ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-28.91

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-6,5-1,4Р
ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ
ТОПЛИВО – КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ

АЛЬБОМ 5

ВП ВОДОПОДГОТОВКА СТР.2-31

25266-05
135-14

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-289.91
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-6.5-1,4Р. ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ. ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.

АЛЬБОМ 5
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1		ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
АЛЬБОМ 2		РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ.
	ТМ1	РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.
	ТМ2	ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ. ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА
	ТМ3	ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА
	ТМ4	УСТАНОВКА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.
АЛЬБОМ 3		РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ.
	ТМ5	КОТЛОАГРЕГАТ. ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ УГЛИ.
	ГСВ	ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА.
АЛЬБОМ 4		РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ
	ТМ6	КОТЛОАГРЕГАТ. ТОПЛИВО-БУРЫЕ УГЛИ.
АЛЬБОМ 5	ВП	ВОДОПОДГОТОВКА.
АЛЬБОМ 6	ТП	ТОПЛИВОПОДАЧА.
	ЗШ	ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ.
АЛЬБОМ 7	ТМ.Н	БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
	ВП.НБ	БЛОКИ ВОДОПОДГОТОВКИ.
АЛЬБОМ 8 ч.1,2	А	АВТОМАТИЗАЦИЯ.
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ 9 ч.1,2	ЭМ	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ.
АЛЬБОМ 10	ЭО	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.
АЛЬБОМ 11	АР	РЕШЕНИЯ АРХИТЕКТУРНЫЕ.
	АРИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
	АЗ	ЗАЩИТА АНТИКОРРОЗИОННАЯ КОНСТРУКЦИЙ.
	ГП	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.
	ОС	ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.
АЛЬБОМ 12 ч.1,2	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.
АЛЬБОМ 13 ч.1,2	КЖИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ 14	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ 15	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.
	ВК	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИЕ.
АЛЬБОМ 16		ВОЗДУХОВОДЫ И ГАЗОХОДЫ КОТЛОАГРЕГАТА. ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ УГЛИ. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.
АЛЬБОМ 17		ВОЗДУХОВОДЫ И ГАЗОХОДЫ КОТЛОАГРЕГАТА. ТОПЛИВО-БУРЫЕ УГЛИ. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.
АЛЬБОМ 18 ч.1,2		МОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.
АЛЬБОМ 19		ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
АЛЬБОМ 20		НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
АЛЬБОМ 21 ч.1,2		СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ. ПОСТАВКА ЗАКАЗЧИКА.
АЛЬБОМ 22		СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ. ПОСТАВКА ПОДРЯДЧИКА.
АЛЬБОМ 23		ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ.
АЛЬБОМ 24		ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ 25 ч.1,2		СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТРУБОПРОВОДЫ.
АЛЬБОМ 26		СМЕТЫ НА РАБОТЫ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ, СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ.
АЛЬБОМ 27		СМЕТЫ НА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.
АЛЬБОМ 28 ч.1,2		СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.
АЛЬБОМ 29		СМЕТЫ НА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.
АЛЬБОМ 30		ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. ОБЪЕКТНЫЕ СМЕТЫ.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	709-9-100.89	СКЛАД УГЛЯ С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЭСТАКАДОЙ
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	709-9-101.89	СКЛАД МОКРОГО ХРАНЕНИЯ ХЛОРИСТОГО НАТРИЯ $V=40м^3$
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	903-1-288.91 альб. 17	КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНЫЙ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	903-9-27.89	СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ $V=200м^3$
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	903-9-29.89	БЛОК КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	907-2-205	ТРУБА ДЫМОВАЯ КИРПИЧНАЯ $H=45м$; $Д_в=1,5м$ С НАДЗЕМНЫМ ПРИМЫКАНИЕМ ГАЗОХОДОВ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	907-02-222	СВЕТОВЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ВЫСОТНЫХ ДЫМОВЫХ ТРУБ
СЕРИЯ	3.407-108 в. 1,2,3	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЖЕКТОРНЫЕ МАЧТЫ И ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ МОЛНИЕОТВОДЫ

РАЗРАБОТАН:

ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.А. СЛЮСАРЕВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Л.И. ЛЕВОНТИН

ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Н.Ф. ДОВГИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.П. ШКОЛЬНЫЙ

УТВЕРЖДЕН

И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ГПКНИИ „САНТЕХНИИПРОЕКТ"

ПРОТОКОЛ ОТ 22.08.1991 г. N25

© АПП ЦИТП, 1992 г

Альбом 5

Ведомость чертежей основного комплекта марки ВП

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (продолжение)	
8	Общие данные (продолжение)	
9	Общие данные (окончание)	
10	Схема 2	
11	Схема 2. Трубопроводы. План на отм. 0.000. Разрез 1-1.	
12	Схема 2 Трубопроводы. План на отм. 3.600. Разрез 2-2.	
13	Схема 2. Трубопроводы. Разрез 3-3.	
14	Схема 2. Трубопроводы. Разрез 4-4.	
15	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (начало)	
16	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	
17	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	
18	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
19	Схема 1.	
20	Схема 1. Трубопроводы. План на отм 0.000. Разрез 1-1.	
21	Схема 1. Трубопроводы. План на отм. 3.600. Разрез 2-2.	
22	Схема 1. Трубопроводы. Разрез 3-3.	
23	Схема 1. Трубопроводы. Разрез 4-4.	
24	Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (начало)	
25	Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	
26	Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта /Левантин/

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВП

Лист	Наименование	Примечан.
27	Схема 1. Трубопроводы.	
	Спецификация (окончание).	
28	Наружные трубопроводы	
	План на отм -0.150	
29	Наружные трубопроводы.	
	Разрезы 1-1, 2-2; 3-3.	
30	Наружные трубопроводы	
	Спецификация.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечан
Ссылочные	документы.	
ОСТ34-42-756-85	Соединения фланцевые для	
	камерных измерительных диафрагм трубопроводов $P_y \leq 2,5$ МПа	
ОСТ34-42-559-82-	Баки и резервуары ТЭС и АЭС из	
ОСТ34-42-565-82	углеродистой стали вместимостью до 1000 м³	
	Трубопроводы пластмассовые	
ТУ6-49-11-89	Детали соединительные из полиэтилена высокого давления для напорных труб.	
ОСТ34-42-610-84	Опоры и подвески станционных трубопроводов с параметрами среды $P_{раб} \leq 2,2$ МПа и $t_{раб} \leq 425°C$ ТЭС, АЭС и пылегазовоздухопроводов ТЭС из унифицированных деталей. Опоры подвижные и неподвижные.	
серия 3.400-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
вып.0	Технические характеристики и данные для подбора.	
вып.1	Опорные конструкции и средства крепления неизолированных трубопроводов к железобетонным колоннам	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примеч.
серия 3.400 9 вып.2	Опорные конструкции и средства крепления изолированных трубопроводов к железобетонным колоннам	
серия 3.903-14 вып. 1 ч. 1, 2	Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции	
серия 4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
вып 1	Крепления пластмассовых трубопроводов	
серия 4.903-13	Вспомогательное оборудование для котельных установок	
вып 0	Технические характеристики и данные для подбора	
вып. 1-1	Вспомогательное оборудование систем водоподготовки	
вып. 1-2	Баки цилиндрические вертикальные для воды емкостью от 4 до 60 м³	
вып. 1-4	Эжекторы водосоляные и водокислотные	
Минмонтажспецстрой СССР Главмонтажавтоматика. Сборник 50	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудование, узлы и детали к ним	
Минмонтажспецстрой СССР. Главмонтажавтоматика. сборник 25	Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах, узлы и детали	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левантин		903-1-289.91-ВП
Д.сп.ТО	Зиренко		Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.
Нач.отд	Григорьянц		
Н.контр	Григорьянц		Главный корпус. Водоподготовка.
Гл.спец.	Зиренко		Стадия Р; Лист 1; Листов
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Аунева		Общие данные (начало)
			Харьковский Сантехпроект

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Прилагаемые документы	
903-1-289.91-ВП.ПЗ	Пояснительная записка	альбом 1
903-1-289.91-ВП.СО1	Спецификация оборудования	альбом
	Поставка заказчика	21.4.1
903-1-289.91-ВП.СО1.1	Спецификация оборудования	альбом 22
	Поставка подрядчика	
903-1-289.91-ВП.ВМ	Ведомости потребности в материалах	альбом 24
903-1-289.91	Монтажные изделия	альбом 18
	Конструкторская документация	4.1.2
903-1-289.91 ВП.Н	Блоки водоподготовки	альбом 7
903-1-289.91	Сметы на теплотехническое оборудование и трубопроводы	альбом 25 4.1.2

Условные обозначения линий трубопроводов

Наименование	Обозначен.
Трубопровод исходной ограниченной воды	В1
Трубопровод химочищенной воды после I ступени натрий-катионирования	В12
Трубопровод химочищенной воды после II ступени натрий-катионирования	В13
Трубопровод гидроперегрузки	В14
Трубопровод промывочной воды	В16
Трубопровод дренажей, переливов и сливов	В19
Трубопровод насыщенного раствора хлористого натрия	Б1
Трубопровод регенерационного раствора хлористого натрия	Б1.1
Трубопровод раствора нитрата	Б19
Трубопровод концентрированной серной кислоты	Б22
Трубопровод пара 0,7 МПа (7 кгс/см²)	Т72
Трубопровод конденсата Р=0,7 МПа	Т82
Трубопровод непрерывной продувки	Т92
Трубопровод периодической продувки	Т93
Трубопровод атмосферный	Т97
Трубопровод выпара	Т98

Схемы водоподготовки для питания паровых котлов и подпитки теплосети в зависимости от типа воды

Тип воды	Схемы: Подпитка	Схемы: Питание	№ схемы	Применяемые чертежи листы
I-II	Магнитная обработка, двухступенчатое натрий-катионирование	Магнитная обработка, двухступенчатое натрий-катионирование, нитратирование	1	л.л. 10, 19...27
III	Магнитная обработка, двухступенчатое натрий-катионирование	Магнитная обработка, двухступенчатое натрий-катионирование	2	л.л. 10...18

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
15	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (начало)	
16	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	
17	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	
18	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
24	Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (начало)	
25	Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	
26	Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	
27	Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
30	Наружные трубопроводы. Спецификация	

Выбор схемы обработки воды для горячего водоснабжения в зависимости от типа воды

Тип воды	Схемы
I	Вакуумная деаэрация
II	Магнитная обработка
III	Вакуумная деаэрация

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

Привязан:

Инв. № подл.

ГИП	Левинтов		
Гл. спец.	Зуренко		
Нач. отд.	Григорьянц		
Н. контр.	Григорьянц		
Гл. спец.	Зуренко		
Рук. гр.	Хацкевич		
Ведущ. инж.	Дунаева		

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Харьковский Сантехпроект

Альбом 5

Расчетные показатели обработки воды в натрий-катионитных фильтрах

N п/п	Наименование показателей		Типы воды											
			I				II				III			
			натрий-катионитные фильтры											
			I ступень		II ступень		I ступень		II ступень		I ступень		II ступень	
			летом	зимой	летом	зимой	летом	зимой	летом	зимой	летом	зимой	летом	зимой
1	2													
1	Производительность	т/ч	3,58	8,17	3,57	8,15	3,73	8,37	3,72	8,35	4,19	8,94	4,18	8,92
2	Фильтры принятые в установке — тип		ФИПа-0,7-0,6-Na		ФИПа-0,7-0,6-Na		ФИПа-0,7-0,6-Na		ФИПа-0,7-0,6-Na		ФИПаI 1,0-0,6-Na		ФИПаI 1,0-0,6-Na	
	— диаметр,	м	0,7		0,7		0,7		0,7		1,0		1,0	
	— количество,	шт	3 (в том числе гидроперегрузка)		2		3 (в том числе гидроперегрузка)		2		3 (в том числе гидроперегрузка)		2	
	— из них постоянно работающих,	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Фильтрующий материал		СК-1		СК-1		КУ-2-8		СК-1		КУ-2-8		СК-1	
4	Высота загрузочного слоя,	м	2,0		1,5		1,7		1,5		1,7		1,5	
5	Количество солей жесткости подлежащих к удалению,	ммоль/сут.	197,1	449,9	8,57	19,56	230	570	8,93	20,04	945,3	2016,9	10,0	21,4
6	Рабочая обменная способность катионита,	ммоль/м³	286		300		976		300		915,3		300	
7	Удельный расход соли,	г/г-моль	115		350		115		350		150		350	
8	Скорость фильтрования,	м/ч	9,2	20,9	9,2	20,9	9,5	21,4	9,5	21,4	5,5	11,7	5,5	11,7
9	Количество регенераций всех фильтров, *)	цикл/сутки	0,75	1,72	0,05	0,11	0,54	1,22	0,05	0,11	0,68	1,45	0,03	0,06
10	Расход 100% соли на одну регенерацию,	кг/рег.	25,6		61,43		74,45		61,43		177,4		119,7	
11	Расход технической соли в сутки, *)	кг/сут.	17,0	38,9	3,24	7,27	35,84	80,15	3,3	17,27	106,80	228,34	3,86	7,72
12	Расход технической соли в месяц, *)	кг/мес.	510	1167	97,2	218,1	1075,2	2404,5	99	218,1	3204,6	6850,2	115,8	231,6
13	Расход воды на собственные нужды ВП													
	— взрыхление,	м³/рег.	2,8		2,8		2,8		2,8		5,47		5,47	
	— регенерацию,	—"—	0,35		0,84		1,02		0,84		2,44		1,64	
	— отмывку,	—"—	3,12		3,5		4,0		3,5		7,75		6,84	
14	Всего с учетом использования отмывочной воды на взрыхление, *)	м³/сут.	2,55	5,85	0,21	0,48	2,64	5,88	0,22	0,48	6,64	14,16	0,25	0,51
15	Время													
	— взрыхления,	мин.	30		30		30		30		30		30	
	— пропуска регенерационного раствора,	—"—	13,5		32,3		39,3		32,3		48,2		32,4	
	— отмывки,	—"—	60		67,3		80,0		67,3		76,5		90,0	
16	Общее время регенерации,	час	1,7		1,9		2,5		1,9		2,6		2,54	
17	Количество продуктов регенерации фильтров в стоках, *													
	— NaCl,	кг/сут.	7,8	17,84	2,5	5,6	16,4	36,6	2,56	5,73	60,6	130,1	3,0	6,0
	— $CaCl_2$,	—"—	5,5	12,6	0,35	0,77	16,0	35,7	0,36	0,79	40,4	86,4	0,36	0,72
	— $MgCl_2$,	—"—	2,5	5,77	0,11	0,26	6,1	13,6	0,27	6,25	10,3	22,0	0,12	0,24
18	Концентрация продуктов регенерации в стоках													
	— NaCl,	г/л	3,1		11,7		6,2		11,7		9,2		11,76	
	— $CaCl_2$,	—"—	3,1		1,61		6,1		1,61		6,1		1,41	
	— $MgCl_2$,	—"—	1,0		0,54		2,3		0,54		1,55		0,47	

*) Данные для I ступени натрий-катионитных фильтров приведены с учетом применения прогрессивных технических решений по увеличению обменной емкости фильтрующих материалов.

