ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-174.91

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА 25 МВТ ПЕРВИЧНЫЙ ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ-ПАР СХЕМА С ВАКУУМНОЙ ДЕАЭРАЦИЕЙ И АККУМУЛЯЦИЕЙ ТЕПЛОТЫ

АЛЬБОМ 2

ТМ	РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ	стр. 3 ÷ 49
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	стр. 50 ÷ 54
ВК	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИЕ	стр. 55 ÷ 57

25399-02

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-174.91

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ
ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА 25 МВТ. ПЕРВИЧНЫЙ ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ-ПАР
СХЕМА С ВАКУУМНОЙ ДЕАЭРАЦИЕЙ И АККУМУЛЯЦИЕЙ ТЕПЛОТЫ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1		ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2	ТМ	РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИЕ
АЛЬБОМ 3	А	АВТОМАТИЗАЦИЯ
	ЭМ	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ
	ЭО	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 4	АР	РЕШЕНИЯ АРХИТЕКТУРНЫЕ
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
	ОС	ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
АЛЬБОМ 5	КЖ.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 6		ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 7		НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 8		СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 9		ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ
АЛЬБОМ 10		ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 11		СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Ч. 1,2		
АЛЬБОМ 12		ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОБЬЕКТНАЯ СМЕТА

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-28.89 – СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЬЕМОМ 100 КУБ.М

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-159.89 – АЛЬБОМЫ I, III, VII – РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 5 КУБ.М

РАЗРАБОТАН:
ИНСТИТУТОМ "ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ"
Главный инженер института В.А.Слюсарев
Главный инженер проекта Л.И.Левонтин
ИНСТИТУТОМ "ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ"
Главный инженер института Н.Ф.Довгий
Главный инженер проекта А.П.Школьный

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГПКНИИ "СантехНИИпроект"
протокол от 12.12.1991 г., N 27

Альбом 2

Типовой проект 903-4-174.91

Содержание альбома 2

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2
	Решения тепломеханические - ТМ	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (окончание)	5
4	Расположение оборудования ЦТП. План на отм. 0.000	6
5	Расположение оборудования ЦТП.	
	План на отм. 4.800; 9.600. Разрез А-А.	7
6	Тепловая схема	8
7	Спецификация оборудования	9
8	Коллекторная и редукционная установка	10
	Трубопроводы. План на отм. 0.000.	
	Разрез А-А. Спецификация.	
9	Коллекторная и редукционная установка	11
	Трубопроводы. План на отм. 4.800.	
	Разрез Б-Б.	
10	Коллекторная и редукционная установка	12
	Редукционная установка поз. 1-XIV.	
	Общий вид.	
11	Коллекторная и редукционная установка	13
	Редукционная установка поз. 1-XIV.	
	Схема. Спецификация.	
12	Коллекторная и редукционная установка	14
	Ведомость теплоизоляционных конструкций	
13	Установка сбора и возврата конденсата.	15
	Трубопроводы. План на отм. 0.000 и 4.800.	
14	Установка сбора и возврата конденсата	16
	Трубопроводы. Разрез А-А. Спецификация.	
15	Установка сбора и возврата конденсата	17
	Баки конденсатные поз. 2-III. Общий вид.	
16	Установка сбора и возврата конденсата.	18
	Бак конденсатный поз. 2-III. Схема. Спецификация.	
17	Установка сбора и возврата конденсата.	19
	Блок конденсатных насосов поз. 2-IV.	
	Общий вид. Схема. Спецификация.	
18	Установка сбора и возврата. конденсата	20
	Ведомость теплоизоляционных конструкций.	
19	Водоподогревательная установка.	21
	Трубопроводы. План на отм. 0.000; 4.800.	
20	Водоподогревательная установка.	22
	Трубопроводы. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	
21	Водоподогревательная установка	23
	Трубопроводы. Спецификация (начало)	

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
22	Водоподогревательная установка.	24
	Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
23	Водоподогревательная установка.	25
	Блок подогревателей поз. 3-I. Общий вид.	
24	Водоподогревательная установка.	26
	Блок подогревателей поз. 3-I. Схема.	
	Спецификация.	
25	Водоподогревательная установка	27
	Блок сетевых насосов поз. 3-II. Общий вид.	
26	Водоподогревательная установка. Блок сетевых	28
	насосов поз. 3-II. Схема. Спецификация.	
27	Водоподогревательная установка.	29
	Ведомость теплоизоляционных конструк-	
	ций (начало)	
28	Водоподогревательная установка.	30
	Ведомость теплоизоляционных конструк-	
	ций (окончание)	
29	Установка горячего водоснабжения	31
	Трубопроводы. План на отм. 0.000.	
30	Установка горячего водоснабжения.	32
	Трубопроводы. План на отм. 4.800; 9.600.	
31	Установка горячего водоснабжения.	33
	Трубопроводы. Разрез А-А; В-В.	
32	Установка горячего водоснабжения. Трубопрово-	34
	ды. Разрез Б-Б. Спецификация (начало)	
33	Установка горячего водоснабжения. Трубопрово-	35
	ды. Спецификация (продолжение)	
34	Установка горячего водоснабжения.	36
	Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
35	Установка горячего водоснабжения.	37
	Блок подогревателей горячей воды (поз. 4-V).	
	Общий вид.	
36	Установка горячего водоснабжения.	38
	Блок подогревателей горячей воды (поз. 4-V).	
	Схема. Спецификация.	
37	Установка горячего водоснабжения.	39
	Блок насосов горячего водоснабжения (поз. 4-VI)	
	Схема. Спецификация. Общий вид.	
38	Установка горячего водоснабжения.	40
	Блок эжекторов вакуумного деаэратора (4-VIII).	
	Общий вид. Схема. Спецификация.	
39	Установка горячего водоснабжения.	41
	Блок рабочей воды (4-IX). Общий вид.	
	Схема. Спецификация.	

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
40	Установка горячего водоснабжения	42
	Блок перекачивающих насосов (поз. 4-X)	
	Общий вид. Схема. Спецификация.	
41	Установка горячего водоснабжения.	43
	Блок магнитных аппаратов (4-XI)	
	Блок антирелаксационный (4-XIII)	
	Общий вид. Схема. Спецификация.	
42	Установка горячего водоснабжения. Наружные	44
	трубопроводы. План на отм. -0.150.	
43	Установка горячего водоснабжения.	45
	Наружные трубопроводы. Разрезы 1-1÷4-4.	
44	Установка горячего водоснабжения	46
	Наружные трубопроводы. Спецификация.	
45	Установка горячего водоснабжения.	47
	Ведомость теплоизоляционных конструкций	
	(начало)	
46	Установка горячего водоснабжения	48
	Ведомость теплоизоляционных конструкций	
	(продолжение)	
47	Установка горячего водоснабжения	49
	Ведомость теплоизоляционных конструкций	
	(окончание)	
	Отопление и вентиляция - ОВ	
1	Общие данные	50
2	Планы на отм. 0.000, 4.800.	51
3	Схема системы отопления. Схемы систем	52
	В1, В2, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3. Эскиз дроссельной шайбы.	
	Клапан самооткрывающийся.	53
	903-4-174.91-ОВ.НЛ.1	
	Клапан самооткрывающийся	54
	903-4-174.91-ОВ.НЛ.2	
	Водопровод и канализация внутренние - ВК	
1	Общие данные	55
2	Планы на отм. -0.150; 0.000.	56
3	Планы на отм. 4.800 и кровли.	57
	Схемы В1, К1, К2, К3.	

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

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТМ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Расположение оборудования ЦТП	
	План на отм. 0.000	
5	Расположение оборудования ЦТП	
	План на отм. 4.800; 9.600. Разрез А-А	
6	Тепловая схема	
7	Спецификация оборудования	
8	Коллекторная и редукционная установка	
	Трубопроводы. План на отм. 0.000	
	Разрез А-А. Спецификация	
9	Коллекторная и редукционная установка	
	Трубопроводы. План на отм. 4.800	
	Разрез Б-Б	
10	Коллекторная и редукционная установка	
	Редукционная установка поз. 1-XIV	
	Общий вид	
11	Коллекторная и редукционная установка	
	Редукционная установка поз. 1-XIV	
	Схема. Спецификация	
12	Коллекторная и редукционная установка	
	Ведомость теплоизоляционных конструкций	
13	Установка сбора и возврата конденсата	
	Трубопроводы. План на отм. 0.000 и 4.800	
14	Установка сбора и возврата конденсата. Трубопроводы	
	Разрез А-А. Спецификация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТМ

Лист	Наименование	Примечан.
15	Установка сбора и возврата конденсата. Баки конденсатные поз. 2-III.	
	Общий вид	
16	Установка сбора и возврата конденсата. Бак конденсатный поз. 2-III. Схема. Спецификация	
17	Установка сбора и возврата конденсата. Блок конденсатных насосов поз. 2-IV. Общий вид. Схема. Спецификация	
18	Установка сбора и возврата конденсата	
	Ведомость теплоизоляционных конструкций	
19	Водоподогревательная установка	
	Трубопроводы. План на отм. 0.000; 4.800	
20	Водоподогревательная установка	
	Трубопроводы. Разрезы А-А; Б-Б; В-В	
21	Водоподогревательная установка	
	Трубопроводы. Спецификация (начало)	
22	Водоподогревательная установка	
	Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
23	Водоподогревательная установка	
	Блок подогревателей поз. 3-I. Общий вид	
24	Водоподогревательная установка	
	Блок подогревателей поз. 3-I. Схема. Спецификация	
25	Водоподогревательная установка	
	Блок сетевых насосов поз. 3-II. Общий вид	
26	Водоподогревательная установка	
	Блок сетевых насосов поз. 3-II. Схема. Спецификация	
27	Водоподогревательная установка	
	Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)	
28	Водоподогревательная установка	
	Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)	
29	Установка горячего водоснабжения	
	Трубопроводы. План на отм. 0.000	
30	Установка горячего водоснабжения	
	Трубопроводы. План на отм. 4.800; 9.600	
31	Установка горячего водоснабжения	
	Трубопроводы. Разрез А-А; В-В	
32	Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Разрез Б-Б. Спецификация (начало)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТМ

Лист	Наименование	Примечан.
33	Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	
34	Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	
35	Установка горячего водоснабжения. Блок подогревателей горячей воды (поз. 4-V). Общий вид	
36	Установка горячего водоснабжения. Блок подогревателей горячей воды (поз. 4-V). Схема. Спецификация	
37	Установка горячего водоснабжения. Блок насосов горячего водоснабжения (поз. 4-VI). Схема. Спецификация	
38	Установка горячего водоснабжения. Блок эжекторов вакуумного деаэратора (4-VIII). Общий вид. Схема. Спецификация	
39	Установка горячего водоснабжения. Блок рабочей воды (4-IX). Общий вид. Схема. Спецификация	
40	Установка горячего водоснабжения. Блок перекачивающих насосов (поз. 4-X). Общий вид. Схема. Спецификация	
41	Установка горячего водоснабжения. Блок магнитных аппаратов (4-XI). Блок антирелаксационный (4-XIII). Общий вид. Схема. Спецификация	
42	Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. План на отм. -0.150	
43	Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. Разрезы 1-1 ÷ 4-4	
44	Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. Спецификация	
45	Установка горячего водоснабжения. Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)	
46	Установка горячего водоснабжения. Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)	
47	Установка горячего водоснабжения Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Левонтин/

Привязан:

903-4-174.91-ТМ

Гл. инж.	Левонтин		
Нач. отд.	Маны		
Н. контр.	Лукашенко		
Гл. спец.	Литвин		
Нач. гр.	Жижера		

ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель - пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	47
Общие данные (начало)	Харьковский Сантехпроект		

Согласовано:

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Гл. спец. ОВ	Ронина		
Гл. спец. ВК	Бочарова		
Гл. спец. АС	Новикова		

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Гл. инж.	Левонтин		
Гл. спец. ОВ	Ронина		
Гл. спец. ВК	Бочарова		
Гл. спец. АС	Новикова		
Гл. спец. ЭМ	Зорин		
ГИП гр. ОВК	Жижера		
ГИП гр. КИ	Ермакова		
ГИП гр. АОК	Коваленко		

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

25399-02 4 Формат А2

Альбом 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылочные документы		
Серия 4.903-10	Изделия и детали	
Выпуски 4,5,6,9	трубопроводов для	
	тепловых сетей	
Серия 5.903-13	Изделия и детали	
Выпуск 5	трубопроводов для	
	тепловых сетей	
Серия 3.903-14	Конструкции инду-	
Выпуск 1	стриальные промыш-	
	ленной тепловой изоляции	
Типовой проект	Стальной бак-аккуму-	
903-9-28.89 ал.1	лятор для горячей воды	
	объемом 100 куб.м.	
Типовой проект	Резервуар стальной	
704-1-159.83	горизонтальный цилин-	
ал. I, III, VIII	дрический для хране-	
	ния нефтепродуктов	
	емкостью 5 куб.м.	
Серия 5.903-3	Вакуумные деаэра-	
Выпуск 1-6	торы и водоструйные	
	эжекторы	
Прилагаемые документы		
903-4-174.91-ТМ.ПЗ	Пояснительная записка	альбом 1
903-4-174.91-ТМ.С01	Спецификация обо-	альбом 8
903-4-174.91-ТМ.С01.1	рудования	
903-4-174.91-ТМ.ВМ	Ведомости потреб-	альбом 10
	ности в материалах	
903-4-174.91-ОВ.Н.л.1,2	Клапан самооткрывающийся	альбом 2

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СНиП 3.01.01-85

NN п/п	Наименование работ
1	Подготовка поверхностей трубопроводов и оборудования под защитные антикоррозионные покрытия
2	Нанесение каждого слоя теплоизоляции до последующего слоя
3	Установка каркаса теплоизоляции и элементов ее крепления

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
903-4-174.91-ТМ	Решения тепломеханические	альбом 2
903-4-174.91-ОВ	Отопление и вентиляция	альбом 2
903-4-174.91-ВК	Водопровод и канализация внутренние	альбом 2
903-4-174.91-А	Автоматизация	альбом 3
903-4-174.91-ЭМ	Электрооборудование силовое	альбом 3
903-4-174.91-ЭО	Электроосвещение	альбом 3
903-4-174.91-СС	Связь и сигнализация	альбом 3
903-4-174.91-АР	Решения архитектурные	альбом 4
903-4-174.91-КЖС	Конструкции железобетонные	альбом 4
903-4-174.91-КМ	Конструкции металлические	альбом 4
903-4-174.91-ОС	Организация строительства	альбом 4
903-4-174.91-КЖ.И	Строительные изделия	альбом 5

Общие указания

Рабочая документация выполнена в соответствии со СНиП 2.04.07-86 и „Руководством по проектированию центральных тепловых пунктов," Москва, Стройиздат, 1983г. для условий строительства в районах с расчетными температурами наружного воздуха -20, -30 (основная) и -40°С.

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ:

- тепловая нагрузка ЦТП 25 МВт;
- максимальный часовой расход на отопление и вентиляцию 21,54 МВт;
- максимальный часовой расход на горячее водоснабжение 3,46 МВт;
- средний часовой расход теплоты на горячее водоснабжение 1,7 МВт;
- годовой расход теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение 79,3 тыс. МВт в т.ч. на горячее водоснабжение 27,1 тыс. МВт

Первичный теплоноситель - насыщенный пар давлением 1,4 МПа. Давление пара после редукционной установки 0,7 МПа.

Параметры приготовляемой воды на отопление и вентиляцию 150 - 70°С.

Давление избыточное на выходе из ЦТП:

— в подающем трубопроводе 0,9 МПа (9,0 кгс/см²);

— в обратном трубопроводе 0,3 МПа (3,0 кгс/см²)

Параметры приготовляемой воды на горячее водоснабжение 70°С.

Давление избыточное на выходе из ЦТП:

— в подающем трубопроводе 0,5 МПа (5,0 кгс/см²);

— в обратном трубопроводе 0,33 МПа (3,3 кгс/см²)

Возврат конденсата от водоподогревательных установок - 100%.

Давление конденсата избыточное на выходе из ЦТП 0,57 МПа (5,7 кгс/см²).

Трубопроводы теплофикационной воды, пара и конденсата выполнены из труб стальных электросварных прямошовных, термически обработанных по ГОСТ 10704-76 поставки по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки Ст.10 ГОСТ 1050-74.

Трубопроводы подпиточной, горячей воды и водопровода выполнены из труб водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75* из стали марки Ст.10 ГОСТ 1050-74.

Детали трубопроводов поставлять по ГОСТ 17375÷17379-83 сталь марки 20 ГОСТ 1050-74 в соответствии с техническими требованиями по ГОСТ 17380-83.

Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.

Сварку трубопроводов и приварку опор производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Изоляция оборудования и трубопроводов принята по серии 3.903-14 и представлена в ведомостях теплоизоляционных конструкций.

Наружную поверхность трубопроводов (покровный слой изоляции) окрасить в соответствующие цвета и нанести надписи в зависимости от транспортируемой среды в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Гидравлическое испытание, монтаж и эксплуатацию оборудования и трубопроводов выполнить в соответствии со СНиП 3.05.03-85, СНиП 3.05.05-84 „Правилами технической эксплуатации теплоиспользующих установок тепловых сетей" Госгортехнадзора СССР.

Указания по привязке проекта

Проект разработан для соотношения нагрузок горячего водоснабжения и отопления с вентиляцией 0,16. При иных соотношениях необходимо произвести соответствующую корректировку тепломеханического и насосного оборудования.

При привязке проекта вопрос о расходе и необходимости редуцирования пара на технологию решается в каждом конкретном случае.

Привязан:

Инв.№

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

Гл.инж.пр.	Левонтин		
Нач.отд.	Маны		
Н.контр.	Лукошенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		

903-4-174.91-ТМ

ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель - пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Харьковский Сантехпроект

25399-02 5 Формат А2

Альбом 2

Указания по антикоррозионной защите оборудования и трубопроводов

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры мм, номер позиций	Условия эксплуатации (состав среды; температура °С; давление МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технологические требования по производству работ
Коллекторная и редукционная установка			
1. Трубопроводы: Т97 ф377х6 Т72 ф325х6 Т71,72 ф273х5 Т72 ф219х5 Т71,Т72 ф108х3,5 Т72 ф57х3 Т95 ф38х2 Т95 ф32х2 Т95 ф25х2	В помещении пар Р=0,7 МПа t=174°С	Краска масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-021	Приемку и подготовку поверхностей под антикоррозионную защиту. Выполнение химзащитных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП 3.04.03-86, сборника конструкций по защите от коррозии ВСН 214-82 МНСС 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
Установка сбора и возврата конденсата			
1. Бак конденсатный I-5 Т37.15; V=5м³; Д=1800 2шт, поз.2-III	В помещении конденсат Р=0,1 МПа t=80°С	Наружная поверхность Краска масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-021 Внутренняя поверхность Лак БТ-177	
2. Трубопроводы Т82 ф219х5 Т8Н ф159х4,5 Т97 ф89х3 Т96 ф57х3 Т96 ф32х2	В помещении Конденсат t=80°С Р1=0,5 МПа Р2 0,1 МПа	Наружная поверхность Краска масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-021	
Водоподогревательная установка			
1. Подогреватель пароводяной ОСТ108.271.105-76 ПП1-53-7-IV 4шт. поз.3-I.1	В помещении пар Р=0,7 МПа t=174°С	Наружная поверхность Краска масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-021	
2. Подогреватель водоводяной 2х секционный ПВ273х4-1,0-РГК-2-У3 ГОСТ 27590-88 4шт. поз.3-I.2	В помещении Вода Р=1,0 МПа t=150°С	То же	
3. Грязевик 16-250; Т30.12 1шт. поз.3-11	В помещении t=70°С	То же	
4. Трубопроводы Т1,2 ф273х5 Т2 ф219х5 Т82 ф159х4,5 Т82 ф108х3,5 Т82 ф89х3 Т81 ф57х3 Т96 ф32х2 Т96 ф18х2	В помещении t=150-70°С	То же	

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
Установка горячего водоснабжения			
1. Подогреватель пароводяной ОСТ108.271.105-76 ПП2-6-2-11, 4шт, поз.4-I.1	В помещении Пар Р=0,7 МПа t=174°С	Наружная поверхность Краска масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-021	Приемку и подготовку поверхностей под антикоррозионную защиту, выполнение химзащитных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП 3.04.03-85, сборника конструкций по защите от коррозии ВСН 214-82 МНСС 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. Подогреватель водоводяной 2х секционный ПВ168х2-1,0-РГ-2-У3 ГОСТ 27590-88 2шт. поз. 4-I.2	В помещении Вода t=174°С	То же	
3. Грязевик 16-150 Т34.07 1шт, поз. 4-40	В помещении Вода t=70°С	То же	
4. Бак промежуточный V=6,3м³ ОСТ34-42-560-82 1шт. поз. 4-X.2	В помещении Вода t=70°С	Наружная поверхность Краска масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-021 Внутренняя поверхность Краска В-ЖС-41 в 3 слоя	
5. Бак рабочей воды V=4,0м³ ОСТ34-42-560-82 1шт. поз. 4-IX.2	В помещении Вода t=5°С	То же	
6. Деаэратор вакуумный ДВ=100; Д=1216; Н=2900 1шт. поз. 4-VIII	Вне помещения Вода горячего водоснабжения Рн=t=70°С; Р=0,03 МПа (абсол)	То же	
7. Охладитель выпара ОВВ-8 Д=426, L=1500, 1шт. поз.4-VII	То же	То же	
8. Бак аккумулятор V=100м³ Д=4730, Н=5964 2шт. поз.4-XII	см. типовой проект N		
9. Трубопроводы Т31 ф273х5 Т31 ф219х5 Т72 ф108х3,5 Т82 ф89х3 Т72 ф57х3 Т97 ф45х2,5 Т96 ф38х2 Т96 ф32х2	Внутри помещения t=70°С	Наружная поверхность Краска масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-021	
10. Трубопроводы Г ф219х5 Т96 ф159х4,5 Т96 ф89х3 Т96 ф45х2,5 Т96 ф38х2 Т96 ф32х2 Т96 ф25х2	Вне помещения t=70°С	Наружная поверхность Краска масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-021	

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

Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр.	Левонтин		
Нач.отд.	Маниц		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		

903-4-174.91-ТМ

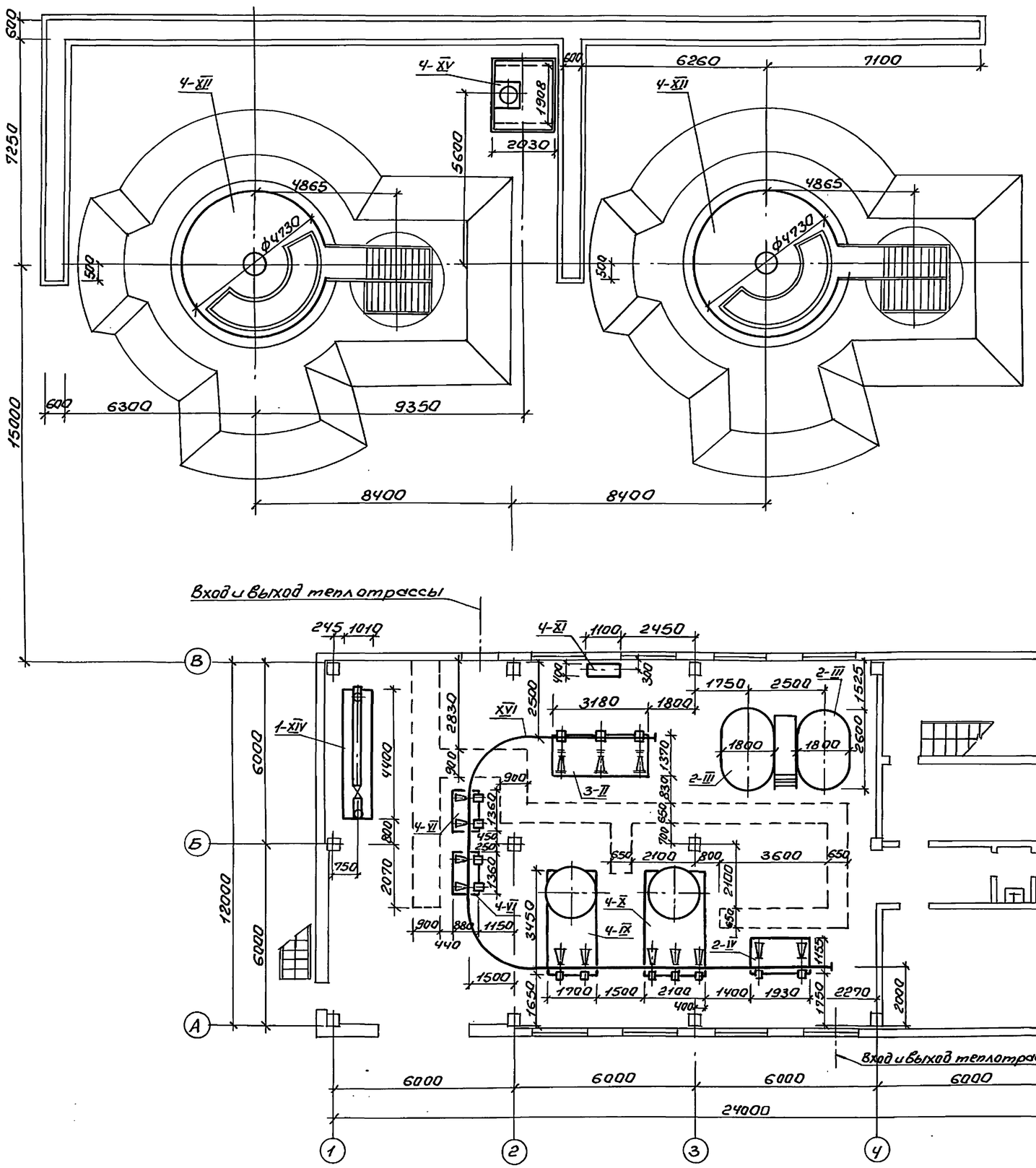
ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с бакунной деаэрацией и аккумуляцией теплоты

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

Харьковский Сантехпроект

Альбом 2



Согласовано:

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Гл.спец.ЛО	Кратошевич		
Гл.спец.ЛО	Ахросимов		

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№			

ГИП	Гр.ОВК	Кожухина	
ГСПр.	КЖ	Зорин	
ГСПр.	КМ	Жилкевич	

Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр.	Левонтин		
Нач.ОТО	Манц		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижеро		

903-4-174.91-ТМ

ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-вода. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумулирующей теплоты

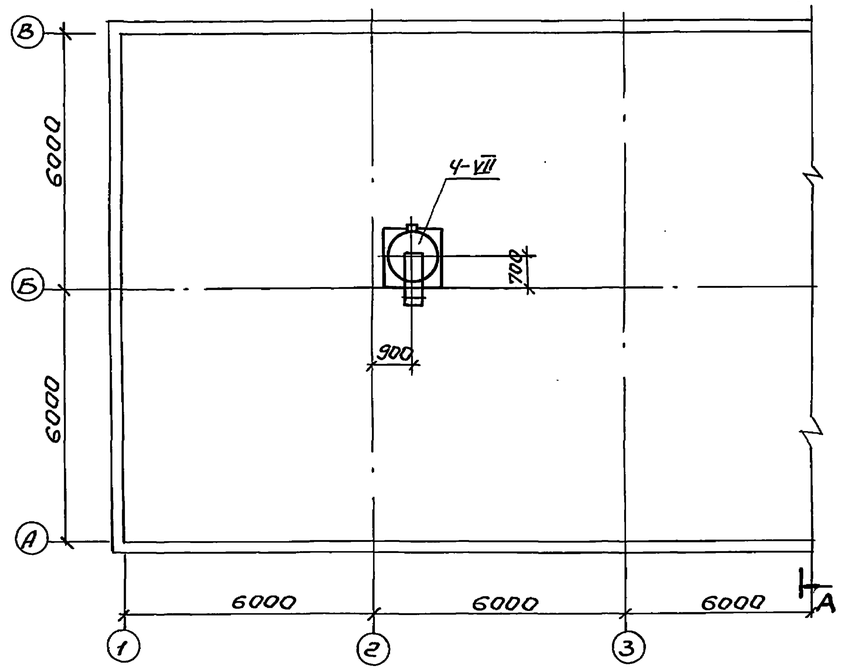
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Расположение оборудования ЦТП. План на отм. 0.000

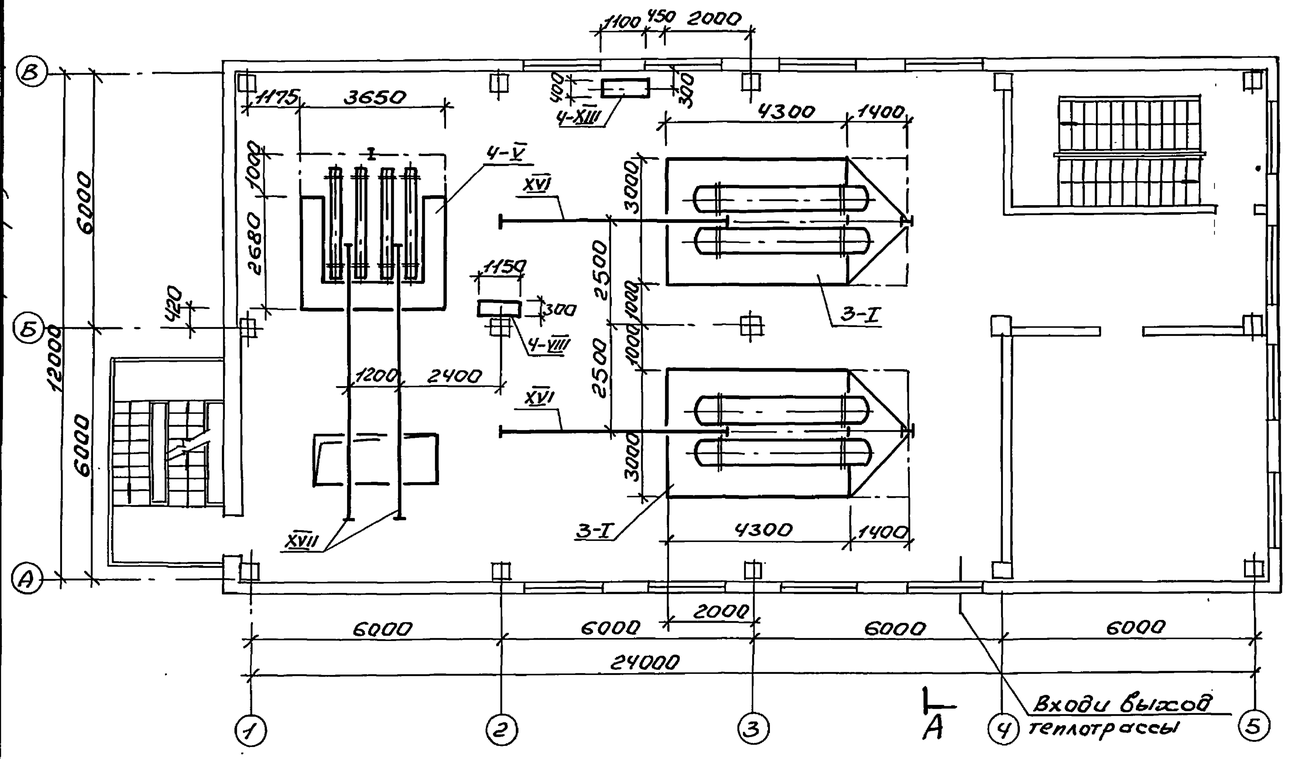
Харьковский Сантехпроект

Альбом 2

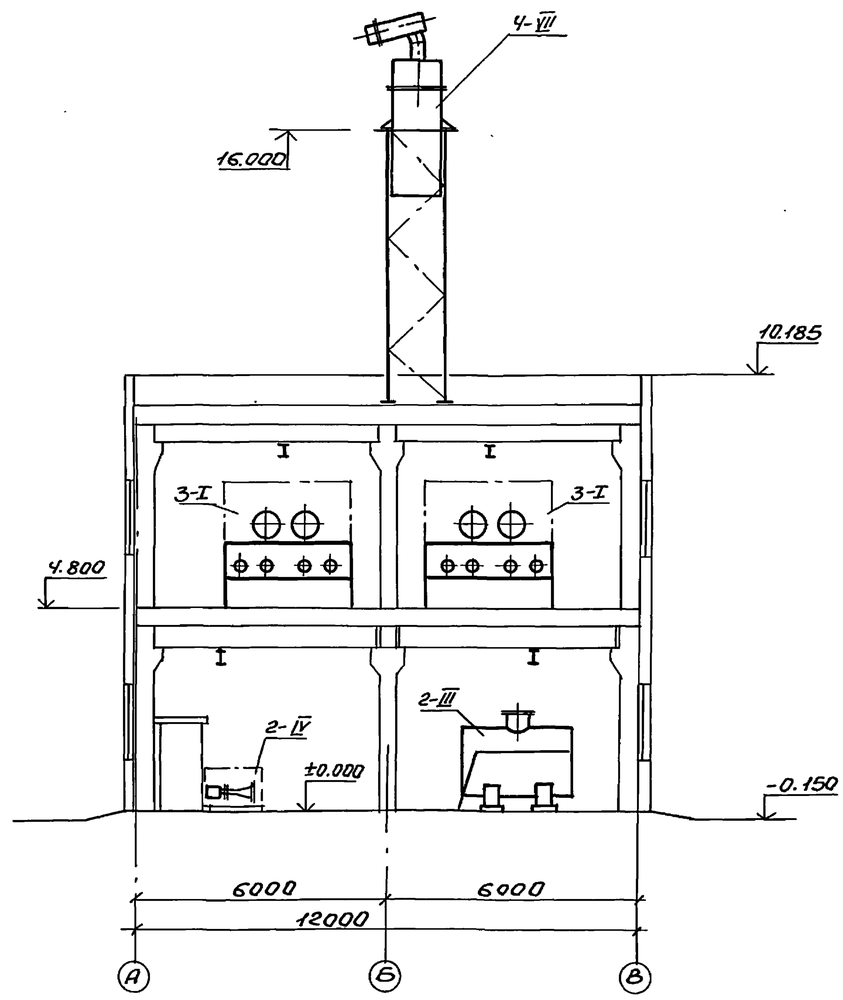
План на отм. 9.600



План на отм. 4.800



Разрез А-А



Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр.	Левонтин	
Нач.отд.	Маниц	
Н.контр.	Лукашенко	
Гл.спец.	Литвин	
Нач.гр.	Жижера	

903.-4-174.91-ТМ

ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Вскл с вакуумной деаэрацией и аккумулячией тепловы.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Расположение оборудования ЦТП. План на отм. 4.800, 9.600; Разрез А-А

Харьковский Сантехпроект

25399-02 8

Формат А2

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Должность | Фамилия | Подпись | Дата
Гл.спец.10 | Ушаковский | ПСП Гр.ОВК | Кожевина
Гл.спец.10 | Ушаковский | ПСП Гр.ОВК | Зорин
Гл.спец.10 | Ушаковский | ПСП Гр.ОВК | Ушаковский
Гл.спец.10 | Ушаковский | ПСП Гр.ОВК | Ушаковский

Альбом 2

4-X 4-X.1 4-X.2 КИП4-6 Т98 КИП4-5 Ц80х4,0 4-VII КИП4-3 КИП4-2 Ц150х4,5 100/50 Т96 ф57х3 В1.1 150/100 Т32 Ц100х4,5 Ц80х4,0 ф108х3,5 Т72 ф57х3 Ц100х4,5 Т33 Т74 Т81 4-V.1 4-V.2 Т31 ф89х3 Т82 В1.1 Ц100х4,5 4-V

4-VIII 4-IX 4-IX.1 4-IX.2 Т97 ф377х6 Т97 В1 В1.1 КИП4-3 80/50 Ц100х4,5 Т41.1

В атмосферу КИП1-5 КИП1-1 КИП1-4 КИП1-3 КИП1-4 КИП1-2 ф273х5 Т71 От источника На технологию ф108х3,5 Т71 КИП3-1 КИП3-7 КИП3-9 КИП3-7 КИП3-3 КИП3-8 КИП3-5 Т11 В тепловую сеть КИП3-7 КИП3-6 КИП3-8 КИП3-4 3-11 КИП3-5 Т21 От тепловой сети ф38х2 Т95.1 Т95.2 1-XIV ф273х5 ф57х3 300/250 ф108х3,5 Т72 ф219х5 250/200 КИП3-2 КИП3-6 3-II 3-II.1 КИП3-5 КИП3-9 ф273х5 Т11 3-I 3-I.1 3-I.2 200/100 ф219х5 250/100 Т21 Т72 Т96 Т95.2 Т95.1

Ц160х4,5 Т31 150/100 Т82 ф159х4,5 ф89х3 Т31 ф57х3 Т82 ф89х3 Т72 ф57х3 Т82 ф89х3 Т72 ф89х3 Т97 ф89х3 Т97 125/80 125/100 ф108х3,5 ф32х2 КИП2-2 ф159х4,5 2-III

Исходная вода Ц100х4,5 В1 Ц25х3,2 В1 4-XI

4-XII 4-XIII 4-XIV ВРУ ф219х5 Г Ц80х4,0 Г НУ ф219х5 Т97 Т70 Ц150х4,5 Ц100х4,5 Ц80х4,0 Т31 ф89х3 Ц150х4,5 ф159х4,5 Ц80х4,0 ф89х3 Т31 ф273х5 КИП4-4 Ревизия Дренажный канал Слив отработанной гер-метизирующей жидкости

4-VI 4-VI.1 4-VI.1 Т96 КИП4-1 КИП4-7 КИП4-8 Т31 КИП4-4 В сеть горячего водоснабжения ф273х5 КИП3-4 ф57х3 Т41.1 Ц100х4,5 КИП2-1 Т81 КИП2-3 КИП2-4 КИП2-2 В тепловую сеть ф159х4,5 2-IV 2-IV.1 Т83 Т96 150/80 КИП4-2 Слив КИП4-2 КИП4-8 КИП4-2 КИП4-7 4-40 Т41 От сети горячего водоснабжения Ц150х4,5 4-XIII

Гл.инж.пр.	Левантин			903-4-174.91-ТМ		
Нач.отд.	Маиц					
Н.контр.	Лукашенко			ИТП. тепловая нагрузка 25 Мвт. первичный теплоноситель-пар. схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия Р	Лист 6	Листов
Гл.спец.	Литвин						
Нач.гр.	Жижера			Тепловая схема	Харьковский Сантехпроект		

Привязан:

Инв. №

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Справ. № | Перв. примен. | Копировал | Формат А4

25399-02 9 формат А2

Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
	1. Коллекторная и редукционная установка				
1-XIV		Блок редукционной установки:			
		редукционная установка Q=40т/ч			
		Р1,4/0,7	1		
	2. Установка сбора и возврата конденсата				
2-III	серия 4.903-10 вып.9 черт. N Т.37.15.000	Бак конденсатный V=5м³	2	1460	
2-IV		Блок конденсатных насосов:	1		
2-IV.1	каталог НПО „ВНИИГидромаш"	Насос Кс50-55-2 с электродвигателем 4А160S2 N=15кВт	2	660	Q=50м³/ч H=0,55МПа
	3. Водоподогревательная установка				
3-I		Блок подогревателей сетевой воды:	2		
3-I.1	ОСТ 108.271.105-76	Подогреватель пароводяной ПП1-53-7-IV	4	1565	
3-I.2	ГОСТ 27590-88	Подогреватель водоводяной ПВ273х4-1,0-РГК-2-УЗ	4	1081,8	
3-II		Блок сетевых насосов:	1		
3-II.1	каталог НПО „ВНИИГидромаш"	Насос К 100-65-250 с электродвигателем 4АМ200L2УЗ N=45кВт	3	485,0	Q=100м³/ч H=0,8МПа
3-11	серия 5.903-13 вып.5	Грязевик Ру1,6 Ду250 ТС-565.00.000-08	1	284.0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
	4. Установка горячего водоснабжения				
4-V		Блок подогревателей горячей воды:	1		
4-V.1	ОСТ 108.271.105-76	Подогреватель пароводяной ПП2-6-2-II	4	342	
4-V.2	ГОСТ 27590-88	Подогреватель водоводяной ПВ168х2-1.0-РГ-2-УЗ	2	293,6	
4-VI		Блок насосов горячего водоснабжения:	2		
4-VI.1	каталог НПО „ВНИИГидромаш"	Насос К80-50-200 с электродвигателем 4АМ160S2УЗ N=15кВт	2	250	Q=65м³/ч H=0,5МПа
4-VII	серия 5.903-3 вып.1-6 черт. N 21.07.00.000	Деаэратор вакуумный ДВ-100 с охладителем выпара ОВВ-8	1	1595	
4-VIII		Блок эжекторов вакуумного деаэратора:	1		
4-VIII.1	серия 5.903-3 вып.0 черт. N 44.14.03.000	Эжектор водоструйный ЭВ-60	2	43.1	
4-IX		Блок рабочей воды:	1		
4-IX.1	каталог НПО „ВНИИГидромаш"	Насос К80-65-160 с электродвигателем 4АМ112М2УЗ N=7,5кВт	2	134	Q=50м³/ч H=0,32МПа
4-IX.2	ОСТ 34-42-560-82 черт. N Т168.03.00.000	Бак рабочей воды V=4,0м³	1	375	Двн=1670мм H=1950мм
4-X		Блок перекачивающих насосов:	1		
4-X.1	каталог НПО „ВНИИГидромаш"	Насос К80-65-160 с электродвигателем 4АМ112М2УЗ N=7,5кВт	3	134	Q=50м³/ч H=0,32МПа
4-X.2	ОСТ 34-42-560-82 черт. N Т168.05.00.000	Бак промежуточный V=6,3м³	1	770	Двн=1670мм H=3000мм

