ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-270.89

КОТЕЛЬНАЯ

С 4 КОТЛАМИ

Е-10-1,4Р

ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ

ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ

Альбом 2

Часть 2

23935-03

gost.e-ecolog.ru

Альбом 2 часть 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТМ2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема трубопроводов	
4	Трубопроводы. План на отм. 0.000	
5	Трубопроводы. План на отм. 8.400	
	Разрезы 3-3; 4-4.	
6	Трубопроводы. Разрез 1-1.	
7	Трубопроводы. Разрез 2-2.	
8	Трубопроводы. Спецификация (начало)	
9	Трубопроводы. Спецификация	
	(продолжение)	
10	Трубопроводы. Спецификация	
	(продолжение)	
11	Трубопроводы. Спецификация	
	(окончание).	
12	Схема присоединения трубопроводов	
	к калориферам. Спецификация.	
13	Схема отбора проб. Спецификация.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
8	Трубопроводы. Спецификация (начало)	
9	Трубопроводы. Спецификация	
	(продолжение)	
10	Трубопроводы. Спецификация	
	(продолжение)	
11	Трубопроводы. Спецификация	
	(окончание)	
12	Схема присоединения трубопроводов	
	к калориферам. Спецификация.	
13	Схема отбора проб. Спецификация.	

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

Главный инженер проекта /Левантин/

Указания по антикоррозионной защите

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. Трубопроводы Т95, Т96 ф18х2 Т95, Т96, Т97 ф15х2,5 Т95, Т96, Т97 ф25х2,2 Т95, Т97 ф20х2,5 В13, Т95, Т96, Т97 ф32х2,2 Т97 ф25х2,8 Т95, Т96 ф38х2,5 В13, Т93, Т96, Т97 ф57х3 Т95 ф114х4 Т95, Т97 ф159х4,5 Т95 ф273х6 Т97 ф377х9	В помещении, t = 40°С	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 III-23-76, сборника конструкций по защите от коррозии ВСН 214-82 Ммсс СССР, химзащитные работы производить в теплый период года при температуре воздуха не ниже +10°С. Лакокрасочные покрытия подлежат систематическому контролю не реже одного раза в полугодие и своевременному восстановлению на поврежденных участках.
2. Трубопроводы от главного корпуса к продувочному колодцу	Вне помещения, t = 10°С	Наружная поверхность Изол в 2 слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15 S = 6мм	

Привязан:

Инв. №

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

ТП 903-1-270.89 ТМ2

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

23935-03 2 Формат А2

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температ. теплонос. °С: макс.	Температ. теплонос. °С: средн. год.	Изоляционные конструкции: основной теплоизоляцион. слой: Материал	Толщ. мм.	Общ. объем м³	Покровный слой: Материал	Толщ. мм.	Общ. повер. м²	Обозначен. применяем. чертежей	Примечание
Трубопровод Т72 ф530×12	4	179°		Маты минерало-	100	0,792	Сталь тонко-	0,5	9,24	Серия 3.903-12	см.п.7
				ватные прошив-			листовая оцин-			ч.II с.165-169	
				ные марки ЗМ-100			кованная С-0,5			Н10102-131	
				в обкладке из			ГОСТ 14918-80				
				металлической							
				сетки N20-0,5							
				с одной стороны							
				ГОСТ 21880-86							
Т91 ф76×3,5	80	104°		Маты минерало-	30	0,8	Стеклопласт-		35,2	Серия 3.903-12 ч.I с.102,103 Н10102-20-01	
Т72, Т82 ф89×3	62	179°		ватные прошив-	50	1,364	тик рулонный		37,2	то же Н10102-20-02	
Т94, Т91 ф114×4	7	104°		ные марки ЗМ-100	40	0,133	РСТ ТУ6-11-145-80		4,2	то же Н10102-20-03	
Т72 ф159×4,5	30	179°		в обкладке из	50	0,99	То же		24,6	то же Н10102-20-08	
Т71, Т72 ф219×6	72	194°		стеклосетки	50	3,024	—"—		73,44	то же Н10102-20-13	
Т72 ф325×6	11	179°		ГОСТ 21880-86	60	0,803	—"—		15,51	то же Н10102-20-22	
Т71, Т91 ф18×2	80	194°		Полотно холсто-	40	0,64	Фольга алюминиевая	0,15	24,8	то же ч.I с.69-71 Н10102-14	
ф25×2,2	125	194°		прошивное из	40	1,0	марки Ф-0,15т-Ст	0,15	41,25	то же	
Т82 ф32×2,2	122	194°		отходов стеклян-	40	1,098	ТУ-36-1177-77	0,15	43,92	то же Н10102-14-01	
Т82 ф25×2,8	2	194°		ного волокна	40	0,018	дублированная	0,15	0,72	то же	
Т11, Т21, Т94 ф38×2,5	53	150°		марки ХПС-Т-5	30	0,371	стеклотканью	0,15	16,96	то же Н10102-14-02	
Т82 ф38×2,5	14	194°		ТУ6-11-454-77	40	0,14	То же	0,15	5,32	то же	
Т82 ф45×2,5	30	179°		То же	40	0,33	—"—	0,15	12,3	то же Н10102-14-03	
Т21, Т91.1 ф57×3	47	70°		—"—	30	0,376	—"—	0,15	17,86	то же Н10102-14-04	
Т11, Т73, Т98 ф57×3	82	150		—"—	40	0,984	—"—	0,15	36,08	то же	
Т71, Т72, Т82 ф57×3	96	194		—"—	50	1,632	—"—	0,15	48	то же Н10102-14-08	
Трубопроводная арматура				Съемные полуфутляры			Сталь тонко-			то же ч.II с.146	
Dy 15	1	194°		заполненные матами	40	0,01	листовая оци-	0,8	0,01	то же Н10102-115	
Dy 25	12	194°		минераловатными	40	0,12	нкованная	0,8	0,12	то же Н10102-115-01	
Dy 40	3	194°		прошивными	40	0,0402	С-0,8	0,8	0,0402	то же	
Dy 50	5	179°		марки ЗМ-100в	40	0,072	ГОСТ 14918-80	0,8	0,072	то же Н10102-115-05	
Dy 80	3	179°		обкладке сеткой	40	0,0498	То же	0,8	0,0498	то же Н10102-115-04	
Dy 150	2	179°		N20-0,5 с одной сто-	60	0,092	—"—	0,8	0,092	то же Н10102-115-21	
Dy 200	1	179°		роны ГОСТ 21880-86	60	0,061	—"—	0,8	0,061	то же ч.II с.150 Н10102-118-02	
Dy 300	1	179°		То же	60	0,096	—"—	0,8	2,0	то же Н10102-118-10	

Общие указания

1. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов см. общие данные марки ТМ л.1 альбом 2 часть 1.
2. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. общие данные марки ТМ л.2 альбом 2 часть 1.
3. Условные обозначения линий трубопроводов см. общие данные марки ТМ л.2 альбом 2 часть 1.
4. Указания по привязке проекта и монтажу см. общие данные марки ТМ л.4 альбом 2 часть 1.
5. 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).
6. Антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов блоков поз. II-К13-II-К17 приведена в альбоме 10 части 2, 6.
7. Тепловая изоляция оборудования, трубопроводов и арматуры блоков поз. II-К13-II-К16 приведена в альбоме 10 части 2, 6.

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв. №

Гл. спец. ТО	Зиренко	
Нач. отд.	Коверченко	
Н. контр.	Григорьяна	
Гл. спец.	Григорьяна	
Рук. гр.	Хижняк	
Вед. инж.	Дунева	

ТП 903-1-270.89 ТМ 2

Котельная с 4 котлами Е-10-1.4 Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы.

Стад.	Лист	Листов
Р	2	

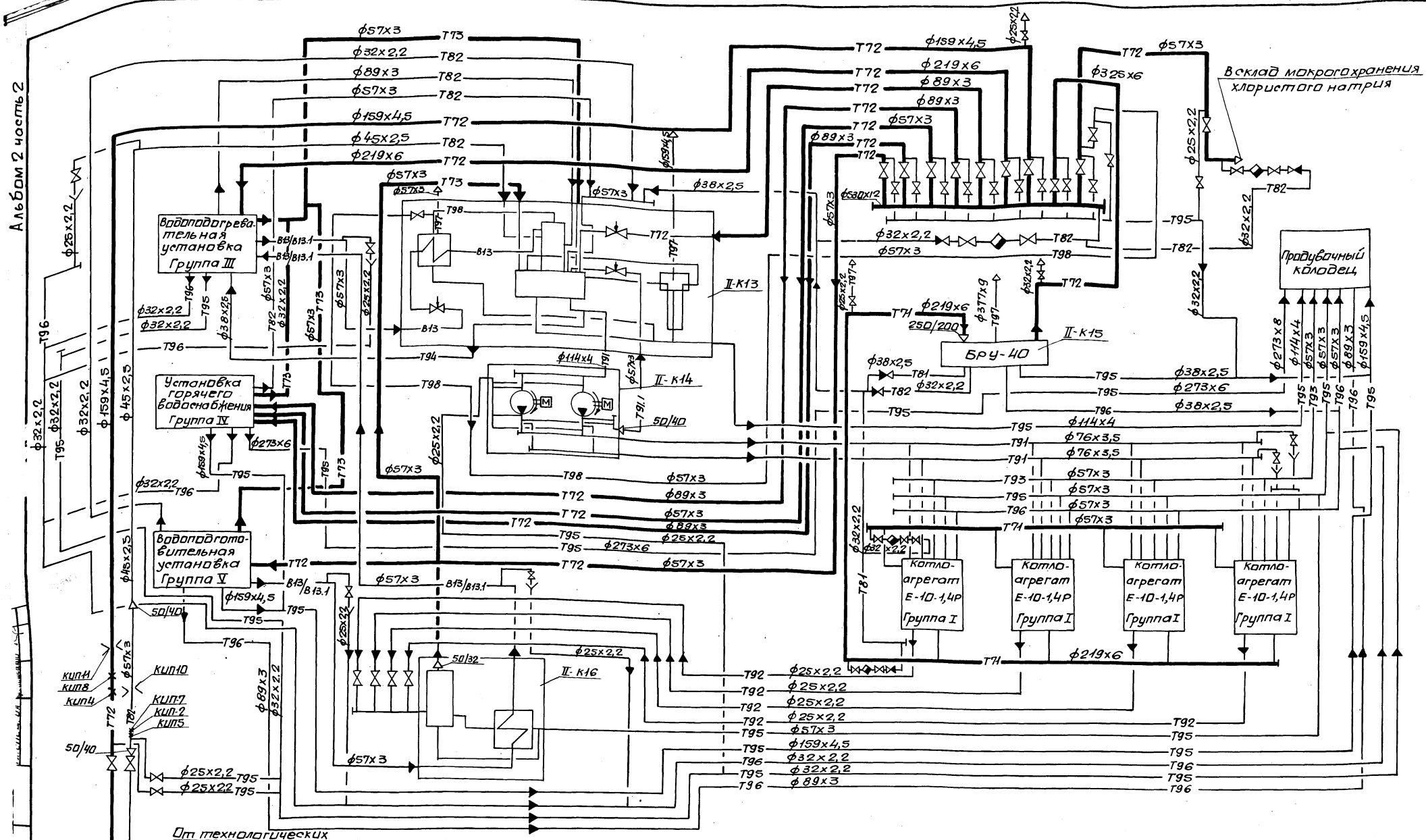
Общие данные. (окончание)

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

23935-03 3

Формат А2

Альбом 2 часть 2



Монтаж сливных трубопроводов Т95, Т96, Т81, Т82, Т73 диаметром менее 45мм. выполнять согласно данной схеме, арматуру установить в местах удобных для обслуживания.

Привязан:			
Инв.№			
Нач.отд	Каверченко		
Н.контр	Григорьянц		
Гл.спец.	Григорьянц		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж	Дунаева		

ТП 903-1-270.89 ТМ2

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема трубопроводов.

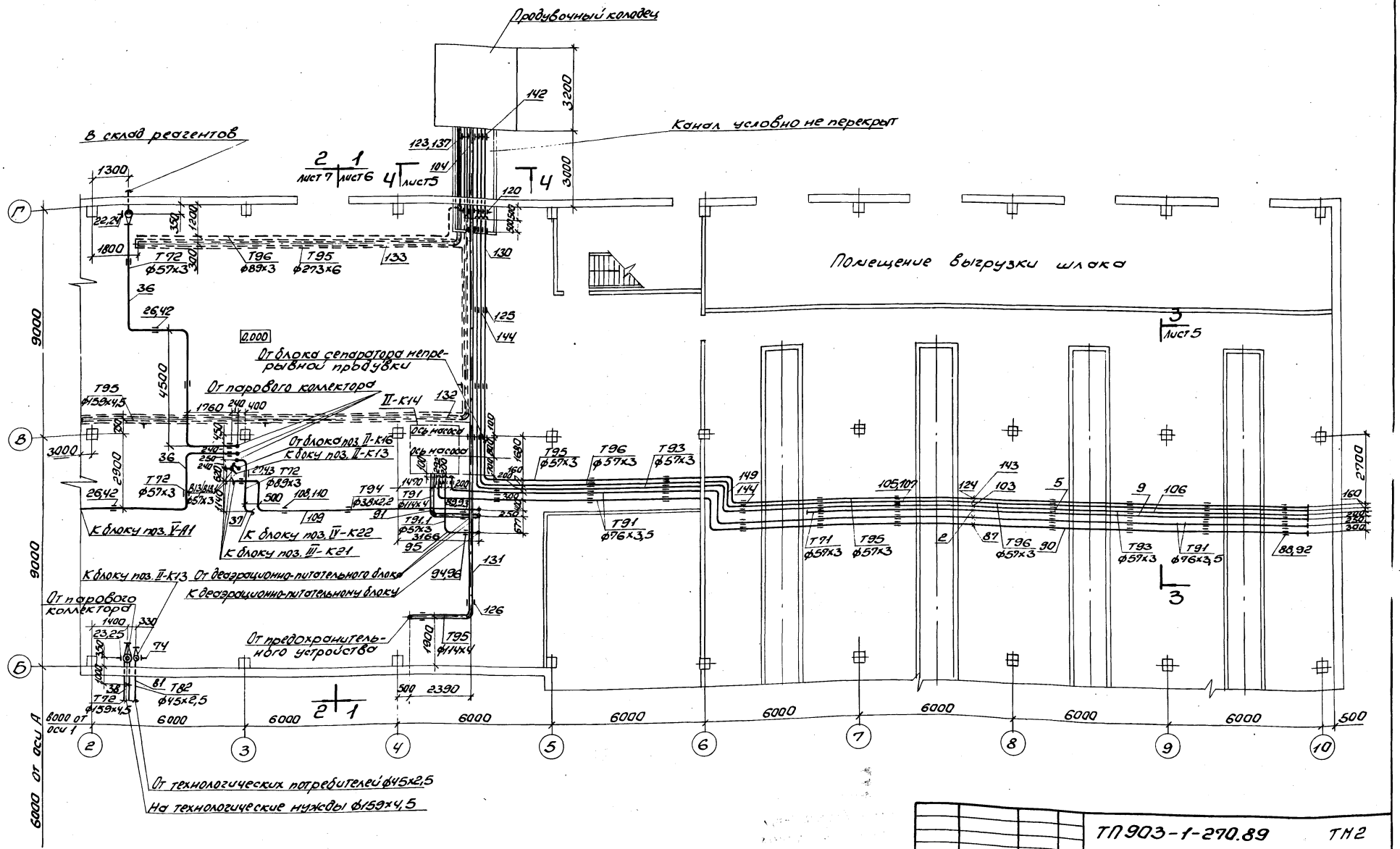
Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

23935-03 4

Формат А2

Альбом 2 часть 2

План на отм. 0.000



Нач.отд.	Коверченко		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Григорьянц		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Дунева		

Привязан:

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

ТП 903-1-270.89 ТМ2

Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы.

Трубопроводы. План на отм. 0.000

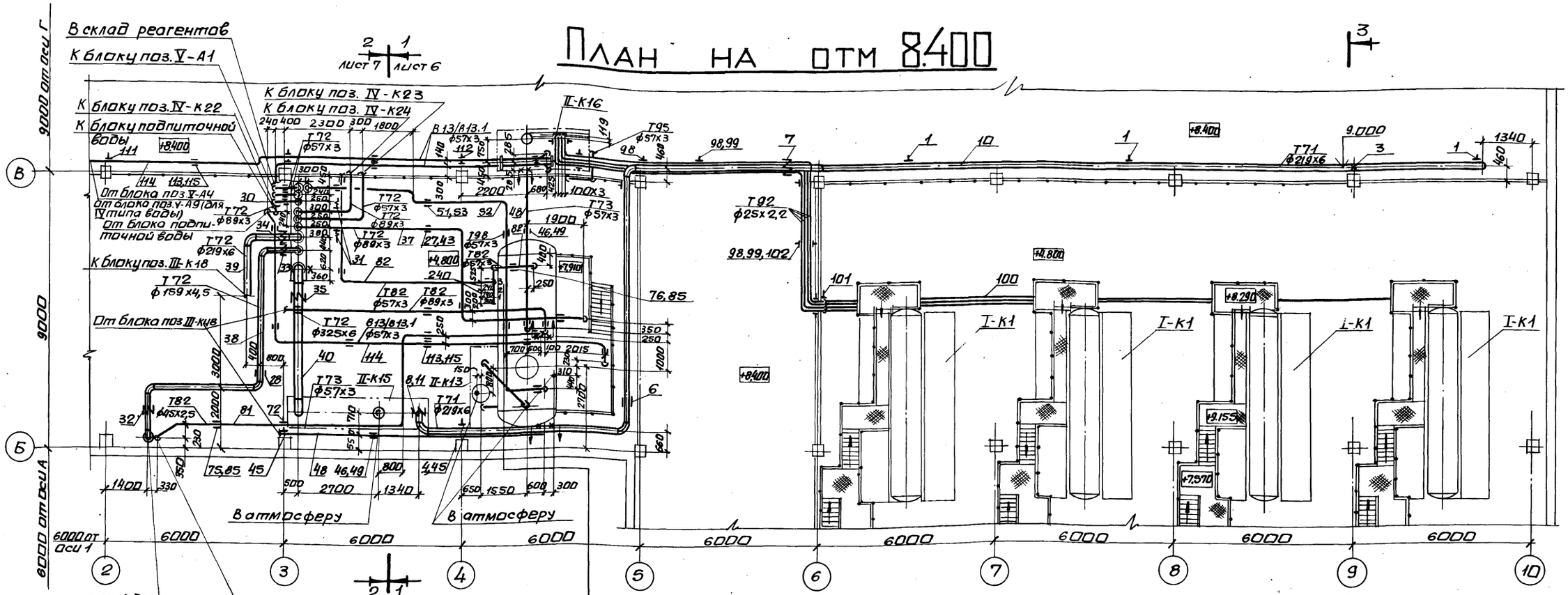
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

23935-03 5

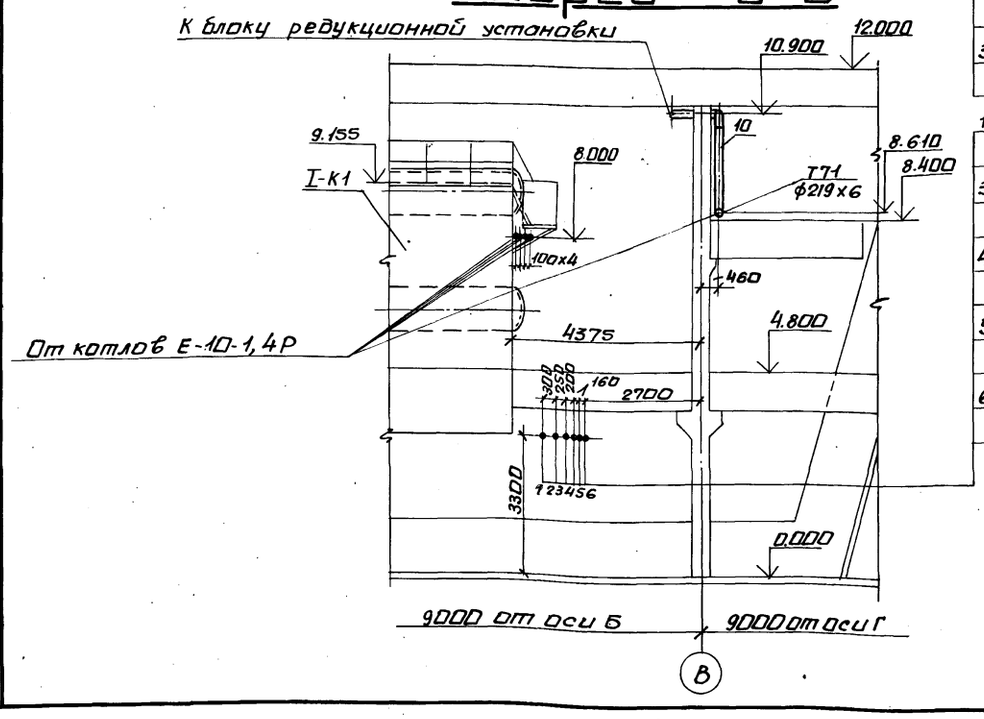
Формат А2

План на отм 8.400

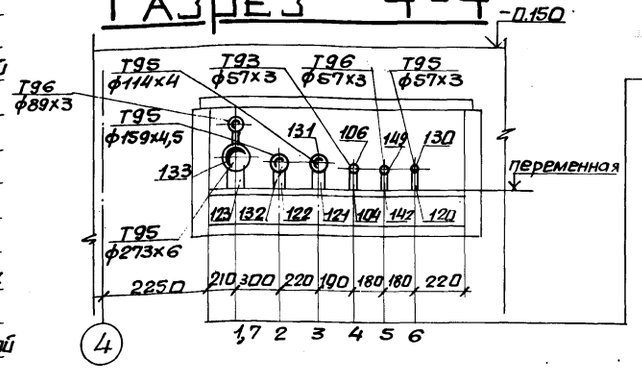


1 - от блока редукционной установки ф32х2,2
2 - от водоподготовительной установки ф32х2,2
3 - от установки горячего водоснабжения ф57х3
1,2 - от блока питательных насосов Т91 - ф76х3,5
3 - паропровод собственных нужд Т71 - ф57х3
4 - трубопровод периодической продувки Т93 - ф57х3
5 - трубопровод свободного слива Т96 - ф57х3
6 - трубопровод напорного слива Т95 - ф57х3

Разрез 3-3



Разрез 4-4



1 - от установок горячего водоснабжения и водоподготовительной ф273х6
2 - от установок горячего водоснабжения, водоподогревательной и водоподготовительной ф159х4,5
3 - от блока деаэрационно-питательной установки ф114х4
4,5 - от котлоагрегатов Е-10-1,4Р ф57х3
6 - от котлоагрегатов Е-10-1,4Р и блока сепаратора непрерывной продувки ф57х3
7 - от водоподготовительной установки ф89х3

Нач. отд.	Коверченко		
Н. контр.	Григорьянц		
Гл. спец.	Григорьянц		
Рук. гр.	Хижняк		
Вед. инж.	Дунаева		

Привязан:

Инв. №

ТП 903-1-270.89 ТМ2

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

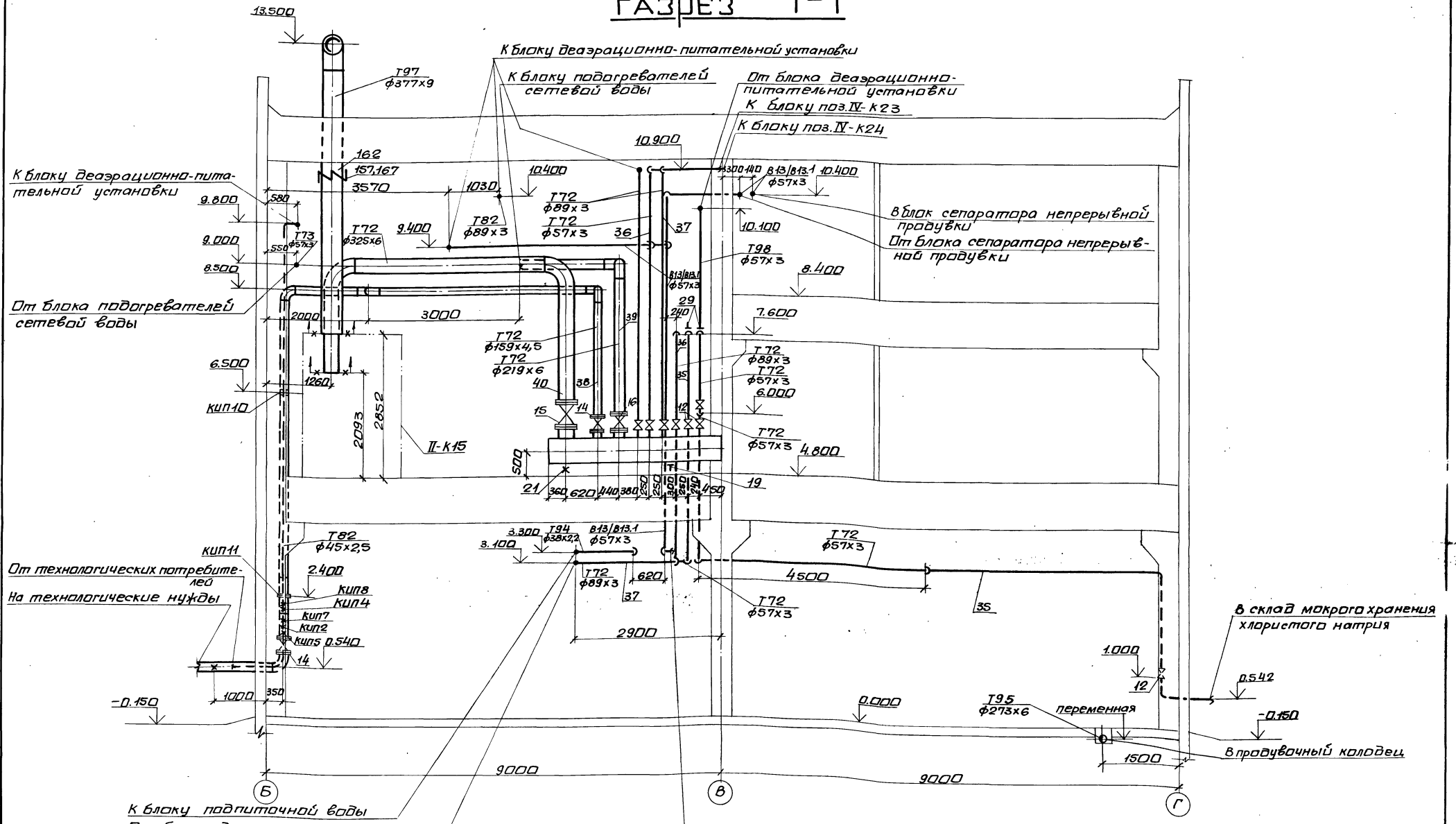
Главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Трубопроводы. План на отм. 8.400. Разрезы 3-3; 4-4.

Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

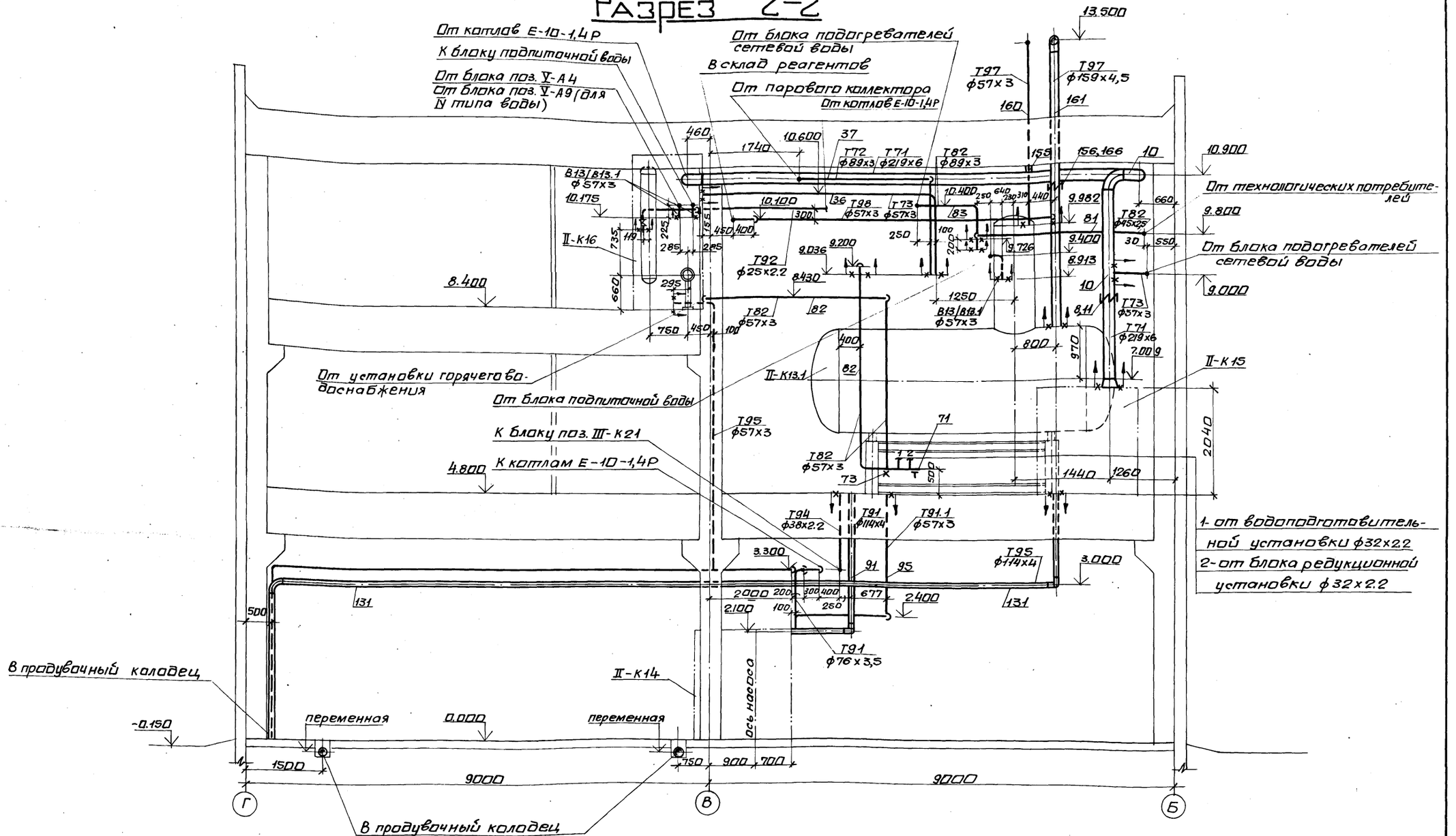
Разрез 1-1



Привязан:				ТП 903-1-270.89 ТМ2	
Инв.№				Котельная с 4 котлами Е-10-14Р. Золошлакоудаление механическое.	
	Нач.отд.	Коверченко		Главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	Н.контр.	Григорьянц			
	Гл.спец.	Григорьянц			
	Рук.гр.	Хижняк		Трубопроводы. Разрез 1-1.	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект
	Вед.инж.	Дунева			

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

Разрез 2-2



Привязан:	Нач.отд.	Коверченко	
	Н.контр.	Григорьяни	
	Гл.спец.	Григорьяни	
	Рук.гр.	Хижняк	
	Вед.инж.	Дунева	
Инв.№			

ТП 903-1-270.89 ТМ2

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Трубопроводы. Разрез 2-2.