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левонтин	
Гл. спец.	Зиренко	
Нач. отд.	Григорьянц	
Н. контр.	Григорьянц	
Гл. спец.	Зиренко	
Рук. гр.	Хижняк	
Рук. гр.	Волкова	

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

Харьковский Сантехпроект

Альбом 5

Указания по изготовлению, монтажу, окраске и тепловой изоляции

1. Материалы трубопроводов приняты:
   - для труб стальных бесшовных холоднотянутых и холоднокатанных по гост 8734-75* (поставка по группе В гост 8733-87 с обязательным испытанием на загиб по 1.10) - сталь 20г по гост 4543-71* с механическими свойствами по табл.1 гост 8733-87.
   Условное обозначение: труба $\frac{\text{гост 8734-75*}}{\text{В 20г гост 8733-87}}$
   - для труб стальных бесшовных горячекатанных по гост 8732-78* (поставка по группе В гост 8731-87) сталь 20г гост 4543-71* соответствующих требованиям табл.2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды"
   Условное обозначение труба $\frac{\text{гост 8732-78*}}{\text{В 20г гост 8731-87}}$
   - для труб стальных электросварных прямошовных по гост 10704-76* (поставка по группе В гост 10705-80*) для расчетных температур наружного воздуха:
     - 20°С - сталь В ст3 сп3
     - 30°С - сталь В ст3 сп4
     - 40°С - сталь В ст3 сп5

   по гост 380-88 группе В соответствующих требованиям табл.2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".
   Условное обозначение: труба $\frac{\text{гост 10704-76*}}{\text{В ст3 сп5 гост 10705-80*}}$
   - для труб полиэтиленовых по гост 18599-83* полиэтилен низкого давления, высокой плотности типа С.

   Труба стальная водогазопроводная гост 3262-75* для расчетных температур наружного воздуха:
   минус 20°С из стали В ст3 сп2
   минус 30°С из стали В ст3 сп3
   минус 40°С из стали В ст3 сп4 по гост 380-88
2. Изделия поставлять изготовленными из следующих материалов:
   - детали трубопроводов по гост 17375-83*-17379-83* сталь марки 20 по гост 1050-74** в соответствии с техническими требованиями по гост 17380-83*;
   - Фланцы по гост 12820-80*-12821-80*; сталь В ст3 сп5 гост 380-88;
   - болты по гост 7798-70* сталь 20 гост 1050-88;
   - гайки по гост 5915-70* сталь 10 гост 1050-88;
   - прокладки гост 15180-86 паронит гост 481-80*;
   - соединительные детали полиэтиленовых трубопроводов принять по ТУ6-49-11-89.
3. Обработку кромок и сварные соединения стальных трубопроводов производить согласно гост 16037-80.
4. Обработку кромок и сварные соединения трубопроводов из полиэтилена выполнять в соответствии с гост 16310-80.
5. Трубопроводы прокладывать с уклоном $i=0.003$ в сторону движения транспортируемой среды, рабочие параметры которой приведены в спецификации.
6. Наружные трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0.002 в сторону здания котельной.
7. Монтаж вспомогательных трубопроводов диаметром менее 50мм выполнять в соответствии со схемами, расстояние между опорами (подвесками) принять:

для стальных трубопроводов	Ду 40мм	-2.0м
	Ду 15÷32мм	-1,6м
для трубопроводов из полиэтилена	Ду 40мм	-0,55м
	Ду 32мм	-0,4м
	Ду 25мм	-0,35м
	Ду 20мм	-0,25м
	Ду 15мм	-0,2м

   Материалы для крепления учтены в спецификациях.
8. В нижних точках каждого отключаемого участка трубопровода установить спускные штуцера, в верхних точках - воздушники.

   Арматуру расположить в местах, удобных для обслуживания и ремонта.
9. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде производить пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления.
10. Производство и приемку работ по монтажу оборудования и трубопроводов выполнять в соответствии со СНиП 3.05.05-84.
11. Антикоррозионную защиту оборудования и трубопроводов блоков тепломеханического оборудования производить покрытиями, приведенными в указаниях по антикоррозионной защите на листах 5,6,7 марки ВП.
12. Антикоррозионную защиту оборудования и соединительных трубопроводов, не входящих в блоки, производить покрытиями, приведенными в указаниях по антикоррозионной защите на листе 5 марки ВП.
13. Оборудование и трубопроводы с температурой наружной поверхности стенки выше 45°С заизолировать.
14. Материалы основного и покровного слоев теплоизоляции блоков тепломеханического оборудования приведены в ведомости теплоизоляционных конструкций на листе 9 марки ВП.
15. Материалы основного и покровного слоев теплоизоляции оборудования и соединительных трубопроводов, не входящих в блоки, приведены в ведомости теплоизоляционных конструкций на листе ВП л. 8.
16. На наружную поверхность трубопроводов (покровный слой изоляции) нанести опознавательную окраску в соответствии с гост 14202-69.
17. Общие виды блоков тепломеханического оборудования приведены в альбоме 7 ТП 903-1-289.91.

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Левантин		903-1-289.91-ВП
Гл.спец.	Зиренко		Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.
Нач.отд.	Григорьянц		Главный корпус. Водоподготовка.
Н.контр.	Григорьянц		Стадия Р; Лист 4; Листов
Гл.спец.	Зиренко		Общие данные (продолжение)
Рук.гр.	Хижняк		Харьковский Сантехпроект
Вед.инж.	Дунева		

Указания по антикоррозионной защите (начало)

Альбом 5

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм, номер позиции	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С; давление, МПа; коэффициент заполнения, место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
1. Бак сбора сточных вод $V=60 м^3$ поз. V-А12 2шт. Д=4300мм, Н=4200мм	Вне помещения t=40°С; P=0,1 МПа Состав сточных вод: NaCl - 5,8 г/л $CaCl_2$ - 1,4 г/л $CaSO_4$ - 0,66 г/л	Внутренняя поверхность Герметик У-30М ЭС-551,5 ГОСТ 13489-79 Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
2. Трубопроводы Схема 2 В19 ф15х2,8 В19 ф18х1,6 В19 ф25х2,2 Т97 ф25х3,2 Т97 ф40х3,5 В19, В13 ф45х2,5 В1, Б1, Т92, Т97, Т93, В19, В19.1 ф57х3 В19 ф89х3 В19 ф159х4,5 Схема 1 Б19, В19 ф18х1,6 В19 ф25х2,2 Т97 ф25х3,2 В19 ф15х2,8 Т97 ф40х3,5 В13, В19 ф45х2,5 В1, Б1, Т92, Т93, Т97, В19, В19.1 ф57х3 В19 ф89х3 В19 ф159х4,5	В помещении t=25°С То же	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 То же	Приемку и подготовку поверхностей под антикоррозионную защиту, выполнение химзащитных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП 3.04.03-86, сборника конструкций по защите от коррозии ВСМ 214-82, ХИМ-ММСС СССР. Защитные работы производить в теплый период года при температуре воздуха не ниже +10°С.
3. Трубопроводы к бакам сбора сточных вод Схема 2 В19 ф18х1,6 В19 ф45х2,5 В19.1 ф57х3 В19 ф89х3 В19 ф108х3 В19, Т97 ф159х4,5 Схема 1 В19 ф18х1,6 Б22 ф18х2 В19 ф45х2,5 В19.1 ф57х3 В19 ф89х3 В19 ф108х3 В19, Т97 ф159х4,5	Вне помещения t=40°С То же	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 То же	
4. Трубопроводы к складу мокрого хранения хлористого натрия Б1, В1, Т72 ф57х3 Т11, Т21 ф25х2,2	Вне помещения t=25°С Вне помещения t=70-150°С	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82	

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм, номер позиции.	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С; давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Блок подготовки исходной воды БПИВ-25-0,32 поз. V-А1			
1. Трубопровод В19 ф32х2,2 В1 ф89х3	В помещении t = 25°С	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82	
2. Металлоконструкция поз. V-А1.3	В помещении	Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
Блок натрий-катионитных фильтров БФNa-I-II-0,7х5 поз. V-А2			
1. Фильтр натрий-катионитный ФИПа-I-0,7-0,6 Na поз. V-А2.1 5шт. D=700мм Н=3445мм	В помещении химобработанная вода t=25°С; P=0,6 МПа PH=7,2-7,5 регенерационный раствор хлорида натрия (7-8%)	Внутренняя поверхность Герметик У-30М ЭС-551,5 ГОСТ 13489-79	Лакокрасочные покрытия подлежат систематическому контролю не реже одного раза в полугодие и своевременному восстановлению на поврежденных участках
2. Трубопровод В16 ф45х2,5 В1 ф57х3	В помещении t=25°С	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82	
3. Металлоконструкция поз. V-А2.3	В помещении	Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
Блок натрий-катионитных фильтров I ступени БФNa-I-1,0х3 поз. V-А3			
1. Фильтр натрий-катионитный ФИПа-I-1,0-0,6 Na поз. V-А3.1 3шт. D=1000мм Н=3640мм	В помещении химобработанная вода t=25°С; P=0,6 МПа PH=7,2-7,5 регенерационный раствор хлорида натрия (7-8%)	Внутренняя поверхность Герметик У-30М ЭС-551,5	
2. Трубопровод В16 ф45х2,5 В1 ф57х3	В помещении	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82	
3. Металлоконструкция поз. V-А3.2	В помещении	Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левантин	
Гл. спец. ТО	Зиренко	
Нач. отд.	Григорьяни	
Н. контр.	Григорьяни	
Гл. спец.	Зиренко	
Рук. гр.	Хижняк	
Вед. инж.	Дунева	

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка	Стад.	Лист	Листов
	Р	5	

Общие данные (продолжение)

Харьковский Сантехпроект

25266-05 7

Формат А2

Указания по антикоррозионной защите (продолжение)

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм, номер позиции	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С; давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Блок натрий-катионитных фильтров II ступени БФNа-II-1,0х2 поз. V-А4			Приведены на л. 5
1. Фильтр натрий-катионитный ФИПа-I-1,0-0,6Na поз. V-А4.1 2 шт. D=1000 мм H=3640 мм	В помещении химводотонная вода t=25°С; P=0,6 МПа Ож=7,2-7,5 регенерационный раствор хлористого натрия (7-10%)	Внутренняя поверхность Герметик У-30М ЭС-551,5	
2. Трубопровод В16 В12 ф45х2,5 В12, В13 ф57х3	В помещении	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82	
3. Металлоконструкция поз. V-А4.2	В помещении	Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
Блок электромагнитных аппаратов БМА-30 поз. V-А5			
1. Металлоконструкция поз. V-А5.2	В помещении	Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
Блок подкачивающих насосов БПН-14,4-0,24 поз. V-А6			
1. Бак V=2,5 м³ - 1 шт Dвн=1670 мм; H=1500 мм поз. V-А6.2	В помещении t=25°С P=0,1 МПа РН=7,2-7,5 химводотонная вода	Внутренняя поверхность Краска В-ЖС-41 ТУ 6-10-14-81-78 в 3 слоя Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
2. Трубопровод В19 ф32х2,2 В13 ф38х2,5 В19 ф57х3 В19 ф89х3	В помещении t=25°С	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82	
3. Металлоконструкция поз. V-А6.3	В помещении	Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
Блок отливочных вод БОВФNа-1,0 поз. V-А7			
1. Бак взрыхления V=2,5 м³ 1 шт. Dвн=1670 мм, H=1500 мм поз. V-А7.1	В помещении t=25°С P=0,1 МПа отливочная вода РН=7,2-7,5	Внутренняя поверхность Герметик У-30М ЭС-551,5 Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
2. Бак сбора регенеративных вод V=2,5 м³ 1 шт. Dвн=1670 мм. H=1500 мм. поз. V-А7.2	В помещении t=25°С P=0,1 МПа; отливочная вода, содержащая хлорид натрия (0,0 1,5%) РН=7,2-7,5	То же	
3. Трубопровод В19 ф38х2,5 В16, В1,2 ф45х2,5 В19 ф57х3 Т97 ф89х3	В помещении t=25°С	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82	
4. Металлоконструкция поз. V-А7.4	В помещении	Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм, номер позиции	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С; давление, МПа; коэффициент заполнения, место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Блок приготовления регенерационного раствора БРРФNа-0,7 поз. V-А8 и БРРФNа-1,0 поз. V-А9			Приведены на л. 5
1. Солерастворитель С-0,4-0,7 1 шт. D=700 мм; H=1650 мм поз. V-А8.1 и V-А9.1	В помещении t=25°С; P=0,6 МПа регенерационный раствор хлористого натрия (концентрация 26%)	Внутренняя поверхность Герметик У-30М ЭС-551,5	
2. Бак-мерник V=0,7 м³ 2 шт. Д=800 мм; H=1500 мм поз. V-А8.2 и V-А9.2	То же	Внутренняя поверхность Герметик У-30М ЭС-551,5 Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
3. Регулятор постоянного уровня хлористого натрия - 1 шт поз. V-А8.3 и V-А9.3	То же	То же	
4. Трубопровод В19, Б1.1 ф57х3	В помещении t=25°С	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82	
5. Металлоконструкция поз. V-А8.6 и V-А9.6	В помещении	Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
Блок нитратирования химобработанной воды БНВ-10-10 поз. V-А10			
1. Бак раствора нитрата V=1 м³ - 2 шт. Dвн=1060 мм; H=1950 мм поз. V-А10.1	В помещении t=25°С P=0,1 МПа; раствор нитрата натрия (концентрация 5-10%)	Внутренняя поверхность Краска В-ЖС-41 б 3 слоя Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 б 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
2. Трубопровод В19 ф15х2,8 В13 ф32х2,2 В19 ф38х2,5 Т97 ф45х2,5	В помещении t=25°С	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82	
3. Металлоконструкция поз. V-А10.5	В помещении	Эмаль ПФ-133 в 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левонтин		903-1-289.91-ВП
Гл. спец.	Зуренко		Котельная с 4 котлами Е 6,5-14 Р
Нач. отд.	Григорьянц		Золошлакоудаление механическое
Н. контр.	Григорьянц		Главный корпус. Водоподготовка
Гл. спец.	Зуренко		Стад. Р; Лист 6; Листов
Рук. гр.	Хижняк		Общие данные (продолжение)
Вед. инж.	Лунева		Харьковский Сантехпроект

Формат А2

Альбом 5

Указания по антикоррозионной защите (окончание)

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм, номер позиции	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С; давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Блок подкисления продувочных вод БППВ-10-10 поз. V-А11			Приведены на л. 5
1. Мерник крепкой серной кислоты V = 0,5 м³ 2 шт, Д = 810 мм, Н = 1312 мм.	В помещении концентрированная серная кислота (92%) t = 20°С Р = 0,1 МПа	Внутренняя поверхность Герметик У-30М ЭС-5515 Наружная поверхность Эналь ПФ-133 В 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
2. Трубопровод Т97 ф25х3,2 Т97 ф40х3,5	В помещении t = 25°С; Р = 0,6 МПа	Наружная поверхность Эналь ПФ-133 В 2 слоя ГОСТ 926-82	
3. Металлоконструкция поз. V-А11.5	В помещении	Эналь ПФ-133 В 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82	
Блок насоса рециркуляции сточных вод БНРВ-25-0,2 поз. V-А13			
1. Трубопровод В19.1 ф57х3 В19.1 ф76х3 ф20х2,5	В помещении t = 25°С	Наружная поверхность Эналь ПФ-133 В 2 слоя ГОСТ 926-82	
2. Металлоконструкция поз. V-А13.2	В помещении	Эналь ПФ-133 В 2 слоя ГОСТ 926-82 по 2 слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	
Все трубопроводы	—	Консервационное покрытие толщиной 0,15-0,2 мм; 2 слоя ВТ-177 ОСТ 6-10-426-79 по 1 слою ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	

Указания по привязке

Водоподготовка выполнена для трех типов исходной воды, охватывающих практически все регионы страны и соответствующих требованиям ГОСТ 2874-82 „Вода питьевая".

