

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-288.91

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

АЛЬБОМ 4

ВП ВОДОПОДГОТОВКА СТР.2-22

25030 -05

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-288.91
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-4-1,4Р. ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ.
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.
АЛЬБОМ 4
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ**

АЛЬБОМ 1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	АЛЬБОМ 8 4.1,2 ЭМ	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ.	АЛЬБОМ 18 4.1,2	МОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
АЛЬБОМ 2	РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ. ТМ1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. ТМ2 ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ. ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА. ТМ3 ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА. ТМ4 УСТАНОВКА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	АЛЬБОМ 9	ЭО ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.	АЛЬБОМ 19	ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 3	РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ. 4.1 ТМ5 КОТЛОАГРЕГАТ. ТОПЛИВО- КАМЕННЫЕ УГЛИ. ТМ6 ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА. 4.2 ТМ6 КОТЛОАГРЕГАТ. ТОПЛИВО- БУРЫЕ УГЛИ.	АЛЬБОМ 10	АР РЕШЕНИЯ АРХИТЕКТУРНЫЕ. АРИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. АЗ ЗАЩИТА АНТИКОРРОЗИОННАЯ КОНСТРУКЦИЙ. ГП ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН. ОС ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.	АЛЬБОМ 20	НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 4	ВП ВОДОПОДГОТОВКА.	АЛЬБОМ 11 4.1,2 КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.	АЛЬБОМ 21 4.1,2	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ. ПОСТАВКА ЗАКАЗЧИКА.
АЛЬБОМ 5	ТП ТОПЛИВОПОДАЧА. ЗШ ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ.	АЛЬБОМ 12 4.1,2 ЮЖИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.	АЛЬБОМ 22	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ. ПОСТАВКА ПОДРЯДЧИКА.
АЛЬБОМ 6	БЛОКИ ОБОРУДОВАНИЯ. ТМ.Н БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ВП.Н БЛОКИ ВОДОПОДГОТОВКИ.	АЛЬБОМ 13	КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.	АЛЬБОМ 23	ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ.
АЛЬБОМ 7 4.1,2 А	АВТОМАТИЗАЦИЯ. СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.	АЛЬБОМ 14	ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВК ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИЕ	АЛЬБОМ 24	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
		АЛЬБОМ 15	ВОЗДУХОВОДЫ И ГАЗОХОДЫ КОТЛОАГРЕГАТА. ТОПЛИВО- БУРЫЙ УГОЛЬ. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.	АЛЬБОМ 25 4.1,2	СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
		АЛЬБОМ 16	ВОЗДУХОВОДЫ И ГАЗОХОДЫ КОТЛОАГРЕГАТА. ТОПЛИВО- БУРЫЙ УГОЛЬ. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.	АЛЬБОМ 26	СМЕТЫ НА РАБОТЫ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ, СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ.
		АЛЬБОМ 17	КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНЫЙ. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.	АЛЬБОМ 27	СМЕТЫ НА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.
				АЛЬБОМ 28 4.1,2	СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.
				АЛЬБОМ 29	СМЕТЫ НА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.
				АЛЬБОМ 30	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. ОБЪЕКТНЫЕ СМЕТЫ.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

РАЗРАБОТАН:

ИНСТИТУТОМ Харьковский САНТЕХПРОЕКТ
главный инженер института


В.А. Слюсарев 

главный инженер проекта

А.И. Левонтин 

ИНСТИТУТОМ Харьковский ПромстройНИИПРОЕКТ

главный инженер института

Н.Ф. Довгий 

главный инженер проекта

А.П. Школьный 

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 709-9-101.89

СКЛАД МАКРОГО ХРАНЕНИЯ
ХЛОРИСТОГО НАТРИЯ $V=40M^3$

УТВЕРЖДЕН

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-29.89

БЛОК КОТЕЛЬНО- ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫХ
ПОМЕЩЕНИЙ

И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-193

ТРУБА ДЫМОВАЯ КИРПИЧНАЯ $H=30M$; $D_0=1,2M$
С НАДЗЕМНЫМ ПРИМЫКАНИЕМ
ГАЗОХОДОВ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

ГПКИИ „САНТЕХНИИПРОЕКТ“

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-02-222

СВЕТОВЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ВЫСОТНЫХ
ДЫМОВЫХ ТРУБ

ПРОТОКОЛ ОТ 14.06.91г. N24

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-28.89

СТАЛЬНОЙ БАК- АККУМУЛЯТОР ДЛЯ
ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ $V=100M^3$

альбом 4

Ведомость чертежей основного комплекта. марки ВП		
Лист	Наименование	Примечание
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 1	
11	Схема 2	
12	Схемы 1 и 2. Трубопроводы. План на отм. 0.000. Разрез 1-1.	
13	Схемы 1 и 2. Трубопроводы. План на отм. 3.600. Разрезы 2-2; 4-4	
14	Схемы 1 и 2. Трубопроводы. Разрез 3-3.	
15	Схемы 1 и 2. Трубопроводы. Спецификация. (начало)	
16	Схемы 1 и 2. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	
17	Схемы 1 и 2. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
18	Схема 1. Трубопроводы. План на отм. 3.600 Разрез 1-1; Спецификация.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. марки ВП		
Лист	Наименование	Примечание
19	Наружные трубопроводы. План на отм.-0.150	
20	Наружные трубопроводы. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
21	Наружные трубопроводы. Спецификация.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)		
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы.		
ОСТ 34-42-756-85	Соединения фланцевые для камерных измерительных диафрагм трубопроводов Ру ≤ 2,5 МПа	
ОСТ 34-42-559-82	Баки и резервуары ТЭС и АЭС из углеродистой стали вместимостью до 1000 м³	
ОСТ 34-42-565-82	Трубопроводы пластмассовые.	
ТУ 6-49-14-89	Детали соединительные из полиэтилена высокого давления для напорных труб.	
ОСТ 34-42-610-84	Опоры и подвески стальных труб	
ОСТ 34-42-623-84	Трубопроводов с параметрами среды Рраб. ≤ 2,2 МПа и tраб. ≤ 425 °С ТЭС, АЭС и пылегазовоздухопроводов ТЭС из унифицированных ветвей. Опоры подвижные и неподвижные.	

Серия 3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
вып. 0	Технические характеристики и данные для подбора.	
вып. 1	Опорные конструкции с средствами крепления неизолированных трубопроводов к железобетонным колоннам.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)		
Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.900-9 вып. 2	Опорные конструкции и средства крепления изолированных трубопроводов к железобетонным колоннам	
Серия 3.903-14 вып. 1 ч. 1, 2	Конструкции индивидуаль-ные промышленной тепловой изоляции	
Серия 4.900-9 вып. 1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
Серия 4.903-13 вып. 0	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. Глав-монтажавтоматика. Сборник 50	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудовании, узлы и детали к ним.	
Минмонтажспецстрой СССР. Глав-монтажавтоматика. Сборник 25	Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах, узлы и детали.	

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

Привязан:

Универсальное

903-1-288.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золотошлюхское механическое

Главный корпус. Водоподготовка.

Общие данные (начало)

Страница	Лист	Листов
Р	1	22

Харьковск. Сантехпроект

25030-05 3 формат А2

Универсальное. Подпись и дата. Взам. инв. 4

Расчетные показатели обработки воды в Na-катионитных фильтрах

альбом 4

№ п/п	Наименование показателей	Типы воды																							
		I						II																	
		Нагретая - 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	Производительность	1.99		4.94		1.98		4.93		2.06		5.13		2.05		5.01		2.31		5.28		2.3		5.27	
2	Фильтры принятые в установке - тип	ФУПс-0.7-0.6Na																							
	- диаметр,	0.7																							
	- количество,	3 (в том числе гидрорегрузка)																							
	- из них постоянно работающих,	1																							
3	Фильтрующий материал	СК-1																							
4	Высота загрузочного слоя,	2.0																							
5	Количество солей жесткости подлежащих удалению,	109.6	273	4.75	11.83	230	570	4.93	12.02	519	1192	5.51	12.65												
6	Рабочая обменная способность катионита,	286																							
7	Удельный расход соли,	150																							
8	Скорость фильтрация,	5.1																							
9	Количество регенераций всех фильтров, *)	0.47																							
10	Расход 100% соли на одну регенерацию,	33.5																							
11	Расход технической соли в сутки, *)	13.9																							
12	Расход технической соли в месяц, *)	416																							
13	Расход воды на собственные нужды ВПУ																								
	- взрыхление,	2.8																							
	- регенерацию,	0.46																							
	- отмывку,	3.12																							
14	Всего с учетом использования отмывочной воды на взрыхление *)	1.64																							
15	Время																								
	- взрыхления,	30																							
	- пропуска регенерационного раствора,	17.7																							
	- отмывку,	60																							
16	Общее время регенерации,	1.8																							
17	Количество продуктов регенерации фильтров в стоках, *																								
	- NaCl,	7.85																							
	- CaCl ₂ ,	4.88																							
	- MgCl ₂ ,	1.57																							
18	Концентрация продуктов регенерации в стоках																								
	- NaCl,	4.8																							
	- CaCl ₂ ,	3.0																							
	- MgCl ₂ ,	1.0																							

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

Гип Левонтий
 Гл. спец. Зуренко
 Инж. отд. Григорьянц
 И. контр. Григорьянц
 Гл. спец. Зуренко
 Рук. гр. Хиженяк
 Вед. инж. Гончаренко

903-1-288.91-ВП
 Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р
 Золошлакоудаление пневматическое
 Главный корпус. Водоподготовка.
 Стр. 3
 Общие данные (продолжение)
 Харьковский Сантехпроект
 1991

Привязан:
 Инв. №

Указания по изготовлению, монтажу, окраске и тепловой изоляции

альбом 4.