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Альбом 2 часть 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т71	Трубопровод	пара			
	Р = 1,4 МПа	t = 194°С			
1	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.219	3	3.13	
2	01ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф57х3	1	0,8	
3	31ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф219х6	1	5,8	
4	серия 3.900-9 вып.0	Опора подвижная			
	А14Б367.000-06	для трубы ф219х6	2	14,8	
5	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	6	1,4	
6	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000	1	8.7	
7		Подвеска пружинная тип 33 для трубы ф219х6 состоящая из:	1	46,76	
	55ОСТ34-42-726-85	блока подвески	1	20,2	
	04ОСТ34-42-729-85	блока подвески с проушиной	2	3	L тяги = =685мм
	15ОСТ34-42-745-85	блока пружинного	2	10.0	Но=166мм
	03ОСТ108.764.01-80	с пружиной	2	3,86	Нраб=116мм
	1-02ОСТ34.42-729-85	Ушка	2	0,28	Нмонт=112мм
8		Подвеска пружинная тип 23 для трубы ф219х6 состоящая из:	1	54,8	
	41ОСТ34-42-727-85	блока подвески	1	15,0	
	15ОСТ34-42-743-85	блока пружинного	2	15,9	Но=166мм
	03ОСТ108.764.01-80	с пружиной	2	3,86	Нраб=128мм
	04ОСТ34-42-729-85	блока подвески с проушиной	2	4	Нмонт=117мм
9		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф57х3	20	4,00	1)
10		ф219х6	60	31,52	1)
11	ГОСТ 2590-71	Круг ф16	2	1,58	
Т72	Трубопровод	пара			
	Р = 0,7 МПа	t = 179°С			
12	каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч6бр Ру10 Ду50	4	18,4	
13	каталог ЦКБА	То же Ду80	3	29,0	
14	каталог ЦКБА	То же Ду150	2	73,5	
15	каталог ЦКБА	То же Ду300	1	242,5	
16	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая двухдисковая с выдвижным шпинделем фланцевая 3ч6бр Ру1.0 Ду200	1	129	
17	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	1	1,24	
18	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	2	1.15	
19	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.530	1	10,62	
20	23ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф159х4,5	1	2.1	
21	79ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф530х8	1	21,3	
22	01ОСТ34-42-622-84	Опора отвода для трубы ф57х3	1	0,8	
23	06ОСТ34-42-622-84	Опора отвода для трубы ф159х4,5	1	3,4	
24	01ОСТ34-42-612-84	Блок катковый пружинный для трубы ф57х3	1	34,0	Но=166мм Нраб=157мм Нмонт=162мм
	03ОСТ108.764.01-80	с пружиной	1	3,86	
25	03ОСТ34-42-612-84	Блок катковый пружинный для трубы ф159х4,5	1	3,6	Но=188мм Нраб=150мм
	05ОСТ108.764.01-80	с пружиной	1	14,7	Нмонт=155мм
26	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	7	1,4	
27	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	4	2,2	
28	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-159-1100	1	5,1	
29		Подвеска пружинная тип 21 для трубы ф57х3 состоящая из:	2	12,0	
	29ОСТ34-42-724-85	блока подвески	2	2,0	
	13ОСТ34-42-743-85	блока пружинного	2	8,0	Но=143 мм
	01ОСТ108.764.01-80	с пружиной	2	1,4	Нраб= =87мм
	02ОСТ34-42-729-85	блока подвески с проушиной	2	2,0	Нмонт= =79мм
30		Подвеска пружинная тип 21 для трубы ф89х3 состоящая из:	1	12,6	
	29ОСТ34-42-724-85	блока подвески	1	2,0	
	14ОСТ34-42-743-85	блока пружинного	1	8,6	Но=151 мм
	02ОСТ108.764.01-80	с пружиной	1	1,92	Нраб= =124мм
	02ОСТ34-42-729-85	блока подвески с проушиной	1	2,0	Нмонт= =113мм
31		Подвеска пружинная тип 33 для 2х труб ф89х3 и ф57х3	1	55,51	
32		Подвеска пружинная тип 21 для трубы ф159х4,5 состоящая из:	1	24,9	
	39ОСТ34-42-724-85	блока подвески	1	5,0	Но= 166мм
	15ОСТ34-42-743-85	блока пружинного	1	15,9	Нраб= =124мм
	03ОСТ108.764.01-80	с пружиной	1	3,86	Нмонт= =113мм
	04ОСТ34-42-729-85	блока подвески с проушиной	1	4,0	
33		Подвеска пружинная тип 21 для трубы ф159х4,5 состоящая из:	1	26,0	
	39ОСТ34-42-724-85	блока подвески	1	5,0	Но= 177мм
	16ОСТ34-42-743-85	блока пружинного	1	17,0	Нраб= 140мм
	04ОСТ108.764.01-80	с пружиной	1	4,96	Нмонт= 132мм
	04ОСТ34-42-729-85	блока подвески с проушиной	1	4,0	
34		Подвеска пружинная тип 21 для трубы ф219х6 состоящая из:	1	36,06	
	219У-41ОСТ34-42-724-85	блока подвески	1	6,0	Но= 188мм
	17ОСТ34-42-743-85	блока пружинного	1	24,6	Нраб= =154мм
	05ОСТ108.764.01-80	с пружиной	1	6,22	Нмонт= =145мм
	06ОСТ34-42-729-85	блока подвески с проушиной	1	5,46	L тяги= 781мм

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМ л.5 п.1 альбом 2 часть 1

Привязан:

Инв. №

Взам.инв.№ | Подп.и дата | Инв.№подл.

ТП 903-1-270.89 ТМ2			
Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.			
Нач.отд. Коверченко			
Н.контр. Григорьянц			
Гл.спец. Григорьянц	Главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы	Стадия Р	Лист 8
Рук.гр. Хижняк			Листов
Вед.инж. Лучева	Трубопроводы. Спецификация (начало)	Госстрой СССР Харьковский сантехпроект	

23935-03 9 Формат А2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
35		Подвеска пружинная тип 21 для трубы ф325×6 состоящая из:	1	27,64	
	325У-45ОСТ34-42-743-85	блока подвески	1	7,0	Но=177мм
	160ОСТ34-42-743-85	блока пружинного	1	17,0	Нраб=128мм
	04ОСТ108.764.01-80	с пружиной	1	4,96	Нмонт=118мм
	04ОСТ34-42-724-85	блока подвески с			L тяги=
		проушиной	1	3,64	768мм
	43кч-5-87	Бобышка для измерения температуры	1		КИП4
	3кч-47-70	Штуцер М27×2-100 для измерения давления	1		КИП8
	42ОСТ34-42-756-85	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы Ру2,5 Ду150	1	37,6	КИП11
36		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост10704-76 ф57×3	60	4.00	1)
37		То же ф89×3	50	6,36	1)
38		То же ф159×4,5	30	17,15	1)
39		То же ф219×6	12	31,52	1)
40		То же ф325×6	11	47,2	1)
41		То же ф530×12	4	153,3	1)
42	гост 2590-71	Круг ф10	7	0,617	
43	гост 2590-71	Круг ф12	8	0,888	
44	гост 2590-71	Круг ф16	0,8	1,58	
Т73	Трубопровод	неконденсирующихся газов			
	Р=0,2МПа	t=120°С			
45	серия 3.900-9 вып.0 А14Б364.000	Опора подвижная для трубы ф57×3	2	2,3	
46	гост 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	3	1,4	
47		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост10704-76 ф32×2,2	15	1,62	1)
48		То же ф57×3	20	4,00	1)
49	гост 2590-71	Круг ф10	10	0.617	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т98	Трубопровод	выпара			
50	каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч6бр Ру1.0 Ду50	1	18,4	
51	гост 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	5	1,4	
52		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10704-76 ф57×3	22	4,00	1)
53	гост 2590-71	Круг ф10	1,2	0,617	
Т81	Трубопровод	конденсата			
	Р=1,4МПа	t=194°С			
54	каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п2 Ру1.6 Ду25	4	1,4	
55	каталог ЦКБА	Клапан обратный подъемный фланцевый 16ч3бр Ру1,6 Ду25	2	3,14	
56	каталог ЦКБА	Клапан обратный подъемный фланцевый 16ч3р Ру1.6 Ду40	1	7,0	
57	каталог ЦКБА	Конденсатоотводчик термодинамический с обводом муфтовый 45ч15нж Ру1.6 Ду25	2	4,2	
58	гост 14911-82	Опора ОПП1-100.32	10	0.62	
59	гост 14911-82	Опора ОПП1-100.38	6	0.62	
60		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост10704-76 ф32×2,2	52	1.62	1)
61		То же ф38×2,5	10	2,19	1)
62		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по гост3262-75 ф25×2,8	1,5	2,12	1)
63	гост 2590-71	Круг ф10	20	0,617	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т82	Трубопровод	конденсата Р=0,7 МПа t=175°С			
64	каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной фланцевый 15ч9п2 Ру1.6 Ду25	4	3,6	
65	каталог ЦКБА	То же Ду40	1	7,65	
66	каталог ЦКБА	Клапан обратный подъемный фланцевый 16ч3бр Ру1,6 Ду25	2	3,14	
67	каталог ЦКБА	Клапан обратный подъемный фланцевый 16ч3р Ру1.6 Ду40	1	7.0	
68	каталог ЦКБА	Конденсатоотводчик термодинамический с обводом, муфтовый 45ч15нж Ру1.6 Ду25	2	4,2	
69	гост 14911-82	Опора ОПП1-100.32	20	0,62	
70	гост 14911-82	Опора ОПП1-100.38	2	0.62	
71	гост 14911-82	Опора ОПП2-100.57	1	1,24	
72	серия 3.900-9 вып.0 А14Б364.000	Опора скользящая для трубы ф45×2,5	1	2,3	
73	01ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф57×3	1	0,8	
74	01ОСТ34-42-622-84	Опора отвода для трубы ф45×2,5	1	0,8	
75	гост 16127-78	Подвеска ПТ-45-100	4	1,0	
76	гост 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	4	1,4	
77	гост 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	3	2,2	
78	гост 16127-78	Подвеска ПТ8-57-300	2	4,5	для трубы ф45×2,5

Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Коверченко		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Григорьянц		
Рук. гр.	Хижняк		
Вед. инж.	Дунева		

ТП 903-1-270.89 ТМ2

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Трубопроводы. Спецификация. (продолжение)

Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

Альбом 2 часть 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	3 ЗКЧ-3-87	Расширитель для измерения температуры	1		КИП 2
	22 ЗКЧ-4-87	Расширитель для измерения температуры	1		КИП 5
	2 ЗКЧ-46-76	Штуцер М20х1,5-100 для измерения давления	1		КИП 7
	01 ОСТ34-42-756-85	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы Ру 0,6 Ду50	1	4.88	КИП 10
79		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф32х2,2	70	1,62	1)
80		То же ф38х2,5	4	2,19	1)
81		То же ф45х2,5	30	2,62	1)
82		То же ф57х3	16	4,00	1)
83		То же ф89х3	12	6,36	1)
84		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф25х2,8	0,5	2,12	1)
85	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	22,5	0,617	
86	ГОСТ 2590-71	Круг ф12	0,8	0,888	
Т91	Трубопровод P = 1,8 МПа	питательной воды t = 104°С			
87	03 ОСТ34-42-622.84	Опора неподвижная для трубы ф 76х3	2	1,0	
88	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-76-250	22	1,6	
89	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-114-400	1	2,3	
90		Трубопровод из стальных горяче-деформированных труб по ГОСТ 8732-78 ф76х3,5	80	6,26	1)
91		То же ф114х4	7	10,85	1)
92	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	18	0,617	
93	ГОСТ 2590-71	Круг ф12	2	0,888	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т91.1	Трубопровод питательной P = 1,8 МПа	рециркуляции воды t = 104°С			
94	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	2	1,4	
95		Трубопровод из стальных горяче-деформированных труб по ГОСТ 8732-78 ф57х3	7	4,00	1)
96	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	3,5	0,617	
Т92	Трубопровод P = 1,4 МПа	непрерывной продувки t = 194°С			
97	каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной фланцевый 15с 27нж 1 Ру6.3 Ду25	4	10,3	
98	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.25	32	0.62	
99	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ2ш-133-900	6	12,8	
100		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф25х2,2	125	1,24	1)
101	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	8	0,617	
102	ГОСТ 2590-71	Круг ф16	12	1,58	
Т93	Трубопровод продувки P = 1,4 МПа	периодической t = 194°С			
103	01 ОСТ34-42-622-84	Опора неподвижная для трубы ф57х3	1	0,8	
104	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	2	1,24	
105	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	14	1,4	
106		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	55	4.00	1)
107	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	12	0,617	
Т94	Трубопровод	подпиточной воды t = 104°С			
108	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-80	5	1,0	
109		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф38х2,5	13	2,19	1)
110	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	4,5	0,617	
В13/В13.1	Трубопровод химочищенной воды после натрий-катионитных фильтров II или III ступени P = 0,42 МПа t = 25°С				
111	серия 3.900-9 вып.0 А14Б344.000	Опора подвижная для трубы ф57х3	1	2,3	
112	То же А14Б351.000	Опора подвижная для трубы ф57х3	2	4,4	
113	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	12	1,4	
114		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	68	4,00	1)
115	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	23	0,617	
Т95	Трубопровод P = 0,13... 1,4	напорного слива МПа t = 194°С			
116	каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной муфтовый 15ч8п2 Ру1.6 Ду20	12	0,9	
117	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.25	10	0,6	
118	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.32	2	0,62	
119	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.38	5	0.63	
120	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	6	1,24	
121	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.114	10	1,63	
122	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.159	8	1,97	

Привязан:

Инв.N

Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Нач. отд.	Каверченко	
Н. контр.	Григорьянц	
Гл. спец.	Григорьянц	
Рук. гр.	Хижняк	
Вед. инж.	Дунева	

ТП903-1-270.89 ТМ2

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Трубопроводы. Спецификация. (продолжение)

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

23935-03 11 формат А2

Альбом 2 часть 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
123	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.273	2	2.9	
124	01 ОСТ34-42-622-84	Опора неподвижная			
		для трубы ф57х3	1	0,8	
125	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	14	1,4	
126	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-114-400	5	2,3	
127		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 ф25х2,2	26	1,24	1)
128		То же ф32х2,2	5	1,62	1)
129		То же ф38х2,5	10	2,19	1)
130		То же ф57х3	62	4,00	1)
131		То же ф114х4	28	10,85	1)
132		То же ф159х4,5	32	17,15	1)
133		То же ф273х6	20	39,51	1)
134		Трубопровод из			
		стальных водо-			
		газопроводных			
		труб по ГОСТ 3262-75			
		ф20х2,5	7	1,5	1)
135	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	20	0,617	
136	ГОСТ 2590-71	Круг ф12	5	0,888	
137	ГОСТ 8509-72	Уголок 75х75х5	3	5,8	
Т96	Трубопровод	свободного	сл	ива	
138	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		проходной муф-			
		товый 154 8п2			
		Ру1,6 Ду15	5	0,75	
139	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.25	2	0,6	
140	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.32	35	0,62	
141	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.38	6	0,62	
142	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	2	1,24	
143	01 ОСТ34-42-622-84	Опора неподвиж-			
		ная для трубы ф57х3	1	0,8	
144	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	14	1,4	
145		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 ф18х2	15	0,79	1)
146		То же ф25х2,2	10	1,24	1)
147		То же ф32х2,2	76	1,62	1)
148		То же ф38х2,5	15	2,19	1)
149		То же ф57х3	55	4,00	1)
150		Трубопровод из			
		стальных водога-			
		зопроводных			
		труб по ГОСТ 8732-75			
		ф21,3х2,5	1	1,16	1)
151	ГОСТ 19903-74	Воронка Ду20	5	0,56	
		Лист 3			
152	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	30	0,617	
Т97	Трубопровод	атмосферный			
153	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		проходной муф-			
		товый 154 8п2			
		Ру1,6 Ду20	2	0,9	
154		То же Ду25	1	1,75	
155	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТВ-57-300	1	4,5	
156		Подвеска пружин-			
		ная тип 23 для			
		трубы ф159х4,5	1	26,0	
		состоящая из:			
	39 ОСТ34-42-727-85	блока подвески	1	6,0	
	13 ОСТ34-42-743-85	блока пружинного	2	8,0	Но=143мм
	01 ОСТ 108.764.01-80	с пружиной	2	1,4	Нраб=91мм
	02 ОСТ34-42-729-85	блока подвески с			Нмонт=81мм
		проушиной	2	2,0	
157		Подвеска пружинная			
		тип 23 для трубы			
		ф377х9	1	56,8	
		состоящая из:			
	47 ОСТ34-42-727-85	блока подвески	1	17,0	
	15 ОСТ34-42-743-85	блока пружинного	2	15,9	Но=166мм
	03 ОСТ 108.764.01-80	с пружиной	2	3,86	Нраб=112мм
	04 ОСТ34-42-729-85	блока подвески с			Нмонт=99мм
		проушиной	2	4,0	
158		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 ф25х2,2	9	1,24	1)
159		То же ф32х2,2	5	1,62	1)
160		То же ф57х3	8	4,00	1)
161		То же ф159х4,5	6	17,15	1)
162		То же ф377х9	7	81,68	1)
163		Трубопровод из			
		стальных водога-			
		зопроводных труб			
		по ГОСТ 3262-75			
		ф20х2,5	0,5	1,5	1)
164		То же ф25х2,8	0,2	2,12	1)
165	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	2	0,617	
166	ГОСТ 2590-71	Круг ф12	2,6	0,888	
167	ГОСТ 2590-71	Круг ф16	3	1,58	
168		Втулка для прохода			
		через перекрытие			
	219-01 ОСТ34-42-613-84	для трубы ф57х3	2	9,7	
169	325-03 ОСТ34-42-613-84	То же ф114х4	1	16,5	
170		Втулка с колпаком			
		для прохода через			
		крышу для трубы			
	76.01 ОСТ34-42-614-84	ф57х3	1	5,1	
171	219-06 ОСТ34-42-614-84	То же ф159х4,5	1	23,8	
172	426-10 ОСТ34-42-614-84	То же ф377х9	1	54,4	
173	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42, кг	239		
174	ГОСТ 480-81	Паронит ПОН-2 м²	1,5		

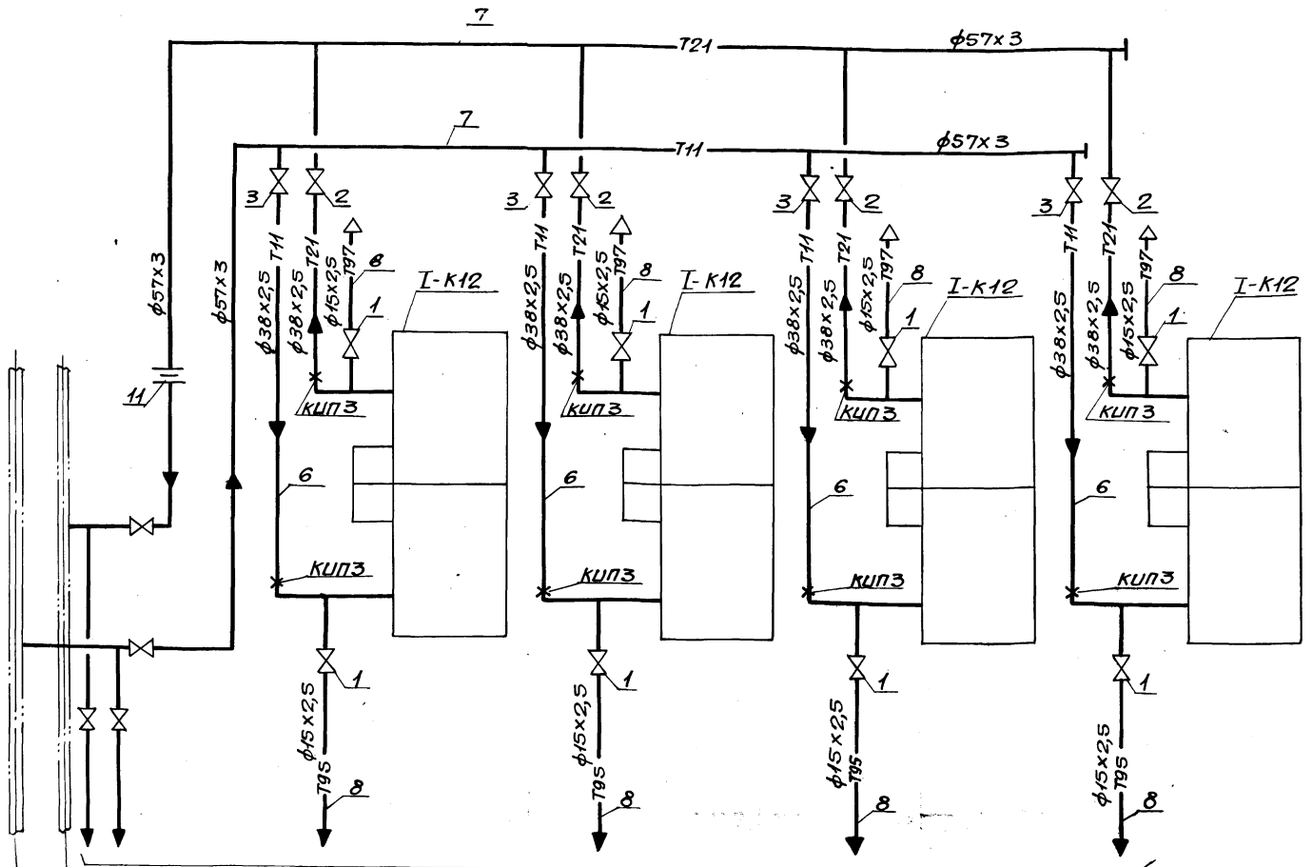
Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Коверченко		ТП 903-1-270.89 ТМ2
Н. контр.	Григорьянц		Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое
Гл. спец.	Григорьянц		главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы
Рук. гр.	Хижняк		Трубопроводы. Спецификация. (окончание).
Вед. инж.	Дунаева		

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект



1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМ л.5 п.1 альбом 2 часть 1.
2. Монтаж трубопроводов выполнять согласно данной схеме, арматуру установить в местах удобных для обслуживания.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п2 Ру1,6 Ду15	10	0,7	
2	то же	Вентиль запорный, муфтовый 15кч 19п2 Ру1.6 Ду32	8	4,3	
3	то же	То же 15кч 19п2 Ру 1.6 Ду50	2	8	
4	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.38	28	0.62	
5	то же	Опора ОПП2-100.57	25	1,24	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф38х2,5	40	2,19	1)
7		То же ф57х3	140	4.00	1)
8		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф15х2,5	15	1,16	1)
9	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	25	3,77	
10	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	20	0,617	
11	ГОСТ 19903-74	Шайба дроссельная d_0=12мм S=3мм	1	1,83	
12	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42, кг	16		
	15 3К4-2-87	Установка расширителя для измерения температуры	8		КИП3

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Дубликат | Гл.спец. Ч. ОА Чекотиевский | Фамилия | Подп. | Дата

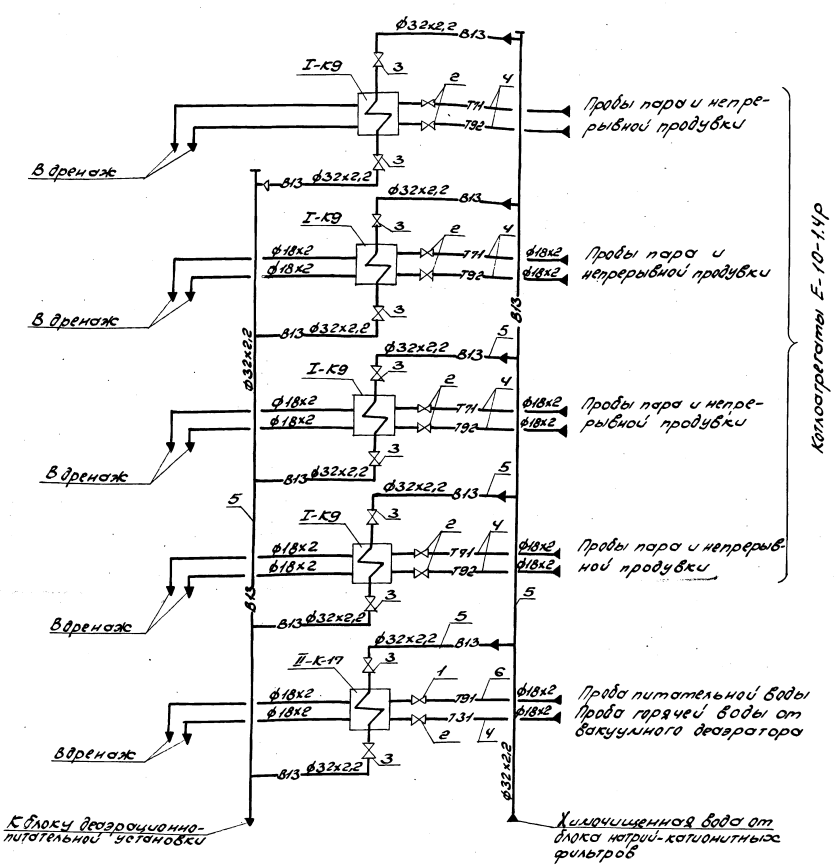
Нач.отд.	Коверченко		ТП 903-1-270.89 ТМ2
Н.контр.	Григорьянц		Котельная с 4 котлами Е-1Д-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.
Гл.спец.	Григорьянц		Главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Стадия Р; Лист 12; Листов
Рук.гр.	Хижняк		Схема присоединения трубопроводов к калориферам. Спецификация.
Вед.инж.	Дунева		Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

Привязан:

Инв.№

23935-03 13 Формат А2

Альбом 2 часть 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, фланцевый 15с27нж1 Ру6,3, Ду15	1	7,3	
2	То же	Вентиль запорный проходной, муфтовый 1548П2 Ру1,6, Ду15	9	0,75	
3	То же	Вентиль запорный проходной, фланцевый 1549П2 Ру1,6, Ду25	10	3,6	
4		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф18х2	100	0,79	1)
5		То же 32х2,2	80	1,62	1)
6		Трубопровод из стальных горячедеформированных труб по ГОСТ 8734-78 ф18х2	6	0,79	1)
7	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	30	0,617	
8	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	8	3,77	
9	ГОСТ 9467-75	Электроды Э42, кг	8		
10	ГОСТ 481-80	Паронит ПОН-2, м²	0,2		

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу см. ТМ л.5 п.1 альбом 2 часть 1.
2. Монтаж трубопроводов выполнить согласно данному чертежу, арматуру установить в местах удобных для обслуживания.
3. Дренажные трубопроводы от блоков подключить к трубопроводу свободного слива от котлов.

Привязан:	Нач.отд.	Коверченко	
	Н.контр.	Григорьевич	
	Гл.спец.	Григорьевич	
	Рук.гр.	Хижняк	
	Вед.инж.	Анисова	
Инв.№			

ТП 903-1-270.89 ТМ2

Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы.