Схема водоподготовки для подпитки теплосети и питания паровых котлов - магнитная обработка с двухступенчатым натрий-катионированием (основная схема для исходной воды, тип III). Для исходной воды тип I и II дополнительно предусмотрено нитратирование.

Химочищенная вода подвергается термической деаэрации.

Схема подготовки воды для нужд горячего водоснабжения - магнитная обработка с последующей дегазацией в вакуумном деаэраторе.

При привязке проекта к конкретным условиям строительства в зависимости от химсостава исходной воды определяется схема обработки воды и используются соответствующие чертежи марки ВП, указанные в табл. на листе 2, альбом 5. Соответствующие коррективы вносятся в спецификации С01 и С01.1.

Продувочные воды паровых котлов подвергаются нейтрализации сточными водами водоподготовки и серной кислотой.

Место захоронения шлама от периодической чистки ячеек склада мокрого хранения хлористого натрия решается при привязке проекта.

Данные расчета схем ВПУ приведены в таблице на листе 3 марки ВП (альбом 5)

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

Привязан:

Инв. N

ГИП	Левонтин		903-1-289.91-ВП
Допущ.	Зиренко		Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое
Нач. отд.	Григорьянц		Главный корпус. Водоподготовка.
Н. контр.	Григорьянц		Стад. Р; Лист 7; Листов
Гл. спец.	Зиренко		Общие данные (продолжение)
Рук. гр.	Химняк		Харьковский Сантехпроект
Вед. инж.	Дунаева		

Альбом 5

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента; диаметр или размеры, мм	Кол.	Температ. теплоносит °С макс.	Температ. теплоносит °С средн. годов	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляционный слой: Материал	Толщина, мм	Общий объем, м³	Покровный слой: Материал	Толщина, мм	Общая поверхность, м²	Обозначение применяемых чертежей
Соединительные трубопроводы										
Трубопровод										серия 3.903-14 ч.I с.15-19
Т82 ф32х2,2	20	184		Полотно холстопро-	30	0,12	Лента алюминиевая	0,25	6,0	3.903-14.1-01-02
Т72 ф57х3	28	194		шивное ХПС-Т-5	60	0,616	гофрированная АГ0,25	0,25	15,96	тоже 3.903-14.1-01-13
				ТУ6-48.0209777-1-88			ГОСТ 13726-78*			тоже с. 133-136
Т72 ф89х3	19	194		Маты минватные	60	0,532	Стеклопластик	0,25	12,73	3.903-14.1-29-04
				прошивные МЗБ1-100			рулонный РСТ-Х-Н			
				ГОСТ 21880-86 на			ТУ6-11-145-80			
				стеклосетке						
Трубопроводная арматура				Тоже, в обкладке			Лист алюминиевый			тоже ч.II с.277-281
Ду50	1	194		из ткани конст-	40	0,0144	А1, ГОСТ 21631-76*Е	1,0	0,48	3.903-14.1-109-11
				рукционной						
Трубопроводы к складу мокрого хранения хлористого натрия и к бакам сбора сточных вод										
Бак сбора сточных вод				Маты минватные			Лист алюминие-			тоже ч.II с.350-358
V=60м³	2	40		прошивные М262-100	80	11,4	вый А1	1,0	149,8	3.903-14.1-147-06
				ГОСТ 21880-86 на			ГОСТ 21631-76*Е			
				металлической						
				сетке М12,5-0,5						тоже ч.I с.15-19
Трубопровод ф18х1,6	46	40		Полотно холсто-	30	0,23	Лента алюминие-	0,25	12,47	3.903-14.1-01
ф25х2,2	32	150		прошивное	30	0,16	вая гофрирован-	0,25	8,64	тоже 3.903-14.1-01-02
ф45х2,5	24	40		ХПС-Т-5	40	0,264	ная АГ 0,25	0,25	9,84	тоже 3.903-14.1-01-09
ф57х3	48	40		ТУ6-48.0209777-	40	0,576	ГОСТ 13726-78*	0,25	21,12	тоже 3.903-14.1-01-12
ф57х3	15	184		-1-88	40	0,18	тоже	0,25	6,6	тоже
ф89х3	22	40		Маты минватные	40	0,352	Стеклопластик	0,25	11,88	тоже с. 133-136 3.903-14.1-29-01
ф108х3	8	40		прошивные МЗБ1-	40	0,152	рулонный РСТ-	0,25	4,8	тоже 3.903-14.1-29-02
ф159х4,5	28	40		-100 ГОСТ 21880-86	60	1,148	-Х-Н ТУ6-11-145-80	0,25	24,92	тоже 3.903-14.1-29-12
				на стеклосетке						
Трубопроводная арматура				Тоже, в обкладке			Лист алюминиевый			тоже ч.II с.277-281
Ду100	2	40		из ткани конструк-	40	0,0348	А1 ГОСТ 21631-76*Е	1,0	1,28	3.903-14.1-109-12
				ционной						

NN п/п	Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СНиП 3.01.01-85.
1	Прокладка трубопроводов в штрабе пола
2	Подготовка поверхностей оборудования и наружных трубопроводов под защитные антикоррозионные покрытия
3	Выполнение отдельных элементов антикоррозионного покрытия
4	Установка каркаса теплоизоляции элементов для ее крепления
5	Послойное нанесение теплоизоляции
6	Прокладка трубопроводов во втулках через ограждающие конструкции и перекрытия здания

Распространители ссылочных документов.

серии 3.900-9, 4.900-9, 4.903-13 — Филиал ЦИТП, г. Тбилиси-53, Авчальское шоссе, 86а

серия 3.903-14 — ВНИПИ теплопроект, г. Москва ул. Коминтерна, 7, корп. 2

ОСТ 34-42-559-82, ОСТ 34-42-565-82, — Ленинградский центр НТИ, 191011 г. Ленинград, ул. Садовая, 2

ОСТ 34-42-756-85, ОСТ 34-42-610-84, ОСТ 34-42-623-84, — ЦНТИ по энергетике и электрификации Минэнерго СССР 129041, г. Москва, пр. Мира, 68

сборники 50 и 25 — „Главмонтажавтоматика" 103000, г. Москва - ул. Б. Садовая, 8а.

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левонтин		
Гл.сп.ТО	Зиренко		
Нач.отд.	Григорьянц		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Зиренко		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Дунева		

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Общие данные (продолжение)

Харьковский сантехпроект

25266 05 10

формат А2

Альбом 5

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента; диаметр или размеры, мм	Кол	Температур теплоносит. °С		Изоляционные конструкции						Обозначение применяемых чертежей
				Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой			
		Макс.	средн. годов.	Материал	Толщина, мм	Общий объем м³	Материал	Толщина, мм	Общая поверхность м²	
Блок подготовки исходной воды БПИВ-25-								0,32	поз.	V-А1
Подогреватель пароводяной Q=25 т/ч	2	164		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86 на стеклосетке	80	0,356	Стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н ТУ6-11-145-80	0,25	5,48	серия 3.903-14 ч.I. с.134-138 3.903-14.1-29-19
Трубопровод Т82 ф32х2,2	5	184		Полотно холстопрошивное ХПС-Т-5 ТУ6-48.0209777-1-88	30	0,03	Лента алюминиевая гофрированная АГ0,25 ГОСТ 13726-78*	0,25	1,5	тоже ч.I с.15-19 3.903-14.1-01-02
Т72 ф89х3	8,5	184		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86 на стеклосетке	60	0,238	Стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н ТУ6-11-145-80	0,25	5,695	тоже ч.I с.133-136 3.903-14.1-29-04
Трубопроводная арматура Ду25	10	184		Тоже, в обкладке из ткани конструкционной	40	0,1	Лист алюминиевый А1	1,0	3,8	тоже ч.II с.277-281 3.903-14.1-109
Ду80	3	184			60	0,088	ГОСТ 21631-76*Е	1,0	1,98	тоже 3.903-14.1-109-11

Для нанесения цветных колец согласно п.6-1-1 „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в указаниях по антикоррозионной защите учтена общая окрашиваемая поверхность – м² (3% от общей изолируемой поверхности трубопроводов).

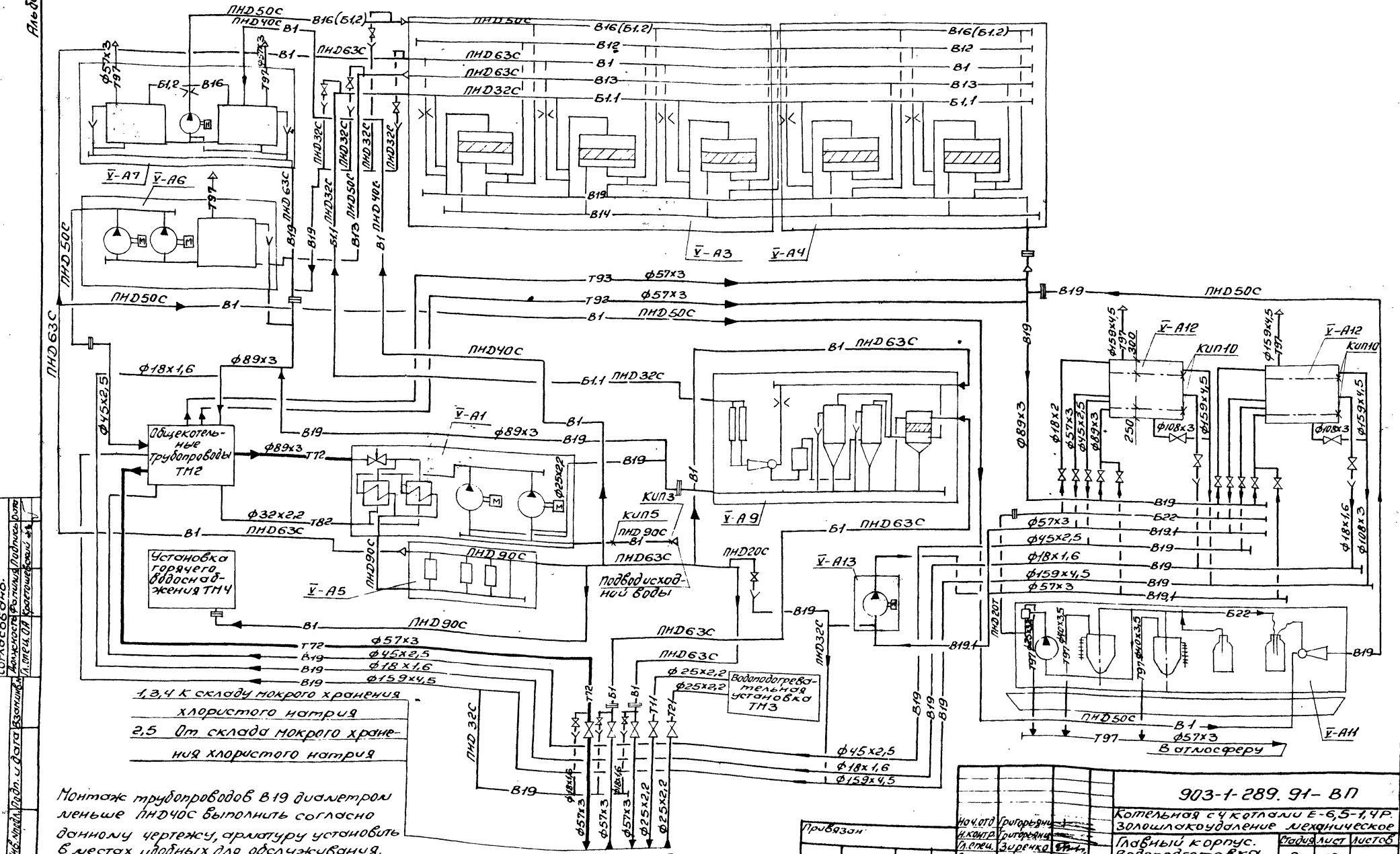
ГИП	Левонтин		903-1-289.91-ВП
Гл.сп.ТО	Зиренко		Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.
Нач.отд	Григорьянц		
Н.контр.	Григорьянц		Главный корпус. Водоподготовка
Гл.спец.	Зиренко		Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Рук.гр.	Хижняк		Общие данные (окончание)
Вед.инж	Дунева		Харьковский Сантехпроект

Привязан:

Инв. №

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

Альбом 5



Монтаж трубопроводов В19 диаметром меньше ПНД40С выполнить согласно данному чертежу, арматуру установить в местах удобных для обслуживания.

Нач.отд.	Григорьяни		
Н.контр.	Григорьяни		
Гл.спец.	Зиренко		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Трошин		

Привязан

Инв.№

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема 2.