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. ГОСТ 8734-75*
Условное обозначение: труба 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 20Г ГОСТ 8732-78*
 - для труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-76* (поставка по группе В ГОСТ 10705-80*) для расчетных температур наружного воздуха:
 - 20°C - сталь В ст 3 сп 3
 - 30°C - сталь В ст 3 сп 4
 - 40°C - сталь В ст 3 сп 5

по ГОСТ 380-88 группе В соответствующих требованиям табл. 2 "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды"
Условное обозначение: труба 10704-76* 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°C - из стали В ст 3 сп 2
минус 30°C - из стали В ст 3 сп 3
минус 40°C - из стали В ст 3 сп 4 по ГОСТ 380-88

2. Детали 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 ст 3 сп 5 ГОСТ 380-88;
 - болты по ГОСТ 7798-70* сталь 20 ГОСТ 1050-74**;
 - гайки по ГОСТ 5915-70* сталь 10 ГОСТ 1050-74**;
 - прокладки ГОСТ 15180-86 паронит ГОСТ 481-80*;
 - соединительные детали полиэтиленовых трубопроводов принять по ТУ 6-49-14-89.

- 3. Обработку кромок и сварные соединения стальных трубопроводов производить согласно ГОСТ 16037-80.
- 4. Обработку кромок и сварные соединения трубопроводов из полупластики 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 50 мм. выполнять в соответствии со схематическими рисунками, стоящие между опорами (подвесками) принять:

для стальных	Ди 40 мм	- 2.0 м
трубопроводов	Ди 15÷32 мм	- 1.6 м
для трубопроводов из полупластики	Ди 40 мм	- 0.55 м
	Ди 32 мм	- 0.4 м
	Ди 25 мм	- 0.35 м
	Ди 20 мм	- 0.25 м
	Ди 15 мм	- 0.2 м

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 ВП Л.Л. 5, 6, 7.

12. Антикоррозионную защиту оборудования и соединительных трубопроводов, не входящих в блоки, производить покрытиями, приведенными в указаниях по антикоррозионной защите ВП Л.Л. 5.

- 13. Оборудование и трубопроводы с температурой наружной поверхности стенки выше 45°C теплоизолировать.
- 14. Материалы основного и кровельного слоев теплоизоляции блоков тепломеханического оборудования приведены в ведомости теплоизоляционных конструкций на листе 9 марки ВП.
- 15. Материалы основного и кровельного слоев теплоизоляции оборудования и соединительных трубопроводов, не входящих в блоки, приведены в ведомости теплоизоляционных конструкций на листах ВП Л. 8, 9.
- 16. На наружную поверхность трубопроводов (кровельный слой изоляции) нанести опознавательную окраску в соответствии с ГОСТ 14202-69.
- 17. Общие виды блоков тепломеханического оборудования приведены в альбоме 6 ТП 903-1-288. 91.

Привязан:			

903-1-288.91-ВП			
Г.И.П. Левонтий	Л.С.П. Зиренко	Н.К.М. Григорьянц	Котельная с 4 котлами Е-4-1.4Р заложная удаленное механическое
Л.С.П. Зиренко	Н.К.М. Григорьянц	Вед. инж. Гончаренко	
Главный корпус. Водоподготовка.		Стандия	Листов
Общие данные (продолжение)		Р	4
1991		Харьковский Сантехпроект.	

Указания по антикоррозионной защите (начало)

Указания по антикоррозионной защите (продолжение)

Дальнее 4

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм, номер позиции	Условия эксплуатации (состав среды, температура, °С; давление, МПа, коэффициент запаса; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
1. Бак сбора сточных вод V=60 м ³	Вне помещения t=40° 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-30 МЭС-55-1,5	
2. Трубопроводы Схемы 1, 2	В помещении t=25°	Наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021.	Приемку и подготовку поверхностей под антикоррозионную защиту, выполнение химзащитных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП 304.03-86, сборника конструкции по защите от коррозии ВСМ 214-82, хим.мсс СССР, хим.защитные работы производить в теплый период года при температуре воздуха не ниже +10° Лакокрасочные покрытия подлежат систематическому контролю не реже одного раза в полугодие и своевременному восстановлению на поврежденных участках.
B19 φ15x2,5 B19 φ18x1,6 T97 φ25x3,2 B13 φ38x2,5 T97 φ40x3,5 B19 φ45x2,5 B1, B19, B19.1, T92, T95, B1, T97 φ57x3 B19 φ89x3 B19 φ159x4,5	то же	Наружная поверхность Краска БТ-177 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	
B19 φ18x1,6	то же	то же	
3. Трубопроводы к бакам сбора сточных вод Схемы 1, 2.	Вне помещения t=40°	Наружная поверхность Краска БТ-177 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	
B19 φ18x1,6 B19.1 φ57x3 B19 φ45x2,5 B19 φ89x3 B19 φ108x3 B19, T97 φ159x4,5	то же	то же	
B22 φ18x2	то же	то же	
4. Трубопроводы к складу макрога хранения хлористого натрия	Вне помещения t=25°	Наружная поверхность Краска БТ-177 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	
B1, B1 T72 φ57x3	то же	то же	
T11, T21 φ25x2,2	Вне помещения t=70° ÷ 150°	то же	

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм, номер позиции	Условия эксплуатации (состав среды, температура, °С; давление, МПа, коэффициент запаса; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Блок подготовки исходной воды			
поз. V-A1			
1. Подогреватель парабоной d=257x4	В помещении t=160°С P=0,6 МПа	Наружная поверхность Эмаль ПФ-837 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	
2. Трубопровод T95 φ25x3,2 T95 φ32x2,2 B1 φ89x3	В помещении t=25°	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	
3. Металлоканструкция	В помещении	эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	
Блок натрий-катионитных фильтров			
I и II ступени поз. V-A2			
1. Фильтр на катионитный ФИПа-Т-07-0,6 No	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-30 МЭС-55-1,5	
2. Трубопровод B16 φ45x2,5 B1 φ57x3	В помещении t=25°	Наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	
3. Металлоконструкция	В помещении	эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021.	

Указание по антикоррозионной защите (продолжение)

Ген. директор	Левантин	Д.И.И.	<p>903-1-288.91-ВП</p> <p>котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золотшлякочаделение механическое.</p> <p>Главный корпус. Вадалагодатевка.</p> <p>Общие данные (продолжение)</p>
Начальник производств	Зиренка	В.И.И.	
Начальник цехов	Пригоряниц	В.И.И.	
Инженер	Зиренка	В.И.И.	
Инженер	Иваняк	В.И.И.	
Инженер	Иваняк	В.И.И.	<p>Таблица 1</p> <p>Р 5</p> <p>Харьковский Сантехпроект</p>

Указания по антикоррозионной защите (продолжение)

СЛББОН-4

Наименование технологического аппарата, газопровода, трубопровода, газоритные размеры мм, номер позиции	Условия эксплуатации (состав среды; температура; °С; давление, МПа; коэффициент заполнения установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Блок магнитных поз. V-75		аппаратов	
1 Аппарат электромагнитный тип 20	в помещении t=25°C, P=0,6 МПа	наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	Приведены на Л.5
2 Металло-конструкция	в помещении	эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	
Блок отмывочных поз. V-78		вод	
1 Бак взрыхления V=2,5 м³ Dвн=1670 мм H=1500 мм	в помещении t=25°C P=0,1 МПа Отмывочная вода; рН=7,2 ÷ 7,5	внутренняя поверхность герметик У-30 МЭВ-55,5 Наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	
2 Бак сбора регенеративных вод V=2,5 м³	в помещении, t=25°C P=0,1 МПа, отмывочная вода, содержащая хлорид натрия (до 1,5%) рН=7,2 ÷ 7,5	то же	
3 Трубопровод φ45×2,5 φ57×3 φ89×3	в помещении t=25°C	наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	
4 Металло-конструкция	в помещении	эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	

Указания по антикоррозионной защите (продолжение)

Наименование технологического аппарата, газопровода, 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 подкачивающих насосов поз. V-77			
1 Бак V=2,5 м³ Dвн=1670 мм H=1500 мм	в помещении t=25°C P=0,1 МПа химобработанная вода рН=7,2 ÷ 7,5	внутренняя поверхность Краска В-НИС-41 в 3 слоя наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	Приведены на Л.5
2 Трубопровод В19 φ32×2,2 В13 φ38×2,5 В19 φ57×3 В19 φ89×3	в помещении t=25°C	наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	
3 Металло-конструкция	в помещении	эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	

Имя, Фамилия, Подпись и дата

Г.И.П. Лебонин		903-1-288.91-В17	
И.И.О. Зыренко		котельная с 4 котлами Е-4 - 14Р	
И.И.О. Григорянц		Залашлаковское Межзоническое	
И.И.О. Григорянц		Главный корпус	
И.И.О. Зыренко		Водоподготовка	
И.И.О. Зыренко		Д 6	
И.И.О. Зыренко		Общие данные (продолжение)	
И.И.О. Зыренко		Харьковский сантехпроект	

Указания по антикоррозионной защите (продолжение)

Указания по антикоррозионной защите (окончание)

4
Албам

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 раствора поз. У-Л9	регенерационного раствора поз. У-Л9	регенерационного	
1. Соледастворитель С - 0,4-0,7 ф700	В помещении t = 25°C p = 0,6 МПа регенерационный раствор хлористого натрия (концентрация 26%)	Внутренняя поверхность герметик У-30 МЭС - 551,5 Наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	Приведены на л. 5
2. Бак - мерник V = 0,7 м³	то же	то же	
3. Регулятор постоянного уровня хлористого натрия	то же	то же	
4. Эжектор водосоляной	В помещении t = 25°C p = 0,6 МПа	Наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	
5. Противонакипное магнитное устройство ПМУ-1	то же	то же	
6. Трубопровод ф 57x3	В помещении t = 25°C	то же	
7. Металлоканструкция.	В помещении	эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021.	
Блок нитратирования воды поз. У-Л10	нитратирования	химической	
1. Бак раствора нитрата V = 1 м³ ф 1060 мм H = 1950 мм.	В помещении t = 25°C p = 0,1 МПа раствор нитрата натрия (концентрация 5-10%)	Внутренняя поверхность краска В-ИС - 41 в 3 слоя. Наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021.	
2. Трубопровод ф 32 x 2,2 ф 38 x 2,5 ф 45 x 2,5	В помещении t = 25°C	Наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	
3. Металлоканструкция	В помещении	эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, 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 подключения	подключения	продувочных вод	поз. У-Л11
1. Мерник крепкой серной кислоты V = 0,5 м³	В помещении Концентрированная серная кислота (92%) t = 20°C P = 0,1 МПа	Внутренняя поверхность герметик У-30 МЭС-551,5 Наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	Приведены на л. 5
2. Эжектор водокислотный	В помещении t = 20-25°C p =	Наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	
3. Трубопровод Т97 ф 25 x 3,2 Т97 ф 40 x 3,5	В помещении t = 25°C p = 0,6 МПа	то же	
4. Металлоканструкция	В помещении	эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021.	
Блок насоса рециркуляции сточных вод	насоса рециркуляции сточных вод	поз. У-Л-13	
1. Трубопровод В19.1 ф 57x3 В19.1 ф 76x3	В помещении t = 25°C	Наружная поверхность эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	
2. Металлоканструкция	В помещении	эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021.	