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
4-XI		Блок магнитных аппаратов:	1		
4-XI.1	ТУ34-38-10287-81	аппарат электромагнитный для обработки воды АМО-25-У4	2	66,5	
4-XII	ТП 903-9-28.89	Бак-аккумулятор V=100м³	2		Двн=4730мм H=5964мм
4-XIII		Блок антирелаксационный:	1		
4-XIII.1	ТУ34-38-10287-81	аппарат электромагнитный для обработки воды АМО-25-У4	2	66,5	
4-XV	ТП 704-1-159.83 ал.I, III, VII	Бак сбора герметика V=5м³	1	375	Двн=1908мм
4-40	серия 5.903-13 вып.5 ТС-569-00.000-14	Грязевик Ру1,6 Ду150	1	118,0	
	Подъемно-транспортное оборудование				
XVI	ГОСТ 1106-74	Таль ручная червячная с механизмом подъема и перемещения Г/п 1тс	3	39	Нп=3м
XVII	ГОСТ 2799-75	Таль ручная передвижная шестеренная Г/п 1тс	2	50	Нп=9м
XVIII	РСТ УССР 1735-82	Лестница переносная	2	7	

Привязан:

Инв. №

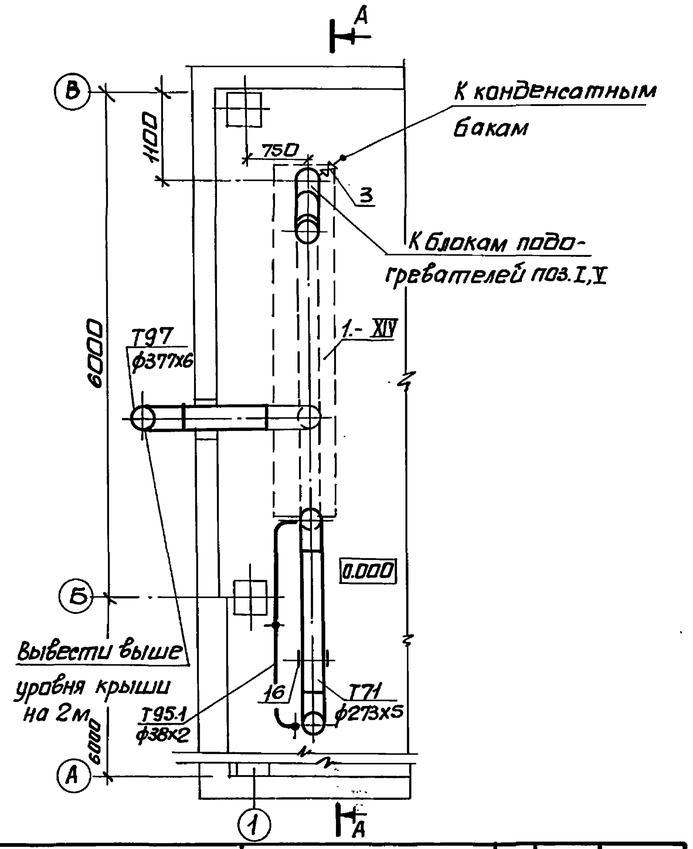
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Нач.отд	Манц		903-4-174.91-ТМ
Н.контр	Лукашенко		
Гл.спец	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		

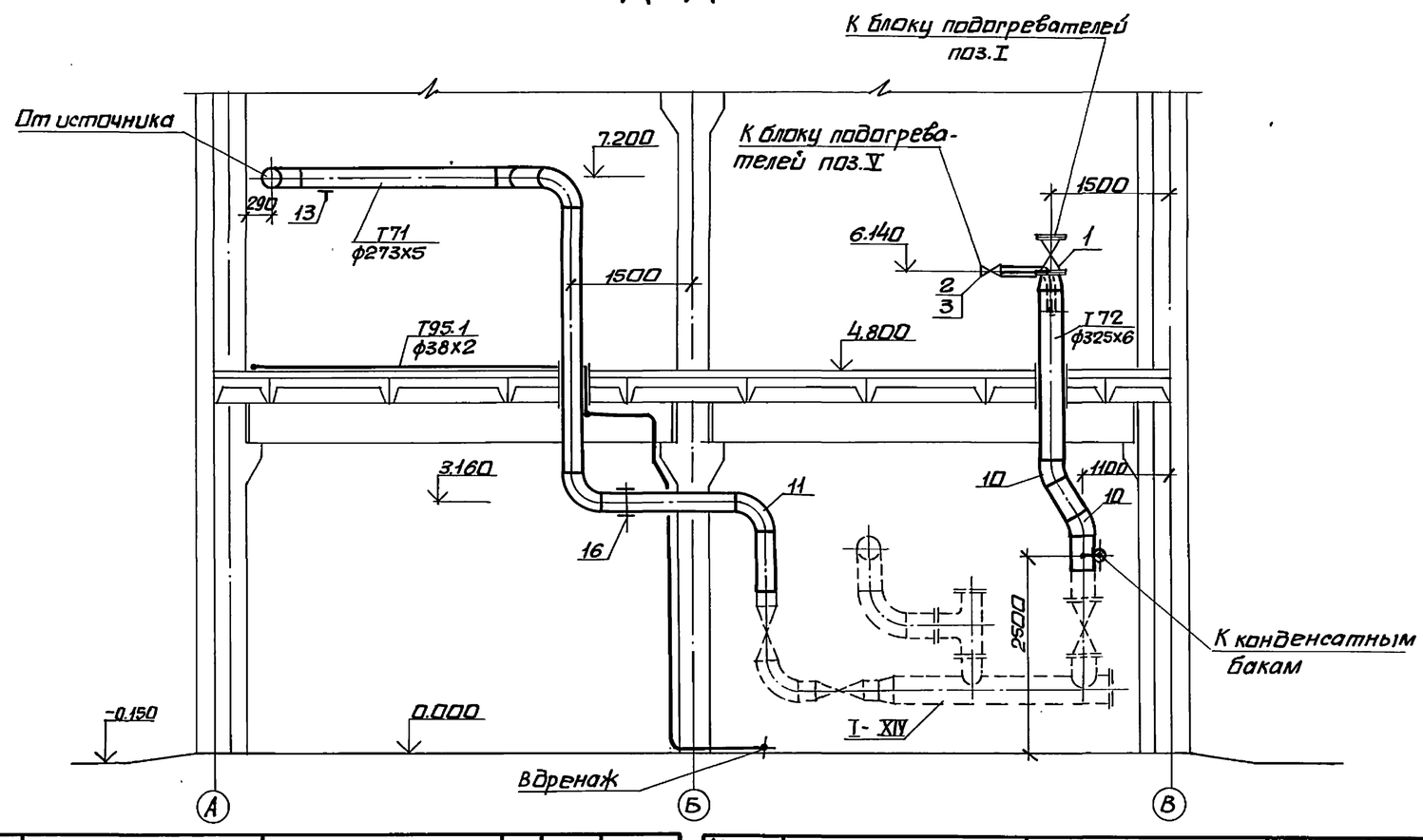
ЦТП тепловая нагрузка 25МВт. первичный теплообменитель-пар. схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	
Спецификация оборудования	Харьковский Сантехпроект		

Альбом 2

План на отм. 0.000



А-А



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
1	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с выдвижным шпинделем фланцевая			
		30с41нж1 Ру1,6 Ду250 шт	2	238,0	
2	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с			
		выдвижным шпинделем фланцевая			
		30с41нж Ру1,6 Ду100 шт	3	52,0	
3	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		фланцевая 30с 41нж1			
		Ру 1,6 Ду 50 шт	2	25,0	
4	каталог ЦКБА	Клапан запорный			
		фланцевый 15кч19п2			
		Ру 1,6 Ду 32	1	4,3	
5		Трубопровод из стальных электросварных			
		труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф325х6 м	3,0	47,20	
6		То же ф273х5 м	36,0	33,05	
7		То же ф108х3,5 м	20,0	9,02	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
8		То же ф57х3 м	2,0	4,00	
9		То же ф38х2 м	75,0	1,78	
10	ГОСТ 17375-83	Отвод 45° 300с25 шт	2	33,4	
11	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 250с32 шт	9	30,8	
12	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 100с40 шт	5	2,4	
13	Сер.4.903-10 вып.5	Опора скользящая			
		273-Т13.19 шт	3	3,25	
14	Сер. 4.903-10 вып.5	Опора скользящая			
		108-Т13.07 шт.	5	1,096	
15	Сер.4.903-10, вып.5	Опора скользящая			
		57-Т13.04 шт	1	0,886	
16	Сер.4.903-10, вып.6	Опора подвесная			
		I-273 Т23.43 шт	1	10,64	
КИП1-1	ГОСТ 12821-80	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы			
		Ру 1,6 Ду 250 шт.	1	29.0	
КИП1-2	ГОСТ 12821-80	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
		Ру1,6 Ду100 шт	1	11,0	
КИП1-3	3КЧ-275.00-90	Отборное устройство			
		давления 1.6-225ч шт	1	0,471	
КИП1-4	3КЧ-271.00-90	То же 2,5-150-14 шт	2	1,74	
КИП1-5	93КЧ-1-87	Бобышка			
		БП1-М33х2-55УХЛ3	1	0,724	

Привязан:

Инв.№

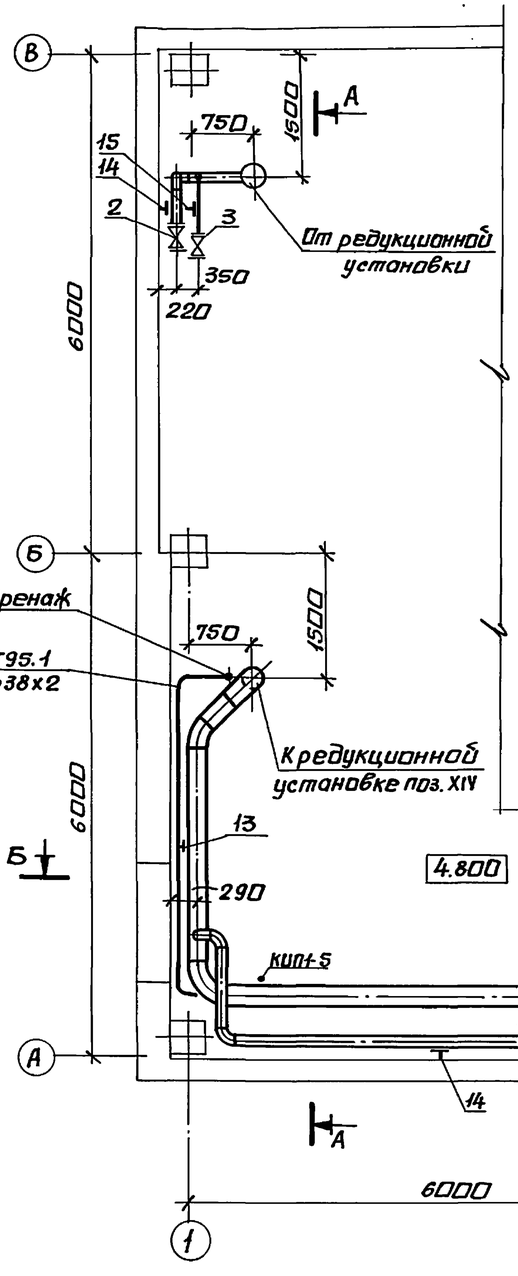
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Нач.отд.	Манц		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		

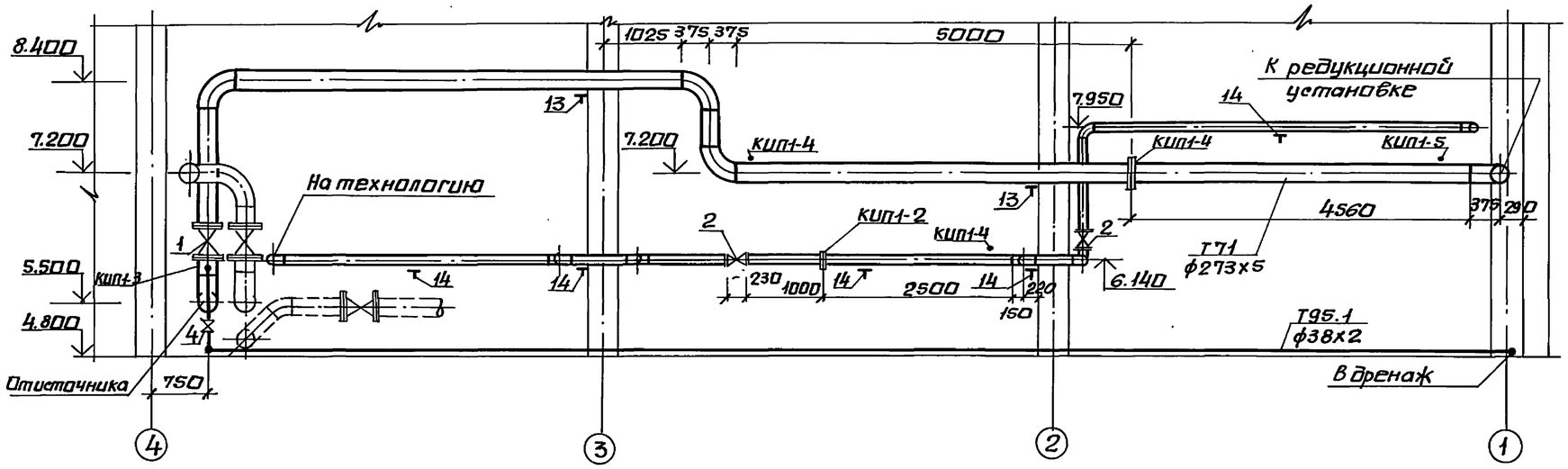
903-4-174.91-ТМ

	Стадия	Лист	Листов
ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Р	8	
Коллекторная и редукционная установка. Трубопроводы. План на отм. 0.000 Разрез А-А. Спецификация.	Харьковский Сантехпроект		

Альбом 2



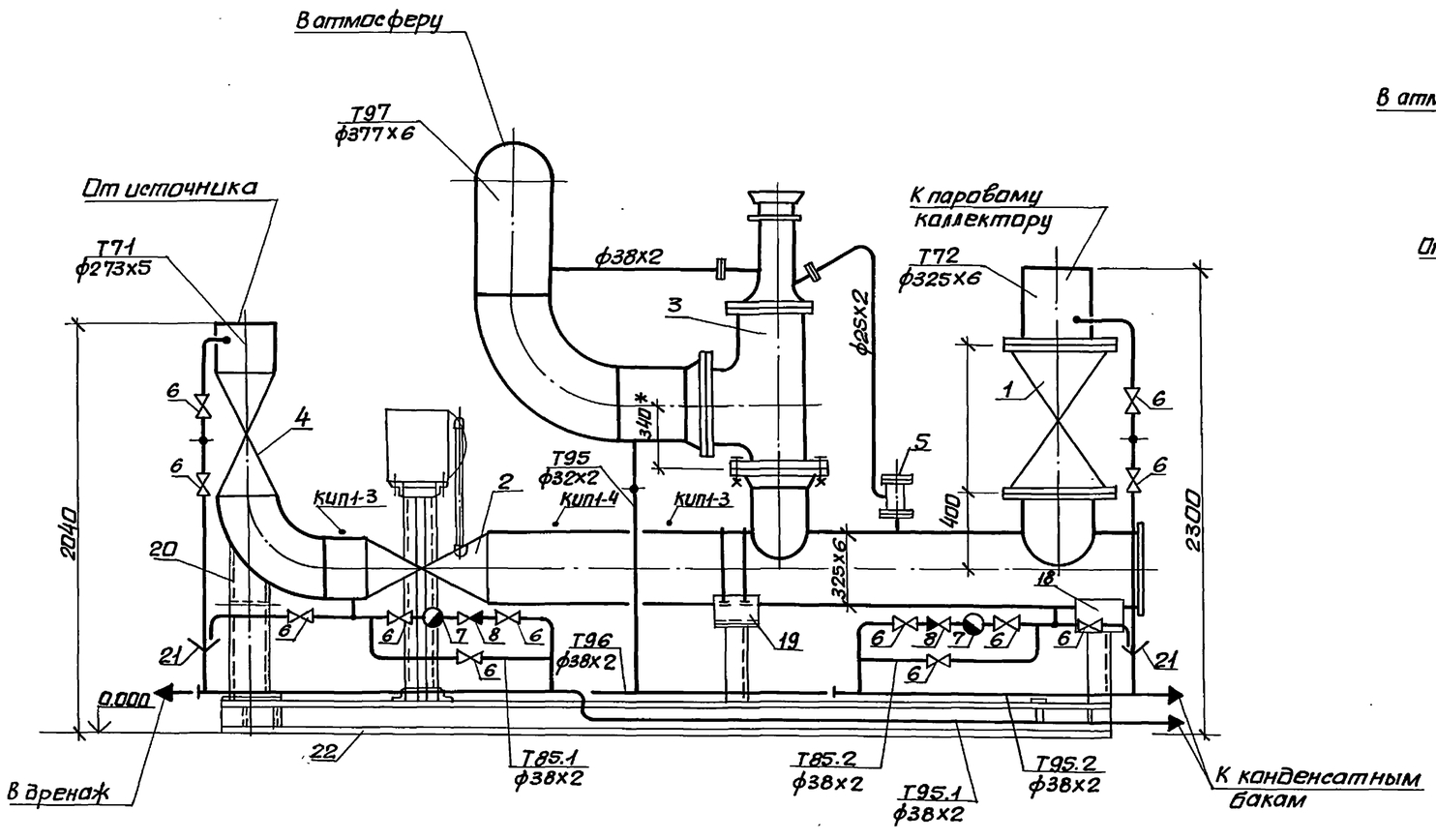
Б-Б

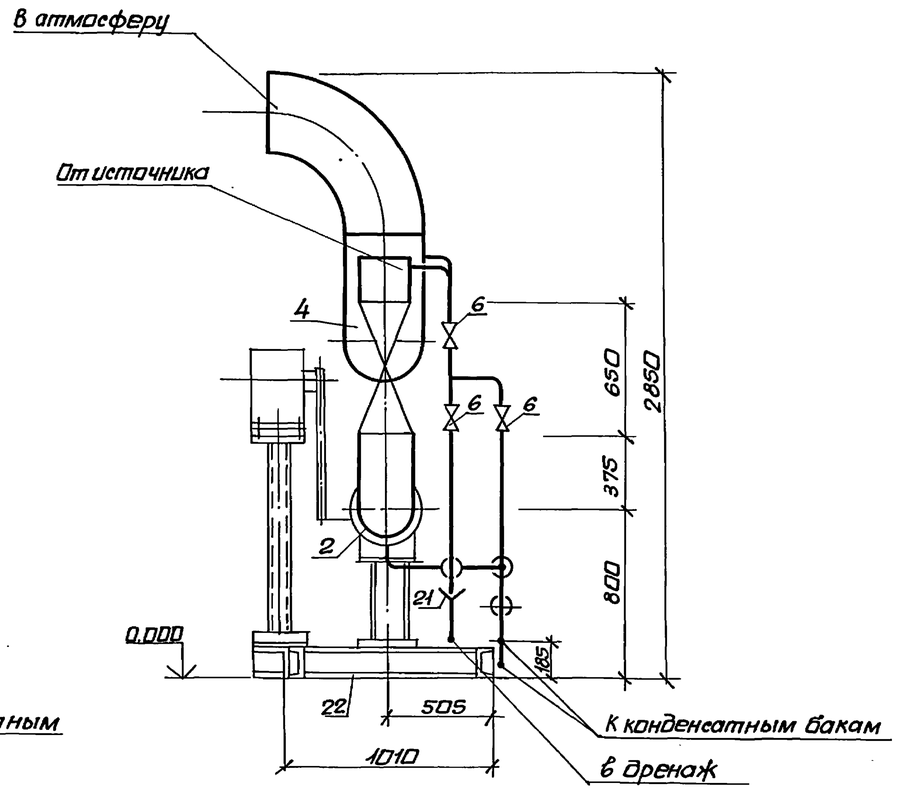


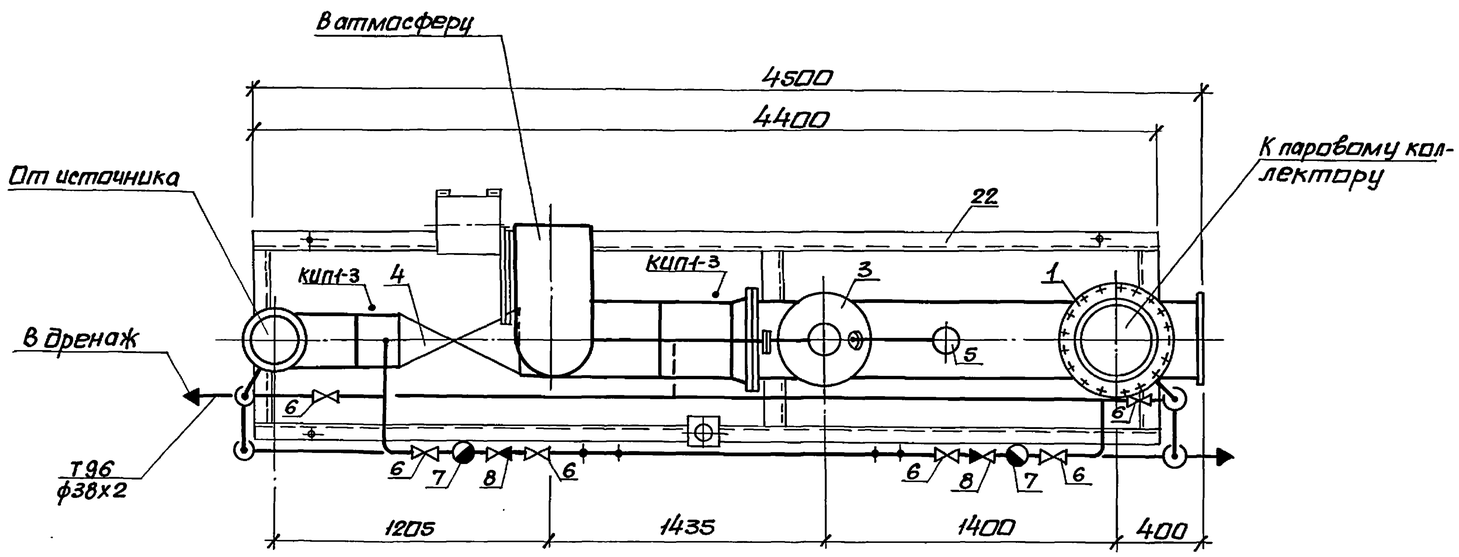
План на отм. 4.800

| | | |

Альбом 2







Нач.отд	Манц		903-4-174.91-ТМ		
Н.контр.	Лукашенко				
Гл.спец.	Лутвин		ЦТП. тепловая нагрузка 25МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия: Р	Лист: 10	Листов:
Нач.гр.	Жижера					
Техн.	Матвиенко		Комплектная и редукционная установка. Редукционная установка поз. 1-XIV. Общий вид.	Харьковский Сантехпроект		

Привязан:

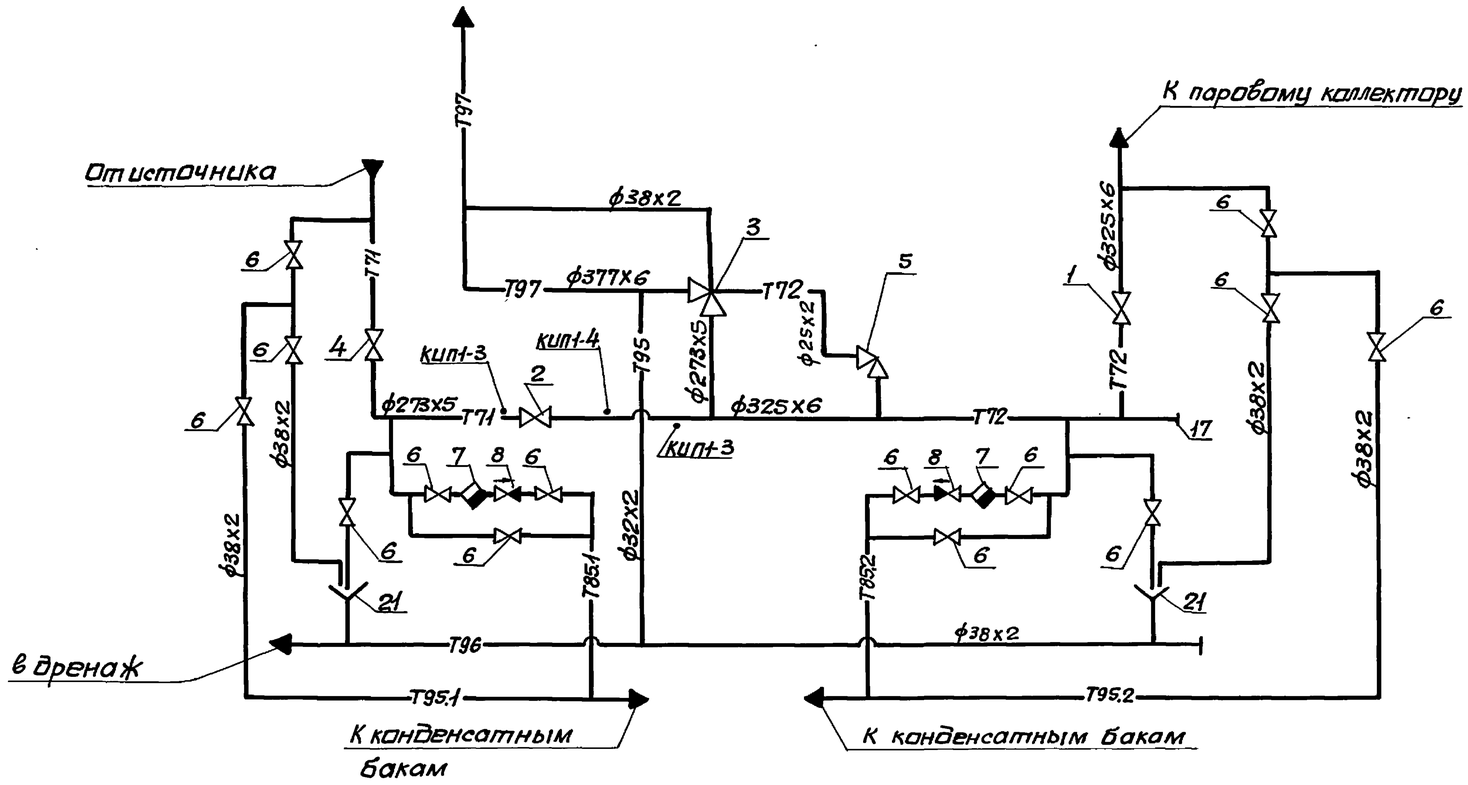
Инв.№

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

25399-02 13

Формат А2

Альбом 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
18	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая			
		325-Т13.23 шт	1	8,25	
19	серия 4.903-10 вып.4	Опора неподвижная			
		хомутовая			
		325-Т12.29 шт	1	33,3	
20	серия 3.900-9	Опора под отвод			
		Ду250 А145.411.002	1	24,2	
21	ГОСТ 19903-74*	Воронка Ду32			
		лист 3 шт	2	0,64	
22		Металлоконструк-			ол. 4
		ция	1		л.
КИП1-3	3кч-275.00-90	Отборное устройство			
		давления 1,6-225У, шт	2	0,471	
КИП1-4	3кч-271.00-90	То же			
		2,5-150-14, шт	1	1,74	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
1	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с выдвижным шпин-			
		делем фланцевая с			
		редуктором 5с11021.10			
		Ру1,6 Ду300 шт	1	310,0	
2	каталог ЦКБА	Клапан регулирую-			
		щий поворотный			
		с рычажным при-			
		водом 6с-8-3			
		Ру6,3 Ду250 шт	1	205,0	
3		Клапан предохрани-			
		тельный 7с-6-3			
		Ру2,5 Ду250, шт.	1	375,0	
4		Задвижка 2с-28-3			
		Ру6,3 Ду250, шт.	1	345,0	
5		Клапан импульсный			
		8с-2-1 Ру4,0 Ду20	1	4,6	
6	каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		фланцевый 15кч 19п2			
		Ру1,6 Ду32, шт.	14	4,3	

поставки завода

комплект

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
7	каталог ЦКБА	Конденсатоотводчик			
		термодинамический			
		муфтовый 45ч 12нж			
		Ру1,6 Ду32, шт	2	3,5	
8	каталог ЦКБА	Клапан обратный			
		подъемный фланцевый			
		16кч 9п Ру25 Ду32, шт	2	6,2	
9		Трубопровод из сталь-			
		ных электросварных			
		труб по			
		ГОСТ 10704-76*			
		ф 377х6 м	1,0	54,90	
10		То же ф 325х6 м	4,0	47,20	
11		То же ф 273х5 м	1,0	33,05	
12		То же ф 38х2 м	9,0	1,78	
13		То же ф 32х2 м	8,0	1,48	
14		То же ф 25х2 м	2,0	1,13	
15	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°350с 32, шт	2	74,6	
16	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°250с 32, шт	1	30,8	
17	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшовная			
		300с 25 шт	1	10,7	

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Манц		
Н. контр.	Лукашенко		
Гл. спец.	Литвин		
Нач. гр.	Жижера		
Техн.	Матвиенко		

903-4-174.91-ТМ

ИТП. Тепловая нагрузка 25 МВт первичный теплоноситель-пар. схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	
Коллекторная и редукционная установка. Редукционная установка поз. 1-XIV схема. спецификация.	Харьковский Сантехпроект		

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

25399-02 14 формат А2

Альбом 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	Основной теплоизоляцион. слой: толщ. мм	Основной теплоизоляцион. слой: общ. объем м³	Покровный слой: Материал	Покровный слой: толщ. мм	Покровный слой: общ. поверх. м²	Обозначен. применяемых чертежей	Примечание
Редукционная установка											
Трубопровод Т7 ф377х6	10,0	164		Маты минерало-	80	0,332	Лист алюминиевый	0,8	6,8	серия 3.903-14.1-08-03	
ф273х5	1,0	164		ватные прошивные	60	0,064	АО,8 ГОСТ 21631-76*Е	0,8	1,36	тоже 3.903-14.1-29-18	
				МЗБ1-100 ГОСТ21880-86			Стеклопластик РСТ-Х-Н				
				на стеклосетке			ТУ6-11-145-80				
Арматура фланцевая Ду300	1	164		То же в обкладке	60	0,096	Лист алюминиевый	1,0	2,0	то же 3.903-14.1-93-10	
Ду250	3	164		из ткани конструк-	60	0,252	А1,0 ГОСТ21631-76*Е	1,0	5,1	то же 3.903-14.1-93-06	
Ду32	15	164		ционной	60	0,33	То же	1,0	7,5	то же 3.903-14.1-109-03	
Соединительные трубопроводы											
Трубопровод Т71 ф325х6	3,0	164		Маты минерало-	60	0,25	Стеклопластик	—	5,1	серия 3.903-14.1-29-20	
ф273х5	36,0	164		ватные прошивные	60	2,304	рулонный РСТ-Х-Н	—	48,96	тоже 3.903-14.1-29-18	
ф108х3,5	20,0	164		МЗБ1-100 ГОСТ21880-86	60	0,64	ТУ6-11-145-80	—	16	то же 3.903-14.1-29-06	
				на стеклосетке							
ф38х2	75,0	164		Полотно холсто-	40	0,75	Лента алюминие-	0,25	27,75	то же 3.903-14.1-01-16	
				прошивное ХПС-Т-5			вая гофрированная				
				ТУ6-11-454-77			АГ0,25 ГОСТ13726-78*				
Арматура фланцевая Ду250	2	164		Маты минерало-	60	0,336	Лист алюминиевый	1,0	6,8	то же 3.903-14.1-93-06	
				ватные прошивные			А1,0				
				МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86			ГОСТ 21631-76*Е				
				на стеклоткани							
Ду100	3	164		То же в обкладке	60	0,181	То же	1,0	4,32	то же 3.903-14.1-109-13	
Ду50	1	164		из ткани	60	0,048	То же	1,0	1,12	то же 3.903-14.1-109-05	
Ду32	1	164		конструкционной	60	0,024	То же	1,0	1,0	то же 3.903-14.1-109-03	
Фланцевое соединение											
Ду250	1	164		Маты минераловатные	60	0,072	Лист алюминиевый	0,8	1,7	то же 3.903-14.1-93-06	
				прошивные МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86 на			АО,8				
				металлической			ГОСТ 21631-76*Е				
				сетке N12,5-0,5							

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

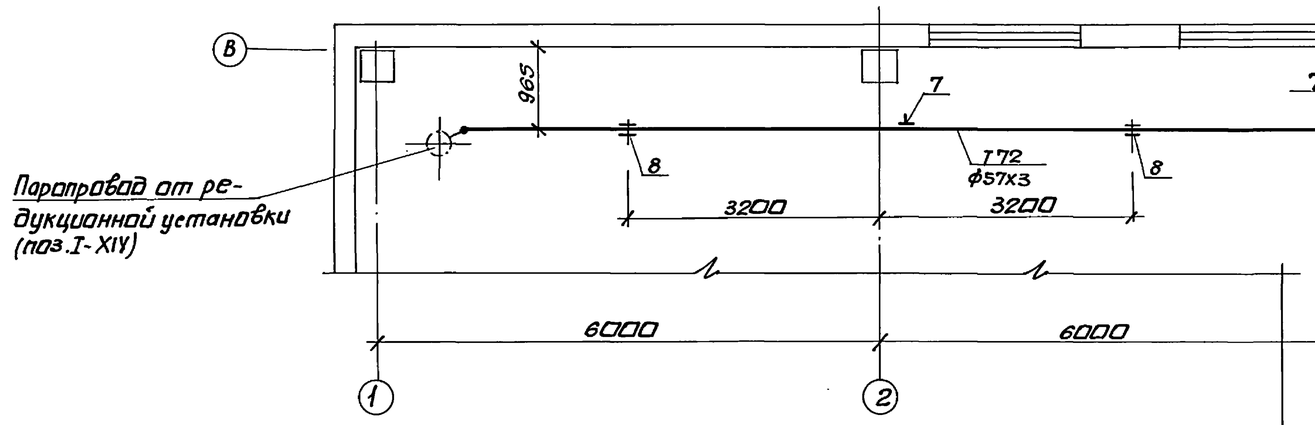
Привязан:

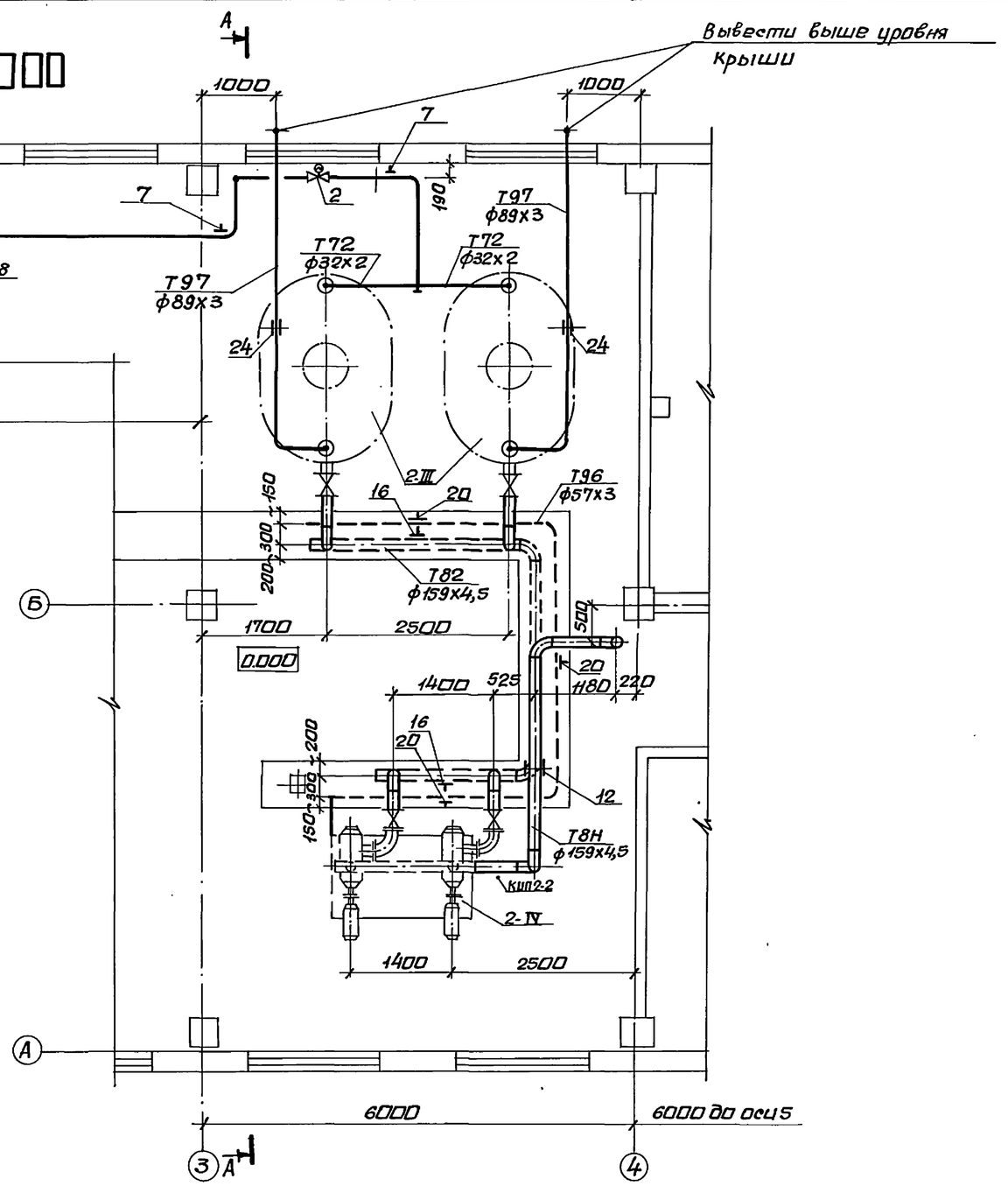
Инв. N

903-4-174.91-ТМ			
Нач. отд. Манц			
Н. контр. Лукашенко	ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия Р	Лист 12
Гл. спец. Литвин			Листов
Нач. гр. Жижера	Коллекторная и редукционная установка. Ведомость теплоизоляционных конструкций.	Харьковский Сантехпроект	

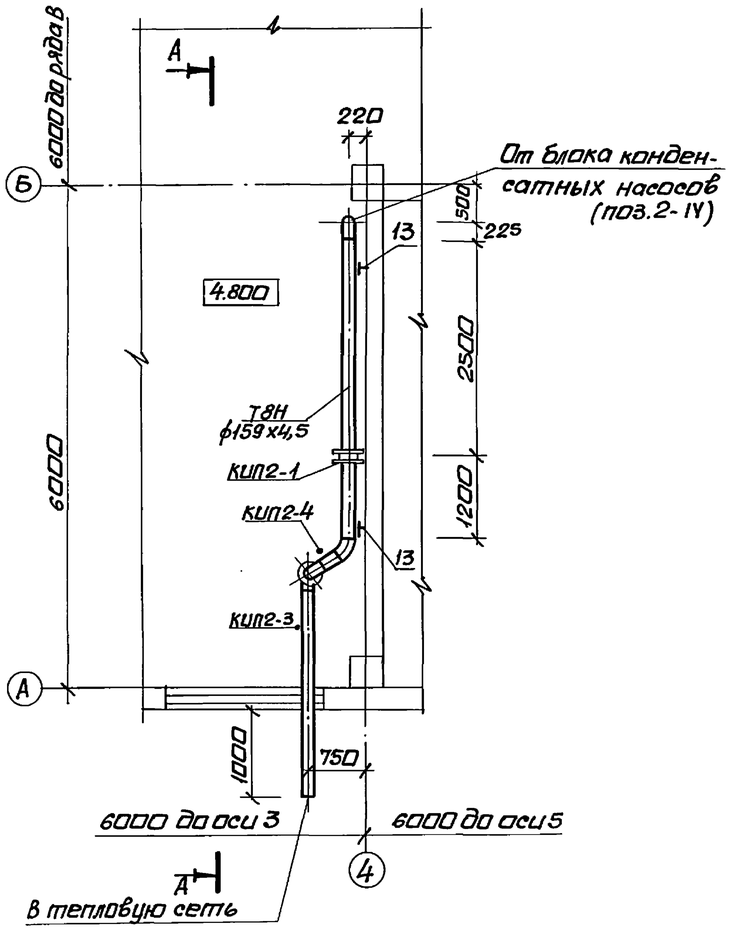
Альбом 2

План на отм.0.000





План на отм.4.800



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

Привязан:

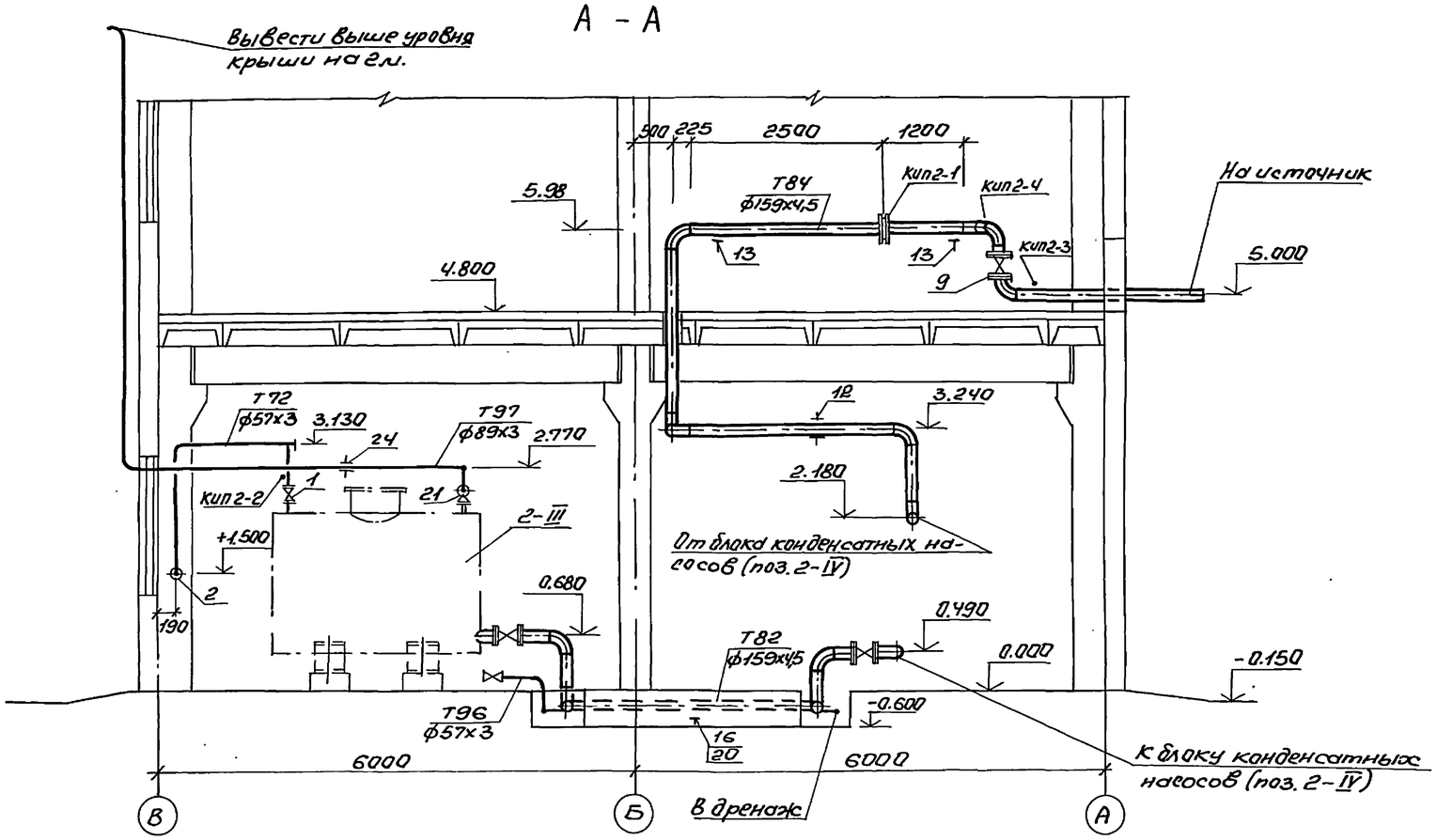
Инв.№

				903-4-174.91-ТМ			
Нач.отд	Манц						
Н.контр.	Лукашенко			ЦТП. Тепловая нагрузка 25МВт Первичный теплоноситель-пар, схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Лутвин				Р	13	
Нач.гр.	Жижера			Установка сбора и возврата конденсата. Трубопроводы. План на отм. 0.000 и 4.800.	Харьковский сантехпроект		
Инж.1к.	Аврицкая						

25399-02 16 Формат А2

Альбом 2

А – А



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		159-Т13.10 шт.	2	1,335	
Кип2-1	ГОСТ 12821-80	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы Ру 0,64 Ду 150 шт.	1		
Кип2-2	3КЧ-271.00-90	Отборное устройство давления 2,5-150-14	1		
Кип2-3	3КЧ-275.00-90	То же 1,6-225 У	1		
Кип2-4	93КЧ-1-87	Бобышка БП1-Н33х2-55Х л2	1	0,724	
Т82	**Трубопровод**	**конденсата**		**t=80°С**	
14		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф159х4,5	м. 10	17,15	
15	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°150с40	шт. 6	7,9	
16	Сер. 4.903-10, в.5	Опора скользящая 159-Т13.10	шт. 3	1,355	
17	ГОСТ 17379-83	Заглушка 150с40	шт. 2	1,43	
Т96	**Трубопровод дренажный безнапорный**				
18		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф57х3	м. 10,0	4,0	
19	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°50с80	шт. 4	0,6	
20	Сер. 4.903-10, в.5	Опора скользящая 57-Т13	шт. 3	0,886	
Т97	**Трубопровод**	**атмосферный**			
21	Каталог ЦКБА	Клапан предохранительный полноподъемный фланцевый 17с28нж Ру 1.6 Ду 50	шт. 2	28,0	
22		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф89х3	м. 28,0	6,36	
23	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°80с50	шт. 12	1,6	
24	Сер. 4.903-10, в.6	Опора подвесная I-89-Т23.03	шт. 2	2,39	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Т72	**Трубопровод**	**пара Р=0,68 МПа**			
1	Каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч19п2 Ру 1,6 Ду 25	шт 2	2,7	
2	Каталог ЦКБА	Клапан запорный с электроприводом фланцевый 15с922нж Ру 4,0 Ду 50	шт 1	17,1	
3		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф57х3	м. 20,0	4,0	
4		То же ф32х2	м. 5,0	1,78	
5	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°50с80	шт. 7	0,6	
6	ГОСТ 17379-83	Заглушка 50с80	шт. 2	0,2	
7	Сер. 4.903-10, в.5	Опора скользящая 57-Т13.04	3	0,886	
8	Сер. 4.903-10, в.6	Опора подвесная I-57-Т22.22	шт. 2	1.05	
Кип2-2	3КЧ-271.00.90	отборочное устройство давления 2,5-150-14	2		
Т8Н	**Трубопровод**	**конденсата напорного**		**t=80°**	
9	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж1 Ру 1,6 Ду 150	шт. 1	97,0	
10		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф159х4,5	м. 16,0	17,15	
11	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°150с40	шт. 8	7,9	
12	Сер. 4.903-10, в.6	Опора подвесная I-159-Т23.22	шт. 1	5,54	
13	Сер. 4.903-10, в.5	Опора скользящая			

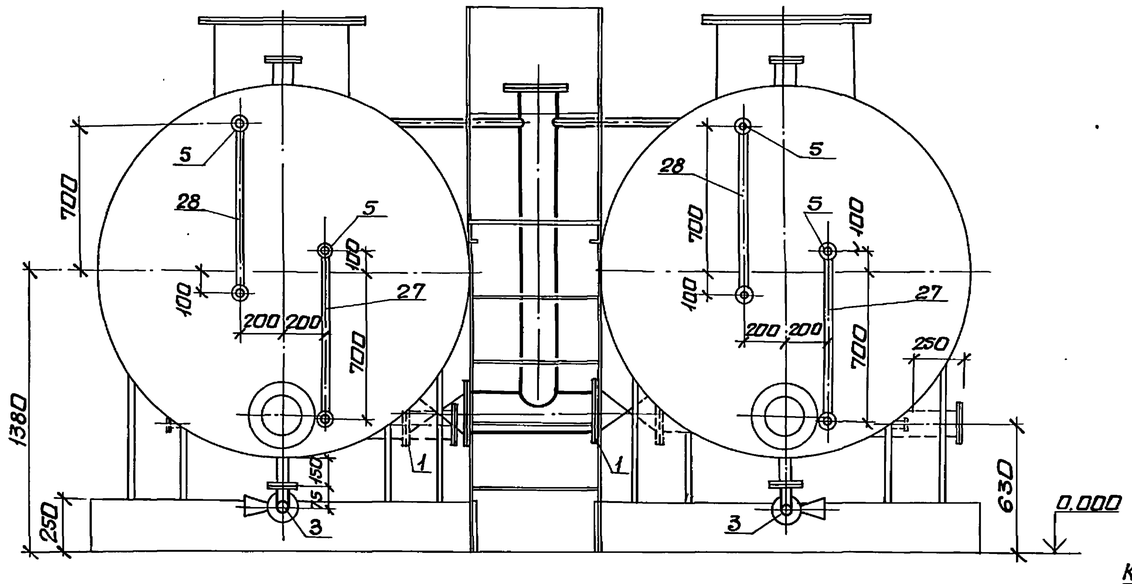
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Взаимность | Подпись | Дата

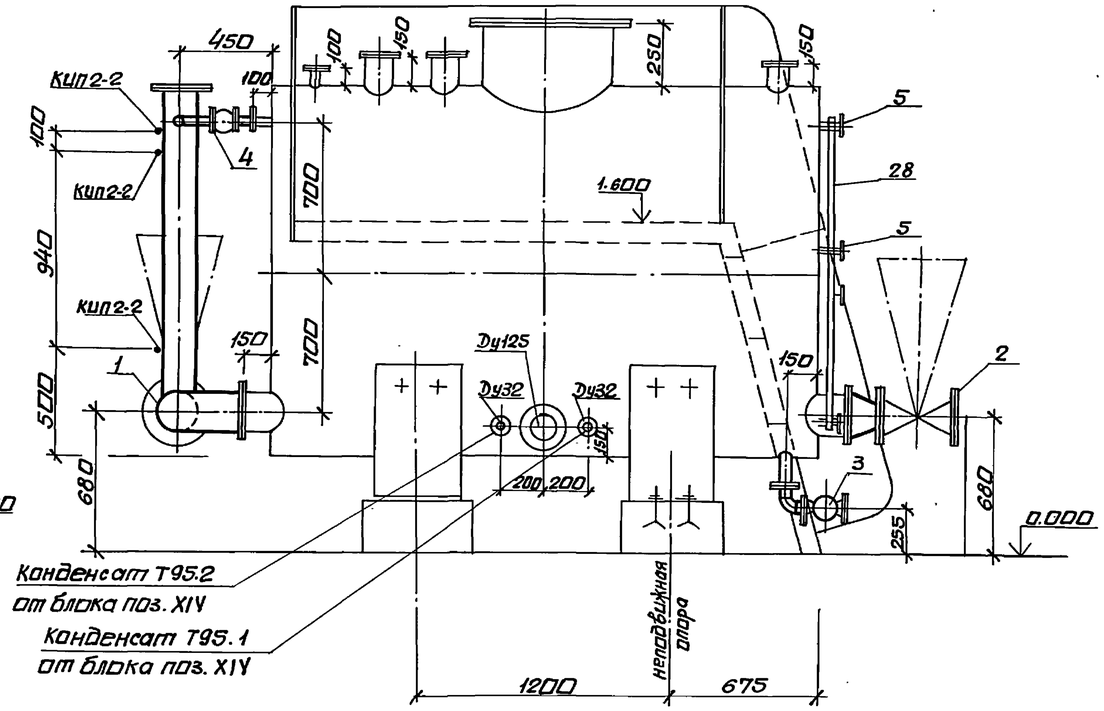
Привязан:

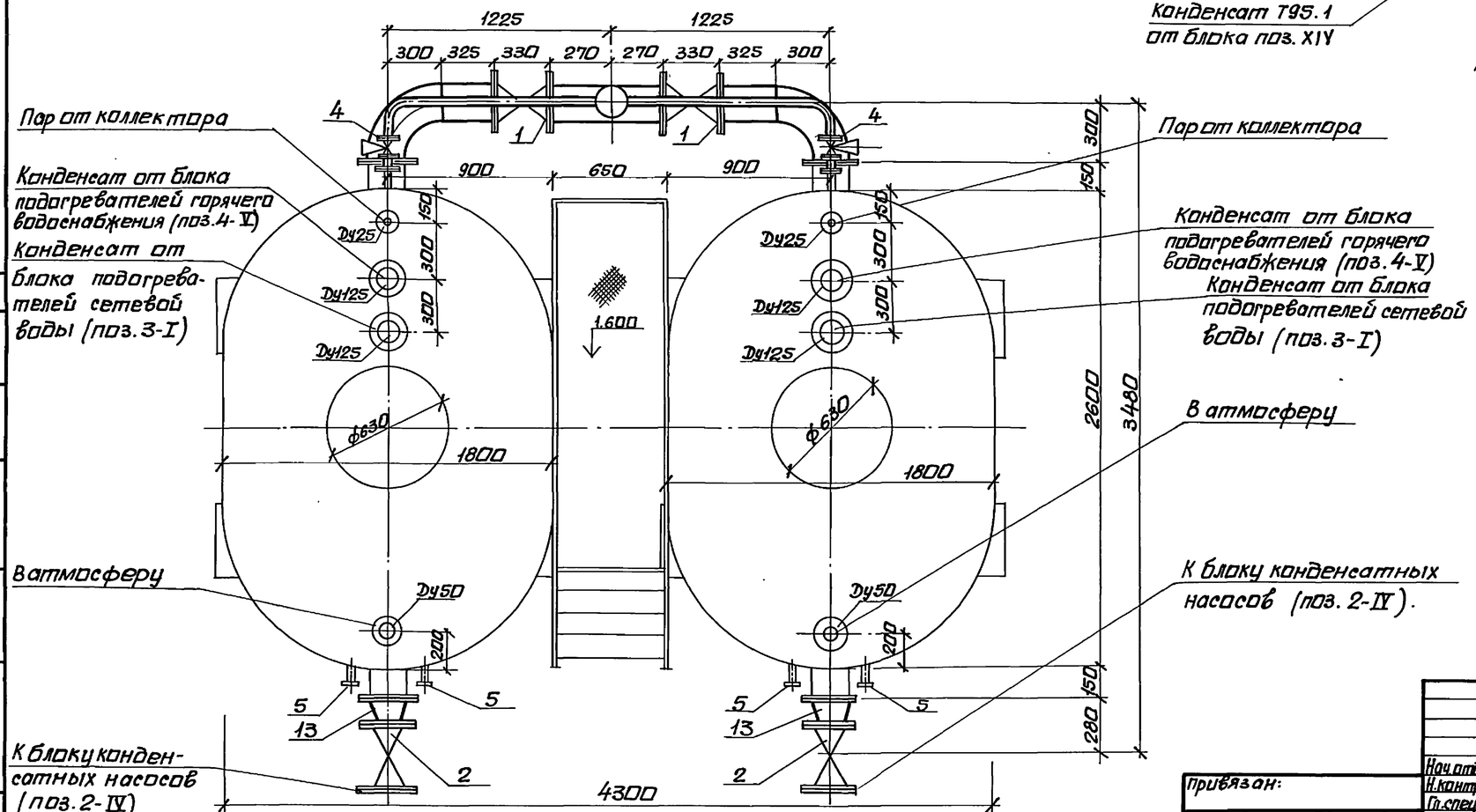
Инв. №

				903-4-174.91-ТМ	
Нач.отд.	Маня				
Н.контр.	Лукашенко			ЦТП. Тепловая нагрузка-25 МВт. Первичный тепломонтаж: схема с вакуумной деаэрацией и аккумулятор. теплоты	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Гл.спец.	Литвин				
Нач.гр.	Жижера				
Инж.Ико	Абрицкая			Установка сбора и возврата конденсата. Трубопроводы. Разрез А-А. Спецификация.	Харьковский Сантехпроект
Техник.	Доброскок				

Альбом 2







Пар от коллектора

Конденсат от блока подогревателей горячего водоснабжения (поз.4-V)

Конденсат от блока подогревателей сетевой воды (поз.3-I)

В атмосферу

К блоку конденсатных насосов (поз.2-IV).

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Манц		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		
Инж.тк	Аврицкая		

903-4-174.91-ТМ

ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

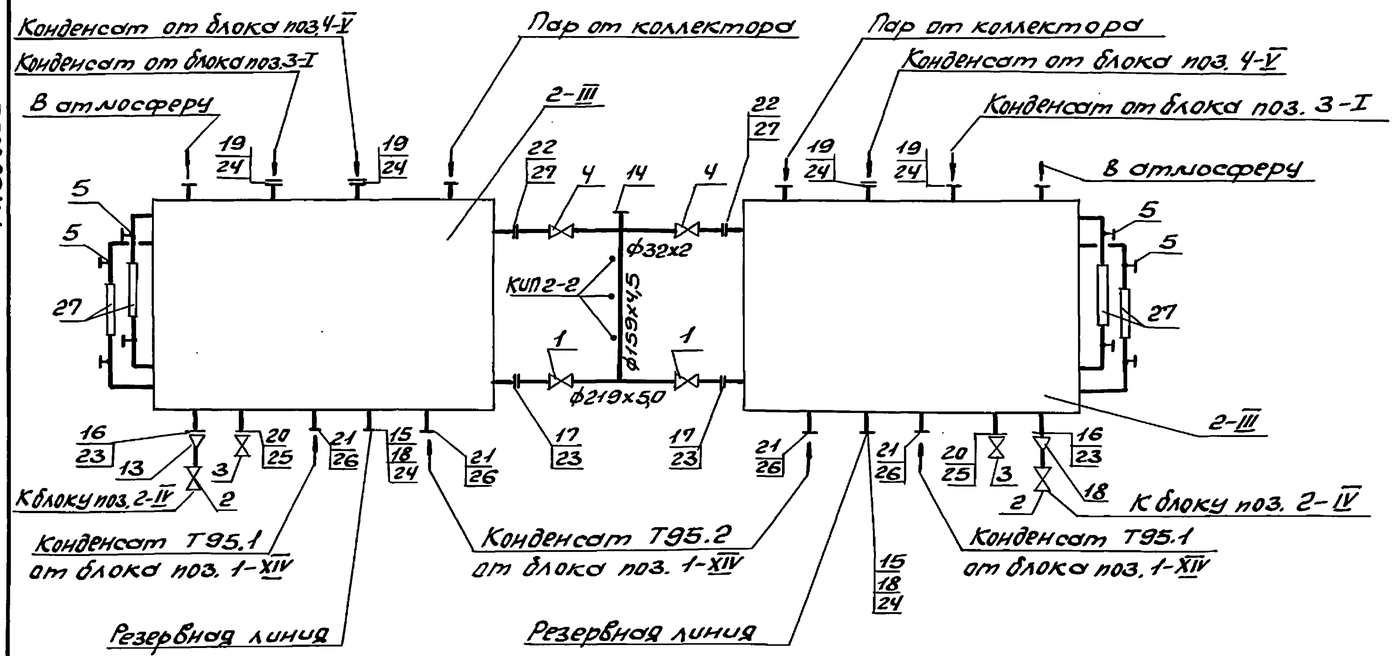
Установка сбора и возврата конденсата. Баки конденсатные поз. 2-III. Общий вид.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Харьковский сантехпроект

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

Альбом 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
2-III	Сер. 4.903-10, в.9	Бак I-5-Т37.15 шт.	2	1460,0	
1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с выдвижным шпинде			
		лем фланцевая			
		30с41нж1 Ру1,6 Ду200 шт.	2	145,0	
2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с выдвижным шпин-			
		делем фланцевая			
		30с41нж1 Ру1,6, Ду150 шт.	2	97,0	
3	Каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		фланцевый 15кч19п2			
		Ру 1,6, Ду 50 шт.	2	8,0	
4	Каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		фланцевый 15кч19п2			
		Ру 1,6, Ду 25 шт.	2	2,7	
5	Каталог ЦКБА	Запорное устрой-			
		ство указателя			
		уровня фланцевое			
		12Б2бк Ру1,6 Ду20 шт.	4	2,45	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф219х5 м.	1,5	26,39	
7		То же ф159х4,5 м.	2,0	17,15	
8		То же ф57х3 м.	1,0	4,0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
9		То же 38х2 м	1,0	1,78	
10		То же 32х2 м	2,5	1,48	
11	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°200с32 шт.	2	14,8	
12	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 50с80 шт.	2	0,6	
13	ГОСТ 17378-83	Переход К200х150с32 шт.	2	3,8	
14	ГОСТ 17379-83	Заглушка 150с40 шт.	1	1,43	
15	Сер. 4.903-10, в.1	Заглушка 125-10 шт.	2	0,87	
16	ГОСТ 12820-80	Фланец I-10-200 шт.	2	8,05	
17	ГОСТ 12820-80	Фланец I-6-200 шт.	2	5,89	
18	ГОСТ 12820-80	Фланец I-10-125 шт.	2	5,40	
19	ГОСТ 12820-80	Фланец I-6-125 шт.	4	3,88	
20	ГОСТ 12820-80	Фланец I-10-50 шт.	2	2,06	
21	ГОСТ 12820-80	Фланец I-10-32 шт.	4	1,4	
22	ГОСТ 12820-80	Фланец I-10-25 шт.	2	0,89	
23	ГОСТ 7798-70; ГОСТ 5915-70	Болт М20х80 с гайкой М20 шт.	32	0,34	
24	ГОСТ 7798-70; ГОСТ 5915-70	Болт М16х80 с гайкой М16 шт.	48	0,20	
25	ГОСТ 7798-70; ГОСТ 5915-70	Болт М16х70 с гайкой М16 шт.	16	0,19	
26	ГОСТ 7798-70; ГОСТ 5915-70	Болт М16х60 с гайкой М16 шт.	16	0,17	
27	ГОСТ 7798-70; ГОСТ 5915-70	Болт М12х50 с гайкой М12 шт.	32	0,09	
28	ТУ 25.11.10145-75	Стекло водомерное ф20 ℓ=0,8 кл, шт.	4		
Кип 2-2	3КЧ.271.00-90	Отборное устройство			
		с вентилем 25-150-14, шт.	3	1,74	

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Маниц		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		
Техник	Аборская		

903-4-174.91-ТМ

ЦТП. Тепловая нагрузка-25 МВт. Первичный теплоноситель - пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

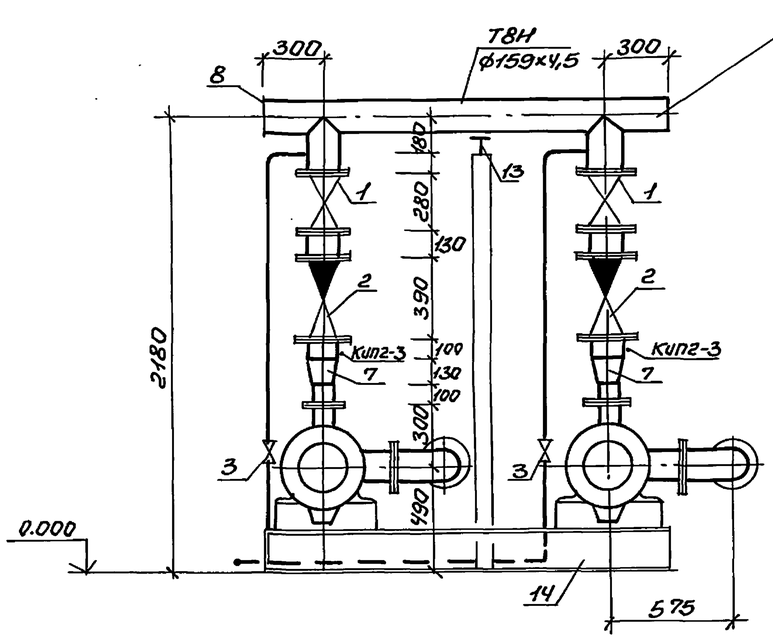
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

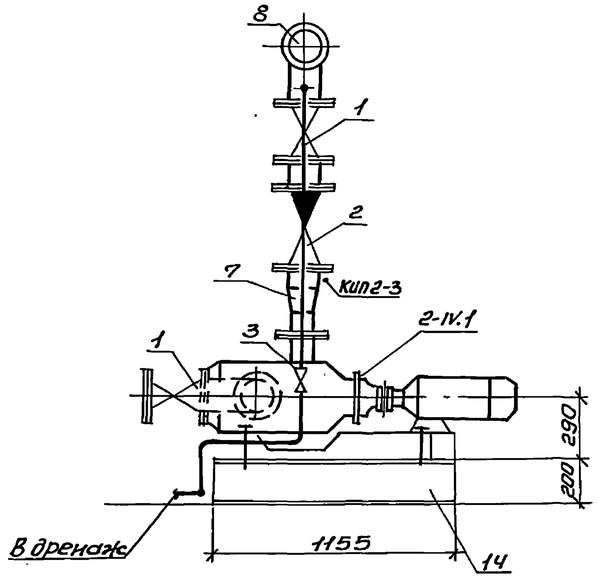
Установка сбора и возврата конденсата. Бак конденсатный поз.2-III. Схема. Спецификация.

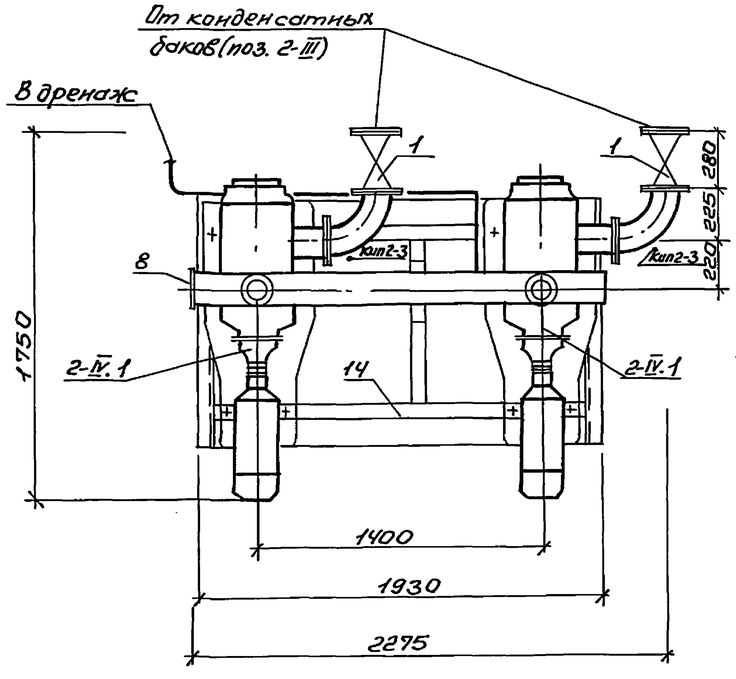
Харьковский Сантехпроект

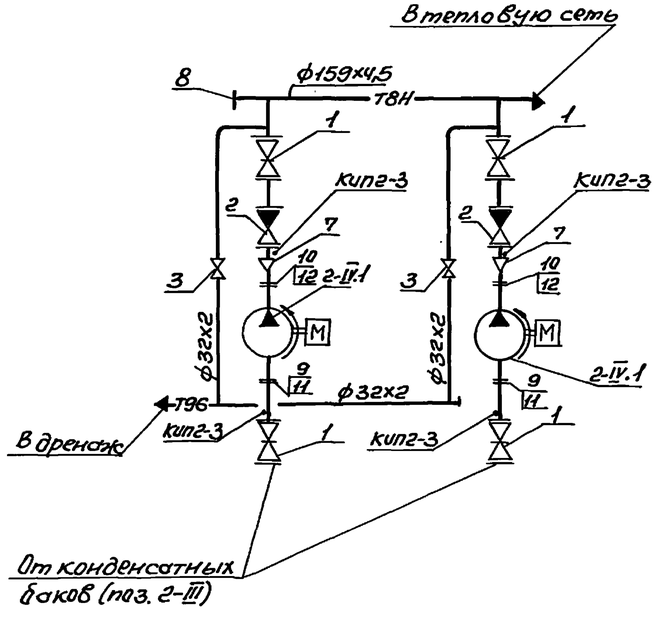
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

Альбом 2









Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
2-IV.1	Каталог	Насос Кс 50-55-2			
	НПО, ВНИИгидромаш	Q=50м³/ч H=0,55МПа			
		с электродвигателем			
		4А160S2 N=15кВт, шт	2	660,0	
1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с			
		выдвижным шпинделем			
		фланцевая 30с41нж			
		Ру1,6, Ду150 шт	4	97,0	
2	Каталог ЦКБА	Затвор обратный с ответ-			
		ными фланцами под приварку 19с38нж Ру6,3 Ду150 шт	2	82,0	
3	Каталог ЦКБА	Клапан проходной 15кч18п1			
		Ру 1,6, Ду 25 шт	2	1,4	
4		Трубопровод из стальных электросварных			
		труб по ГОСТ10704-76*			
		ф159х4,5 м	3,0	17,15	
5		То же ф32х2 м	5,0	1,48	
6	ГОСТ17375-83	Отвод 90°150с40 шт	2	7,9	
7	ГОСТ17378-83	Переход К150х100с40 шт	2	2,5	
8	ГОСТ17379-83	Заглушка бесшовная			
		150с40 шт	1	1,43	
9	ГОСТ12820-80	Фланец I-6-150 шт	2	4,39	
10	ГОСТ12820-80	Фланец I-10-100 шт	2	3,96	
11	ГОСТ7798-70, ГОСТ5915-70	Болт М16х80 с гайкой			
		М16 шт	16	0,20	
12	ГОСТ7798-70, ГОСТ5915-70	Болт М16х70 с гайкой			
		М16 шт	16	0,19	
13	Сер. 4.903-10 в.5	Опора скользящая			
		159-Т13.10 шт	1	1,355	
14		Металлоконструк-			ол.4
		ция шт	1		л.
Кип2-3	3К4-271.00-90	Отборное устройство			
		Давления 1,6-225У, шт	4	0,471	

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Манц		
Н. контр.	Лукашенко		
Гл. спец.	Литвин		
Нач. гр.	Жижера		
Инж. Ткач	Авруцкая		

903-4-174.91-ТМ

ЦТП. Тепловая нагрузка 25МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Установка сбора и возврата конденсата. Блок конденсатных насосов поз. 2-IV. Общий вид. Схема. Спецификация

Харьковский Сантехпроект

25399-02 20

Формат А2

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

Альбом 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	Основной теплоизоляцион. слой: толщ. мм	Основной теплоизоляцион. слой: общ. объем м3	Покровный слой: Материал	Покровный слой: толщ. мм	Покровный слой: общ. поверх м2	Обознач. применяем. чертежей	Примечание
				Конденсатные баки							
Бак конденсатный Т37.15	2	80		Маты минераловатные прошивные М252-100 ГОСТ 21880-86 на металлической сетке N 12,5-0,5	100	5,62	Лист алюминиевый А1 ГОСТ 21631-76*Е	1,0	45,24	серия 3.903-141-130-03	
Трубопровод Т8 ф219х5	1,5	80		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86 на стеклосетке	40	0,0495	стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н ТУ6-11-145-80	—	1,56	серия 3.903-141-29-14	
ф159х4,5	2,0	80			40	0,05		—	1,7	серия 3.903-141-29-08	
Трубопровод Т72 ф32х2	2,5	164		полотно холсто-прошивное ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77	60	0,0425	Лента алюминиевая гофрированная АГ0,25 ГОСТ 13726-78*	0,25	1,15	серия 3.903-141-01-04	
Арматура фланцевая Ду200	2	80		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86 в обкладке из ткани конструкционной	40	0,156	Лист алюминиевый А1,0 ГОСТ 21631-76*Е	1,0	4,48	серия 3.903-141-109-33	
Ду150	2	80			40	0,166		1,0	3,6	серия 3.903-141-109-22	
Ду25	2	164			60	0,048		1,0	1,76	серия 3.903-141-109-03	
				Сдвоенные трубопроводы							
Трубопровод Т8,Т8Н ф159х4,5	26,0	80		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86 на стеклосетке	40	0,65	стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н ТУ6-11-145-80	—	22,1	тоже 3.903-141-29-08	
Трубопровод Т72 ф57х3	22,0	164		Полотно холсто-прошивное ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77	60	0,484	Лента алюминиевая гофрированная АГ0,25 ГОСТ 13726-78*	0,25	12,1	тоже 3.903-141-01-13	
ф32х2	3,5	164			60	0,0595		0,25	1,61	тоже 3.903-141-01-04	
Арматура фланцевая Ду25	2	164		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86 в обкладке из ткани конструкционной	60	0,048	Лист алюминиевый А1,0 ГОСТ 21631-76*Е	1,0	1,76	тоже 3.903-141-109-03	
Ду50	3	164			60	0,144		1,0	3,36	тоже 3.903-141-109-05	
				Блок конденсатных насосов							
Трубопровод Т8 ф159х4,5	3,0	80		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86 на стеклосетке	40	0,75	стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н ТУ6-11-145-80	—	2,55	тоже 3.903-141-29-08	
Арматура фланцевая ф150	6	80		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86 в обкладке из ткани конструкцион.	60	0,336	Лист алюминиевый А1,0 ГОСТ 21631-76*Е	1,0	10,8	тоже 3.903-141-109-23	

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

Привязан:

Инв. N

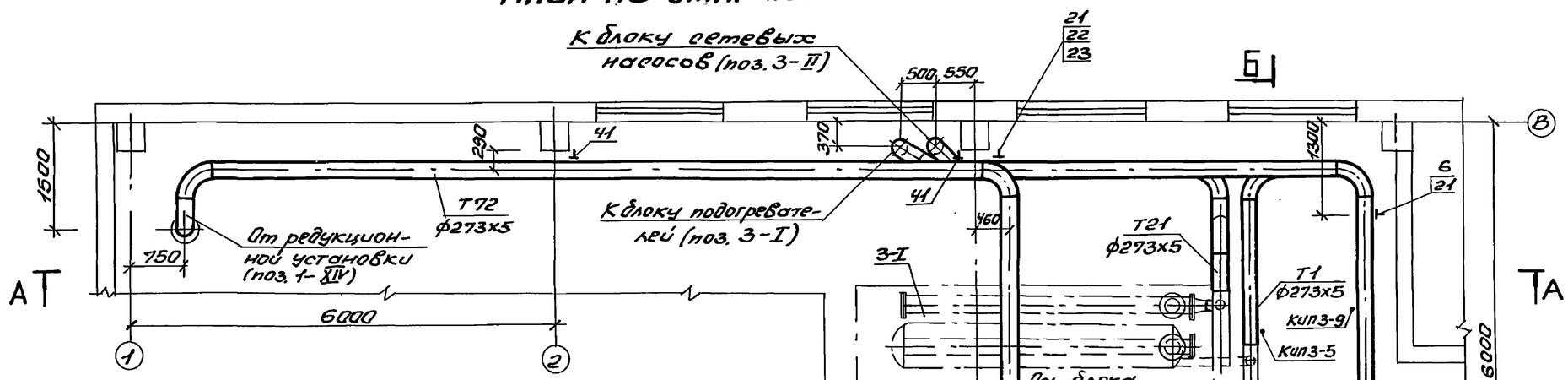
				903-4-174.91-ТМ		
Нач. отд.	Манц					
Н. контр.	Лукашенко			ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия: Р	Лист: 18	Листов:
Гл. спец.	Литвин					
Нач. гр.	Жижера			Установка сбора и возврата конденсата. Ведомость теплоизоляционных конструкций.	Харьковский Сантехпроект	

25399-02 21

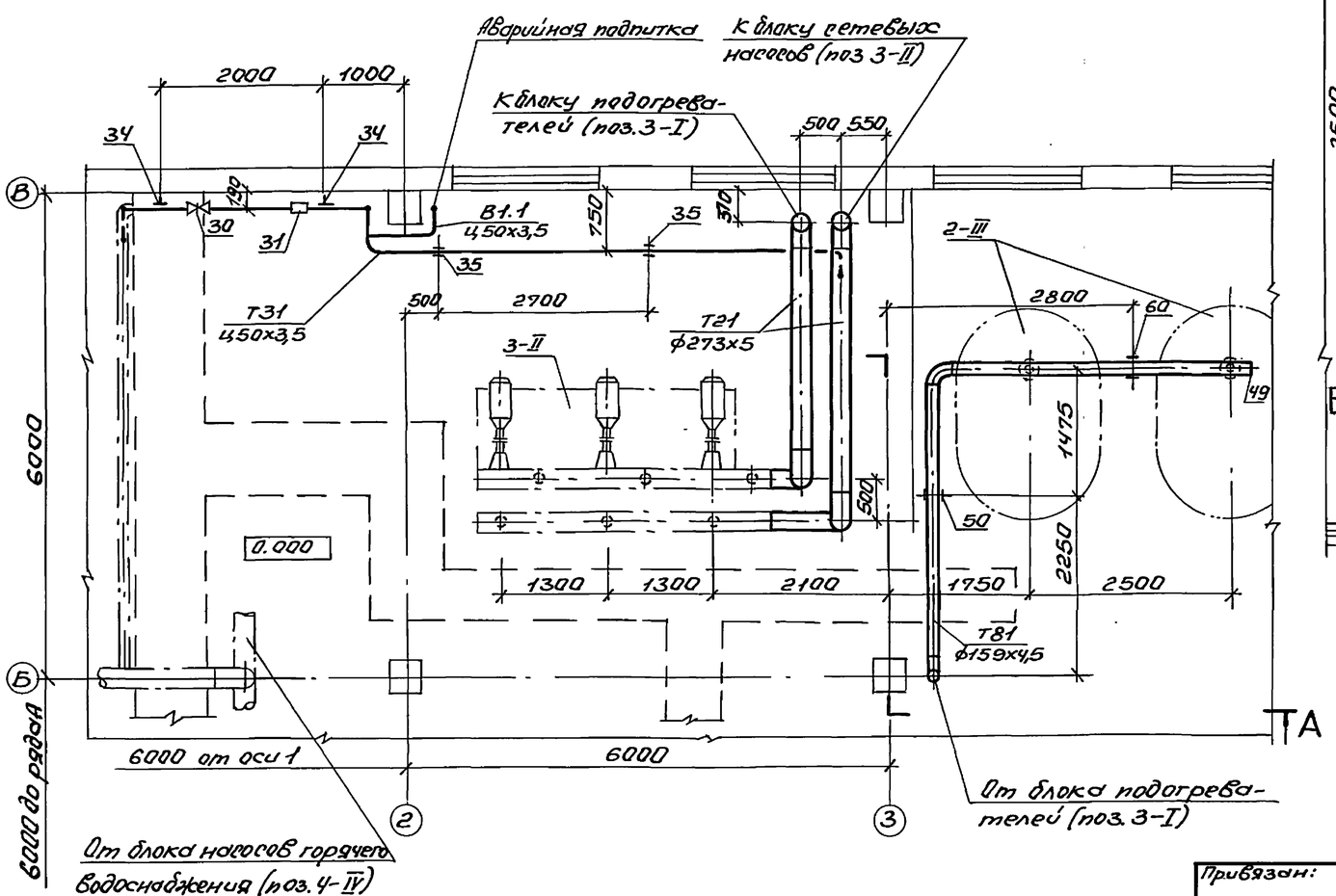
Формат А2

Альбом 2

План на отм. 4.800



План на отм. 0.000



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

				903-4-174.91-ТМ	
Нач. отд.	Манц				
Н. контр.	Лукашенко			ИТП. Тепловая нагрузка-25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумулящией теплоты.	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Гл. спец.	Литвин				
Нач. гр.	Жижера			Водоподогревательная установка. Трубопроводы. План на отм. 0.000; 4.800	Харьковский Сантехпроект
Инж. I кат.	Авруцкая				

Привязан:

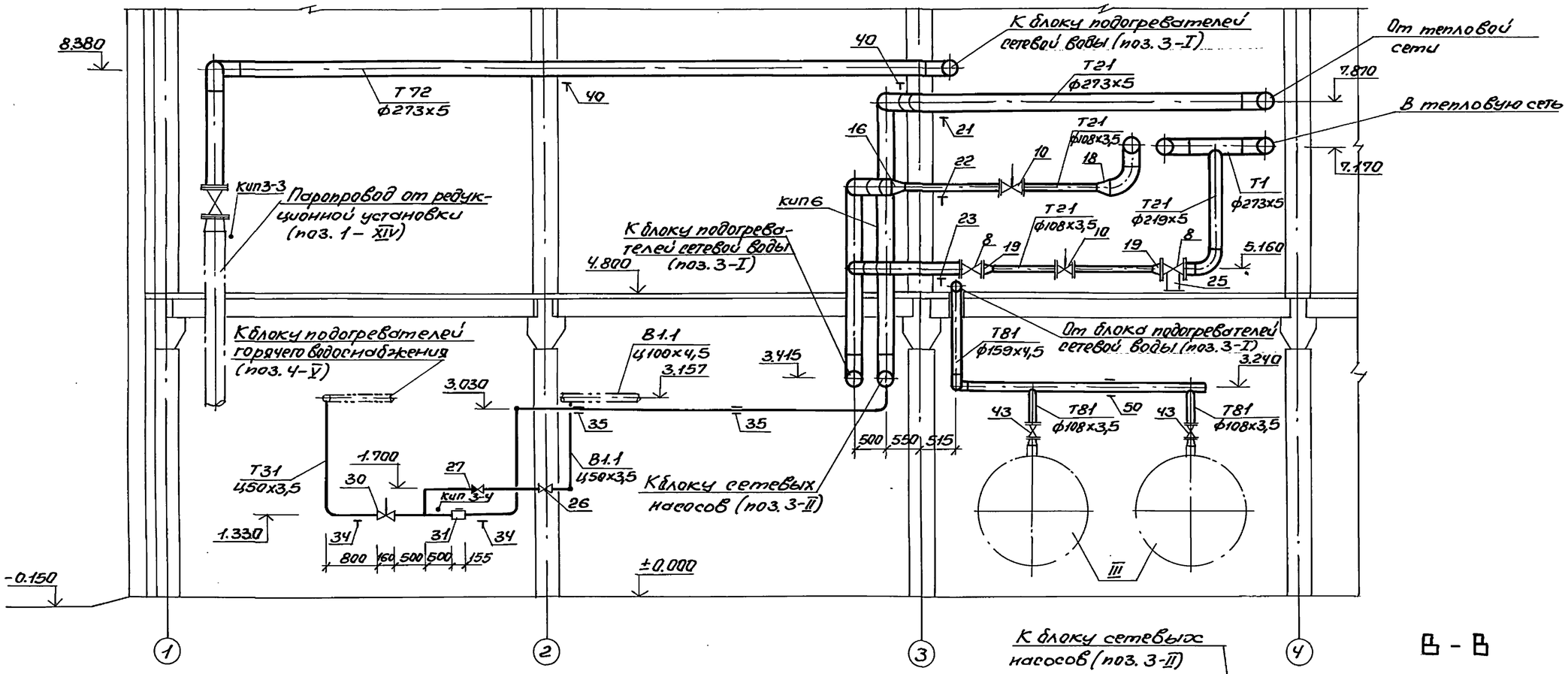
Инв. №

25399-02 22

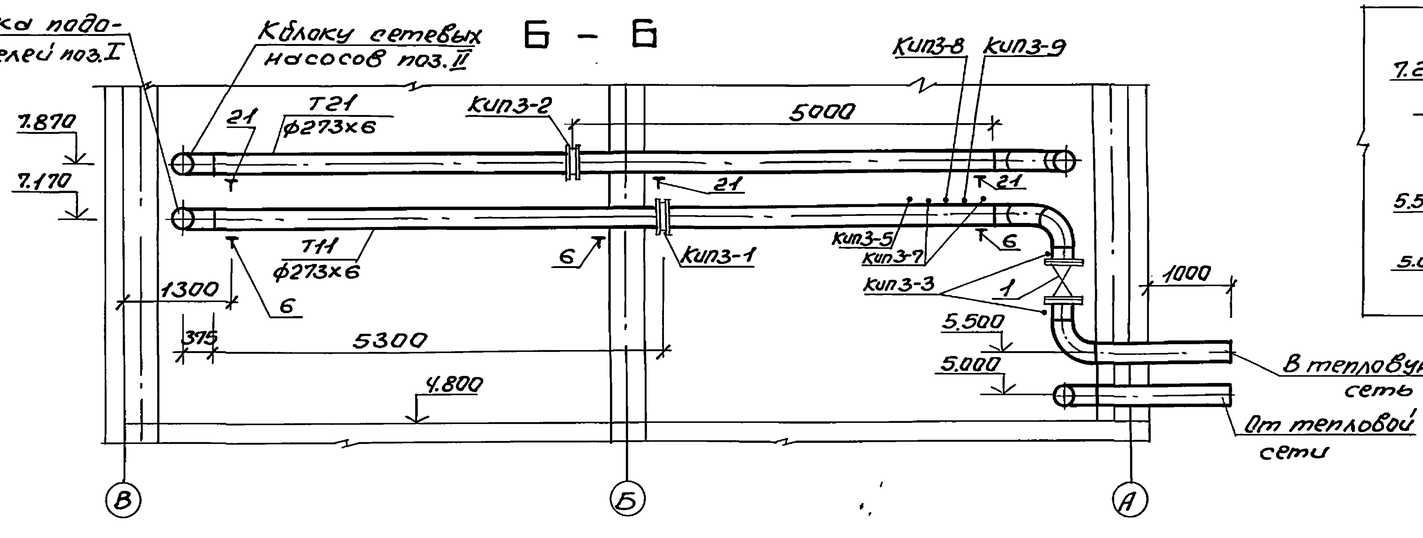
Формат А2

Альбом 2

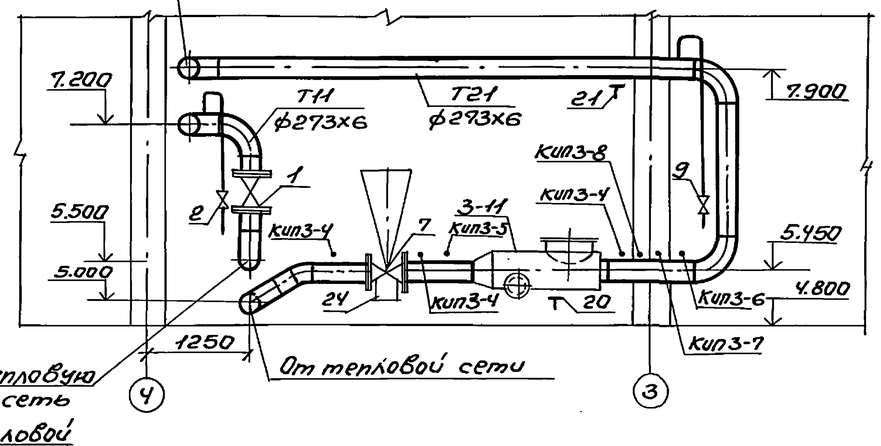
А – А



Б – Б



В – В



Нач.отд.	Мамиц		903-4-174.91-ТМ
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		ЦТП. Тепловая нагрузка d-25 Мвт. первичный теплоноситель - пар. Вакуумная деаэрация и аккумуляция теплоты
Нач.гр.	Жижера		Водоподогревательная установка трубопроводы. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.
Инж.Ткач	Вручкая		Харьковский Сантехпроект

Стадия Р | Лист 20 | Листов

Привязан:

Инв.№

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

25399-02 23

Формат А2

Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
Т11	Трубопровод прямой сетевой воды Р=0,9мпа t=150°С				
1	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с выдвижным шпинделем фланцевая			
		30с41нж1 Ру1,6 Ду250 шт	1	238,0	
2	каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		муфтовый 15кч18п1			
		Ру1,6 Ду15 шт	1	0,7	
3		Трубопровод из стальных электросварных			
		труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф273х5 м	20,0	33,05	
4		То же ф18х2 м	2,0	0,789	
5	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°250с32 шт	5	30,8	
6	сер.4.903-10 вып.5	Опора скользящая			
		273-Т13.19 шт	3	3,25	
КИПЗ-1	ГОСТ 12821-80	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы III-1,6-250 шт	1	45,0	
КИПЗ-3	ЗКЧ-275.00-90	Отборное устройства давления 1,6-225П шт	2	0,471	
КИПЗ-5	ЗКЧ-271.00-90	То же 2,5-150-14, шт	2	1,74	
КИПЗ-7	53КЧ-1-87	Бобышка			
		БП1-М20х1,5-55 УхЛ2, шт	2	0,332	
КИПЗ-8	73КЧ-1-87	То же			
		БП1-М27х2-55УхЛ2, шт	1	0,553	
КИПЗ-9	93КЧ-1-87	То же БП1-М33х2-55УхЛ2, шт	1	0,724	
Т21	Трубопровод	обратной воды t=70 °С			
7	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж1 Ру1,6 Ду250 шт	1	238,0	
8	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж1 Ру1,6 Ду200 шт.	2	145,0	
9	каталог ЦКБА	Клапан проходной муфтовый 15кч18п1 Ру1,6 Ду15 шт	1	0,7	
10	каталог ЦКБА	Клапан регулирующий двухседельный фланцевый 25ч914нж с механизмом МЭО-16/63-0,25р-80 Ру1,6 Ду100 шт	2	100,0	
3-11	серия 5.903-13 вып.5	Грязевик Ру1,6 Ду250 ТС-565.00.000-08 шт	1	284,0	
12		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф273х5 м	53,0	33,05	
13		То же ф219х5 м	8,0	26,39	
14		То же ф108х3,5 м	6,0	9,12	
15		То же ф18х2 м	2,0	0,789	
16	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°250с32 шт	18	30,8	
17	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°200с32 шт	3	14,8	
18	ГОСТ 17378-83	Переход К250х100с32 шт	2	4,32	
19	ГОСТ 17378-83	Переход К200х100с32 шт	2	2,21	
20	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая 426-Т13.28 шт.	1	5,47	
21	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая 273-Т13.19 шт.	5	3,25	
22	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая 219-Т13.16 шт	1	3,71	
23	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая 108-Т13.07 шт.	1	1,096	
24	серия И9-1	Опора под задвижку Ду250 П-ТС-III шт.	1	27,1	
25	серия И9-1	Опора под задвижку Ду200 П-ТС-III шт	1	24,2	
КИПЗ-2	ГОСТ 12821-80	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы III-0,6-250, шт.	1	20,2	
КИПЗ-4	ЗКЧ-275.00-90	Отборное устройство давления 1,6-70У, шт	4	0,189	
КИПЗ-6	ЗКЧ-271.00-90	То же 2,5-70-14, шт	3	1,66	
КИПЗ-7	53КЧ-1-87	Бобышка БП1-М20х1,5-55 УхЛ2, шт	1	0,332	
КИПЗ-8	73КЧ-1-87	То же БП1-М27х2-55УхЛ2, шт	1	0,553	
КИПЗ-9	93КЧ-1-87	То же БП1-М33х2-55УхЛ2, шт	1	0,724	
В1	Трубопровод	аварийной подпитки			
26	каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч19п2 Ру1,6 Ду50 шт	1	8,0	
27	каталог ЦКБА	Затвор обратный с ответными фланцами под приварку 19с38нж Ру6,3 Ду50	1	13,5	
28		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ц50х3,5 м	4,5	4,51	
29	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°50с80 шт	3	0,60	

Привязан:

Инв. №

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

			903-4-174.91-ТМ		
Нач.отд	Манц				
Н.контр.	Лукашенко		ЦТП. Тепловая нагрузка-25МВт Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией тепловой.	Стадия: Р	Лист: 21	Листов:
Гл.спец.	Литвин					
Нач.гр.	Жижера					
Техн.	Матвиенко		Водоподогревательная установка. Трубопроводы. Спецификация (начало)	Харьковский Сантехпроект		

25399-02 24

формат А2

Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
Т31	Трубопровод	подпитки			
30	Каталог ЦКБА	Клапан регулирующий			
		двухседельный фланцевый 25ч940нж			
		с механизмом			
		ЕСПА-02ПВ Ру1,6			
		Ду 25 шт	1	23,0	
31		Водомер ВТГ-50			
		Ру 1,0 Ду 50 шт	1	6,8	
32		Трубопровод из			
		стальных водогазо-			
		проводных труб			
		по ГОСТ 3262-75			
		ц 50х3,5 м	14,0	4,51	
33	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°50с80 шт.	7	0,60	
34	Серия 4.903-10 Вып.5	Опора скользящая			
		57-Т13.04 шт.	2	0,886	
35	Серия 4.903-10. Вып.6	Опора подвесная			
		I-57 Т22.23 шт.	2	1,15	
КИПиА	ЗКЧ-275.00-90	Отборное устройство			
		давления 1,6-70У шт.	1	0,189	
Т72	Трубопровод	пара			
36		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76*			
		ф273х5 м.	19,0	33,05	
37		То же ф219х5 м.	3,0	26,39	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
38	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°250с32 шт.	3	30,8	
39	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°200с32 шт.	1	14,8	
40	ГОСТ 17378-83	Переход К250х200с32 шт.	1	8,4	
41	Серия 4.903-10 Вып.5	Опора скользящая			
		273-Т13.19 шт.	3	3,25	
Т8	Трубопровод	конденсата			
43	Каталог ЦКБА	Задвижка клино-			
		вая с выдвижным			
		шпинделем флан-			
		цевая 30с 41нж			
		Ру1,6 Ду100 шт.	2	52,0	
44		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по			
		ГОСТ 10704-76*			
		ф159х4,5 м	9,5	17,15	
45		То же ф108х3,5 м	1,0	9,02	
46	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°150с40 шт.	2	7,9	
47	ГОСТ 17378-83	Переход К150х100с40			
		шт.	2	2,5	
48	ГОСТ 17378-83	Переход К125х100с40			
		шт.	2	1,93	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
49	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшов-			
		ная 150с40 шт.	1	1,43	
50	Серия 4.903-10 Вып.6	Опора подвесная			
		I-159-Т23.22 шт.	2	5,54	

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

Привязан:

Инв.№

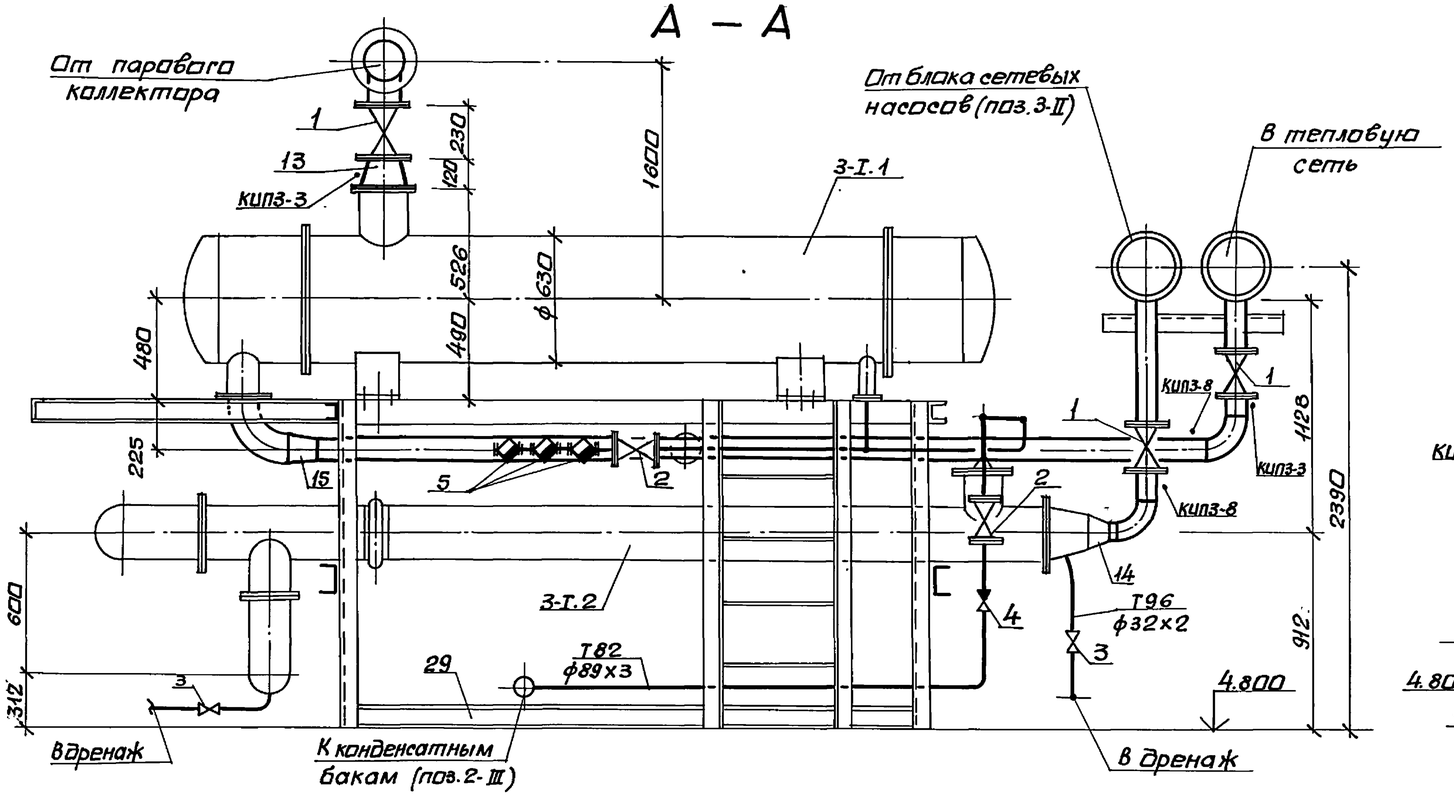
Нач.отд.	Манц		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жизжера		
Техник	Потвиенко		

903-4-174.91-ТМ

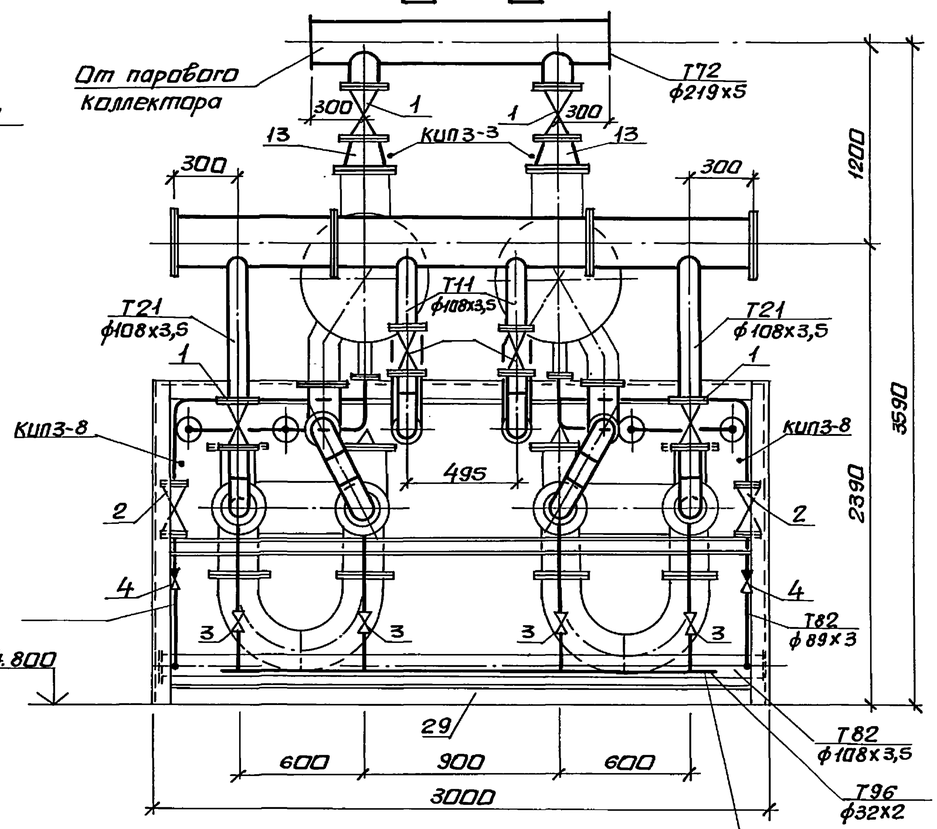
УТП. Тепловая нагрузка 125МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты	Стадия	Лист	Листов
	Р	22	
Водоподогревательная установка. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	Харьковский Сантехпроект		

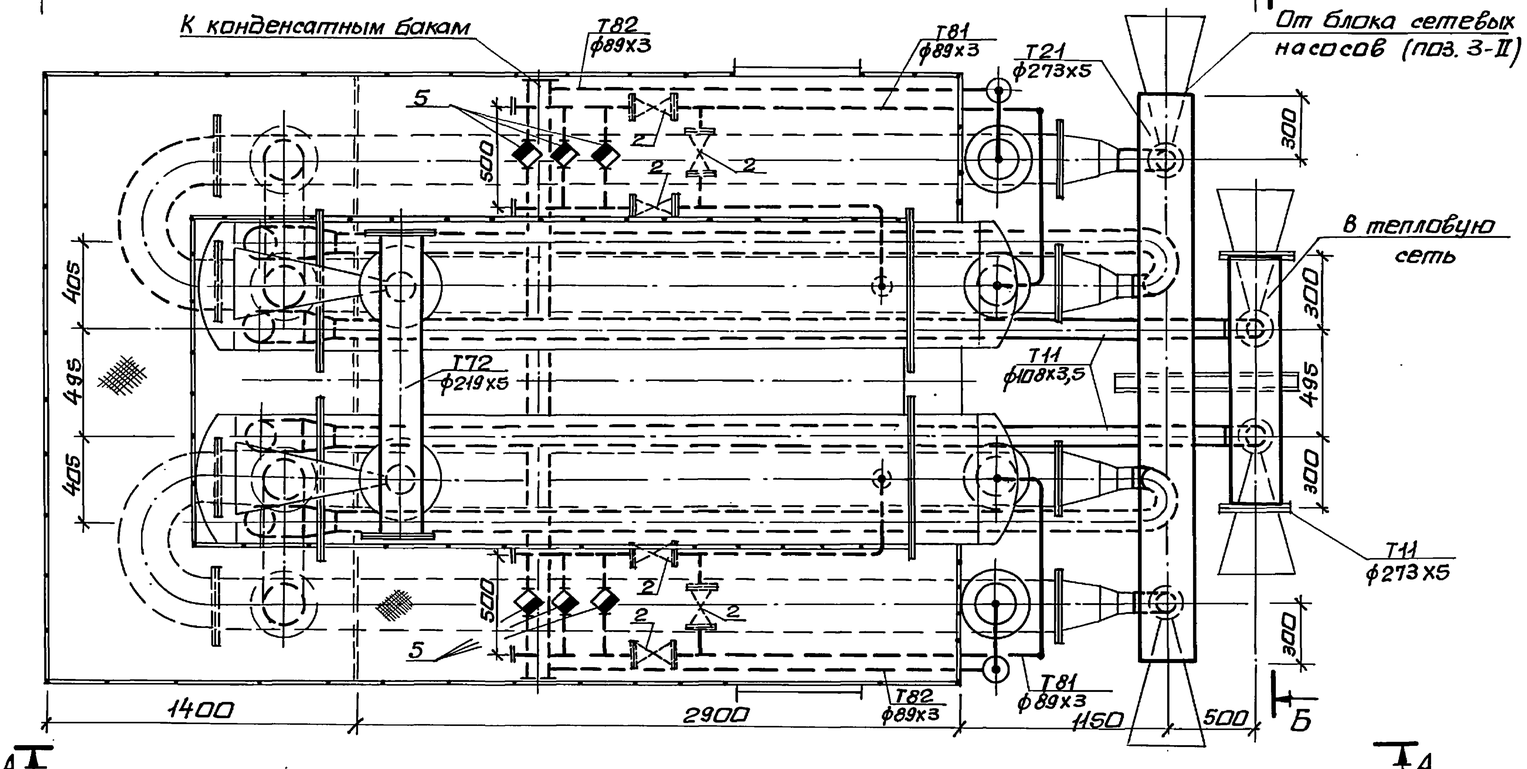
Альбом 2

А – А



Б – Б





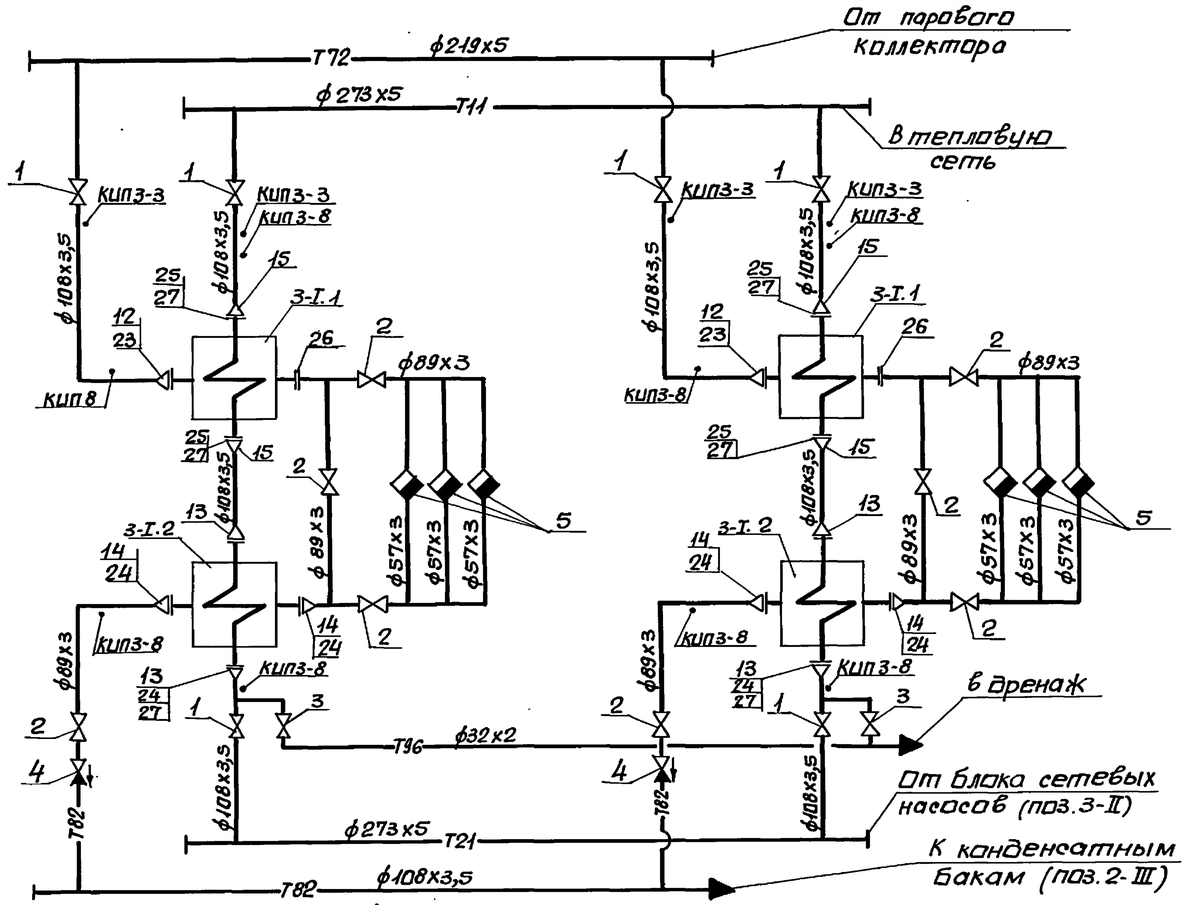
Привязан:

Инв. №

				903-4-174.91-ТМ		
Нач.отд.	Манц					
Н.контр.	Лукашенко			ЦТП. тепловая нагрузка 25 Мвт. Первичный теплоноситель - пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумулятцией теплоты. Водоподогревательная установка. Блок подогревателей. поз. 3-I. Общий вид.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Лутвин				Р	23	
Нач.гр.	Жижера				Харьковский сантехпроект		
Инж.-тех.	Абрашкая						

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

Альбом 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
20	ГОСТ 17379-83	Заглушка 200с32 шт.	2	3,00	
21	ГОСТ 17379-83	Заглушка 100с40 шт.	1	0,65	
22	сер. 4.903-10, в.5	Опора скользящая			
		273-Т13.19 шт.	2	3,25	
23	ГОСТ 12820-80	Фланец I-10-250 шт.	2	10,65	
24	ГОСТ 12820-80	Фланец I-10-200 шт.	8	8,05	
25	ГОСТ 12820-80	Фланец I-10-150 шт.	4	6,62	
26	ГОСТ 12820-80	Фланец I-10-80 шт.	2	3,19	
27	ГОСТ 7798-70;	Болт М20х80 с гайкой			
	ГОСТ 5915-70	М20 шт	120	0,34	
28	ГОСТ 7798-70;	Болт М16х60 с гайкой			
	ГОСТ 5915-70	М16 шт.	8	0,17	
КИПЗ-3	3К4-275.00-90	Отборное устройство давления			
		1,6-225П, шт	4	0,471	
КИПЗ-8	73К4-1-87	Бобышка			
		БП1-М27х2-55УХЛ2, шт	8	0,553	
29		Металлоконструкция	1		ал.4 л.

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
3-Т.1	ОСТ108.271.105-76	Подогреватель паровой ПП1-53-7-IV, шт.	2	1565,0	
3-Т.2	ГОСТ 27590-88	Подогреватель водоводяной ПВ273х4-1,0-РГК-2-У3 шт	2	1081,8	
1	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем 30с41нж Ру1,6 Ду100, шт	6	52,0	
2	каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч46п1 Ру2,5 Ду80, шт	8	32,0	
3	каталог ЦКБА	Клапан проходной муфтовый 15кч18п1 Ру1,6 Ду25, шт	6	1,4	
4	каталог ЦКБА	Затвор обратный 19ч21бр Ру1,6 Ду80, шт	2	4,9	
5	каталог ЦКБА	Конденсатоотводчик термодинамический 45с 13нж Ру 4,0 Ду50 шт.	6	6,0	

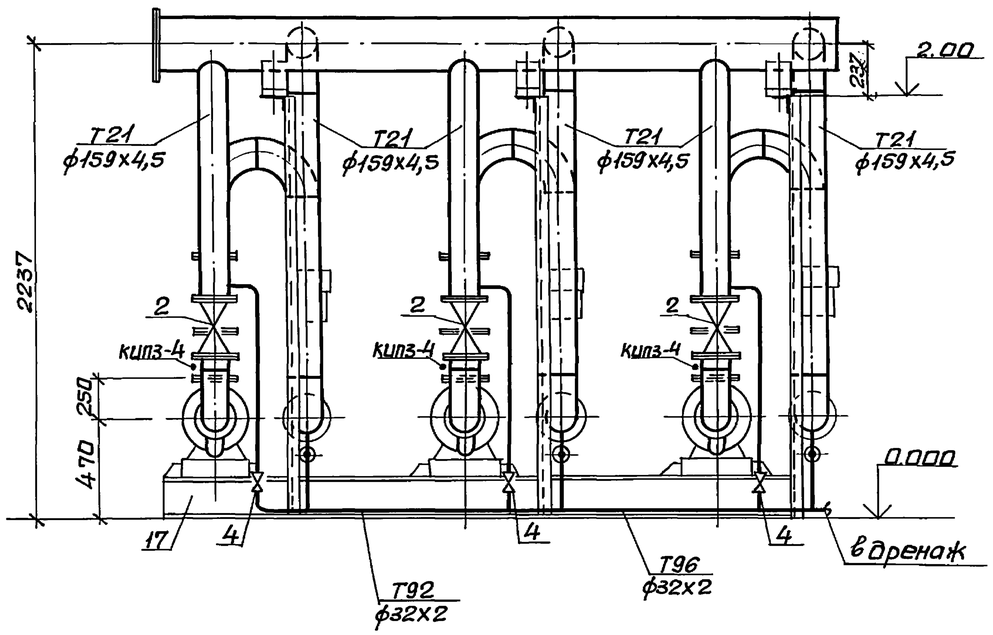
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф273х5 м	4,5	33,05	
7		То же ф219х5 м	1,5	26,39	
8		То же ф108х3,5 м	27,5	9,02	
9		То же ф89х3 м	18,0	6,36	
10		То же ф57х3 м	3,0	4,00	
11		То же ф32х2 м	1,0	1,48	
12	ГОСТ 17378-83	Переход К250х100с32 шт	2	4,32	
13	ГОСТ 17378-83	Переход К200х100с32 шт	4	2,21	
14	ГОСТ 17378-83	Переход К200х80с32 шт	4	1,91	
15	ГОСТ 17378-83	Переход К150х100с40 шт	4	2,50	
16	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 250с32 шт	4	14,8	
17	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 150с40 шт	4	7,9	
18	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 100с40 шт	8	2,4	
19	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 80с50 шт	10	1,6	

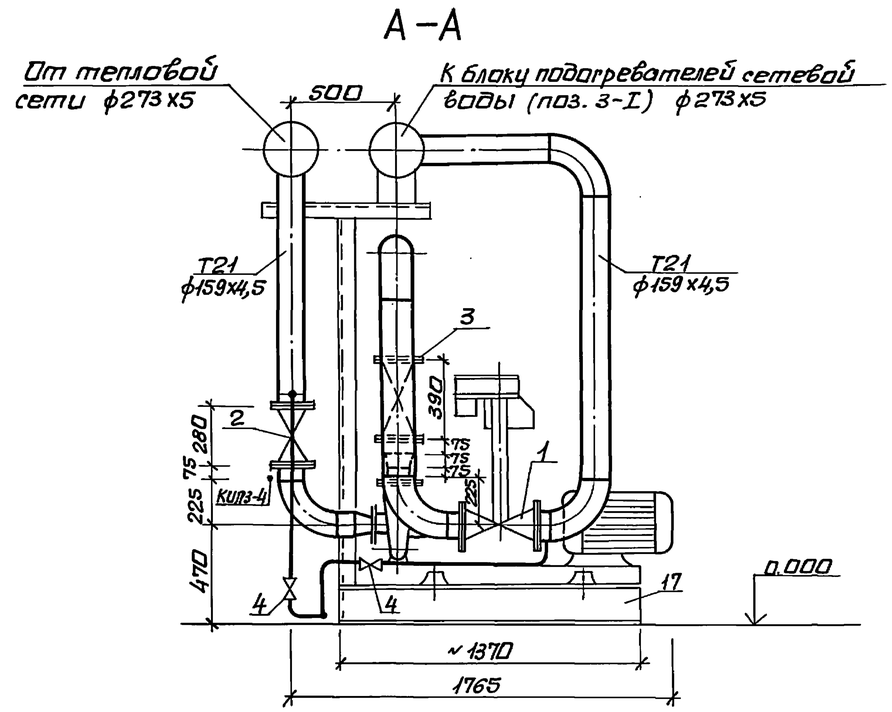
Согласовано:
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата | Должность | Фамилия | Подп. | Дата

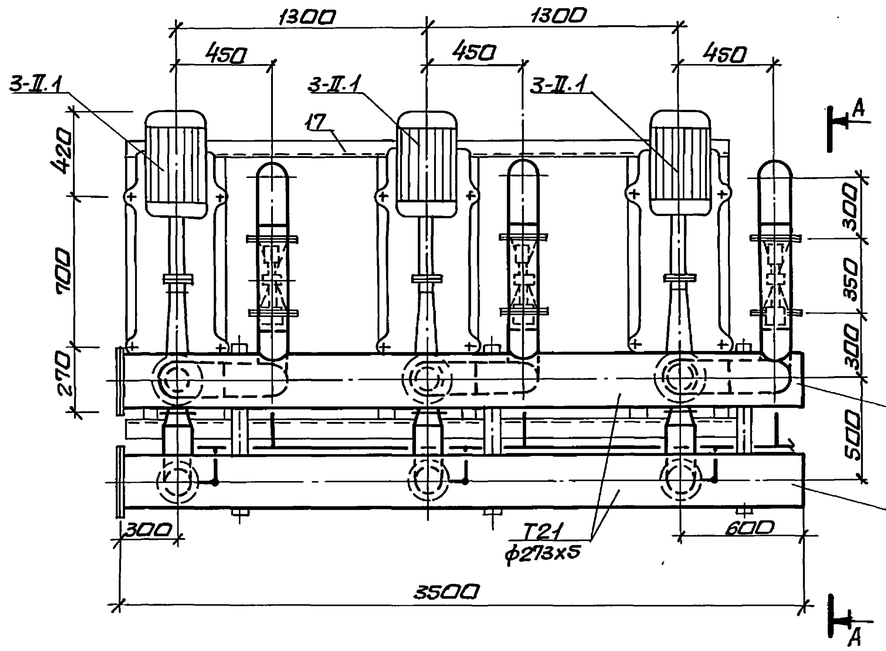
Привязан:
Инв.№

		903-4-174.91-ТМ	
Нач.отд. Манц			
Н.контр. Лукашенко			
Гл.спец. Литвин		ЦТП. Тепловая нагрузка 25 Мвт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия Р; Лист 24; Листов
Нач.гр. Жижера		Водоподогревательная установка. Блок подогревателей поз. 3-I. Схема. Спецификация.	Харьковский Сантехпроект

Альбом 2



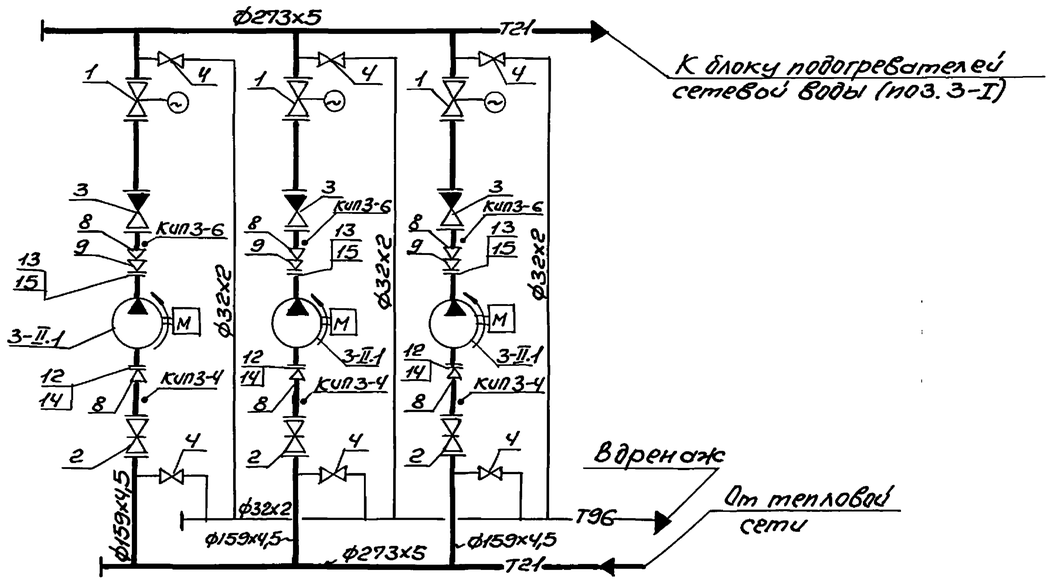




					903-4-174.91-ТМ		
Привязан:			Нач.отд.	Манц		ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия: Р; Лист: 25; Листов:
			Н.контр.	Лукашенко			
			Гл.спец.	Литвин			
			Нач.гр.	Жижера		Водоподогревательная установка. Блок сетевых насосов поз. 3-II. Общий вид.	Харьковский Сантехпроект
Инв. №			Инж.тк.	Яворцкая			

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

Альбом 2



Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
15	ГОСТ 7798-70	Болт М12х60 с			
	ГОСТ 5915-70	гайкой М12 шт.	12	0,10	
16	сер.4.903-10, в.5	Опора скользящая			
		273-Т13.19 шт.	6	3,25	
17		Металлокон-	1		ал.4
		струкция			л.
КИП3-4	ЗКЧ-275.00.90	Отборное устройство			
		давления 16-90Ч, шт.	3	0,189	
КИП3-6	ЗКЧ-271.00-90	То же 25-90-14, шт.	3	1,66	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
3-II.1	Каталог НПО	Насос сетевой			
	„ВНИИГИДРОМАШ"	Q=100 м³/ч H=0,8 МПа			
		К100-65-250 с электро-			
		двигателем 4АМ200L2У3			
		N=45 кВт шт.	3	485,0	
1	Каталог ЦКБА	Задвижка штампосвар-			
		ная с выдвижным			
		шпинделем фланцевая			
		30с 965нж Ру2,5 Ду150			
		с электродвигателем шт.	3	95,0	
2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с выдвижным шпин-			
		делем фланцевая			
		30с 41нж1			
		Ру1,6 Ду150 шт.	3	97,0	
3	Каталог ЦКБА	Затвор обратный			
		19с 38нж			
		Ру 6,3 Ду 150 шт.	3	82,0	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
4	Каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		муфтовый 15кч18п1			
		Ру1,6 Ду 25 шт.	6	1,4	
5		Трубопровод из			
		стальных электро-			
		сварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф273х5 м	7,0	33,05	
6		то же ф159х4,5 м	12,0	17,15	
7		то же ф32х2 м	15,0	1,48	
8	ГОСТ 17378-83	Переход К150х100с40 шт	6	2,5	
9	ГОСТ 17378-83	Переход К100х65с50 шт	3	0,86	
10	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°150с40 шт	18	7,9	
11	ГОСТ 17379-83	Заглушка 250с32 шт	2	6,94	
12	ГОСТ 12820-80	Фланец I-10-100 шт.	3	6,62	
13	ГОСТ 12820-80	Фланец I-6-65 шт	3	1,63	
14	ГОСТ 7798-70	Болт М16х70с гай-			
	ГОСТ 5915-70	кой М16 шт.	24	0,19	

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Манц		903-4-174.91-ТМ
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жаржеро		

УТП. Тепловая нагрузка-25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Р	26	
Водоподогревательная установка. Блок сетевых насосов. поз.3-II. Схема. Спецификация	Харьковский Сантехпроект		

25399-02 29 Формат А2

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

Альбом 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.	Общий объем м3	Покровный слой: Материал	Толщ. мм.	Общая поверхн. м3	Обозначен. применен. чертежей	Примечание
Блок подогревателей сетевой воды (2 шт)											
Подогреватель пароводяной ПП1-53-7-IV	2	174		Маты минераловатные прошивные М251-100 ГОСТ 21880-86 на стеклосетке	80	1,07	Лист алюминиевый А-0,8 ГОСТ 21631-76*Е	0,8	16,1	серия 3.903-14.1-19-14	
Подогреватель водоводяной 14-273х4000-Р	2	80		Маты минераловатные прошивные М35Б-100 ГОСТ 21880-86 на стеклосетке	60	0,51	Стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н ТУ6-11-145-80	—	10,9	серия 3.903-14.1-29-18	
Трубопровод Т1 ф273х5	1,5	150		то же	60	0,09	то же	—	2,0	то же 3.903-14.1-29-18	
ф108х3,5	10,0	150		то же	40	0,19	то же	—	6,7	то же 3.903-14.1-29-02	
Т2 ф273х5	3,0	70		то же	40	0,18	то же	—	3,9	то же 3.903-14.1-29-18	
ф108х3,5	13,0	70		то же	40	0,25	то же	—	8,7	то же 3.903-14.1-29-02	
Т72 ф219х5	1,5	174		то же	60	0,08	то же	—	1,7	то же 3.903-14.1-29-16	
ф108х3,5	1,0	174		то же	40	0,02	то же	—	0,7	то же 3.903-14.1-29-02	
Т81 ф108х3,5	3,5	80		то же	40	0,07	то же	—	2,3	то же 3.903-14.1-29-02	
ф89х3	18,0	80		то же	40	0,29	то же	—	11,0	то же 3.903-14.1-29-01	
ф57х3	3,0	80		Полотно холстопрошивное ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77	40	0,04	Лента алюминиевая гофрированная АГО,25 ГОСТ 13726-78*	0,25	1,3	то же 3.903-14.1-01-12	
Арматура фланцевая Ду 100	6	174		Маты минераловатные прошивные М35Б-100 ГОСТ 21880-86 в обкладке из ткани конструкционной	60	0,396	Лист алюминиевый А-1,0 ГОСТ 21831-76*Е	1,0	5,52	то же 3.903-14.1-109-13	
Ду 80	10	80			40	0,36		1,0	7,2	то же 3.903-14.1-109-10	
Ду 50	6	80			40	0,168	то же	1,0	3,8	то же 3.903-14.1-109-14	
Блок сетевых насосов											
Трубопровод Т2 ф273х5	7,0	70		Маты минераловатные прошивные М35Б-100 ГОСТ 21880-86 на стеклосетке	40	0,448	Стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н ТУ6-11-145-80	—	9,52	серия 3.903-14.1-29-18	
ф159х4,5	12,0	70			40	0,3		—	10,2	то же 3.903-14.1-29-08	
Арматура фланцевая Ду 150	9	70		То же в обкладке из ткани конструкционной	40	0,504	Лист алюминиевый А1,0 ГОСТ 21631-76*Е	10	9,9	3.903-14.1-109-22	