Схема отбора проб. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

23935-03 14

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТМ3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема трубопроводов	
4	Трубопроводы. Планы на от.м. 0.000 и ч.м.800	
5	Трубопроводы. Разрезы 1-1; 2-2	
6	Трубопроводы. Спецификация (начало)	
7	Трубопроводы. Спецификация (окончание)	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
6	Трубопроводы. Спецификация (начало)	
7	Трубопроводы. Спецификация (окончание)	

Указания по антикоррозионной защите

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. Грязевик поз. III-К20 1шт.	В помещении $t = 70°C$	Наружная поверхность эмаль ПФ-133 В 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	Приемку и подготовку поверхностей под антикоррозионную защиту, выполнение изоляционных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП III-23-96, сборника конструкций по защите от коррозии ВСН 214-82, ММСС СССР, изоляционные работы производить в теплый период года при температуре воздуха не ниже +10°С. Лакокрасочные покрытия подлежат систематическому контролю не реже одного раза в полугодие и своевременному восстановлению на поврежденных участках.
2. Трубопроводы: Т96 ф18х2 Т96 ф15х2,5 Т96 ф25х2,2 Т95 ф20х2,5 Т96 ф32х2,2 В13 ф57х3	В помещении, $t = 40°C$	То же	

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

Главный инженер проекта /Левонтин/

Привязан:

Инв. №

Гл.спец.	Зуренко		ТП 903-1-270.89 ТМ3
Нач.отд.	Собченко		Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое
Н.контр.	Пригорянц		Главный корпус. Водоподогревательная установка.
Гл.спец.	Контрьянц		
Рук.гр.	Сухонос		Общие данные (начало)
Гл.инж.	Ачуева		

Стад.	Лист	Листов
Р	1	7

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Формат А2

Альбом 2 часть 2

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	температ. теплонос. °С макс	температ. теплонос. °С средн. год.	Изоляционные конструкции: основной теплоизоляцион. слой материал	толщ. мм	общ. объем м3	Покровный слой материал	толщ. мм	общ. поверх. м2	Обозначен. применяем. чертежей	Примечание
				Оборудование							
Грязевик 16-200 Т 32.01	1	70		Маты минерало-	40	0.05	стеклопластик		1,39	серия	
				ватные прошив-			рулонный			3.903-12	
				ные марки ЗМ100			РСТ ТУ6-11-145-80			ч.Iс.102,103	
				в обкладке						Н10102-20-11	см.п.7
				из стеклосетки							
				ГОСТ 21880-86							
Трубопро	во	ды	и	арматура							
Трубопровод Т94 ф45х2,5	6	70		Полотна холстопро-	30	0,042	Фольга алюминиевая	0,15	2,1	серия 3.903-12 ч.1 с.69-71 Н10102-14-02	
Т94 ф57х3	3	70		шивное из отходов	30	0,024	марки Ф-0,15т-СТП	0,15	1,14	тоже Н10102-14-04	
Т73 ф57х3	8	120		стеклянного волокна	40	0,096	ТУ36-1177-77	0,15	3,52	тоже	
				марки ХПС-Т-5			дублированная				
				ТУ6-11-454-77			стеклотканью				
Т31 ф89х3	9	70		Маты минерало-	30	0,099	стеклопластик		4,32	тоже Н10102-20-02	
Т82 ф89х3	8	160		ватные прошивные	40	0,128	рулонный РСТ		4,32	тоже	
Т21 ф159х4,5	15	70		марки ЗМ-100 в обклад-	30	0,27	ТУ6-11-145-80		10,5	тоже Н10102-20-05	
Т21 ф219х6	40	70		ке из стеклосетки	40	1,32			38	тоже Н10102-20-13	
Т72 ф219х6	5	179		ГОСТ 21880-86	50	0,21			5,1	тоже	
Т11 ф219х6	17	150		То же	60	0,85			18,36	тоже	
Трубопроводная арматура Ду80	2	70		Съемные полуфут-	40	0,0332	Сталь тонколистовая	0,8	1,16	тоже с.146 Н10102-115-08	
Ду150	4	70		ляры, заполненные	40	0,112	оцинкованная с-0,8	0,8	3,6	тоже Н10102-115-18	
Ду200	1	70		матами минватны-	40	0,0388	ГОСТ 14918-80	0,8	1,12	тоже с.150 Н10102-118-05	
Ду200	1	150		ми прошивными	60	0,061		0,8	1,3	тоже Н10102-118-03	
				марки ЗМ-100 в об-							
				кладке сеткой							
				N 20-0,5 с							
				одной стороны							
				ГОСТ 21880-86							

Общие указания

1. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов см. общие данные марки ТМ л.1 альбом 2 часть 1.
2. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. общие данные марки ТМ л. 2 альбом 2 часть 1.
3. Условные обозначения линий трубопроводов см. общие данные марки ТМ л.2 альбом 2 часть 1.
4. Указания по привязке проекта и монтажу см. общие данные марки ТМ л.4 альбом 2 часть 1.
5. 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).
6. Антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов блоков поз. III-К18, III-К19 и III-К21 приведена в альбоме 10 часть 2
7. Тепловая изоляция оборудования трубопроводов и арматуры блоков поз. III-К18, III-К19 и III-К21 приведена в альбоме 10 часть 2.

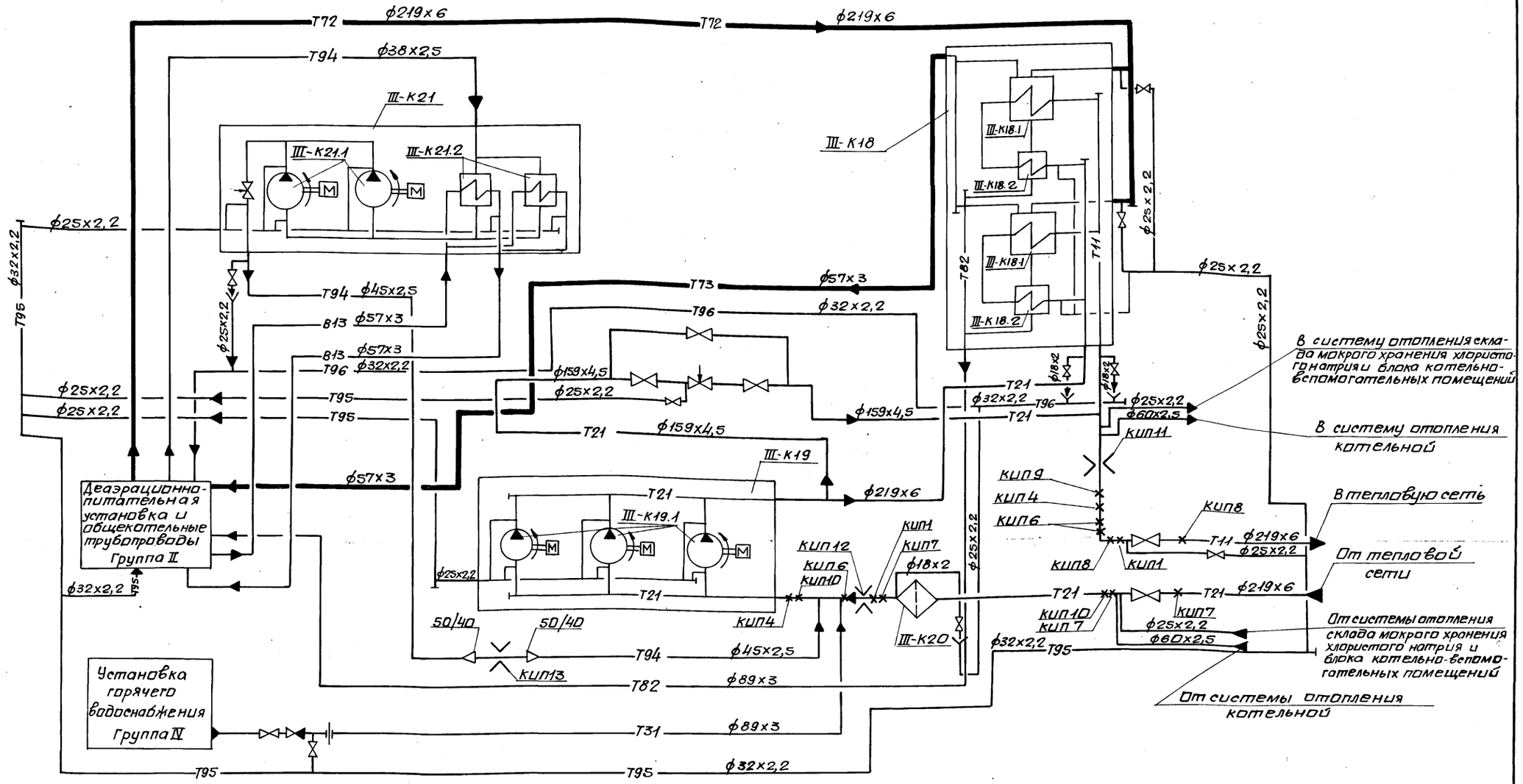
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

		ТП903-1-270.89 ТМ3	
Гл. спец. т.	Зиренко	Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.	
Нач. отд.	Коверченко		
Н. контр.	Григорьянц	Главный корпус. Водоподогревательная установка.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл. спец.	Григорьянц		
Рук. гр.	Хижняк		
Вед. инж.	Лунева	Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

Альбом 2 часть 2



Монтаж сливных трубопроводов Т95 и Т96 и трубопровода Т73 диаметром менее 45мм выполнять согласно данной схеме, арматуру установить в местах удобных для обслуживания.

Нач.отд.	Коверченко		ТП 903-1-270.89 ТМ3	
Н.контр.	Григорьянц		Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.	
Гл.спец.	Григорьянц		Главный корпус. Водоподогревательная установка.	Стадия Р, Лист 3, Листов
Рук.гр.	Хижняк		Схема трубопроводов	Госстрой СССР Харьковский сантехпроект
Вед.инж.	Дунева			

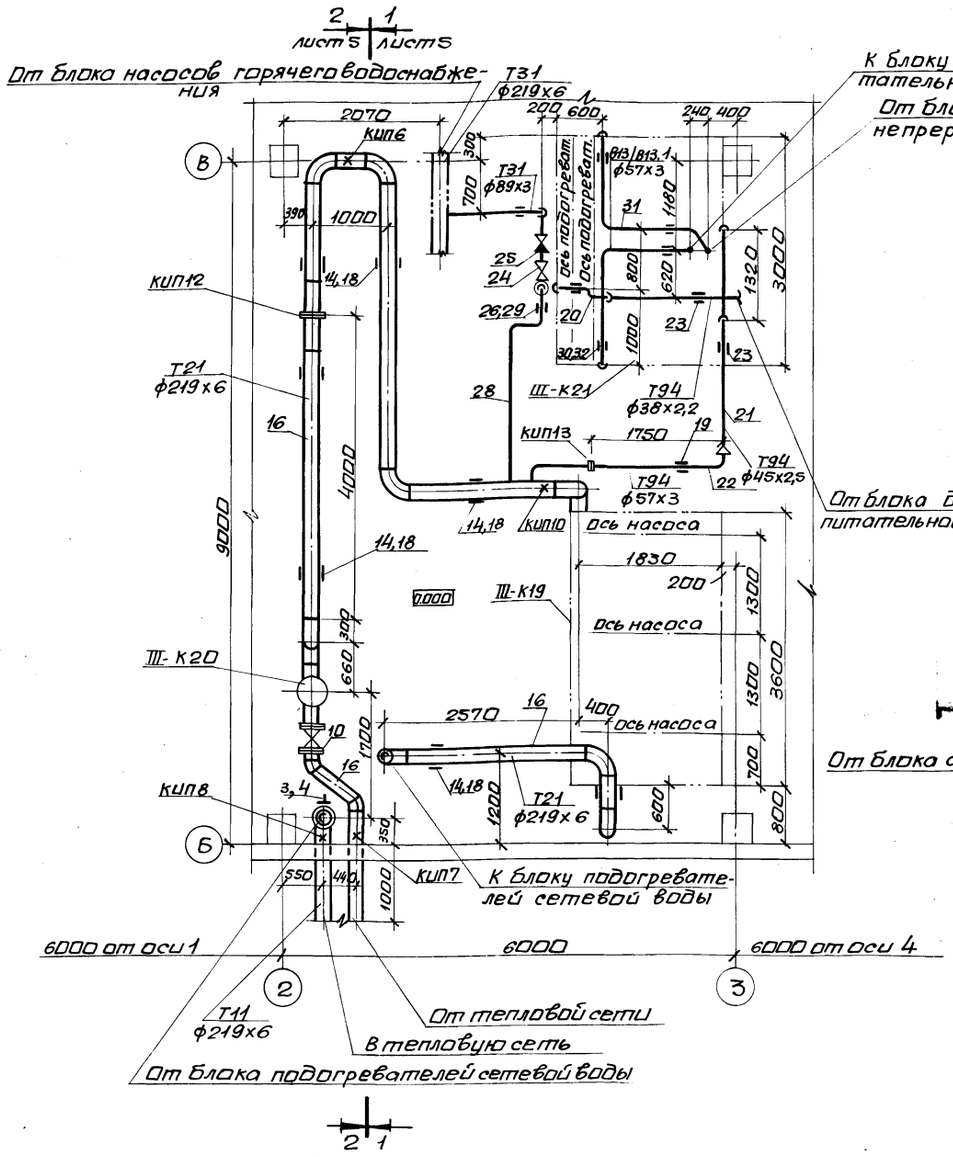
Привязан:

Инв.№

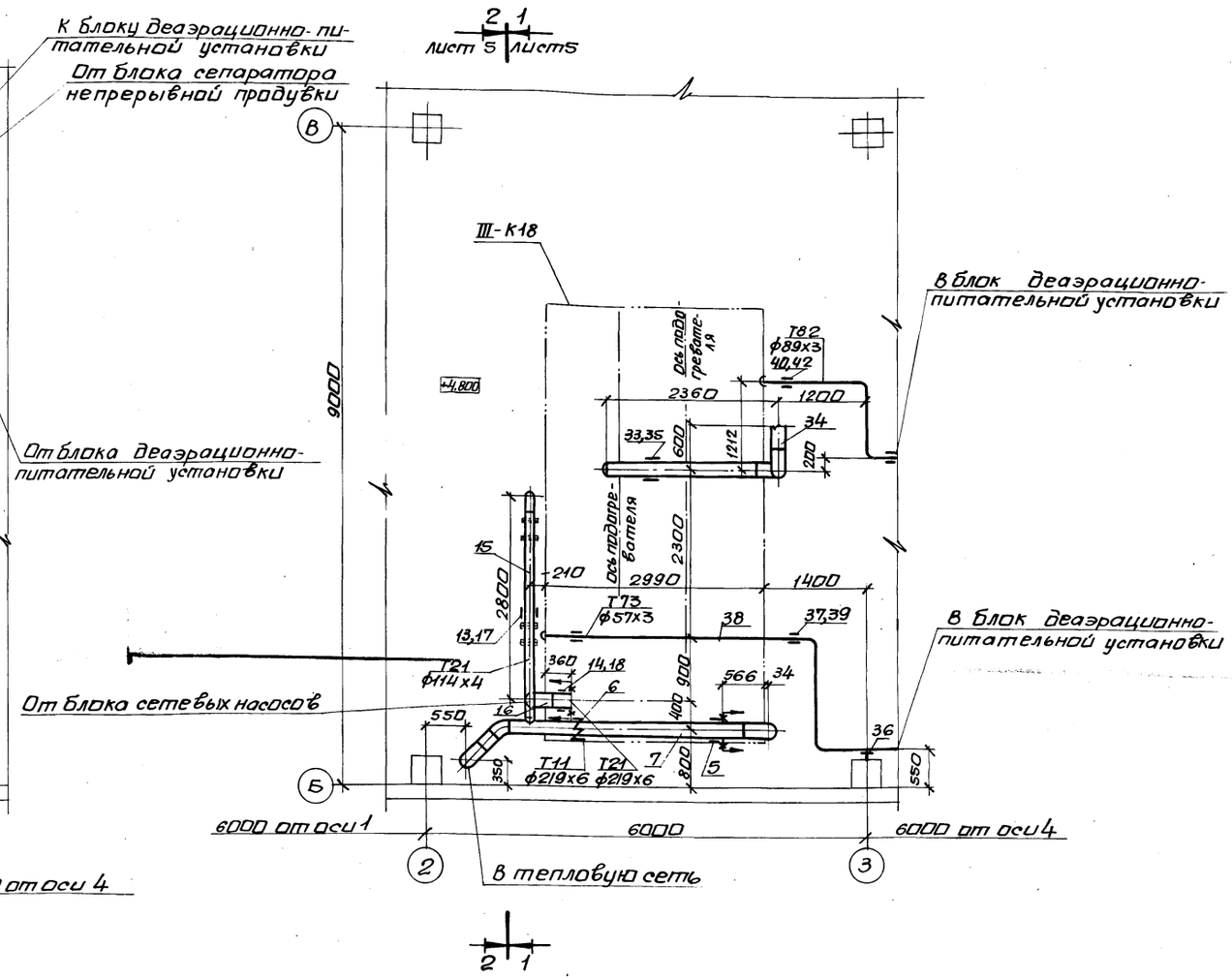
23935-03 17 Формат А2

Альбом 2 часть 2

План на отм. 0.000



План на отм. 4.800



Нач.отд.	Коверченко		ТП 903-1-270.89 ТМ3		
Н.контр.	Григорьянц		Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое.		
Гл.спец.	Григорьянц		Главный корпус. Водоподогревательная установка.	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Хижняк			Р	4	
Вед.инж.	Дунева		Трубопроводы. Планы на отм. 0.000 и 4.800	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект		

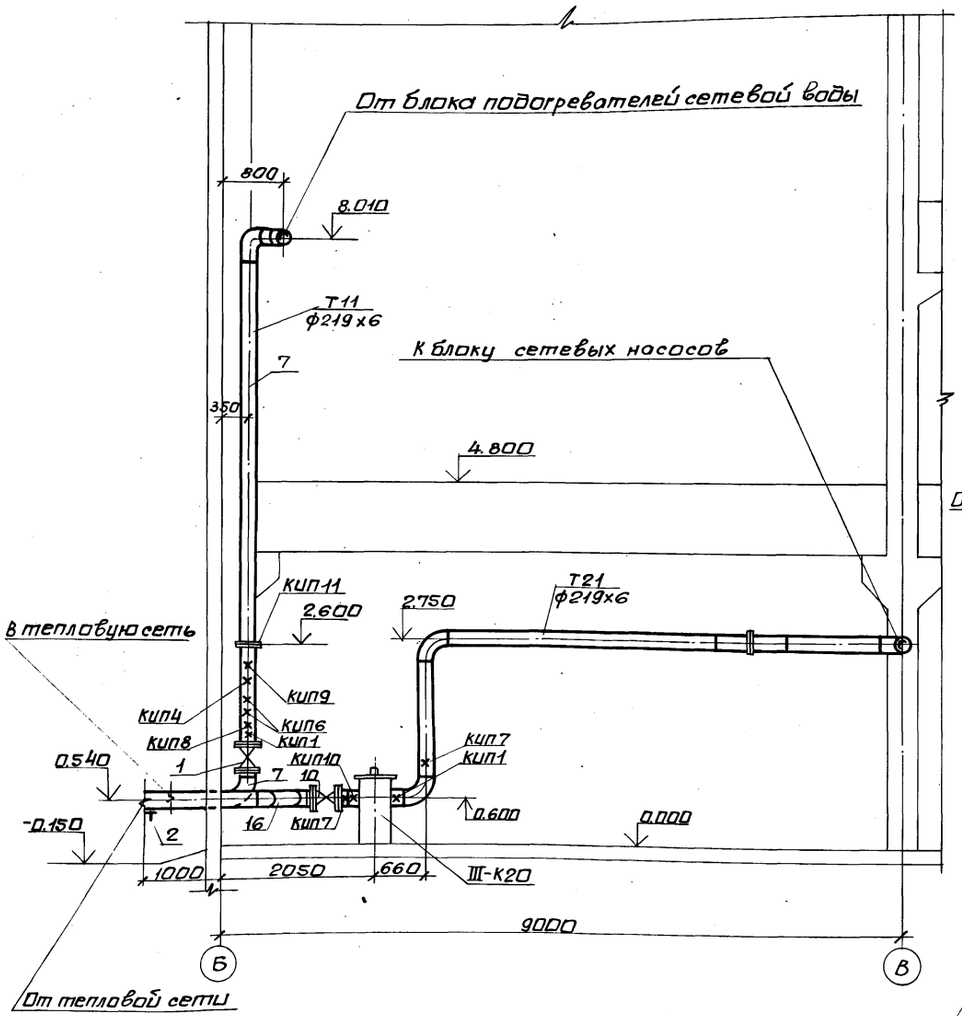
Привязан:

Инв. №

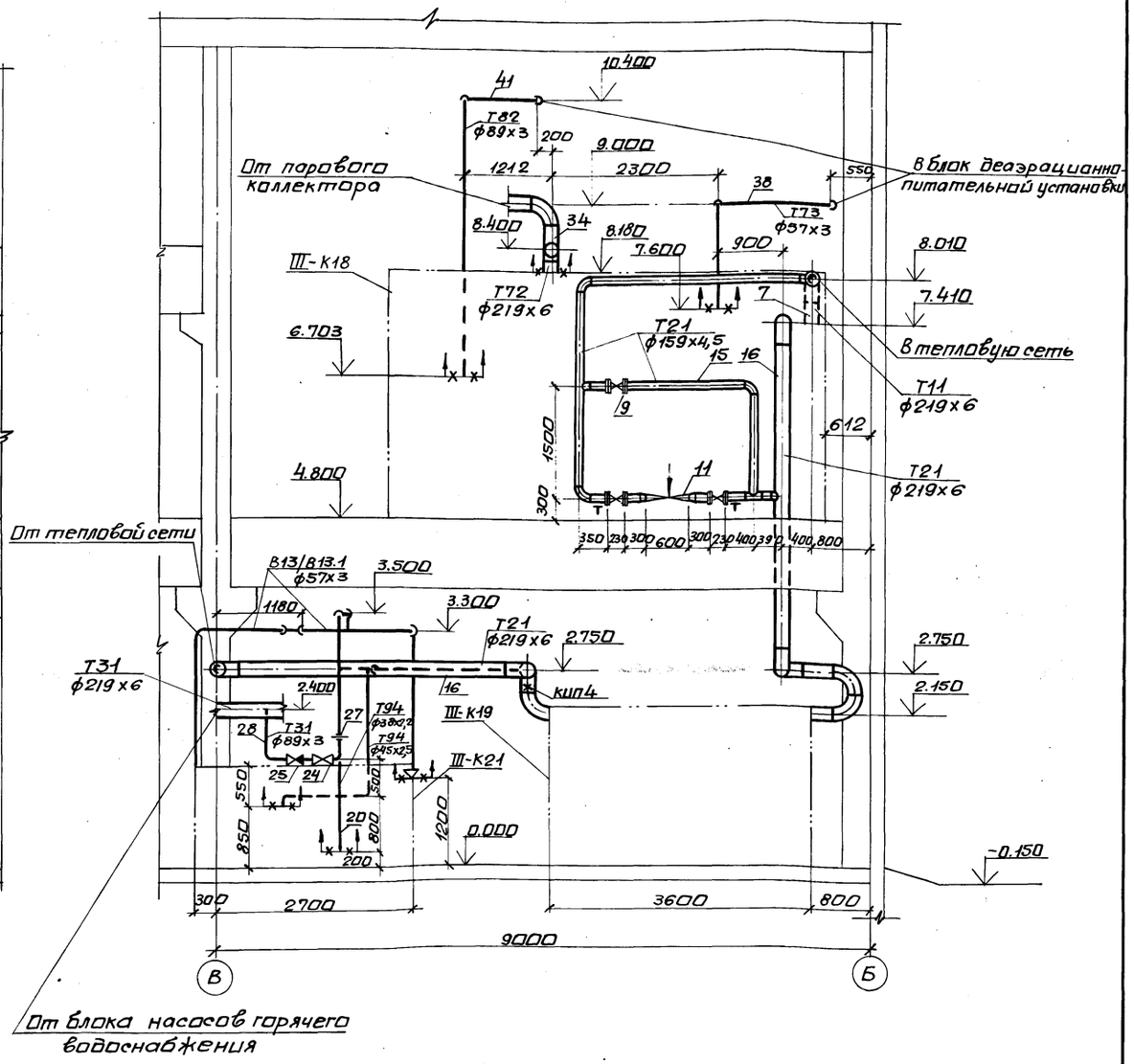
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

23935-03 18 Формат А2

Разрез 1-1



Разрез 2-2



				ТП 903-1-270.89 ТМ3	
				Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р Золошлакоудаление механическое.	
Привязан:	Нач.отд	Коверченко		Главный корпус. Водоподогревательная установка.	Стадия Р; Лист 5; Листов
	Н.контр	Григорьянц			
	Гл.спец	Григорьянц			
	Рук.гр.	Хижняк		Трубопроводы. Разрезы 1-1; 2-2.	Госстрой СССР Харьковский сантехпроект
Инв. №	Вед.инж	Дунева			

Альбом 2 часть 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Т11	Трубопровод	прямой сетевой воды			
	P=0,8 МПа	t=150°C			
1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая двухдисковая с выдвижным шпинделем, фланцевая 31ч6бр Ру1,0 Ду 200	1	129	
2	31ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф219×6	1	5,8	
3	08ОСТ34-42-622-84	Опора отвода для трубы ф219×6	1	7,0	
4	03ОСТ34-42-612-84	Блок катковый пружинный для трубы ф219×6	1	36,0	H_c=188 мм
	05ОСТ108.764.01-80	с пружиной	1	6,22	$H_{раб}$=129 мм
5	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000	1	8,7	$H_{монт.}$=130 мм
6		Подвеска пружинная ТИП21 для трубы ф219	1	16,6	
		состоящая из:			
	219У-41ОСТ34-42-724-85	блока подвески	1	6,0	
	14ОСТ34-42-743-85	блока пружинного	1	8,6	
	02ОСТ108.764.01-80	с пружиной блока подвески с	1	1,92	
	02ОСТ34-42-729-85	проушиной	1	2,0	
	73К4-1-87	Бобышка для измерения температуры	1		КИП1
	43К4-5-87	Бобышка для измерения температуры	1		КИП4
	13К4-145-87	Бобышка для измерения температуры	2		КИП6
	23К4-46-76	Штуцер М20×1,5-50 для измерения давления	2		КИП8
	3К4-47-70	Штуцер М27×2-100 для измерения давления	1		КИП9
	43ОСТ34-42-756-85	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы Ру2,5, Ду200	1	63,9	КИП11
7		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф219×6	17	31,52 1)	
8	ГОСТ 2590-71	Круг ф 12	1	0,888	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Т21	Трубопровод	обратной сетевой воды			
	P=0,25 МПа	t=70°C			
9	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч6бр Ру1,0 Ду 150	3	73,5	
10	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая двухдисковая с выдвижным шпинделем, фланцевая 31ч6бр Ру1,0, Ду 200	1	129	
10	Каталог ЦКБА	То же Ду1200	1	125	
11		Клапан регулирующий фланцевый 25ч14нж9 Ру1,6, Ду150	1	175	
12	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.159	2	1,97	
13	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-159-1100	1	5,1	
14	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000	8	8,7	
	73К4-1-87	Бобышка для измерения температуры	1		КИП1
	43К4-5-87	Бобышка для измерения температуры	1		КИП4
	13К4-145-87	Бобышка для измерения температуры	1		КИП6
	13К4-46-76	Штуцер М20×1,5-50 для измерения давления	3		КИП7
	3К4-48-70	Штуцер 1/2"-50 для измерения давления	2		КИП10
	07ОСТ34-42-756-85	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы Ру0,6, Ду200	1	41,8	КИП12
15		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф159×4,5	15	17,15 1)	
16		То же ф219×6	40	31,52 1)	
17	ГОСТ 2590-71	Круг ф16	3,5	1,58	
18	ГОСТ 2590-71	Круг ф20	9,5	2,47	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Т94	Трубопровод	подпиточной воды			
	P=0,25 МПа	t=70°C			
19	ГОСТ16127-78	Подвеска ПТ-57-200	1	1,4	
	01ОСТ34-42-756-85	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы Ру0,6, Ду50	1	4,88	КИП13
20		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф38×2,5	7	2,19 1)	
21		То же ф45×2,5	6	2,62 1)	
22		То же ф57×3	3	4,00 1)	
23	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	6	0,617	
Т31.1	Трубопровод	аварийной подпитки			
	P=0,25 МПа	t=70°C			
24	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч6бр Ру1,0, Ду80	1	29,0	
25	Каталог ЦКБА	Клапан обратный поворотный без присоединительных фланцев 19ч21бр Ру1,6; Ду80	1	4,9	
26	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	2	2,2	
27	ГОСТ 19903-74	Шайба дроссельная d_0=15 мм, лист 3 мм	1	0,14	

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМ л.5 п.1 альбом 2 часть 1

Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Коверченко		
Н. контр.	Григорьянц		
Гл. спец.	Григорьянц		
Рук. гр.	Хижняк		
Вед. инж.	Дунева		

ТП 903-1-270.89 ТМ3

Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Водоподогревательная установка.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Трубопроводы. Спецификация (начало)

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

23935-03 20

Формат А2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
28		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф89х3	9	6,36	1)
29	ГОСТ 2590-71	Круг ф 12	3	0,888	
В13	Трубопровод Р=0,42МПа	осмягченной воды t= 25°С			
30	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	4	1,4	
31		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф57х3	6	4,00	1)
32	ГОСТ 2590-71	Круг ф 10	3,5	0,617	
Т72	Трубопровод Р=0,7МПа	пара t=179°С			
33	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000	1	8,7	
34		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф219х6	5	31,52	1)
35	ГОСТ 2590-71	Круг ф 20	2,5	2,47	
Т73	Трубопровод Р=0,2МПа	неконденсирующихся газов t= 120°С			
36	Серия 3.900-9 вып.0 А14Б364.000	Опора подвижная для трубы ф57х3	1	2,3	
37	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	2	1,4	
38		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф57х3	8	4,00	1)
39	ГОСТ 2590-71	Круг ф 10	4,6	0,617	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Т82	Трубопровод Р=0,3МПа	конденсата t=160°С			
40	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	2	2,2	
41		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф89х3	8	6,36	
42	ГОСТ 2590-71	Круг ф 12	1,5	0,888	
Т95	Трубопровод	напорного слива			
43	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п2 Ру 1,6, Ду 20	5	0,9	
44	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.32	14	0,62	
45		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф25х2,2	15	1,24	1)
46		То же ф32х2,2	40	1,62	1)
47		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 ф20х2,5	1	1,5	1)
48	ГОСТ 2590-71	Круг ф 10	3	0,617	
Т96	Трубопровод	сводного слива			
49	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п2 Ру 1,6; Ду 15	5	0,7	
50	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.32	10	0,62	
51		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф18х2	11	0,79	1)
52		То же ф25х2,2	12	1,24	1)
53		То же ф32х2,2	26	1,62	1)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
54		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 ф15х2,5	1	1,16	1)
55	ГОСТ 19903-74	Воронка Ду 20 S=3мм	5	0,56	
56	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	3	0,617	
57	478-06 ОСТ34-42-613-84	Втулка для прохода через перекрытие для трубы ф219х6	2	26,7	
58	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42, кг	63		
59	ГОСТ 481-80	Паронит ПОН-2, м²	0,8		

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Ковернинский		ТП 903-1-270.89 ТМ3
Н.контр.	Григорьева		Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое
Гл.спец.	Григорьева		Главный корпус. Водоподогревательная установка.
Рук.гр.	Хижняк		Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Ведущ.	Муневой		Трубопроводы. Спецификация. (окончание)
			Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Альбом 2 часть 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТМ4

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема трубопроводов	
4	Трубопроводы. Планы на отм. 0.000 и 12.000.	
5	Трубопроводы. План на отм. 8.400. Спецификация (начало)	
6	Трубопроводы. Разрез 1-1.	
7	Трубопроводы. Разрез 2-2.	
8	Трубопроводы. Разрез 3-3.	
9	Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	
10	Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
11	Наружные трубопроводы. План на отм. – 0.150. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	
12	Наружные трубопроводы. Спецификация.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Трубопроводы. План на отм. 8.400. спецификация (начало)	
9	Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	
10	Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
12	Наружные трубопроводы. Спецификация	