УНБ-Строит.
Подпись и дата
Взам. инв. №

903-1-288,91 - ВП			
Г.И.П.	Левантин	Л.С.С.	
П.С.С.	Зиренко	Л.С.С.	
Нач.отв.	Григорьянц	Л.С.С.	
И.Кантв.	Григорьянц	Л.С.С.	
П.С.С.	Зиренко	Л.С.С.	
Р.У.К.-гр.	Хишняк	Л.С.С.	
В.С.Д.инж.	Гончаренко	Л.С.С.	
Котельная с 4 котлами Е4-14Р Залоплакоудаление механическое			Степанюк
Главный корпус			Лист
Водоподготовка			Р 7
Общие данные (продолжение).			Харьковский Сантехпроект.
25030-05 9			Формат А2

Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)

Альбом 4

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура, °С		Изоляционные конструкции				Область применения, чертёж	Примечание		
		Макс.	Средн. год.	Пенооблицовочный слой		Покровный слой					
				Материал	Толщ. мм.	Объём м ³	Материал			Толщ. мм.	Объём м ³
С о е д и н и				П е л ь н ы е	т р у б	о п р о в о д ы					
Трубопровод Т82 ф32х2,2	20	164		Лопатно хлоропробинное ХПС-Т-5	30	0,12	Лента алюминиевая гофрированная ГОСТ 13726-78*	0,25	6,0	То же стр. 215-19 3.903-14.1-02	
Т 72 ф 57х3	28	184		Т 36-48, 0209777-1-88	60	0,816	Т 36-Н 13726-78*	0,25	13,96	То же стр. 14-01-13 3.903-14.1-01-13	
Т 72 ф 89х3	19	184		Маты минераловатные прошивные М361-100 на сетке ГОСТ 21880-86	60	0,532	Стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н Т36-Н-145-80	0,25	12,73	То же стр. 133-136 3.903-14.1-29-04	
Трубопроводная арматура d 50	1	184		Маты минераловатные прошивные М361-100 ГОСТ 21880-86 в обкладке из ткани конструкционной	40	0,0144	Лист алюминиевый А1 ГОСТ 21631-76*Е		0,48	То же ч. 2 стр. 277-281 3.903-14.1-109.11	
Трубопроводы к складу мокрого хранения хлористого натрия											
Бак сбора сточных вод V=60 м ³	2	40		Маты минераловатные прошивные М262-100 металлической сетке №12,5-0,5	80	11,4	Лист алюминиевый А1 ГОСТ 21631-76*Е	1,0	14,8	То же стр. 350-352 3.903-14.1-147-06	
Трубопровод											
ф 18х1,6	22	40		Лопатно хлоропробинное ХПС-Т-5	30	0,11	Лента алюминиевая гофрированная ГОСТ 13726-78*	0,25	5,94	То же стр. 115-19 3.903-14.1-01	
ф 25х2,2	32	150		Т 36-48, 0209777-1-88	30	0,16	Лента алюминиевая гофрированная ГОСТ 13726-78*	0,25	8,64	То же стр. 14-1-01-02 3.903-14.1-01-02	
ф 45х2,5	24	40		Т 36-48, 0209777-1-88	40	0,264	Лента алюминиевая гофрированная ГОСТ 13726-78*	0,25	9,84	То же стр. 14-1-01-09 3.903-14.1-01-09	
ф 57х3	48	40		Т 36-48, 0209777-1-88	40	0,576	Лента алюминиевая гофрированная ГОСТ 13726-78*	0,25	21,12	То же стр. 14-1-01-12 3.903-14.1-01-12	
ф 57х3	15	184		Т 36-48, 0209777-1-88	40	0,18	Лента алюминиевая гофрированная ГОСТ 13726-78*	0,25	6,6	То же стр. 14-1-01-12 3.903-14.1-01-12	
ф 89х3	22	40		Маты минераловатные прошивные М361-100 на сетке	40	0,352	Стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н Т36-Н-145-80	0,25	11,88	То же стр. 133-136 3.903-14.1-29-03	
ф 108х3	8	40		Маты минераловатные прошивные М361-100 на сетке	40	0,152	Стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н Т36-Н-145-80	0,25	4,8	То же стр. 14-1-29-02 3.903-14.1-29-02	
ф 159х4,5	28	40		Маты минераловатные прошивные М361-100 на сетке	60	1,198	Стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н Т36-Н-145-80	0,25	24,92	То же стр. 14-1-29-12 3.903-14.1-29-12	
Трубопроводная арматура d 100	2	40		Маты минераловатные прошивные М361-100 в обкладке из ткани конструкционной	40	0,0248	Лист алюминиевый А1 ГОСТ 21631-76*Е		1,0	1,28	То же ч. 2 стр. 277-281 3.903-14.1-109-12

Указания по привязке

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

Схема водоподготовки для подпитки теплосети и питающей паровых котлов магнитная обработка с двухступенчатой натрий-калцинированием (основная схема для исходной воды, тип III). Для исходной воды тип I и II дополнительно предусмотрено нитратирование. Хлорированная вода подвергается термической дезарации.

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 химического состава исходной воды определяется схема обработки воды и используются соответствующие чертежи марки ВП, указанные в таблице на листе 2 альбом 4. Соответствующие коррективы вносятся в спецификацию СО1 и СО1.1.

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 представлены в таблице на листе 2 марки ВП (альбом 4).

Привязан:

Ген. Директор	И.И.И.	903-1-288.91-ВП	Котельная с котлами Е-4-1,4 Р. Заводоуправление механическое	Листов 8	Итого листов 8
Начальник участка	И.И.И.				
Инженер	И.И.И.				
Инженер	И.И.И.				
Инженер	И.И.И.				
Инженер	И.И.И.	Харьковский Сантехпроект			

Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)

Листов 4

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	кол.	Температ. теплонос. °С	Изоляционные конструкции						Обозначен. применяем. чертежей	Примечание
			Основной теплоизоляц. слой			Покровный слой				
			Материал	толщ. мм.	общ. объем м³	Материал	толщ. мм.	общ. объем м³		
Трубопроводы к складу мокрого хранения хлористого натрия и к бакам сброса сточных вод										
Трубопровод 18x1,6	24	40	полотно			лента алюминиевая			серия 3.903-14 стр. 15-19	4. I
			Холстопршивное	30	0,12	вся перфурованная	0,25	6,48	3.903-14.1	
			ХПС-Т-5 ТУ6-48			ГОСТ 13726-78*				
			0209777-1-88							
Блок подготовки исходной воды маз. У-А1										
Подогреватель парободяной Q=25 Т/ч	1	164	маты минеральные прошивные НЗБ1-100			стеклопластик			то же 4. I	с134-138
			на стеклосетке	80	0,178	рулонный	0,25	2,74	3.903-14.1	
			ГОСТ 21880-86			РСТ-Х-Н ТУ6-Н145-80			-29-18	
Трубопровод Т82 Ф32x2,2	3	184	полотно			лента алюминиевая			то же 4. I	с15-19
			Холстопршивное	30	0,018	вся перфурованная	0,25	0,9	3.903-14.1	
			ХПС-Т-5 ТУ6-48.			АГ-0,25			-01-02	
			0209777-1-88			ГОСТ 13726-78*				
Т72 Ф89x3	3	184	маты минеральные прошивные	60	0,084	стеклопластик	0,25	2,01	то же с. 135-136	
			НЗБ1-100 на			рулонный			3.903-14.1	
			стеклосетке			РСТ-Х-Н			-29-04	
			ГОСТ 21880-86			ТУ-6-11-145-80				
Трубопроводная арматура Ду 80	2	184	маты минеральные прошивные	60	0,584	лист алюминиевый А1	1,0	1,32	3.903-14.1-109-11	
			НЗБ1-100 ГОСТ 21880-86	40	0,05	ГОСТ 21631-76*Е	1,0	1,9	то же 3.903-14.1-109	
			в обкладке из ткани конструкционной							

N/N	Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СНиП 3.01.01-85
1/1	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 и элементов для ее крепления
	5 Поклонное нанесение теплоизоляции
	6 Прокладка трубопроводов в втулках через ограждающие конструкции и перекрытия здания

Распространители сырьевых документов:

- серии: 3.900-9, 4.900-9, 4.903-13 } Филлол ЦИТИ, г.Тбилиси-53, Ибучальское шоссе, 86а
- серия 3.903-14 } ВНИПИ теплоэнергетика, г. Москва ул. Колпинского, 7, корп. 2
- ОСТ 34-42-559-82 } Ленинградский центр НТИ, 19101 г. Ленинград, ул. Рабочая, 2
- ОСТ 34-42-565-82 } ЦНТИ по энергетике и электрификации Минэнерго СССР 129041, г. Москва, пр. Мира, 68
- ОСТ 34-42-756-85 }
- ОСТ 34-42-610-84 }
- ОСТ 34-42-623-84 }
- сборники 50425 } "Глобмонтажсавтоматика" 103000, г. Москва, ул. Б. Рабочая, 8а