Харьковский Сантехпроект

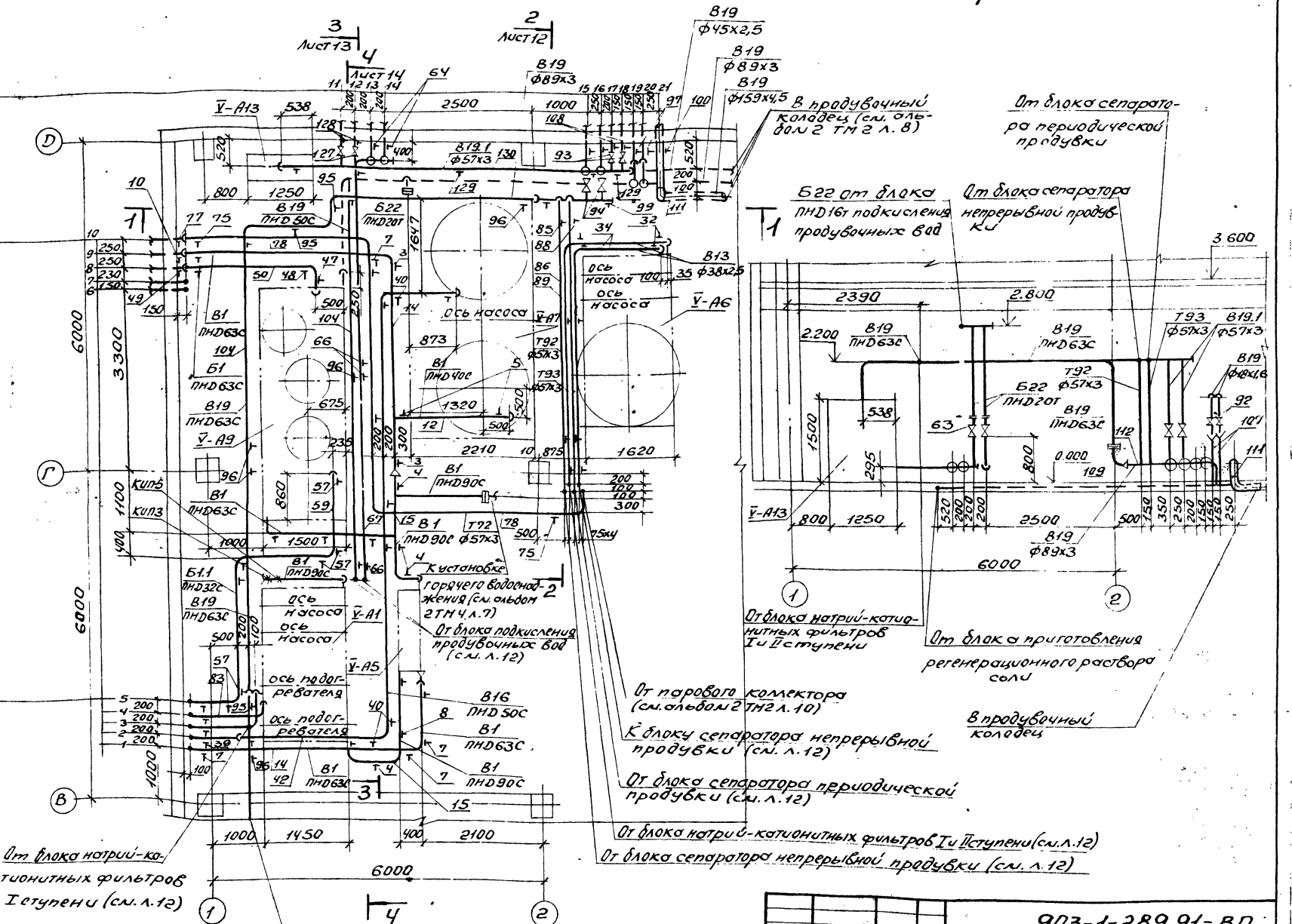
Согласовано: Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Должность | Фамилия | Подпись | Дата | Гл.спец.ОА | Кратошевский

25266-05 12 Формат А2

План на отм. 0.000

Разрез 1-1

1. К блоку натрий-катионитных фильтров I ступени (см. л. 12).
2. К блокам натрий-катионитных фильтров I и II ступени.
3. К блоку деаэрационно-питательной установки.
4. От парового коллектора (см. л. 12).
5. К блокам натрий-катионитных фильтров I и II ступени (см. л. 12).
6. От отопления склада мокрого хранения хлористого натрия.
7. На отопление склада мокрого хранения хлористого натрия.
8. К блоку регенерационного раствора соли.
9. К складу мокрого хранения хлористого натрия.
10. К складу мокрого хранения хлористого натрия.
11,12. От баков сбора сточных вод.
13,14. К бакам сбора сточных вод.
15,16. Трубопровод рециркуляции сточных вод и заполнения баков сточных вод.
17,18. От баков сбора сточных вод.
19,20. От баков сбора сточных вод.
21. От баков сбора сточных вод.



Нач. отд.	Григорьянц		
Н. контр.	Григорьянц		
Гл. спец.	Зиренко		
Рук. гр.	Хижняк		
Вед. инж.	Грошин		

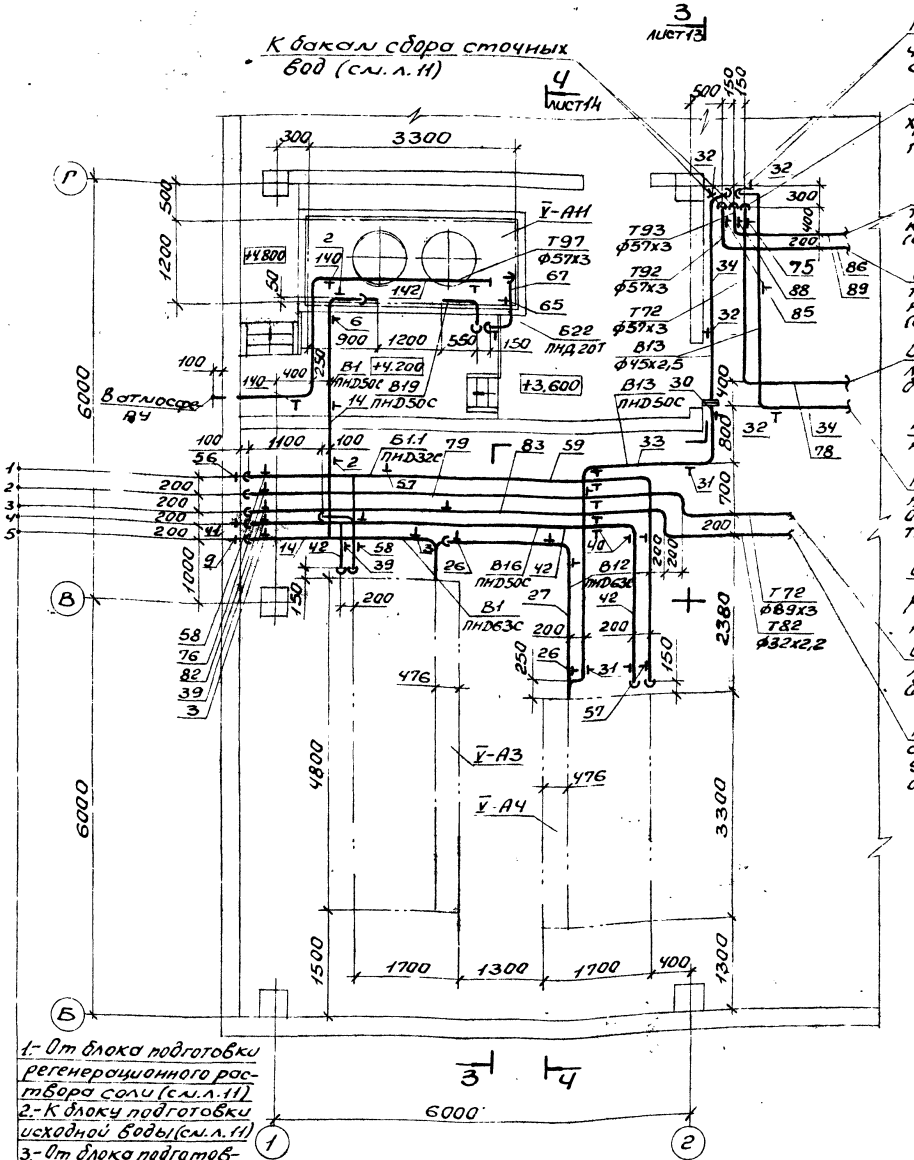
Привязан:

Инв. №

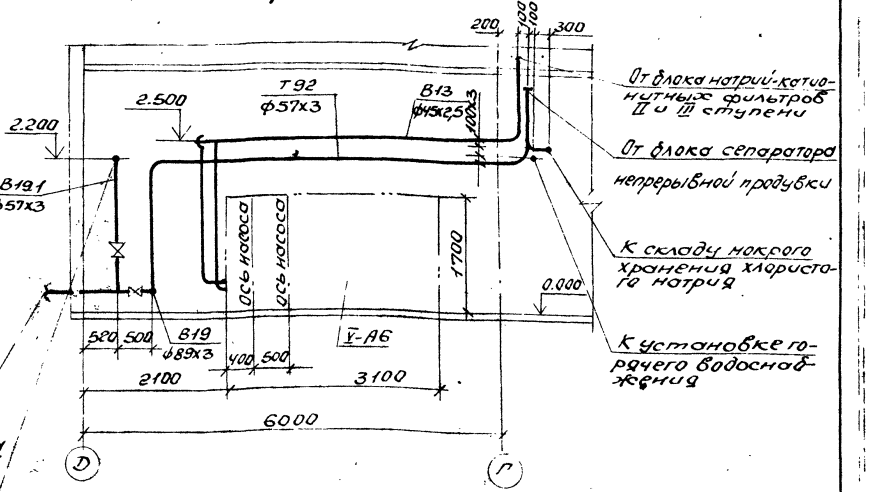
903-1-289.91-ВП			
Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое			
Главный корпус. Водоподготовка	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	
Схема 3. Трубопроводы План на отм. 0.000. Разрез 1-1	Харьковский Сантехпроект		

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

План на отм. 3.600



Разрез 2-2



1- От блока подготовки регенерационного раствора соли (см. л. 11)
2- К блоку подготовки исходной воды (см. л. 11)
3- От блока подготовки исходной воды (см. л. 11)
4- От блока отливочных вод (см. л. 11)
5- От блока подготовки исходной воды (см. л. 11)

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Григорьянц		
Н. контр.	Григорьянц		
Гл. спец.	Зиренко		
Рук. гр.	Хинсндж		
Вед. инж.	Трошин		

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка

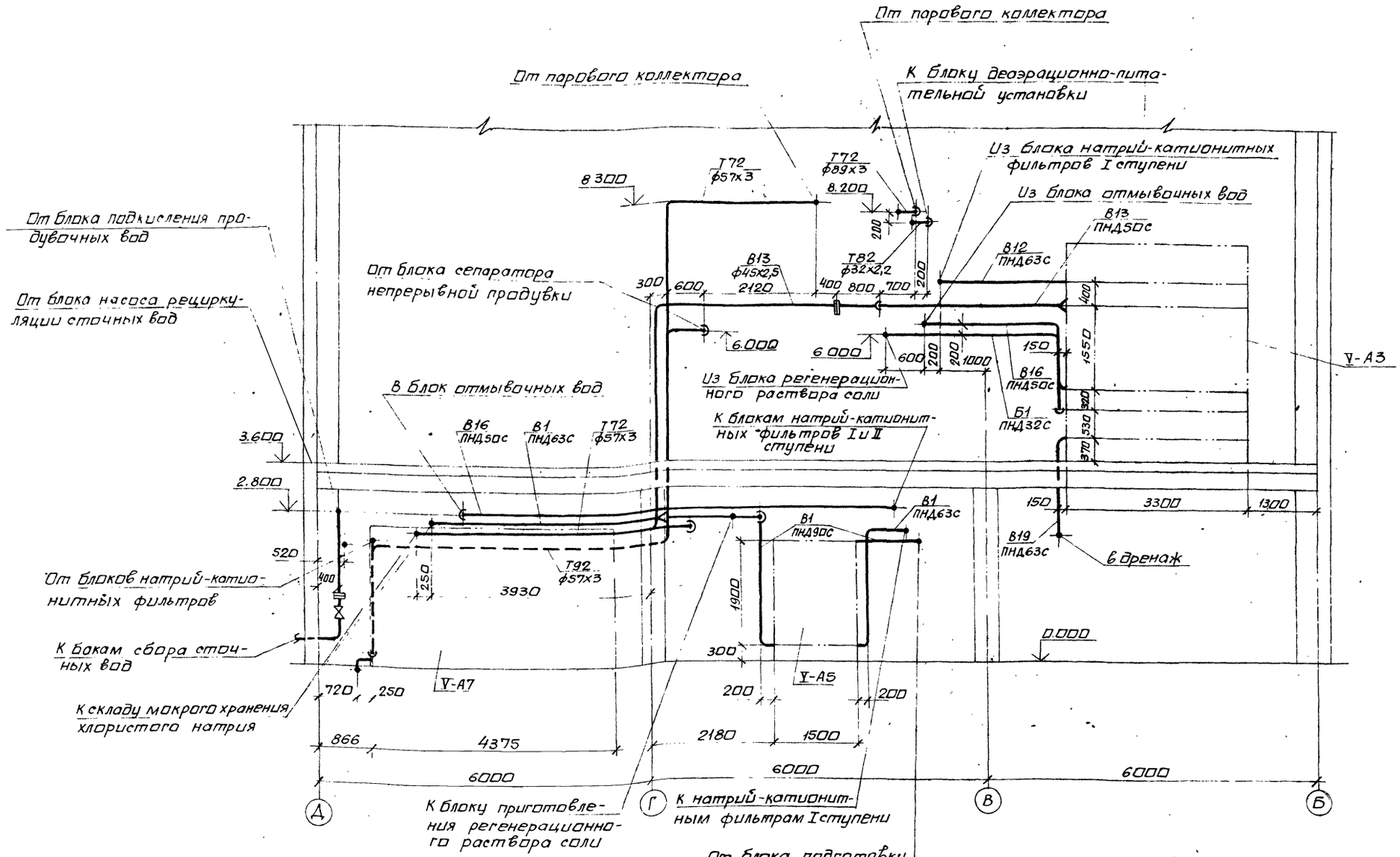
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема 2. Трубопроводы. План на отм. 3.600. Разрез 2-2

Харьковский Сантехпроект

25266-05 14 Формат А2

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



Нач.отд.	Григорьянц			903-1-289.91-ВП	
Н.контр.	Григорьянц			Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.	
Гл.спец.	Зиренко			Главный корпус. Водоподготовка.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Рук.гр.	Хижняк			Схема 2. Трубопроводы. Разрез 3-3.	Харьковский Сантехпроект
Вед.инж.	Трошин				

Привязан:

Инв. №

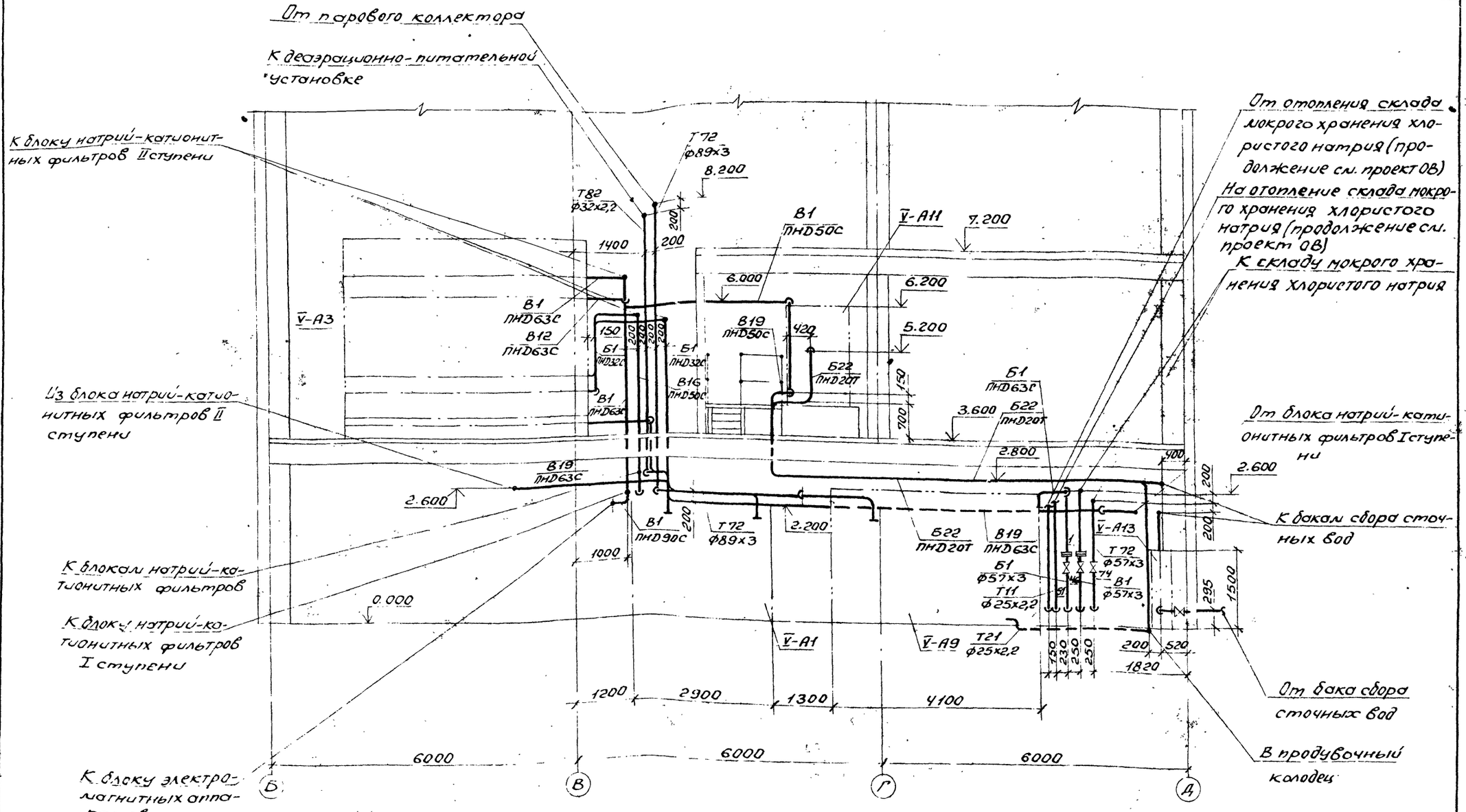
25266-05 15

формат А2

Альбом

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

Альбом 5



Нач.отд.	Григорьяни		
Н.контр.	Григорьяни		
Гл.спец.	Зиренко		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Трошин		