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

Главный инженер проекта /Левантин/

Указания по антикоррозионной защите

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	Технологические требования по производству работ
1. Вакуумный деаэратор АВ-50 поз. IV-К25 1шт. D = 1016 мм H = 2600 мм	Вода горячего водоснабжения РН7,2-7,5 t=70°С P=0,03МПа (абсолютное) вне помещения,	Внутренняя поверхность. Краска В-ЖС-41 в 3 слоя. Наружная поверхность Краска БТ-177 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 III-23-76, сборника конструкций по защите от коррозии ВСН 214-82 ММСС СССР, химзащитные работы производить в теплый период года при температуре воздуха не ниже +10°С. Лакокрасочные покрытия подлежат систематическому контролю не реже одного раза в полугодие и своевременному восстановлению на поврежденных участках.
2. Охладитель выпара ОВВ-8 поз. IV-К26 1шт D=426мм L=1500мм	То же	Наружная поверхность Краска БТ-177 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	
3. Бак аккумулятор V=250м³ поз. IV-К30 2шт D=6900 мм H=7300 мм	Вода горячего водоснабжения РН7,2-7,5; t=70°С P=0,1МПа, коэффициент заполнения 0.8, вне помещения.	Внутренняя поверхность Краска ВЖС-41 в 3 слоя Наружная поверхность Краска БТ-177 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	
4. Бак сбора герметика V-4м³ поз. IV-К31 1шт D=1670мм H=1950мм	Герметик t=50°С вне помещения,	Наружная поверхность Краска БТ-177 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	
5. Трубопроводы: Т96 ф18х2; Т96 ф15х2,5; Т95,Т96 ф25х2,2; Т95 ф20х2,5; Т95 ф32х2,2; В1 ф57х3; В1, В1,1 ф89х3; В1, Т95 ф114х4; Т95 ф159х4,5	В помещении, t=40°С	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021.	
6. Трубопроводы: Т98 ф32х2,2; В1, В1.2 ф89х3; Т31 ф114х4	Вне помещения, t=70°С	Наружная поверхность Краска БТ-177 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	
7. Трубопроводы к бакам аккумуляторам Т31 ф80х3,5; Т95 ф89х3; Г ф114х4; Т31, Т95 ф273х6	Вне помещения t=70°С	то же	

Гл.спец.ТО	Зиренко		ТП 903-1-270.89 ТМ4
Нач.отд.	Коверченко		Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.
Н.контр.	Григорьянц		Главный корпус. Установка горячего водоснабжения.
Гл.спец.	Григорьянц		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 12
Рук.гр.	Хижняк		Общие данные (начало)
Вед.инж.	Дунева		Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Привязан:

Инв.№

23935-03 22 формат А2

Альбом 2 часть 2

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	температ. теплонос. °С макс.	температ. теплонос. °С средн. год.	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляцион. слой: Материал	Толщ. мм	Общ. объем м³	Покровный слой: Материал	Толщ. мм.	Общ. повер. м²	Обозначен. применяем. чертежей	Примечание
				Оборудование							
Деаэратор вакуумный ДВ-50	1	70°		Маты минватные прошивные марки 3М-100 в обкладке из металлической сетки №20-0,5 с одной стороны ГОСТ 21880-86	40	0,396	Сталь тонколистовая оцинкованная С-0,5 ГОСТ 19918-80	0,5	11,4	Серия 3.903-12 ч.II с. 165-169 Н10102-131	см. п. 7
Бак-аккумулятор V=250 м³	2	70°			60	23,4		0,5	409	То же	
Бак для сбора герметика V=4 м³	1				60	0,744	То же	0,5	13,6	—"—	
Охладитель выпара ОВВ-8	1	70°		Маты минватные прошивные марки 3М-100 В обкладке из стеклосетки ГОСТ 21880-86	40	0,09	Стеклопластик рулонный РСТ ТУ6-11-145-80		2,6		
				Трубопроводы и арматура						Серия 3.903-12 ч.I с. 71 Н10102-20-01	
Трубопроводы Т98, Т82 ф32×2,2	30	164		Полотно холстопрошивное из отходов стеклянного волокна марки ХЛС-Т-5 ТУ6-11-454-77	30	0,18	Фольга алюминиевая марки кф-0,15м-Ст ТУ36-1177-77 дублированная стеклотканью	0,15	9	То же Н10102-20-04	
Т82 ф57×3	2	164			40	0,024		0,15	0,88	То же Н10102-20-08	
Т72 ф57×3	4	194			50	0,068		0,15	2	То же с. 103 Н10102-20-02	
Т31 ф80×3,5	8	70		Маты минватные прошивные марки 3М-100 в обкладке из стеклосетки ГОСТ 21880-86	30	0,088	Стеклопластик рулонный РСТ ТУ6-11-145-80		3,84	То же	
Т72 ф89×3	15	154			50	0,33			9	То же	
В1,2 ф89×3	25	70			40	0,4			13,5	То же	
Т31 ф114×4	40	70			40	0,76	То же		24	То же Н10102-20	
Т41 ф125×4	60	45		То же	30	0,9	—"—		37,2	То же Н10102-20-03	
Т31 ф219×6	22	70		—"—	40	7,26	—"—		20,9	То же Н10102-20-13	
Т31 ф273×6	7	70		—"—	40	0,273	—"—		7,84	То же Н10102-20	
Арматура фланцевая Ду 50	2	70		Съемные полуфутляры, заполненные матами минватными прошивными марки 3М-100 в обкладке сеткой №20-0,5 с одной стороны ГОСТ 21880-86	40	0,0288	Сталь тонколистовая оцинкованная С-0,8 ГОСТ 14918-80	0,8	0,96	ч.II с. 150 Н10102-115-05	
Ду 80	2	70			40	0,0332		0,8	1,16	То же Н10102-115-08	
Ду 100	2	70			40	0,0348		0,8	1,28	То же Н10102-115-11	
Ду 125	1	45			40	0,028	То же	0,8	0,9	То же Н10102-115-13	
Ду 200	1	70			40	0,0388	—"—	0,8	1,12	То же Н10102-118-05	
Ду 250	2	70			40	0,108	—"—	0,8	3,12	То же Н10102-118-04	
				Трубопроводы и арматура к бакам-аккумуляторам						Серия 3.903-12 ч.I с. 103 Н10102-20-02	
Трубопровод Т31 ф80×3,5	30	70		Маты минватные прошивные марки 3М-100 в обкладке из стеклосетки ГОСТ 21880-86	30	0,33	Стеклопластик рулонный РСТ ТУ6-11-145-80		14,4	То же	
Т95 ф89×3	8	70			40	0,128			4,32	То же Н10102-20	
Г ф114×4	10	70			40	0,19			6	То же Н10102-20-17	
Т31, Т95 ф273×6	60	70			60	3,78	То же		74,4	То же ч.II с. 150 Н10102-115-08	
Арматура фланцевая Д480	2	70		Съемные полуфутляры, заполненные матами минватными прошивными марки 3М-100 в обкладке сеткой №20-0,5 с одной стороны ГОСТ 21880-86	40	0,0332	Сталь тонколистовая оцинкованная С-0,8 ГОСТ 14918-80	0,8	1,16	То же Н10102-115-11	
Ду 100	4	70			40	0,0696		0,8	2,56	То же Н10102-115-11	

Общие указания

1. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов см. общие данные марки ТМ л. 1 альбом 2 часть 1
2. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. общие данные марки ТМ л. 2 альбом 2 часть 1.
3. Условные обозначения линий трубопроводов см. общие данные марки ТМ л. 2 альбом 2 часть 1.
4. Указания по привязке проекта и монтажу см. общие данные марки ТМ л. 4 альбом 2 часть 1
5. 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).
6. Антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов блоков поз. IV-К22 - IV-К24, IV-К27 - IV-К29, IV-К32 и IV-К33 приведена в альбоме 10 части 1, 3, 7
7. Тепловая изоляция оборудования, трубопроводов и арматуры блоков поз. IV-К22 - IV-К24, IV-К27, IV-К29, IV-К32, IV-К33 приведена в альбоме 10 части 1, 3, 7
8. Оборудование бака-аккумулятора V=250 м³ приведено в альбоме 14 черт. № Б16Е565.000.
9. Оборудование бака сбора герметика V=4 м³ приведено в альбоме 14 черт. № Б16Е564.000.

Привязан:

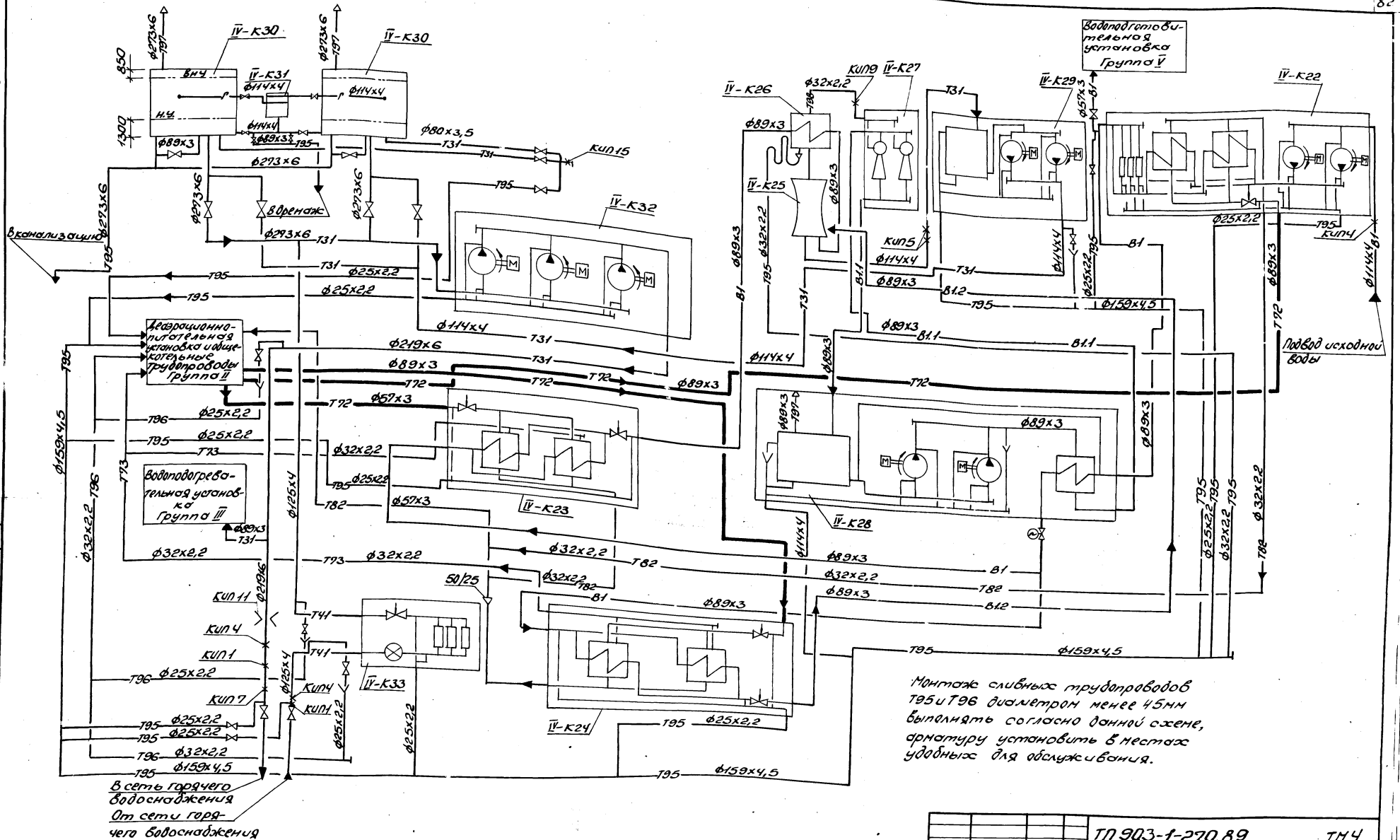
Инв. №

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

				ТП 903-1-270.89 ТМ4	
Гл. спец. то	Зиренко			Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р Золошлакоудаление механическое	
Нач. отд.	Коверченко				
Н. контр.	Григорьянц			Главный корпус Установка горячего водоснабжения	Стад. Р; Лист 2; Листов
Гл. спец.	Григорьянц				
Рук. гр.	Хижняк				
Вед. инж.	Дунева			Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Пров. Кондратович 1.11.82 Кол. Гл

23935-03 23

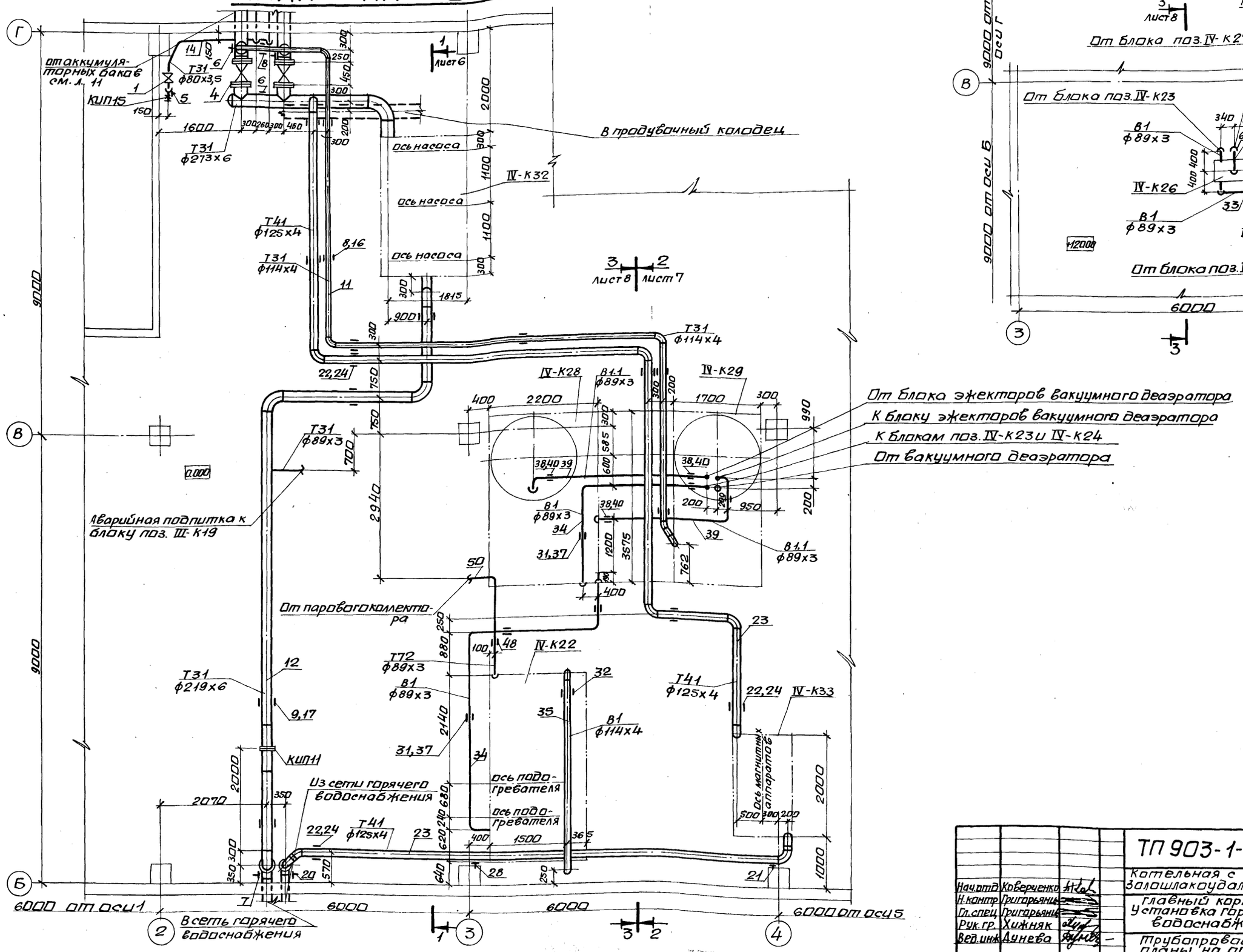


				ТП 903-1-270.89	ТМ Ч
				Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р Золошлакоудаление механическое	
Нач.отд.	Сабченко			Главный корпус. Установка горячего водоснабжения	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н.контр.	Григорьева			Схема трубопроводов	Госстрой СССР, Харьковский Сантехпроект
А.спец.	Григорьева				
Рук.гр.	Хижняк				
Вед.инж.	Ачуева				
Привязан:					
Инв.№					

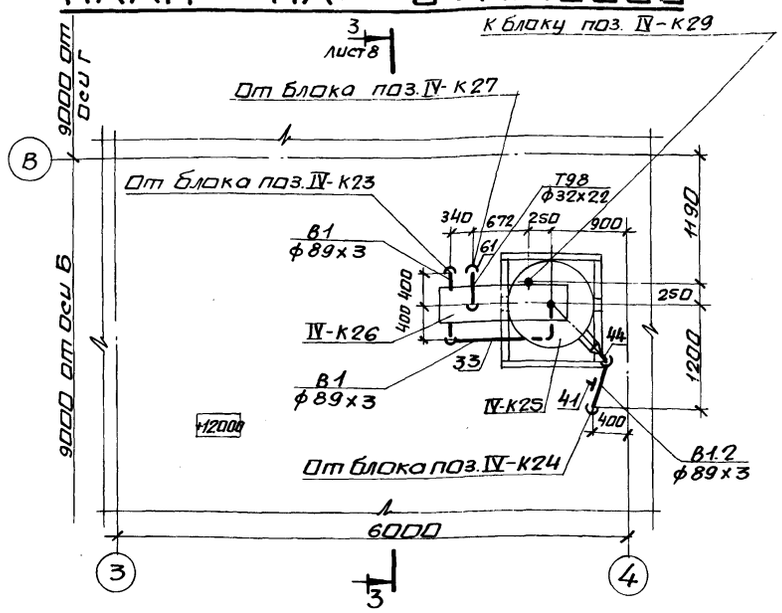
Формат А2

Альбом 2 часть 2

План на отм. 0.000



План на отм. 12.000



Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Коверченко		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Григорьянц		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Дунева		

ТП 903-1-270.89 ТМ4

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Установка горячего водоснабжения.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Трубопроводы. Планы на отм. 0.000 и 12.000.

Госстрой СССР. Харьковский Сантехпроект

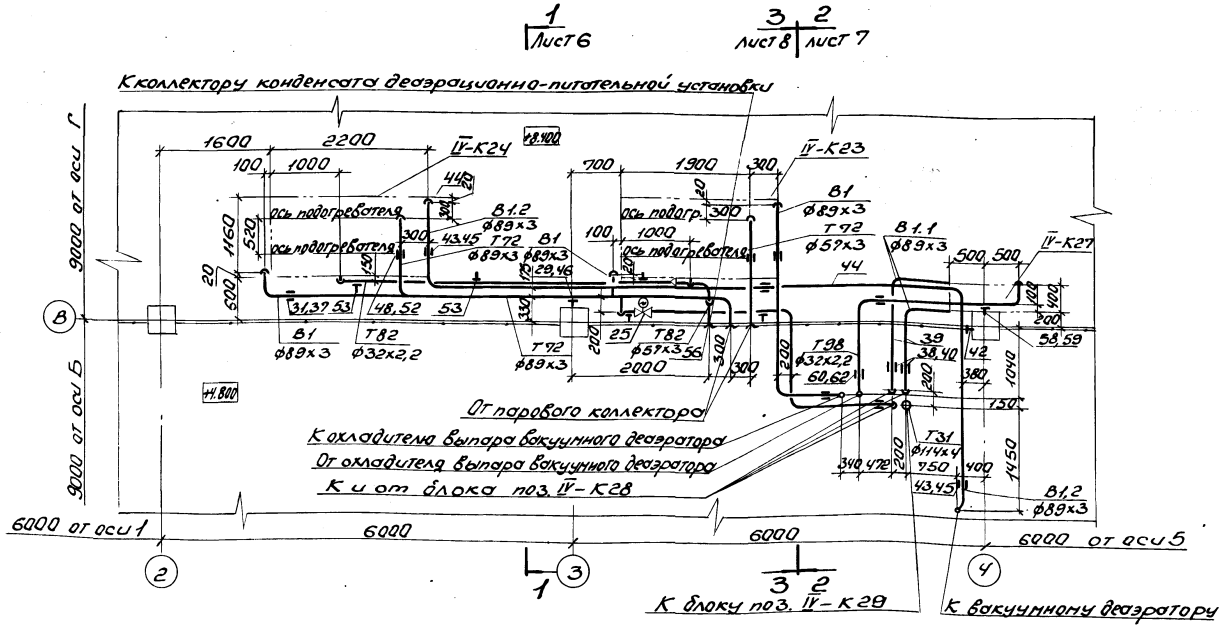
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23935-03 25 формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Т31	Трубопровод горячего водоснабжения				
	P=0,4 МПа	t = 70° C			
1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч 6бр			
		Ру1,0, Ду80	2	29,0	
2	Каталог ЦКБА	То же Ду100	2	39,5	
3	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая двухдисковая с выдвижным шпинделем, фланцевая 31ч6бр Ру1,0 Ду200	1	129	
4	Каталог ЦКБА	То же Ду250	2	179	
5	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	2	1,15	
6	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.273	3	2.90	
7	08ОСТ34-42-622-84	Опора отвода для трубы ф219×6	1	7,0	
8	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-114-400	7	2,3	
9	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000	4	8,7	
10	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТВ-114-600	2	10,1	
	73К4-1-87	Бобышка для измерения температуры	1		КИП 1
	43К4-5-87	Бобышка для измерения температуры	1		КИП 4
	23К4-5-87	Бобышка для измерения температуры	2		КИП 5
	13К4-46-76	Штуцер М20×1,5-50 для измерения давления	1		КИП 7
	07ОСТ34-42-756-85	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы Ру0,6 Ду200	1	41,8	КИП 11
	по типу 23К4-129-76	Кронштейн для уравнительного сосуда	1		КИП 15
11		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф114×4	40	10.85	1)
12		То же ф219×6	22	31.52	1)
13		То же ф273×6	7	39.51	1)
14		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 ф80×3,5	8	7,34	1)
15	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	5	0,617	
16	ГОСТ 2590-71	Круг ф12	9	0,888	
17	ГОСТ 2590-71	Круг ф20	5	2,47	
18	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5	2	3,77	
Т41	Трубопровод рециркуляции горячего водоснабжения				
	P=0,25 МПа	t=45°C			
19	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая двухдисковая, с выдвижным шпинделем, фланцевая 31ч 6нж Ру1,0 Ду125	1	54,5	
20	05ОСТ34-42-622-84	Опора отвода для трубы ф125×4	1	1,7	

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМл.5п.1 альбом 2 часть 1.

План на отм. 8.400



Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Коверченко		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Григорьянц		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Дунева		

ТП903-1-270.89 ТМ4

Котельная с 4 котлами Е10-1.4Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус. Установка горячего водоснабжения.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

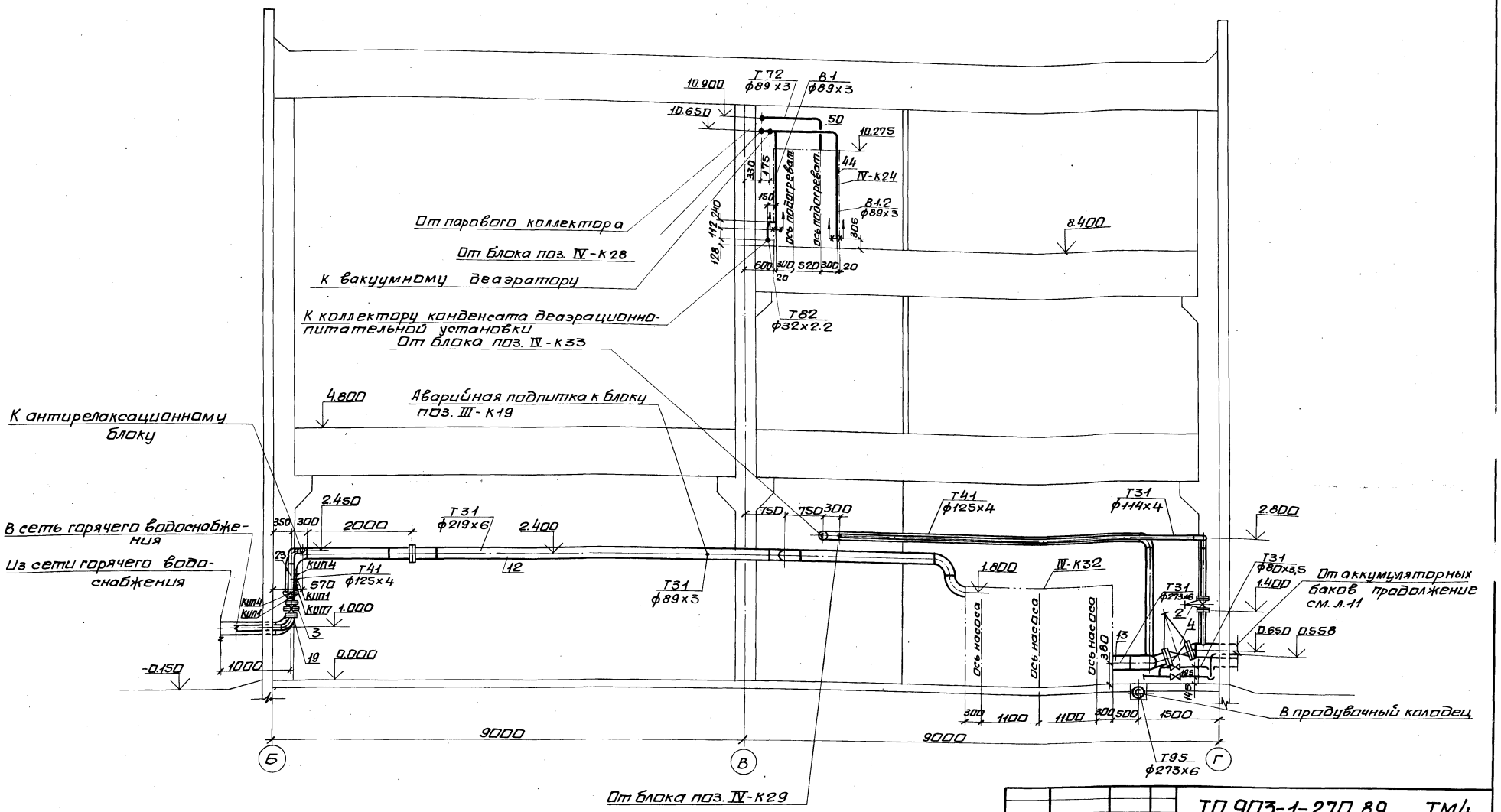
Трубопроводы. План на отм. 8.400. Спецификация (начало)

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

23935-03 26

Формат А2

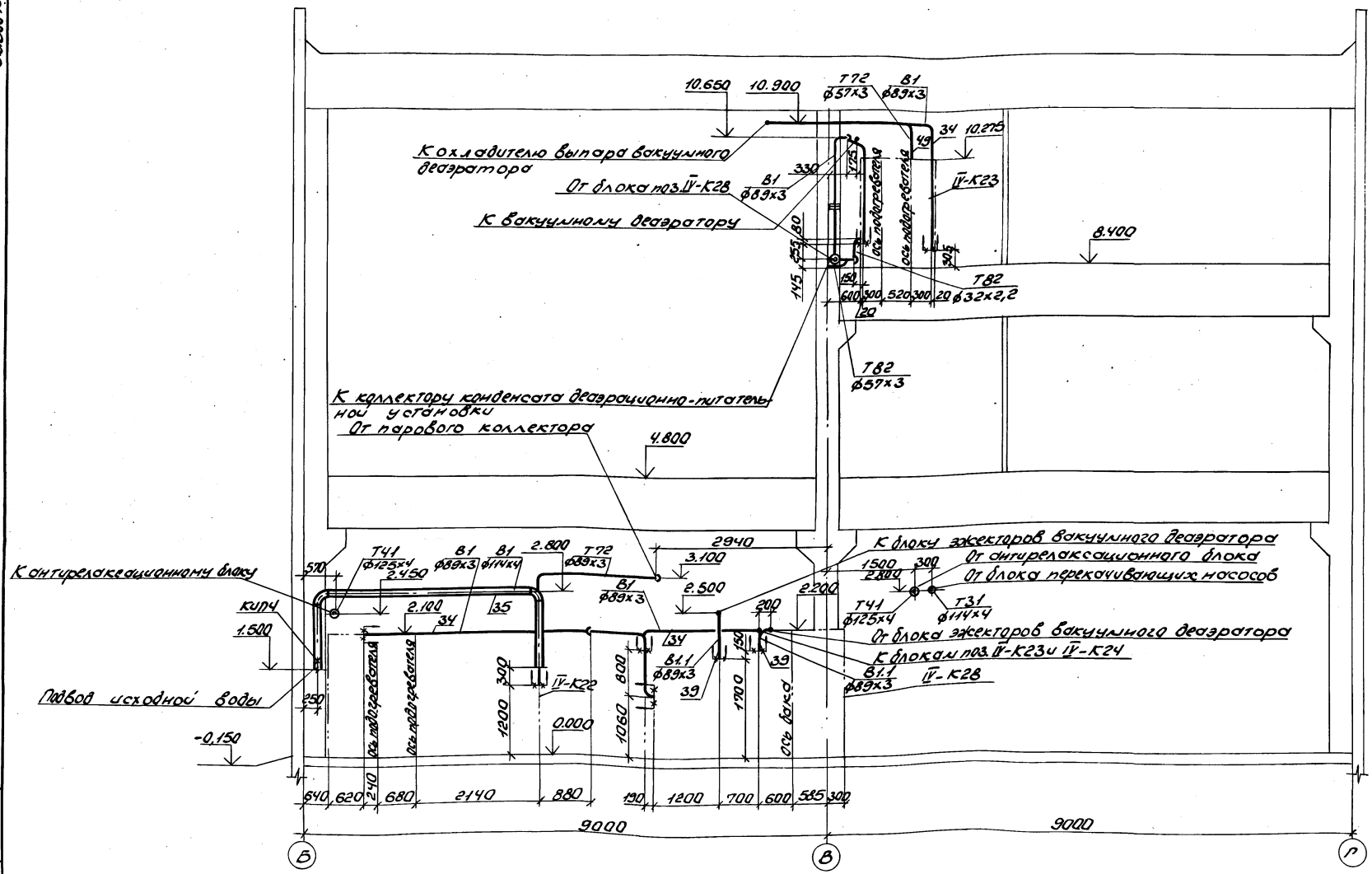
Разрез 1-1



Привязан:		ТП 903-1-270.89 ТМ4	
Инв. №	Нач. отд. Коверченко Н. контр. Григорьянц Гл. спец. Григорьянц Рук. гр. Хижняк Вед. инж. Дунева	Котельная с 4 котлами Е-1Д-14Р. Золошлакоудаление механическое	
		Главный корпус. Установка горячего водоснабжения.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		Трубопроводы. Разрез 1-1.	Госстрой СССР Харьковский сантехпроект
		23935-03 27	Формат А2