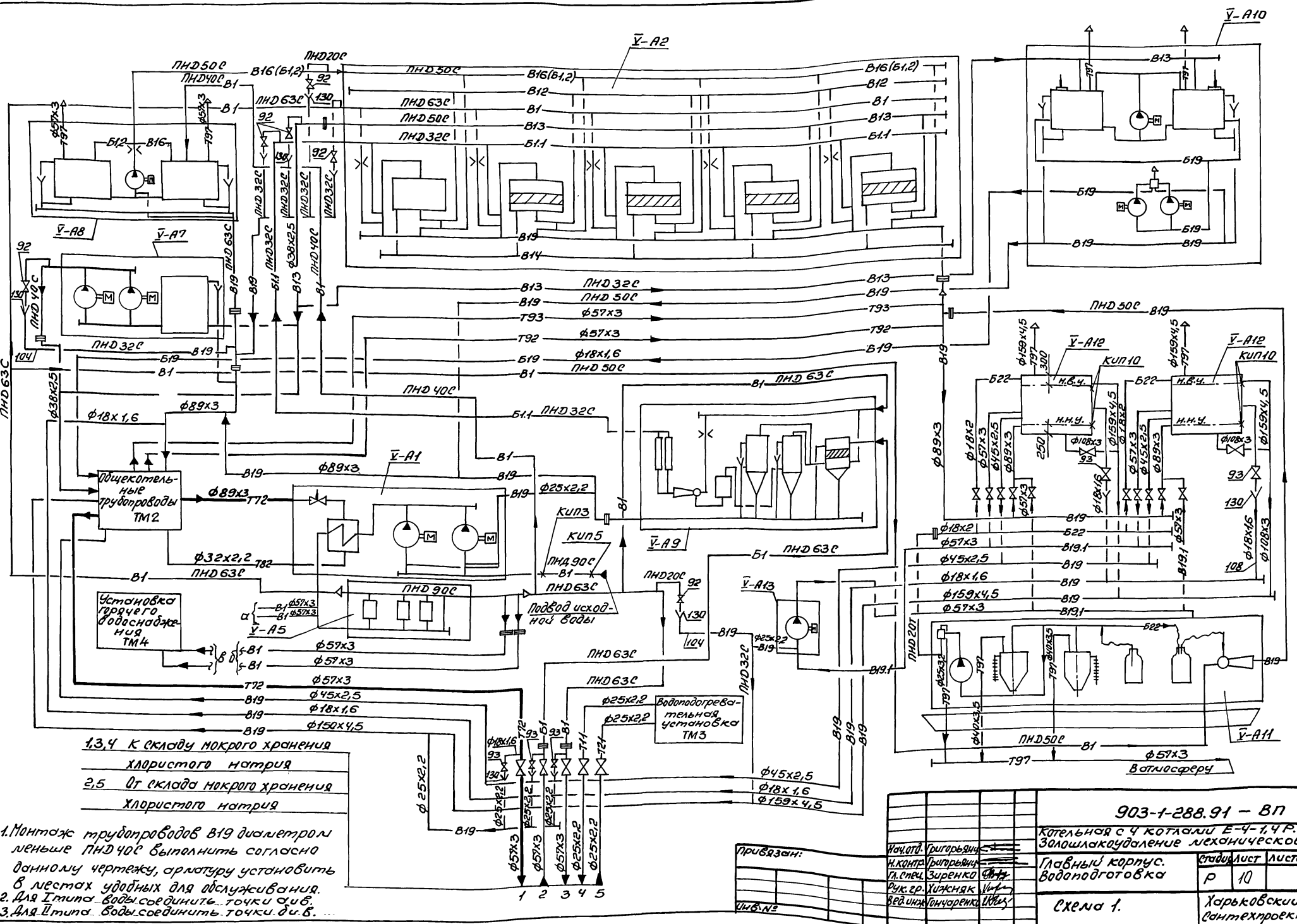
Изм. № 1/1988, 1/1990 и др.

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

Привязан:
Инв. №

903-1-288.91-ВП			
Ген. Л. Леонтий	Инженер	Котельная с 4 котлами Е-4-1, 4 Ф.	Заложено отделение механическое
Л. Ф. Т. Зиренко	Инженер	Главный корпус.	Статьи лист листов
Нач. отд. Г. Гурьян	Инженер	Подготовка	Р 9
И. Кант. Р. Рубин	Инженер	Общие данные (окончание)	Харьковский Сантехпроект
Л. Спец. Зиренко	Инженер		
Руб. Г. Р. Хижняк	Инженер		
Вед. инж. Гончаренко	Инженер		

Альбом 4



1,3,4 К складу мокрого хранения хлористого натрия
2,5 От склада мокрого хранения хлористого натрия

1. Монтаж трубопроводов $\phi 18$ диаметром меньше ПНД 400 выполнять согласно данному чертежу, ортотуру установить в местах удобных для обслуживания.
2. Для типа воды соединить точки д.и.б.
3. Для типа воды соединить точки д.и.б.

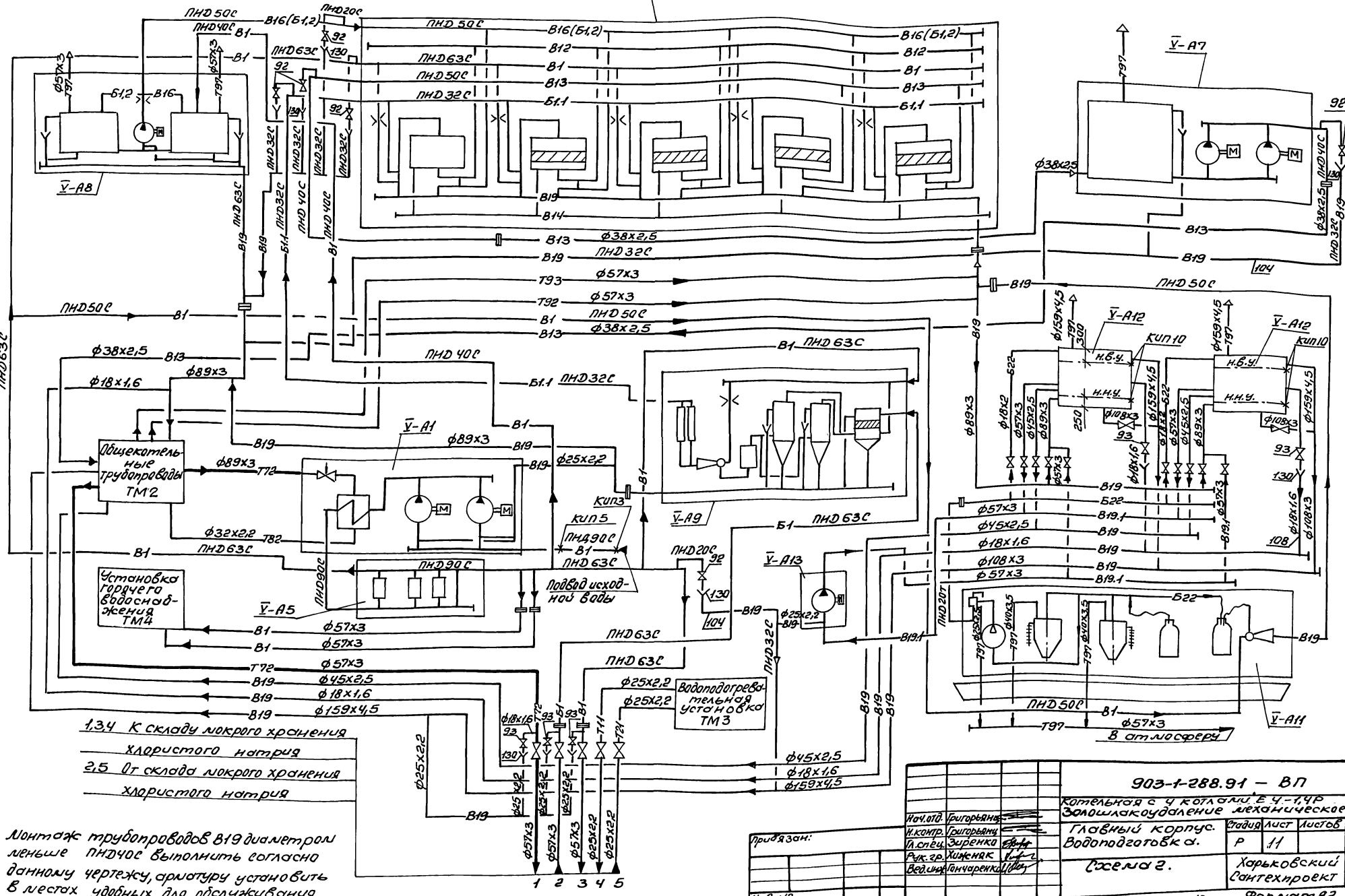
Привязан:

Инж. Григорьев
Инж. Григорьев
Л.Снег Зиренко
Рук. гр. Хижняк
Инж. Гончаренко

903-1-288.91 - ВП			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4 Р.			
Заложено управление механическое			
Главный корпус.			
Водоподготовка			
Лист	№	Из	Всего
р	10		
Схема 1.			Харьковский сантехпроект

Лист 4

У-А2



- 1,34 К складу открытого хранения хлористого натрия
- 2,5 От склада открытого хранения хлористого натрия

Монтаж трубопроводов B19 диаметр меньше ПНД40С выполнять согласно данному чертежу, арматуру установить в местах удобных для обслуживания

903-1-288.91 - ВП		
Котельная с 4 котлами Е4-14Р		
Эксплуатация механическая		
Главный корпус		Рабочий лист
Водоподогреб. а.		Р 11
Листов 2.		Харьковский Сантехпроект