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Манн		
Н. контр.	Лукашенко		
Гл. спец.	Литвин		
Нач. гр.	Жижера		

903-4-174.91-ТМ

ИТП. Тепловая нагрузка-25 МВт. Первичный теплоноситель-пар, с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты

Стадия: Р | Лист: 27 | Листов:

Водоподогревательная установка. Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)

Харьковский Сантехпроект

25399-02 30

Формат А2

Альбом 2

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм.	Кол.	Температ. теплонос. °С макс.	Температ. теплонос. °С средне-годов.	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляцион. слой: Материал	Толщ. мм.	Общий объем м³	Покровный слой: Материал	Толщ. мм.	Общая поверхн. м²	Обознач. применяем. чертежей	Примечание
Соединительные трубопроводы											
Грязевик Ду 250	1	70°		Маты минерало-	60	0,117	Лист алюминиевый				
				ватные про-			АО,8 ГОСТ21631-76*Е	0,8	2,34	серия 3.903-14.1-08.08	
				шивные М35Г-100							
				ГОСТ21880-86							
				на стеклосетке							
Трубопровод Т1 ф273×5	20,0	150		то же	60	1,28	Стеклопластик		27,2	то же 3.903-14.1-29.18	
Т2 ф 273×5	53,0	70		то же	40	3,18	рулонный РСТ-Х-Н		68,9	то же 3.903-14.1-29.18	
ф 219×5	8,0	70		то же	40	0,264	ТУ6-11-145-80		8,32	то же 3.903-14.1-29.14	
Т72 ф 273×5	19,0	174		то же	60	1,216	то же		25,84	то же 3.903-14.1-29.18	
ф 219×5	3,0	174		то же	60	0,16	то же		3,48	то же 3.903-14.1-29.16	
Т81 ф 159×4,5	9,5	80		то же	40	0,24	то же		8,08	то же 3.903-14.1-29.08	
ф 108×3,5	1,0	80		то же	40	0,019	то же		0,67	то же 3.903-14.1-29.02	
Т31 ф 57×3	14,0	70		Полотно холсто-	40	0,168	Лента алюминиевая	0,25	6,02	то же 3.903-14.1-01.12	
				прошивное ХПС-Т-5			гофрированная				
				ТУ6-11-454-77			АГ0,25 ГОСТ13726-78*				
Арматура фланцевая Ду 250	1	150		Маты минераловат-	60	0,072	Лист алюминиевый	1,0	1,7	3.903-14.1-93-09	
Ду 250	1	70		ные прошивные	40	0,046	А1,0 ГОСТ21631-76*Е	1,0	1,52	3.903-14.1-93-09	
				М35Г-100 ГОСТ21880-86							
				на стеклоткани							
Ду 200	2	70		Маты минераловатные	40	0,148	то же	1,0	2,76	3.903-14.1-109-31	
Ду 100	2	70		прошивные М35Г-100	40	0,08	то же	1,0	1,6	3.903-14.1-109-12	
Ду 100	2	80		ГОСТ21880-86 Об-	40	0,08	то же	1,0	1,6	3.903-14.6-109-12	
				кладке из ткани							
				конструкционной							
Фланцевое соединение											
Ду 250	1	150		Маты минераловат-	60	0,072	Лист алюминие-	0,8	1,7	то же 3.903-14.1-93-06	
Ду 250	1	70		ные прошивные	60	0,072	вый А 0,8	0,8	1,7	то же	
				М25Г-100 ГОСТ21880-86			ГОСТ 21631-76*Е				
				на металлической							
				сетке N 12,5-0,5							

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

Привязан:

Инв.№

903-4-174.91-ТМ

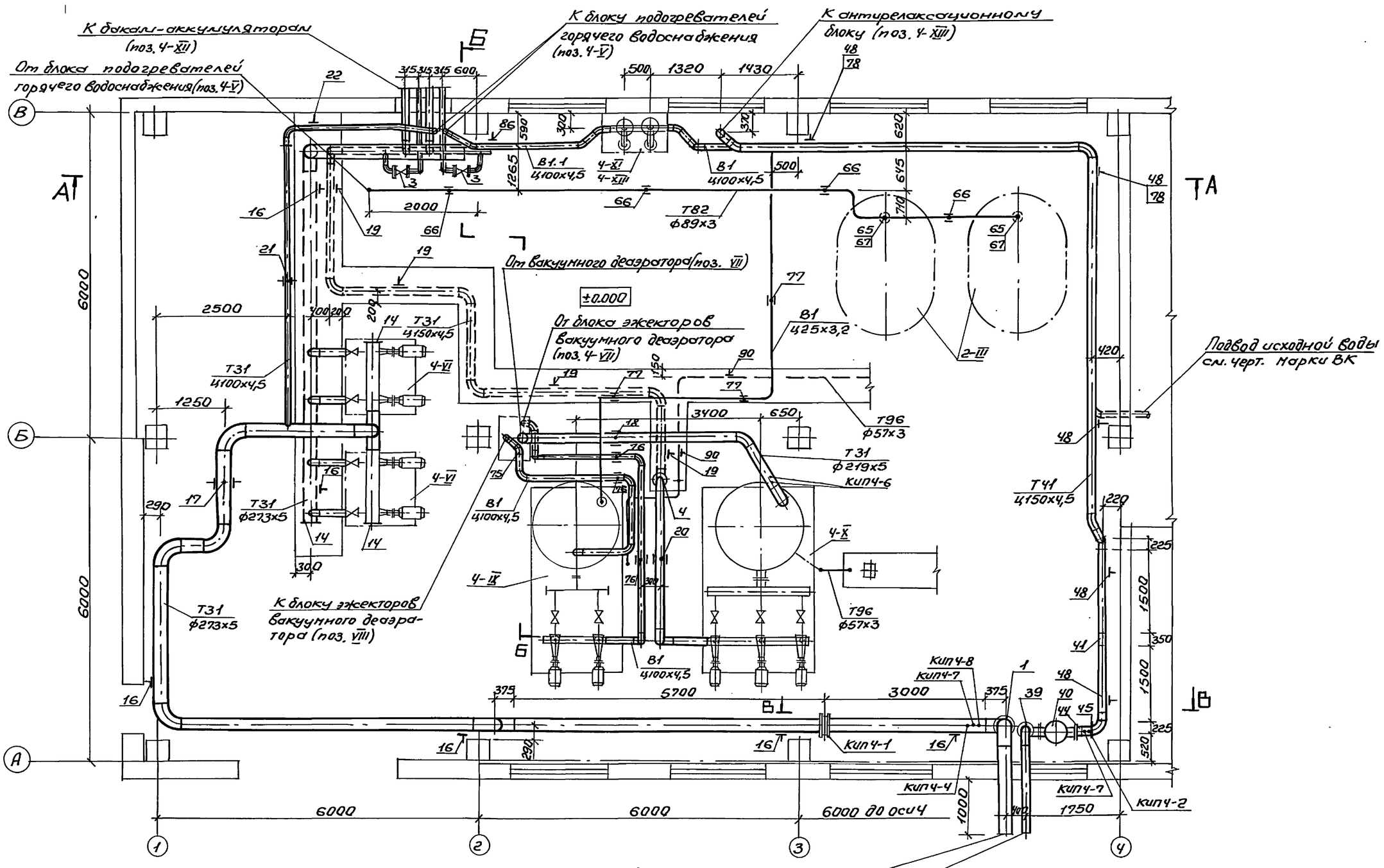
Нач.отд.	Манц		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		

УТП. Тепловая нагрузка-25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Двухступенчатая вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты. Водоподогревательная установка. Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Харьковский Сантехпроект

Альбом 2



					903-4-174.91-ТМ
			Нач.отд. Нанц		
			Н.контр. Лукашенко		
			Гл.спец. Литвин		
			Нач.гр. Жижера		
			Инж.Ткат Аврутская		

Привязан:

Инв.№

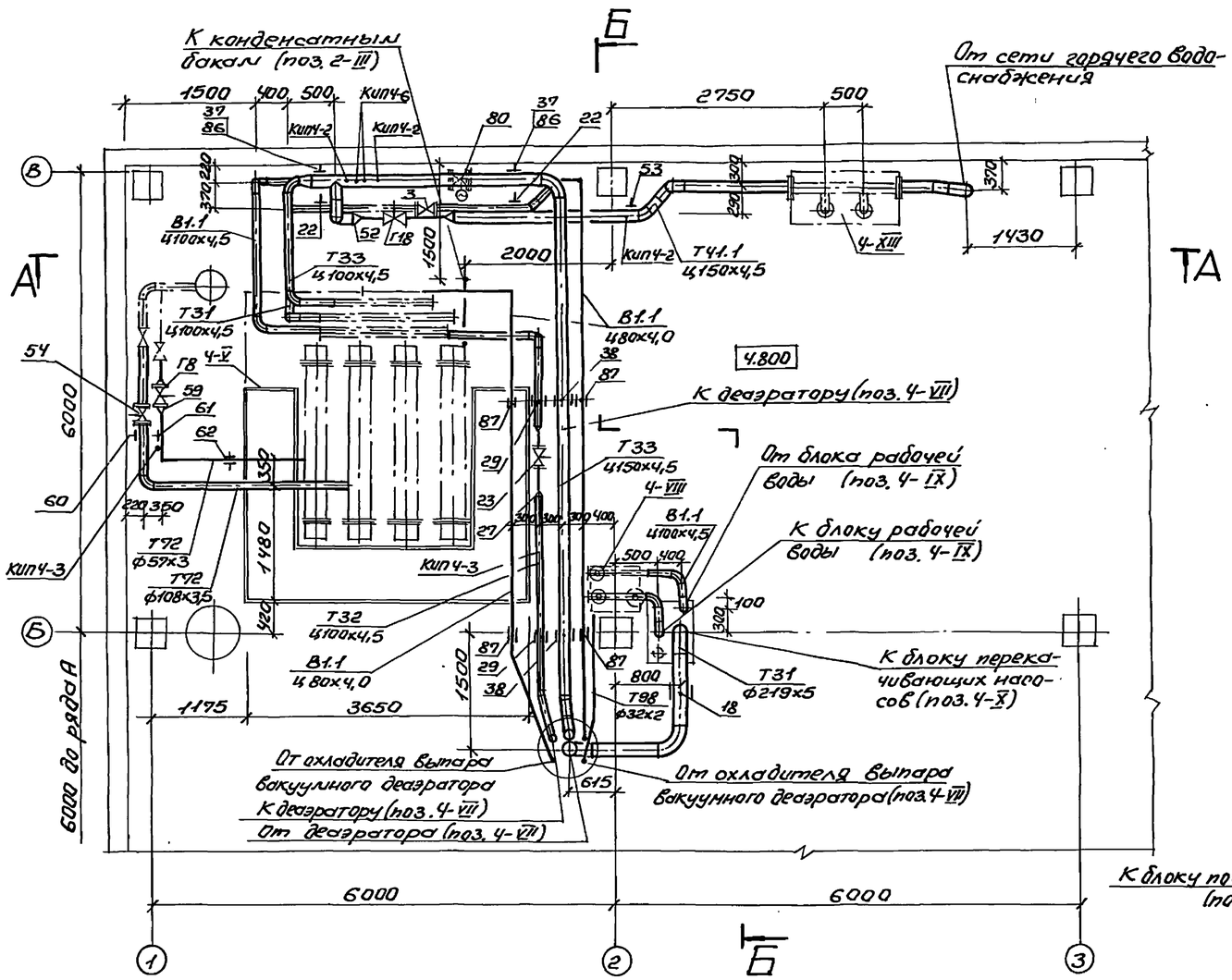
ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-вода. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты	Стадия	Лист	Листов
	Р	29	
Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. План на отм. 0.000	Харьковский Сантехпроект		

25399-02 32 Формат А2

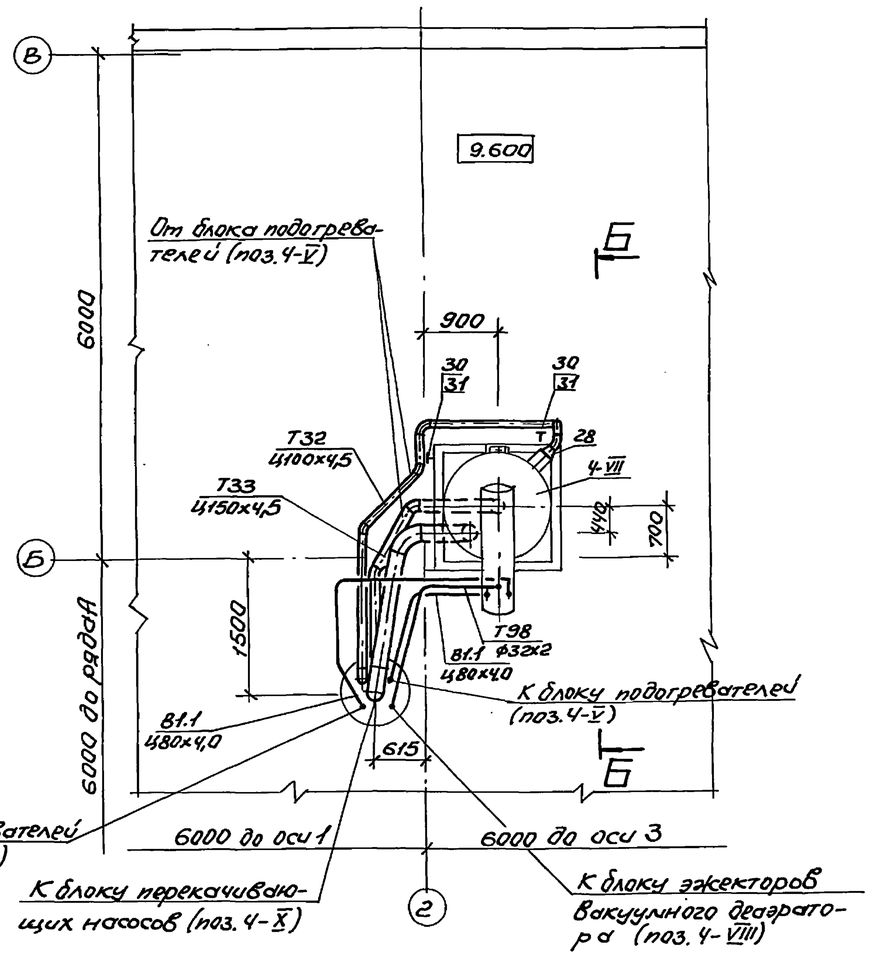
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Альбом 2

План на отм. 4.800



План на отм. 9.600



				903-Ц-174.91-ТМ	
	Нач.отд.	Маниц			
Привязан:	Н.контр.	Лукашенко		ЦТП. Тепловая нагрузка-25МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты	Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
	Гл.спец.	Литвин			
	Нач.гр.	Жижера			
Инв.№	Инж.1к	Яворицкая		Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Планы на отм. 4.800; 9.600	Харьковский Сантехпроект

25399-02 33 Формат А2

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

Альбом 2

А – А

К деаэратору (поз.4-VII)

К охладителю выпара вакуумного деаэратора (поз. 4-VII)

От блока подогревателей горячего водоснабжения (поз. 4-V)

К блоку подогревателей горячего водоснабжения (поз.4-V)

От блока подогревателей горячего водоснабжения (поз.4-V)

От блока насосов горячего водоснабжения (поз.4-VI)

К блоку рабочей воды (поз.IX)

От сети горячего водоснабжения

Исходная вода от узла ввода (см.листы марки ВК)

К конденсатным бакам (поз. 2-III)

К блоку насосов горячего водоснабжения (поз. 4-VI)

От блока перекачивающих насосов (поз. 4-X)

В – В

От сети горячего водоснабжения

В сеть горячего водоснабжения

Кантирелаксационному блоку (поз.4-XIII)

От блока насосов горячего водоснабжения (поз. 4-VI)

Нач.отд	Манц		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		
Инж.Тк.	Аврущкая		

Привязан:

Инв. №

903-4-174.91-ТМ

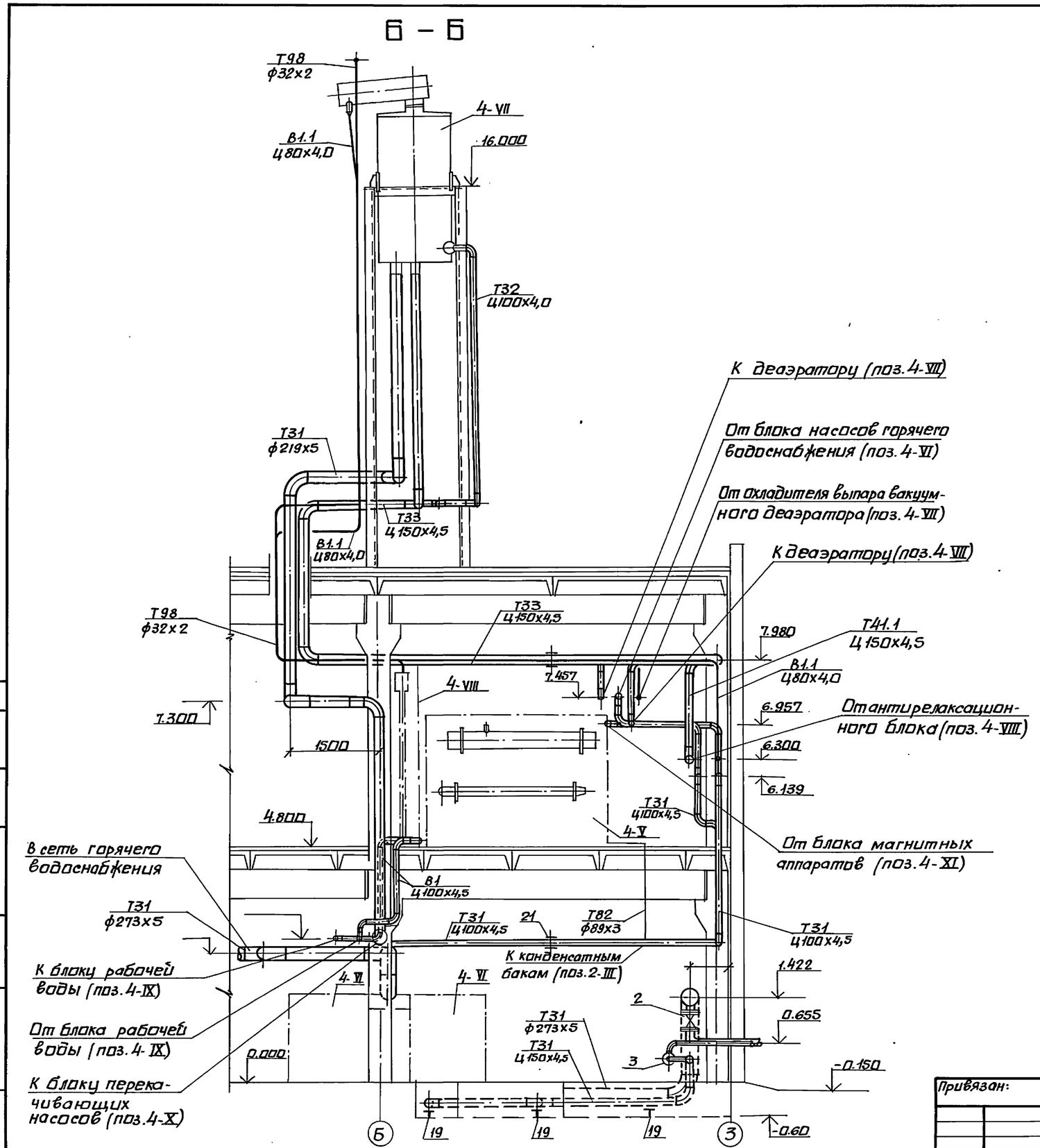
ЦТП, тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Р	31	
Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Разрезы А-А; В-В.	Харьковский сантехпроект		

25399-02 34

Формат А2

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

Альбом 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
Т31		Трубопровод горячего водоснабжения t=70°С			
1	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с выдвижным шпин-			
		делем фланцевая			
		30с 41нж Ру1,6			
		Ду 250 шт.	1	238,0	
2	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с выдвижным шпинде-			
		лем фланцевая			
		30с 41нж Ру 1,6			
		Ду 150 шт.	2	97,0	
3	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с выдвижным шпин-			
		делем фланцевая			
		30с 41нж Ру1,6 Ду100 шт.	3	52,0	
4	каталог ЦКБА	Клапан регулирующий			
		двухседельный флан-			
		цевый 25ч 914 нж1			
		Ру1,6 Ду100 шт.	1	100.0	
5		Трубопровод из сталь-			
		ных электросварных			
		труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф273х5 м	40,0	33,05	
6		То же ф219х5 м	25,0	26,39	
7		Трубопровод из			
		стальных водогазо-			
		проводных труб			
		по ГОСТ 3262-75			
		Ц150х4,5 м	25,0	18,34	
8		То же Ц100х4,5 м	32,0	1251	
9	ГОСТ 17378-83	Переход К150х100, шт	2		

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Манц		
Н. контр.	Лукашенко		
Гл. спец.	Литвин		
Нач. гр.	Жижера		
Инж. тк.	Абрицкая		

903-4-174.91-ТМ

ТП. тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Разрез Б-Б. Спецификация (начало)

Харьковский Сантехпроект

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. | Фамилия | Дата

25399-02 35 Формат А2

Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
10	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 250с32 шт.	11	30,8	
11	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 200с32 шт.	13	14,8	
12	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 150с40 шт.	10	7,9	
13	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 100с40 шт.	14	2,4	
14	ГОСТ 17379-83	Заглушка 250с32 шт.	4	6,94	
15	ГОСТ 17379-83	Заглушка 200с32 шт.	1	3,0	
16	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая			
		273-Т 13.19 шт.	6	3,25	
17	Серия 4.903-10 вып.6	Опора подвесная			
		I-273-Т23-44 шт.	1	11,26	
18	серия 4.903-10 вып.6	Опора подвесная			
		I-219-Т23.38 шт.	2	10,23	
19	серия 4.93-10 вып.5	Опора скользящая			
		159-Т13.10 шт.	4	1,335	
20	серия 4.903-10 вып.6	Опора подвесная			
		I-159-Т23.23 шт.	1	5,93	
21	серия 4.903-10 вып.6	Опора подвесная			
		I-108-Т23.10 шт.	1	3,15	
22	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая			
		108-Т13.07 шт.	4	1,096	
КИП4-1	ГОСТ 12821-80	Фланцы для установки измерительной диафрагмы			
		Ру 1,6 Ду 250 шт.	2		
КИП4-4	3КЧ-271.00-90	Отборное устройство			
		давления 2,5-70-14 шт.	2	1,66	
КИП4-6	5 3КЧ-1-87	Бобышка БП1-М20х1,5-55УХЛ2	2	0,332	
КИП4-7	7 3КЧ-1-87	Бобышка БП1-М27х2-55УХЛ2	1	0,553	
КИП4-8	9 3КЧ-1-87	Бобышка БП1-М33х2-55УХЛ2	1	0,724	
Т32	Трубопровод	перегретой воды	t=	90°С	
23	каталог ЦКБА	Клапан регулирующий с электрическим исполнительным механизмом ЕСПА-02ПВ 25ч 940нж			
		Ру1,6 Ду50 шт.	1	35,5	
24		Трубопроводиз стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75			
		Ц100х4,5 м	20,0	12,51	
25		То же Ц50х3,5 м	1,0	5,03	
26	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 100с50 шт.	15	3,0	
27	ГОСТ 17378-83	Переход К100х50с50шт	2	0,51	
28	ГОСТ 17378-83	Переход К200х100с32шт	1	2,21	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
29	серия 4.903-10 вып.6	Опора подвесная			
		I-108-Т23.10 шт.	2	3,15	
30	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая			
		108-Т 13.07 шт.	2	1,096	
31	ГОСТ 8509-86	∠ 63х5 ℓ=0,5 шт.	2	2,4	
КИП4-3	3КЧ-275.00-90	Отборное устройство давления 1.6-225П	1	0,471	
Т33	Трубопровод	горячей воды t=50°С			
32		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75			
		Ц150х4,5 м	20,0	18,34	
33		То же Ц100х4,5 м	4,0	12,51	
34	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°150с40 шт	2	7,9	
35	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°100с50 шт.	4	3,0	
36	ГОСТ 17378-83	Переход Э150х100с40шт	1	2,5	
37	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая			
		159-Т13.10 шт.	2	1,335	
38	серия 4.903-10 вып.6	Опора подвесная			
		I-159-Т23.13 шт.	2	5,93	
КИП4-2	3КЧ-275-00-90	Отборное устройство давления 1.6-70У шт.	2	0,189	
КИП4-6	5 3КЧ-1-87	Бобышка БП1-М20х1,5--55УХЛ2	2	0,332	
Т41	Трубопровод	циркуляционной воды			
39	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж1 Ру1,6 Ду150 шт.	1	97,0	
4-40	серия 5.903-13 вып.5	Грязевик Ру1,6 Ду150 ТС-569.00.000-14 шт.	1	118,0	
41		Водомер Ду150 ВТГ-150 шт	1	39,5	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
42		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75			
		Ц150х4,5 м	27	18,34	
43	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 150с40 шт.	9	7,9	
44	ГОСТ 17378-83	Переход К200х150с32шт	1	3,8	
45	ГОСТ 12820-80	Фланец I-6-150 шт.	3	7,81	
46	ГОСТ 12820-80	Фланец I-6-200 шт.	1		
47	ГОСТ 17798-70	Болт М20х90с			
	ГОСТ 5915-70	гайкой М20 шт.	24	0,36	
48	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая			
		159-Т13.10 шт.	5	1,335	
КИП4-2	3КЧ-275.00-90	Отборное устройство давления 1,6-70У, шт.	2	0,189	
КИП4-7	7 3КЧ-1-87	Бобышка БП1-М27х2-55УХЛ2	1	0,553	
КИП4-8	9 3КЧ-1-87	Бобышка БП1-М33х2-55-УХЛ2	1	0,724	
Т41.1	Трубопровод циркуляционной омагниченной воды				
Г18		Регулятор давления прямого действия			см.ал.3
		ДР-80 Ду80 шт.	1		л. 7
49		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75			
		Ц150х4,5 м	10,0	18,34	
50		То же Ц80х4 м	1,0	8,59	
51	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°150с40 шт.	5	7,9	
52	ГОСТ 17378-83	Переход К150х80с40шт.	2	1,31	
53	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая			
		159-Т13.10 шт.	2	1,335	
КИП4-2	3КЧ-275.00-90	Отборное устройство давления 1,6-70У шт.	1	0,189	

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

Привязан:

Инв.N

Нач.отд	Манц		903-4-174.91-ТМ
Н.контр	Лукашенко		
Гл.спец	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		
Инж.Т.к.	Беда		

ЦТП тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Р	33	
Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	Харьковский Сантехпроект		

Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
Т72		Трубопровод пара t=174°			
Г8		Регулятор температуры прямого действия			см.ал.3 л.6
		РТ-Д3-80 Ду80 шт.	1		
54	каталог ЦКБА	Клапан регулирующий двухседельный фланцевый 25ч 914 нж			
		Ру1,6 Ду100 шт.	1	100,0	
55		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф108х3,5 м	5,0	9,02	
56		То же ф57х3 м	4,0	4,00	
57	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°100с40 шт.	2	2,4	
58	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°50с80 шт.	2	0,6	
59	ГОСТ 17378-83	Переход К80х50с50ш1	2	0,51	
60	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая			
		108-Т13-07 шт.	1	1,096	
61	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая			
		57-Т13.04 шт.	1	0,886	
62	серия 4.903-10 вып.5	Опора подвесная			
		I-57-Т22.25 шт.	1	1,35	
кип4-3	3К4-275.00-90	Отборное устройство давления 1,6-225У шт.	1	0,471	
Т82		Трубопровод конденсата t=80°С			
63	каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч 16п1			
		Ру2,5 Ду80 шт.	2	32,0	
64		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф89х3 м	20	32,0	
65	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°80с50 шт	4	1,6	
66	серия 4.903-10 вып.6	Опора подвесная			
		I-89-Т23.03 шт.	4	2,39	
67	ГОСТ 17378-83	Переход К125х80 шт.	2	1,31	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
Т98		Трубопровод выпара t=70°С			
68		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф32х2 м	15,0	1,78	
69	ГОСТ 19903-74*	Полоса 4х50 t=0,5 шт	4	0,8	
кип4-5	3К4-271.00-90	Отборное устройство давления 2,5-150-14	1	1,74	
В1		Трубопровод исходной воды t=5°С			
70	каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч 19п2			
		Ру1,6 Ду25 шт.	1	2,7	
71		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75			
		ц100х4,5 м	29,0	12,51	
73		То же ц25х3,2 м	10,0	2,46	
74	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°100с40 шт.	17	2,4	
75	ГОСТ 17375-83	Отвод 45°80с50 шт	2	0,8	
76		Опора подвесная I-108-Т23.10 шт	3	3,15	
77		Опора подвесная II-32-Т22.04 шт.	3	1,30	
78	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая 108-Т13.07 шт.	2	1,096	
В1.1		Трубопровод исходной омагниченной воды t=5°С			
79	каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч 16п1			
		Ру2,5 Ду80 шт.	1	32,0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
80	каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем, фланцевая с электроприводам в нормальном исполнении 30ч906бр			
		Ру1,0 Ду150 шт.	1	98,0	
81		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ц100х4,5 м	4,0	12,51	
82		То же ц80х4 м	42,0	8,59	
83	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°100с40 шт.	8	2,4	
84	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°80с50 шт.	10	1,6	
85	ГОСТ 17378-83	Переход К150х100с40шт	2	2,5	
86	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая 108-Т13.07 шт.	3	1,096	
87	серия 4.903-10 вып.5	Опора подвесная I-89-Т23.03 шт.	4	2,39	
Т96		Трубопровод дренажный безнапорный			
89		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф57х3 м	10	4,00	
90	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая 57-Т13.04 шт.	2	0,886	

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

Привязан:

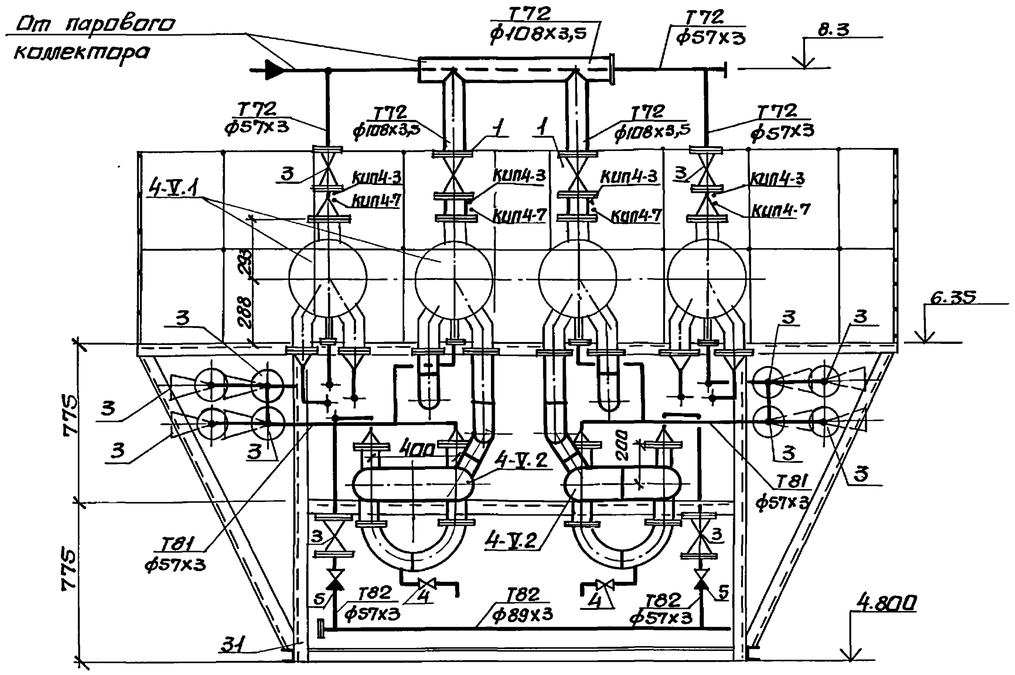
Инв.№

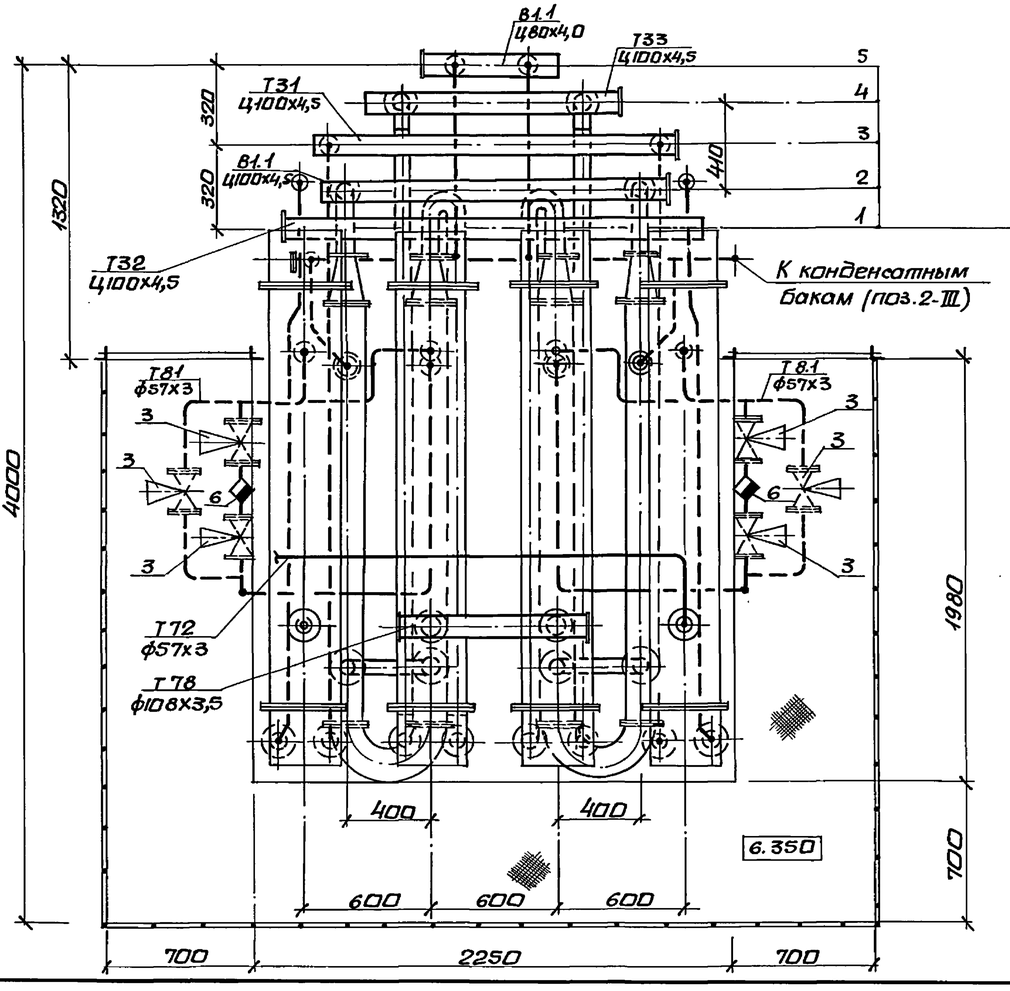
Нач.отд	Мани		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		
Инж.т.к.	Беда		

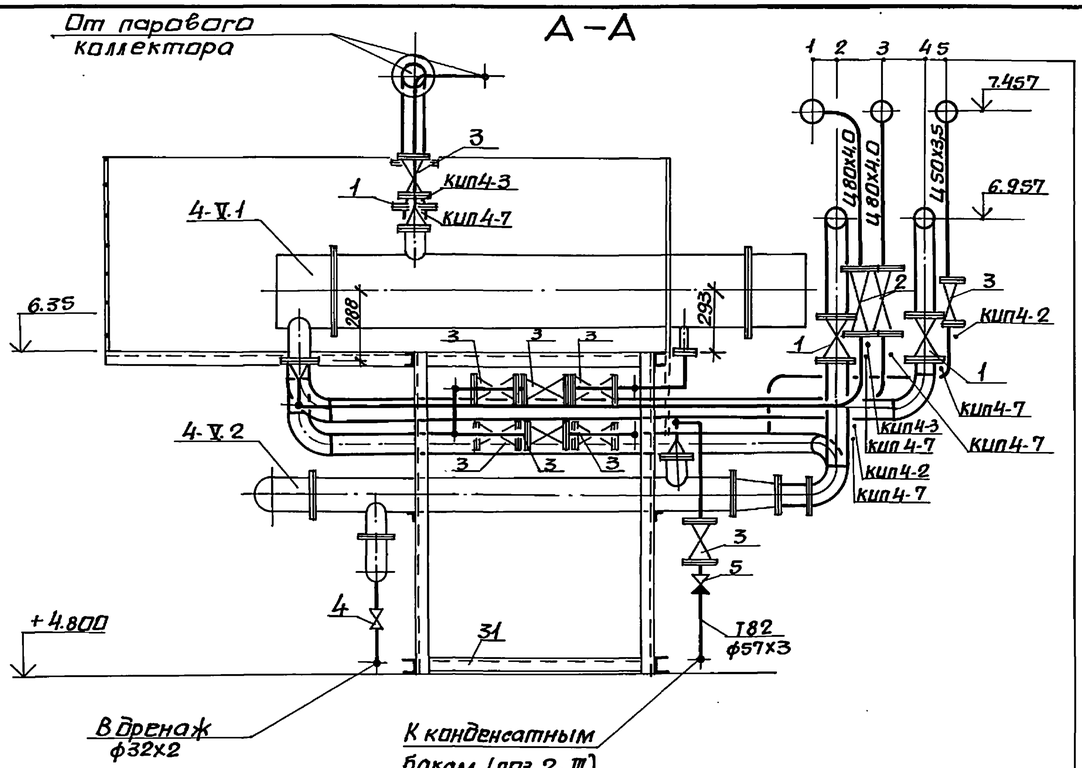
903-4-174.91-ТМ

ЦТП. Тепловая нагрузка-25МВт первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Р	34	
Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Спецификация (окончание).	Харьковский Сантехпроект		

Альбом 2







1. (Т32) Перегретая вода t=90°с к вакуумному деаэратору (поз. 4-VIII)
2. (В1.1) Исходная вода от блока магнитных аппаратов (поз. 4-XI)
3. (Т31) Горячая вода t=70°с от блока насосов горячего водоснабжения (поз.4-VI)
4. (Т33) Горячая вода t=50°с к вакуумному деаэратору (поз. 4-VII)
5. (В1.1) От охладителя выпара вакуумного деаэратора (поз. 4-VIII)

Нач.отд	Манц		
Н.контр	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		
Инж.Тк.	Аврицкая		

Привязан:

Инв. №

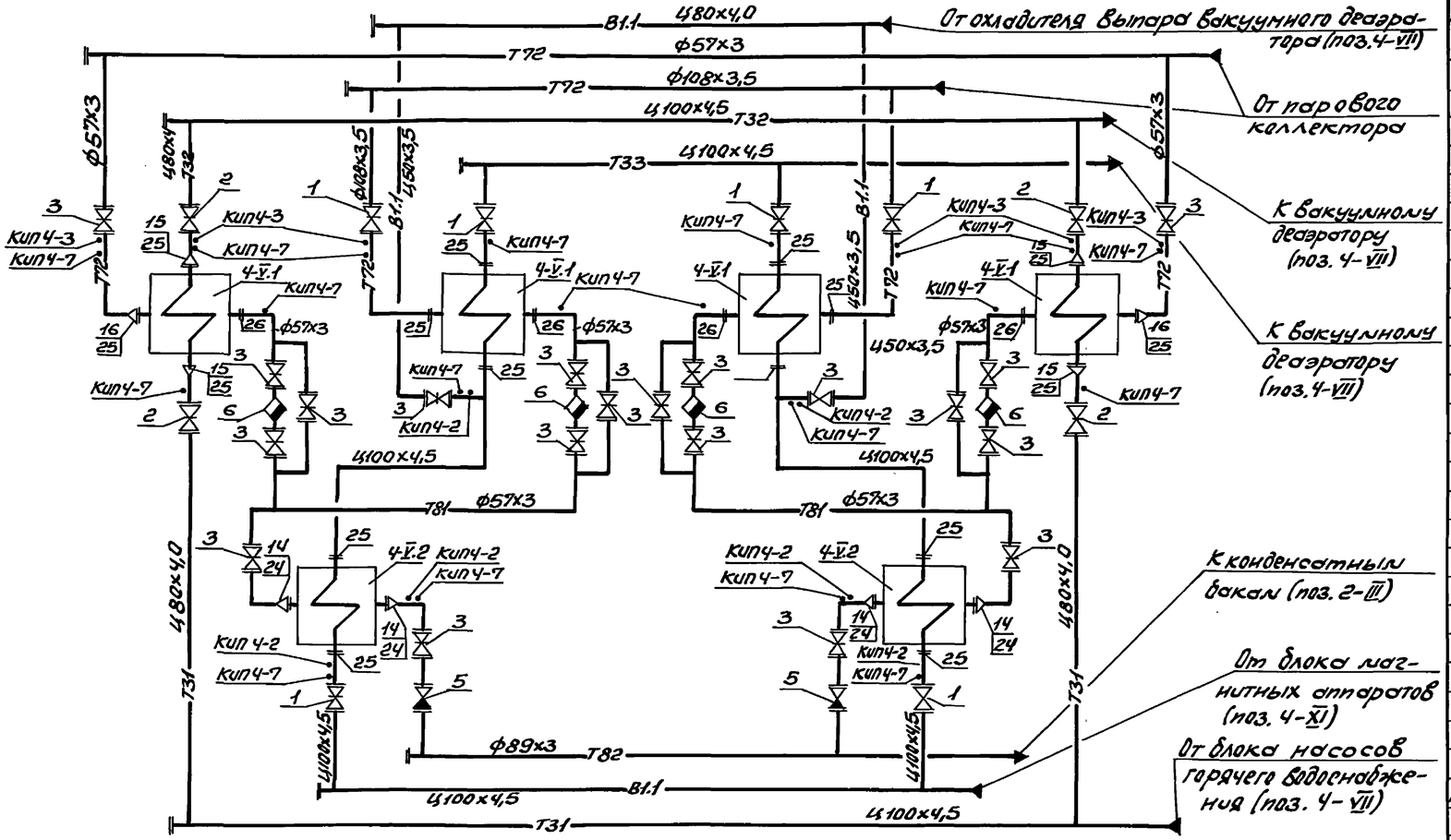
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Должность | Фамилия | Подп. | Дата

903-4-174.91-ТМ

ЦТП. Тепловая нагрузка 25 Мвт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Р	35	
Установка горячего водоснабжения. Блок подогревателей горячей воды (поз.4-V) Общий вид.	Харьковский сантехпроект		

25399-02 38 формат А2

Альбом 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
14	ГОСТ 17378-83	Переход К125х50 с 40	шт	8	0,92	
15	ГОСТ 17378-83	Переход К100х80 с 80	шт	4	0,98	
16	ГОСТ 17378-83	Переход К100х50 с 50	шт	8	0,88	
17	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°100 с 40	шт	8	2,4	
18	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°80 с 60	шт	10	1,6	
19	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°50 с 80	шт	46	0,6	
20	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°/25 с 32	шт	4	3,8	
21	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшовная 100 с 40	шт	5	0,65	
22	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшовная 80 с 50	шт	2	0,43	
23	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшовная 50 с 80	шт	1	0,20	
24	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-125-10	шт	8	5,40	
25	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-10	шт	16	3,96	
26	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	шт	4	2,06	
27	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70	Болт М16х70 с гайкой М16	шт	160	0,19	
28	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70	Болт М16х60 с гайкой М16	шт	16	0,17	
29	Серия 4.903-10; в.5	Опора скользящая 159-Т13.10	шт	2	1,335	
30	Серия 4.903-10; в.5	Опора скользящая 108-Т13.07	шт	4	1,096	
КИП4-2	3КЧ-275.00-90	Отборное устройство давления 1,6-70ч	шт	6	0,189	
КИП4-3	3КЧ-275.00-90	То же 1,6-225ч	шт	6	0,471	
КИП4-7	73КЧ-1-87	Бобышка БП1-1-12Н2-55ч/12,5	шт	18	0,553	
31		Металлоконструкция	шт	1		см. ч

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Ч-V.1	ОСТ108.271.105-76	Подогреватель паро-водяной ПП2-6-2-II	шт	4	390,0	
Ч-V.2	ГОСТ 27590-88	Подогреватель водо-водяной ПВ168х2-1,0-РГ-2-У3	шт	2	293,6	
1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем 30с 41нж Ру1,6 Ду100	шт	6	52,0	
2	Каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч16п1 Ру2,5 Ду80	шт	4	32,0	
3	Каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч19п2 Ру1,6 Ду50	шт	20	8,0	
4	Каталог ЦКБА	Клапан проходной муфтовый 15кч18п1 Ру1,6 Ду25	шт	4	1,4	
5	Каталог ЦКБА	Затвор обратный 19ч21бр Ру1,6 Ду50	шт	2	2,4	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
6	Каталог ЦКБА	Конденсатоотводчик термодинамический 45с13нж Ру4,0 Ду50	шт	4	6,0	
7		Трубопровод из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ц100х4,5	м	22,5	12,51	
8		То же Ц80х4	м	23,0	8,59	
9		То же Ц50х3,5	м	10,0	4,51	
10		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* Ф108х3,5	м	3,0	9,02	
11		То же Ф89х3	м	3,0	6,36	
12		То же Ф57х3	м	15,0	4,0	
13		То же Ф32х2	м	20,0	1,48	

Привязан:

Инв.№

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Альбом | Копировал | Формат

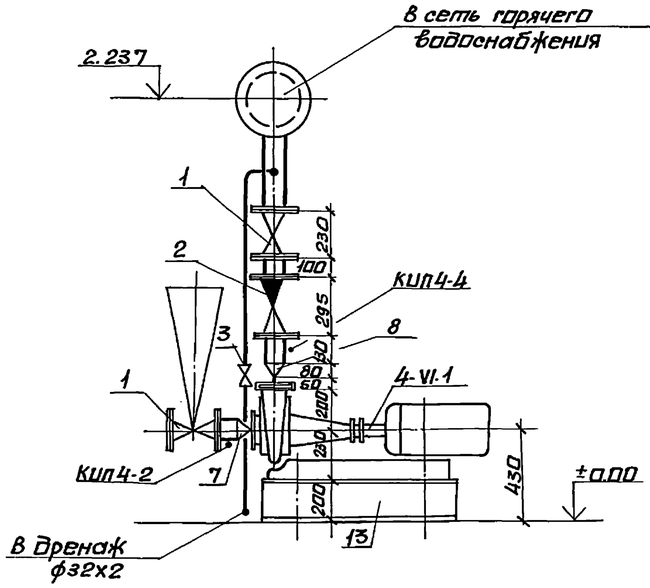
			903-4-174.91-ТМ
Нач.отд.	Нанц		
Н.контр.	Лукашенко		ЦТП. Тепловая нагрузка-25МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумулирующей теплоты. Установка горячего водоснабжения. Блок подогревателей горячей воды (поз. 4-V). Схема. Спецификация
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		

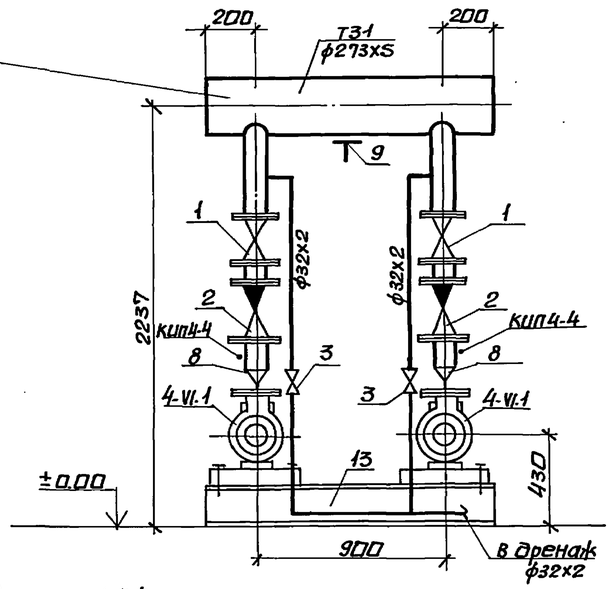
Стадия	Лист	Листов
Р	36	

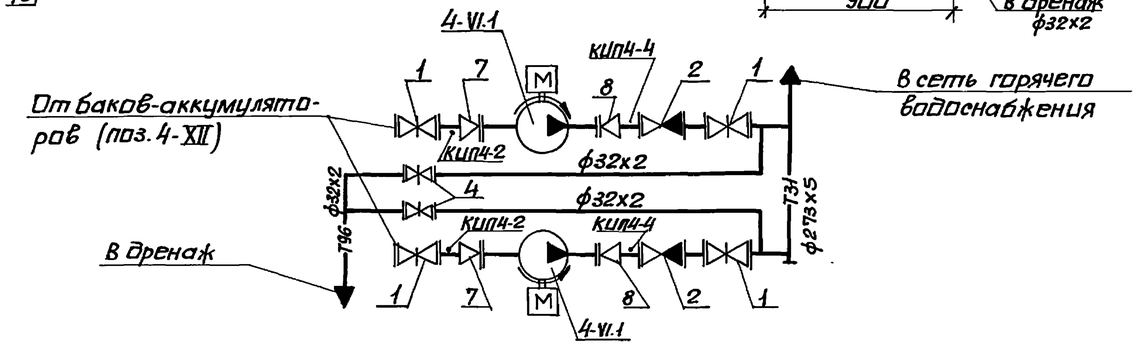
Харьковский Сантехпроект

Формат А2

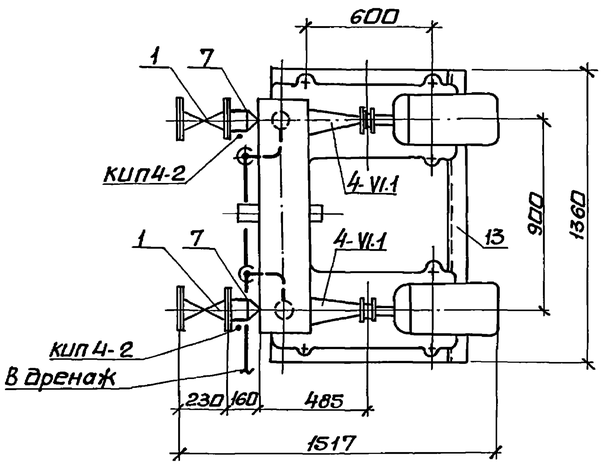
Альбом 2







Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Масса	Примечание
5		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75			
		Ц100х4,5 м	1,8	12,51	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф32х2 м	5,0	1,48	
7	ГОСТ 17378-83	Переход К100х80с 80 шт	2	0,98	
8	ГОСТ 17378-83	Переход К100х50с50 шт	2	0,88	
9	серия 4.903-10 вып.5	Опора скользящая 273-Т13.19 шт.	1	3,25	
10	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-6 шт	2	2,44	
11	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 шт.	2	2,06	
12	ГОСТ 7798-70; 5915-70	Болт М16х60 с гайкой М16 шт.	16	0,17	
КИП4-2	3КЧ-275.00-90	Отборное устройство давления 1.6-ТОУ	2	0,189	
КИП4-4	3КЧ-271.00-90	То же 2,5-ТО-14	2	1,14	
13		Металлоконструкция шт.	1		ал.4 л.



Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Масса	Примечание
4-VI.1	каталог	Насос К80-50-200			
	НПО „ВНИИгидромаш"	G=65м³/ч, H=0,5МПа			
		с электродвигателем			
		4АМ160S2У3			
		N=15кВт шт	2	250,0	
1	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с			
		выдвижным шпинделем			
		фланцевая 30с 41нж			
		Ру1,6 Ду100 шт	4	52,0	
2	каталог ЦКБА	Затвор обратный с			
		ответными фланцами под приварку			
		19с38нж Ру6,3 Ду100 шт	2	39,0	
3	каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		15кч18п1 Ру1,6 Ду25 шт	2	1,4	
4		Трубопровод из стальных			
		электросварных труб по			
		ГОСТ 10704-76* ф273х5 м	1,3	33,05	

Привязан:

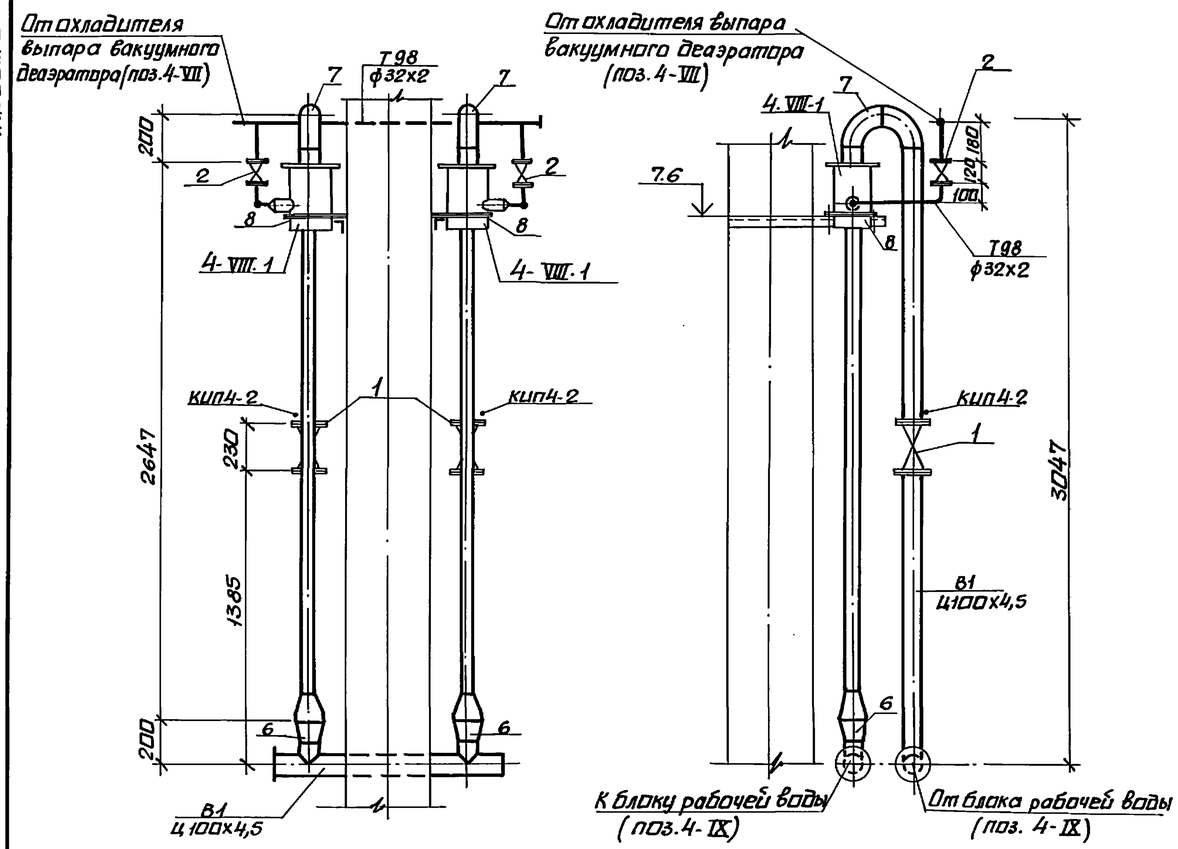
Инв. №

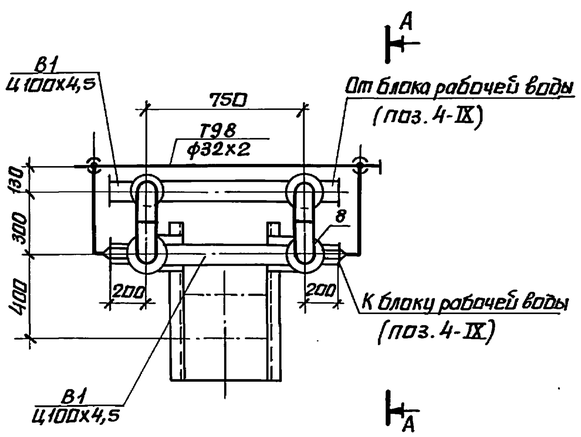
		903-4-174.91-ТМ	
Нач.отд.	Манц		
Н.контр.	Лукашенко	ЦТП. Тепловая нагрузка 25МВт. Первичный теплоноситель - пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия Р; Лист 37; Листов
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		
Инж.Тк	Лавруцкая	Установка горячего водоснабжения. Блок насосов горячего водоснабжения (поз. 4-VI). Общий вид. Схема. Спецификация.	Харьковский Сантехпроект

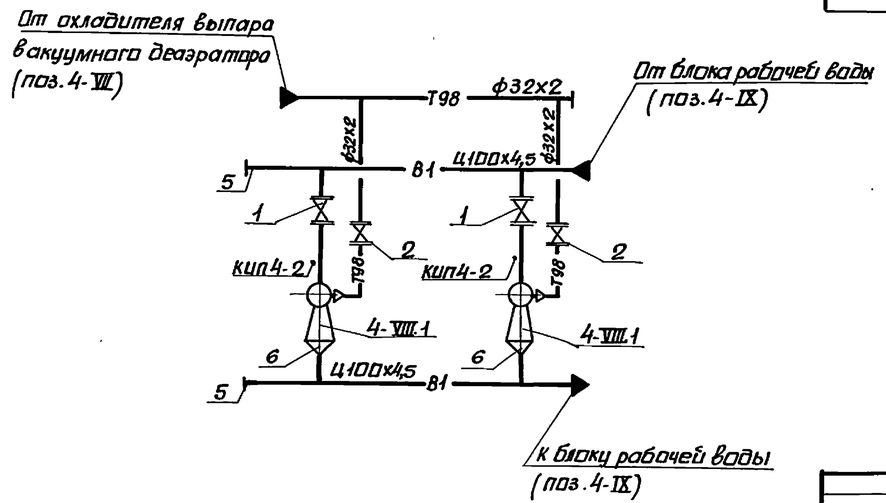
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись | Дата | Должность | Фамилия

Альбом 2

А–А







Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса кг	Примечание
4-VIII	серия 5.903-3 вып.2	Эжектор ЭВ-60			
		44.14.03.000 шт.	2	43,1	
1	каталог ЦКБА	Задвижка параллельная			
		с выдвижным шпинделем фланцевая			
		30ч6бр Ру1,6 Ду100, шт	2	39,3	
2	каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		фланцевый 15кч19п2			
		Ру1,6 Ду25 шт	2	2,7	
3		Трубопровод из стальных электросварных			
		труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф32х2 м	3,0	1,48	
4		Трубопровод из стальных водогазопроводных			
		труб по ГОСТ			
		3262-75 Ц100х4,5 м	2,5	12,5	
5	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшовная			
		100с40 шт	2	0,65	
6	ГОСТ 17378-83	Переход К125х100с40 шт	2	1,93	
7	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°100с40, шт	4	2,4	
кип4-2	3КЧ-275.00-90	Отборное устройство			
		давления 1,6-70У, шт.	2	0,189	
8	ГОСТ 19903-74*	Полоса 4х50 l=0,8 шт	2	1,26	

Нач.отд.	Манц		903-4-174.91-ТМ
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		ЦТП. Тепловая нагрузка 25МВт первичный теплоноситель-пар, схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты. Стадия Р; Лист 38; Листов
Инж.Тк.	Аврицкая		Установка горячего водоснабжения. Блок эжекторов вакуумного деаэратора (4-VIII). Общий вид. Схема. Спецификация. Харьковский сантехпроект

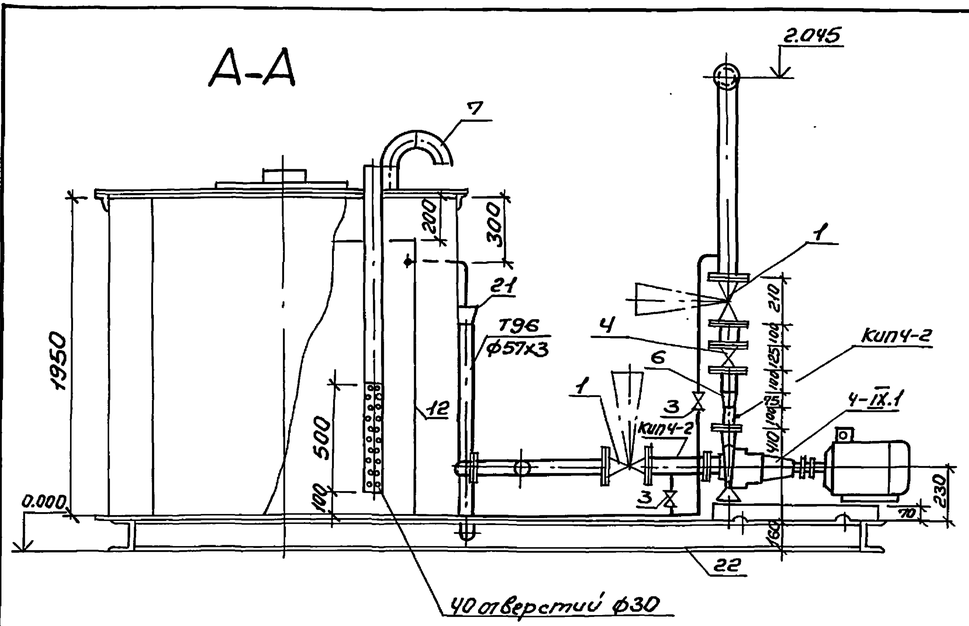
Привязан:

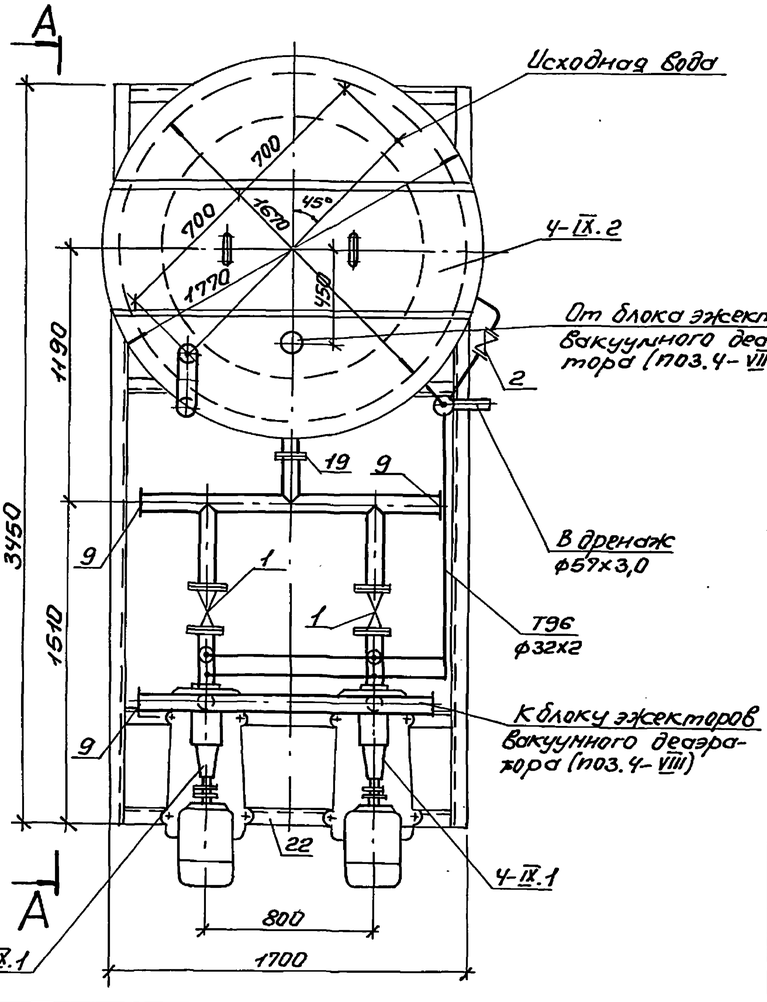
Инв.№

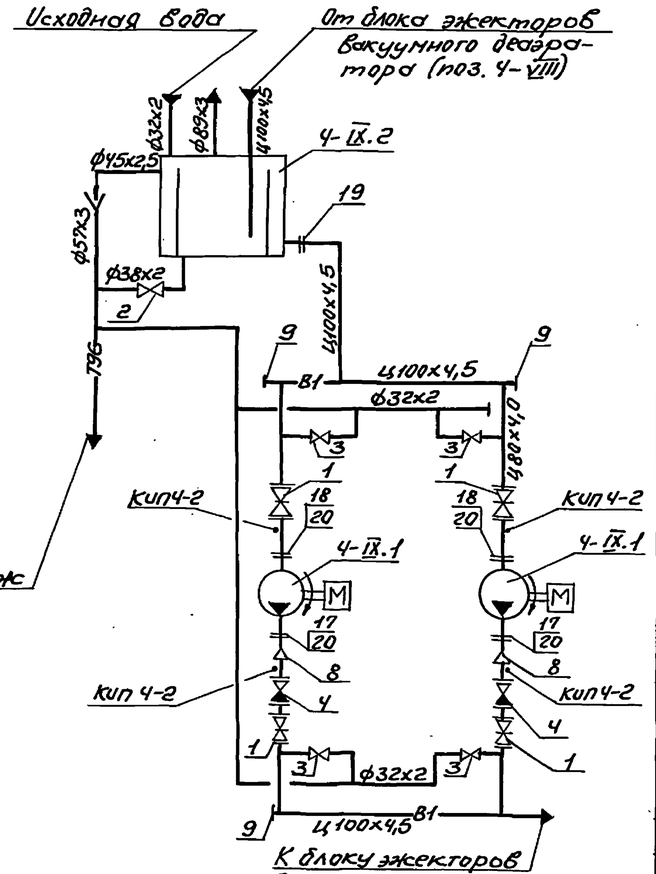
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

25399-02 41 формат А2

Альбом 2







Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
Ч-IX.1	Каталог	Насос КВО-65-160			
	НПО „ВНИИГидромаш	Q=50 м³/ч; H=0,32 МПа,			
		с электродвигателем			
		4АМ112М2У3 N=7,5 кВт шт.	2	134,0	
Ч-IX.2	ОСТ 34-42-560-82	Бак V=4,0 м³ шт.	1	375,0	
1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным			
		шпинделем 30ч 6бр			
		Ру1. Ду80 шт	4	28,0	
2	Каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		15кч19п2 Ру1.6 Ду32 шт	1	4,3	
3	Каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		15кч18п1 Ру1.6 Ду25 шт	4	1,4	
4	Каталог ЦКБА	Затвор поворотный			
		19ч21бр Ру1,6 Ду80 шт	2	4,9	
5	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°40 с 80 шт	1	0,3	
6	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°50 с 80 шт	1	0,6	
7	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°80 с 50 шт	2	1,6	
8	ГОСТ 17378-83	Переход К80х65 с 50 шт	2	0,6	
9	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшовная			
		100 с 40 шт	3	0,65	
10		Трубопровод из стальных водогазопроводных			
		труб по ГОСТ 3262-75			
		ц100х4,5 м	3,5	12,51	
11		То же ц80х4 м	3,5	8,59	
12		Трубопровод из стальных электросварных			
		труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф1220х9 м	1,75	268,8	
13		То же ф57х3 м	1,0	4,0	
14		То же ф45х2,5 м	1,5	2,62	
15		То же 38х2 м.	1,5	1,78	
16		То же 32х2 м.	10,0	1,48	
17	ГОСТ 12820-20	Фланец 1-65-10 шт.	2	2,8	
18	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-6 шт.	2	2,44	
19	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-6 шт.	2	2,85	
20	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60 с			
	ГОСТ 5915-70	гайкой М16 шт.	24	0,17	
21	ГОСТ 19903-74	Воронка ду50	1		
		лист 3			
22		Металлоконструкция шт	1		сл. 4
КИП4-2	ЗКЧ-275.00-90	Отборное устройство давления 1.6-70ч			
		шт	4	0.189	

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Нанц		
Н. контр.	Лукашенко		
Гл. спец.	Литвин		
Нач. гр.	Жижера		
Инж. II к.	Беда		
Техник	Доброскок		

903-4-174.91-ТМ

ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты

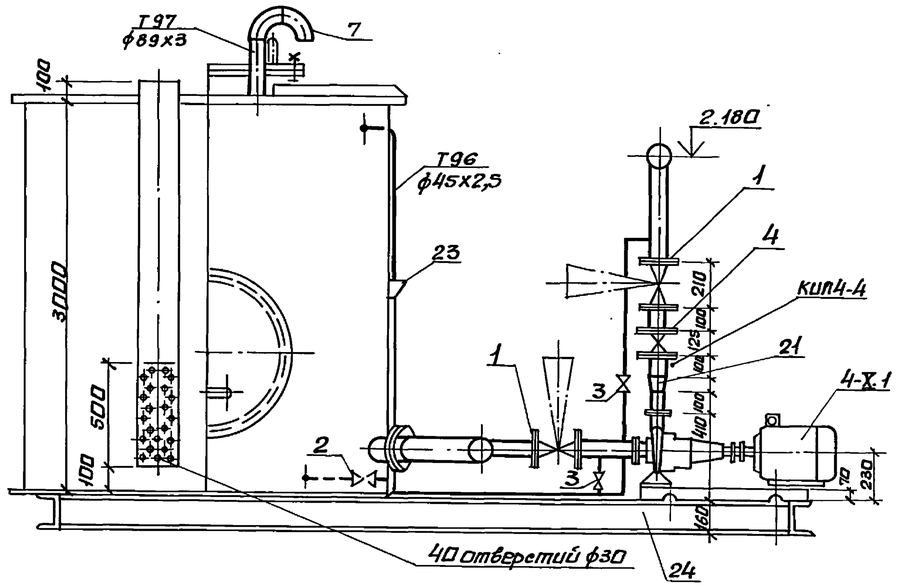
Стадия	Лист	Листов
Р	39	

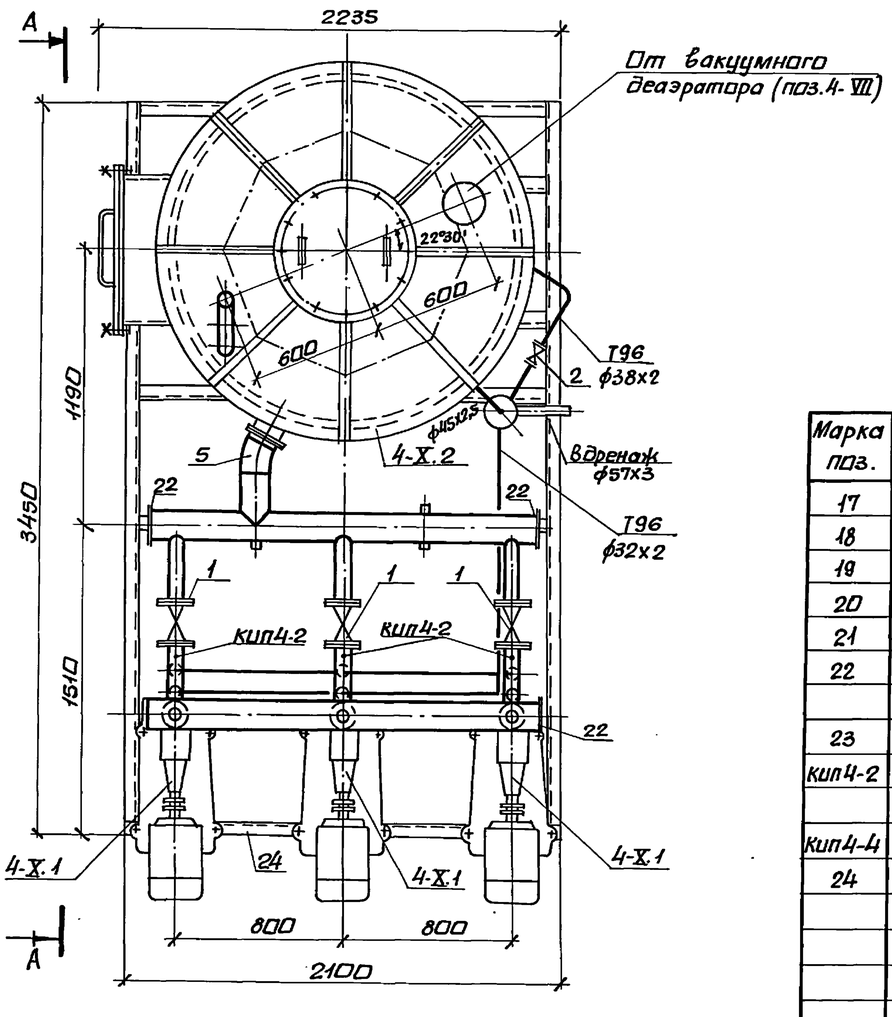
Установка горячего водоснабжения. Блок рабочей воды (4-IX). Общий вид. Схема. Спецификация

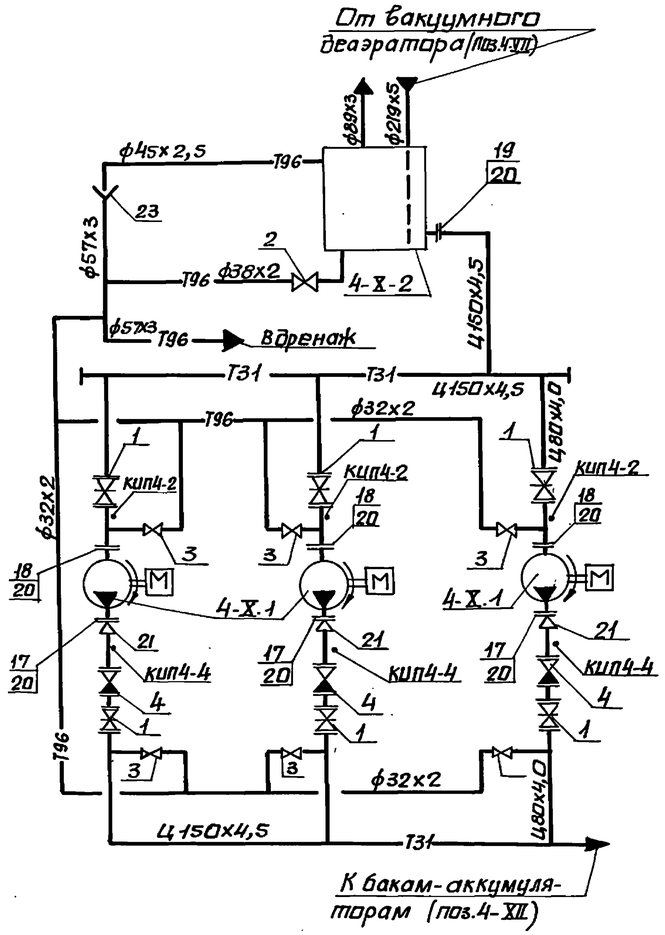
Харьковский Сантехпроект

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

Альбом 2







Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
17	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-65-10, шт	3	2,8	
18	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-6, шт	3	2,44	
19	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-6, шт.	2	4,39	
20	ГОСТ 7798-70; 5915-70	Болт М16х70 с гайкой, шт	32	0,17	
21	ГОСТ 17378-83	Переход К80х65с50, шт	3	0,6	
22	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшовная			
		150с40, шт	3	1,43	
23	ГОСТ 19903-74*	Воронка Ду50 лист3, шт	1		
кип4-2	3кч-275.00-90	Отборное устройство			
		давления 1,6-ТОУ, шт.	3	0,189	
кип4-4	3кч-271.00-90	То же 2,5-ТО-14, шт.	3	1,66	
24		Металлоконст-			ал.4
		рукция шт.	1		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим.
4-Х.1	Каталог	Насос К80-65-160			
	НПО „ВНИИГидромаш"	Q=50м³/ч; H=0,32МПа,			
		с электродвигателем			
		4АМ112М2У3 N=7,5кВт			
		шт.	3	134,0	
4-Х.2	ОСТ 34-42-560-82	Бак V=6,3м³ шт.	1	770,0	
1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллель-			
		ная с выдвижным			
		шпинделем 30ч6бр			
		Ру1,6 Ду80 шт	6	28,0	
2	каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		15кч19п2 Ру1,6 Ду32 шт	1	4,3	
3	каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		15кч18п1 Ру1,6 Ду25 шт	6	1,4	
4	каталог ЦКБА	Затвор поворотный			
		19ч21бр Ру1,6 Ду80, шт	3	4,9	
5	ГОСТ 17375-83	Отвод 60°-150с40, шт	1		
6	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 40с80, шт	1	0,3	
7	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 80с50, шт	2	1,6	
8	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°-50с80, шт	1	0,6	
9	серия 4.903-10 в.5	Опора 159 Т.10 шт.	2	1,335	
10		Трубопровод из стальных			
		водогазопроводных труб			
		по ГОСТ 3262-75 Ц150х4,5 м	4,0	18,34	
11		То же Ц80х4,0 м	7,5	8,59	
12		Трубопровод из стальных			
		электросварных труб по			
		ГОСТ 10704-76* ф219х5, м	3,0		
13		ф57х3 м	1,0	4,00	
14		То же ф45х2,5 м	1,5	2,62	
15		То же ф38х2 м	1,5	1,78	
16		То же ф32х2 м	10,0	1,42	

Привязан:

Инв. №

Нач.отд	Манц		
Н.контр	Лукашенко		
Гл.спец	Лутвин		
Нач.гр.	Жижера		
Инж.II к.	Беда		
Техник	Матвиенко		

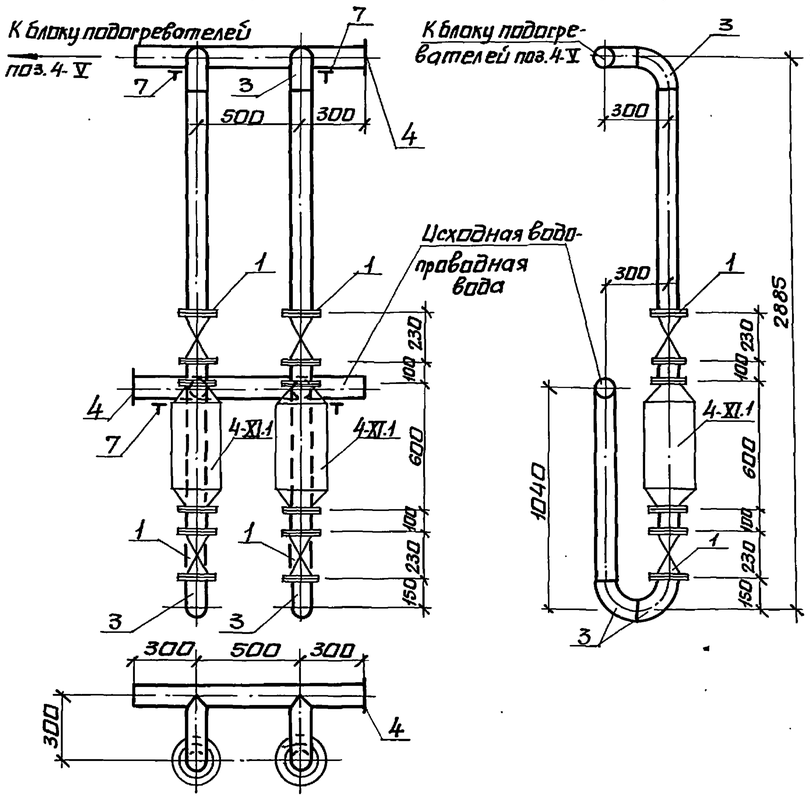
903-4-174.91-ТМ

Штп. Тепловая нагрузка 25 Мвт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Р	40	
Установка горячего водоснабжения. Блок перекачивающих насосов в поз. 4-Х. Общий вид. Схема. Спецификация.	Харьковский Сантехпроект		

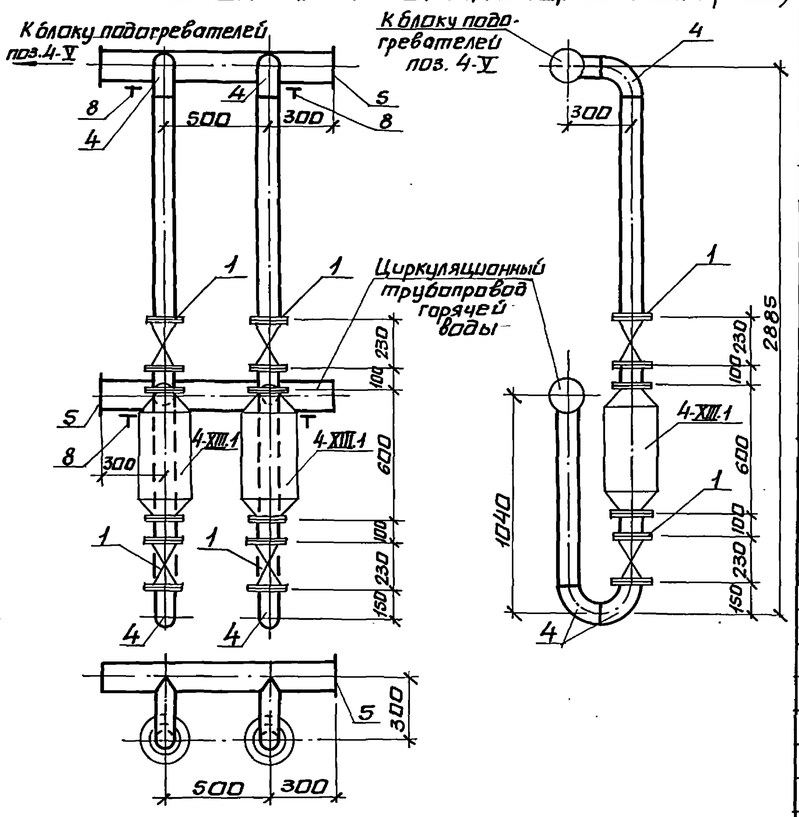
Дата | Подп. | Фамилия | Должность | Взам.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№ подл.

Альбом 2

Блок магнитных аппаратов (4-XI)

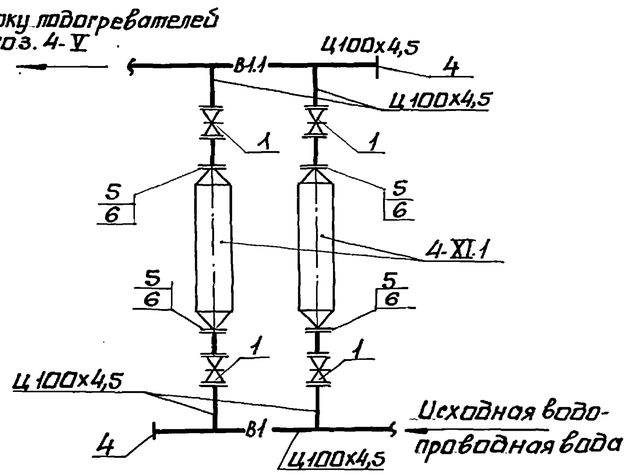


Блок антирелаксационный (4-XIII)

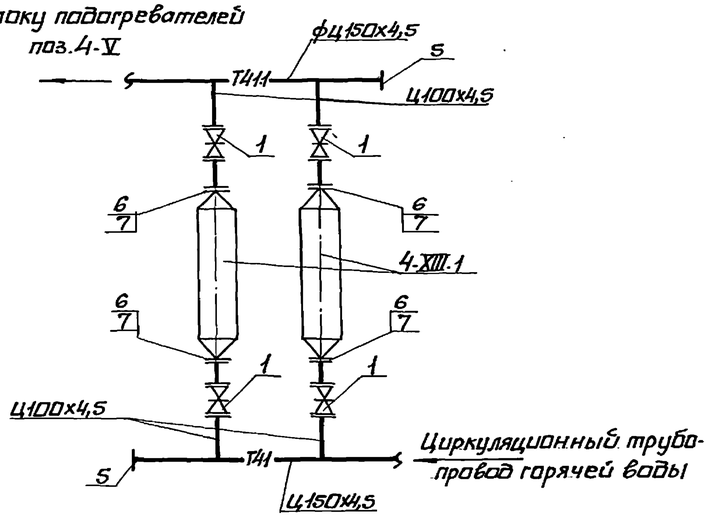


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
		Блок магнитных аппаратов (4-XI)			
4-XI.1	Чебоксарский электромеханический завод запасных частей	Аппарат электромагнитный для обработки воды АМО-25-У4	шт. 2	70,0	
1	каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч6бр Ру1,0 Ду100	шт. 4	39,3	
2		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ц100х4,5	м 10,5	12,51	
3	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°-100-40	шт 6	24	
4	ГОСТ 17379-83	Заглушки бесшовные			
		100с40	шт. 2	0,65	
5	ГОСТ 12820-80	Фланец I-6-100	шт 4	2,85	
6	ГОСТ 7798-70;5915-70	Болт М16х70с гайкой			
		М20	шт 16	0,19	
7	сер.4.903-10, в.5	Опора 108-Т13.07	шт 4	1,096	
		Блок антирелаксационный (4-XIII)			
4-XIII.1	Чебоксарский электромеханический завод запасных частей „Электрозапчасть"	Аппарат электромагнитный для обработки воды АМО-25-У4	шт. 2	70,0	
1	каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч6бр Ру10 Ду100	шт 4	39,3	
2		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75			
		ц150х4,5	м 2,5	18,34	
3		То же ц100х4,5	м 8,0	12,51	
4	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°100с40	шт 6	2,4	
5	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшовная			
		150с40	шт 2	1,43	
6	ГОСТ 12820-80	Фланец I-6-100	шт. 4	2,85	
7	ГОСТ 7798-70,5915-70	Болт М16х70с гайкой			
		М16	шт 16	0,19	
8	сер. 4.903-10, в.5	Опора 159-Т13.10	шт 4	1,335	

К блоку подогревателей поз. 4-V



К блоку подогревателей поз.4-V



Привязан:

Инв. №

Нач.отд	Манц		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		
Инж.II к.	Бега		

903-4-174.91-ТМ

ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

Установка горячего водоснабжения. Блок магнитных аппаратов (4-XI). Блок антирелаксационный (4-XIII). Общий вид. Схема. Спецификация.

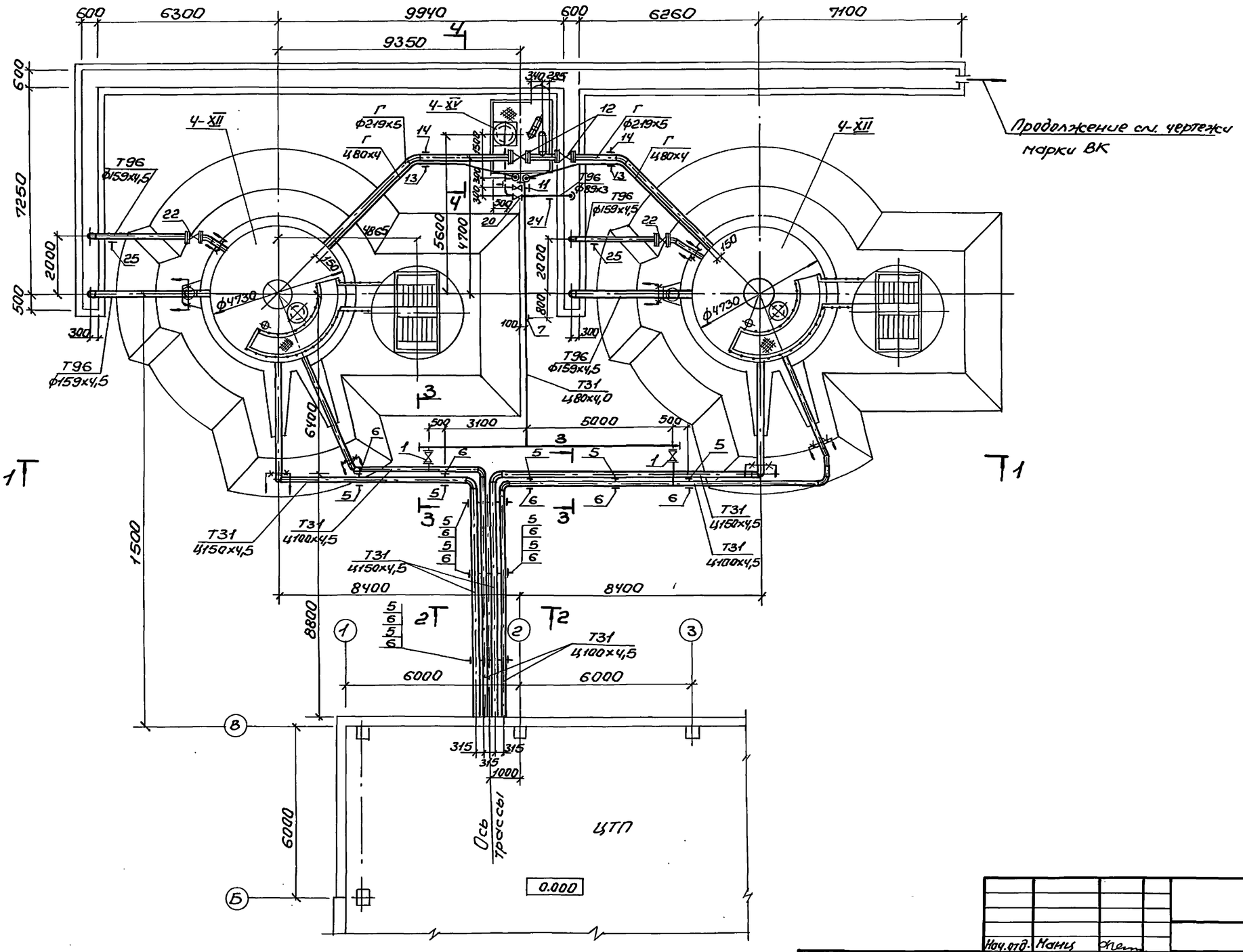
Стадия	Лист	Листов
Р	41	

Харьковский Сантехпроект

25399-02 44 формат А2

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Дол.жность | Фамилия | Подп. | Дата

Альбом 2



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

Привязан:

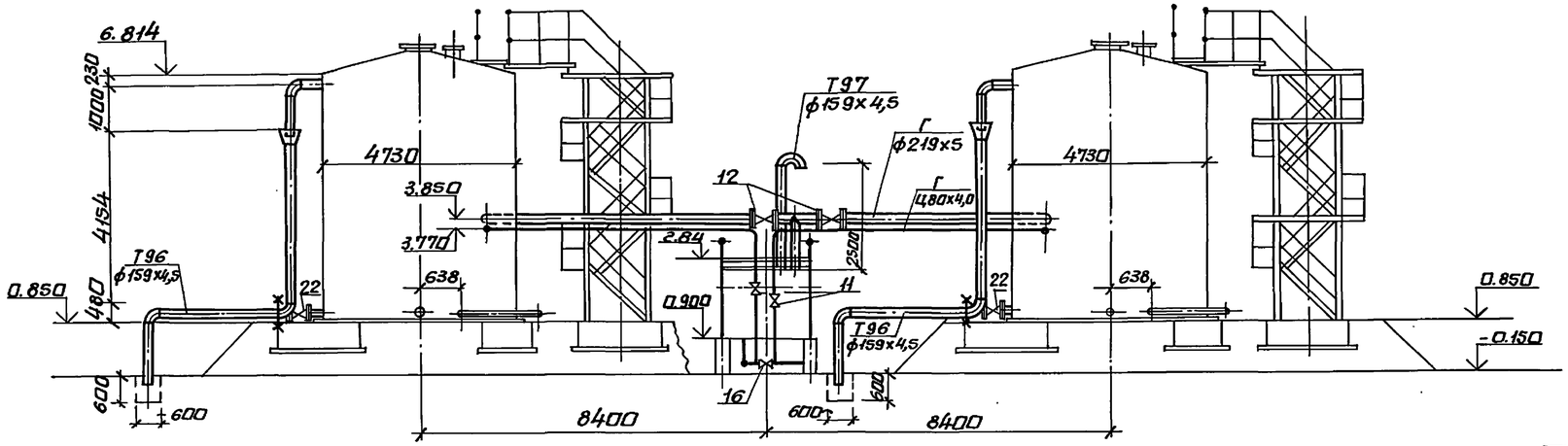
Инв.№

				903-4-174.91-ТМ			
Нач. отд.	Манц						
Н. контр.	Лукашенко			ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Литвин				Р	42	
Нач. гр.	Жижерова			Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. План на отм. -0.150	Харьковский Сантехпроект		
Инж. пр.	Беда						

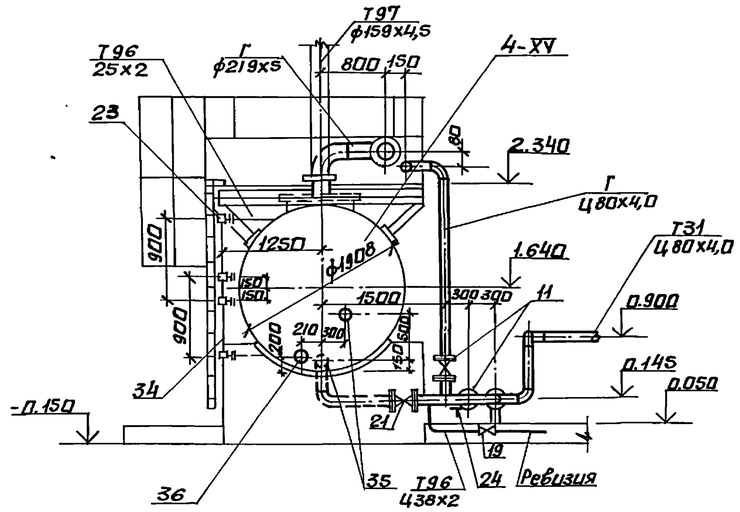
25399-02 45 Формат А2

Альбом 2

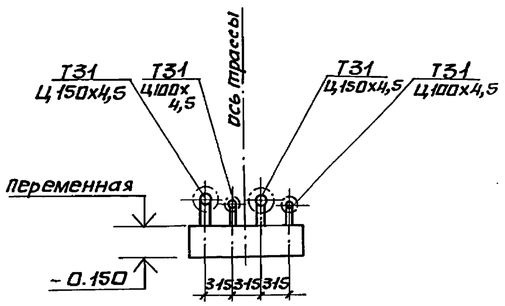
Разрез 1-1



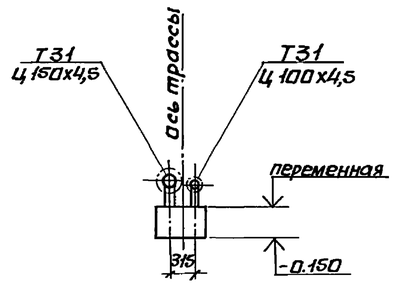
Разрез 4-4



Разрез 2-2



Разрез 3-3



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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Манц		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		
Инж.Ткат.	Беда		

903-4-174.91-ТМ

ЦТП. тепловая нагрузка 25МВт первичный теплоноситель- пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

Стадия: Р | Лист: 43 | Листов:

Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. Разрезы 1-1÷4-4.

Харьковский Сантехпроект

Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Т31	Трубопровод горячего водоснабжения				
1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж1 Ру1,6, Ду80 шт.	2	38,0	
2		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 Ц150х4,5н	38,0	18,34	
3		То же Ц100х4,5н.	46,0	12,51	
4		То же Ц80х4 н	22,0	8,59	
5	Сер. 4.903-10, в.5	Опора скользящая 159-Т13.10 шт.	12	1,355	
6	Сер. 4.903-10, в.5	Опора скользящая 108-I 13.07 шт	12	1,096	
7	Сер. 4.903-10 Вып.5	Опора скользящая 89-Т13.07 шт	1	1,096	
8	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°150С40 шт	6	7,9	
9	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°100С40 шт	6	2,4	
10	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°80с 50 шт	4	1,6	
Г	Трубопровод герметизирующей жидкости				
11	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным штинделем фланцевая 30с41нж1 Ру1,6 Ду80 шт	3	38,0	
12	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным штинделем фланцевая 30с41нж1 Ру1,6 Ду200 шт	2	145,0	
13	Сер. 4.903-10, в.5	Опора скользящая 89-Т 13.07 шт	3	1,096	
14	Сер. 4.903-10, в.5	Опора скользящая 219-Т13.16	2	3,71	
15		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф89х3 м	30	6,36	
16		То же ф219х5 м	25	26,39	
17	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°200С32шт	2	14,8	
18	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°80с50 шт	4	1,6	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Т96	Трубопровод безнапорный	дренажный			
19	Каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч 19п2 Ру1,6 Ду25 шт	2	2,7	
20	Каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч 19п2 Ру 1,6 Ду32 шт	1	4,3	
21	Каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч16п1 Ру2,5 Ду80 шт	1	32,0	
22	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным штинделем фланцевая 30с41нж1 Ру1,6 Ду150 шт	2	97,0	
23	Каталог ЦКБА	Запорное устройство указателя уровня 12с13бк Ру40 Ду20 шт	2	3,24	
24	Сер. 4.903-10, Вып.5	Опора скользящая 89-Т13.07 шт	2	1,096	
25	Сер. 4.903-10, Вып.5	Опора скользящая 159-Т13.10 шт	2	1,335	
26		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф25х2,0 м	3	1,13	
27		То же ф32х2,0 м	6	1,48	
28		То же ф38х2,0 м	7	1,78	
29		То же ф45х2,5 м	1	2,62	
30		То же ф89х3 м	7	6,36	
31		То же ф159х4,5 м	25	17,15	
32	ГОСТ 19903-74*	Воронка Ду 32 лист3 шт	2	0,64	
33	ГОСТ 19903-74*	Воронка Ду40 лист3 шт	1	0,8	
34	ТУ 25.11.1045-75	Стекло водоуказательное Ф14-2,5-1000 шт	2		
35	ГОСТ 19903-74*	Лист 5 ф150 шт	2	0,69	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
36	ГОСТ 19903-74*	Лист 5 ф200 шт	1	1,23	
37	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°150С40 шт	6	7,9	
Т97	Трубопровод атмосферный				
38		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф159х4,5 м	3,0	17,15	
39	ГОСТ 2217-76*Е	Головка соединительная напорная рукавная ГР-80 Рр1,2 Ду80 шт	1	0,71	
40	ГОСТ 2217-76*Е	Головка соединительная напорная муфтовая ГМ-80 Рр1,2 Ду80 шт	1	0,36	
41	ГОСТ 2217-76*Е	Головка-заглушка ГЗ-80 Рр1,2 Ду80 шт.	1	0,67	
42	ГОСТ 18698-79*	Рукав Б(I)-2,5--80-94ХЛ м	2,5	2,5	
43	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°150С40 шт	2	7,9	

Привязан:

Инв.№

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

Нач.отд.	Манц		903-4-174.91-ТМ	
Н.контр.	Лукашенко			
Гл.спец.	Литвин			
Нач.гр.	Жижеро			
Инж.пко	Беда			

ИТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар с вакуумной деаэрацией и аккумулятор теплоты	Стадия	Лист	Листов
	Р	44	
Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. Спецификация	Харьковский Сантехпроект		

Альбом 2

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм.	Кол.	Температура теплоносит. °С макс.	Температура теплоносит. °С средн. год.	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляционный слой: Материал	Толщина мм	Общ. объем м3	Покровный слой: Материал	Толщина мм	Общ. поверх. м2	Обозначен. применяем. чертежей	Примечание
Наружные трубопроводы											
Трубопроводы Т31 Ц150×4,5	38,0	70		Маты минераловат-	40	0,95	Стеклопластик ру-	0,2	32,3	серия 3.903-14.1-29-08	
Ц100×4,5	46,0	70		ные прошивные	40	0,874	лонный РСТ-Х-Н	0,2	30,82	то же 3.903-14.1-29-02	
Ц80×4,0	10,0	70		МЗБ1-100 ГОСТ21880-86	40	0,15	ТУ6-11-145-80	0,2	6,1	то же 3.903-14.1-29-01	
Трубопровод Г ф219×5	25,0	70		на стеклосетке	40	0,825	То же	0,2	26,0	то же 3.903-14.1-29-14	
ф89×3	30,0	70		То же	40	0,48	то же	0,2	18,3	то же 3.903-14.1-29-01	
Трубопровод Т96											
ф89×3	7,0	70		То же	40	0,112	то же	0,2	4,27	то же 3.903-14.1-29-01	
ф45×2,5	1,0	70		Полотно холсто-	40	0,011	Лента алюминиевая	0,25	0,40	то же 3.903-14.1-01-09	
ф38×2	7,0	70		прошивное ХПС-Т-5	40	0,07	гофрированная АГ0,25	0,25	2,59	то же 3.903-14.1-01-06	
ф32×2	6,0	70		ТУ6-11-454-77	40	0,054	ГОСТ 13726-78*	0,25	2,04	то же 3.903-14.1-01-03	
ф25×2	3,0	70		То же	40	0,024	то же	0,25	0,90	то же 3.903-14.1-01-01	
Арматура фланцевая Ду 200	2	70		Маты минераловат-	40	0,15	Лист алюминие-	1,0	2,8	то же 3.903-14.1-109-33	
Ду 150	2	70		ные прошивные	40	0,112	вый А 1,0	1,0	2,2	то же 3.903-14.1-109-22	
Ду 80	6	70		МЗБ1-100 ГОСТ21880-86	40	0,22	ГОСТ 21631-76*Е	1,0	4,3	то же 3.903-14.1-109-10	
Ду 32	1	70		в обкладке из тка-	40	0,01	то же	1,0	0,36	то же 3.903-14.1-109-01	
Ду 25	2	70		ни конструкционной	40	0,02	То же	1,0	0,78	то же 3.903-14.1-109-00	
Блок перекачивающих насосов											
Трубопровод Т31 Ц80×4	7,5	70		Маты минераловатные	40	0,112	Стеклопластик ру-	0,2	4,3	то же 3.903-14.1-29-01	
Т31 Ц150×4,5	4,0	70		прошивные МЗБ1-100	40	0,18	лонный РСТ-Х-Н	0,2	3,4	то же 3.903-14.1-29-08	
				ГОСТ 21880-86 на			ТУ6-11-145-80				
				стеклосетке							
Бак V=6,3 м³	1	70		Маты минераловатные	40	0,8	Лист алюминиевый	1,0	20,26	то же 3.903-14.1-130	
Dн=1670 H=3000				прошивные М2Б2-100			А1 ГОСТ 21631-76*Е				
				ГОСТ 21880-86 на непл.							
				лической сетке №12,5-0,5							
Арматура фланцевая Ду 80	6	65		Маты минераловатные	40	0,22	То же	1,0	4,32	то же 3.903-14.1-109-13	
				прошивные МЗБ1-100							
				ГОСТ 21880-86 в об-							
				кладке из ткани кон-							
				струкционной							
Блок антирелаксационный											
Трубопровод Т41.1 Ц150×4,5	2,5	45		Маты минераловатные	40	0,63	Стеклопластик ру-	0,2	2,13	то же 3.903-14.1-29-08	
Т41 Ц100×4,5	8,0	45		прошивные МЗБ1-100	40	0,152	лонный РСТ-Х-Н	0,2	5,36	то же 3.903-14.1-29-02	
Аппараты электромагнитные				ГОСТ 21880-86 на			ТУ6-11-145-80				
Ду 250	2	45		стеклосетке	40	0,13	То же	0,2	2,72	то же 3.903-14.1-29-18	
Арматура фланцевая Ду 100	4	45		Маты минераловатные про-	40	0,16	Лист алюминиевый	1,0	3,2	то же 3.903-14.1-109-13	
				шивные МЗБ1-100 ГОСТ 2180-86			А1,0 ГОСТ 21631-76*Е				
				в обкладке из ткани							
				конструкционной							

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

Привязан:

Инв.№

		903-4-174.91-ТМ	
Нач.отд. Манц			
Н.контр. Лукошенко		ЦТП. Тепловая нагрузка-25МВт: первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты	Стадия Р; Лист 45; Листов
Гл.спец. Литвин			
Нач.гр. Жижера		Установка горячего водоснабжения. Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)	Харьковский Сантехпроект

Альбом 2

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя °С макс.	Температура теплоносителя °С средн. год.	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляционный слой: Материал	Основной слой: толщ. мм	Основной слой: общ. объем м3	Покровный слой: Материал	Покровный слой: толщ. мм	Покровный слой: общ. поверх. м2	Обозначен. применяем. чертежей	Примечание
Блок насосов горячего водоснабжения - (2 шт.)											
Трубопровод Т31 Ц 100х4,5	1,8	70		Маты минераловат-	40	0,034	Стеклопластик рулон-	0,2	1,21	серия 3.903-14.1-29.02	
Т31 273х5	1,5	70		ные прошивные	60	0,1	ный РСТ-Х-Н	0,2	2,0	то же 3.903-14.1-29-18	
				МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86			ТУ6-11-145-80				
				на стеклосетке							
Арматура фланцевая Ду100	6	70		Маты минераловат-	40	0,24	Лист алюминиевый	1,0	4,8	то же 3.903-144-109-13	
				ные прошивные			А1 ГОСТ 21631-76*Е				
				МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86							
				в обкладке из ткани							
				конструкционной							
Блок подогревателей горячего водоснабжения											
Подогреватель пароводяной	4	164		Маты минераловат-	80	0,816	Стеклопластик ру-	0,2	13,2	то же 3.903-14.1-29-21	
Подогреватель водоводяной 2 сек.	2	80		ные прошивные	40	0,20	лонный РСТ-Х-Н	0,2	6,8	то же 3.903-14.1-29-08	
Трубопровод Т31				МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86			ТУ6-11-145-80				
Т31, Т33 Ц100х4,5	22,5	65		на стеклосетке	40	0,43	То же	0,2	15,0	то же 3.903-14.1-29-02	
Т32 Ц 80х4	20,0	70		То же	40	0,320	То же	0,2	12,2	то же 3.903-14.1-29-01	
Т72 ф108х3,5	3,0	174		То же	60	0,105	То же	0,2	2,4	то же 3.903-14.1-29-06	
Т81 ф89х3	3,0	80		То же	40	0,048	То же	0,2	2,0	то же 3.903-14.1-29-01	
Т82, Т72 ф57х3	15,0	80		Полотно холстопро-	40	0,180	Лента алюминиевая	0,25	6,5	то же 3.903-14.1-01-12	
				шивное ХПС-Т-5			гофрированная				
				ТУ6-11-454-77			АГ0,25 ГОСТ 13726-78*				
Арматура фланцевая Ду100	6	174		Маты минераловат-	60	0,396	Лист алюминие-	1,0	5,52	то же 3.903-144-109-13	
Ду80	6	65		ные прошивные	40	0,22	вый А1	1,0	4,32	то же 3.903-144-109-10	
Ду50	22	80		МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86	40	0,62	ГОСТ 21631-76*Е	1,0	13,2	то же 3.903-144-109-04	
				в обкладке из ткани							
				конструкционной							

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Манц	
Н. контр	Лукашенко	
Гл. спец.	Литвин	
Нач. гр.	Жижера	

903-4-174.91-ТМ

ЦТП тепловая нагрузка-25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

Стадия Р | Лист 46 | Листов

Установка горячего водоснабжения. Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Харьковский Сантехпроект

Альбом 2

Ведомость теплоизоляционных работ

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносит. °С макс.	Температура теплоносит. °С средн. год.	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляционный слой: Материал	Толщина мм	Общ. объем м³	Покровный слой: Материал	Толщина мм	Общ. поверх. м²	Обозначен. применяем. чертежей	Примечание
Соединительные трубопроводы											
Деаэратор вакуумный Д.в-100	1	70		Маты минераловат-	40	4,58	Лист алюминиевый	1,0	43,1	серия 3.903-14.1-130	
Дн = 1216; Н=2900				ные прошивные			А1 ГОСТ 21631-76 *Е				
				М2Б2-100 ГОСТ 21880-86							
				на металлической							
				сетке N 12,5-0,5							
Охладитель выпара ОВВ-8	1	65		Маты минераловат-	60	0,221	Лист алюмини-	0,8	4,152	тоже 3.903-14.1-08-08	
				ные прошивные			вый АО,8 ГОСТ 21631-76*Е				
				МЗБ1-100 на стекло-							
				сетке ГОСТ 21880-86							
Трубопроводы Т98 ф32х2	15,0	65		Полотно холсто-	30	0,135	Лента алюминие-	0,25	5,1	тоже 3.903-14.1-01-02	
Т72 ф57х3	4,0	174		прошивное ХПС-Т-5	60	0,088	вая гофрированная	0,25	2,24	тоже 3.903-14.1-01-13	
Т32 Ц50х4,5	1,0	90		ТУ6-11-454-77	40	0,012	АГ 0,25 ГОСТ 13726-78*	0,25	0,43	тоже 3.903-14.1-01-12	
Т82 ф89х3	20,0	80		Маты минераловат-	40	0,32	Стеклопластик ру-	0,2	12,2	тоже 3.903-14.1-29-01	
Т41.1 Ц80х4	1,0	45		ные прошивные	40	0,016	лонный РСТ-Х-Н	0,2	0,61	тоже 3.903-14.1-29-01	
Т31 Ц100х4,5	32,0	70		МЗБ1-100 на	40	0,608	ТУ6-11-145-80	0,2	21,44	тоже 3.903-14.1-29-02	
Т32 Ц100х4,5	20,0	90		стеклосетке	40	0,38	То же	0,2	13,4	тоже 3.903-14.1-29-02	
Т33 Ц100х4,5	4,0	50		ГОСТ 21880-86	40	0,076	То же	0,2	2,68	тоже 3.903-14.1-29-02	
Т72 ф108х3,5	5,0	174		То же	60	0,095	То же	0,2	3,35	тоже 3.903-14.1-29-06	
Т31 Ц150х4,5	25,0	70		То же	40	0,625	То же	0,2	21,25	тоже 3.903-14.1-29-08	
Т33 Ц150х4,5	20,0	50		То же	40	0,5	То же	0,2	17,0	тоже 3.903-14.1-29-08	
Т41 Ц150х4,5	27,0	45		То же	40	0,675	То же	0,2	22,95	тоже 3.903-14.1-29-08	
Т41.1 Ц150х4,5	10,0	45		То же	40	0,25	То же	0,2	8,5	тоже 3.903-14.1-29-08	
Т31 ф219х5	25,0	70		То же	40	0,75	То же	0,2	23,5	тоже 3.903-14.1-29-14	
Т31 ф273х5	40,0	70		То же	60	2,52	То же	0,2	49,2	тоже 3.903-14.1-29-18	
Арматура фланцевая Ду50	1	90		Маты минераловат-	40	0,028	Лист алюминиевый	1,0	0,6	тоже 3.903-14.1-109-04	
Ду80	4	80		ные прошивные	40	0,144	А1,0 ГОСТ 21631-76*Е	1,0	2,9	тоже 3.903-14.1-109-10	
Ду100	5	70		МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86	40	0,2	То же	1,0	4,0	тоже 3.903-14.1-109-12	
Ду150	3	70		в обкладке из тка-	40	0,17	То же	1,0	3,3	тоже 3.903-14.1-109-22	
				ни конструкционной							
Ду250	1	70		Маты минераловат-	40	0,046	То же	1,0	1,52	тоже 3.903-14.1-93-06	
				ные прошивные							
				МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86							
				на стеклоткани							
Фланцевое соединение Ду250	1	70		Маты минераловат-	60	0,072	Лист алюминиевый	0,8	1,7	тоже 3.903-14.1-93-06	
				ные прошивные			АО,8 ГОСТ 21631-76*Е				
				М2Б1-100 ГОСТ 21880-86							
				на металлической							
				сетке N 12,5-0,5							
Грязевик Ду150	1	45		Маты минерало-	40	0,092	Лист алюминиевый	0,8	1,85	тоже 3.903-14.1-08-08	
				ватные прошивные			АО,8 ГОСТ 21631-76*Е				
				МЗБ1-100 на стекло-							
				сетке ГОСТ 21880-86							

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

Привязан.

Инв. №

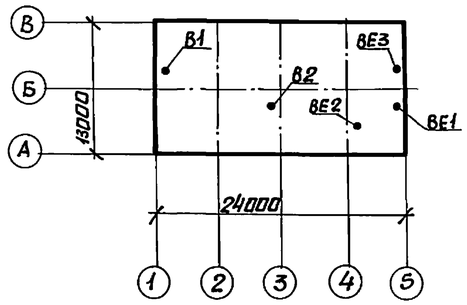
		903-4-174.91-ТМ	
Нач. отд.	Манц		
Н. контр.	Лукашенко		
Гл. спец.	Литвин		
Нач. гр.	Жижера		
ЦТП. тепловая нагрузка-25 МВт. первичный теплоноситель-пар. схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.		Стадия: Р; Лист: 47; Листов:	
Установка горячего водоснабжения: ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)		Харьковский Сантехпроект	

Альбом 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
1	2	3
	Ссылочные документы	
Серия 1.469-7	Покрытия зданий с крышными	
выпуск 2,3	вентиляторами	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-тех-	
	нических приборов и трубопроводов	
серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиля-	
выпуск 1	ционных систем	
серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирую-	
	щие тип Р	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
выпуск 0	Каталог крепежных изделий	
раздел 1,4	ЦИТП Москва 1988 год	
Серия 1.494-21	Крепления решеток воздухо-приточ-	
	ных типа "РР" щелевых регулирующих	
	типа „Р" к воздуховодам и строитель-	
	ным конструкциям	
серия 5.904-45	Узлы прохода вентиляционных	
	шахт через покрытия зданий	
	Узлы прохода общего назначения.	
	Прилагаемые документы	
ОВ.ПЗ	Пояснительная записка	альбом 1
903-4-174.91-ОВ.С01	спецификации оборудования	альбом 8
903-4-174.91-ОВ.ВМ	Ведомости потребности в	
	материалах	альбом 9
903-4-174.91-ОВ.Н	Клапан самооткрывающийся	альбом 2
лист 1,2		

План-схема



Общие указания

1. Проект разработан в соответствии со СНиП 2.04.05-86, ГОСТ II-3-79*, ГОСТ 12.1.005-88.
2. Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы из листовой стали по ГОСТ 19.904-90 с толщинами согласно СНиП 2.04.05-86. Класс воздуховодов „Н".
3. Для системы отопления приняты трубы:
   для резьбовых соединений и гнутых участков - водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* таблица 2;
   остальные трубопроводы - электросварные по ГОСТ 10704-76*.
4. Соединение трубопроводов и нагревательных приборов в электропомещениях выполнить на сварке.
5. Воздуховоды систем В1, В2, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3 окрасить эмалью ПФ-133 (ГОСТ 926-82) за 2 раза по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) внутри и снаружи.
6. Нагревательные приборы и трубопроводы окрасить эмалью ПФ-133 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Указания по привязке.

Указанные на чертежах данные об отопительных приборах сохраняются только для принятых в данном проекте расчетных температур наружного воздуха. В зависимости от условий привязки проекта соответствующие коррективы вносятся в спецификации.

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение систем	К-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L м³/ч	P Па	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n, об/мин
В1	1	производственное помещение	——	ВКР	6,3	—	—	12700	160	950	4АИР100L6У2	2,2	950
В2	1	—— —— IIэт.	——	ВКР	6,3	—	—	9725	100	950	4АИР100L6У2	2,2	950

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы на отм.0.000; 4.800.	
3	Схема системы отопления. Схемы	
	систем В1, В2, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3.	
	Эскиз дроссельной шайбы.	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла вт/ккал/ч: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	Расход холода вт/ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей квт
Помещения КИП и ЩСУ, санузел, коридор и лестничная клетка	720	-20	19385	——	——	19385	——	——
			16670	——	——	16670		
		-30	21500	——	——	21500		
			18485	——	——	18485		
		-40	24180	——	——	24180		
			20790	——	——	20790		
Производственное помещение I эт.	1080	теплый период	——	——	——	——	——	2,2
Производственное помещение II эт.	1080	теплый период	——	——	——	——	——	2,2

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Л.И.Левонтин/

Привязан:

Инв. №

903-4-174.91-ОВ

ГИП	Левонтин	
Гл.сп.ТО	Кубланавский	
Нач.отд.	Белучсов	
Гл.спец.	Бачкавич	
Н.контр.	Бачкавич	
Рук.гр.	Гончаров	
Инж.Тк.	Анохина	

ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

Харьковский Сантехпроект

Фамилия | Должность | Подп. | Дата
Левонтин | ГИП
Кубланавский | Гл.спец.ТО
Белучсов | Нач.отд.
Бачкавич | Гл.спец.
Гончаров | Рук.гр.
Анохина | Инж.Тк.
Мартынова | Гл.спец.ВК
Ломакова
Амбросова | Гл.спец.АО
Кретинская

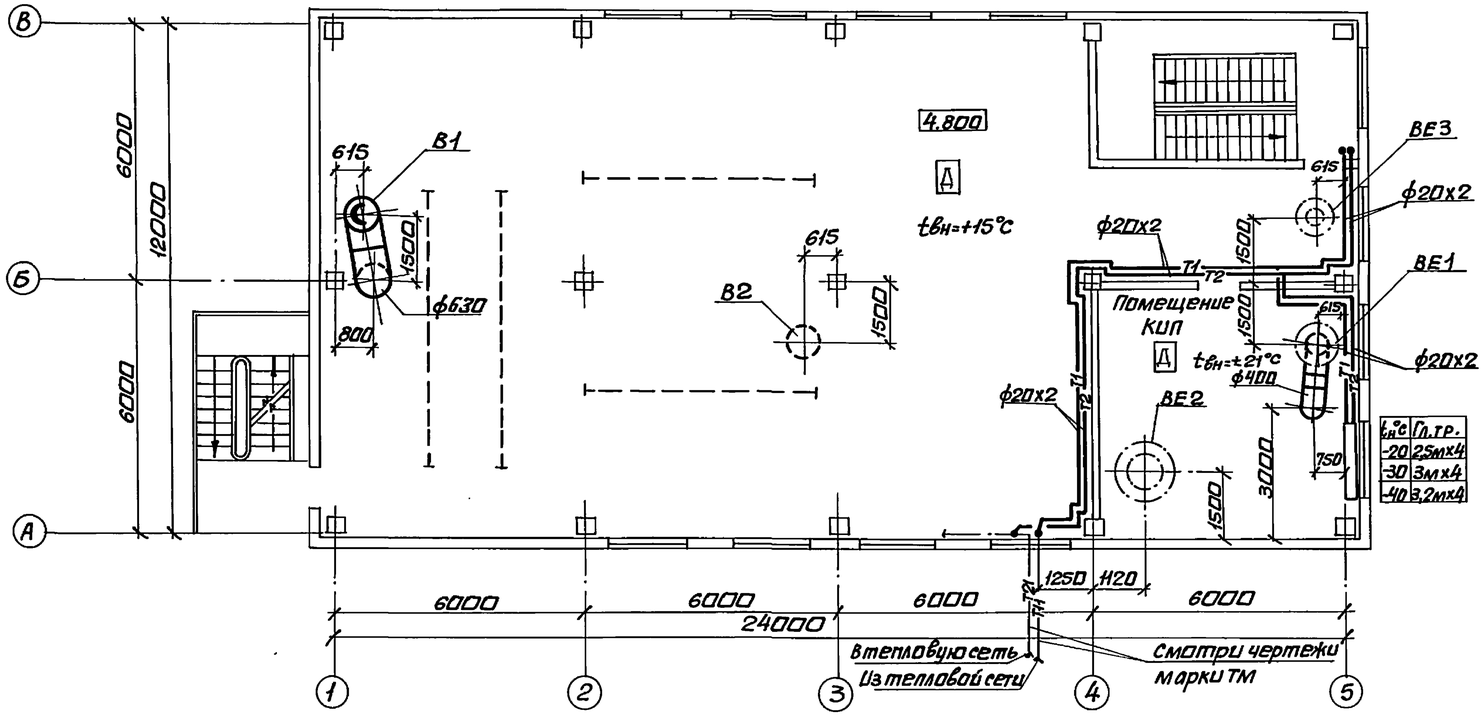
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

25399-02 51

Формат А2

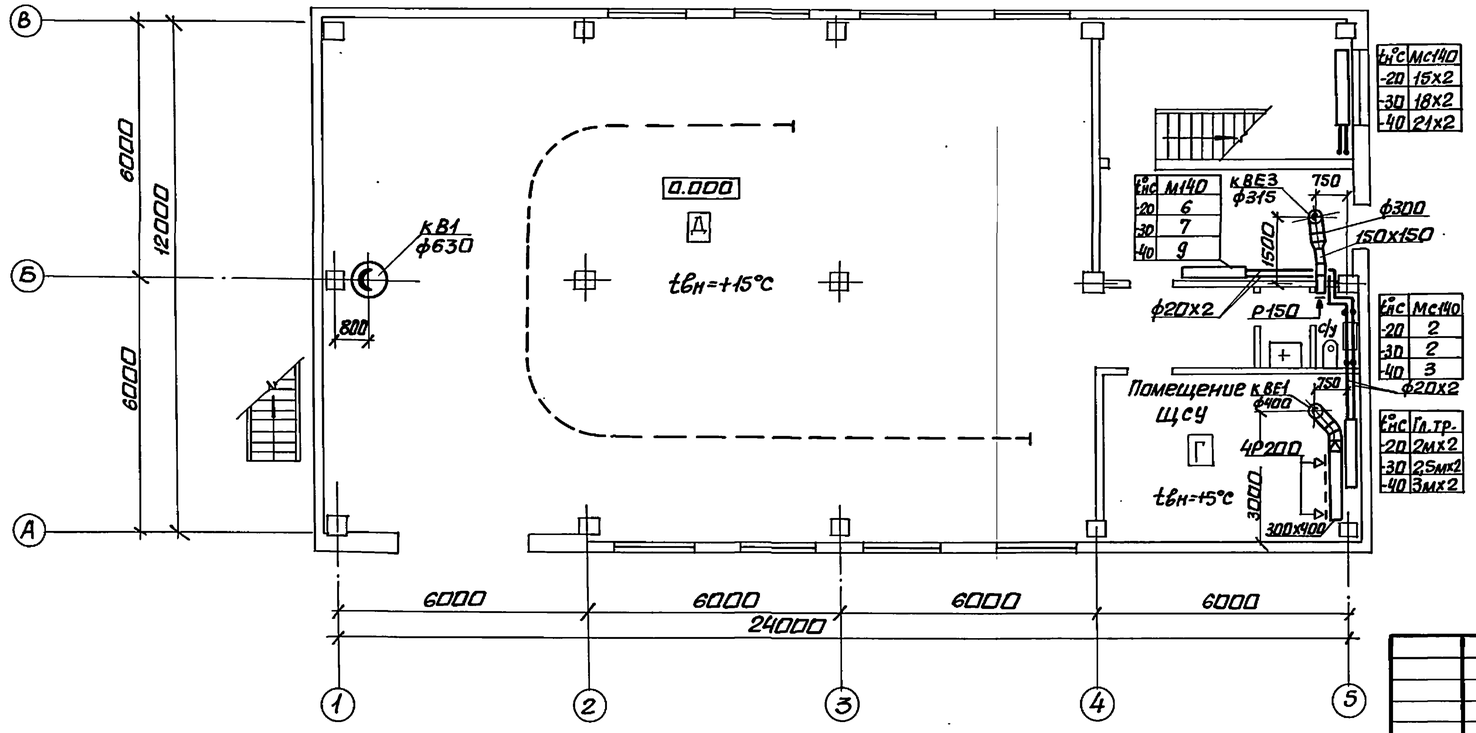
Альбом 2

План на отм. 4.800



$t_н$°С	Гл.тр.
-20	2,5мх4
-30	3мх4
-40	3,2мх4

План на отм. 0.000



$t_н$°С	Мс140
-20	15х2
-30	18х2
-40	21х2

$t_н$°С	М140
-20	6
-30	7
-40	9

$t_н$°С	Мс140
-20	2
-30	2
-40	3

$t_н$°С	Гл.тр.
-20	2мх2
-30	2,5мх2
-40	3мх2

Должность	Фамилия	Подп.	Дата
Гл.спец.АО	Амбросова		
Гл.спец.АО	Костишевский		
Гл.спец.ТС	Литвин		
Гл.спец.ВК	Новиков		

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Белоусов		
Гл.спец.	Бочкович		
Н.контр.	Бочкович		
Рук.гр.	Гончаров		
Инж.тк	Анахина		

903-4-174.91-ОВ

ЦТП тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар, схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

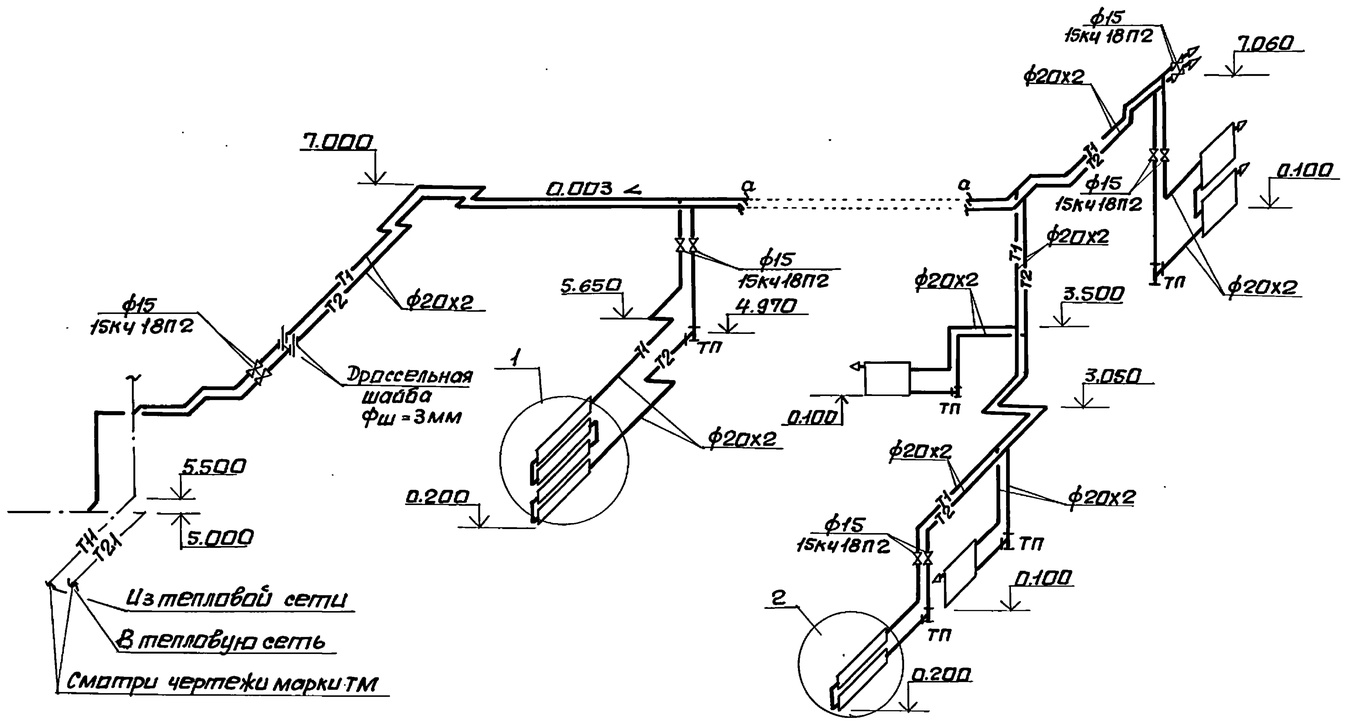
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

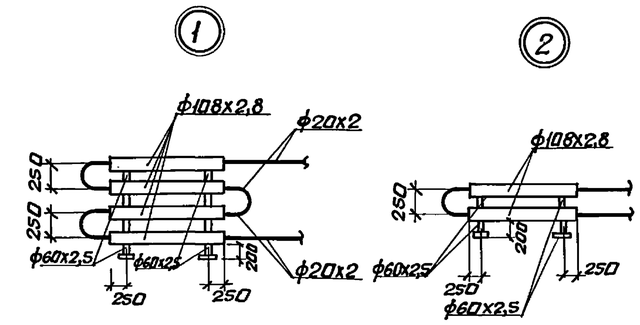
Планы на отм. 0.000, 4.800.

Харьковский сантехпроект

Альбом 2

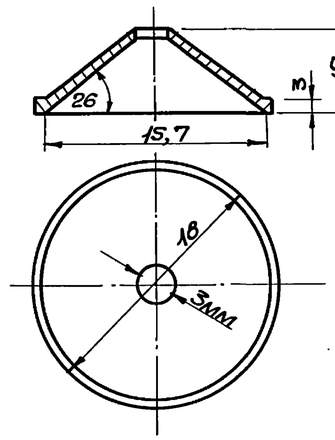
Система отопления

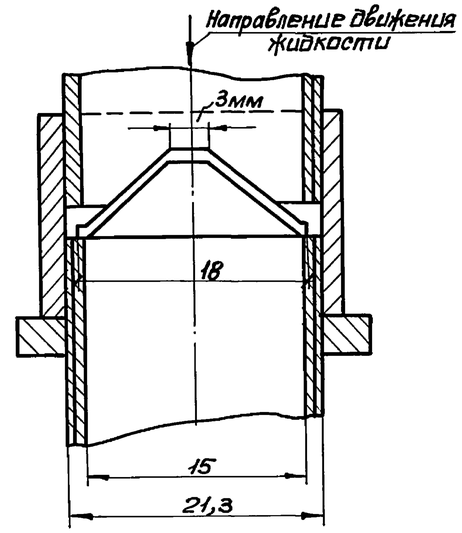


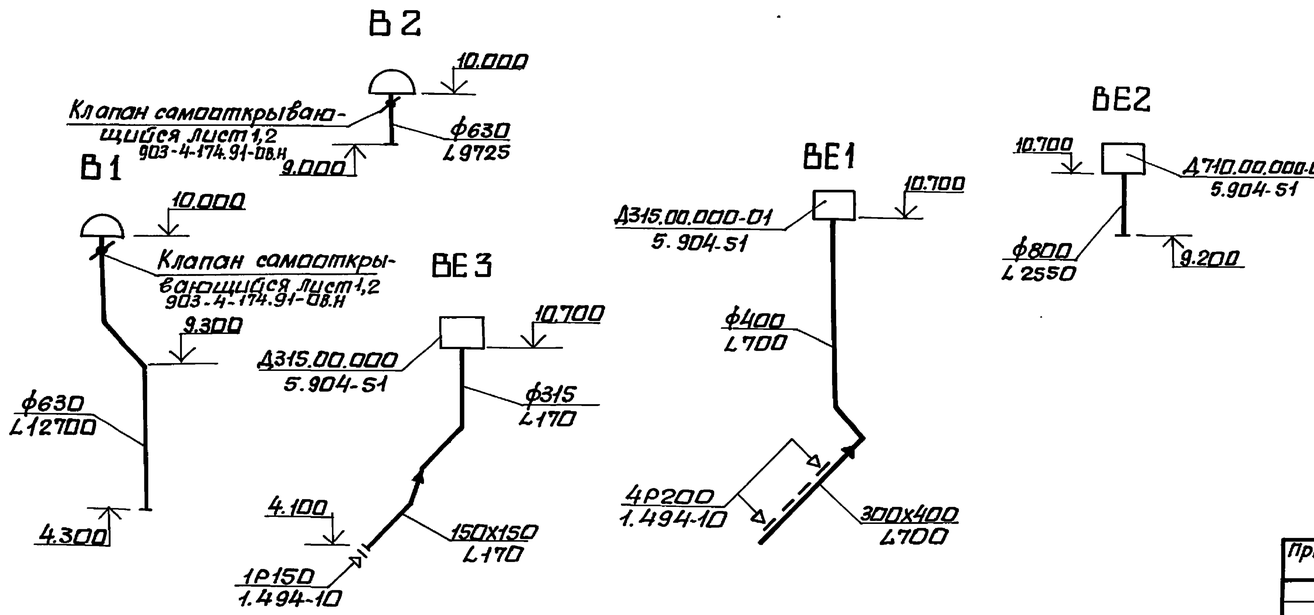


Установка дроссельной шайбы в сгонах трубопроводов

Эскиз дроссельной шайбы



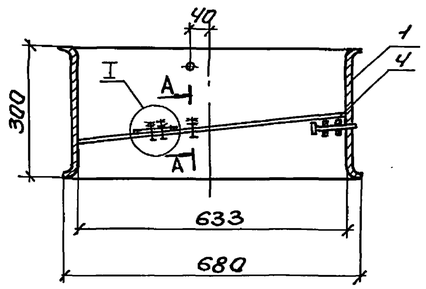


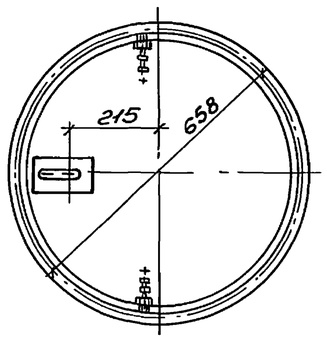


Привязан:					903-4-174.91-ОВ		
Инв.№	Нач.отд.	Белоусов		ЦТП. Тепловая нагрузка 25МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Бочкавич			Р	3	
	Н.контр.	Бочкавич					
	Рук.гр.	Гончаров		Схема системы отопления. Схемы систем В1, В2, ВЕ1÷ВЕ3. Эскиз дроссельной шайбы.	Харьковский сантехпроект		
	Инж.тк.	Анахина					

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

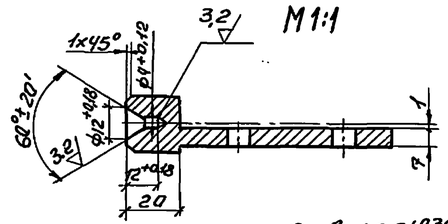
Альбом 2

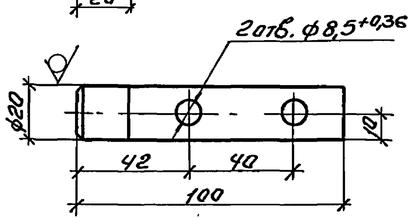




Поз. 2

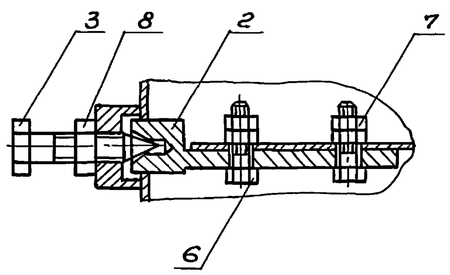
М1:1





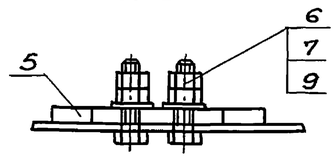
А-А повернуто

М1:1



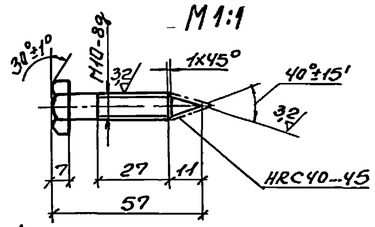
I повернуто

М1:1



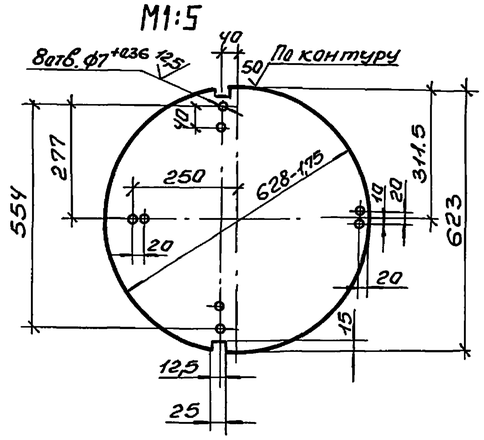
Поз. 3

М1:1

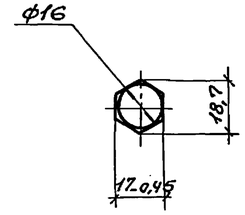


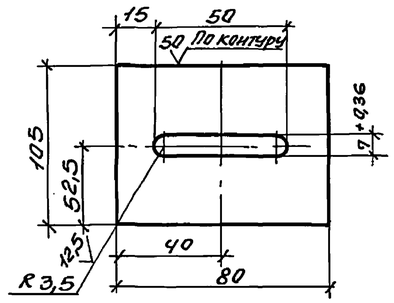
Поз. 4

М1:5



Поз. 5





Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес ед. кг.	Примеч.
		Клапан самооткрывающийся		14,3	
1	л.2	Корпус клапана	1	8,9	
2		Полуось круг В20 ГОСТ 2590-88 / Ст.3 ГОСТ 535-88	2	0,16	
3		Болт Сталь 45 ГОСТ 1050-88	2	0,035	
4		Диск лист Б1,6 ГОСТ 19903-74 / I-IV-Ст.3 ГОСТ 16523-89	1	3,9	
5		Противовес лист Б6,0 / I-IV-Ст.3 ГОСТ 19903-74 / ГОСТ 14637-89	2	0,38	
6		Болт ГОСТ 7798-70	4		
		М6х25.36.016			
7		Гайки ГОСТ 5915-70	12		
		М6.4 016			
8		Гайки ГОСТ 5915-70	2		
		М10.4.016			
9		Шайба 6.01.016	2		
		ГОСТ 11371-78			
10		Болт ГОСТ 7798-70	2		
		М6х30.36.016			

Примечание:

Чертеж выполнен на основании чертежей повторного применения А9-30, разработанных ГПИ „Сантехпроект" г. Москва 1979г.

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Белоусов		
Гл.спец.	Бочкович		
Н.контр.	Бочкович		
Рук.гр.	Гончаров		
Инж.Ік.	Анохина		
Инж.Ік.	Григорьян		

903-4-174.91-ОВ.Н

ЦТП. Тепловая нагрузка-25МВт. Первичный теплоноситель-пар. Вела с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

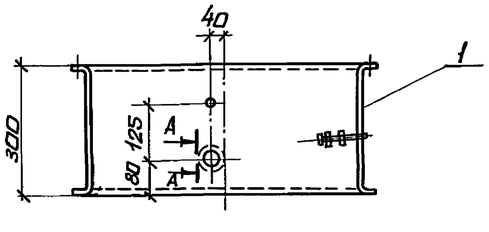
Клапан самооткрывающийся

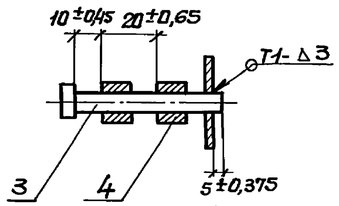
Харьковский Сантехпроект

Альбом 2

Б-Б

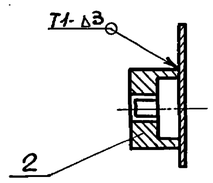
М 1:2

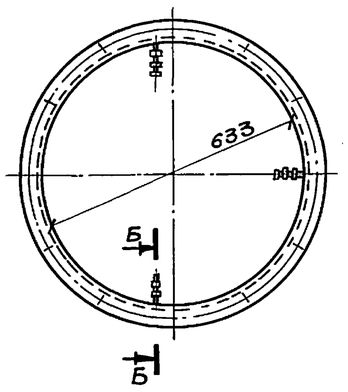




А-А

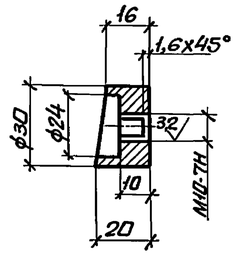
М1:1





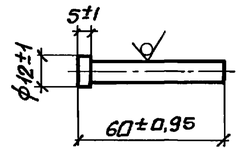
Поз. 2

М1:1



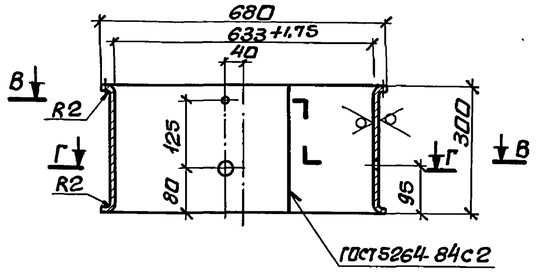
Поз. 3

М1:1

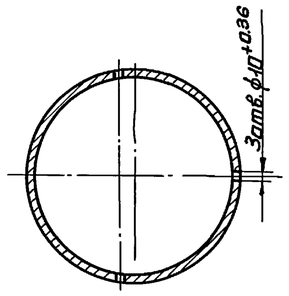


Поз. 1

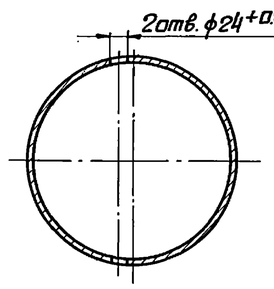
М1:5

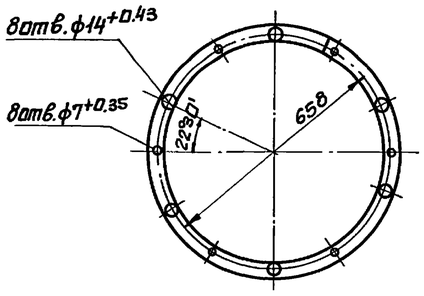


В-В



Г-Г





Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Вес ед. кг	Примеч.
		Корпус клапана	1	8,9	
1		Обечайка	1	8,7	
		Лист Б1,6 ГОСТ 19903-74 / 4-IV ст3 ГОСТ 16523-89			
2		Втулка	2	0,05	
		ст.3 ГОСТ 380-88			
3		Упор	3	0,024	
		Круг В8 ГОСТ 2590-88 / ст.3 ГОСТ 535-88			
4		Кольцо	6	0,0023	Б4
		Резина-пластина 10М-м			
		ГОСТ 7338-90			
		ф16±1,0х ф8+9			

Привязан:

Инв.№

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

Нач.отд.	Белоусов		
Гл.спец.	Бочкович		
Н.контр.	Бочкович		
Рук.гр.	Гончаров		
Инж.Тк.	Анохина		
Инж.Тк	Григорьян		

903-4-174.91-ОВ.Н

ЦТП. тепловая нагрузка 25 мвт. первичный теплоноситель - пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Клапан самооткрывающийся

Харьковский сантехпроект

Альбом 2

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

NN п/п	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расходы воды потребителя, м³/час	Хозяйственно-питьевой водопровод: м³/сут.	м³/час	л/сек	Водоотведение: Характеристика сточных вод, г/л	Режим водоотведения	Производственная канализация: м³/сут.	м³/час	л/сек	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, г/л	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Для системы горячего водоснабжения	1	8	питьев.	30	пост.	46	368	46	12,8	———	———	—	—	—	———	———
2	Аварийный слив от баков-аккумуляторов	1	2				—	—	—	—	t=40°	период.	16	8	2,22		
3	Дренажные стоки от оборудования																
	- I этаж	1					—	—	—	—		период	5*	5*	1,4*		
	- II этаж	1					—	—	—	—		"	1*	1*	0,28*		
	Итого:							368	46	12,8			16	8	2,22		

* в расчетном расходе не учитывается

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Планы на отм. -0.150; 0.000.	
3	Планы на отм. 4.800 и кровли. Схемы В1,К1,К2,К3.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
Каталог крепежных изделий, ЦИТП, 1986	Скоба одноместная ГОСТ 24133-80	
	Подвеска ленточная	
Глава IV	И 28 001-01.00.00.00ТУ	
СН 478-80	Инструкция по проектированию	
	монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб	
серия 2.492-1	Узлы и детали комбинированных внутренних водостоков промышленных зданий с применением неметаллических труб	
серия 4.900-10 выпуск 1	Трубы и их соединения	
	Прилагаемые документы	
ВК. ПЗ	Пояснительная записка	альбом 1
ВК. СО	Спецификации оборудования	альбом 8
ВК. ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 10

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетные расходы: м³/сут.	м³/час	л/сек	при пожаре	Установочная мощность эл. двигателя кВт	Примечание
Хозяйственно-питьевой и производственный водопровод	30	369	46,11	13,0	—	———	
Бытовая канализация	———	0,55	0,11	1,75	—	———	
Дождевая канализация	———	—	—	3,46			
Производственная канализация	———	16	8,0	2,22			

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Левантин/Левантин Л.И./

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ

NN п/п	Наименование работ
1	Укладка и монтаж вводов и выпусков в земле
2	Обеззараживание системы питьевого водопровода
3	Гидроиспытание трубопроводов

Общие данные

Сети монтируются:
— хозяйственно-питьевой и производственный водопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 и водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*;
— бытовая канализация - из полиэтиленовых труб низкой плотности ГОСТ 22689.3-77;
— дождевая канализация - подвесной участок монтируется из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76, стояки и выпуски - из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942.3-80;
— производственная канализация - из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942.3-80;

Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.106-78; 2.784-70; 2.785-70; 2.786-70.

Производство работ по монтажу внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01.85.

Стальные трубы окрасить синтетической краской за 2 раза. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям здания выполнить по „каталогу крепежных изделий" ЦИТП, 1986г.

Указания по привязке проекта

1. Проектирование внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации решается при привязке типового проекта.
2. Расчет сети дождевой канализации произведен для интенсивности дождя продолжительностью 20 мин, равной 120 л/с с 1га.
Для климатических районов с другим значением интенсивности дождя необходим проверочный расчет. При отсутствии на площадке наружных сетей дождевой канализации выпуски стоков выполняются на отметку.
3. Отметки вводов и выпусков систем водопровода и канализации уточняются при привязке.
4. Проект наружного пожаротушения разрабатывается при привязке проекта. Расход воды на наружное пожаротушение ЦТП, исходя из объема здания V=3019 м³, II степени огнестойкости, категории пожаротушения здания „Д", составляет 10 л/сек.

Привязан:

Инв. №

903-4-174.91-ВК

ГИП	Левантин		
Нач.ТО	Надтачий		
Нач.отд.	Розенберг		
Н.контр.	Новикова		
Гл.спец.	Новиков		
Рук.гр.	Ткач		
Инж.	Герасимчук		

ЦТП тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

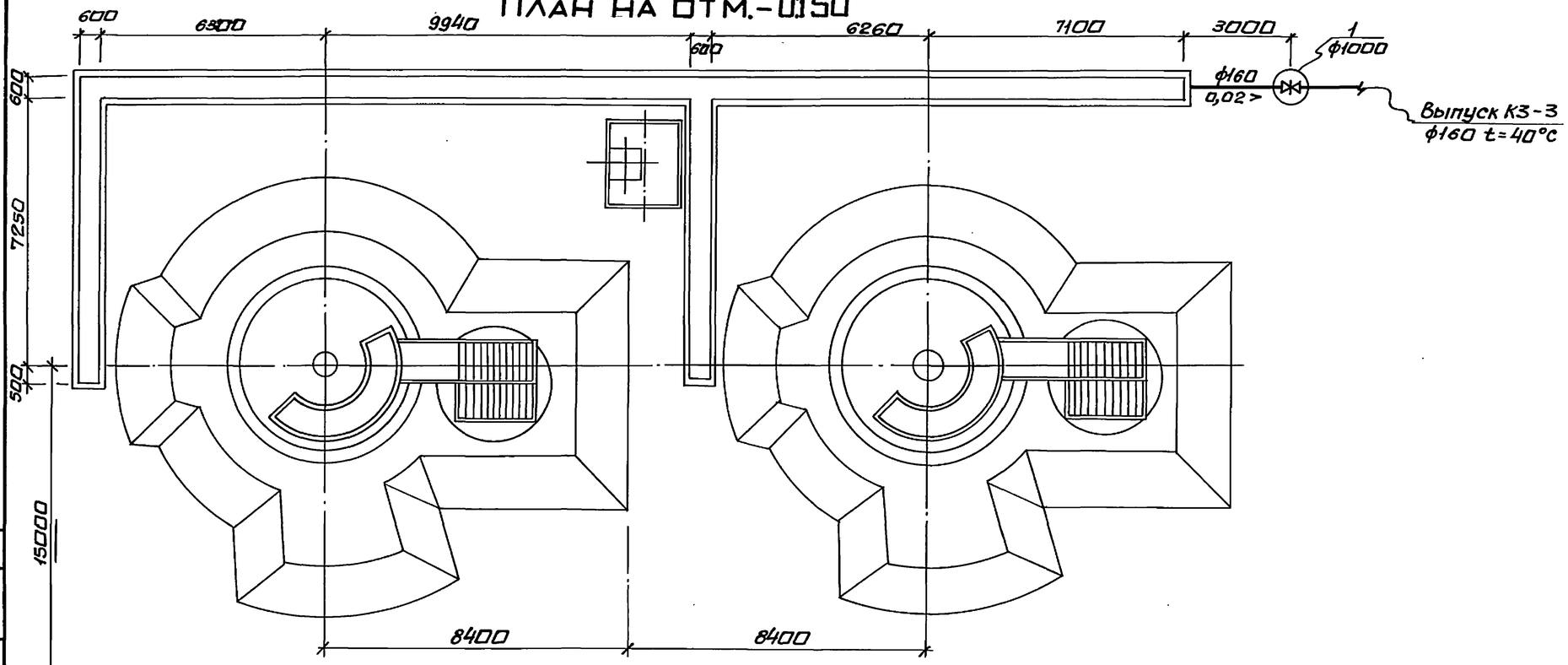
Харьковский Сантехпроект

Отдел ОВТ Литвин; Отдел ОВ Бачкайлов; Отдел ОА Запорожченко

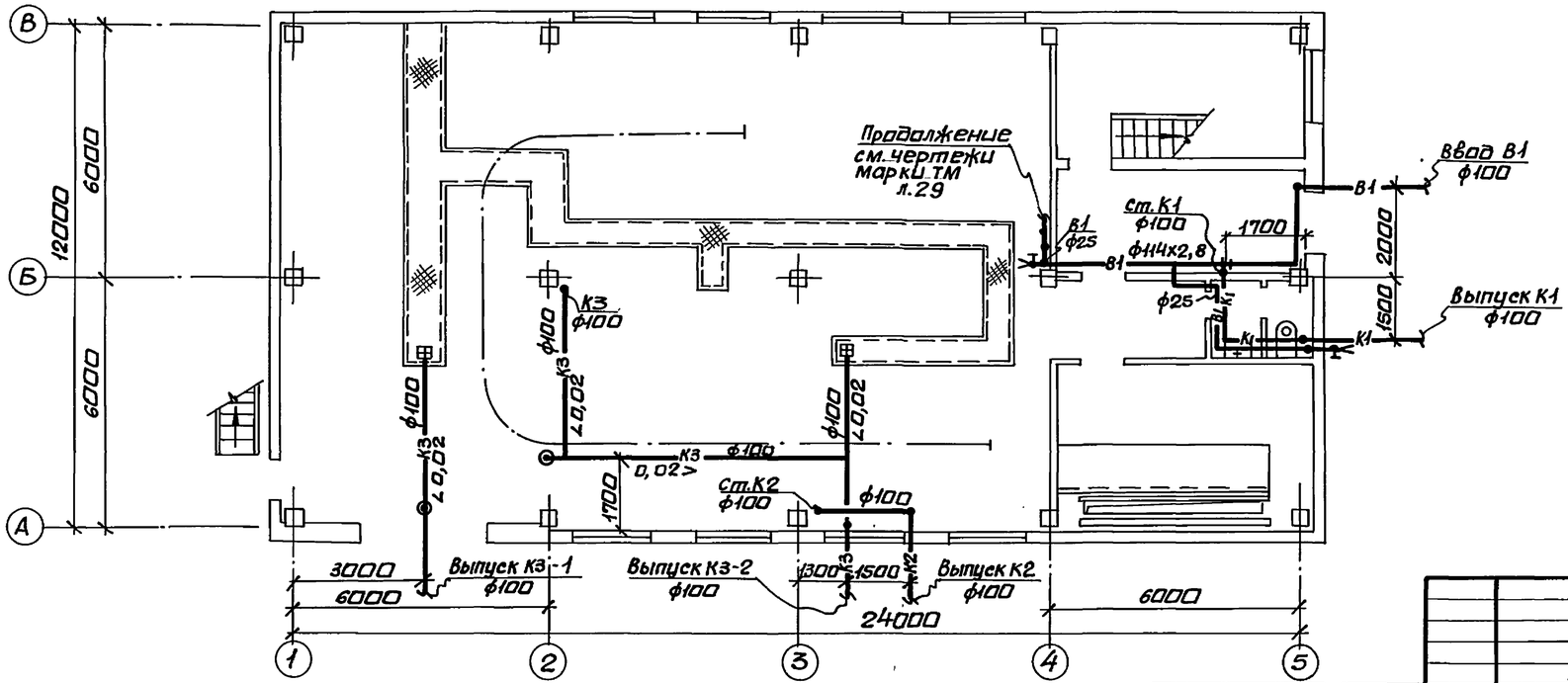
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

План на отм.-0.150



План на отм. 0.000



Привязан:

Инв.№

Нач.отд	Рзенберг		
Н.контр	Новиков		
Гл.спец	Новиков		
Рук.гр.	Ткач		
Инж.	Герасимчук		

903-4-174.91-ВК

ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Планы на отм. -0.150; 0.000.

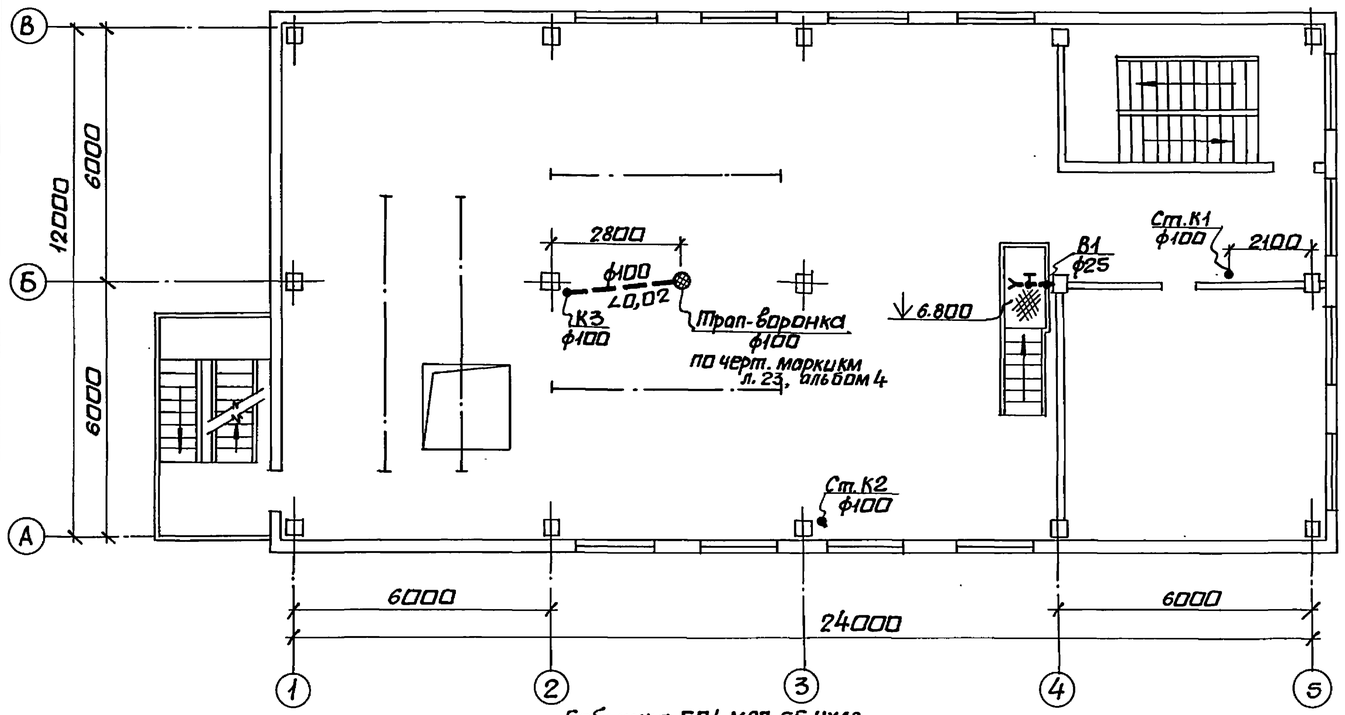
Харьковский Сантехпроект

Отдел ОВТ Житвин
Отдел ОВ Бочкович
Отдел ОА Ватрушков

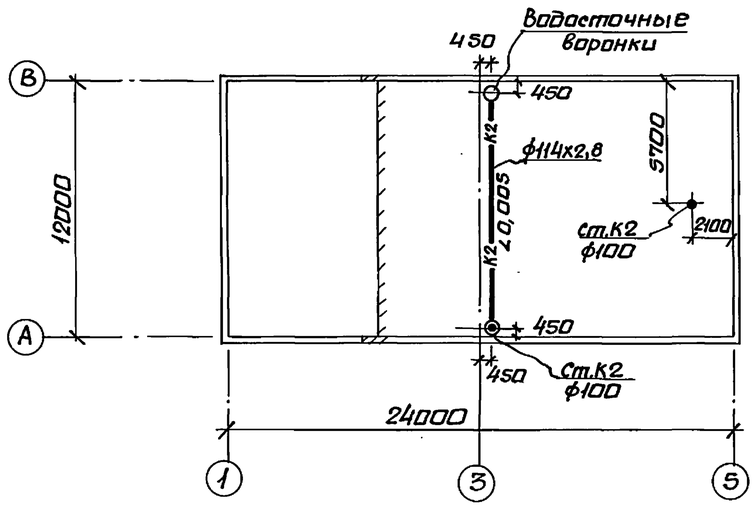
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Отдел ОА | Отдел ОВ | Отдел ОВТ | Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Альбом 2 | Лист КЖ

Альбом 2

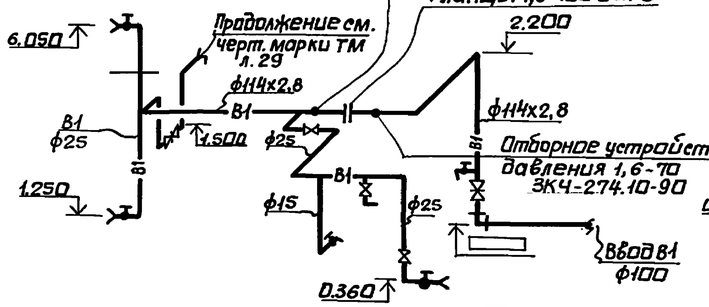
План на отм. 4.800



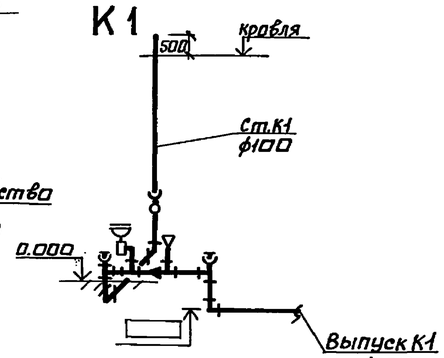
План кровли



В1

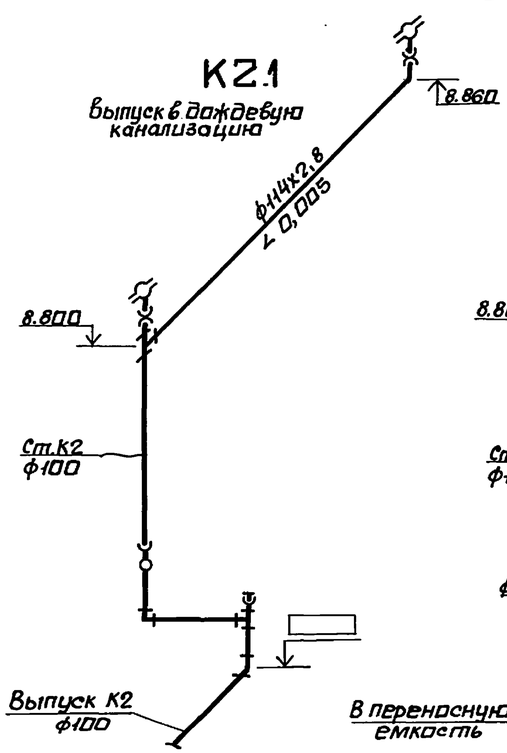


К1



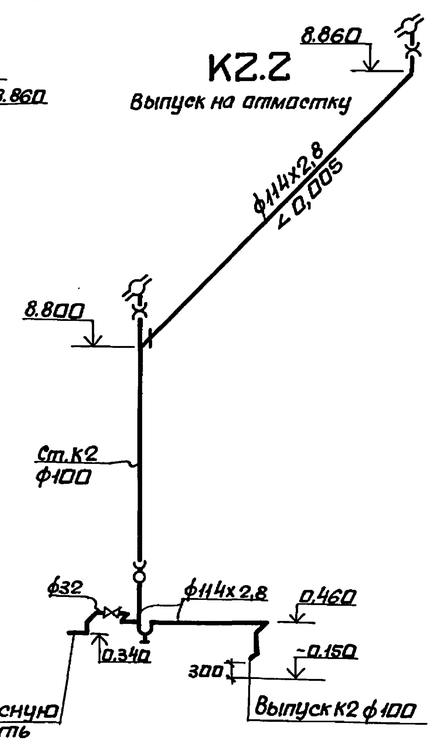
К2.1

Выпуск в дождевую канализацию

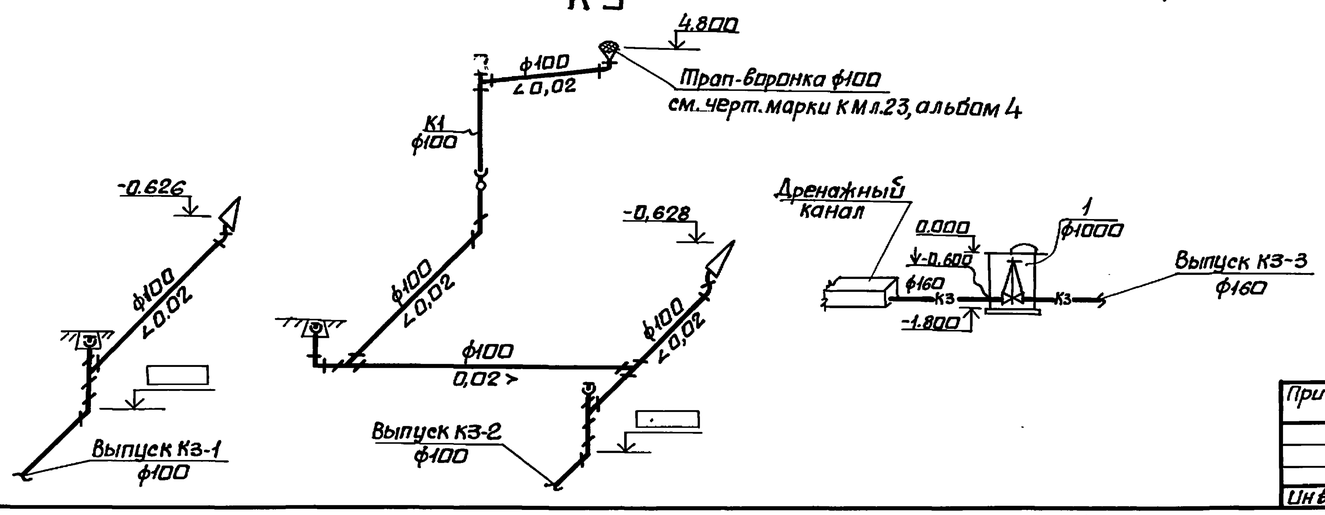


К2.2

Выпуск на атмосферу



К3



Согласовано:

Отдел ОВТ	Литвин	
Отдел ОВ	Бочковцев	
Отдел ОА	Ватрушкина	

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Отдел ОВ | Отдел ОК | Отдел ОТМ | Отдел ОА | Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Розенберг		
Н.контр.	Новиков		
Гл.спец.	Новиков		
Рук.гр.	Ткач		
Инж.	Герасимчук		

903-4-174.91-ВК

ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Планы на отм. 4.800 и кровли. Схемы В1, К1, К2, К3.

Харьковский Сантехпроект