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

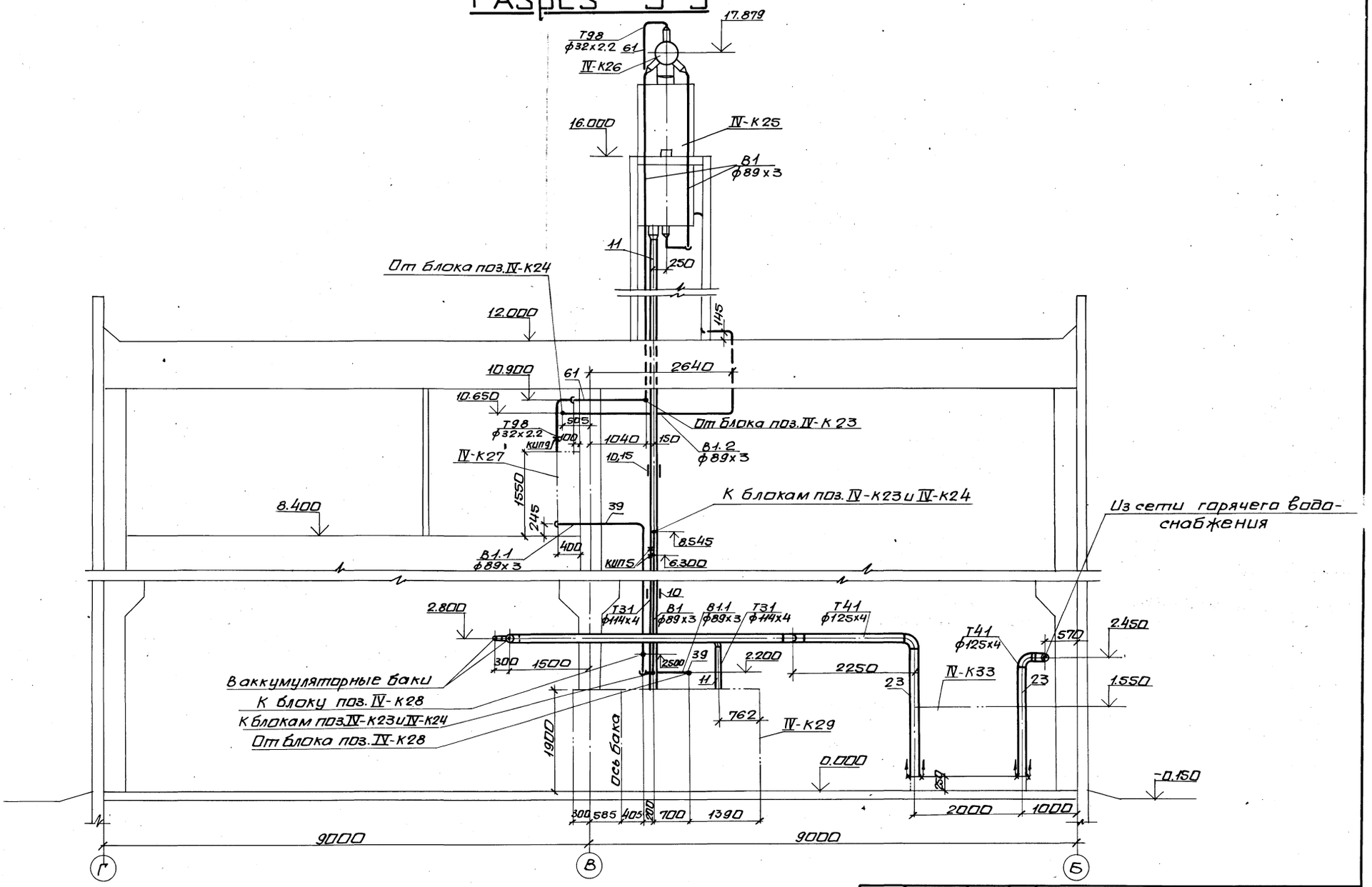
Разрез 2-2



				ТП 903-1-270.89 ТМ4	
				Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое	
Нач.отд.	Оберченко			Главный корпус. Установка горячего водоснабжения	Стад. Р / Лист 7 / Листов
Н.контр.	Григорьева				
Гл.спец.	Григорьева				
Рук.гр.	Хижняк			Трубопроводы. Разрез 2-2.	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект
Вед.инж.	Ачкева				
Привязан:					
Инв.№					

Альбом 2 часть 2

Разрез 3-3



Привязан:	Нач. отд.	Каверченко		ТП 903-1-270.89	ТМ4
	Н. контр.	Григорьянц		Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р Золошлакоудаление механическое	
	Гл. спец.	Григорьянц		Главный корпус. Установка горячего водоснабжения.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
	Рук. гр.	Хижняк			
Инв. №	Вед. инж.	Дунева		Трубопроводы. Разрез 3-3.	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

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

Альбом 2 часть 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
21	серия 3.900-9 вып.0	Опора подвижная			
	А14Б365.000-04	для трубы ф125х4	2	7,4	
22	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-133-900	7	4,7	
	73К4-1-87	Бобышка для измерения температуры	1		КИП1
	43К4-5-87	Бобышка для измерения температуры	1		КИП4
23		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 ф125х4	60	13,42	1)
24	ГОСТ 2590-71	Круг ф16	7,5	1,58	
В1	Трубопровод воды Р=0,56 МПа t=25°С	исходной омагниченной			
25	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая двухдисковая с выдвижным шпинделем с электроприводом в нормальном исполнении фланцевая 31ч906нж.2 Ру 1.0 Ду 100	1	59,3	
26	каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч6бр Ру1.0 Ду50	1	18,4	
27	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	2	1,15	
28	серия 3.900-9 вып.0	Опора подвижная			
	А14Б344.000	для трубы ф57х3	1	1,26	
29	серия 3.900-9 вып.0	Опора подвижная			
	А14Б351.000-02	для трубы ф89х3	1	7,3	
30	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	2	1,4	
31	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	9	2,2	
32	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-114-400	2	2,3	
	43К4-5-87	Бобышка для измерения температуры	1		КИП4
33		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф57х3	15	4,00	1)
34		То же ф89х3	60	6,36	1)
35		То же ф114х4	8	10,85	1)
36	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	2,5	0,617	
37	ГОСТ 2590-71	Круг ф12	15	0,888	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
В1.1	Трубопровод Р=0,3МПа	рабочей воды t=34°С			
38		Подвеска ПТ-89-400	6	2,2	
39		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф89х3	34	6,36	1)
40	ГОСТ 2590-71	Круг ф12	12	0,888	
В1.2	Трубопровод Р=0,4 МПа	перегретой воды t=85°С			
41	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	1	1,15	
42	серия 3.900-9 вып.0	Опора подвижная			
	А14Б365.000	для трубы ф89х3	1	4,8	
43	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	3	2,2	
44		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф89х3	25	6,36	1)
45	ГОСТ 2590-71	Круг ф12	1,5	0,888	
Т72	Трубопровод Р=0,7 МПа	пара t=194°С			
46	серия 3.900-9 вып.0	Опора подвижная			
	А14Б344.000-02	для трубы ф89х3	1	2,3	
47	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	1	1,4	
48	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	2	2,2	
49		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф57х3	4	4,00	1)
50		То же ф89х3	15	6,36	1)
51	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	0,5	0,617	
52	ГОСТ 2590-71	Круг ф12	1,5	0,888	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т82	Трубопровод Р=0,3 МПа	конденсата t=164°С			
53	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.32	3	0,62	
54	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	5	1,0	
55		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф32х2,2	15	1,62	1)
56		То же ф57х3	2	4,00	1)
57	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	10	0,617	
Т98	Трубопровод Р=0,03 МПа	выпара t=70°С			
58	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.32	1	0,62	
59	серия 3.900-9 вып.0	Опора подвижная			
	А14Б364.000	для трубы ф32х2,2	1	2,3	
60	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	2	1,0	

Привязан:

Инв.№

Нач.отд	Коверченко		
Н.контр	Григорьянц		
Гл.спец	Григорьянц		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж	Дунева		

ТП 903-1-270.89 ТМ4

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

Главный корпус. Установка горячего водоснабжения.	Стадия	Лист	Листов
	Р	9	
Трубопроводы. Спецификация. (продолжение).	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	3К4-47-70	Штуцер М27х2-100			
		для измерения			
		давления	1		кип9
61		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		гост10704-76 ф32х2,2	15	1,62	1)
62	гост 2590-71	Круг ф10	3	0,617	
Т95	Трубопровод	напорного слива			
63	каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		проходной муфто-			
		вый 15ч8п2			
		Ру1.6 Ду20	3	0,9	
64	гост 14911-82	Опора ОПП1-100.25	24	0,6	
65	гост 14911-82	Опора ОПП1-100.32	1	0,62	
66	гост 14911-82	Опора ОПП2-100.114	1	1,63	
67	гост 14911-82	Опора ОПП2-100.159	1	1.97	
68		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		гост10704-76			
		ф25х2,2	72	1,24	1)
69		То же ф32х2,2	20	1,62	1)
70		То же ф114х4	3	10,85	1)
71		То же ф159х4,5	3	17,15	1)
72		Трубопровод из			
		стальных водогазо-			
		проводных труб по			
		гост3262-75 ф20х2,5	1	1,5	1)
73	гост 2590-71	Круг ф10	6	0,617	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т96	Трубопровод	свободного слива	а		
74	каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		проходной муфто-			
		вый 15ч8п2 Ру1.6 Ду15	3	0,75	
75	гост 14911-82	Опора ОПП1-100.25	13	0,62	
76		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		гост10704-76 ф18х2	6	0,79	1)
77		То же ф25х2,2	30	1,24	1)
78		Трубопровод из			
		стальных водогазо-			
		проводных труб			
		по гост3262-75			
		ф15х2,5	1	1,16	1)
79	гост 19903-74	Воронка Ду20	3	0,56	
		лист 3			
80		Втулка с колпа-			
		ком для прохода			
		через крышу			
		для трубы			
	76-010ст34-42-614-84	ф32х2,2	1	5,1	
81	108-030ст34-42-614-84	То же ф89х3	2	7,4	
82	133-040ст34-42-614-84	То же ф114х4	1	8,8	
83	гост 9467-75	Электроды Э-4,2 кг	82		
84	гост 480-81	Паронит ПОН-2м²	1		

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Каверченко		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Григорьянц		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Дунева		

ТП 903-1-270.89 ТМ4

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р
Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус.
Установка горячего
водоснабжения.

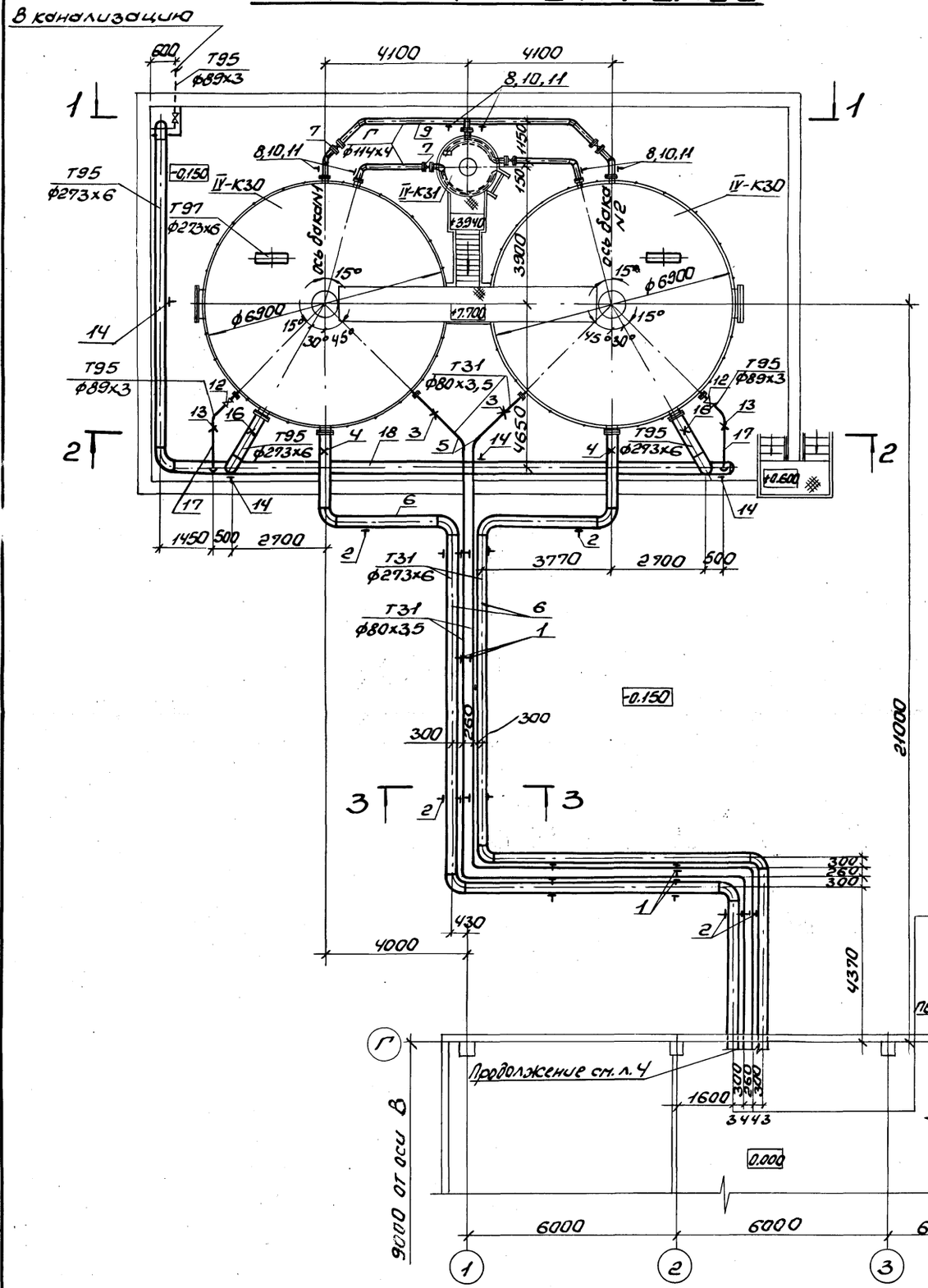
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Трубопроводы.
Спецификация.
(окончание)

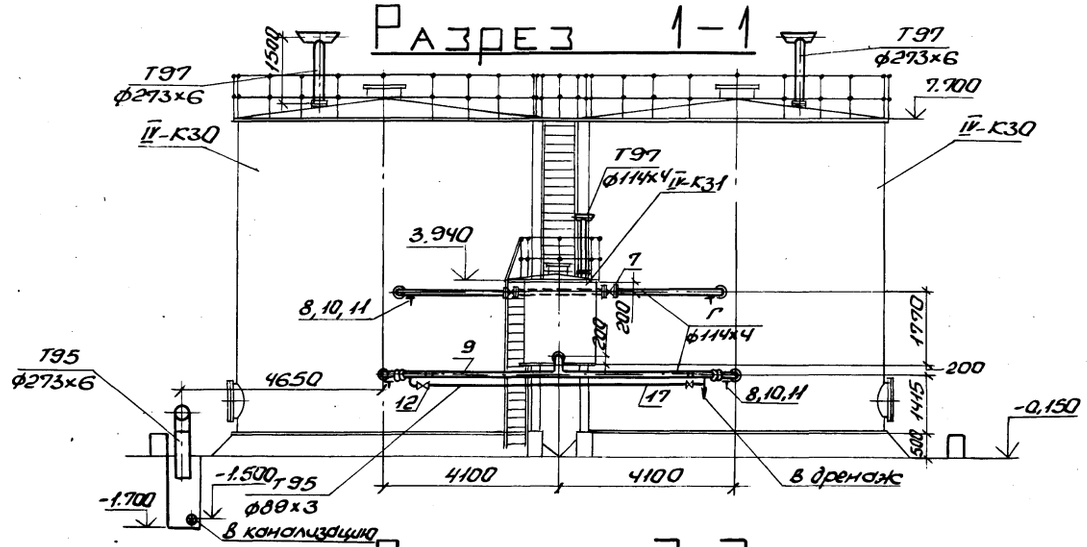
Госстрой СССР
Харьковский
Сантехпроект

Альбом 2 часть 2

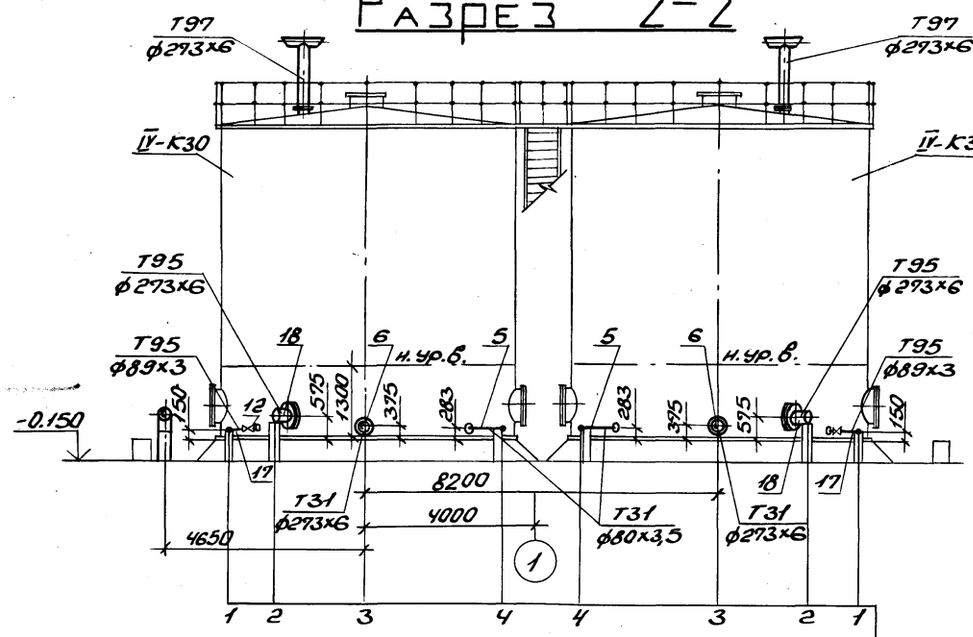
План на отм. -0.150



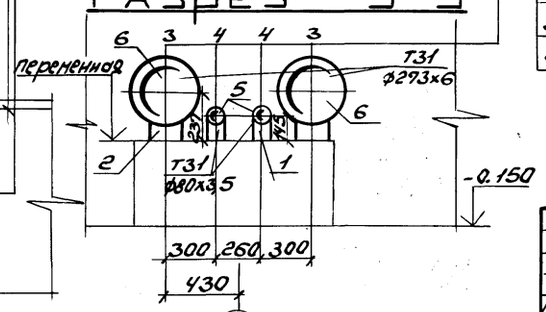
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



1 В продувочный колодец
3 к блоку насосов горячего водоснабжения
4 к уравнительной трубе

				ТП903-1-270.89 ТМ4		
				Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р. Золошлакоудаление механическое		
Нач.отд.	Говорченко			Главный корпус. Установка горячего водоснабжения.	стад.	лист	листов
Н.контр.	Григорьянц				Р	11	
Гл.спец.	Григорьянц						
Рук.гр.	Хожняк						
Вед.инж.	Ануева			Наружные трубопроводы. План на отм. -0.150. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	Госстрой СССР, Харьковский Сантехпроект		
Привязан:							
Инв.№							

Альбом 2 часть 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т31	Трубопровод	горячего водоснабжения			
		P=0,4 МПа t=70°C			
1	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	12	1,15	
2	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.273	12	2,9	
3	05ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф88,5×3,5	2	1,0	
4	39ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф273×6	2	6,1	
5		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф80×3,5	30	7,34	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф273×6	35	39,51	1)
Г	Трубопровод	герметика			
7	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч 6бр Ру 1,0, Ду 100	4	39,5	
8	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.114	2	1,63	
9		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф114×4	10	10,85	1)
10	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5	6	3,77	
11	ГОСТ 19903-74	Лист 3, м²	1,5	23,55	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т95	Трубопровод	напорного слива			
12	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч 6бр Ру 1.0, Ду 80	4	29,0	
13	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	2	1,15	
14	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.273	8	2,90	
15	05ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф89×3	2	1,0	
16	39ОСТ34-42-616-84	Опора неподвижная для трубы ф273×6	2	6,1	
17		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89×3	8	6,36	1)
18		ф273×6	25	39,51	1)
19	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	2	0,617	
20	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42, кг	40		
21	ГОСТ 481-80	Паронит ПОН-2, м²	3		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМ л5 п.1 альбом 2 часть 1.

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Коверченко	
Н. контр.	Григорьянц	
Гл. спец.	Григорьянц	
Рук. гр.	Хижняк	
Вед. инж.	Дунева	

ТП 903-1-270.89 ТМ 4

Котельная с 4 котлами Е-10-1.4 Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Установка горячего водоснабжения.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Наружные трубопроводы. Спецификация

Госстрой СССР, Харьковский Сантехпроект

Альбом 2 часть

Лист 1

Марка ТМ5

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема 1	
5	Схема 1. Трубопроводы. Планы на отм. 0.000, ч. 800	
6	Схема 1. Трубопроводы. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
7	Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (начало)	
8	Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
9	Схема 2	
10	Схема 2. Трубопроводы. Планы на отм. 0.000, ч. 800	
11	Схема 2. Трубопроводы. Разрезы 1-1; 2-2	
12	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (начало)	
13	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
14	Схема 3	
15	Схема 4	
16	Схемы 3 и 4. Трубопроводы. План на отм. 8.400. Разрез 1-1. Спецификация	
17	Схема 5	
18	Схема 6	
19	Схемы 5 и 6. Трубопроводы. Планы на отм. 0.000 и 8.400	
20	Схемы 5 и 6. Трубопроводы. Разрез 1-1	
21	Схемы 5 и 6. Трубопроводы. Спецификация	
22	Наружные трубопроводы. План на отм. -0,150. Разрез 1-1. Спецификация.	

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

Главный инженер проекта /Левентин/

Указания по антикоррозионной защите

Наименование технологического аппарата, газохода трубопровода, габаритные размеры или 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. Трубопроводы: Схема 1 В19 ф25х2,2 В19 ф32х2,2 В1, В11, В13 ф57х3 Схема 2 В19 ф25х2,2 В19 ф32х2,2 В1, В13 ф57х3 Схемы 3 и 4 В19 ф18х2 В13 ф32х2,2 Схемы 5 и 6 В13,1, В16 ф57х3 В14 ф89х3 В19 ф114х4	В помещении, t = 25 °С	Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	Приемку и подготовку поверхностей под антикоррозионную защиту, выполнение окрасочных защитных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП III-23-76, сборника конструкций по защите от коррозии ВСМ 214-82 / ММСС СССР защитные работы производить в теплый период года при температуре воздуха не ниже +10°С. Лакокрасочные покрытия подлежат систематическому контролю не реже одного раза в полугодие и своевременному восстановлению на поврежденных участках.
2. Трубопровод Б1 ф57х3	Раствор NaCl-26 % pH 7,2-7,5; t = 25°С. В помещении	Внутренняя поверхность Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 в 5 слоев Наружная поверхность Эмаль ПФ-133 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	
3. Трубопровод к складу мокрого хранения хлористого натрия Б1 ф57х3	Раствор NaCl-26 % pH 7,2-7,5; t = 25°С. Вне помещения	Внутренняя поверхность Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 в 5 слоев Наружная поверхность Краска БТ-177 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	
4. Трубопровод к складу мокрого хранения хлористого натрия В1 ф57х3	Оборотная вода t = 25°С Вне помещения	Наружная поверхность Краска БТ-177 в 2 слоя по 2 слоям грунтовки ГФ-021	
5. Трубопроводы к складу мокрого хранения хлористого натрия Т11, Т21 ф25х2,2	Вода t = 150°С Вне помещения	То же	
6. Трубопровод к складу мокрого хранения хлористого натрия Т72 ф57х3	Пар t = 178°С Вне помещения	То же	

Привязан:

Инв. №

Гл. спец.	Зиренко		ТП 903-1-270.89 ТМ5
Нач. отд.	Коверченко		Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Гр. Золошлакоудаление механическое
Н. контр.	Дитрихсон		Главный корпус водоподготовительная установка.
Гл. спец.	Дитрихсон		Общие данные (начало)
Рук. гр.	Тимонюк		Стад. Р; Лист 1; Листов 22
Вед. инж.	Ачуева		Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

23935-03 34 Формат А2

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм.	Кол.	Температ. теплоноос. °С		Изоляционные конструкции: основной теплоизоляцион. слой			Покровный слой			Обозначен. применяем. чертежей	Примечание
		Макс.	Средн. год.	Материал	Толщ. мм.	Общ. объем м3	Материал	Толщ. мм.	Общ. повер. м2		
Трубопровод Т82 ф32х2,2	12	164		Полотно холстопро-	30	0,072	Фольга алюминиевая	0,15	3,6	серия 3.903-12	см. п.7
				шивное из отходов			марки Ф-0,15т-Ст			вып.69-71	
Т72 ф57х3	5	194		стеклянного волокна	50	0,085	ТУ36-1177-77	0,15	2,5	Н10102-14-05	
				марки ХЛС-Т-5			дублированная			то же	
				ТУ6-11-454-77			стеклотканью			Н10102-14-04	
Трубопроводы к складу мокрого хранения хлористого натрия											
Трубопровод Т72 ф57х3	22	194		Полотно холстопро-	60	0,484	Фольга алюминиевая	0,15	12,54	серия 3.903-12	
В11/В1, Б1ф57х3	43	25		шивное из отходов	40	0,797	марки Ф-0,15т-Ст	0,15	18,92	вып.69-71	
				стеклянного волокна			ТУ 36-1177-77			Н10102-14-04	
				марки ХЛС-Т-5			дублированная			то же	
				ТУ6-11-454-77			стеклотканью				

Схемы водоподготовки в зависимости от типов воды

Количество взвешенных веществ в исходной воде мг/л.	Тип воды	Потребители химочищенной воды: подпитка теплосети	Потребители химочищенной воды: питание паровых котлов	№ схемы, лист	Чертежи
до 5	I-II	Магнитная обработка, двухступенчатое натрий-катионирование	нитратирование	4	ТМ5, л.15 лл. 10-13 л. 16 л. 22
	III	Магнитная обработка, двухступенчатое натрий-катионирование		2	ТМ5, л.9 лл. 10-13 л. 22
	IV	Магнитная обработка, трехступенчатое натрий-катионирование		6	ТМ5, л.18 лл. 10-13 лл. 19-22
от 5 до 50	I-II	Фильтрование в осветлительных фильтрах, магнитная обработка, двухступенчатое натрий-катионирование	нитратирование	3	ТМ5, л.14 л.л. 5-8 л. 16-22
	III	Фильтрование в осветлительных фильтрах, магнитная обработка, двухступенчатое натрий-катионирование		1	ТМ5, л.4 л.л. 5-8 л. 22
	IV	Фильтрование в осветлительных фильтрах, магнитная обработка, трехступенчатое натрий-катионирование		5	ТМ5, л.17 л. 5-8 л. 19-22

Общие указания

1. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов см. общие данные марки ТМл.1 альбом 2 часть 1.
2. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. общие данные марки ТМл.2 альбом 2 часть 1.
3. Условные обозначения линий трубопроводов см. общие данные марки ТМл.2 альбом 2 часть 1.
4. Указания по привязке проекта и монтажу см. общие данные марки ТМ л. 4 альбом 2 часть 1.
5. 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).

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
7	Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (начало)	
8	Схема 1. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
12	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (начало)	
13	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
16	Схемы 3 и 4. Трубопроводы. План на отм. в.400. Разрез 1-1. Спецификация	
21	Схемы 5 и 6. Трубопроводы. Спецификация	
22	Наружные трубопроводы. План на отм. - 0.150. Разрез 1-1. Спецификация	

6. Антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов блоков поз. V-А1 - V-А 10 приведена в альбоме 10 части 1, 4, 5, 7.
7. Тепловая изоляция оборудования, трубопроводов и арматуры блоков поз. V-А1-V-А10 приведена в альбоме 10 части 1, 4, 5, 7.