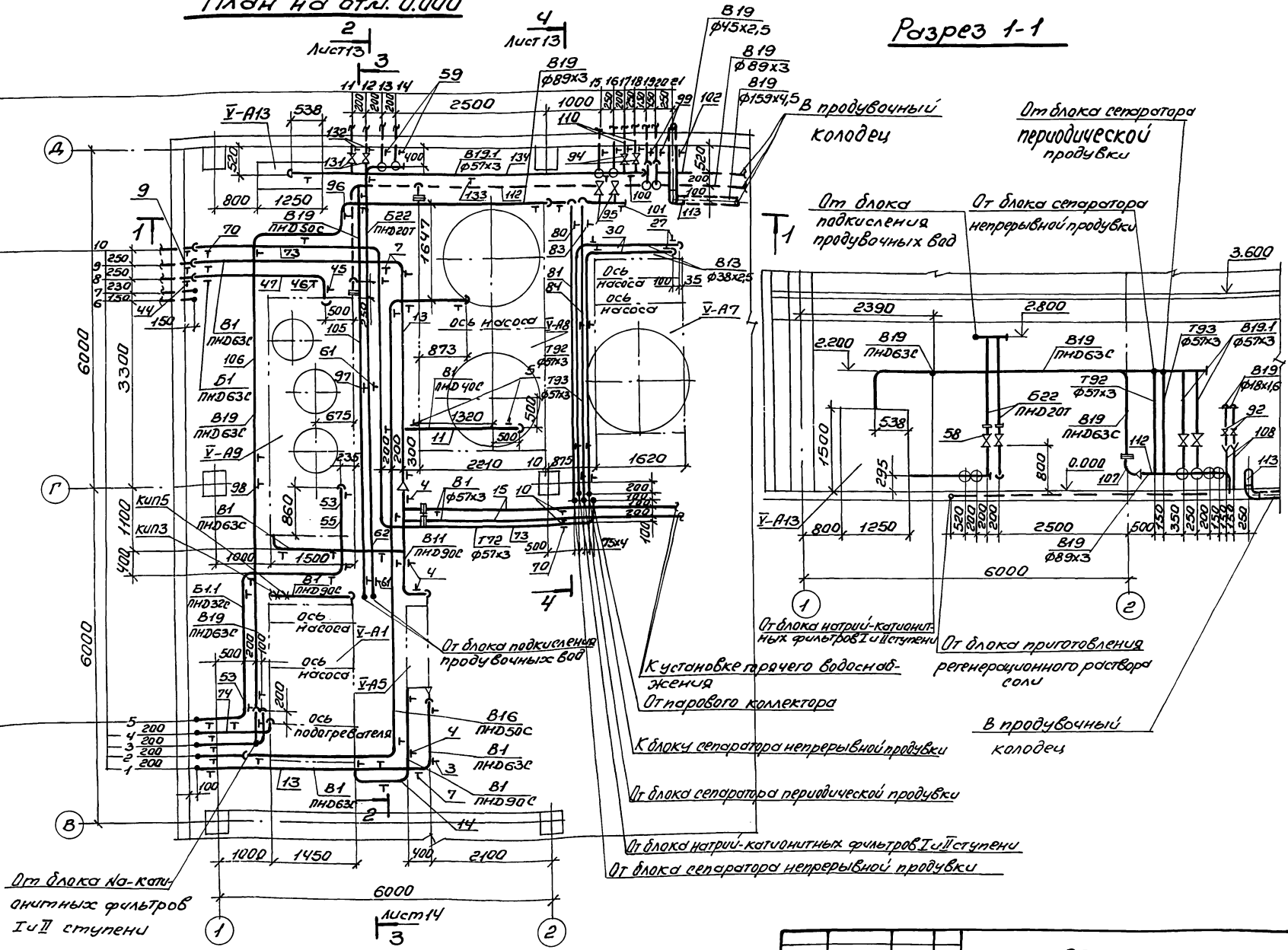
Инв. №	
Прод. зан.	
И. комп.	Григорянц
И. спец.	Зуренко
Рук. зод.	Хищенко
Вед. инж.	Ганчаренко

План на отл. 0.000

Разрез 1-1

Львов-4

1. К блоку Na-катионитных фильтров I и II ступени.
2. К блоку Na-катионитных фильтров I и II ступени.
3. К блоку деаэрационной установкой
4. От парового коллектора.
5. К блоку Na-катионитных фильтров I и II ступени.
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 заполнение баков сточных вод.
- 17, 18. От баков сбора сточных вод.
- 19, 20. От баков сбора сточных вод.
21. От баков сбора сточных вод.



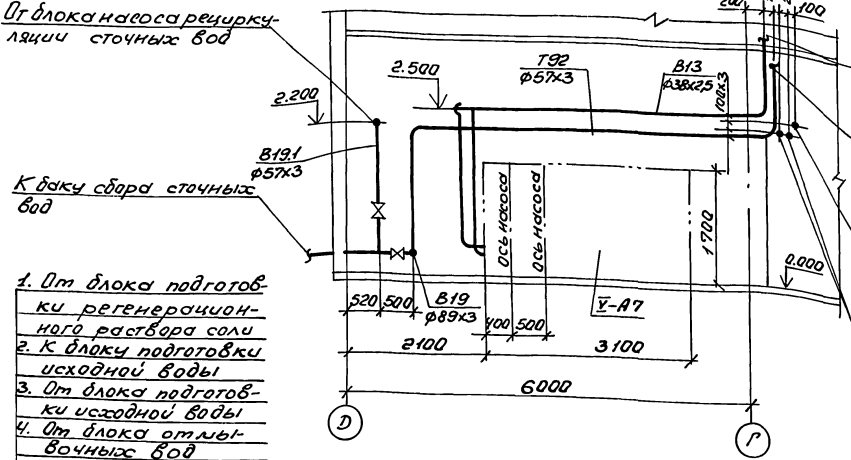
От блока Na-катионитных фильтров I и II ступени

903-1-288.91-ВП	
Исполн. <u>И.К. Прогоревич</u>	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4 Р
Исполн. <u>И.К. Прогоревич</u>	Золотшакоудаление механическое
Исполн. <u>П.С. Зуренко</u>	Главный корпус
Исполн. <u>Р.С. Хижняк</u>	Водоподготовка
Исполн. <u>В.И. Гончаренко</u>	Склады I и II. Трубопроводы
Исполн. <u>В.И. Гончаренко</u>	Харьковский
Исполн. <u>В.И. Гончаренко</u>	План на отл. 0.000.
Исполн. <u>В.И. Гончаренко</u>	Разрез 1-1.
Исполн. <u>В.И. Гончаренко</u>	Синтезпроект
Исполн. <u>В.И. Гончаренко</u>	25030-05 14
Исполн. <u>В.И. Гончаренко</u>	Формат А2

Львов-4

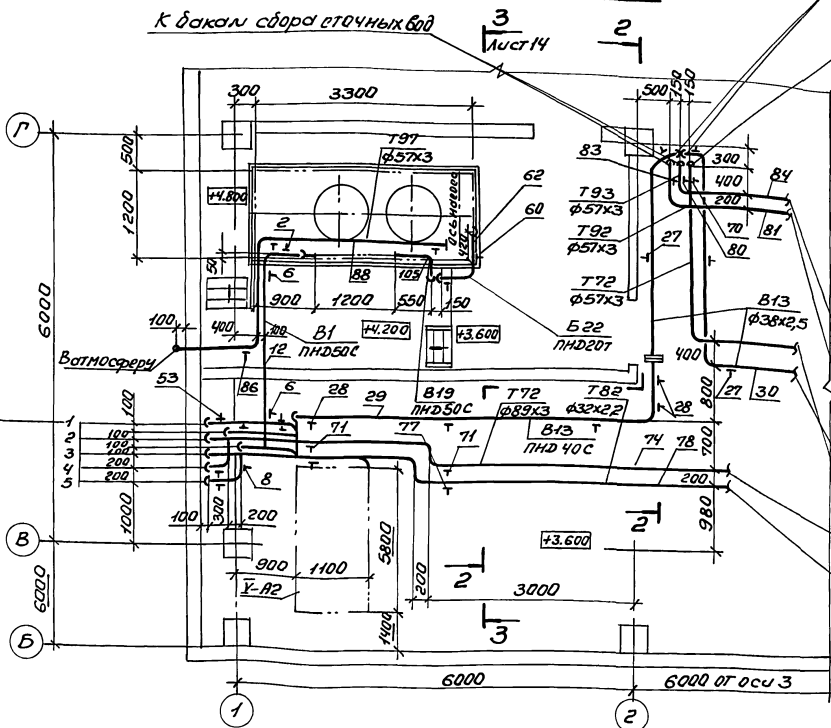
Разрез 4-4

Альбом 4



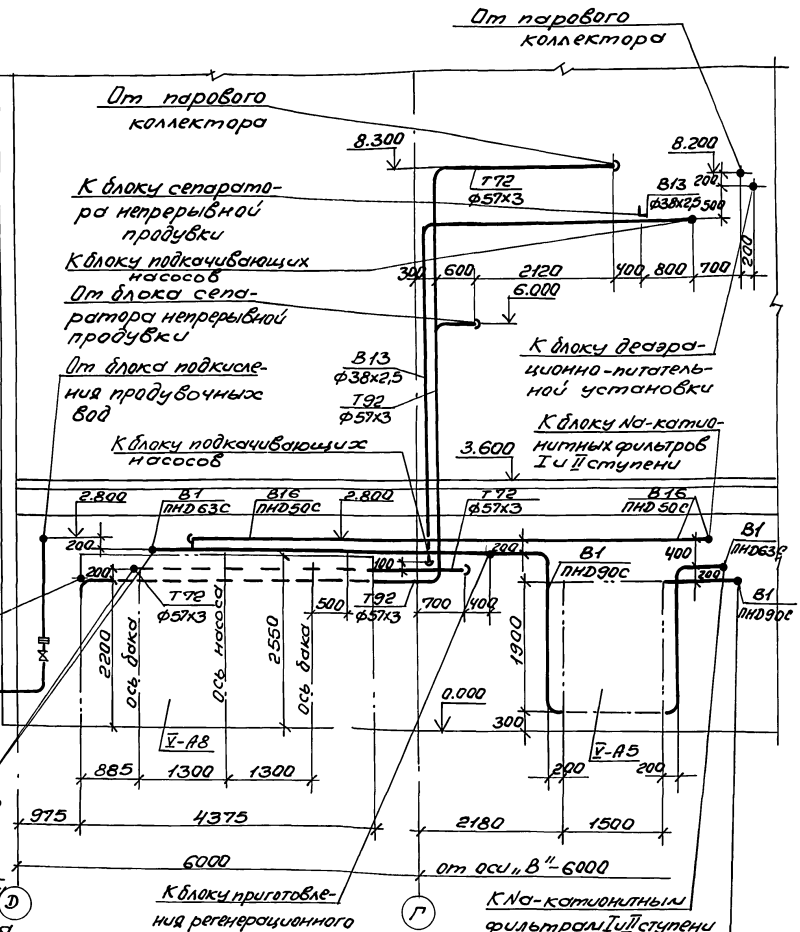
1. От блока подготовки регенерационного раствора соли
2. К блоку подготовки исходной воды
3. От блока подготовки исходной воды
4. От блока отмылочной воды
5. От блока подготовки исходной воды