Привязан:

Инв. №

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Схема 2. Трубопроводы. Разрез 4-4

Харьковский Сантехпроект

25266-05 16 Формат А2

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

Альбом 5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
В1	Трубопровод исходной воды				
	Р=0,53 МПа	t=25°С			
1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с невыдвижным			
		шпинделем, фланцевая 30ч 47бр			
		Ру 1,0 Ду 50	1	20	
2	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	А14Б 315.000	отдельная для			
		трубы ПНД 50С	2	5,91	
3	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	А14Б 315.000-01	отдельная для			
		трубы ПНД 63С	5	5,94	
4	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	А14Б315.000-03	отдельная для			
		трубы ПНД 90С	4	6,54	
5	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	А14Б 317.000-12	со сплошным			
		основанием для			
		трубы ПНД 40С	1	21,62	
6	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	А14Б 317.000-13	со сплошным осно-			
		ванием для тру-			
		бы ПНД 50С	1	22,00	
7	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	А14Б 317.000-14	со сплошным осно-			
		ванием для тру-			
		бы ПНД 63С	3	22,76	
8	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	А14Б317.000-16	со сплошным осно-			
		ванием для трубы			
		ПНД 90С	1	26,69	
9	Серия 4.900-9 вып.1	Опора для верти-			
	А14Б 309.000-02	кального трубопро-			
		вода ПНД 63С с			
		сопровождением			
		к бетонной			
		стене	1	20,56	
10	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	1	1,24	
11	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	4	1,4	
	43К4-6-87	Бобышка	1		КИП3
	13К4-46-96	Штуцер М20х1,5-50	1		КИП5
12		Трубопровод из			
		полиэтилена низ-			
		кого давления			
		по			
		ГОСТ 18599-83			
		ПНД 40С	3	0,286	1)
13		То же ПНД 50С	6	0,445	1)
14		То же ПНД 63С	30	0,691	1)
15		То же ПНД 90С	16	1,39	
16		Трубопровод из			
		стальных элек-			
		тросварных			
		труб по			
		ГОСТ 10704-76*			
		ф 57х3	5	4,0	1)
17	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 40т	1	0,12	
18	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 50т	3	0,23	
19	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 63т	9	0,43	
20	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 90С	5	0,75	
21	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД 63х40с	1	0,269	
22	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД 63х50С	1	0,291	
23	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД 90х63сл	3	0,438	
24	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-50-10	6	2,26	
25	ТУ6-49-14-89	Втулка ПВД 63т	3	0,16	
В12	Трубопровод химочищенной воды после				
	I ступени натрий-катионирования				
	Р=0,45 МПа	t=25°С			
26	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	А14Б317.000-14	со сплошным			
		основанием для			
		трубы ПНД 63С	2	22,76	
27		Трубопровод из			
		полиэтилена низ-			
		кого давления по			
		ГОСТ 18599-83			
		ПНД 63С	6	0,691	1)
28	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 63т	4	0,43	
29	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	2	0,617	
В13	Трубопровод химочищенной воды после				
	II ступени натрий-катионирования				
	Р=0,37 МПа	t=25°С			
30	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	А14Б 315.000	отдельная для			
		трубы ПНД 50С	1	5,91	
31	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	А14Б 317.000-13	со сплошным			
		основанием для			
		трубы ПНД 50С	2	22,00	
32	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-45-100	12	1,0	
33		Трубопровод из			
		полиэтилена низ-			
		кого давления по			
		ГОСТ 18599-83			
		ПНД 50С	6	0,443	1)
34		Трубопровод из			
		стальных элек-			
		тросварных			
		труб по			
		ГОСТ 10704-76*			
		ф 45х2,5	35	2,62	1)
35	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 50т	4	0,23	
36	ТУ6-49-14-89	Втулка ПВД 50т	1	0,1	
37	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-40-10	2	1,21	
38	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	12	0,617	

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ВПл.Ч п.1.

Привязан:

Инв. №

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

Нач. отд.	Григорьянц		
Н. контр.	Григорьянц		
Гл. спец.	Зуренко		
Рук. гр.	Хижняк		
Вед. инж.	Трошин		

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Схема 2. Трубопроводы спецификация (начало)

Харьковский Сантехпроект

Альбом5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
В16	Трубопровод взрыхления натрий нитных фильтров	P=0,24 МПа t=25°С	-	катио-	
39	серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД50С	3	5,91	
40	серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-13	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД50С	5	22,0	
41	серия 4.900-9 вып.1 А14Б309.000-01	Опора для вертикального трубопровода ПНД50С с сопровождением к бетонной стене	1	20,31	
42		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД50С	32	0,443	1)
43	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД50Т	14	0,23	
44	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД50Т	1	0,26	
45	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	8	0,617	
Б1	Трубопровод хлористого P=0,18 МПа	насыщенного раствора натрия (26%-ный) t=25°С			
46	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный диафрагмовый, футерованный полиэтиленом, фланцевый 15ч 75п1М Ру1,0 Ду50	1	13,2	
47	серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000-01	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД63С	1	5,94	
48	серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-14	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД63С	1	22,76	
49	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	1	1,24	
50		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД63С	5	0,691	1)
51		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф57х3	3	4,0	1)
52	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД63Т	3	0,43	
53	ТУ6-49-14-89	Втулка ПВД63Т	2	0,16	
54	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-50-10	2	2,26	
55	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	2	0,617	
Б1.1	Трубопровод хлористого P=0,18 МПа	регенерационного раствора натрия (7-8%-ный) t=25°С			
56	серия 4.900-9 вып.1 А14Б309.000	Опора для вертикального трубопровода ПНД32С с сопровождением к бетонной стене	1	20,1	
57	серия 4.900-9 вып.1 А14Б316.000-08	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД32С	6	21,19	
58	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	2	1,0	
59		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД32С	27	0,197	1)
60	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД32Т	11	0,06	
61	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД32Т	1	0,07	
62	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	12	0,617	
Б2.2	Трубопровод кислоты (92%-ный)	концентрированной серной P=0,2 МПа t=20°С			
63	каталог ЦКБА	Вентиль запорный, диафрагмовый, футерованный полиэтиленом, фланцевый 15ч 74п1М Ру1,6 Ду15	2	2,9	
64	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.18	2	0,6	
65	ГОСТ 14911-82	Опора ОПХ1-100.18	2	0,9	

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

Привязан

Инв №

Нач.отд.	Григорьянц	
Н.контр.	Григорьянц	
Гл.спец.	Зиренко	
Рук.гр.	Хижняк	
Вед.инж.	Трошин	

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)

Харьковский Сантехпроект

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
66	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б316.000-06	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 20Т	2	21,16	
67		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 20С	18	0,118	1)
68	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 20Т	6	0,02	
69	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД 20Т	2	0,03	
70	ТУ6-49-14-89	Втулка ПВД 20Т	4	0,02	
71	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-15-10	4	0,51	
72	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	12	0,617	
73	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	1,0	3,77	
Т72	Трубопровод	пара Р=0,7 МПа		t=164°	
74	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч6бр Ру1,0 Ду50	1	18	
75	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	5	1,4	
76	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	3	2,2	
77	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	1	1,24	
78		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф57х3	28	4,0	1)
79		То же ф89х3	19	6,36	1)
80	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	15	0,617	
81	ГОСТ 2590-88	Круг ф12	9	0,888	
Т82	Трубопровод	конденсата Р=0,7 МПа t=174°С			
82	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	4	1,0	
83		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф32х2,2	20	1,62	1)
84	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	12	0,617	
Т92	Трубопровод	непрерывной продувки Р=0,12 МПа t=40°С			
85	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	4	1,4	
86		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф57х3	14	4,0	1)
87	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	4	0,617	
Т93	Трубопровод	периодической продувки Р=0,14 МПа t=40°С			
88	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	4	1,4	
89		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф57х3	14	4,0	1)
90	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	4	0,617	
В19	Трубопровод	дренажный Р=0,53...0,2 МПа t=20°			
91	Каталог ЦКБА	Вентиль диафрагмовый мембранный, футерованный полиэтиленом, фланцевый 15ч7УП1М Ру1,6 Ду15	6	2,9	
92	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, муфтовый 15ч8ПГ Ру1,6 Ду15	5	0,75	
93	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, фланцевый 15ч9ПГ Ру1,6 Ду40	2	7,65	
94	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр Ру1,0 Ду80	2	28	
95	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000-01	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД 63С	4	5,94	
96	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-14	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 63С	6	22,76	

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

Привязан:

Инв.№

Нач.ОТО	Григорьянц		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Зуренко		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Трошин		

903-1-289.91- ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)

Харьковский Сантехпроект

Альбом 5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
97	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.18	4	0,6	
98	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.45	3	0,62	
99	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	4	1,15	
100	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.159	1	1,97	
101	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.60	2	1,7	
102		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83			
		ПНД 20С	5	0,11	1)
103		То же ПНД 32С	30	0,199	1)
104		То же ПНД 63С	40	0,691	1)
105		То же ПНД 90С	1	1,39	1)
106		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф18х1,6	8	0,647	1)
107		То же ф25х2,2	5	1,24	1)
108		То же ф45х2,5	4	2,62	1)
109		То же ф57х3	2	4,0	1)
110		То же ф89х3	13	6,36	1)
111		То же ф159х4,5	3	17,15	1)
112		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*			
		ф15х2,8	3	1,28	1)
113	ТУ6-49-11-89	Угольник ПВД 20Т	5	0,02	
114	То же	Угольник ПВД 32Т	10	0,06	
115	"	Угольник ПВД 63Т	14	0,43	
116	"	Тройник ПВД 32Т	6	0,07	
117	"	Тройник ПВД 63Т	2	0,47	
118	"	Тройник ПВД 63х32С	3	0,262	
119	"	Втулка ПВД 20Т	10	0,02	
120	"	Втулка ПВД 63Т	4	0,16	
121	"	Втулка ПВД 90С	2	0,24	
122	"	Переход 20х16Т	10	0,006	
123	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	4	2,06	
124	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10	2	3,19	
125	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	6	0,617	
126	ГОСТ 19903-74	Воронка сливная оцинк. лист 3 мм	10	0,56	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
В19.1	Трубопровод сточных	рециркуляция вод			
		р=0,26 МПа		t=40°С	
127	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч6др			
		Ру 1,0 Ду 50	4	18	
128	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	4	1,24	
129	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	3	1,4	
130		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф57х3	14	4,0	1)
131	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	3	0,617	
132	ГОСТ 2217-76*Е	Головка соединительная напорная переходная			
		ГП-80х50 Ру 0,2	1	1,15	
133	ГОСТ 2217-76*Е	То же рукавная			
		Гр-80 Ру 1,2 Ду 80	2	0,71	
134	ГОСТ 2217-76*Е	То же Гр-110 Ру 1,0 Ду 110	1	1,4	
135	ГОСТ 2217-76*Е	То же ГМ-80 Ру 1,2 Ду 80	1	0,36	
136	ГОСТ 2217-76*Е	То же ГМ-110 Ру 1,0 Ду 110	1	0,78	
137	ГОСТ 9467-75*	Электроды Э-42, кг	21		
138	ГОСТ 481-80*	Паронит ПОН-2н²	0,6		
139	ТУ 38-105 1061-76	Клей 88-Н, кг	0,7		

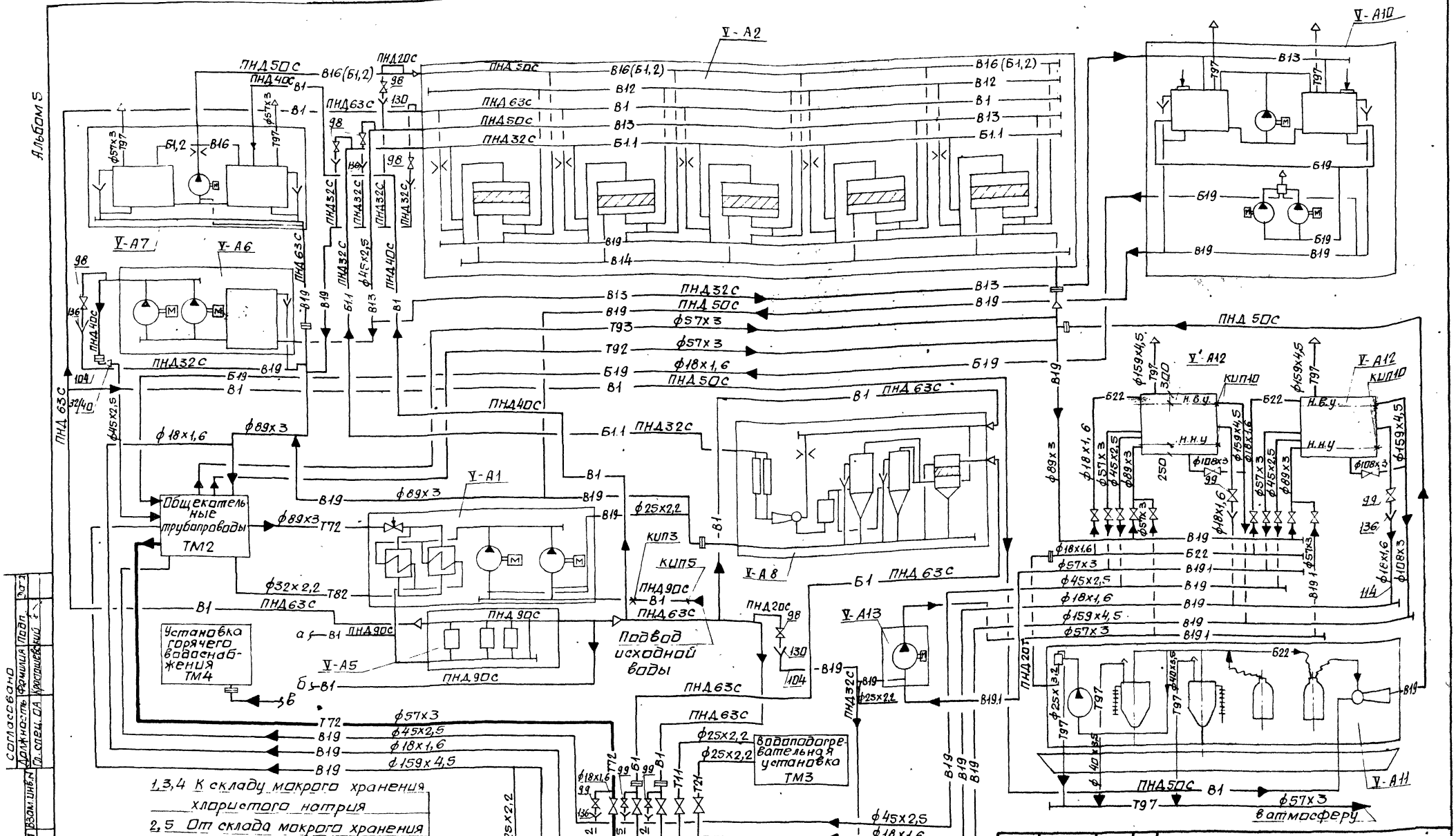
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т97	Трубопровод	атмосферный			
140	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	3	1,4	
141	Серия 3.900-3 вып.4 А14Б414.000	Опора подвижная для трубы			
		ф57х3	1	0,904	
142		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф57х3	9	4,0	1)
143		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*			
		ф25х3,2	1	2,39	1)
144		То же ф40х3,5	2	3,84	1)
145	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	4	0,617	