Привязан:

Инв. №

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

		ТП 903-1-270.89	ТМ5
Гл. спец.	Зуренко	Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р. Золошлакоудаление механическое	
Нач. отд.	Кавренко		
Н. контр.	Григорьянц	Главный корпус. Водоподготовительная установка	Стад. Р; Лист 2; Листов
Гл. спец.	Григорьянц		
Рук. гр.	Гильняк	Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект
Вед. инж.	Анчева		

Альбом 2 часть 2

N п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Типы воды: I — натрий-катионитные фильтры				II — натрий-катионитные фильтры				III — фильтры				IV					
			I ступень		II ступень		I ступень		II ступень		I ступень		II ступень		I ступень		II ступень		III ступень	
			летом	зимой	летом	зимой	летом	зимой	летом	зимой	летом	зимой	летом	зимой	летом	зимой	летом	зимой	летом	зимой
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Производительность	т/ч	4,84	10,53	4,83	10,51	5,04	10,76	5,03	10,74	5,68	11,4	5,67	11,37	7,11	12,74	7,06	12,69	7,06	12,69
2	Фильтры принятые в установке — тип		ФИПа-1,0-0,6Na		ФИПа-1,0-0,6Na		ФИПа-1,0-0,6Na		ФИПа-1,0-0,6Na		ФИПа-1,0-0,6Na		ФИПа-1,0-0,6Na		ФИПа-1,0-0,6Na		ФИПа-1,0-0,6Na		ФИПа-1,0-0,6Na	
	— диаметр	м	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		0,7		1,0		1,0	
	— количество	шт	3 (в том числе гидроперегрузки)		2		3 (в том числе гидроперегрузки)		2		3 (в том числе гидроперегрузки)		2		3 (в том числе гидроперегрузки)		2		1	
	— из них постоянно работающих	шт	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	
3	Фильтрующий материал		СК-1		СК-1		СК-1		СК-1		КУ-2-8		СК-1		КУ-2-8		СК-1		СК-1	
4	Высота загрузочного слоя	м	2,0		1,5		2,0		1,5		1,7		1,5		1,7		1,5		1,5	
5	Количество солей жесткости подлежащих к удалению	ммоль/сут.	267,2	581,26	11,6	25,2	558,8	1193	12,1	25,77	1281,4	2571,8	13,6	27,3	2371,9	4250,0	67,78	121,8	16,94	30,46
6	Рабочая обменная способность катионита *)	ммоль/м³	321,0		300		312,5		300		915,3		300		851,85		300		300	
7	Удельный расход соли	г/г мэкв	150		350		150		350		150		350		180		350		350	
8	Скорость фильтрования	м/ч	6,4	13,9	6,35	13,8	6,63	14,1	6,6	14,1	7,5	15,0	7,5	15,0	9,4	16,8	9,3	22,0	9,3	22
9	Количество регенераций всех фильтров *)	цикл/сутки	0,39	0,83	0,034	0,074	0,81	1,71	0,035	0,075	0,76	1,52	0,04	0,08	1,54	2,73	0,2	0,36	0,05	0,09
10	Расход 100% соли на одну регенерацию	кг/рег.	73,2		119,7		47,5		119,7		177,4		119,7		198,1		119,7		119,7	
11	Расход технической соли в сутки *)	кг/сут.	30,3	66,15	3,1	6,7	73,2	192,1	4,44	5,47	145,0	290,1	5,15	10,3	328,0	581,5	25,7	46,3	6,4	11,6
12	Расход технической соли в месяц *)	кг/мес.	909	1984,5	93,0	201,0	2196	5763	133,2	164,1	3702	6372,9	154,5	309,0	9840	17445	771,0	1389,0	192	134,56
13	Расход воды на собственные нужды ВПУ																			
	— взрыхление	м³/рег	5,47		5,47		5,47		5,47		5,47		5,47		5,47		5,47		5,47	
	— регенерацию	——·——	1,00		1,64		1		1,64		2,44		1,64		2,72		1,64		1,64	
	— отмывку	——·——	6,08		6,84		6,08		6,84		7,75		6,84		7,75		6,84		6,84	
14	Всего с учетом использования отмывочной воды на взрыхление *)	м³/сут.	2,8	6,0	0,29	0,63	8,2	17,3	0,3	0,64	7,74	15,50	0,34	0,68	16,1	28,6	1,7	3,1	0,02	0,03
15	Время																			
	— взрыхления	мин.	30		30		30		30		30		30		30		30		30	
	— пропуска регенерационного раствора	——·——	20,0		32,4		20		32,4		48,0		32,4		53,7		32,4		32,4	
	— отмывки	——·——	80		90		80		90		102		90		102		90,0		90 мин	
16	Общее время регенерации	час	2,2		2,3		2,2		2,3		3,0		2,3		3,1		2,3		2,3	
17	Количество продуктов регенерации фильтров в стоках *																			
	— NaCl	кг/сут	17,4	37,1	3,4	7,4	36,2	76,4	3,5	7,5	82,3	164,6	4,0	8,0	206,1	365,3	20,0	36,0	5	9
	— $CaCl_2$	——·——	7,6	16,1	0,43	0,94	15,3	32,3	0,47	0,97	38,0	75,9	0,58	1,15	58,1	103,0	2,4	4,2	0,6	1,1
	— $MgCl_2$	——·——	2,6	5,5	0,18	0,39	5,4	11,4	0,2	0,4	10,1	20,3	0,16	0,31	44,0	54,6	1,24	2,2	0,31	0,56
18	Концентрация продуктов регенерации в стоках																			
	— NaCl	мг/л	6,0		11,8		6,3		11,80		10,6		11,8		12,8		11,6		11,8	
	— $CaCl_2$	——·——	2,6		2,14		2,7		2,15		4,9		1,7		3,6		1,35		1,44	
	— $MgCl_2$	——·——	0,9		0,7		1,0		0,71		1,3		0,46		1,34		0,71		0,8	

*) Данные с учетом мероприятий по применению прогрессивных технических решений.

Привязан:

Инв. №

Гл. специалист	Зиренко	
Нач. отд.	Коверченко	
Н. контр.	Григорьянц	
Гл. спец.	Григорьянц	
Рук. гр.	Хижняк	
Вед. инж.	Дунева	

ТП 903-1-270.89 ТМ5

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

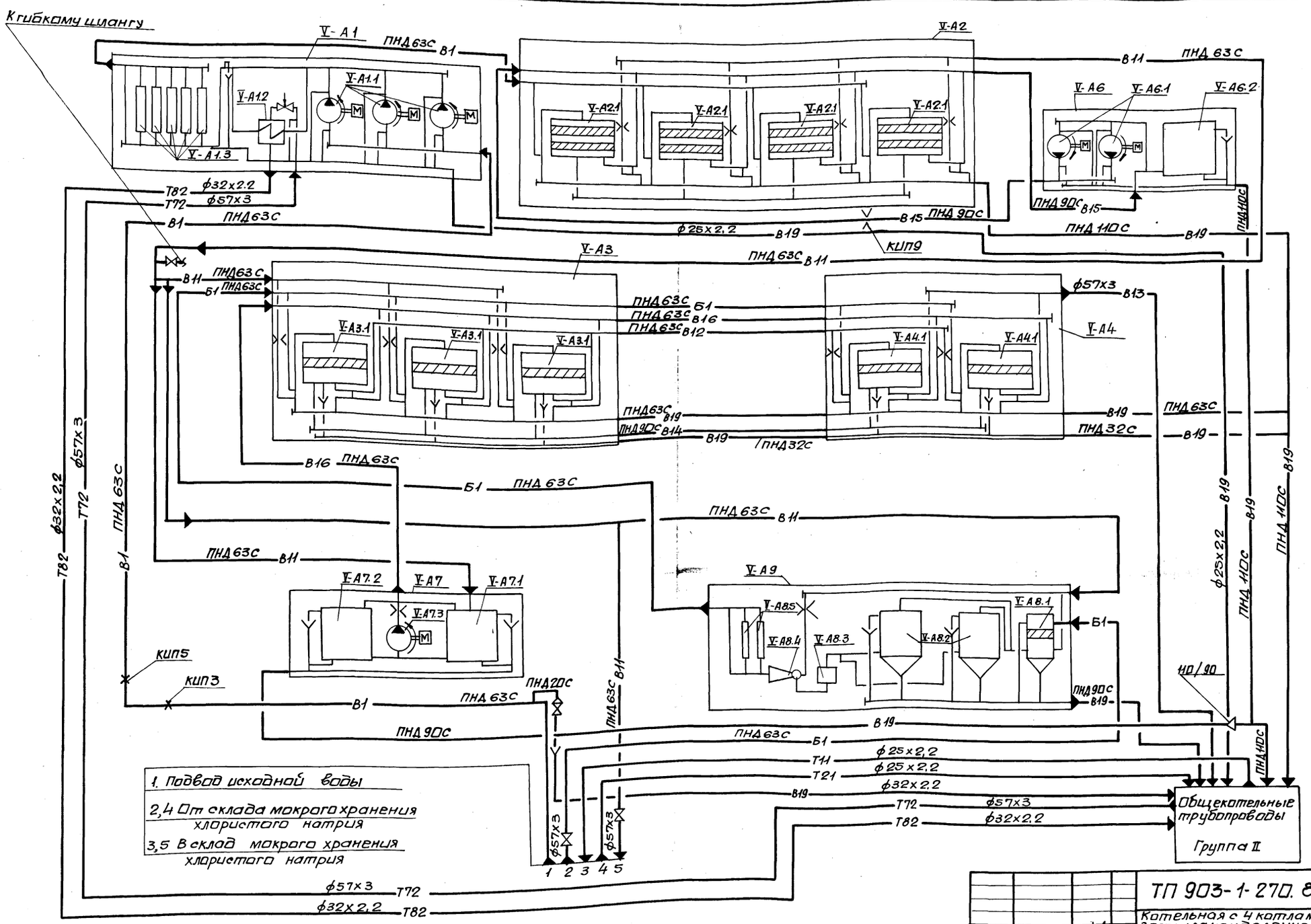
Главный корпус. Водоподготовительная установка.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

Альбом 2 часть 2



Нач.отд.	Коверченко		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Григорьянц		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Дунева		

Привязан:

Инв.№

ТП 903-1-270.89 ТМ5

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Водоподготовительная установка.

Стад.	Лист	Листов
Р	4	

Схема 1.

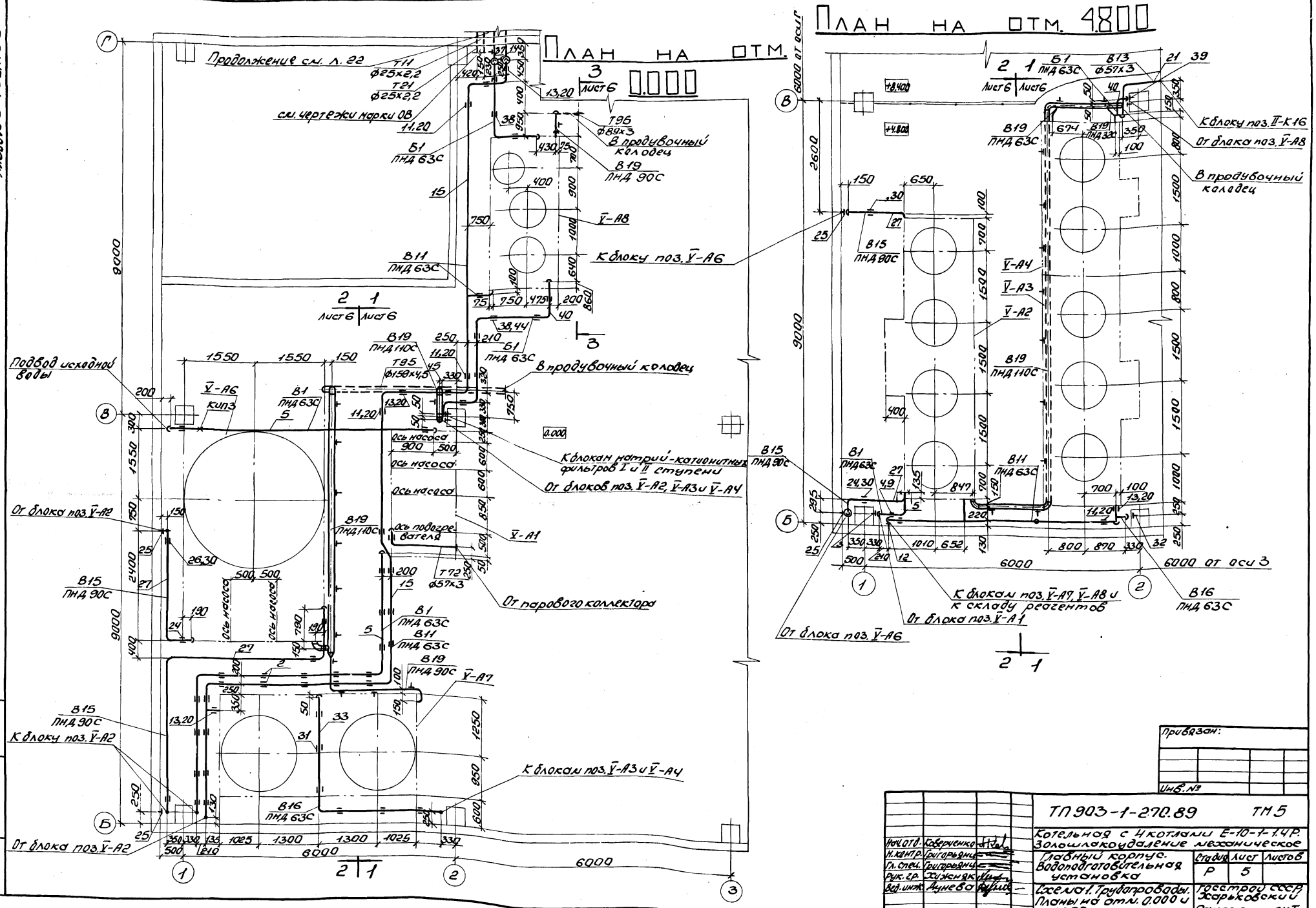
Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

23935-03 37 формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Должность | Фамилия | Подп. | Дата

Гл.спец. ОА Крастышевский

Альбом 2 часть 2



Привязан:

Инв. №

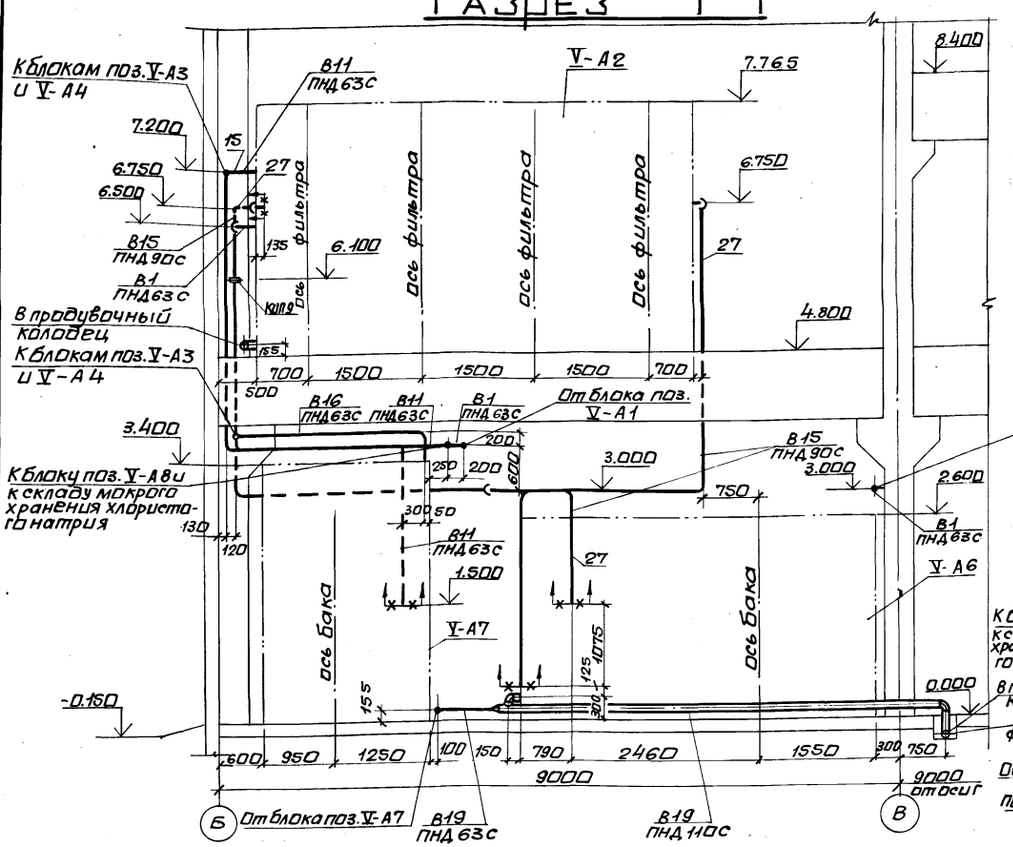
			ТП 903-1-270.89	ТМ 5
Нач. ОТО	Соверченко		Котельная с 4 котлами Е-10-1-14Р. Золошлакоудаление механическое	
Н. контр.	Григорьянц		Главный корпус. Водоподготовительная установка	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Гл. спец.	Григорьянц			
Рук. гр.	Кужжнак		Ксело л. Трубопроводы. Планы на отм. 0.000 и 4.800	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект
Вед. инж.	Ахунева			

23935-03 38

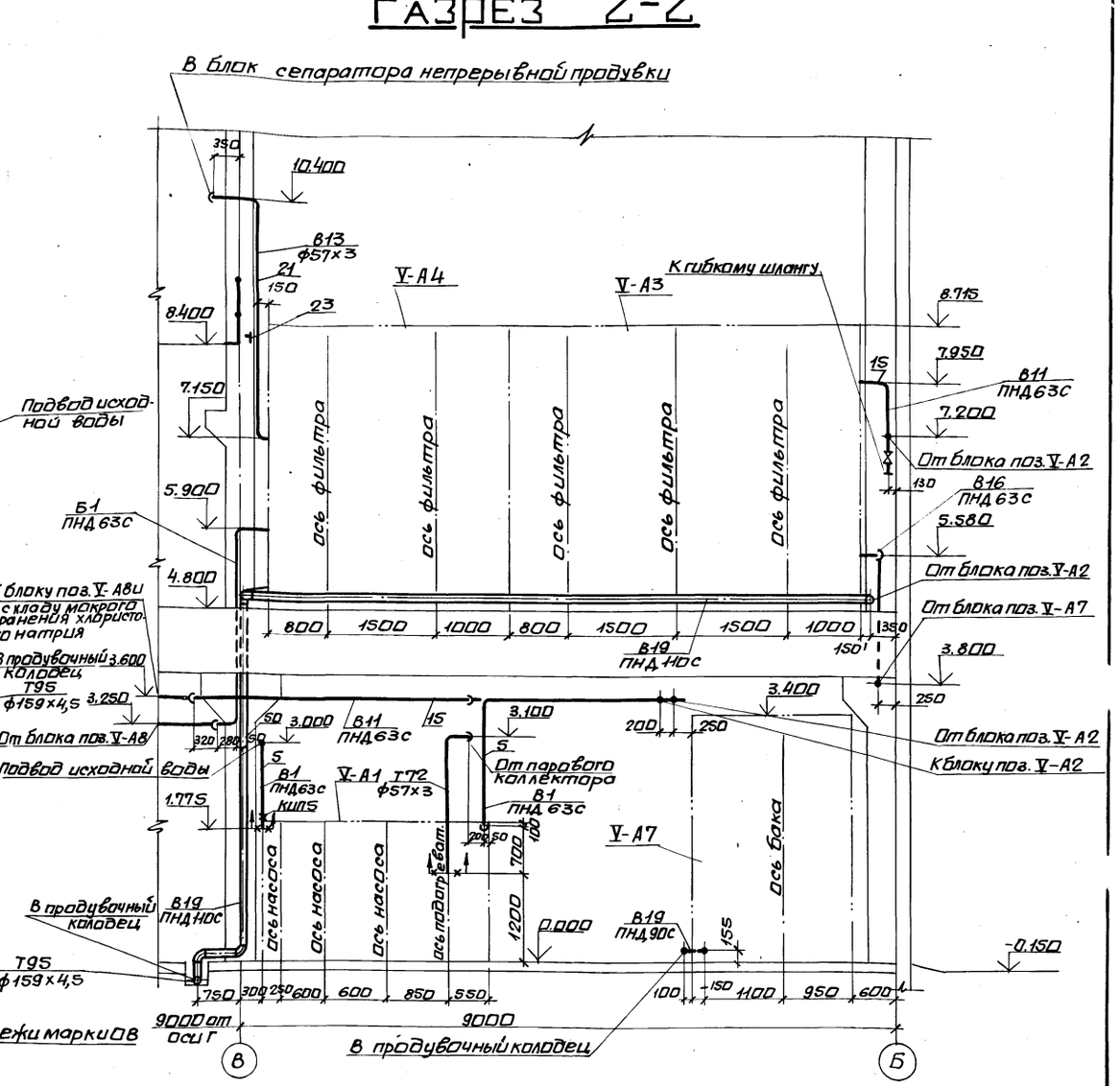
Формат А2

Альбом 2 часть 2

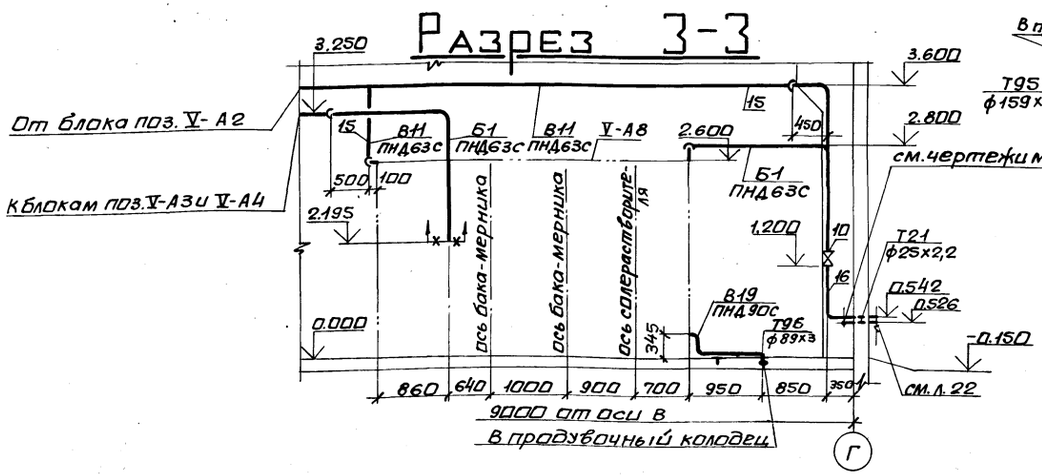
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



				ТП 903-1-270.89 ТМ5	
				Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.	
Нач. отд.	Коверченко			Главный корпус. Водоподготовительная установка.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Н. контр.	Григорьянц				
Гл. спец.	Григорьянц				
Рук. гр.	Хижняк				
Вед. инж.	Алиева			Схема 1. Трубопроводы. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

Привязан:

Инв. №

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

23935-03 39 Формат А2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
В1	Трубопровод	исходной оли гомиченной воды			
	Р=0,58 МПа	t=25°С			
1	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	АИБ317.000-14	со сплошным основанием для трубы			
		ПНД 63С	1	22,76	
2	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная от-			
	АИБ319.000-09	дельная двухрядная			
		для трубы ПНД 63С	12	7,02	
3	Серия 4.900-9 вып.1	Опора для вертикаль-			
	АИБ309.000-02	ного трубопровода			
		ПНД 63С с сопро-			
		вождением	1	20,56	
4	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная от-			
	АИБ315.000-17	дельная для трубо-			
		провода ПНД 63С	1	2,7	
	23КЧ-4-87	Расширитель для			
		измерения температуры	1		КИП3
5		Трубопровод из			
		полиэтилена низ-			
		кого давления			
		по ГОСТ 18599-83			
		ПНД 63С	30	0,691	1)
6		Трубопровод из			
		стальных электро			
		сварных труб			
		по ГОСТ 10704-76			
		ф57х3	0,5	4,00	1)
7	ОСТ 6-05-367-74	Угольник ПВ4 63Т	11	0,43	
8	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	9	2,06	
9	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	25	0,617	
	13КЧ-46-76	Штуцер М20х1,5-50			
		для измерения			
		давления	1		КИП5
В11	Трубопровод	осветленной воды			
	Р=0,5 МПа	t=25°С			
10	Каталог ЦКБА	Задвижка парал-			
		лельная, с выд-			
		вижным шпин-			
		делем, фланце-			
		вая 30ч6др			
		Ру 1,0, Ду 50	2	18,4	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
11	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	АИБ317.000-14	со сплошным осно-			
		ванием для трубы			
		ПНД 63С	3	22,76	
12	Серия 4.900-9 вып.1	Опора для вертикаль-			
	АИБ309.000-02	ного трубопровода			
		ПНД 63С с сопро-			
		вождением	1	20,56	
13	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	АИБ315.000-17	отдельная для тру-			
		бы ПНД 63С	4	2,7	
14	010СТ34-42-622-84	Опора отвода для			
		трубы ф57х3	1	0,8	
15		Трубопровод из			
		полиэтилена низко-			
		го давления по			
		ГОСТ 18599-83			
		ПНД 63С	50	0,691	1)
16		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 ф57х3	2	4,00	1)
17	ОСТ 6-05-367-74	Угольник ПВ4 63Т	14	0,43	
18	ОСТ 6-05-367-74	Тройник ПВ4 63Т	4	0,47	
19	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	1	2,06	
20	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	25	0,617	
В13	Трубопровод хлорочищенной воды				
	после натрий-	катионитных фильтров			
		II ступени			
	Р=0,4 МПа	t=25°С			
21		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76 ф57х3	5	4,00	1)
22	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	2	2,06	
23	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	0,5	0,617	
В15	Трубопровод промывки осветлительных				
		фильтров			
	Р=0,3 2 МПа	t=25°С			
24	Серия 4.900-4 вып.1	Опора подвесная			
	АИБ315.000-19	отдельная для труб-			
		провода ПНД 90С	4	3,3	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
25	Серия 4.900-9 вып.1	Опора для вертикаль-			
	АИБ309.000-04	ного трубопровода			
		ПНД 90С с сопро-			
		вождением	2	24,47	
26	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная со			
	АИБ317.000-16	сплошным основа-			
		нием для трубопро-			
		вода ПНД 90С	3	26,69	
	030СТ34-42-758-85	Фланцевое соедине-			
		ние для измери-			
		тельной диафраг-			
		мы Ру0,6 Ду80	1	8,98	КИП9
27		Трубопровод из			
		полиэтилена низко-			
		го давления по			
		ГОСТ 18599-83			
		ПНД 90С	32	1,39	1)
28	ОСТ 6-05-367-74	Угольник ПВ4 90С	14	0,75	
29	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10	4	3,19	
30	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	20	0,617	
В16	Трубопровод	Взрыхления натрий-			
	катионитных фильтров				
	Р=0,5 МПа	t=25°С			
31	Серия 4.900-9 вып.1	Опора подвесная			
	АИБ315.000-17	отдельная для			
		трубопровода ПНД 63С	6	2,7	
32	Серия 4.900-9 вып.1	Опора для верти-			
	АИБ309.000-02	кального трубопро-			
		вода ПНД 63С с			
		сопровождением	1	20,56	

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМ л.5 п.1 альбом 2 часть 1.

Привязан:

Инв.N

	ТП 903-1-270.89		ТМ5
Нач.отд. Кавченко	Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое		
Н.контр. Григорьянц	Главный корпус. Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец. Григорьянц		Р	7	
Рук.гр. Гужон	Схема 1. Трубопроводы. Спецификация. (начало)	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект		
Гл.инж. Ахунова				

23935-03 40

Формат А2

Альбом 2 часть 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
33		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 63С	10	0,691	1)
34	ОСТ 6-05-367-74	Угольник ПВД 63Т	5	0,43	
35		Круг ф10	2,5	0,617	
Б1	Трубопровод раствора хлористого натрия				
	P=0,18 МПа	t=25°С			
36	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный диафрагмовый, футерованный полиэтиленом, фланцевый РХ26368 Ру1,0 Ду50	1	10,6	
37	01ОСТ34-42-622-84	Опора отвода для трубы ф57х3	1	0,8	
38	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000-17	Опора подвесная отдельная для трубопровода ПНД 63С	10	2,7	
39	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б309.000-02	Опора для вертикального трубопровода ПНД 63С с сопровождением	1	20,56	
40		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 63С	21	0,691	1)
41		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57-3	2	4,00	1)
42	ОСТ 6-05-367-74	Угольник ПВД 63Т	11	0,43	
43	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	1	2,06	
44	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	12	0,617	
Т72	Трубопровод пара				
	P=0,7 МПа	t=194°С			
45	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	1	1,4	
46		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	5	4,00	1)
47	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	1	0,617	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Т82	Трубопровод конденсата				
	P=0,3 МПа	t=164°С			
48		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф32х2,2	12	1,62	1)
49	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	10	0,617	
В19	Трубопровод дренажей, сливов и переливов				
50	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной фланцевый 15ч9п2 Ру1,6 Ду25	1	3,6	
51	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.32	4	0,62	
52	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.76	1	1,17	
53	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	5	1,15	
54	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.114	18	1,63	
55	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б309.000-05	Опора для вертикального трубопровода ПНД 110С с сопровождением	1	27,63	
56		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 20С	2	0,11	
57		То же ПНД 32С	2	0,197	
58		То же ПНД 63С	3	0,691	
59		То же ПНД 90С	6	1,39	
60		То же ПНД 110С	30	2,09	
61		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф25х2,2	2	1,24	1)
62		То же ф32х2,2	8	1,62	1)
63	ОСТ 6-05-367-74	Угольник ПВД 32Т	1	0,06	
64	ОСТ 6-05-367-74	То же ПВД 63Т	3	0,43	
65	ОСТ 6-05-367-74	То же ПВД 90С	6	0,75	
66	ОСТ 6-05-367-74	То же ПВД 110С	8	1,39	
67	ОСТ 6-05-367-74	Тройник ПВД 110С	1	1,55	
68	ОСТ 6-05-367-74	Переход 20/25Т	1	0,01	
69	ОСТ 6-05-367-74	Переход 110х90С	2	0,47	
70	ГОСТ 12820	Фланец 1-25-10	1	0,89	
71	ГОСТ 12820	Фланец 1-50-10	2	2,06	
72	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-10	4	3,96	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
73	ГОСТ 19903-74	Воронка Ду25	1	0,59	
		лист 3			
74	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	2	0,617	
75	ГОСТ 18698-79	Рукав Ш(VIII)-6,3-80 ХЛ	20	5,0	
76	ГОСТ 18698-79	Рукав Ш(VIII)-6,3-100 ХЛ	20	5,5	
77	219-01ОСТ34-42-613-84	Втулка для прохода через перекрытие для труб ПНД 63С и ПНД 90С	3	9,7	
78	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная напорная переходная ГП-80х50 Ру1,2	1	1,15	
79	ГОСТ 2217-76	То же рукавная ГР-80 Ру1,2; Ду80	2	0,71	
80	ГОСТ 2217-76	То же ГР-100 Ру1,0; Ду110	1	1,4	
81	ГОСТ 2217-76	То же муфтовая ГМ-80 Ру1,2; Ду80	1	0,36	
82	ГОСТ 2217-76	То же ГМ-110 Ру1,0; Ду110	1	0,78	
83	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42, кг	7		
84	ГОСТ 481-80	Паронит ПОН-2, м²	0,6		
85	ТУ38-1051061-76	Клей 88-Н, кг	0,7		

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Коверченко		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Григорьянц		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Дунева		

ТП 903-1-270.89 ТМ5

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое

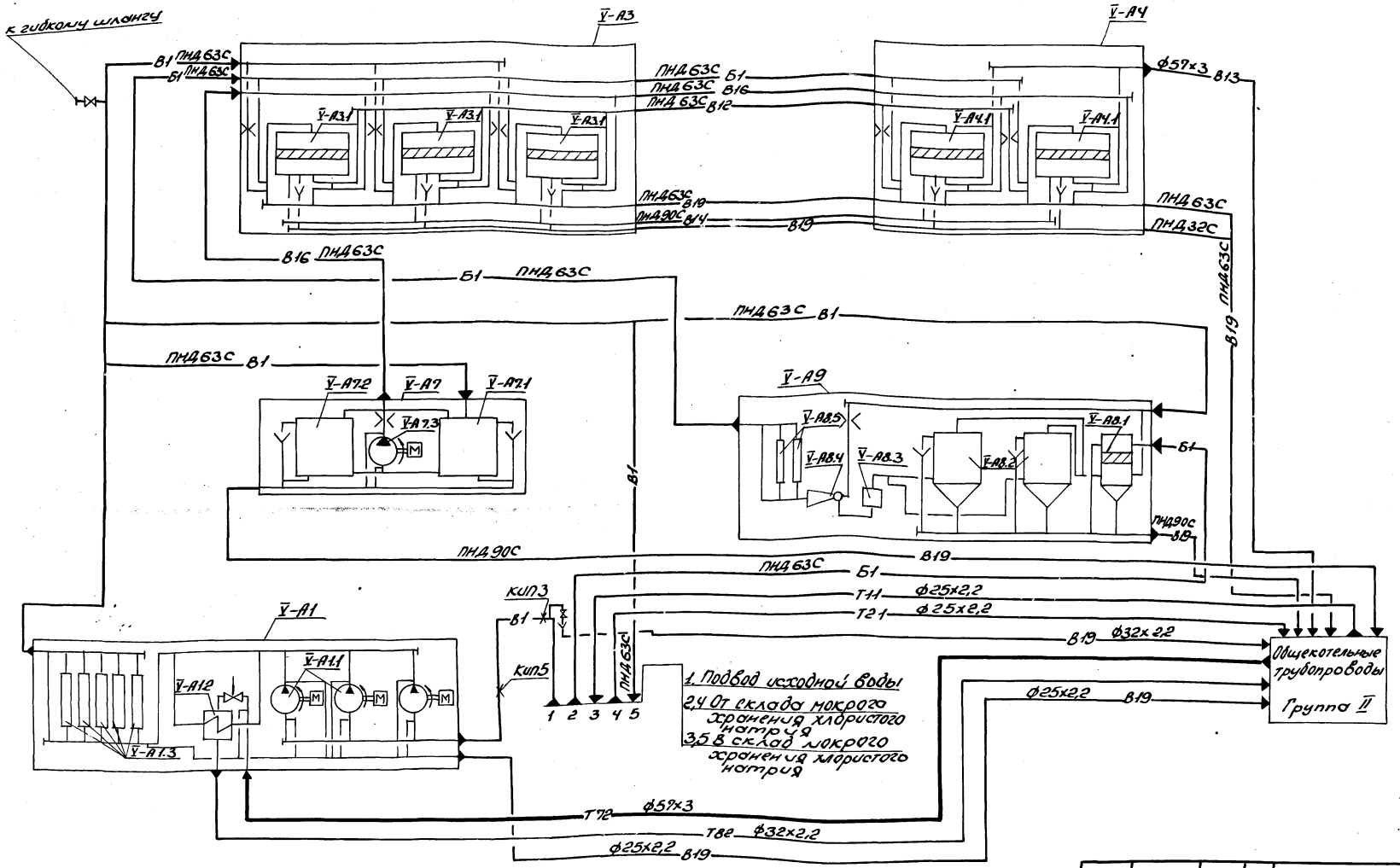
Главный корпус. Водоподготовительная установка.

Схема 1. Трубопроводы. Спецификация. (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Альбом 2 часть 2



Нач.отд.	Коверченко		
Н.контр.	Григорьяни		
Гл.спец.	Григорьяни		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Дунева		

Привязан:

Инв.№

ТП 903-1-270.89 ТМ5

Котельная с 4 котлами Е-10-14Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Водоподготовительная установка

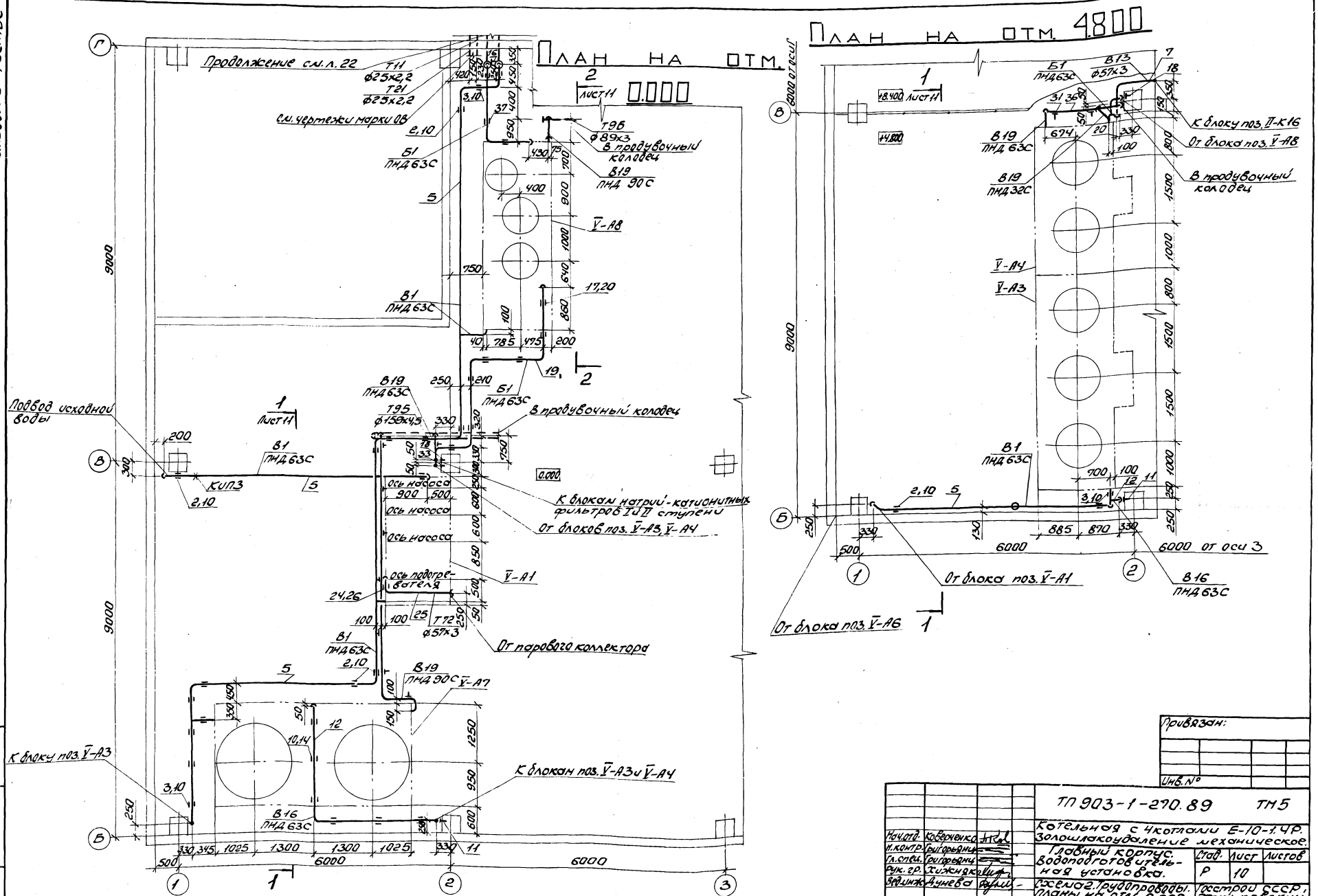
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема 2

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

23935-03 42 Формат А2

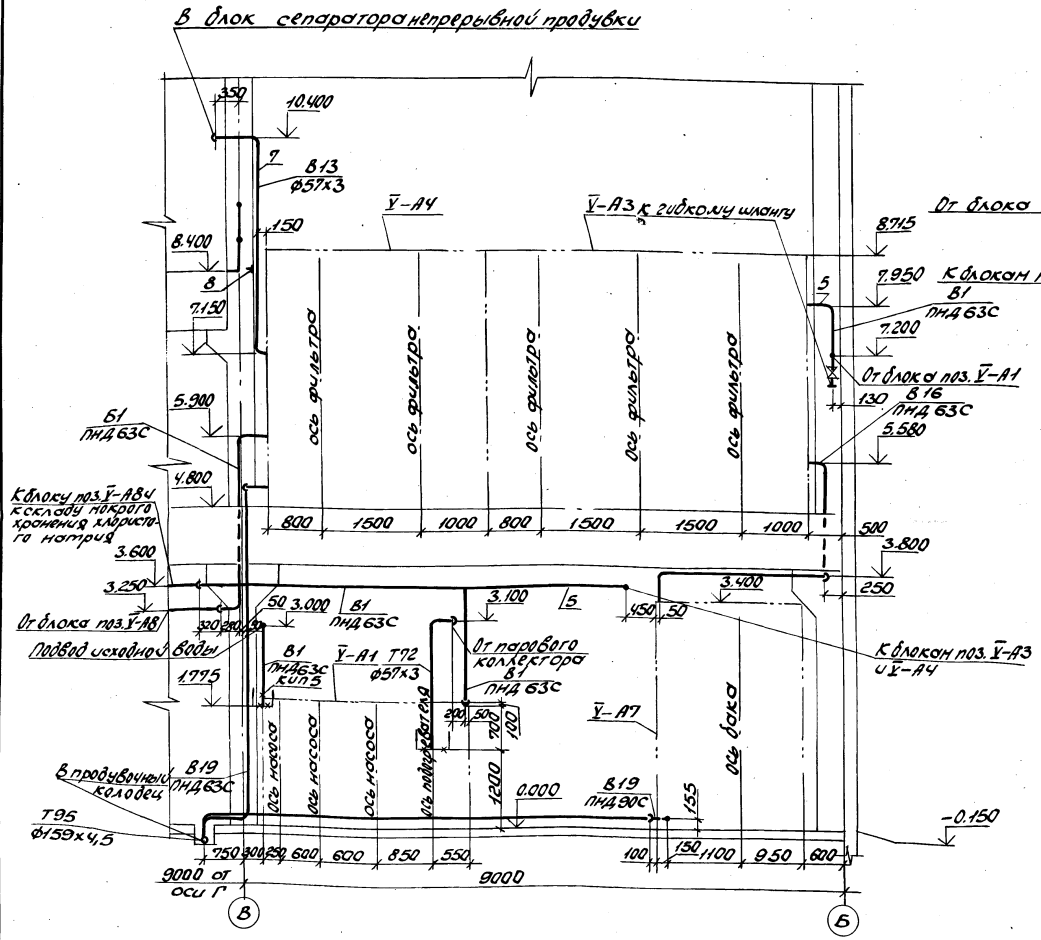
Альбом 2 часть 2



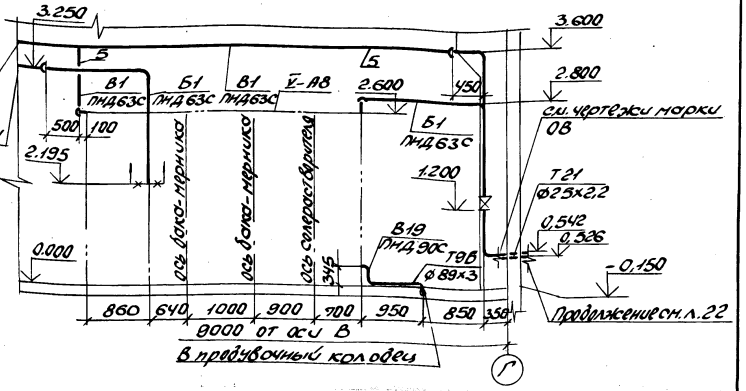
Привязан:			
Инв. №			
ТП 903-1-270.89			ТМ5
Котельная с 4 котлами Е-10-1 ГР. Золошлакоудаление механическое. Главный корпус. Водоподготовительная установка. Схема 2. Трубопроводы. Планы на отм. 0.000 и 4.800		Стад.	Лист	Листов
		Р	10	
		Госстрой СССР, Харьковский Сантехпроект		
Нач. отд. Коверченко; Н. контр. Григорьянц; Гл. спец. Григорьянц; Рук. гр. Хижняк; Вед. инж. Ачнева				

23935-03 43 Формат А2

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Нач. отд.	Коверченко		ТП 903-1-270.89	ТМ5
Н. конт. р.	Григорьянц		Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р. Золошлакоудаление механическое.	
Гл. спец.	Григорьянц		Главный корпус. Водоподготовительная установка	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Рук. гр.	Жижняк			
Вед. инж.	Дунева		Схема 2. Трубопроводы. Разрезы 1-1; 2-2.	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Привязан:

Инв. №

Альбом 2 часть 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
В1	Трубопровод	исходной омагниченной воды			
	Р = 0,58 МПа	t = 25°С			
1	каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч6бр Ру1.0 Ду50	2	18.4	
2	серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-14	Опора подвесная со сплошным основанием для трубопровода ПНД 63с	5	22,76	
3	серия 4.900-9 вып. 1 А14Б315.000-17	Опора подвесная отдельная для трубопровода ПНД 63с	11	2,7	
4	01ОСТ34-42-622-84	Опора отвода для трубы ф57х3	1	0,8	
	23кч-4-87	Расширитель для измерения температуры	1		КИП3
	13кч-46-76	Штуцер М20х1,5-50 для измерения давления	1		КИП5
5		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 63с	65	0,691	1)
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф57х3	3	4,00	1)
7	ОСТ6-05-367-74	Угольник ПВД 63Т	20	0,43	
8	ОСТ6-05-367-74	Тройник ПВД63Т	4	0,47	
9	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	10	2,06	
10	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	30	0,617	
В13	Трубопровод после натрий-катионитных фильтров Р = 0,42 МПа	химочищенной воды Ix II ступени t=25°С			
7		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф57х3	5	4,00	1)
8	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	0,5	0,617	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
9	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	2	2,06	
В16	Трубопровод натрий-катионитных фильтров Р=0,5МПа	взрыхления t = 25°С	6		
10	серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000-17	Опора подвесная отдельная для трубопровода ПНД 63С	6	2,7	
11	серия 4.900-9 вып.1 А14Б309.000-02	Опора для вертикального трубопровода ПНД 63С с сопровождением	1	20,56	
12		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 63С	10	0,691	1)
13	ОСТ 6-05-367-74	Угольник ПВД 63Т	5	0,43	
14	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	2,5	0,617	
Б1	Трубопровод натрия Р = 0,18 МПа	раствора хлористого t = 25°С			
15	каталог ЦКБА	Вентиль запорно-диафрагмовый футерованный полиэтиленом, фланцевый РХ 26368 Ру1.0 Ду50	1	10,6	
16	01ОСТ34-42-622-84	Опора отвода для трубопровода ф57х3	1	0,8	
17	серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000-17	Опора подвесная отдельная для трубопровода ПНД 63С	10	2,7	
18	серия 4.900-9 вып.1 А14Б309.000-02	Опора для вертикального трубопровода ПНД 63С с сопровождением	1	20,56	
19		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 63С	21	0,691	1)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
20		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф57х3	2	4,00	1)
21	ОСТ6-05-367-74	Угольник ПВД 63Т	11	0,43	
22	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	1	2,06	
23	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	12	0,617	
Т72	Трубопровод пара Р = 0,7МПа	t= 194°С			
24	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПГ-57-200	1	1,4	
25		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76ф57х3	5	4,00	1)
26	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	1	0,617	
Т82	Трубопровод конденсата Р = 0,3 МПа	t=164°С			
27		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф32х2,2	12	1,62	1)
28	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	10	0,617	

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМ л.5 п.1 альбом 2 часть 1.

Привязан:

Инв.N

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

		ТП 903-1-270.89	ТМ5
		Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.	
Нач.отд.	Коверченко	Главный корпус. Водоподготовительная установка.	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Григорьянц		
Рук.гр.	Хижняк	Схема 2. Трубопроводы. Спецификация. (начало).	Госстрой СССР Харьковский сантехпроект
Вед.инж.	Дунаева		

Альбом 2 часть 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
В19	Трубопровод	дренажей,			
	сливов и	переливов			
29	каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		проходной фланце-			
		вый 15ч 9п2			
		Ру1.6 Ду25	1	3,6	
30	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.32	6	0,62	
31	ГОСТ 14911-82	Опора ОП2-100.76	3	1,17	
32	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	9	1,15	
33	серия 4.900-9 вып.1	Опора для верти-			
	А14Б309.000-02	кального трубо-			
		провода ПНД63с			
		с сопровожде-			
		нием	1	20,56	
34		Трубопровод из			
		полиэтилена			
		низкого давле-			
		ния по			
		ГОСТ 18599-83			
		ПНД20С	2	0,11	1)
35		То же ПНД32С	2	0,197	1)
36		То же ПНД63С	10	0,691	1)
37		То же ПНД90С	12	1,39	1)
38		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76			
		ф25х2,2	2	1,24	1)
39		То же ф32х2,2	12	1,62	1)
40	ОСТ6-05-367-74	Угольник ПВД32Т	1	0,06	
41	ОСТ6-05-367-74	Угольник ПВД63Т	2	0,43	
42	ОСТ6-05-367-74	Угольник ПВД90С	7	0,75	
43	ОСТ6-05-367-74	Тройник ПВД63/32	1	0,262	
44	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-25-10	1	0,89	
45	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	2	2,06	
46	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10	2	3,19	
47	ГОСТ 19903-74	Воронка Ду25			
		лист3	1	0,59	
48	ГОСТ 18698-79	Рукав Ш(VIII)-6,3-80ХЛ	20	5,0	
49	ГОСТ 18698-79	Рукав Ш(VIII)-6,3-100ХЛ	20	5,5	
50	ГОСТ 2217-76	Головка соедини-			
		тельная напорная			
		переходная			
		ГП 80х50			
		Ру1.2	1	1,15	
51	ГОСТ 2217-76	Головка соедини-			
		тельная напорная			
		рукавная ГР-80			
		Ру1.2 Ду80	2	0,71	
52	ГОСТ 2217-76	То же ГР-110			
		Ру1.0 Ду110	1	1,4	
53	ГОСТ 2217-76	То же муфтовая			
		ГМ-80 Ру1,2 Ду80	1	0,36	
54	ГОСТ 2217-76	То же ГМ-110			
		Ру1.0 Ду110	1	0,78	
55	219-01ОСТ34-42-613	Втулка для			
	-84	прохода через			
		перекрытие для			
		трубы ПНД63С	1	9,7	
56	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42, кг	5		
57	ГОСТ 481-80	Паронит ПОН-2, м²	0,4		
58	ТУ38-105106I-76	Клей 88-Н, кг	0,4		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание

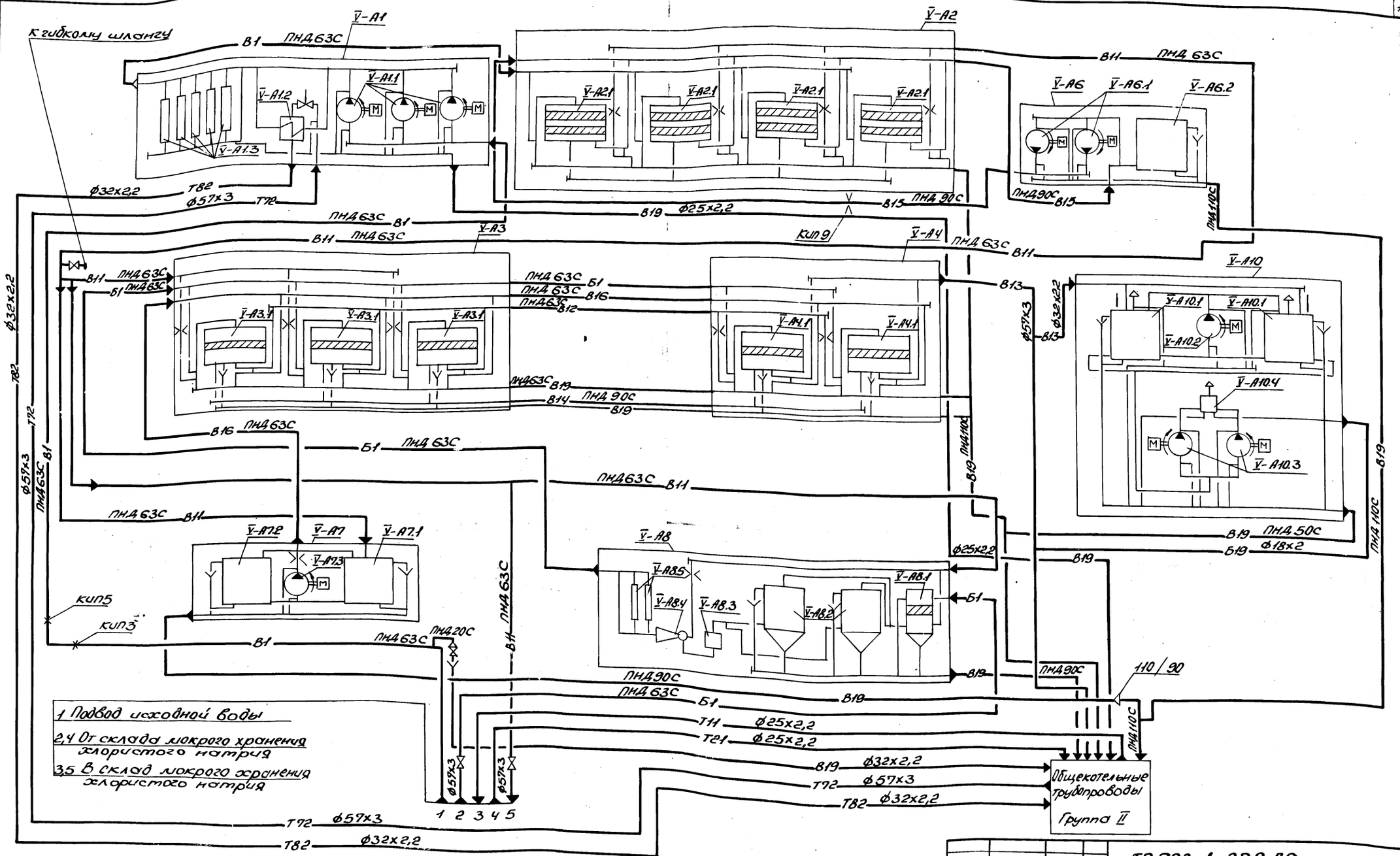
Привязан:

Инв.N

Нач.отд	Коверченко		ТП 903-1-270.89 ТМ5	
Н.контр	Григорьянц		Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.	
Гл.спец.	Григорьянц		Главный корпус. Водоподготавительная установка.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Рук.гр	Хижняк		Схема 2. Трубопроводы. Спецификация. (окончание).	Госстройсеср Харьковский Сантехпроект
Вед.инж.	Дунева			

23935-03 46 формат А2

Альбом 2 часть 2



Нач.отд.	Коверченко		ТП 903-1-270.89	ТМ5
Н.контр.	Григорьянц		Котельная с 4 котлами Е-10-1.4 Р. Золошлакоудаление механическое.	
Гл.спец.	Григорьянц		Главный корпус. Водоподготовительная установка	Стад. Р, Лист 14, Листов
Рук. гр.	Хижняк			
Вед.инж.	Дунева		Схема 3	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Привязан:

Инв.№

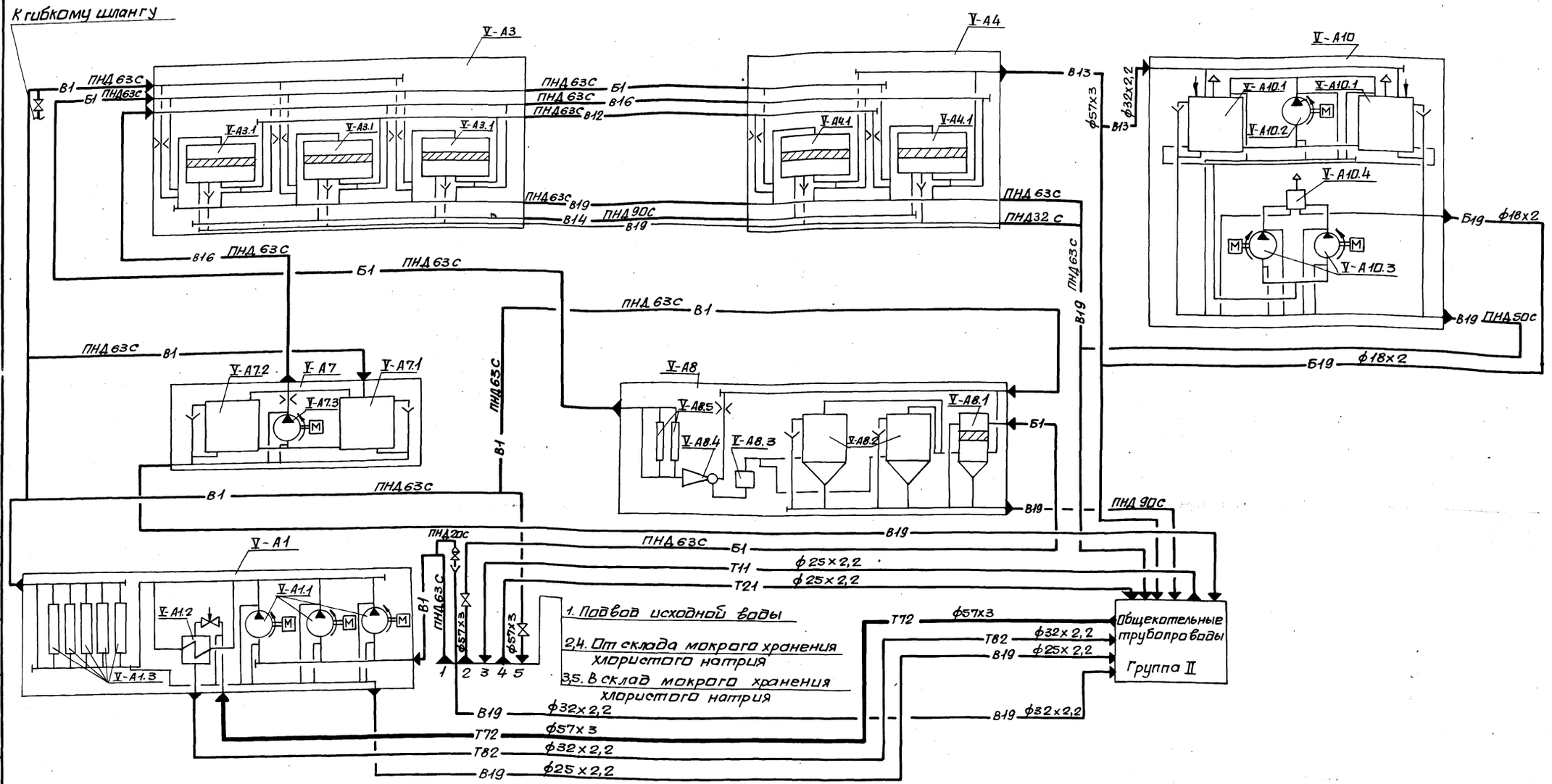
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Должность | Фамилия | Подп. | Дата

Гл.спец. ОА Кростошевский

23935-03 47

Формат А2

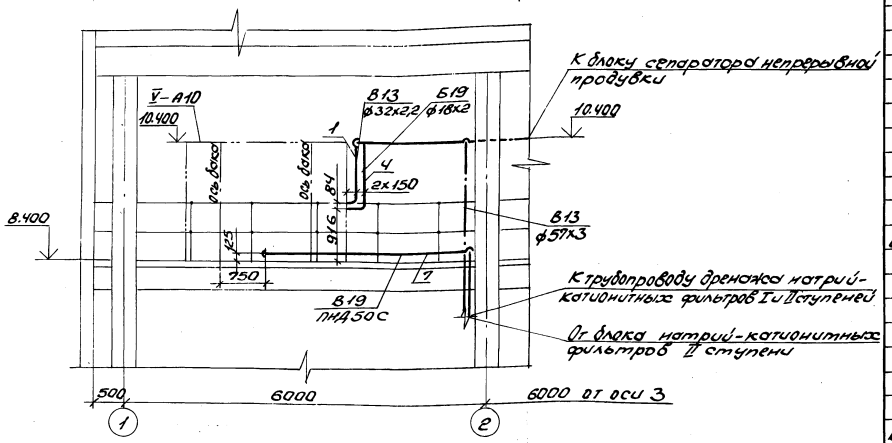
Альбом 2 часть 2



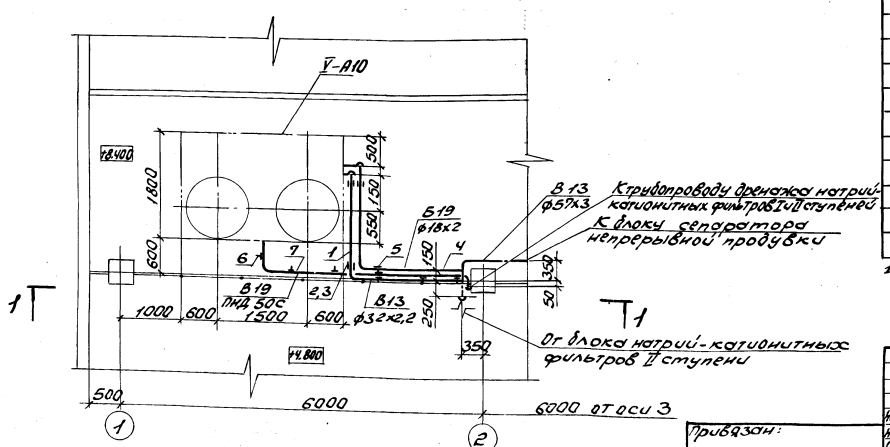
				ТП 903-1-270.89 ТМ5	
				Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.	
Привязан:	Нач.отд.	Коверченко		Главный корпус. Водоподготавительная установка.	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
	Н.контр.	Григорьянц			
	Гл.спец.	Григорьянц			
	Рук.гр.	Хижняк			
	Вед.инж.	Дунева		Схема 4.	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект
Инв.№					

Альбом 2 часть 2

Разрез 1-1



План на отм. 8.400



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
В13		Трубопровод осветленной воды после II ступени натрий-катионирования Р=0,37 МПа t=25°С			
1	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	2	1,0	
2		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф32х2,2	6	1,62	1)
3	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	1,8	0,617	
Б19		Трубопровод раствора нитрата натрия			
Ч		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф18х2	6	0,79	1)
5	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	3	0,617	
В19		Трубопровод дренажей, сливов и переливов			
6	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	6	1,24	
7	серия 4.900-9 вып.1 АЧБ309.000-01	Опора для вертикального трубопровода ПНД 50С с сопровождением	1	10,31	
8		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 18599-83 ПНД 50С	9	0,443	1)
9	ОСТ6-05-367-74	Угольник ПВ4 50Т	5	0,23	
10	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42, кг	1		
11	ТУ38-1051061-76	Клей 88-Н, кг	0,05		

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМ л. 5 п. 1.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кавренков	
Н. контр.	Григорьевич	
Гл. спец.	Григорьевич	
Рук. гр.	Хижняк	
Зав. маст.	Лунева	

ТП 903-1-270.89 ТМ5

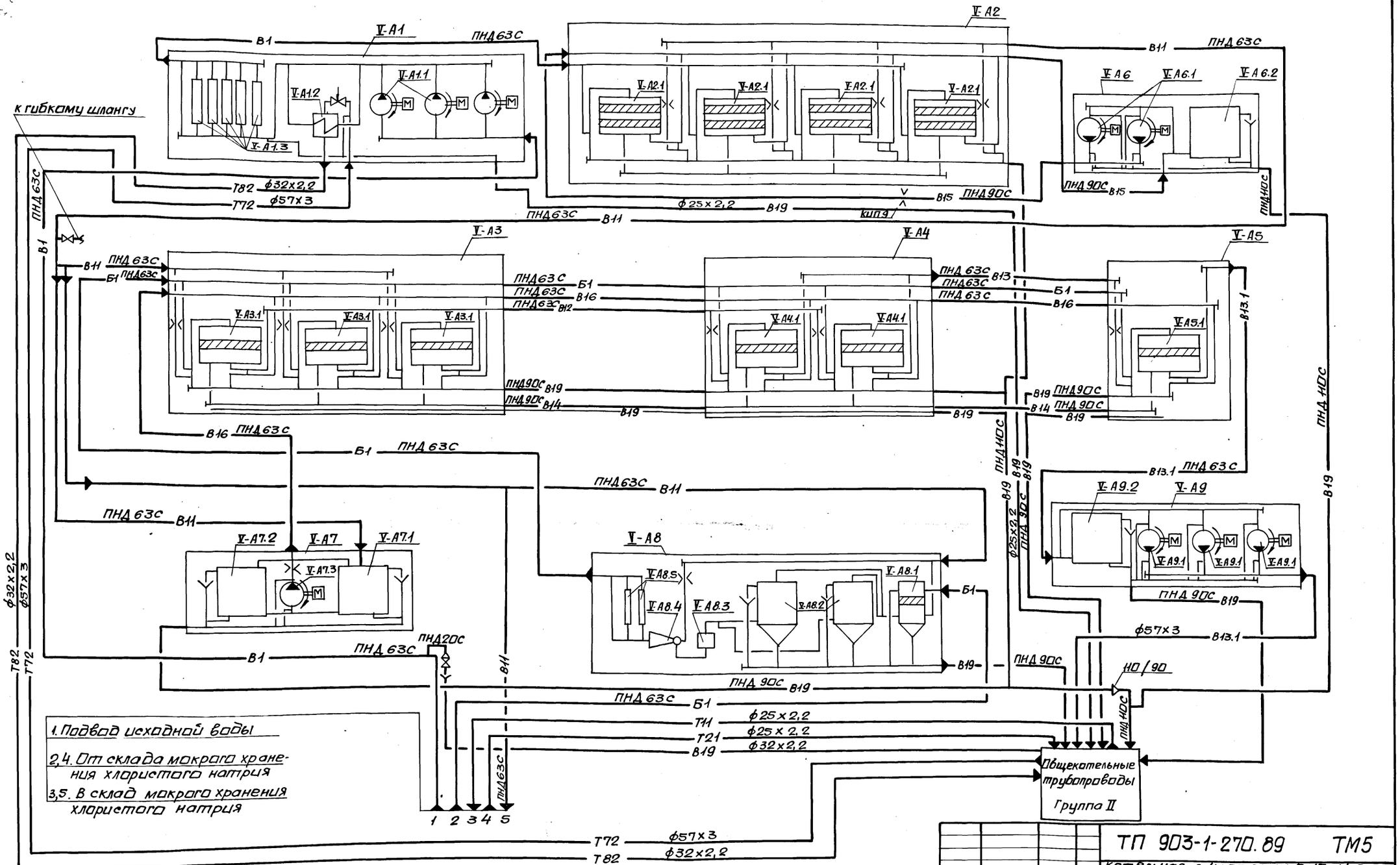
Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р
Золошлакоудаление механическое
Главный корпус. Водоподготовительная установка.

Стад.	Лист	Листов
Р	16	

Схемы 3и4. Трубопроводы
План на отм. 8.400.
Разрез 1-1. Спецификация.

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Альбом 2, часть 2



1. Подвод исходной воды

2,4. От склада мокрого хранения хлористого натрия

3,5. В склад мокрого хранения хлористого натрия

Привязан:	Нач.отд.	Коверченко	
	Н.контр.	Григорьянц	
	Гл.спец.	Григорьянц	
	Рук.гр.	Хижняк	
	Вед.инж.	Ачеева	
Инв.№			

ТП 903-1-270.89 ТМ5

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

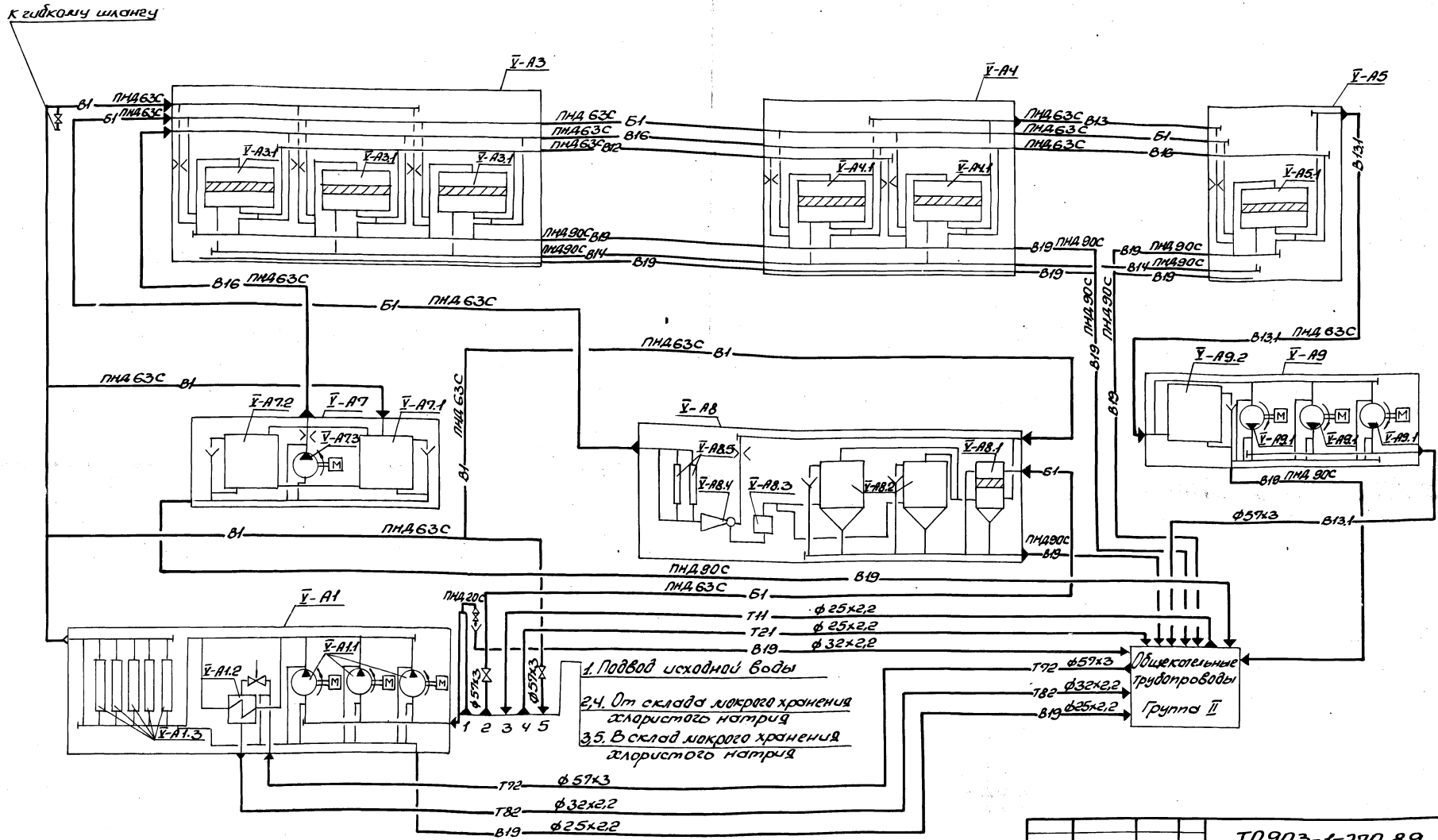
Главный корпус. Водоподготовительная установка.

Стад.	Лист	Листов
Р	17	

Схема 5.

Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

Альбом 2 часть 2



Нач.отд.	Коверченко		ТП903-1-270.89 ТМ5		
Н.контр.	Григорьяни		Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р Золошлакоудаление механическое		
Гл.спец.	Григорьяни		Главный корпус. Водоподготовительная установка.	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Жижняк			Р	18	
Вед.инж.	Дунева		Схема 6	Госстрой СССР, Харьковский Сантехпроект		

Привязан:

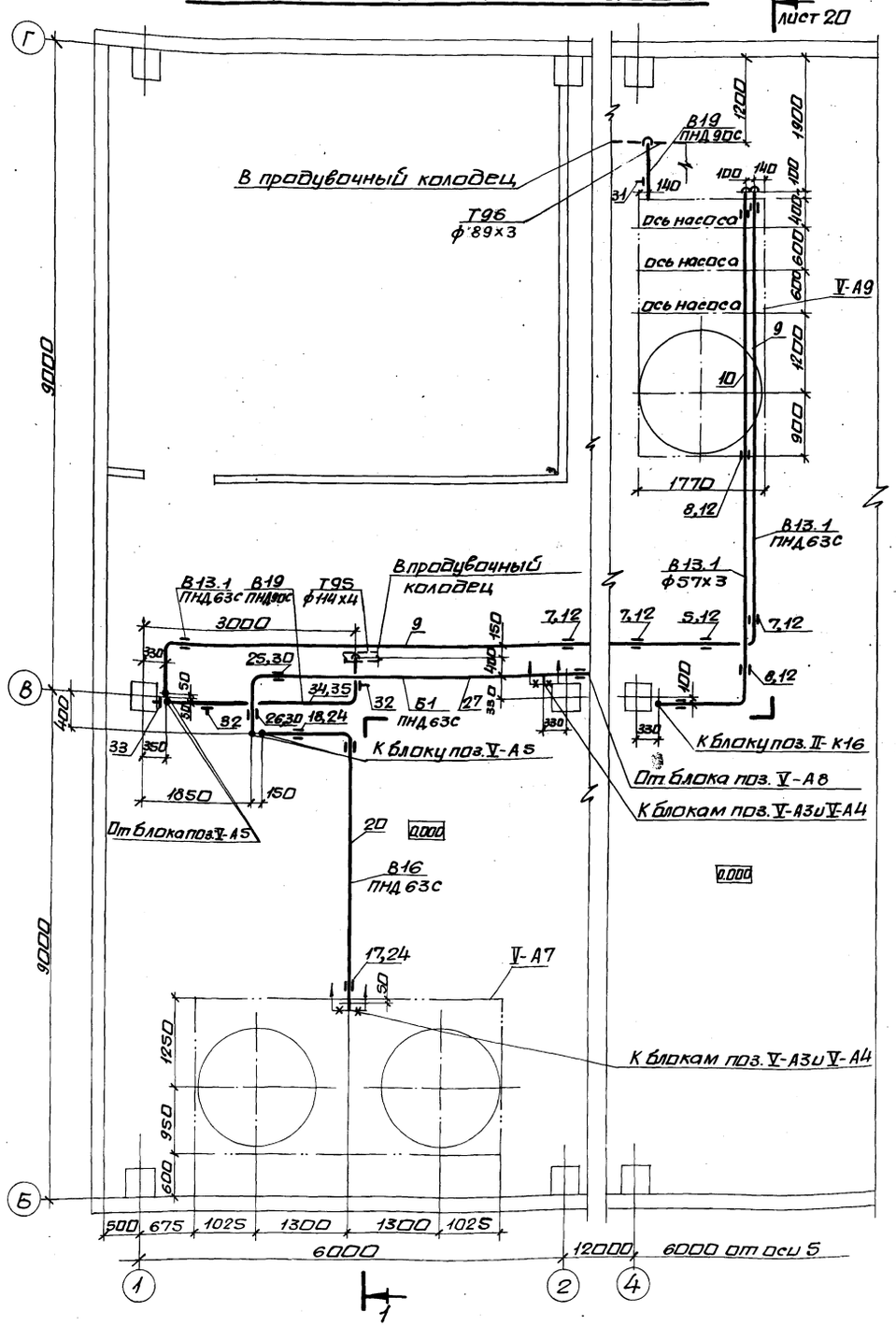
Инв.№

Согласовано:

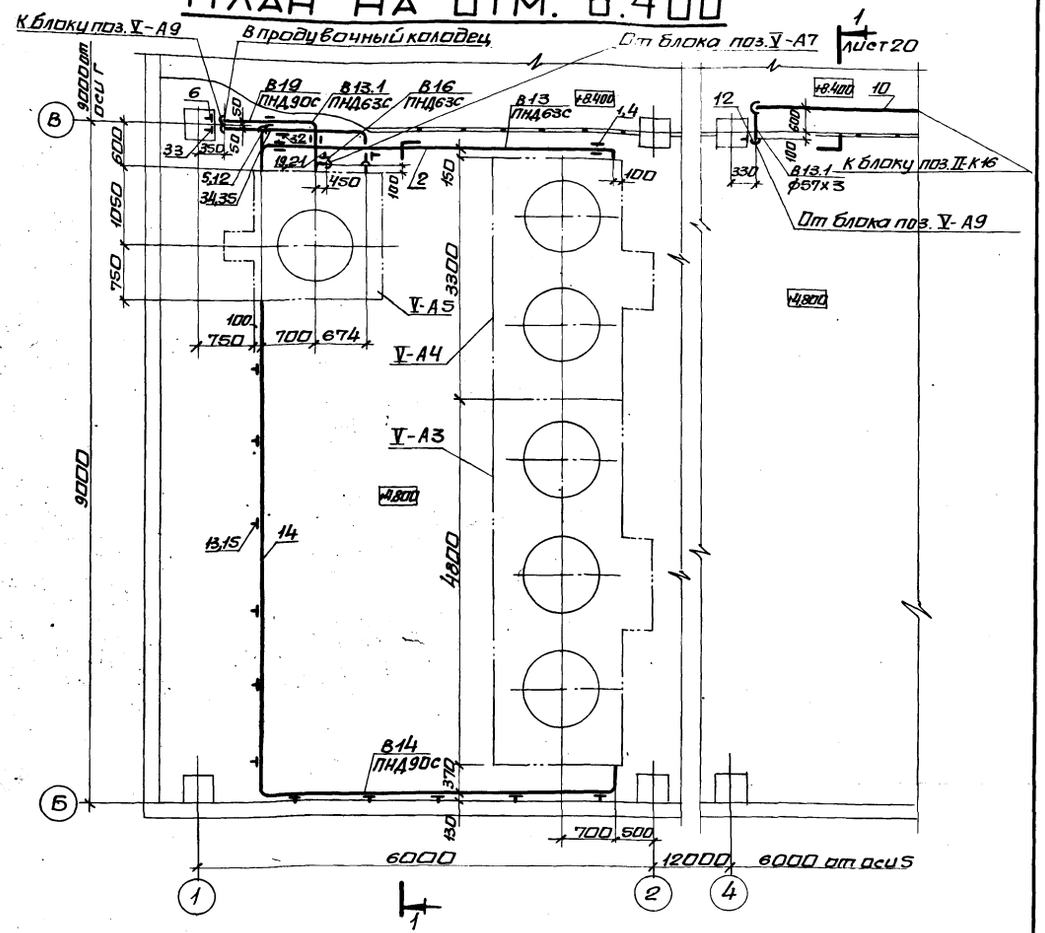
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Должность	Фамилия	Подп.	Дата
			Гл.спец.ОА	Кростошевский		

23935-03 51 Формат А2

План на отм. 0.000



План на отм. 8.400

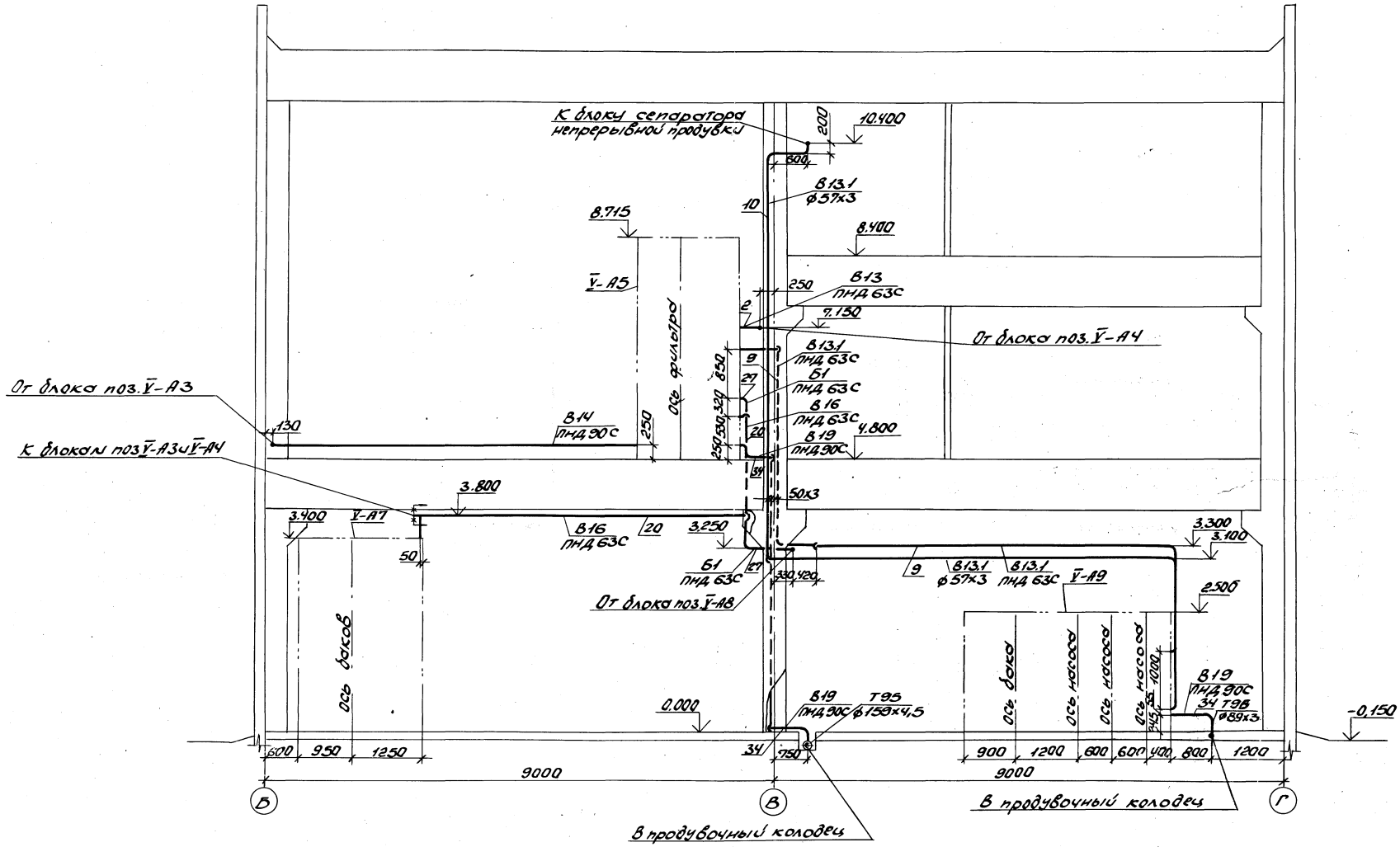


Привязан:		ТП 903-1-270.89	ТМ5
		Котельная с 4 котлами Е-10-14Р. Золошлакоудаление механическое.	
Инв. №	Нач. отд. Каверченко; Н. контр. Григорьянц; Гл. спец. Григорьянц; Рук. гр. Хижняк; Вед. инж. Дунева	Главный корпус. Водоподготовительная установка.	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
		Схемы 5 и 6. Трубопроводы. Планы на отм. 0.000 и 8.400.	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

23935-03 52 формат А2

Альбом 2 часть 2

Разрез 1-1



Нач. отд.	Коверченко		ТП903-1-270.89 ТМ5		
Н. контр.	Григорьянц		Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р. Золошлакоудаление механическое		
Гл. спец.	Григорьянц		Главный корпус. Водоподготовительная установка.	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Жижняк			Р	20	
Вед. инж.	Лунева		Схемы 5и6. Трубопроводы. Разрез 1-1.	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект		

Привязан:

Инв. №

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

23935-03 53 Формат А2

Альбом 2 часть 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
В13	Трубопровод химочищенной воды после натрий-катионитных фильтров II ступени P=0,42 МПа t=25°C				
1	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-14	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД63С	1	22,76	
2		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ18599-83 ПНД63С	6	0,691	1)
3	ОСТ6-05-367-74	Угольник ПВД 63Т	2	0,43	
4	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	8,5	0,617	
В13.1	Трубопровод химочищенной воды к блоку сепаратора непрерывной продувки P=0,35 МПа t=25°C				
5	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000-17	Опора подвесная отдельная для трубопровода ПНД 63С	3	2,7	
6	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б309.000-02	Опора для вертикального трубопровода ПНД63С с сопровождением	1	20,56	
7	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-14	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 63С	4	22,76	
8	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	4	1,4	
9		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ18599-83 ПНД 63С	42	0,691	1)
10		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф57х3	20	4,00	1)
11	ОСТ6-05-367-74	Угольник ПВД 63Т	7	0,43	
12	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	23	0,617	
В14	Трубопровод гидроперегрузки P=0,6 МПа t=25°C				
13	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	11	1,15	
14		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ18599-83 ПНД 90С	13	1,39	1)
15		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф89х3	2	6,36	1)
16	ОСТ6-05-367-74	Угольник ПВД 90С	2	0,75	
В16	Трубопровод взрыхления натрий-катионитных фильтров P=0,5 МПа t=25°C				
17	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-14	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 63С	1	22,76	
18	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000-17	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД63С	1	2,7	
19	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	1	1,24	
20		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ18599-83 ПНД 63С	10	0,691	1)
21		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф57х3	1	4,00	1)
22	ОСТ6-05-367-74	Угольник ПВД 63Т	4	0,43	
23	ОСТ6-05-367-74	Тройник ПВД 63Т	1	0,47	
24	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	1	0,617	
Б1	Трубопровод раствора хлористого натрия P=0,18 МПа t=25°C				
25	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б317.000-14	Опора подвесная со сплошным основанием для трубы ПНД 63С	1	22,76	
26	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б315.000-17	Опора подвесная отдельная для трубы ПНД63С	1	2,7	
27		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ18599-83 ПНД 63С	10	0,691	1)
28	ОСТ6-05-367-74	Угольник ПВД63Т	3	0,43	
29	ОСТ6-05-367-74	Тройник ПВД 63Т	1	0,47	
30	ГОСТ 2590-71	Круг ф10	3	0,617	
В19	Трубопровод дренажей, сливов и переливов				
31	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	1	1,15	
32	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.114	4	1,63	
33	Серия 4.900-9 вып.1 А14Б309.000-04	Опора для вертикального трубопровода ПНД 90С с сопровождением	1	24,47	
34		Трубопровод из полиэтилена низкого давления по ГОСТ18599-83 ПНД 90С	17	1,39	1)
35		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76 ф114х4	6	10,85	1)
36	ОСТ6-05-367-74	Угольник ПВД 90С	7	0,75	
37	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10	4	3,19	
38	219-01ОСТ34-42-613-84	Втулка для прохода через перекрытие для трубы ф57х3	1	9,7	
39	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42, кг	6,5		
40	ГОСТ 481-80	Паронит ПОН-2, м²	0,05		
41	ТУ38-1051061-76	Клей 88-Н, кг	0,27		

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМ л.5 п.1 альбом 2 часть 1.

Привязан:

Инв. N

Нач.отд.	Коверченко		
Н.контр.	Григорьянц		
Гл.спец.	Григорьянц		
Рук.гр.	Хижняк		
Вед.инж.	Дунева		

ТП903-1-270.89 ТМ5

Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус. Водоподготовительная установка.

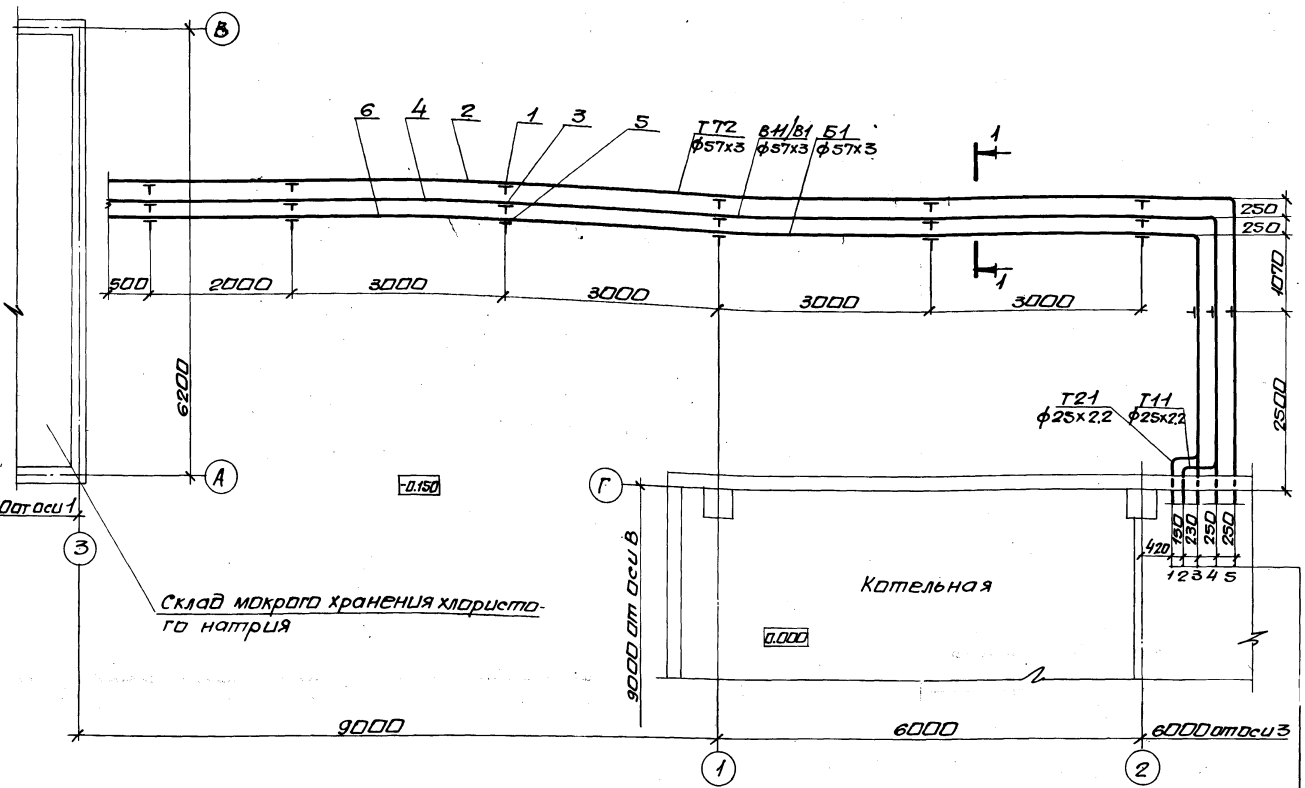
Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Схемы 5 и 6. Трубопроводы. Спецификация.

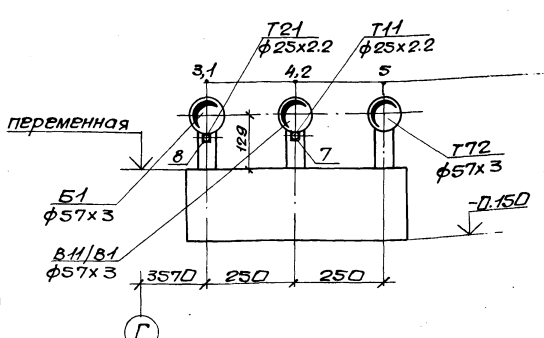
Госстрой СССР, Харьковский Сантехпроект

23935-03 54 Формат А2

План на отм. -0.150



Разрез 1-1



1,2 – от и на систему отопления склада мокрого хранения хлористого натрия
3 – к блоку приготовления регенерационного раствора соли
4 – от блока осветительных фильтров или блока подготовки исходной воды водоподготовительной установки
5 – от парового коллектора

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т72	Трубопровод пара	Р = 0.6 МПа t = 194°С			
1	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	7	1.24	
2		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76			
		ф57х3	22	4.00	1)
В11/В1	Трубопровод исхо	дной омагниченной во	ды		
	Р = 0,53 МПа	t = 5... 25°С			
3	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	7	1.24	
4		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	22	4.00	1)
Б1	Трубопровод раство	ра хлористого натрия	Р=0,18МПа		t=25°С
5	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	7	1.24	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	21	4.00	1)
Т11	Трубопровод прямой сетевой воды	Р = 0.6 МПа	t = 150°С		
7		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76			
		ф25х2.2	22	1.24	1)
Т21	Трубопровод	обратной сетевой	воды		
	Р=0.6МПа	t = 70°С			
8		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76			
		ф25х2.2	21	1.24	1)
9	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42, кг	4		

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМ л. 5 п. 1 альбом 2 часть 1.

				ТП 903-1-270.89	ТМ5
				Котельная с 4 котлами Е-10-14Р. Золошлакоудаление механическое.	
Нач. отд.	Коверченко			Главный корпус. Водоподготовительная установка.	Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
Н. контр.	Григорьянц				
Гл. спец.	Григорьянц				
Рук. гр.	Хижняк			Наружные трубопроводы. План на отм. -0.150. Разрез 1-1. Спецификация.	Госстрой СССР Харьковский сантехпроект
Вед. инж.	Дунаева				

Привязан:

Инв. №

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

gost.e-ecolog.ru