План на отл. 3.600



- К блоку подключения насосов
- К складу макро хранения хлористого натрия
- От блока Na-катионитных фильтров I и II ступени
- К бакам сбора сточных вод
- К складу макро хранения хлористого натрия
- От блока сепаратора периодической продувки
- От блока сепаратора непрерывной продувки
- К блоку сепаратора непрерывной продувки
- От парового коллектора
- К блоку дезаэриционно-питательной установки

Разрез 2-2



- От парового коллектора
- К блоку сепаратора непрерывной продувки
- К блоку подключения насосов
- От блока сепаратора непрерывной продувки
- От блока подкисления продувочных вод
- К блоку подключения насосов
- К блоку дезаэриционно-питательной установки
- К блоку Na-катионитных фильтров I и II ступени
- К блоку подключения насосов
- К блоку приготовления регенерационного раствора соли
- От блока подготовки исходной воды

903-1-288.91-ВП			
Котельной с 4 котлами Е-4-1,4 Р.			
Золушакоудаление механическое			
Лобный корпус.		Лист 13	
Водоподготовка		р	
Схемы 1 и 2 продувочной воды. План на отл. 3.600. Разрезы 2-2, 4-4			
Харьковский Сантехпроект			

Привязан:	Иванов	Петров	Сидоров	Куликов	Ильин	Васильев	Попов	Смирнов	Морозов	Иванов	Петров	Сидоров	Куликов	Ильин	Васильев	Попов	Смирнов	Морозов
Ивл. №																		

альбом 4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
В1	Трубопровод исходной воды P=0.64МПа; t=25°C				
1	Каталог ЦКБА	защелка клиновья с невидимым шпindelем, фланцевая 302.476Р, Ру=1.0, Ду=50	1	2.0	
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 А14Б317000-13	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 50С	1	22.0	
7	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б317000-14	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 63С	3	22.76	
8	ГОСТ 14911-82	Опора ОПН2-100.60	2	1.7	
9	ГОСТ 14911-82	Опора ОПН2-100.57	1	1.24	
10	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-2аа	4	1.4	
	43кч-6-87	Бобышка	1		Кип3
	13кч-46-76	Штуцер М20х1.5-50	1		Кип5
И	Трубопровод из полуметалла 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	14	1.39	1)
15		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 *			
		φ 57х3	15	4.0	1)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
16	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 40Т	1	0.12	
17	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 50Т	3	0.23	
18	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 63Т	12	0.43	
19	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 90Т	7	0.75	
20	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД 63х40С	1	0.269	
21	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД 63х50С	1	0.291	
22	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД 90х63С	3	0.438	
23	ТУ6-49-14-89	Переход ПВД 90х63С	2	0.28	
24	ТУ6-49-14-89	Втулка ПВД 63Т	6	0.16	
25	ГОСТ 12820-80 *	Фланец 1-50-10	6	2.26	
26	ГОСТ 2590-88	Круг φ10	20	0.617	
В13	Трубопровод химически чистой воды после II ступени натрий-катодионирования P=0.37 МПа t=25°C				
27	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-80	13	1.0	
28	серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-12	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 40С	2	21.62	
29	Трубопровод из полуметалла низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 40С				
30	Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 * φ 38х2.5				
31	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 40Т	4	0.12	1)
32	ТУ6-49-14-89	Переход ПВД 50х40Т	1	0.07	
33	ТУ6-49-14-89	Втулка ПВД 40Т	1	0.07	
34	ГОСТ 12820-80 *	Фланец 1-32-10	2	1.54	
35	ГОСТ 2590-88	Круг φ10	12	0.617	
В16	Трубопровод взрывления натрия катионитных фильтров P=0.215 МПа t=25°C				
36	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД 50С	5	5.91	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
37	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-13	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 50С	3	22.0	
38	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б309.000-01	Опора для вертикального ПНД 50С с сопровож-дением	1	20.31	
39	ГОСТ 14911-82	Опора ОПН1-100.45	2	1.11	
40	Трубопровод из полуметалла низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 50С				
41	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 50Т	11	0.23	
42	ГОСТ 2590-88	Круг φ10	8	0.617	
Б1	Трубопровод насыщенного раствора хлористого натрия (26%-ный) P=0.18 МПа t=25°C				
43	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный диафрагмовый фланцевый полуметаллом фланцевый 152.75 П1М Ру1.0 Ду50	1	13.2	
44	ГОСТ 14911-82	Опора ОПН2-100.57	1	1.24	
45	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000-01	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД 63С	1	5.94	

1) Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу на л.4 п.1 данного альбома.

Привязки:
ИВЛ

903-1-288.91-ВП

Котельная с 4 котлами Е4-1,4Р заложено удаление - механическое			
Нач. отд Григорьяни		Главный корпус. Водоподготовка.	Студия Лист Листов Р 15
И. контр Григорьяни			
Тл. спец Зуренко			
Рук. гр. Хижняк			
Вед. инж Гончаренко		Схемы из 2. Трубопроводы. Спецификация. (начало)	Харьковский Сантехпроект.

Албом 4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
46	серия 4.900-9 вып. 1 Л14Б 317.000-14	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНЭ63С	1	22,76	
47		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНЭ63С	5	0,691 ¹⁾	
48		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* $\phi 57 \times 3$	3	4,0 ¹⁾	
49	ТУ 6-49-14-89	Угольник ПВД 63Т	3	0,43	
50	ТУ 6-49-14-89	Втулка ПВД 63Т	2	0,16	
51	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-50-10	2	2,26	
52	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 10$	2	0,617	
Б1.1	Трубопровод регенерационного хлористого натрия $\rho = 0,18$	регенерационного раствора натрия (7-8%-ный) $t = 25^\circ\text{C}$.			
53	Серия 4.900-9 вып. 1 Л14Б 316.000-08	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНЭ 32С	5	21,19	
54	серия 4.900-9 вып. 1 Л14Б 309.000	Опора для вертикального трубопровода ПНЭ 32С с сопранованьем	1	20,1	
55		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНЭ 32С	16	0,197 ¹⁾	
56	ТУ 6-49-14-89	Угольник ПВД 32Т	7	0,06	
57	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 10$	12	0,617	
Б 22	Трубопровод серной кислоты (92%-ный) $\rho = 0,2 \text{ МПа}$	концентрированной $t = 20^\circ\text{C}$			
58	Каталог ЦКБЯ	Вентиль запорный диафрагмовый мембранный, фланцевый 15274 ПМ Ру 1,6 Ду 15	2	2,9	
59	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.18	2	0,6	
60	ГОСТ 14911-82	Опора ОПХ1-100.18	2	0,9	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
Б1	Серия 4.900-9 вып. 1 Л14Б 316.000-06	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНЭ 20Т	3	21,16	
62		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНЭ 20Т	18	0,118 ¹⁾	
63	ТУ 6-49-14-89	Угольник ПВД 20Т	6	0,02	
64	ТУ 6-49-14-89	Тройник ПВД 20Т	2	0,03	
65	ТУ 6-49-14-89	Втулка ПВД 20Т	4	0,02	
66	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-15-10	4	0,51	
67	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 10$	12	0,617	
68	ГОСТ 8509-86	Уголок 50x50x5	1,0	3,77	
Т 72	Трубопровод пара $\rho = 0,7 \text{ МПа}$	$t = 194^\circ\text{C}$			
69	Каталог ЦКБЯ	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 302 68Р Ру 1,0 Ду 50	1	18	
70	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	6	1,4	
71	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	3	2,2	
72	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	1	1,24	
73		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* $\phi 57 \times 3$	28	4,0 ¹⁾	
74		То же $\phi 89 \times 3$	19	6,36 ¹⁾	
75	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 10$	15	0,617	
76	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 12$	9	0,888	
Т 82	Трубопровод конденсата $\rho = 0,7 \text{ МПа}$	$t = 184^\circ\text{C}$			
77	ГОСТ 16127-28	Подвеска ПТ-32-50	6	1,0	
78		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* $\phi 32 \times 2,2$	20	1,62 ¹⁾	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
79	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 10$	12	0,617	
Т 92	Трубопровод $\rho = 0,12 \text{ МПа}$	непрерывной плавучки $t = 40^\circ\text{C}$			
80	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	3	1,4	
81		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* $\phi 57 \times 3$	14	4,0 ¹⁾	
82	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 10$	4	0,617	
Т 93	Трубопровод периодической плавучки $\rho = 0,12 \text{ МПа}$	$t = 40^\circ\text{C}$			
83	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	3	1,4	
84		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* $\phi 57 \times 3$	14	4,0 ¹⁾	
85	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 10$	4	0,617	

ЦНЭ-МТБ Я. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

903-1-288.91-ВП

Начальник котельной: Григорьевский
 И.контр. Григорьевский
 Гл. спец. Зиренко
 Уч. гр. Химняк
 Вед. инж. Гончаренко

Котельная с 4 котлами - Е4-1,4Р
 Залашлакоудаление - механическое
 Главный корпус. Стадия: Лист Листов
 Вадоподготовка. Р 16

Схемы 1 и 2, Трубопроводы.
 Спецификация (продолжение). Харьковски И Сантех проект