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

Привязан:

Инв. №

		903-1-289.91-ВП	
Нач. отд.	Григорьянц	Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое	
Н. контр.	Григорьянц	Главный корпус. Водоподготовка	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Гл. спец.	Зуренко		
Рук. гр.	Хижняк		
Зав. маст.	Грошин	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	Харьковский Сантехпроект



1. Монтаж трубопроводов В19 диаметром меньше ПНД40С выполнить согласно данному чертежу, арматуру установить в местах удобных для обслуживания.
2. Для I типа воды соединить точки а и в.
3. Для II типа воды соединить точки б и в.

Нач.отд	Григорьянц		
Н.контр	Григорьянц		
Гл.спец	Зиренко		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Трошин		

Привязан:

Инв №

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Залашлакоудаление механическое.

Главный корпус. Водоподготовка

Схема 1

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Харьковский Сантехпроект

25266-05 21 формат А2

Согласовано

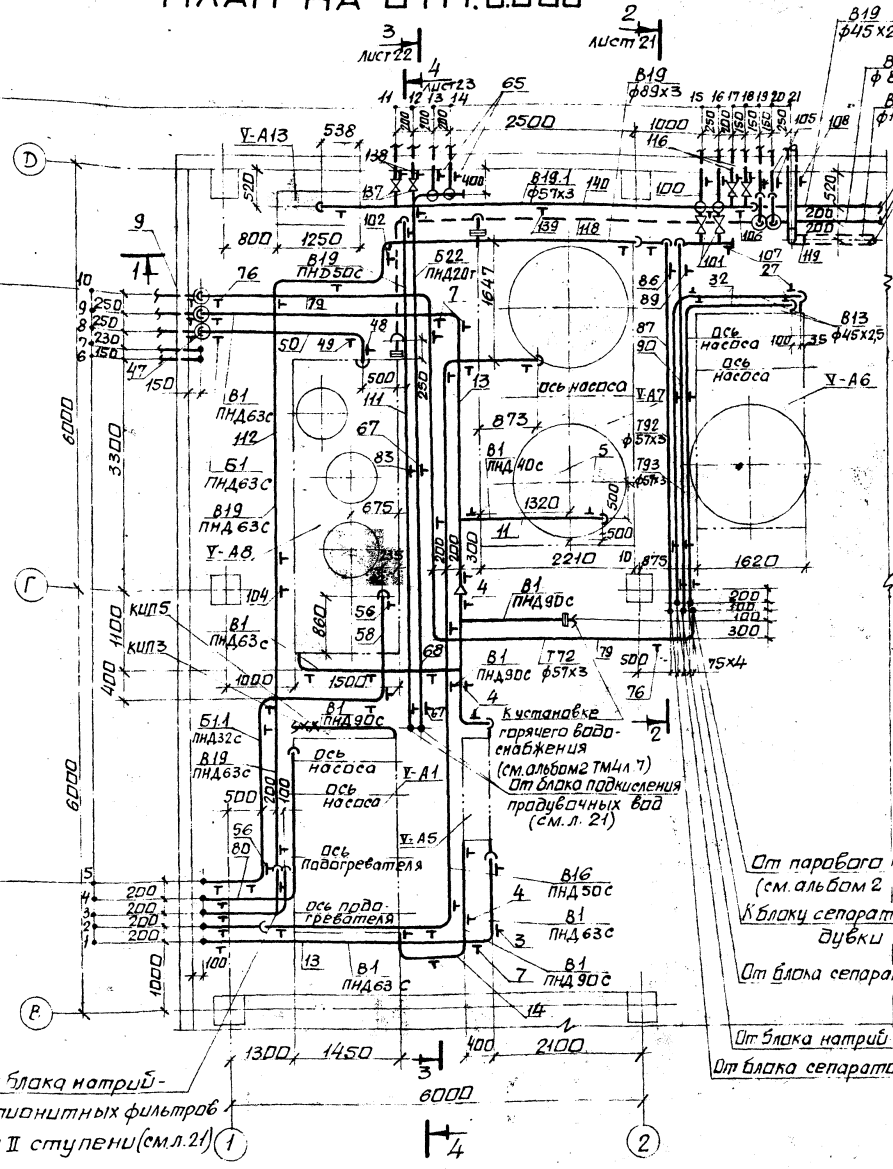
Должность	Фамилия	Подп.	Дата
Гл.спец.	ОА	Красношевский	

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

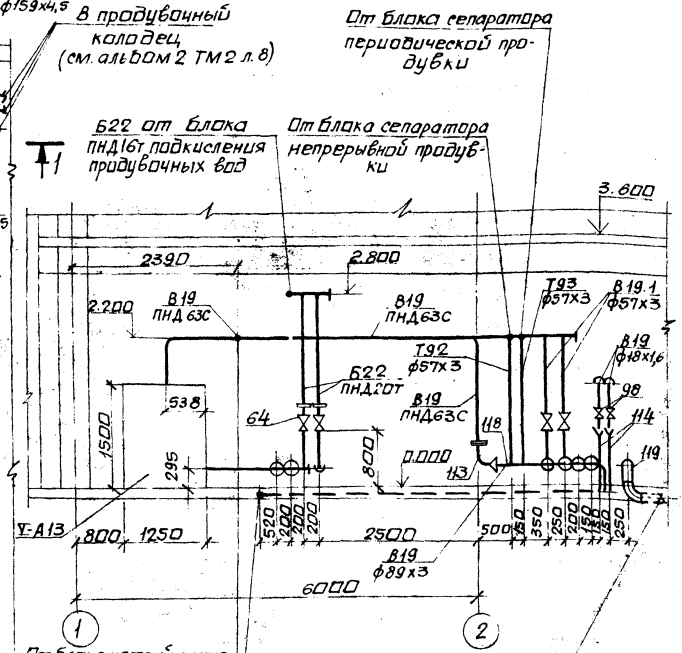
Альбом 5

1. К блоку натрий-катионитных фильтров I и II ступени (см. л. 21)
2. К блоку натрий-катионитных фильтров I и II ступени
3. К блоку деаэрационно-питательной установки
4. От парового коллектора (см. л. 21)
5. К блоку натрий-катионитных фильтров I и II ступени (см. л. 21)
6. От отопления склада мокрого хранения хлористого натрия
7. На отопление склада мокрого хранения хлористого натрия
8. К блоку регенерационного раствора соли
9. К складу мокрого хранения хлористого натрия
10. К складу мокрого хранения хлористого натрия
11, 12. От баков сбора сточных вод
13, 14. К бакам сбора сточных вод
15, 16. Трубопровод рециркуляции сточных вод и заполнения баков сточных вод
17, 18. От баков сбора сточных вод
19, 20. От баков сбора сточных вод
21. От баков сбора сточных вод

План на отм. 0.000



Разрез 1-1



Нач. отд.	Григорьянц		
Н. контр.	Григорьянц		
Гл. спец.	Зиренко		
Рук. гр.	Хижняк		
Вед. инж.	Трошин		

Привязан:

Инв. №

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Водоподготовка.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Схема 1. Трубопроводы. План на отм. 0.000. Разрез 1-1.

Харьковский Сантехпроект

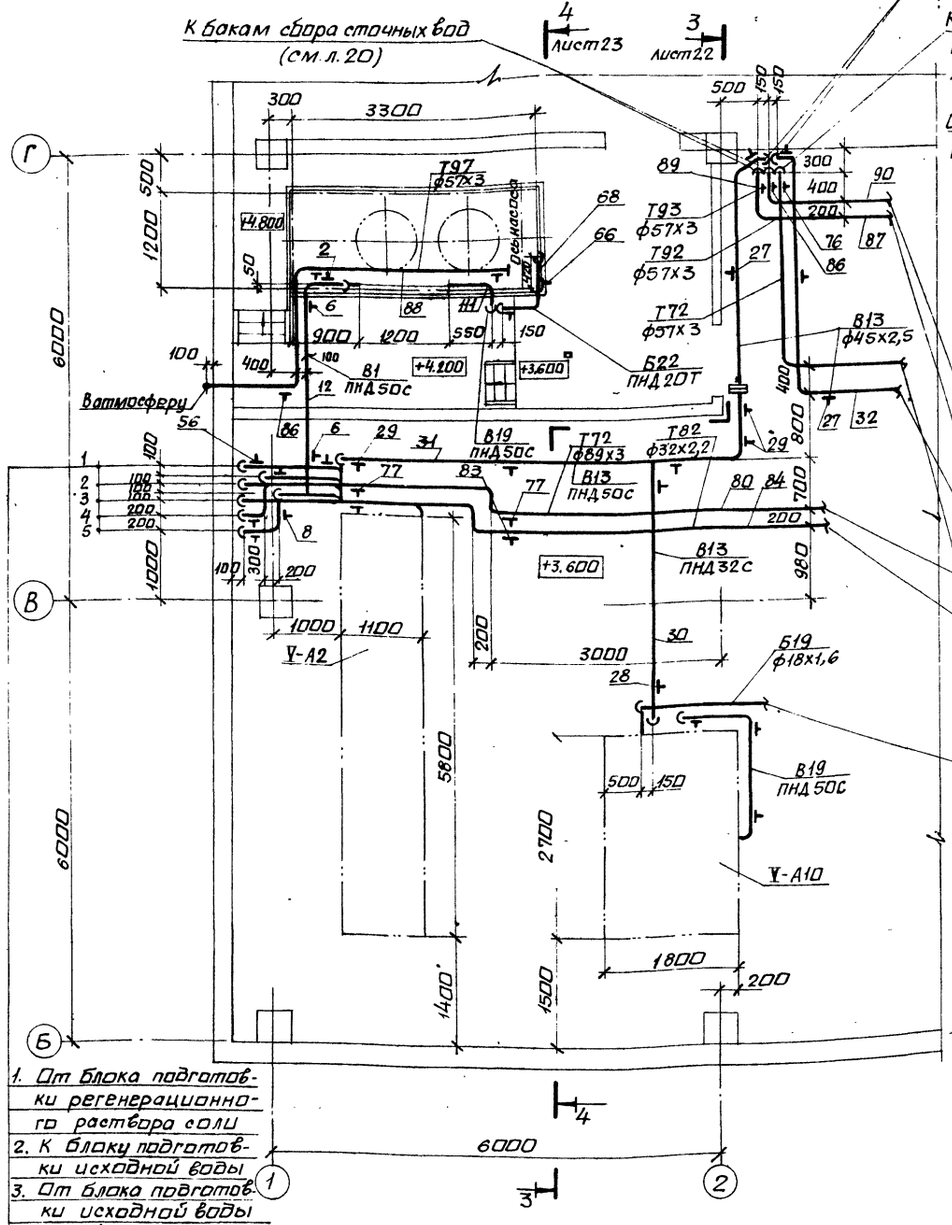
25266-05 22

Формат А2

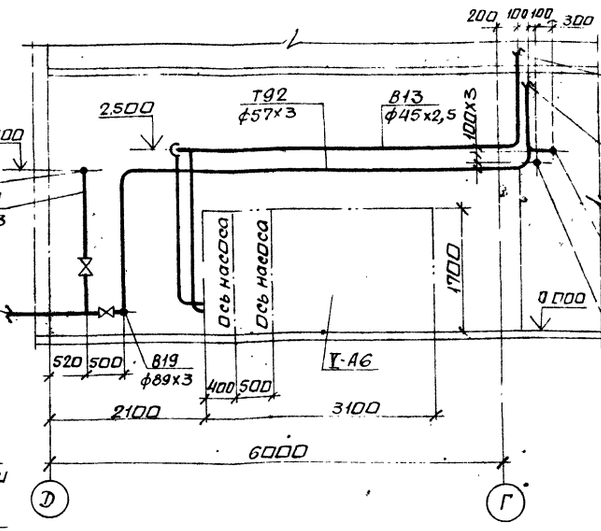
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

План на отм. 3.600



Разрез 2-2



1. От блока подготовки регенерационного раствора соли
2. К блоку подготовки исходной воды
3. От блока подготовки исходной воды
4. От блока отмывочных вод
5. От блока подготовки исходной воды

Нач.отд.	Григорьянц		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Зиренко		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Трошин		

Привязан:

Инв. №

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Водоподготовка.

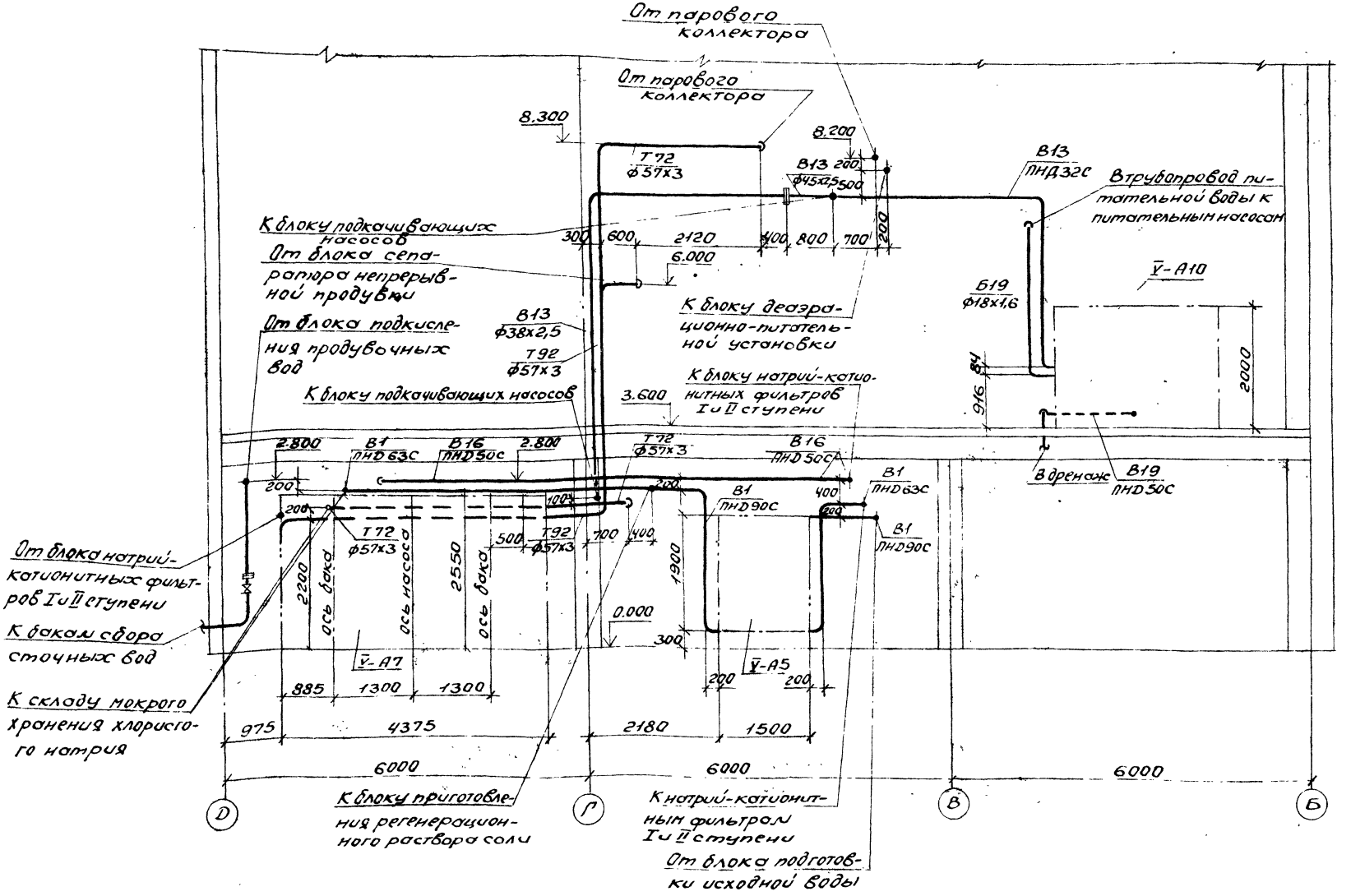
Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Схема 1. Трубопроводы. План на отм. 3.600. Разрез 2-2.

Харьковский Сантехпроект

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

25266-05 23 формат А2



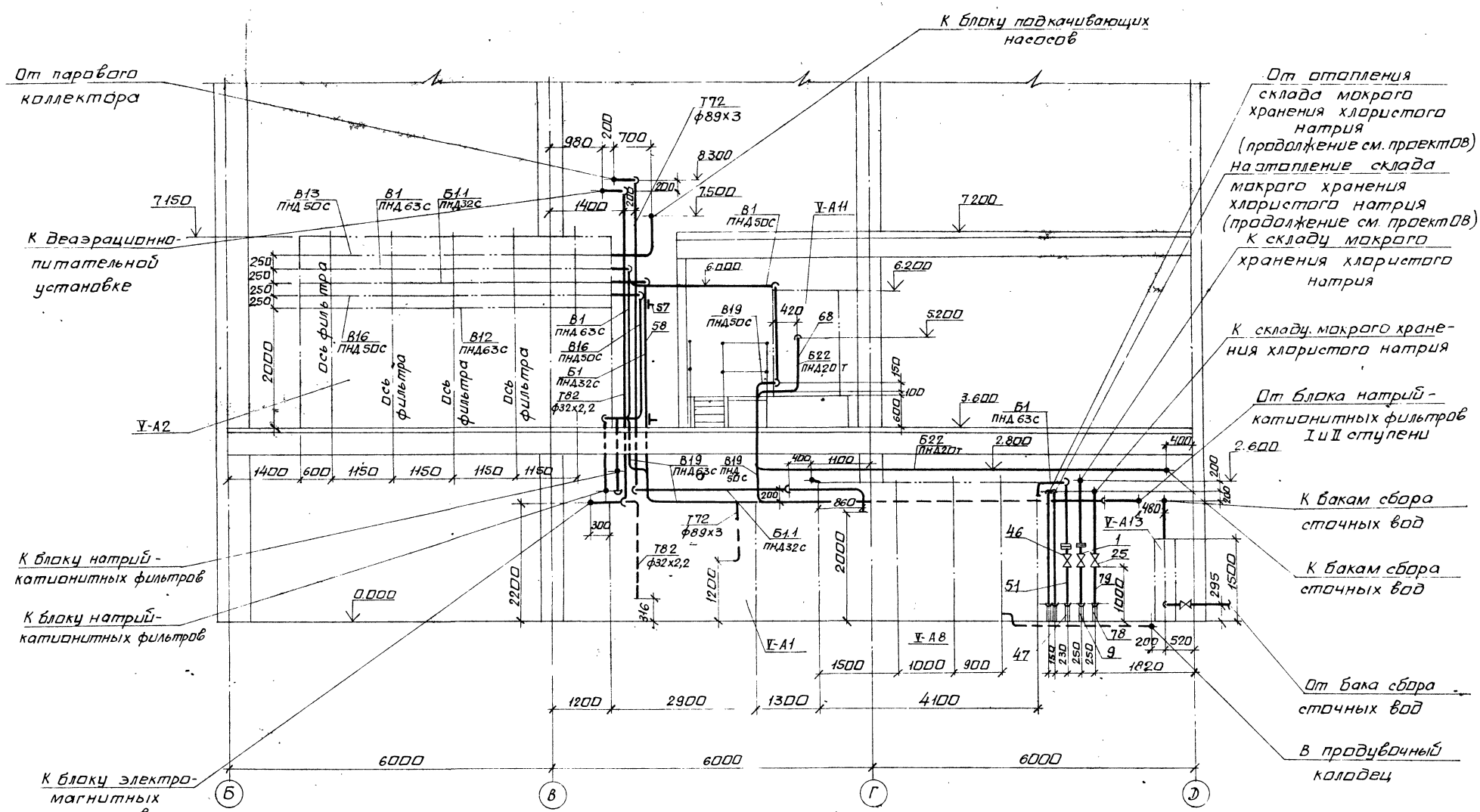
				903-1-289.91 - ВП	
				Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое	
Нач.отд.	Григорьянц			Главный корпус. Водоподготовка	Стадия Р; Лист 22; Листов
Н.контр.	Григорьянц				
Гл.спец.	Зиренко				
Рук.гр.	Хижняк			Схема 1. Трубопроводы. Разрез 3-3	Харьковский Сантехпроект
Вед.инж.	Трошин				

Привязан:

Инв.№

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

Альбом 5



Нач.отд	Григорьянц			903-1-289.91-ВП	
Н.контр.	Григорьянц			Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.	
Гл.спец.	Зиренко			Главный корпус. Водоподготовка.	Стадия: Р; Лист: 23; Листов:
Рук.гр.	Хижняк			Схема 1. Трубопроводы. Разрез 4-4.	Харьковский Сантехпроект
Вед.инж.	Трошин				

Привязан:

Инв. №

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

25266-05 25 формат А2

Альбом 5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
В1	Трубопровод Р=0,53 МПа	исходной воды t=25°С			
1	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем с ручным управлением 30ч47бр Ру1,0 Ду50	1	20	
2	серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД 50С	1	5,91	
3	серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000-01	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД 63С	7	5,94	
4	серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000-03	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД 90С	9	6,54	
5	серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-12	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 40С	1	21,62	
6	серия 4.900 9 вып.1 А14Б317.000-13	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 50С	1	22,0	
7	серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-14	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 63С	3	22,76	
8	ГОСТ 14911-82	Опора ОПХ2-100 60	2	1,7	
9	ГОСТ 14911-87	Опора ОПП2-100-57	1	1,24	
10	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-400	4	1,4	
	4 3К4 6-87	Бобышка	1		КИП3
	13К4 46-76	Штуцер М20х1,5-50	1		КИП5
11		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 40С	3	0,286	1)
12		То же ПНД 50С	6	0,443	1)
13		То же ПНД 63С	30	0,691	1)
14		То же ПНД 90С	16	1,39	1)
15		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф57х3	6	4,0	1)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
16	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД40Т	1	0,12	
17	То же	Угольник ПВД50Т	3	0,23	
18	То же	Угольник ПВД63Т	12	0,43	
19	То же	Угольник ПВД90Т	7	0,75	
20	То же	Тройник ПВД63х40С	1	0,269	
21	То же	Тройник ПВД63х50С	1	0,291	
22	То же	Тройник ПВД90х63СЛ	3	0,438	
23	То же	Переход ПВД90х63С	2	0,28	
24	То же	Втулка ПВД63Т	6	0,16	
25	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-50-10	6	2,06	
26	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	20	0,617	
В13	Трубопровод II ступени натрий-катионирования	химочищенной воды Р= t=25°С		0,37 МПа	после
27	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-45-100	12	1,0	
28	серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД 50С	1	5,91	
29	серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-13	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 50С	2	22,0	
30		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 32С	7	0,197	1)
31		То же ПНД 50С	9	0,443	1)
32		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф45х2,5	35	2,62	1)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
33	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД32Т	2	0,02	
34	То же	Угольник ПВД50Т	3	0,23	
35	"	Тройник ПВД 50х32Т	1	0,14	
36	"	Втулка ПВД50Т	1	0,1	
37	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-40-10	2	1,21	
38	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	12	0,617	
В16	Трубопровод катионитных	взрыхления натрий фильтров Р=0,215 МПа		t=25°С	
39	серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД 50С	5	5,91	
40	серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-13	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 50С	3	22,0	
41	серия 4.900-9 вып.1 А14Б309.000-01	Опора для вертикального трубопровода ПНД50С с сопровождением	1	20,31	
42	ГОСТ 14911-82	Опора ОПХ1-100 45	2	1,11	
43		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД50С	23	0,443	1)
44	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД50Т	11	0,23	
45	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	8	0,617	

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ВП л.4 п.1

Привязан

Инв №

Нач.отд Григорьянц
Н.контр. Григорьянц
Гл.спец. Зиренко
Рук.гр Хижняк
Вед.инж. Трошин

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Водоподготовка.

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (начало)

Харьковский сантехпроект

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

Альбом 5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Б1	Трубопровод	насыщенного раствора хлористого натрия (26%-ный)			
	Р=0,18 МПа	t=25°С			
46	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный диафрагловый футерованный полиэтиленом фланцевый 154 75П1М			
		Ру 1,0 Ду 50	1	13,2	
47	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	1	1,24	
48	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б 315.000-01	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД 63 с	1	5,94	
49	серия 4.900-9 вып.1 А14Б 317.000-14	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 63 с	1	22,76	
50		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 63 с	5	0,691	1)
51		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф57х3	3	4,0	1)
52	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 63Т	3	0,43	
53	ТУ6-49-14-89	Втулка ПВД 63Т	2	0,16	
54	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-50-10	2	2,26	
55	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	2,5	0,617	
Б1.1	Трубопровод	регенерационного раствора хлористого натрия (7,8%-ный)			
	Р=0,18 МПа	t=25°С			
56	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б 316.000-08	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 32 с	5	21,19	
57	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б 309.000	Опора для вертикального трубопровода ПНД 32 с с сопровождением	1	20,1	
58		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 32 с	16	0,197	1)
59	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 32Т	7	0,06	
60	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	12	0,607	
Б19	Трубопровод	раствора нитрата			
61	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.18	8	0,6	
62		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф18х1,6	20	0,647	1)
63	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	2	0,617	
Б22	Трубопровод	концентрированной серной кислоты (92%-ный)			
	Р=0,2 МПа	t=20°С			
64	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный диафрагловый, мембранный, фланцевый 154 74П1М			
		Ру 1,6 Ду 15	2	2,9	
65	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.18	2	0,6	
66	ГОСТ 14911-82	Опора ОПХ1-100.18	2	0,9	
67	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б 316.000-06	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 20Т	3	21,16	
68		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 20 С	18	0,118	1)
69	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 20Т	6	0,02	
70	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД 20Т	2	0,02	
71	ТУ6-49-14-89	Втулка ПВД 20Т	4	0,02	
72	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-15-10	4	0,51	
73	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	12	0,617	
74	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	1,0	3,77	
Т72	Трубопровод	пара Р=0,7 МПа t=194°С			
75	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч6бр Ру1,0 Ду50	1	18	
76	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	6	1,4	

Привязан:

Инв. №

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

Нач. отд.	Григорьяни		
Н. контр.	Григорьяни		
Гл. спец.	Зуренко		
Рук. гр.	Хижняк		
Ведущ.	Трошин		

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)

Харьковский Сантехпроект

Альбом 5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
77	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	3	2,2	
78	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	1	1,24	
79		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф57х3	28	4,0	1)
80		То же ф89х3	19	6,36	1)
81	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	15	0,617	
82	ГОСТ 2590-88	Круг ф12	9	0,888	
Т82	Трубопровод конденсата Р=0,7МПа	t=184°С			
83	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	6	1,0	
84		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф32х2,2	20	1,62	1)
85	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	12	0,617	
Т92	Трубопровод непрерывной продувки Р=0,12МПа	t=40°С			
86	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	3	1,4	
87		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф57х3	14	4,0	1)
88	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	4	0,617	
Т93	Трубопровод периодической продувки Р=0,12МПа	t=40°С			
89	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	3	1,4	
90		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф57х3	14	4,0	1)
91	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	4	0,617	
Т97	Трубопровод атмосферный				
92	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	3	1,4	
93	серия 3.900-9 вып.4 А14 Б414.000	Опора подвижная для трубы ф57х3	1	0,904	
94		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф57х3	9	4,0	1)
95		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*			
		ф25х3,2	1,0	2,39	1)
96		То же ф40х3,5	2,0	3,84	1)
97	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	4,0	0,617	
В19	Трубопровод дренажный Р=0,53...	0,2 МПа t=20°С			
98	каталог ЦКБА	Вентиль диафрагмовый мембранный, футерованный полиэтиленом фланцевый 15ч74п1М Ру1,6 Ду15	5	2,9	
99	каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, муфтовый 15ч8п2 Ру1,6 Ду15	5	0,75	
100	каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, фланцевый 15ч9п2 Ру1,6 Ду40	2	7,65	

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд	Григорьянц	
Н.контр	Григорьянц	
Гл.спец	Зиренько	
Рук.гр.	Хижняк	
Вед.инж	Трошин	

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)