СЛОВОМ 4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
T97	Трубопровод	атмосферный			
86	Гост 16127-78	Подвеска ПГ-57-20	3	1.4	
87	Серия 3.900-9, вып. 4 A146414.000	Опора подвешная для трубы ф57х3	1	0.904	
88		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф57х3	9	4.0	1)
89		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ф25х3.2	1.0	2.39	1)
90		то же ф40х3.5	2.0	3.84	1)
91	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	4.0	0.617	
B19	Трубопровод	аренажный			
92	Каталог ЦКБА	Вентиль диафрагмовый мембранный футерованный полиэтиленом, фланцевый 152 74п/м Ру1.6 Ду15	6	2.9	
93	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, муфтовый 152 8П2 Ру1.6 Ду15	5	0.75	
94	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, фланцевый 152 9П2 Ру1.6 Ду40	2	7.65	
95	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с бидвижным шпинделем, фланцевая 302 6бр Ру1.0 Ду80	2	2.8	
96	Серия 4.900-9 вып. 1 A146315.000-01	Опора подвешная отдельная для трубы ПВД 63С	3	5.94	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
97	Серия 4.900-9 вып. 1 A146317.000-13	Опора подвешная со сплошным основанием для трубы ПВД 50С	2	22.0	
98	Серия 4.900-9 вып. 1 A146317.000-14	Опора подвешная со сплошным основанием для трубы ПВД 63С	3	22.76	
99	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.18	4	0.6	
100	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.45	3	0.62	
101	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	4	1.15	
102	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.159	1	1.97	
103		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПВД 20С	5	0.11	1)
104		то же ПВД 32С	35	0.197	1)
105		то же ПВД 50С	12	0.443	1)
106		то же ПВД 63С	20	0.691	1)
107		то же ПВД 90С	1	1.39	1)
108		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф18-1.6	8	0.677	1)
109		то же ф25х2.2	5	1.24	1)
110		то же ф45х2.5	4	2.62	1)
111		то же ф57х3	2	4.0	1)
112		то же ф89х3	15	6.36	1)
113		то же ф159х4.5	3	17.15	1)
114		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ф15х2.8	3	1.28	
115	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 20Т	5	0.02	
116	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 32Т	13	0.06	
117	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 50Т	3	0.23	
118	ТУ6-49-14-89	Угольник ПВД 63Т	9	0.43	
119	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД 32Т	6	0.07	
120	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД 50х32Т	2	0.14	
121	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД 63х32Т	3	0.262	
122	ТУ6-49-14-89	Тройник ПВД 63х50Т	1	0.291	
123	ТУ6-49-14-89	Втулка ПВД 20Т	10	0.02	
124	ТУ6-49-14-89	Втулка ПВД 63Т	4	0.16	
125	ТУ6-49-14-89	Втулка ПВД 90Т	2	0.24	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
126	ТУ6-49-14-89	Переход 20х16Т	10	0.006	
127	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	4	2.06	
128	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10	2	3.19	
129	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	6	0.617	
130	ГОСТ 19903-74	Воронка слобная ф20 лист 3мм	11	0.56	
B19.1	Трубопровод рециркуляционный сточных вод р=0.26МПа t=40°				
131	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с бидвижным шпинделем 302 6бр Ру1.0 Ду50	4	18	
132	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	4	1.24	
133	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПГ-57-200	3	1.4	
134		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф57х3	14	4.0	1)
135	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	3	0.617	
136	ГОСТ 2217-76* Е	Головка соединительная напорная переход. ГП-80х50 Ру1.2	1	1.15	
137	ГОСТ 2217-76* Е	то же рукавная ГР-80 Ру1.2 Ду80	2	0.71	
138	ГОСТ 2217-76* Е	то же ГР-100 Ру1.0 Ду100	1	1.4	
139	ГОСТ 2217-76* Е	то же муфтовая ГМ-80 Ру1.2; Ду80	1	0.36	
140	ГОСТ 2217-76* Е	то же ГМ-110 Ру1.0 Ду110	1	0.78	
141	ГОСТ 9467-75*	Электроды Э-42 кг	21		
142	ГОСТ 481-80*	Перонит ПОН-2, м²	0.6		
143	ТУ38-1051061-76	Клей 88-Н, кг	0.7		

ЦКБ-Л.Лавр. Предмет. и дата Взам. инв. №

Прибыли:	

903-1-288.91-ВП

Нач. отд Григорянц
Н.контр. Григоряни
Гл. спец. Зуренко
Рук. гр. Хижняк
Вед. инж. Бончаренко

Котельная с 4 котлами Е4-14Р
Золотолакоузеление - механическое

Главный корпус.
Водоподготовка.

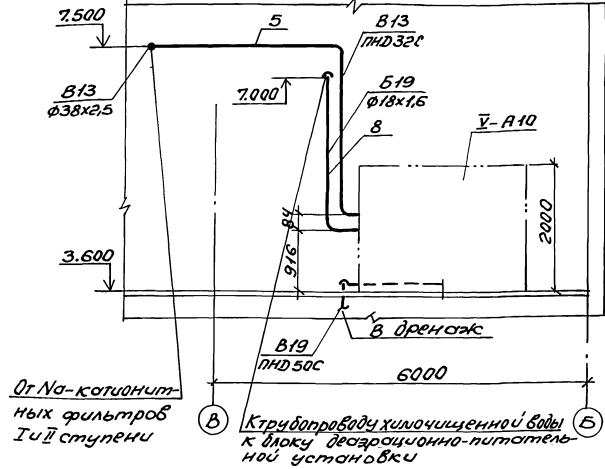
Схема 1 из 2.
Трубопроводы.
Спецификация (акканция)

Листов 17

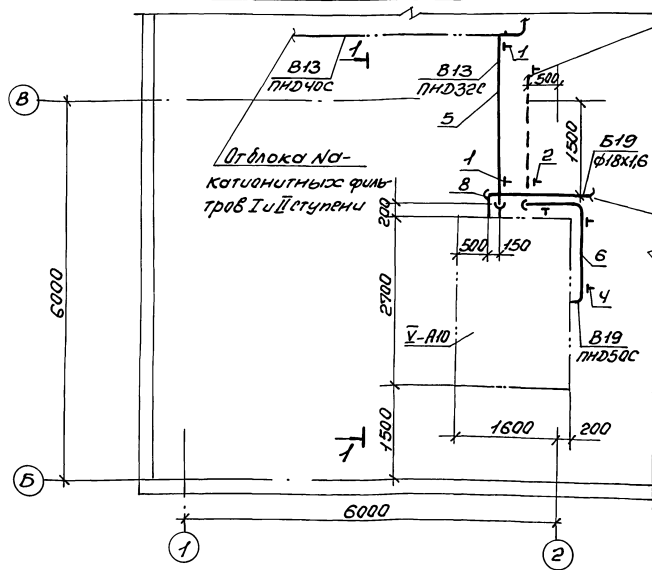
Харьковский Сантех проект.
формат А2

25030-05 19

Разрез 1-1



План на отм. 3.600



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кв.кг.	Примечание
1	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б 316.000-08	Опора подвесная со стальным основанием для трубы ПНД 32С	1	21,19	
2	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б 317.000-12	Опора подвесная со стальным основанием для трубы ПНД 50С	3	22,0	
3	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б 317.000-14	Опора подвесная со стальным основанием для трубы ПНД 63С	1	22,76	
4	ГОСТ 14911-82	Опора ОПХ-100.60	3	1,7	
5		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 32С	7	0,191 ¹⁾	
6		То же ПНД 50С	18	0,443 ¹⁾	
7		То же ПНД 63С	3	0,691 ¹⁾	
8		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* $\phi 18 \times 1,6$	20	0,647 ¹⁾	
9	Т96-49-14-89	Угольник ПВД 32Т	2	0,02	
10	Т96-49-14-89	Угольник ПВД 50Т	6	0,23	
11	Т96-49-14-89	Тройник 40х32Т	1	0,087	
12	Т96-49-14-89	Тройник 63х50Т	1	0,291	
13	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 10$	30	0,617	
14	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42 кг	0,8		

1) Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу на л.4 п.1 данного альбома.

903-1-288.91-В П

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4 Р
Злоупотребление механическое

Привязан:

И.В.№

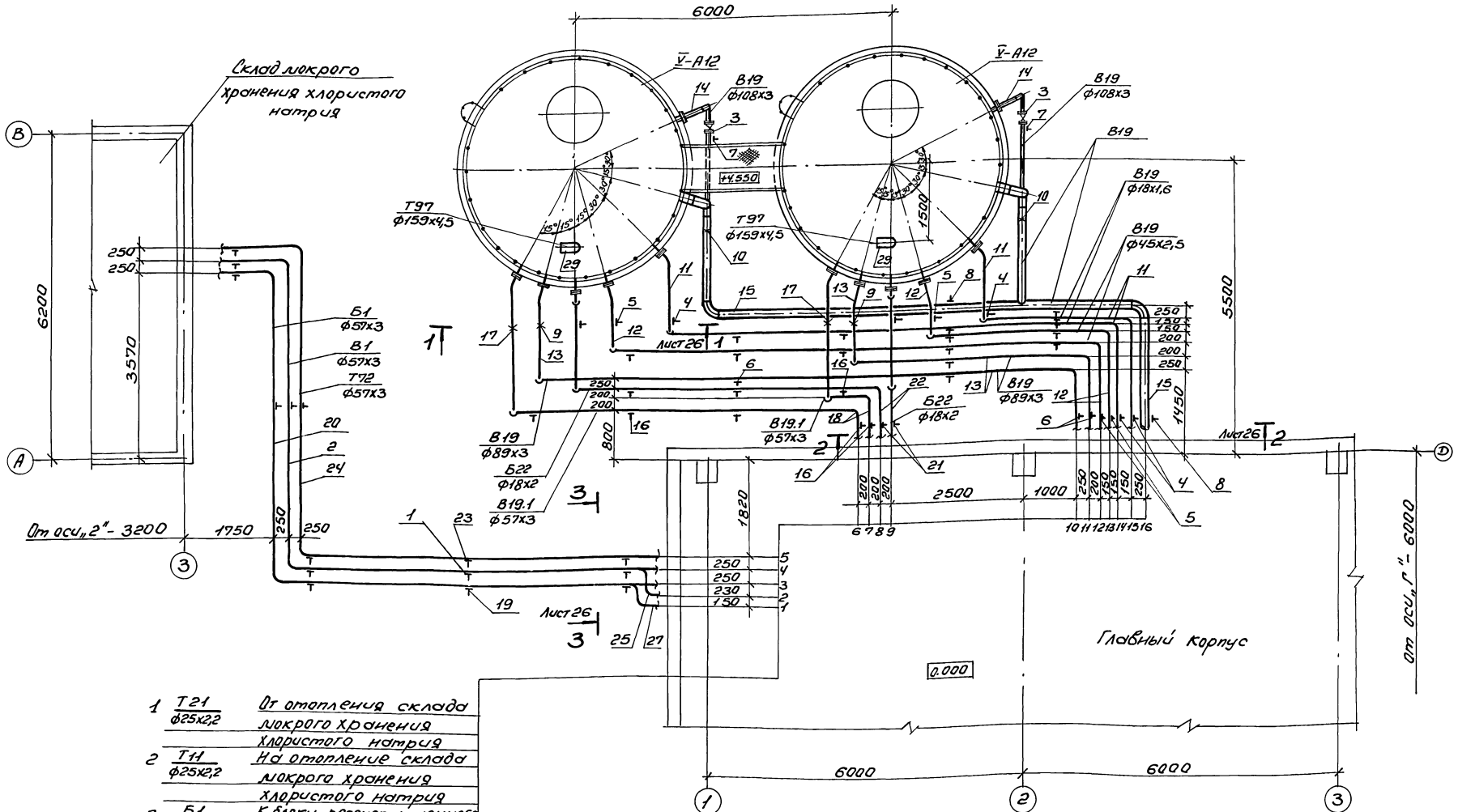
25030-05 20

Формат А2

Альбом 4

И.В.№

Альбом 4



- 1 T21 $\varnothing 25 \times 2,2$ От отопления склада мокрого хранения хлористого натрия
- 2 T11 $\varnothing 25 \times 2,2$ На отопление склада мокрого хранения хлористого натрия
- 3 B1 $\varnothing 57 \times 3$ К блоку регенерационного раствора соли
- 4 B1 $\varnothing 57 \times 3$ К складу для мокрого хранения хлористого натрия
- 5 T92 $\varnothing 57 \times 3$ хлористого натрия
- 6,7 B19.1 $\varnothing 57 \times 3$ К насосу рециркуляции сточных вод
- 8,9 B22 $\varnothing 18 \times 2$ От блока подкисления продувочных вод
- 10,11 B19.1 $\varnothing 89 \times 3$ К бакам сбора сточных вод

- 12,13 B19 $\varnothing 45 \times 2,5$ В продувочный колодец
- 14,15 B19 $\varnothing 18 \times 1,6$ Трубопровод отбора проб
- 16 B19 $\varnothing 159 \times 4,5$ В продувочный колодец

Привязан:

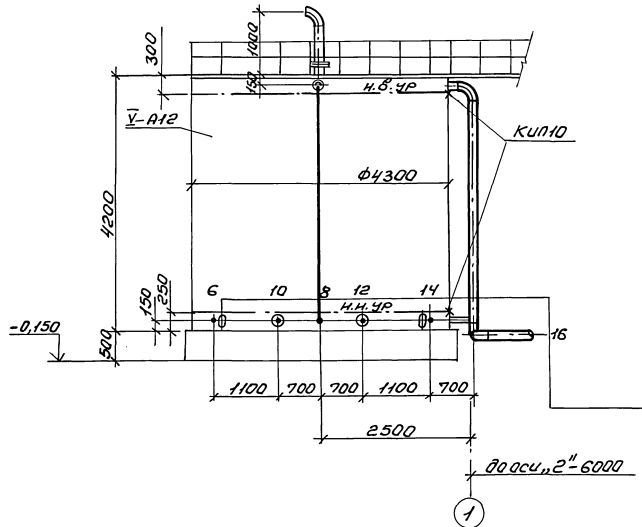
Инв.№

903-1-288.91 - ВП	
Котельная с чкаганом Е-4-1,4Р Золотолакоудаление механическое	Лист 19
Главный корпус. Водоподготовка.	Р
Наружные трубопроводы План на вкл. - 0,150	Харьковский Сантехпроект

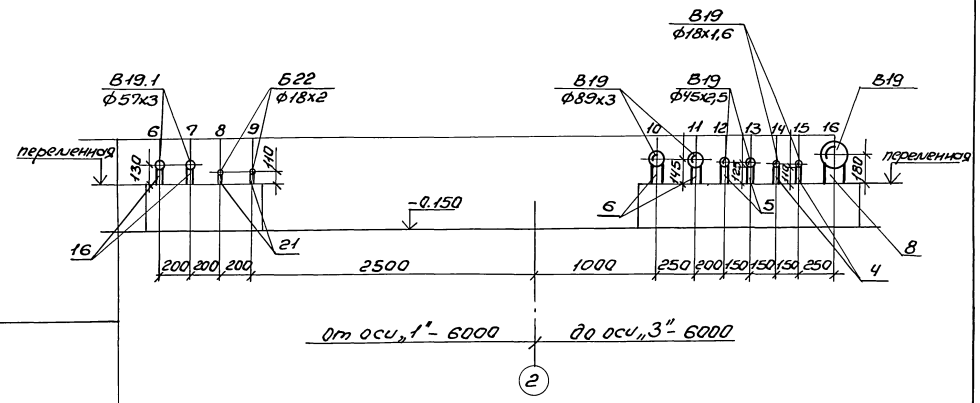
Инв.№, Вид, и дата Вексилев

Архив 4

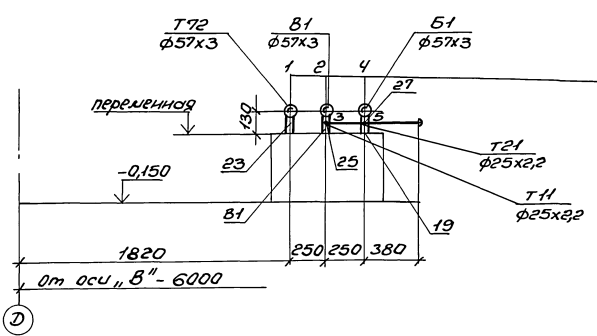
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



- | | | | | |
|---------------------|---|------------|----------------------|---|
| 1. Т72
φ57x3 | } к складу мокрого хранения
хлористого натрия | 89. Б22 | От блока подкисления | |
| 2. Б1
φ57x3 | | φ18x2 | φ18x2 | продувочных вод |
| 3. Т11
φ25x2,2 | } на отопление склада мокрого
хранения хлористого натрия | 10,11. Б19 | φ89x3 | От насоса рециркуля-
ции сточных вод |
| 4. Б1
φ57x3 | | φ57x3 | 12,13. Б19 | φ45x2,5 |
| 5. Т21
φ25x2,2 | } к блоку регенерационного
раствора соли | 14,15. Б19 | φ18x1,6 | Трубопровод отбора
проб |
| 6,7. Б19.1
φ57x3 | | φ57x3 | 16. Б19 | φ18x1,6 |
| | } От отапления склада мокрого
хранения хлористого натрия | | | |
| | } к насосу рециркуляци
сточных вод | | | |
| | | | | |

Шрифты: ГОСТ 2.304-83

903-1-288.91 - В11			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4 Р			
Заломокоудление механическое			
Исполн:	И.Копылов	В.И.Мет	Листов
Привязан:	Н.Копылов	Г.И.Мет	Р 20
	Л.С.С.Зубенко	В.И.Мет	
	И.С.С.С.С.С.		
	И.С.С.С.С.		
И.С.С.С.			
Харьковский Институт Синтехпроект			
25030-05 22			
Формат А2			

альбом 4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
B1	Трубопровод	исходной воды			
		P=0.6МПа t=25°C			
1	Гост 14911-82	Опора ОПП2-100.57	5	1.24	
2		трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб			
		по Гост 10704-76*			
		φ57х3	15	4.0	1)
B19	Трубопровод	дренажный			
3	Каталог ЦКБА	Задвижка			
		клиновья с небыв-			
		ажным шпинделем			
		францевая ЗВС41нж			
		Ру1.6 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 ост 34.42-616-84	Опора неподвижная			
		для трубы φ 89х3	2	1.0	
10	23 ост 34-42-616-84	Опора неподвижная			
		для трубы φ 159х4.5	2	2.1	
11		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		Гост 10704-76*			
		φ 18х1.6	22	0.647	1)
12		тоже φ 45х2.5	24	2.62	1)
13		тоже φ 89х3	22	6.36	1)
14		тоже φ 108х3	8	7.77	1)
15		тоже φ 159х4.5	24	17.15	1)
B19.1	Трубопровод	рециркуляции			
	сточных вод	P=0.26МПа t=30°С			
16	Гост 14911-82	Опора ОПП2-100.57	5	1.24	
17	01 ост 34-42-616-84	Опора неподвижная			
		для трубы φ 57х3	2	0.8	
18		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		Гост 10704-76*			
		φ 57х3	18	4.0	1)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
B1	Трубопровод	насыщенного			
		раствора хлористого натрия			
		(26%-ного) P=0.215МПа t=25°C			
19	Гост 14911-82	Опора ОПП2-100.57	5	1.24	
20		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб			
		по Гост 10704-76*			
		φ 18х2	24	0.79	1)
B22	Трубопровод	концентрированной			
		серной кислоты (92% для схем 1и2)			
		P=0.2МПа t=20°C			
21	Гост 14911-82	Опора ОПП1-100.18	7	0.6	
22		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб			
		по Гост 10704-76*			
		φ 18х2	24	0.79	1)
T72	Трубопровод	пара			
		P=0.7МПа t=184°C			
23	Гост 14911-82	Опора ОПП2-100.57	5	1.24	
24		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		Гост 10704-76*			
		φ 57х3	15	4.0	1)
T11	Трубопровод	сетевой воды			
		подающий на отопление			
		склада мокрого хранения хлористого натрия			
		t=150°C P=0.9МПа			
25		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		Гост 10704-76*			
		φ 25х2.2	16	1.24	1)
26	Гост 2590-88	Круг φ 10	2.0	0.617	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
T22	Трубопровод	сетевой воды			
		обратный от отопления			
		склада мокрого хранения хлористого натрия			
		P=0.4МПа t=70°C			
27		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		Гост 10704-76*			
		φ 25х2.2	16	1.24	1)
28	Гост 2590-88	Круг φ 10	2.0	0.617	
T97	Трубопровод	атмосферный.			
29		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб			
		по Гост 10704-76*			
		φ 159х4.5	4	17.15	1)
30	Гост 9467-75	Электроды Э42 кг	27		
		13кч-118-74			
		Бобышка датчика			
		сигнализатора РОС	4		куплю

Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу на л.4,п.1 данного альбома.

Привязан:

ИМБМ

903-1-288.91-5П

Исполн. Григорьяни	Котельная с 4 котлами Е4-14Р		
Н.контр. Григорьяни	Золотшакоудаление - механическое		
Л.спец. Зиренко	Главный корпус.	Стадия	Лист
Рук.гр. Хижняк	Водоподготовка.	Р	21
Вед.инж. Гончаренко	Наружные трубопро.	Харьковский	
	воды. Спецификация.	Сантехпроект	

ИМБМ Л.Слобод. Подпись и дата