Харьковский сантехпроект

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
101	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч 6бр Ру1,0 Ду 80	2	28	
102	Серия 4.900-9 вып.1 А1Б 315.000-01	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД 63 с	3	5,94	
103	Серия 4.900-9 вып.1 А1Б 317.000-13	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 50 С	2	20,0	
104	Серия 4.900-9 вып.1 А1Б 317.000-14	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 63 С	3	22,76	
105	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.18	4	0,6	
106	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.45	3	0,62	
107	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	4	1,15	
108	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.159	1	1,97	
109		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 20 С	5	0,11	1)
110		То же ПНД 32 С	30	0,197	1)
111		То же ПНД 50 С	12	0,443	1)
112		То же ПНД 63 С	20	0,691	1)
113		То же ПНД 90 С	1	1,39	1)
114		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф 18х1,6	8	0,047	1)
115		То же ф 25х2,2	5	1,24	1)
116		То же ф 45х2,5	4	2,62	1)
117		То же ф 57х3	2	4,0	1)
118		То же ф 89х3	13	0,36	1)
119		То же ф 159х4,5	3	17,15	1)
120		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ф 15х2,8	3	1,28	1)
121	ТУ 6-49-11-89	Угольник ПВД 20 Т	5	0,02	
122	То же	Угольник ПВД 32 Т	10	0,06	
123	"	Угольник ПВД 50 Т	3	0,03	
124	"	Угольник ПВД 63 Т	9	0,43	
125	"	Тройник ПВД 32х32 Т	6	0,07	
126	"	Тройник ПВД 50х32 Т	2	0,14	
127	"	Тройник ПВД 63х32 Т	2	0,262	
128	"	Тройник ПВД 63х50 С	1	0,291	
129	"	Втулка ПВД 20 Т	10	0,02	
130	"	Втулка ПВД 63 Т	4	0,16	
131	"	Втулка ПВД 90 Т	2	0,24	
132	"	Переход ПВД 20х16 Т	10	0,006	
133	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	4	2,06	
134	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10	2	3,19	
135	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	6	0,617	
136	ГОСТ 19903-74	Воронка сливная Ду 20 лист 3 м.м	10	0,56	
В19.1	Трубопровод рециркуляции сточных вод Р=0,26 МПа t=40°С				
137	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч 6бр Ру1,0 Ду 50	4	18	
138	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	4	1,24	
139	ГОСТ 16127-78	Подвеска ЛТ-57-200	3	1,4	
140		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф57х3	14	4,0	1)
141	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	3	0,617	
142	ГОСТ 2217-76*Е	Головка соединительная напорная переходная ГП-80х50 Ру 1,2	1	1,15	
143	ГОСТ 2217-76*Е	То же рукавная ГР-80 Ру1,2 Ду 80	2	0,71	
144	ГОСТ 2217-76*Е	То же Гр-100 Ру 10 Ду 110	1	1,4	
145	ГОСТ 2217-76*Е	То же муфтовая ГМ-80 Ру1,2 Ду 80	1	0,36	
146	ГОСТ 2217-76*Е	То же ГМ-110 Ру1,0 Ду 110	1	0,78	
147	ГОСТ 9467-75*	Электроды Э-42, кг	21		
148	ГОСТ 481-80*	Пароним ПОН-2, м2	0,6		
149	ТУ 38-105106-76	Клей 88-Н, кг	0,7		

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Григорьянц		
Н. контр.	Григорьянц		
Гл. спец.	Зиренко		
Рук. гр.	Хиженок		
Вед. инж.	Трошин		

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка

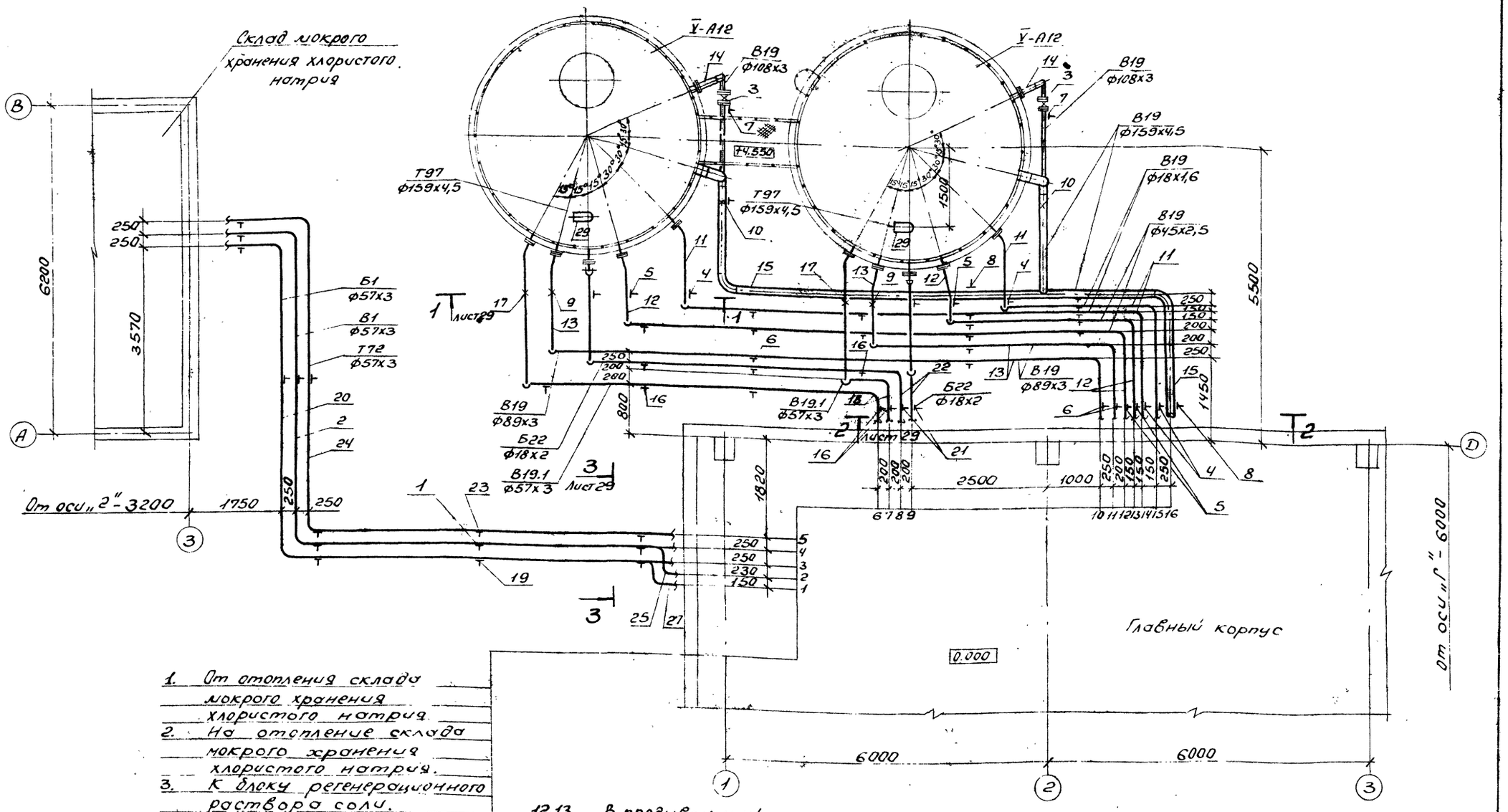
Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (окончание)

Харьковский Сантехпроект

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

Альбом 5



1. От отопления склада мокрого хранения хлористого натрия.
2. На отопление склада мокрого хранения хлористого натрия.
3. К блоку регенерационного раствора соли.
4. К складу мокрого хранения хлористого натрия.
5. К складу мокрого хранения хлористого натрия.
6,7. К насосу рециркуляции сточных вод.
8,9. От блока подкисления продувочных вод.
10,11. К баком сбора сточных вод

12,13. В продувочный колодец
14,15. Трубопровод отбора проб.
16. В продувочный колодец.

Инв. № подл. | Подп. и дат

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Григорьян		
Н. контр.	Григорьян		
Гл. спец.	Зиренко		
Рук. гр.	Хижняк		
Вед. инж.	Грошин		

903-1-289.91 - ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподготовка

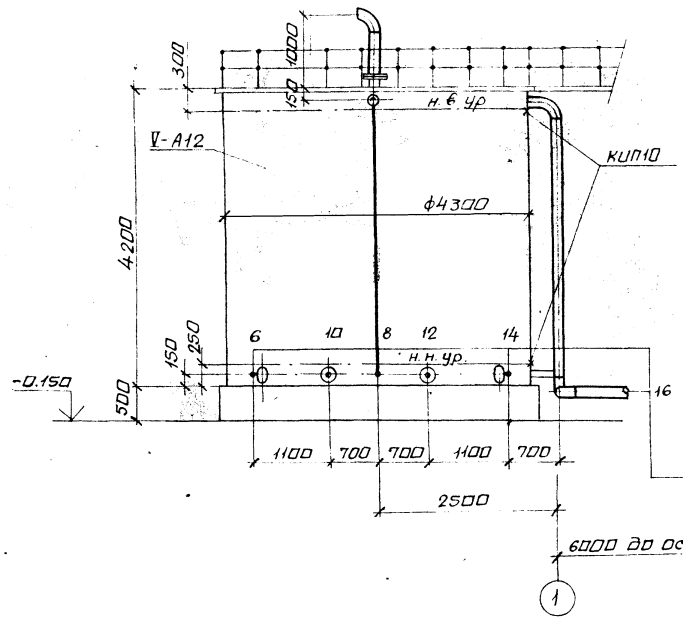
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Наружные трубопроводы. План на отм. - 0,150

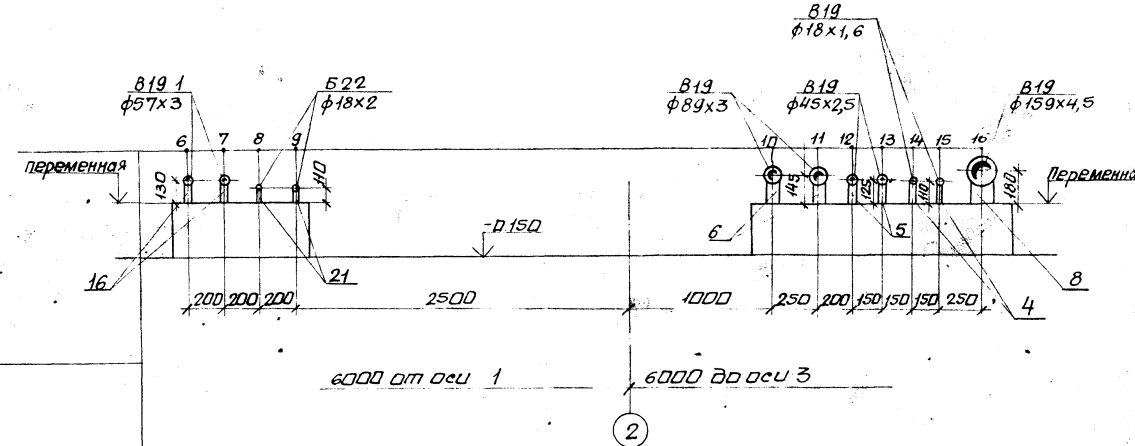
Харьковский Сантехпроект

Альбом 5

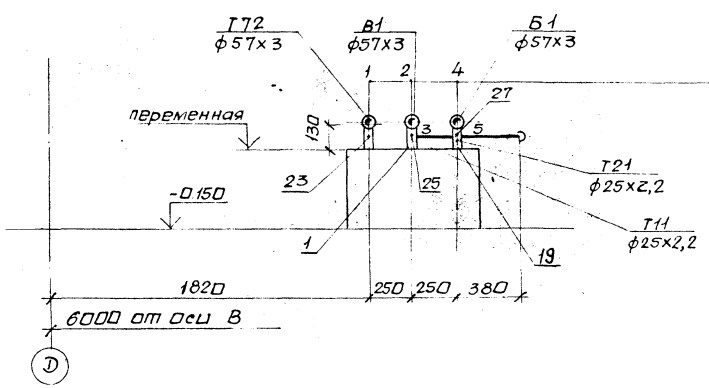
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



1,2	К складу мокрого хранения хлористого натрия
3.	На отопление склада мокрого хранения хлористого натрия
4.	К блоку регенерационного раствора соли.
5.	От отопления склада мокрого хранения хлористого натрия
6,7	К насосу рециркуляции сточных вод
8,9	От блока подкисления продувочных вод
10,11	От насоса рециркуляции сточных вод
12,13	В продувочный колодец
14,15	Трубопровод отбора проб
16.	В продувочный колодец

6000 от оси 1 — 6000 до оси 3

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Григорьянц	
Н. контр.	Григорьянц	
Гл. спец.	Зиренко	
Рук. гр.	Хижняк	
Вед. инж.	Трашин	

903-1-289.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Водоподготовка.

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Наружные трубопроводы. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.

Харьковский сантехпроект

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
В1	Трубопровод	исходной воды			
	Р=0,6 МПа	t = 25°С			
1	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	5	1,24	
2		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф57х3	15	4,0	1)
В19	Трубопровод	дренажный			
3	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж			
		Ру 1,6 Ду 100	2	52	
4	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.18	9	0,6	
5	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.45	9	0,62	
6	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	5	1,5	
7	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.108	2	1,63	
8	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.159	2	1,97	
9	05.ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф89х3	2	1,0	
10	230ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф159х4,5	2	2,1	
11		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф 18х1,6	22	0,647	1)
12		То же ф45х2,5	24	2,62	1)
13		То же ф 89х3	22	6,36	1)
14		То же ф 108х3	8	7,77	1)
15		То же ф159х4,5	24	17,15	1)
В19.1	Трубопровод	рециркуляции			
	сточных	вод Р=0,29МПа	t= 30°С		
16	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	5	1,24	
17	010ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф57х3	2	0,8	
18		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф57х3	18	4,0	1)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Б1	Трубопровод	насыщенного раствора хлористого натрия			
	(26%-ного)	Р=0,715МПа t=25°С			
19	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	5	1,24	
20		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф57х3	15	4,0	1)
Б22	Трубопровод	92% концентрированной серной кислоты			
21	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.18	7	0,6	
22		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф18х2	24	0,79	1)
Т72	Трубопровод	пара			
	Р=0,7МПа	t=184°С			
23	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	5	1,24	
24		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф57х3	15	4,0	1)
Т11	Трубопровод	сетевой воды на отопление склада мокрого хранения			
	подающий	хлористого натрия			
25		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф25х2,2	16	1,24	1)
26	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	2,0	0,617	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т22	Трубопровод	сетевой воды обратный от отопления склада мокрого хранения хлористого натрия			
27		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф25х2,2	16	1,24	1)
28	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	2,0	0,617	
Т97	Трубопровод	атмосферный			
29		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф159х4,5	4	17,15	1)
30	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42, кг	2,7		
	13КЧ-118-74	Бобышка датчика сигнализатора РОС	4		КИП10

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ВПЛ.Ч п. 1.

Привязан:

Инв. №

		903-1-289.91-ВП	
Нач. отд.	Григорьева	Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое	
Н. контр.	Григорьева	Главный корпус. Водоподготовка	Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
Гл. спец.	Зиренко		
Рук. гр.	Хижняк		
Вед. инж.	Трошин	Наружные трубопроводы. Спецификация	Харьковский Сантехпроект

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru