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

gost.e-ecolog.ru

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 Ч. 1,2		СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
АЛЬБОМ 12		ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-28.89 –	СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 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. Трубопроводы. План на отм. 0.000. Разрез А-А. Спецификация.	10
9	Коллекторная и редукционная установка. Трубопроводы. План на отм. 4.800. Разрез Б-Б.	11
10	Коллекторная и редукционная установка. Редукционная установка поз. 1-XIV. Общий вид.	12
11	Коллекторная и редукционная установка. Редукционная установка поз. 1-XIV. Схема. Спецификация.	13
12	Коллекторная и редукционная установка. Ведомость теплоизоляционных конструкций	14
13	Установка сбора и возврата конденсата. Трубопроводы. План на отм. 0.000 и 4.800.	15
14	Установка сбора и возврата конденсата. Трубопроводы. Разрез А-А. Спецификация.	16
15	Установка сбора и возврата конденсата. Баки конденсатные поз. 2-III. Общий вид.	17
16	Установка сбора и возврата конденсата. Бак конденсатный поз. 2-III. Схема. Спецификация.	18
17	Установка сбора и возврата конденсата. Блок конденсатных насосов поз. 2-IV. Общий вид. Схема. Спецификация.	19
18	Установка сбора и возврата конденсата. Ведомость теплоизоляционных конструкций.	20
19	Водоподогревательная установка. Трубопроводы. План на отм. 0.000; 4.800.	21
20	Водоподогревательная установка. Трубопроводы. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	22
21	Водоподогревательная установка. Трубопроводы. Спецификация (начало)	23
22	Водоподогревательная установка. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	24
23	Водоподогревательная установка. Блок подогревателей поз. 3-I. Общий вид.	25
24	Водоподогревательная установка. Блок подогревателей поз. 3-I. Схема. Спецификация.	26
25	Водоподогревательная установка. Блок сетевых насосов поз. 3-II. Общий вид.	27
26	Водоподогревательная установка. Блок сетевых насосов поз. 3-II. Схема. Спецификация.	28
27	Водоподогревательная установка. Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)	29
28	Водоподогревательная установка. Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)	30
29	Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. План на отм. 0.000.	31
30	Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. План на отм. 4.800; 9.600.	32
31	Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Разрез А-А; В-В.	33
32	Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Разрез Б-Б. Спецификация (начало)	34
33	Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Спецификация (продолжение)	35
34	Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Спецификация (окончание)	36
35	Установка горячего водоснабжения. Блок подогревателей горячей воды (поз. 4-V). Общий вид.	37
36	Установка горячего водоснабжения. Блок подогревателей горячей воды (поз. 4-V). Схема. Спецификация.	38
37	Установка горячего водоснабжения. Блок насосов горячего водоснабжения (поз. 4-VI). Схема. Спецификация. Общий вид.	39
38	Установка горячего водоснабжения. Блок эжекторов вакуумного деаэратора (4-VIII). Общий вид. Схема. Спецификация.	40
39	Установка горячего водоснабжения. Блок рабочей воды (4-IX). Общий вид. Схема. Спецификация.	41
40	Установка горячего водоснабжения. Блок перекачивающих насосов (поз. 4-X). Общий вид. Схема. Спецификация.	42
41	Установка горячего водоснабжения. Блок магнитных аппаратов (4-XI). Блок антирелаксационный (4-XIII). Общий вид. Схема. Спецификация.	43
42	Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. План на отм. -0.150.	44
43	Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. Разрезы 1-1÷4-4.	45
44	Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. Спецификация.	46
45	Установка горячего водоснабжения. Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)	47
46	Установка горячего водоснабжения. Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)	48
47	Установка горячего водоснабжения. Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)	49
	Отопление и вентиляция - ОВ	
1	Общие данные	50
2	Планы на отм. 0.000, 4.800.	51
3	Схема системы отопления. Схемы систем В1, В2, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3. Эскиз дроссельной шайбы.	52
	Клапан самооткрывающийся. 903-4-174.91-ОВ.Н.л.1	53
	Клапан самооткрывающийся 903-4-174.91-ОВ.Н л.2	54
	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. Схемы В1, К1, К2, К3.	57

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 дегазатора (4-VII). 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 антиреле кислородных (4-XIII). Общий вид. Схема. Спецификация	
42	Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. План на отм. -2.150	
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

Согласовано:

Гл. инж.	Левонтин	
Нач. отд.	Мань	
Гл. спец.	Мукашенко	
Гл. спец.	Литвин	
Нач. гр.	Жилкер	

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

Гл. спец.	Ковалевский				
Гл. спец.	Зорин				
Гл. инж. проекта	Усенко				
Нач. сект.	Ковтун				
Гл. спец.	Ткач				
Гл. спец.	Ульянов				
Гл. спец.	Ульянов				
Гл. спец.	Ульянов

Альбом 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
Серия 4.903-10 выпуски 4,5,6,9	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Серия 5.903-13 выпуск 5	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Серия 3.903-14 выпуск 1	Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции	
Типовой проект 903-9-28.89 ал.1	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м.	
Типовой проект 704-1-159.83 ал. I, III, VIII	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 куб.м.	
Серия 5.903-3 выпуск 1-6	Вакуумные деаэраторы и водоструйные эжекторы	
	Прилагаемые документы	
903-4-174.91-ТМ.ПЗ	Пояснительная записка	альбом 1
903-4-174.91-ТМ.СО1	Спецификация оборудования	альбом 8
903-4-174.91-ТМ.СО1.1		
903-4-174.91-ТМ.ВМ	Ведомости потребности в материалах	альбом 10
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

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

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-КЖ	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 79,9 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. №

903-4-174.91-ТМ

Гл. инж. пр.	Левонтин		
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	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Харьковский Сантехпроект

25399-02 5

Формат А2

Указания по антикоррозионной защите оборудования и трубопроводов

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
Коллекторная и редукционная установка			
1. Трубопроводы: Т97 ф377х6 Т72 ф325х6 Т71, Т72 ф273х5 Т72 ф219х5 Т71, Т72 ф108х3,5 Т72 ф57х3 Т95 ф38х2 Т95 ф32х2 Т95 ф25х2	В помещении пар $P=0,7$ 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 ННСС 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; $V=5м^3$; $Д=1800$ 2шт, поз. 2-III	В помещении Конденсат $P=0,1$ 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 $t=80°С$ $P_1=0,5$ МПа $P_2=0,1$ МПа	Наружная поверхность: Краска масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-021	
Водоподогревательная установка			
1. Подогреватель пароводяной ОСТ108.271.105-96 ПП1-53-7-IV 4шт. поз. 3-I.1	В помещении пар $P=0,7$ МПа $t=174°С$	Наружная поверхность: Краска масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-021	
2. Подогреватель водоводяной $2^{Д}$ секционный ПВ273х4-1,0-РГК-2-У3 ГОСТ 27590-88 4шт. поз. 3-I.2	В помещении Вода $P=1,0$ 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 ОСТ108.271.105-96 ПП2-6-2-11, 4шт, поз. 4-I.1	В помещении Пар $P=0,7$ 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 ННСС СССР, химзащитные работы производить в теплый период года при температуре воздуха не ниже +10°С. Лакокрасочные покрытий подлежат систематическому контролю не реже одного раза в полугодие и своевременному восстановлению на поврежденных участках
2. Подогреватель водоводяной 2Д 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 $V=6,3м^3$ Д 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 $V=4,0м^3$ ОСТ34-42-560-82 1шт: поз. 4-IX.2	В помещении Вода $t=5°С$	То же	
6. Деаэратор вакуумный ДВ=100, Д=1245, H=2500 1шт. поз. 4-VII	Вне помещения Вода горячего водоснабжения pH$\neq$ $t=70°С$; $P=0,03$ МПа (абсол)	То же	
7. Охладитель выпара ОВВ-8 Д=426, L=1500, 1шт. поз. 4-VIII	То же	То же	
8. Бак аккумулятор $V=100м^3$ Д=4730, H=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 Т96 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.№

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Привязан

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

903-4-174.91-ТМ

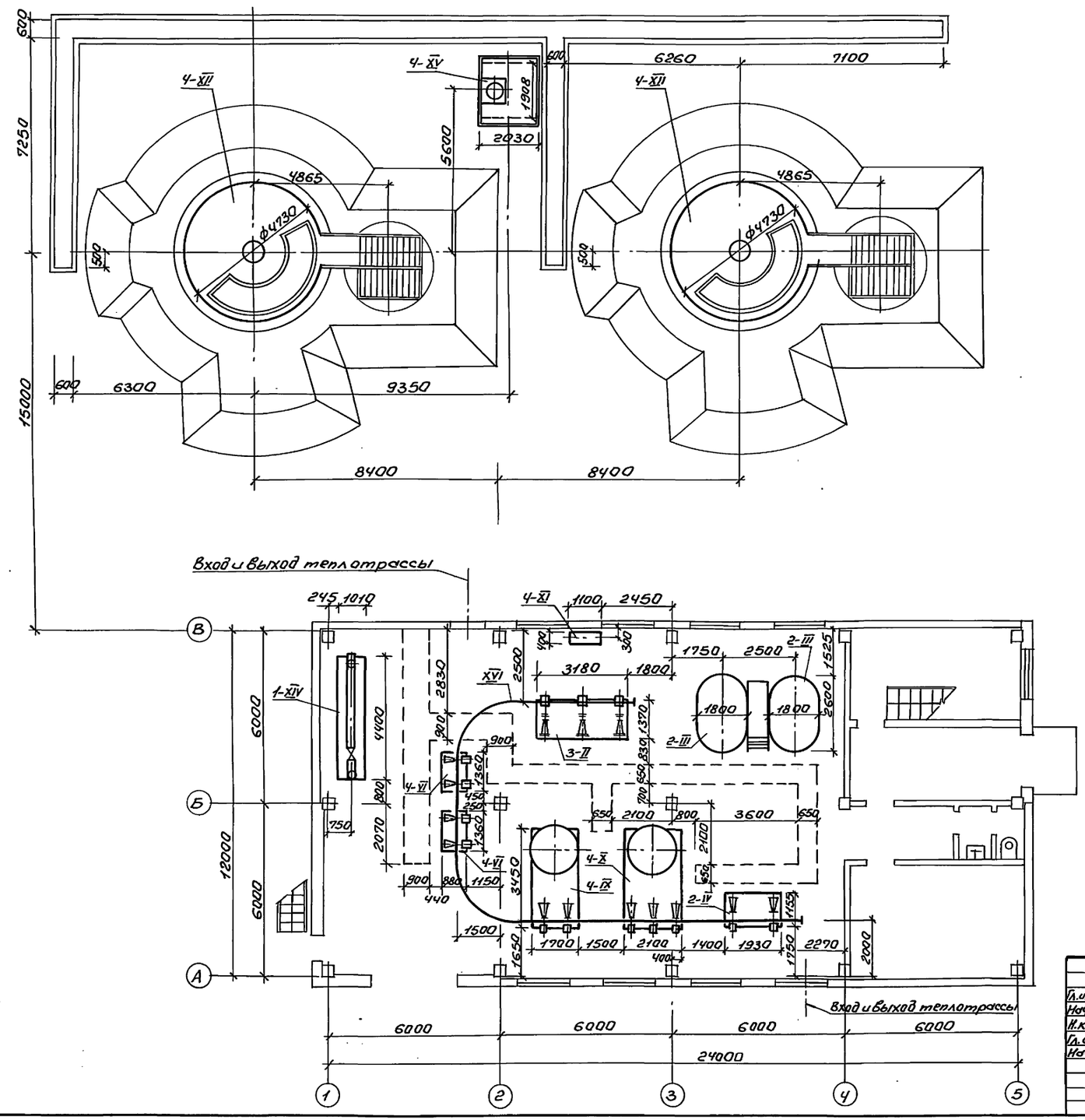
ЦТП. Тепловая нагрузка 25 Гкал/ч. Первичный теплообменник-пароводяной с емкостью аккумулятор и теплообменником

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

Харьковский Сантехпроект

Альбом 2



Согласовано:

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Гл.спец. АО	Константинович		
Гл.спец. АО	Амбросовский		
ПСП гр. ОРК	Кожевников		
ПСП гр. КЖ	Зорин		
ПСП гр. КМ	Мекибаров		

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Левонтин		
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.

Расположение оборудования ЦТП.

План на отм. 0.000

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

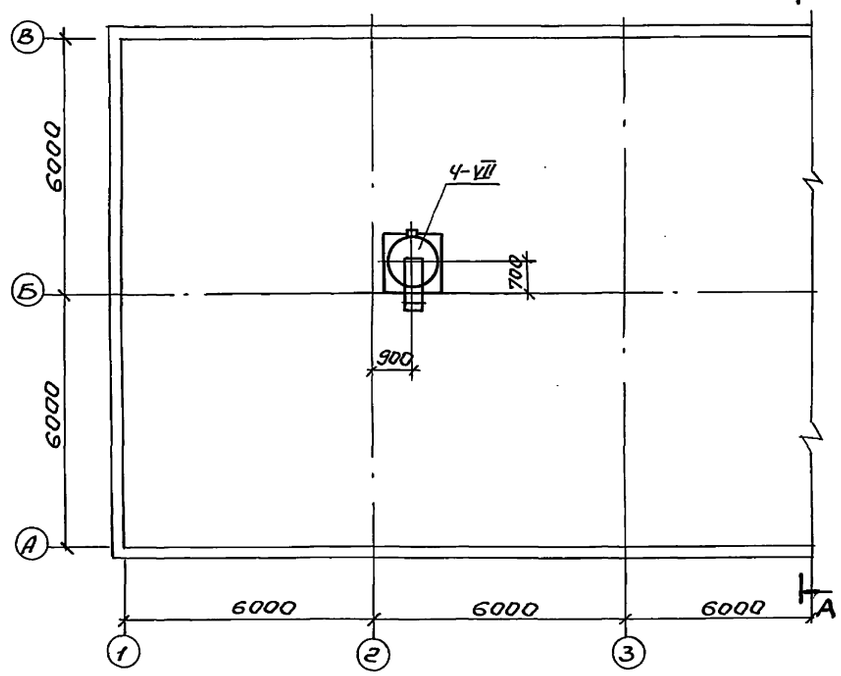
Харьковский Сантехпроект

25399-02 7

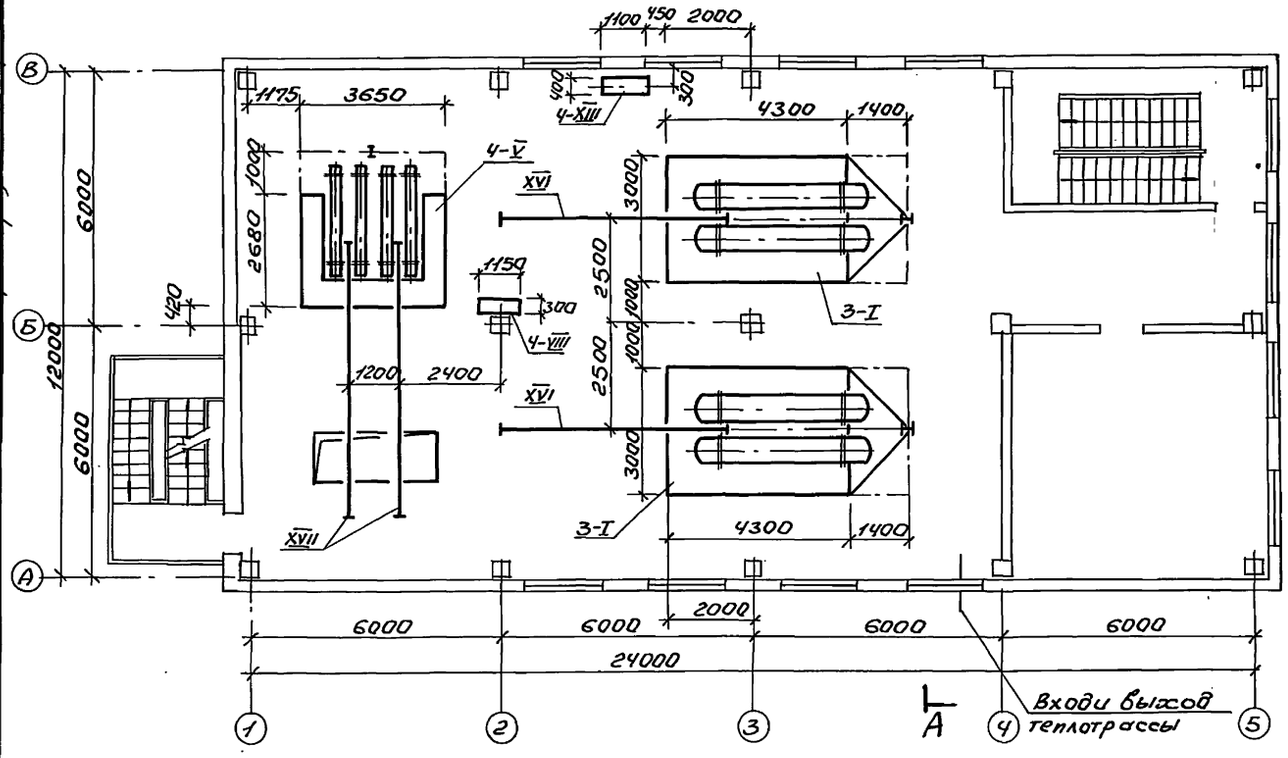
Формат А2

Альбом 2

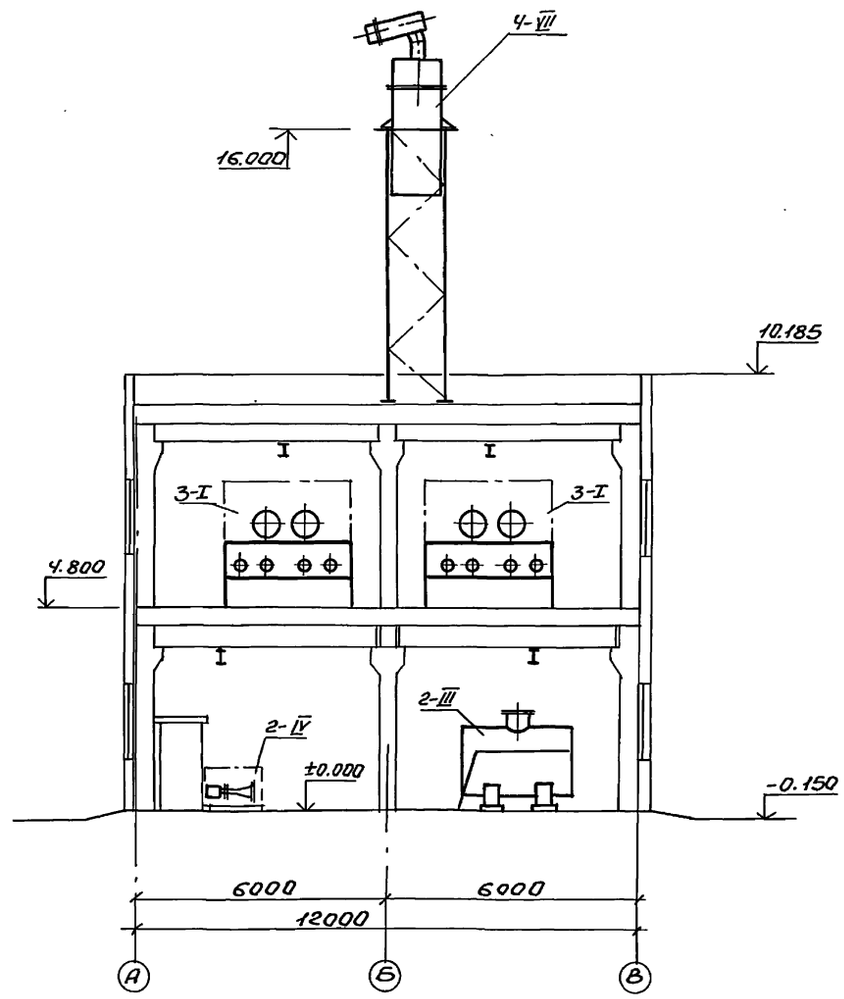
План на отм. 9.600



План на отм. 4.800



Разрез А-А



Гл.инж.пр.	Левонтин			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: 5; Листов:
Гл.спец.	Литвин				
Нач.гр.	Жижера			Расположение оборудования ЦТП. План на отм. 4.800, 9.600; Разрез А-А	Харьковский Сантехпроект

Привязан:

Инв.№

Согласовано:

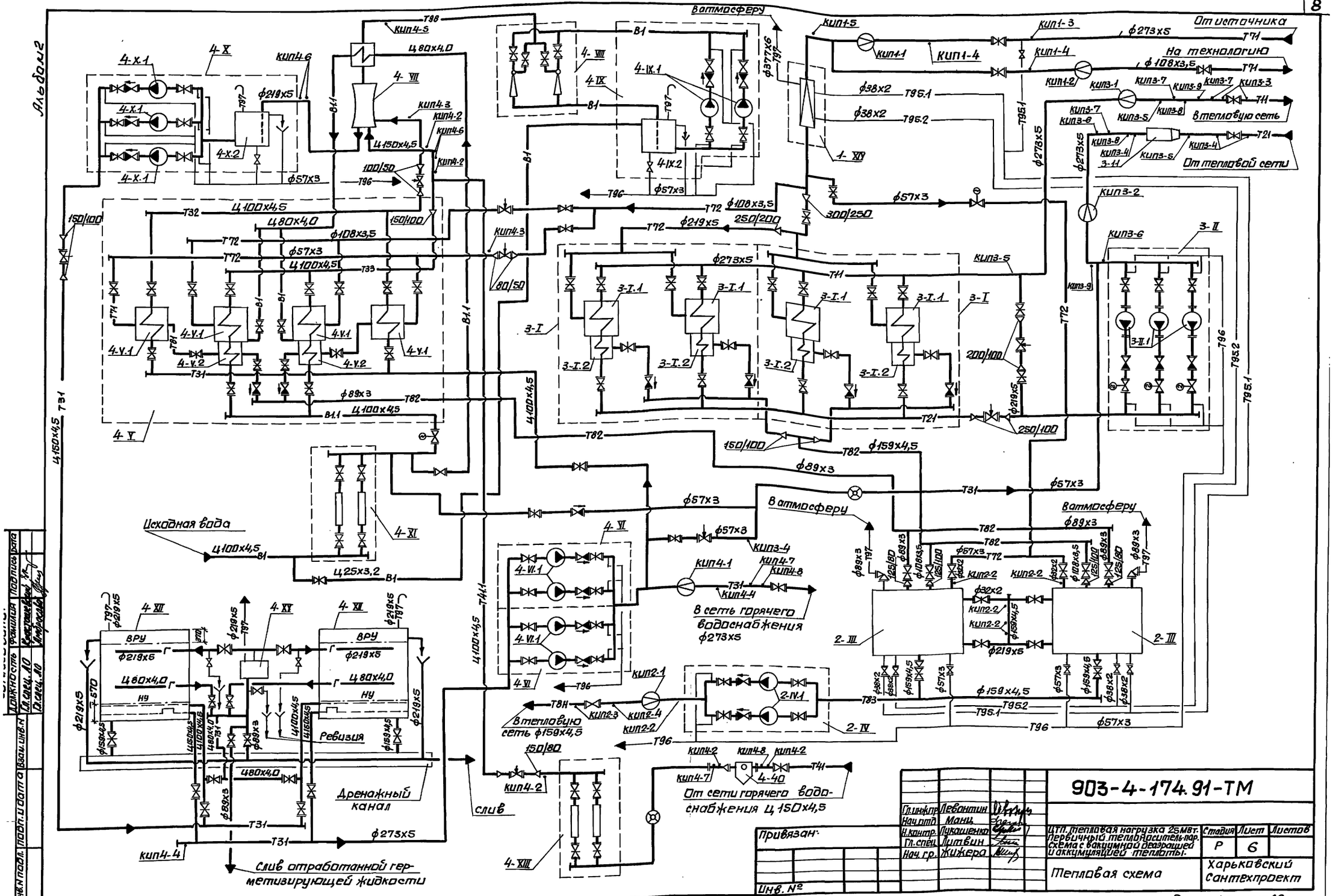
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	ПСП гр. арх.	Кожевников
Гл.спец. АО	Кристошевский			ПСП гр. КЖ	Зорин
Гл.спец. АО	Амбросова			ПСП гр. КМ	Мехоборов

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

25399-02 8

Формат А2

Альбом 2


4-X
4-X.1
4-X.2
4-VII
4-VIII
4-IX
4-IX.1
4-IX.2
4-XIV
4-V
4-V.1
4-V.2
4-XI
4-VI
4-VI.1
4-XII
4-XIII
4-XV
3-I
3-I.1
3-I.2
3-II
3-II.1
2-III
2-IV
2-IV.1
ВРУ
Ревизия
Дренажный канал
слив
Исходная вода
В атмосферу
От источника
На технологию
В тепловую сеть
От тепловой сети
В сеть горячего водоснабжения ф273х5
В тепловую сеть ф159х4,5
От сети горячего водоснабжения Ц150х4,5
Слив отработанной герметизирующей жидкости
КИП1-1
КИП1-2
КИП1-3
КИП1-4
КИП1-5
КИП2-1
КИП2-2
КИП2-3
КИП2-4
КИП3-1
КИП3-2
КИП3-3
КИП3-4
КИП3-5
КИП3-6
КИП3-7
КИП3-8
КИП3-9
КИП4-1
КИП4-2
КИП4-3
КИП4-4
КИП4-5
КИП4-6
КИП4-7
КИП4-8
Ц150х4,5
Ц100х4,5
Ц80х4,0
Ц25х3,2
ф273х5
ф219х5
ф159х4,5
ф108х3,5
ф89х3
ф57х3
ф38х2
Т31
Т32
Т33
Т41
Т72
Т82
Т83
Т95.1
Т95.2
Т96
Т97
Т98
Т21
Т71
Т74
Т81
Т8Н
В1
В1.1
150/100
100/50
80/50
300/250
250/200
250/100
200/100
125/80

| | | |

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. NТ.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	
		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.N21.07.00.000	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.N44.14.03.000	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.NТ168.03.00.000	Бак рабочей воды V=4,0м³	1	375	Дв=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.NТ168.05.00.000	Бак промежуточный V=6,3м³	1	770	Дв=1670мм H=3000мм
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		Дв=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	Дв=1908мм
4-40	серия 5.903-13 вып.5	Грязевик Ру1,6 Ду150 Тс-569-00.000-14	1	118,0	
		Подъемно-транспортное оборудование			
XVI	гост 1108-74	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.№

Нач.отд.	Манц		903-4-174.91-ТМ		
Н.контр.	Лукашенко				
Гл.спец.	Литвин		ЦТП тепловая нагрузка 25мвт. Первичный теплообменник - пароводяной. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия Р	Лист 7	Листов
Нач.гр.	Жижера		Спецификация оборудования	Харьковский Сантехпроект		

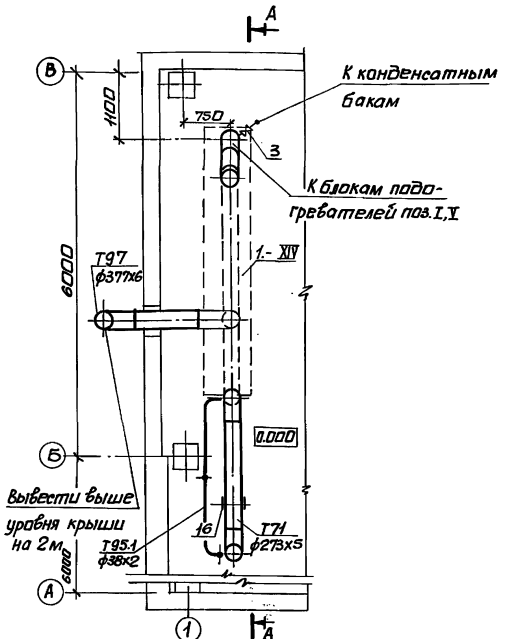
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

25399-02 10

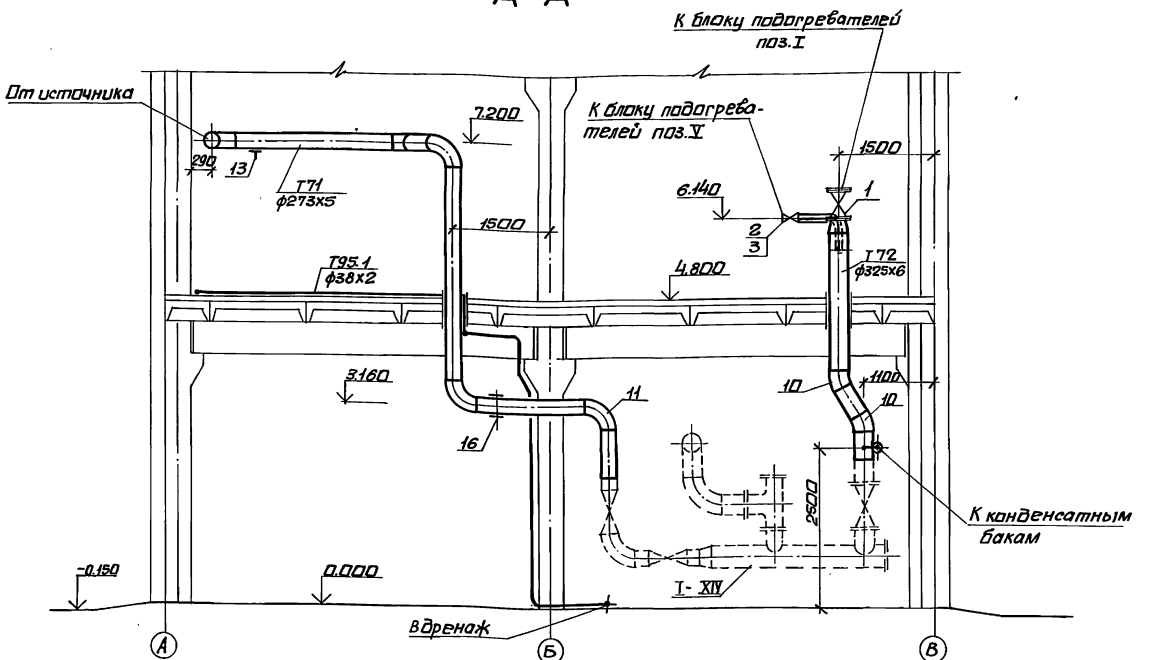
формат А2

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 15кч 19п2			
		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	
8		То же ф57х3 м	2,0	4,00	
9		То же ф38х2 м	7,50	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			
КИП1-3	3кч-275.00-90	Отборное устройство			
		давления 1.6-225у 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. №

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 аккумулятор теплоты. Коллекторная и редукционная установка, трубопроводы. План на отм. 0.000 Разрез А-А. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

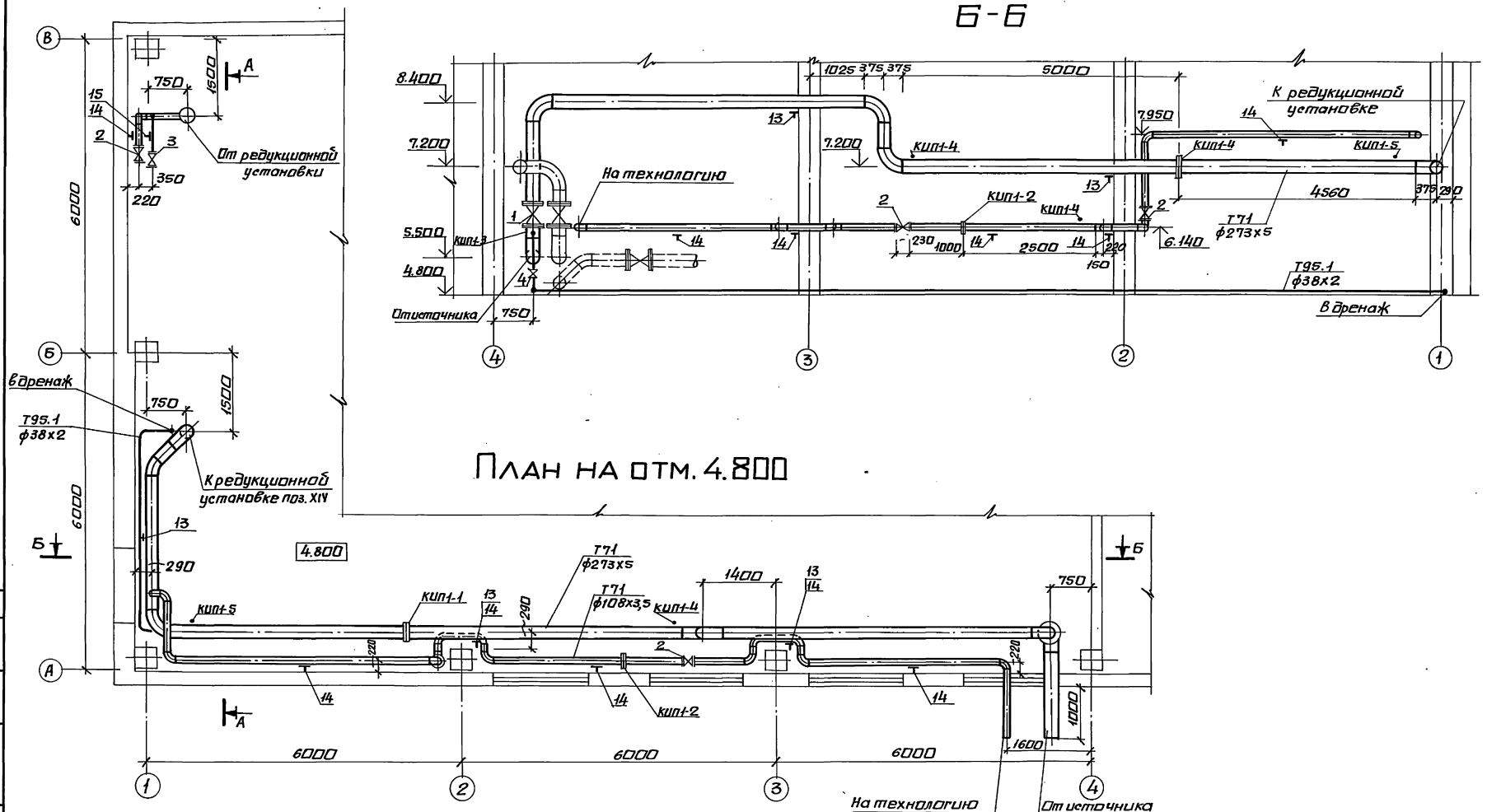
Харьковский Сантехпроект

25399-02 11

Формат А2

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

Альбом 2



Нач.отд.	Манц			903-4-174.91-ТМ			
Н.контр.	Лукашенко						
Гл.спец.	Литвин			ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
Нач.гр.	Жижера				Р	9	
				Коллекторная и редукционная установка. Трубопроводы. План на отм. 4.800. Разрез Б-Б.	Харьковский Сантехпроект		

Привязан:

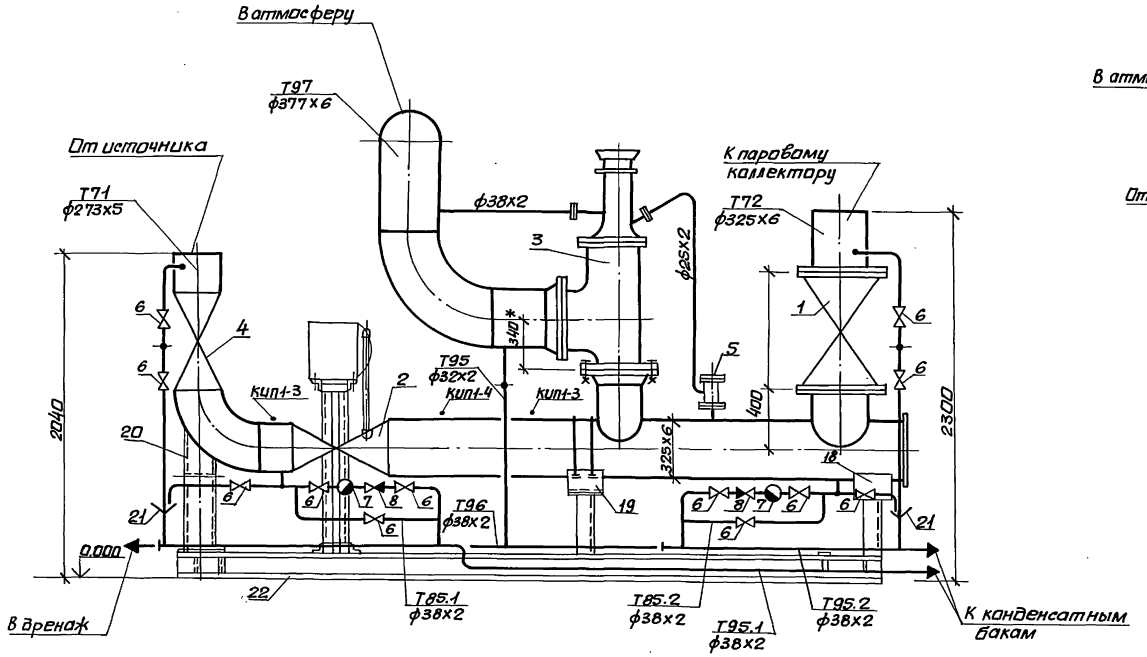
Инв. №

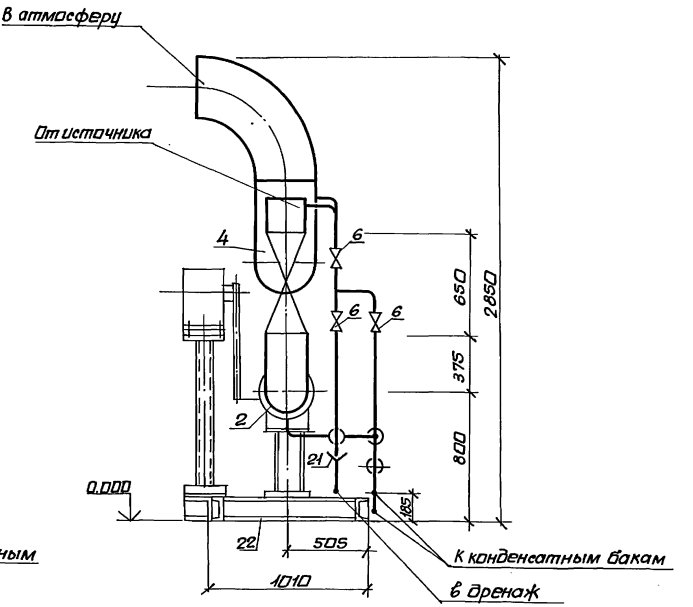
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Должность | Фамилия | Подп. | Дата

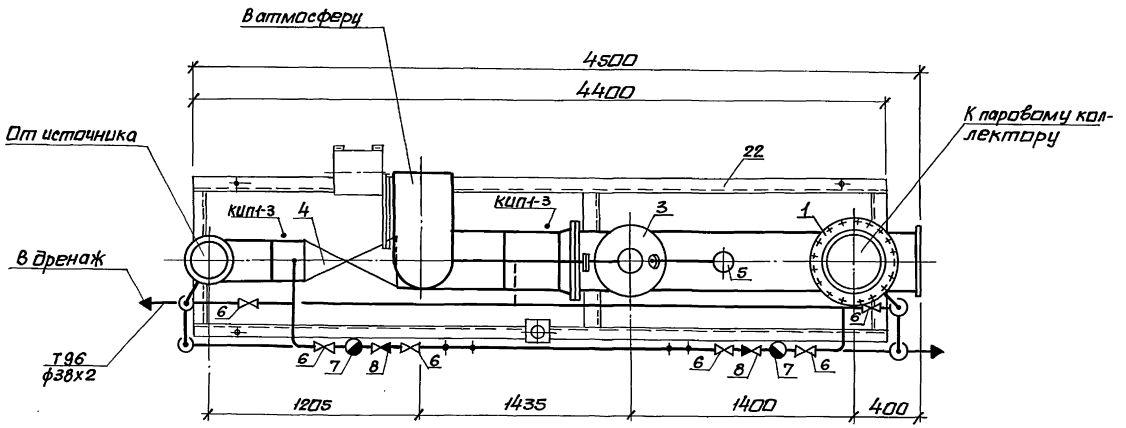
25399-02 12

формат А2

Альбом 2



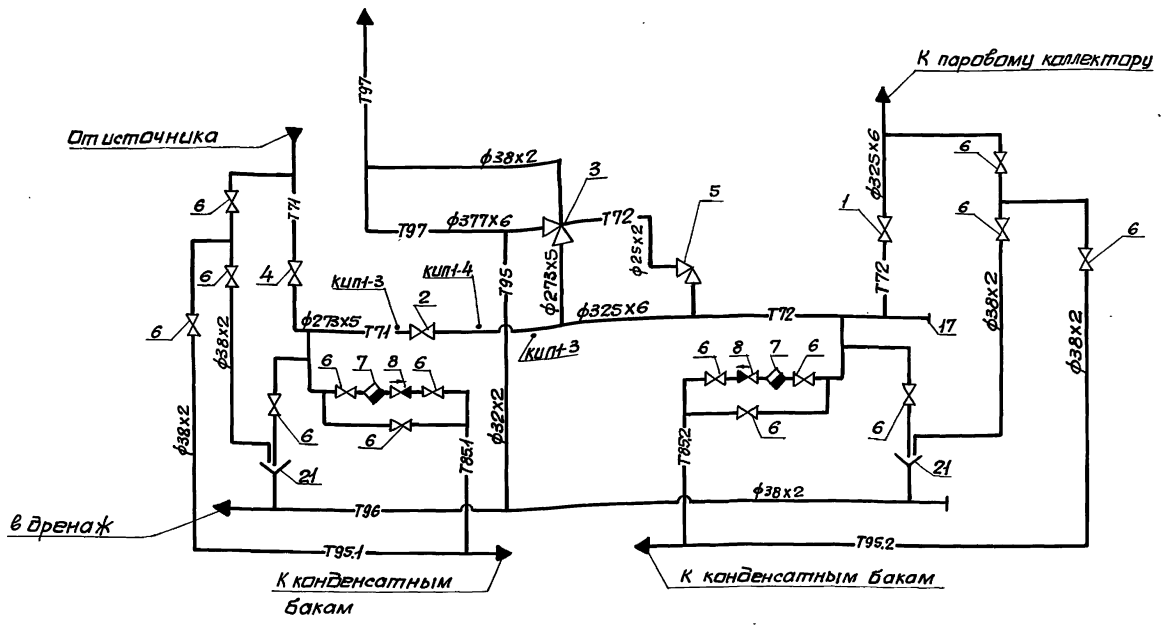




					903-4-174.91-ТМ		
			Нач.отд	Манц			
			Н.контр.	Лукашенко			
Привязан:			Гл.спец.	Литвин-	ЦТП. тепловая нагрузка 25МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумулятором теплоты.	Стадия	Лист	Листов
			Нач.гр.	Жижера		Р	10	
			Техн.	Матвиенко	Коллекторная и редукционная установка. Редукционная установка пр.а: I-XIV. общий вид.	Харьковский Сантехпроект		
Инв.№					25399-02 13	формат А2		

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Должность фамилия подп. дата

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	

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 Ру2,5 Ду32, шт	2	6,2	
9		Трубопровод из сталь-			
		ных электросварных			
		труб по			
		ГОСТ 10704-76*			
		ф377х6 м	1,0	54,90	
10		То же ф325х6 м	4,0	47,20	
11		То же ф273х5 м	1,0	33,05	
12		То же ф38х2 м	9,0	1,78	
13		То же ф32х2 м	8,0	1,48	
14		То же ф25х2 м	2,0	1,13	
15	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°350с32, шт	2	74,6	
16	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°250с32, шт	1	30,8	
17	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшовная			
		300с25 шт	1	10,7	

Комплект поставки завода

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

Привязан:

Инв.№

			903-4-174.91-ТМ	
Нач.отд.	Манц			
Н.контр.	Лукашенко			
Гл.спец.	Литвин		ЦТП. Тепловая нагрузка 25МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Нач.гр.	Жижера			
Техн.	Матвиенко		Коллекторная и редукционная установка. Редукционная установка поз.1-XIV. Схема. Спецификация.	Харьковский Сантехпроект

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 3.903-141-08.03	
ф273х5	1,0	164		ватные прошивные	60	0,064	АО,8 ГОСТ 21631-76*Е	0,8	1,36	то же 3.903-141-29.18	
				МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86			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 3.903-141-93.10	
Ду250	3	164		из ткани конструк-	60	0,252	А1,0 ГОСТ 21631-76*Е	1,0	5,1	то же 3.903-141-93.06	
Ду32	15	164		ционной	60	0,33	То же	1,0	7,5	то же 3.903-141-109.03	
Соединительные трубопроводы											
Трубопровод Т11 ф325х6	3,0	164		Маты минерало-	60	0,25	Стеклопластик	—	5,1	серия 3.903-141-29.20	
ф273х5	36,0	164		ватные прошивные	60	2,304	рулонный РСТ-Х-Н	—	48,96	то же 3.903-141-29.18	
ф108х3,5	20,0	164		МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86	60	0,64	ТУ6-11-145-80	—	16	то же 3.903-141-29.06	
				на стеклосетке							
ф38х2	75,0	164		Полотно холсто-	40	0,75	Лента алюминие-	0,25	27,75	то же 3.903-141-01.16	
				прошивное ХПС-Т-5			вая гофрированная				
				ТУ6-11-454-77			АГ0,25 ГОСТ 13726-78*				
Арматура фланцевая Ду250	2	164		Маты минерало-	60	0,336	Лист алюминиевый	1,0	6,8	то же 3.903-141-93.06	
				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 3.903-141-109.13	
Ду50	1	164		из ткани	60	0,048	То же	1,0	1,12	то же 3.903-141-109.05	
Ду32	1	164		конструкционной	60	0,024	То же	1,0	1,0	то же 3.903-141-109.03	
Фланцевое соединение											
Ду250	1	164		Маты минераловатные прошивные М251-100 ГОСТ 21880-86 на металлической сетке №12,5-0,5	60	0,072	Лист алюминиевый АО,8 ГОСТ 21631-76*Е	0,8	1,7	то же 3.903-141-93.06	

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

Привязан:

Инв.№

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

ИТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты. Коллекторная и редукционная установка. Ведомость теплоизоляционных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

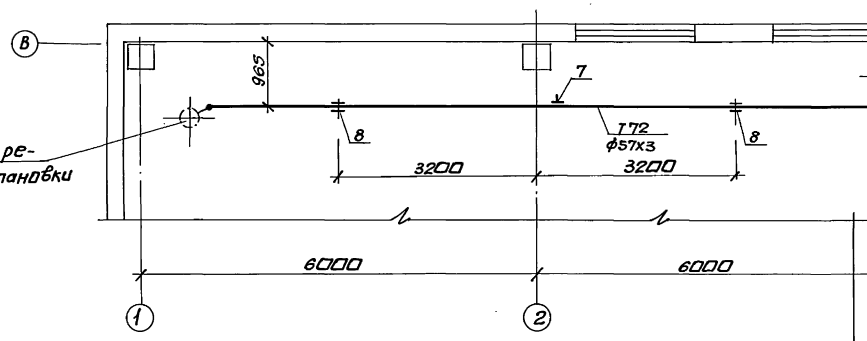
Харьковский Сантехпроект

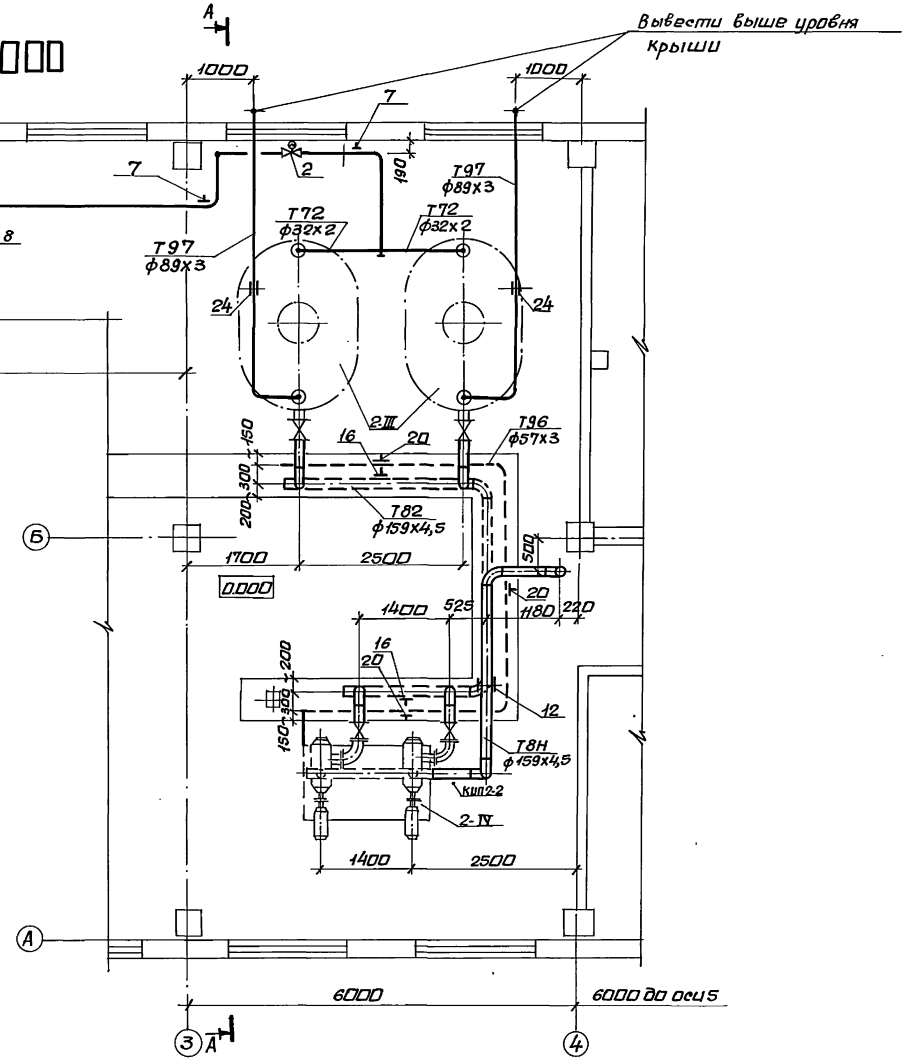
25399-02 15

Формат А2

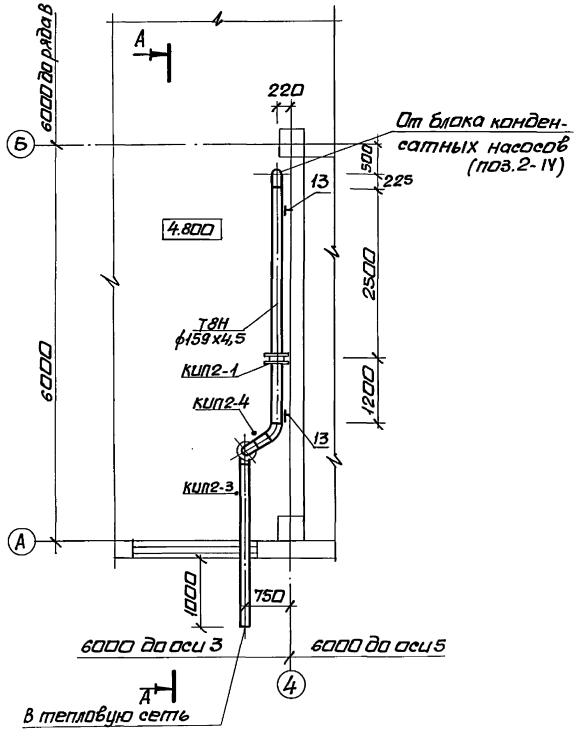
Альбом 2

План на отм.0.000





План на отм.4.800



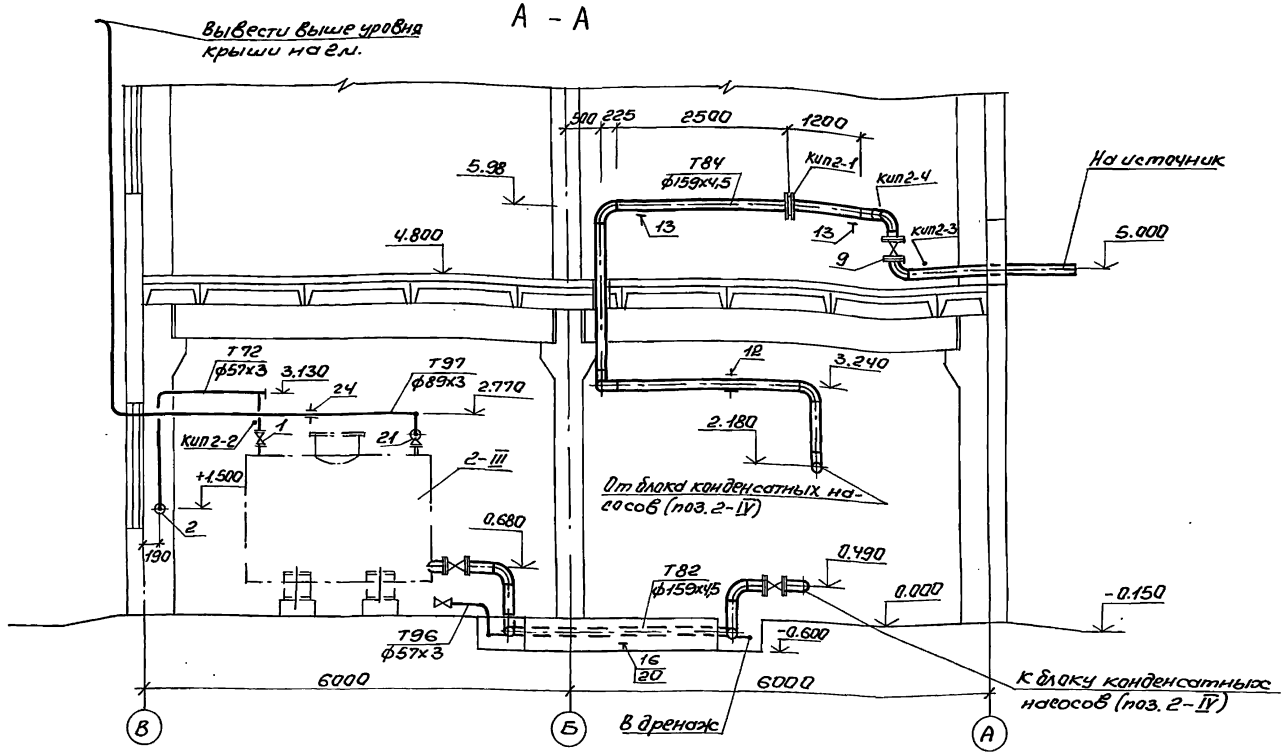
				903-4-174.91-ТМ	
Привязан:	Нач.отд.	Манц		ЦТП. Тепловая нагрузка 25МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной дегазацией и аккумуляцией теплоты. Установка сбора и возврата конденсата. Трубопроводы. План на отм. 0.000 и 4.800.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Н.контр.	Лукашенко			
	Гл.спец.	Литвин			
	Нач.гр.	Жижера			
	Инж.Тк.	Абрицкая			Харьковский сантехпроект
Инв.№					

25399-02 16

Формат А2

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

Альбом 2



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 Ру0,6 Ду150 шт.	1		
Кип2-2	3К4-271.00-90	Отборное устройство давления 2,5-150-14	1		
Кип2-3	3К4-275.00-90	То же 1,6-225У	1		
Кип2-4	93К4-1-87	Бобышка БП1-М33х2-55Ух			
		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			
		Ру1,6 Ду50 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			
		Ру1,6 Ду25 шт	2	2,7	
2	Каталог ЦКБА	Клапан запорный с электроприводом фланцевый 15с922нж			
		Ру4,0 Ду50 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	3К4-271.00.90	Отборочное устройство давления 2,5-150-14	2		
Т8Н	Трубопровод	конденсата напорного	t=80°		
9	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж1			
		Ру1,6 Ду150 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			

Согласовано: Должность | Фамилия | Подпись | Дата

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

Привязан:

Инв. №

903-4-174.91-ТМ

Нач. отд.	Манц		
Н. контр.	Лукашенко		
Гл. спец.	Литвин		
Нач. гр.	Жижера		
Инж. I кат.	Авруцкая		
Техник	Доброскок		

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

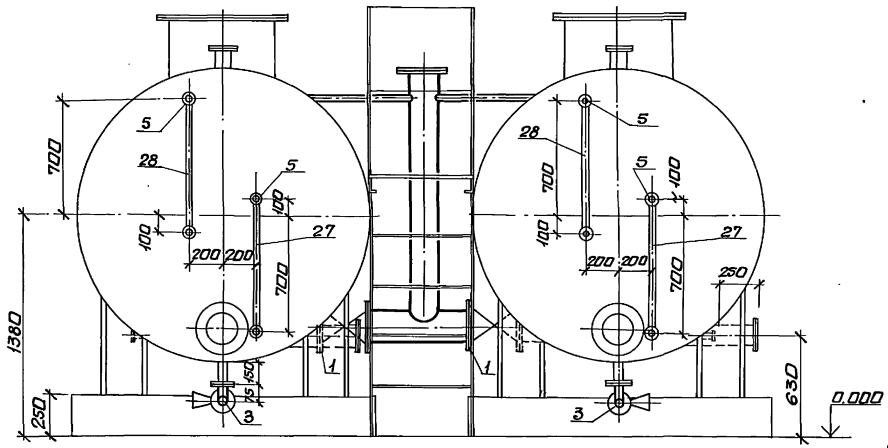
Установка сбора и возврата конденсата. Трубопроводы. Разрез А-А. Спецификация.

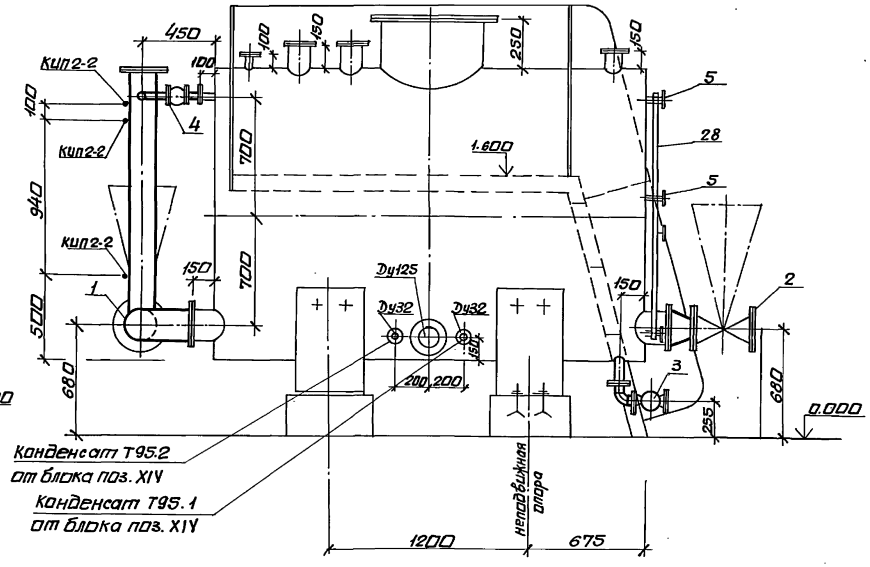
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

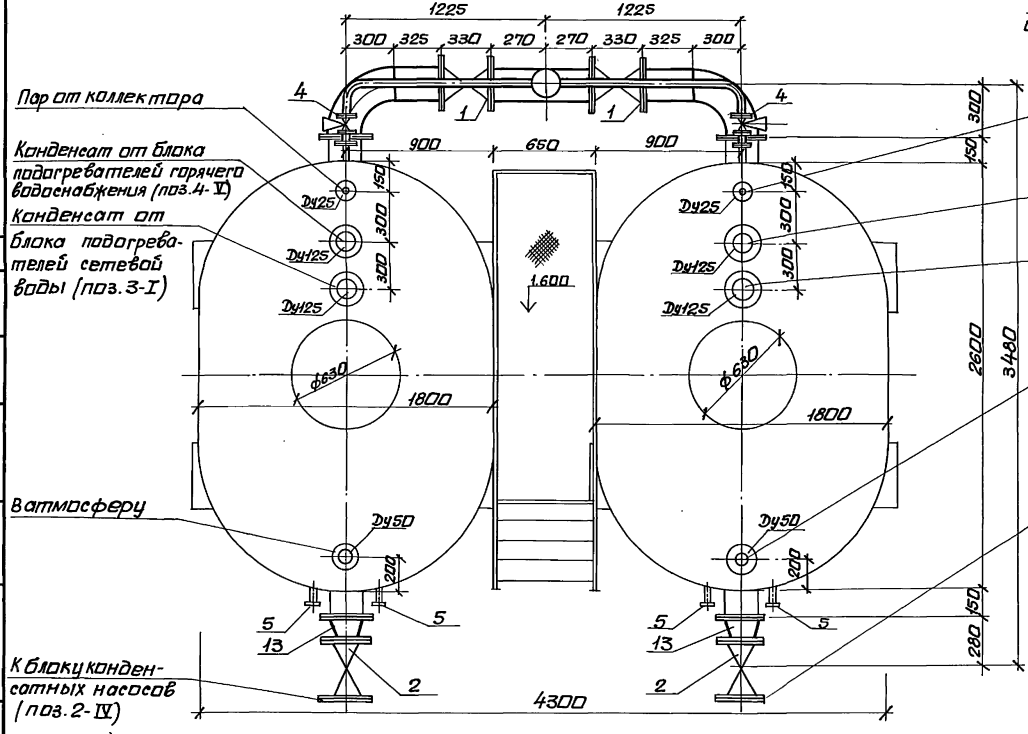
Харьковский Сантехпроект

25399-02 17 Формат А2

Альбом 2







Нач.отд.	Манц		903-4-174.91-ТМ		
Н.контр.	Лукашенко		ИТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплообменитель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Литвин			Р	15	
Нач.гр.	Жижера		Установка сбора и возврата конденсата. Баки конденсатные поз. 2-III. Общий вид.	Харьковский сантехпроект		
Инж.тк.	Абрицкая					

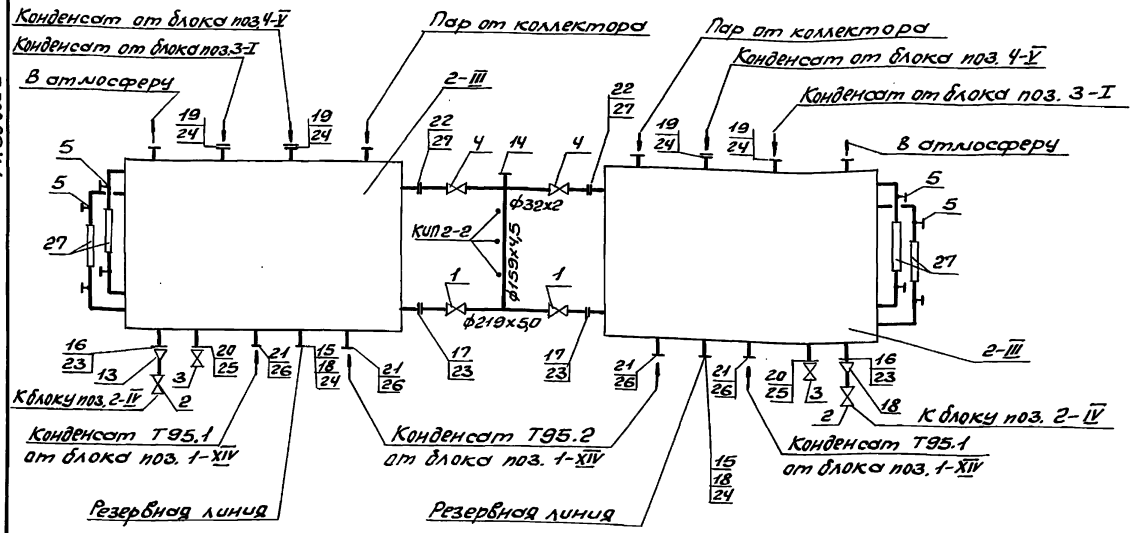
Привязан:

Инв.№

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

25399-02 18 формат А2

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 шпинделем фланцевая 30с41нж1 Ру1,6 Ду200 шт.	2	145,0	
2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж1 Ру1,6, Ду150 шт.	2	97,0	
3	Каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч19п2 Ру1,6, Ду50 шт.	2	8,0	
4	Каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч19п2 Ру1,6, Ду25 шт.	2	2,7	
5	Каталог ЦКБА	Запорное устройство указателя уровня фланцевое 1252бк Ру1,6 Ду20 шт.	4	2,45	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76* 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	ГОСТ17375-83	Отвод 90°200с32 шт.	2	14,8	
12	ГОСТ17375-83	Отвод 90°50с80 шт.	2	0,6	
13	ГОСТ17378-83	Переход К200х150с32 шт.	2	3,8	
14	ГОСТ17379-83	Заглушка 150с40 шт.	1	1,43	
15	Сер. 4.903-10, в.1	Заглушка 125-10 шт.	2	0,87	
16	ГОСТ12820-80	Фланец I-10-200 шт.	2	8,05	
17	ГОСТ12820-80	Фланец I-6-200 шт.	2	5,89	
18	ГОСТ12820-80	Фланец I-10-125 шт.	2	5,40	
19	ГОСТ12820-80	Фланец I-6-125 шт.	4	3,88	
20	ГОСТ12820-80	Фланец I-10-50 шт.	2	2,06	
21	ГОСТ12820-80	Фланец I-10-32 шт.	4	1,4	
22	ГОСТ12820-80	Фланец I-10-25 шт.	2	0,89	
23	ГОСТ7798-70; ГОСТ5915-70	Болт М20х80 с гайкой М20 шт.	32	0,34	
24	ГОСТ7798-70; ГОСТ5915-70	Болт М16х80 с гайкой М16 шт.	48	0,20	
25	ГОСТ7798-70; ГОСТ5915-70	Болт М16х70 с гайкой М16 шт.	16	0,19	
26	ГОСТ7798-70; ГОСТ5915-70	Болт М16х60 с гайкой М16 шт.	16	0,17	
27	ГОСТ7798-70; ГОСТ5915-70	Болт М12х50 с гайкой М12 шт.	32	0,09	
28	ТУ25.11.1045-75	Стекло водомерное ф20 l=0,8м, шт.	4		
Кип 2-2	ЗКЧ.271.00-90	Отборное устройство давления 25-150-14, шт.	3	1,74	

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

Должность | Фамилия | Подпись | Дата

Привязан:

Инв. №

903-4-174.91-ТМ

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

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

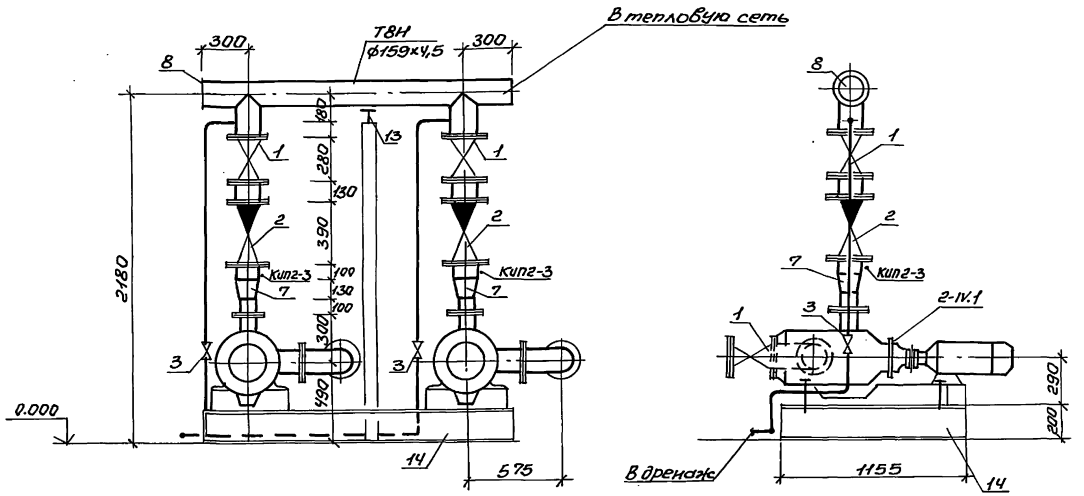
Установка сбора и возврата конденсата. Бак конденсатный поз. 2-III. Схема. Спецификация.

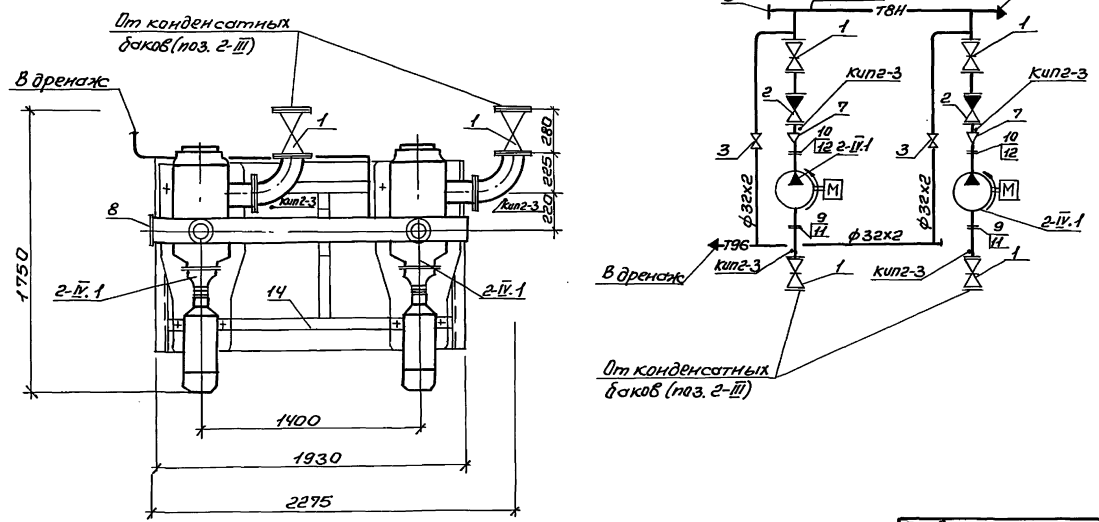
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Харьковский Сантехпроект

25399-02 19 Формат А2

Альбом 2





Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
2-IV.1	Каталог НПО „ВНИИгидромаш"	Насос Кс 50-55-2 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 ответными фланцами под приварку 19с38нж Ру6,3 Ду150 шт	2	82,0	
3	Каталог ЦКБА	Клапан предохранительный 15к18п1 Ру1,6, Ду25 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		Металлоконструкция шт	1		см.4 л.
Кип2-3	3К4-271.00-90	Отборное устройство давления 1,6-225У, шт	4	0,471	

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Нанц		
Н.контр.	Чукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		
Инж.	Ткаченко		

903-4-174.91-ТМ

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Харьковский Сантехпроект

25399-02 20

Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Дубликат | 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	толщ. мм	общ. объем м³	Покровный слой: Материал	толщ. мм	общ. поверх м²	Обознач. применяем. чертежей	Примечание
				Конденсатные баки							
Бак конденсатный Т37.15	2	80		Маты минераловатные прошивные М2Б2-100 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 холстопрошивное ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77	60	0,0425	Лента алюминиевая гофрированная АГО,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	40	0,156	Лист алюминиевый А1,0	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	ГОСТ 21631-76*Е	1,0	1,76	серия 3.903-141-109-03	
				Сдвижные 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 холстопрошивное ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77	60	0,484	Лента алюминиевая гофрированная АГО,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.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

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.

Установка сбора и возврата конденсата. Ведомость теплоизоляционных конструкций.

стадия	Лист	Листов
Р	18	

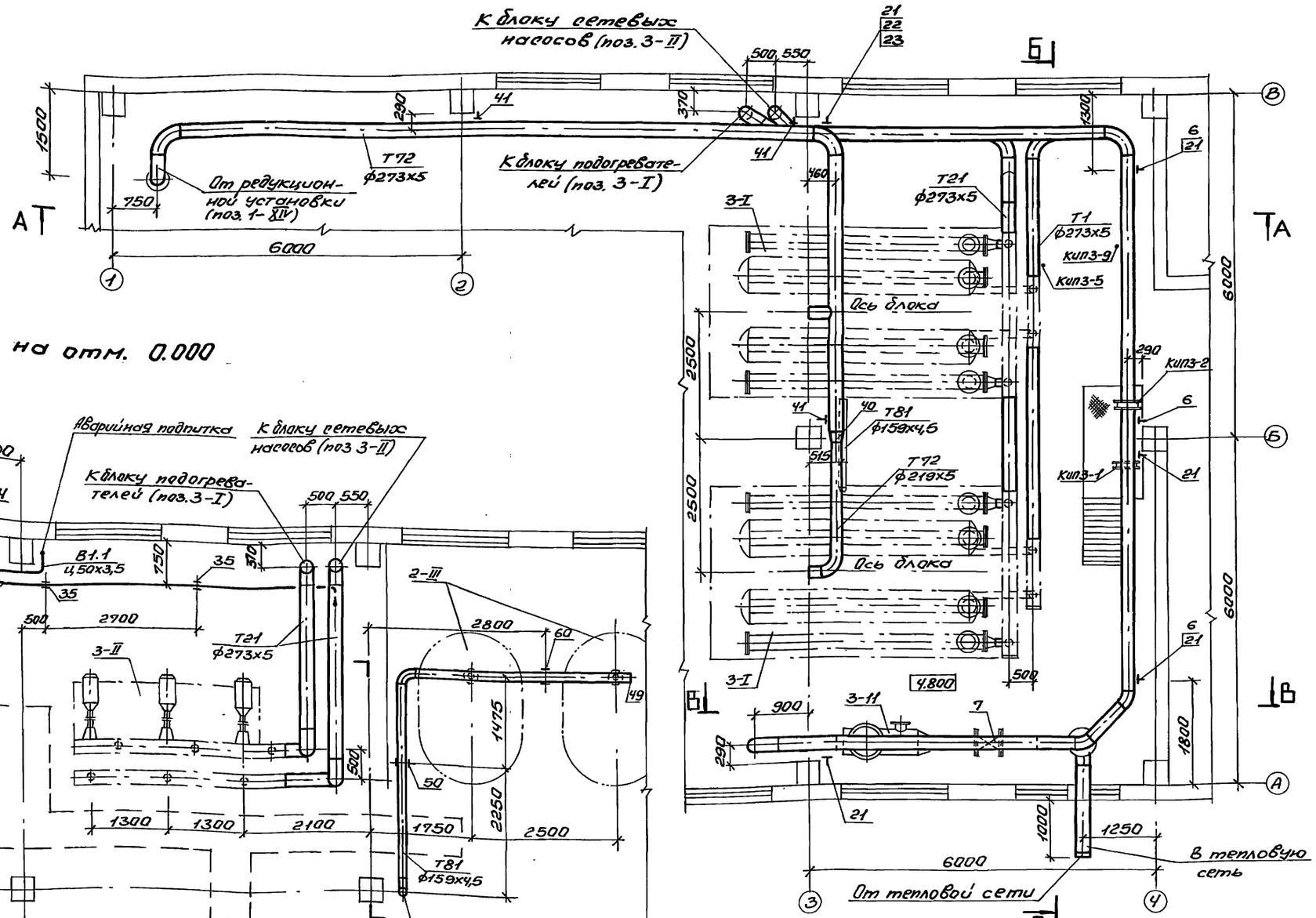
Харьковский Сантехпроект

25399-02 21

Формат А2

Альбом 2

План на отм. 4.800



План на отм. 0.000

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

Инв. № дубл. | Подпись и дата

Нач. отд.	Нанч		
Н. контр.	Мукошенко		
Гл. спец.	Литвин		
Нач. гр.	Жилкерд		
Инж. Пот.	Авруцкая		

Привязан:

Инв. №

903-4-174.91-ТМ

ИТП. Тепловая нагрузка - 25 МВт. Теплообменный. Пароводяной - подогреватель - пароводяной. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

Водоподогревательная установка. Трубопроводы. План на отм. 0.000; 4.800

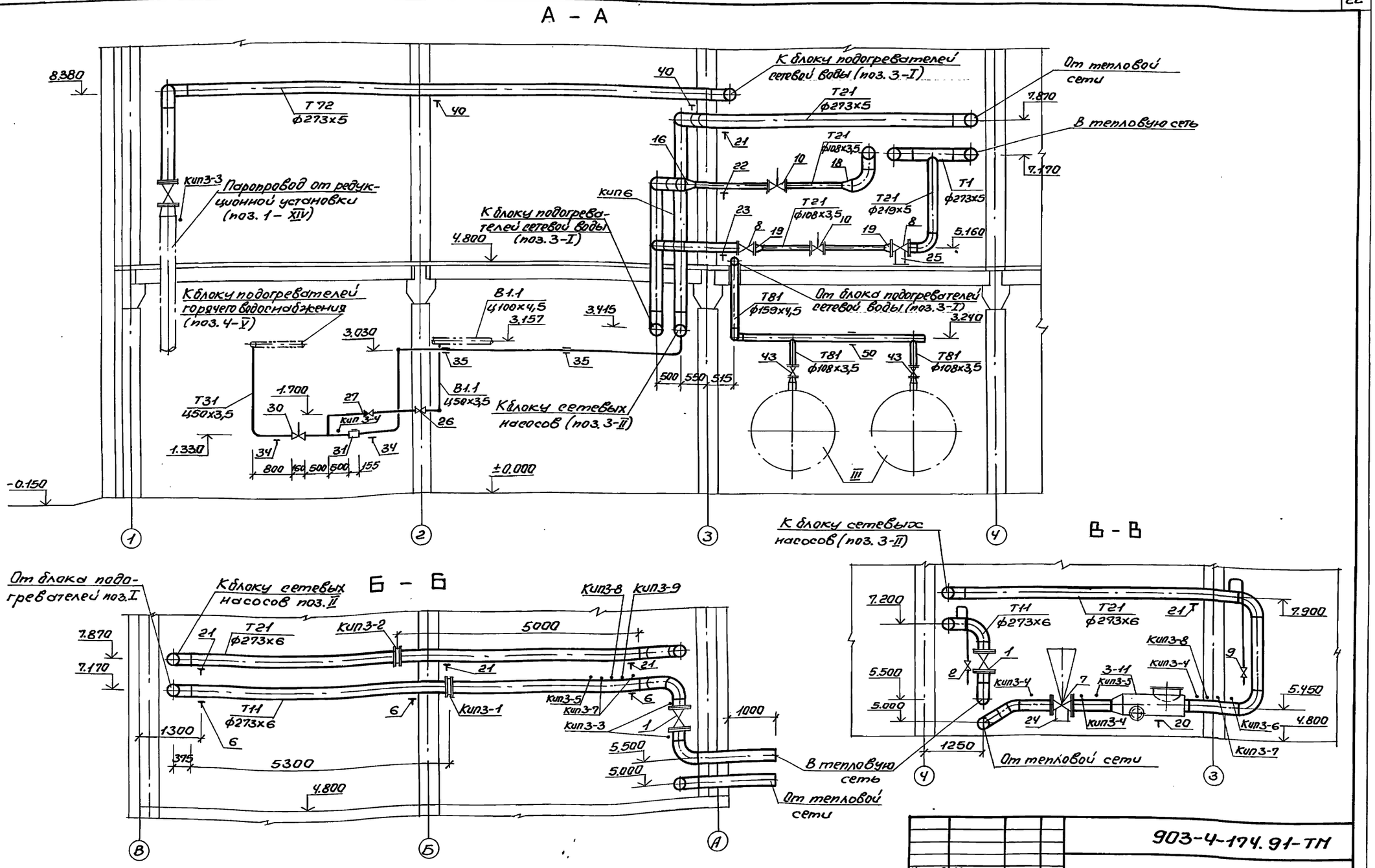
Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Харьковский Сантехпроект

25399-02 22

Формат А2

Альбом 2



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

					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	20	
Нач. гр.	Жижера				Водоподогревательная установка. Трубопроводы. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	Харьковский Сантехпроект		
Инж. I кат.	Авруцкая							

Привязан:

Инв. №

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 измери-			
		тельной диафрагмы III-1,6-250 шт	1	45,0	
КИПЗ-3	3КЧ-275.00-90	Отборное устройства			
		давления 1,6-225П шт	2	0,471	
КИПЗ-5	3КЧ-271.00-90	То же 2,5-150-14, шт	2	1,74	
КИПЗ-7	53КЧ-1-87	Бабышка			
		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 клино-			
		вая с выдвижным			
		шпинделем фланце-			
		вая 30с41нж1			
		Ру1,6 Ду250 шт	1	238,0	
8	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с выдвижным шпин-			
		делем фланцевая			
		30с41нж1 Ру1,6			
		Ду200 шт.	2	145,0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
9	каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		муфтовый 15кч18п1			
		Ру1,6 Ду15 шт	1	0,7	
10	каталог ЦКБА	Клапан регулирую-			
		щий 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 К250х100с32шт	2	4,32	
19	гост 17378-83	Переход К200х100с32шт	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 1.9-1	Опора под задвижку			
		Ду250 П-ТС-III шт.	1	27,1	
25	серия 1.9-1	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	3КЧ-275.00-90	Отборное устройство			
		давления 1,6-70У, шт	4	0,189	
КИПЗ-6	3КЧ-271.00-90	То же 2,5-70-14, шт	3	1,66	
КИПЗ-7	53КЧ-1-87	Бабышка			
		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	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
В1	Трубопровод	аварийной подпи	шт	ки	
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 водо-			
		газопроводных			
		труб по			
		гост 3262-75			
		Ц50х3,5 м	4,5	4,51	
29	гост 17375-83	Отвод 90°60с80 шт	3	0,60	

Привязан:

Инв. №

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

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

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 водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ц50х3,5 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	
КИПЗ-4	ЗКЧ-275.00-90	Отборное устройство давления 1,6-70У шт.	1	0,189	
Т72	Трубопровод	пара			
36		Трубопровод из стальных электросварных 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 клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж Ру1,6 Ду100 шт.	2	52,0	
44		Трубопровод из стальных электросварных 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 бесшовная 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.	Жижера	
Техник	Матвиенко	

903-4-174.91-ТМ

ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель - пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты. Водоподогревательная установка. Трубопроводы. Спецификация (окончание)

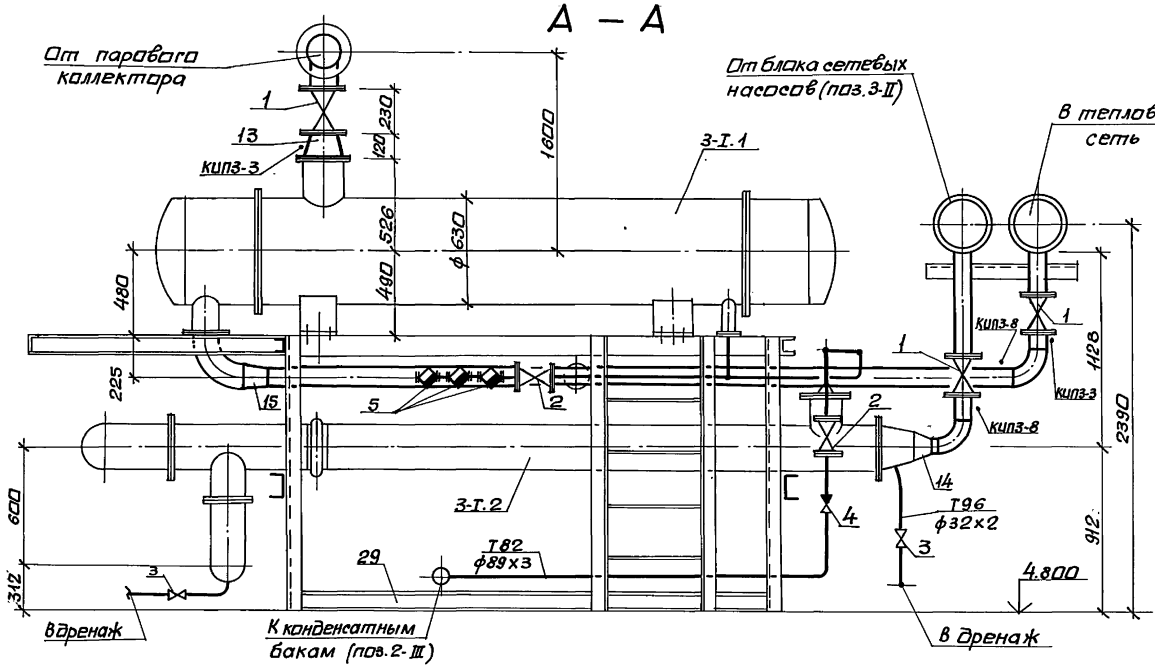
Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Харьковский Сантехпроект

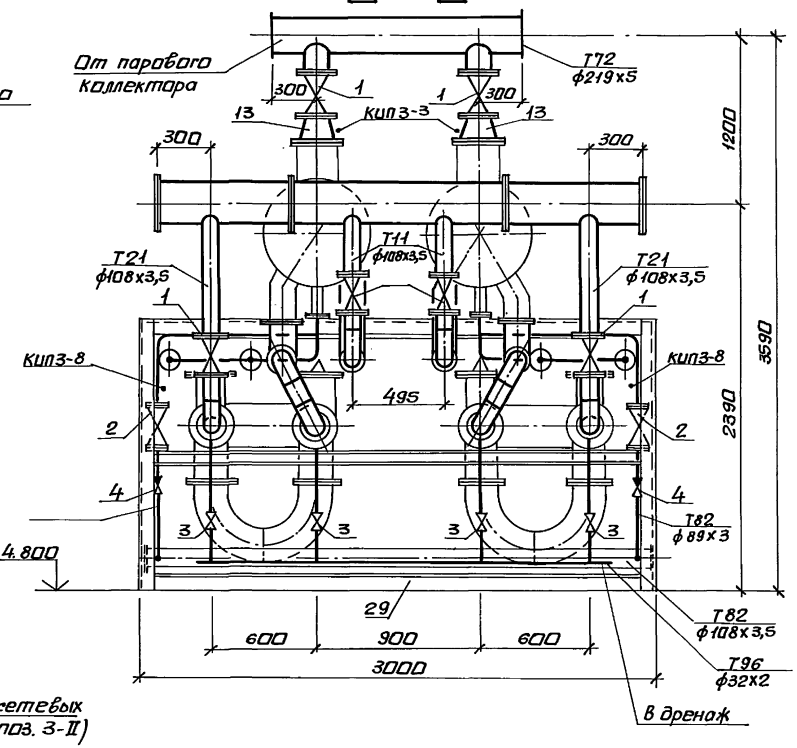
25399-02 25 Формат А2

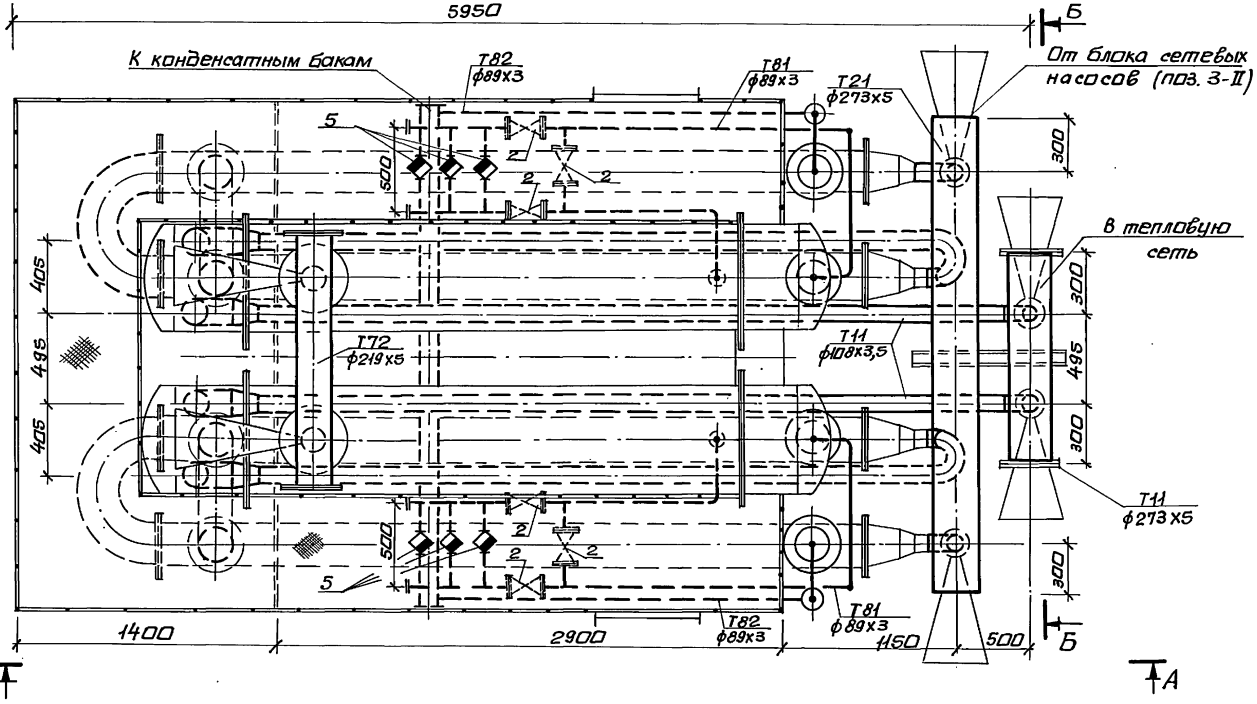
Альбом 2

А – А



Б – Б





привязан

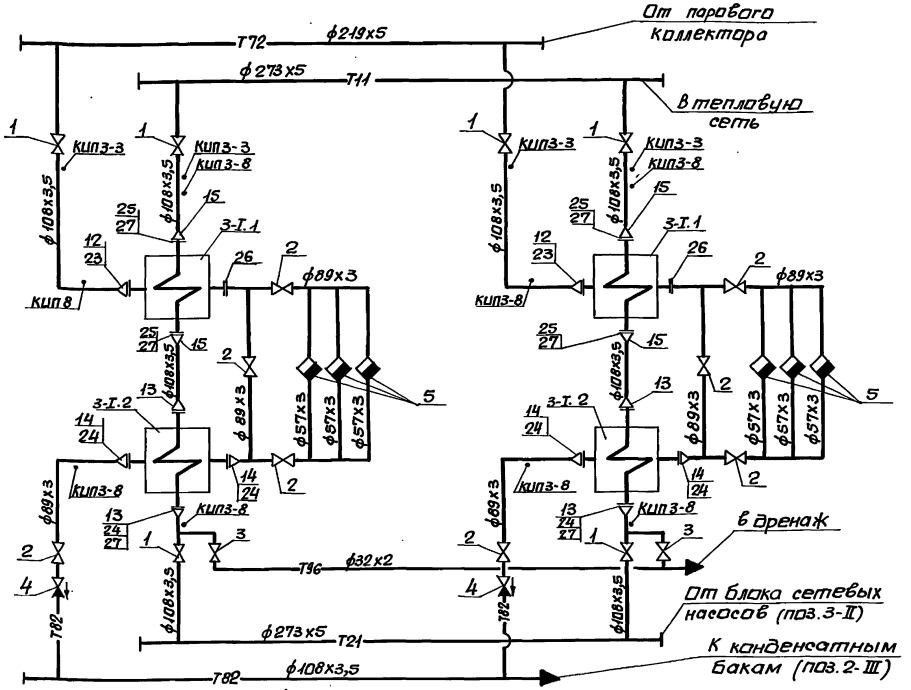
Инв. №

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

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

25399-02 26 формат А2

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	
КИП3-3	3КЧ-275.00-90	Отборное устрой-			
		ство давления			
		1,6-225П, шт	4	0,471	
КИП3-8	73КЧ-1-87	Бобышка			
		БП1-М27х2-55УХЛ2, шт	8	0,553	
29		Металлоконст-			ал.4
		рукция	1		л.

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
3-I.1	ОСТ108.271.105-76	Подогреватель парово-			
		дяной ПП1-53-7-IV, шт.	2	1565,0	
3-I.2	ГОСТ 27590-88	Подогреватель водоводя-			
		ной 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 фланце-			
		вый 15кч16п1 Ру2,5 Ду80, шт	8	32,0	
3	каталог ЦКБА	Клапан проходной муфто-			
		вый 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			
		Ру4,0 Ду50 шт.	6	6,0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
6		Трубопровод изсталь-			
		ных 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	15,0	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: Должность | Фамилия | Подп. | Дата

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

Привязан:

Инв.№

903-4-174.91-ТМ

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

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

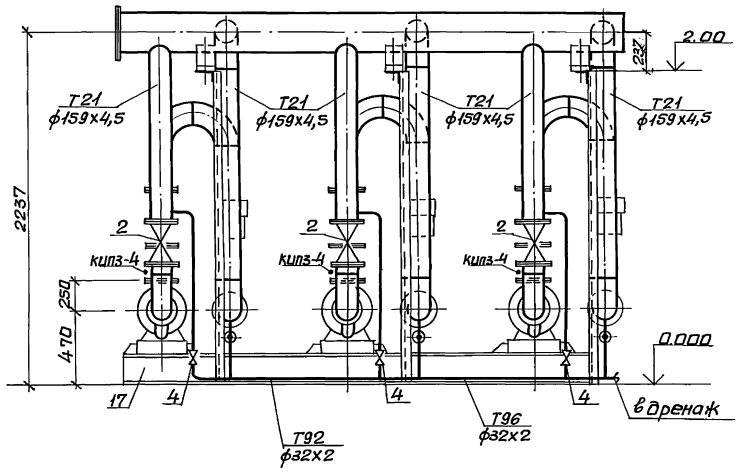
Водоподогревательная установка. Блок подогревателей поз. 3-I. Схема. Спецификация.

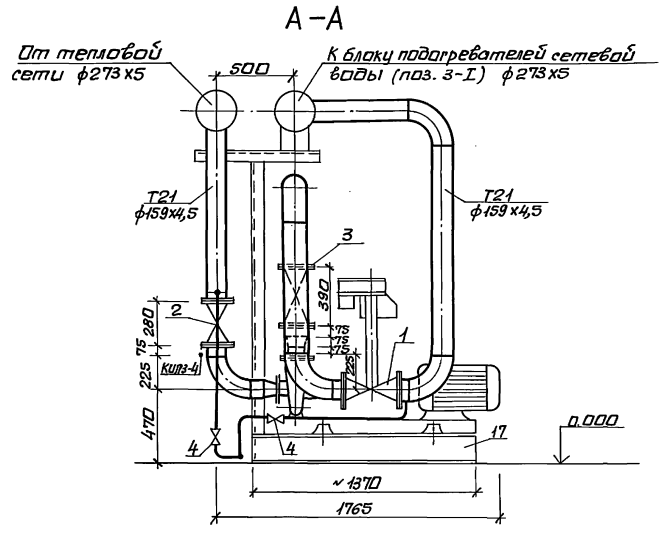
Стадия	Лист	Листов
Р	24	

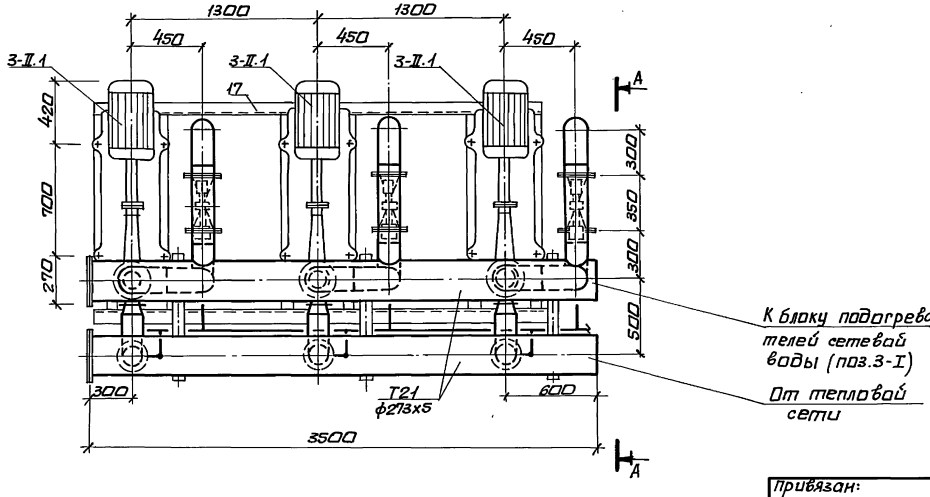
Харьковский Сантехпроект

25399-02 27 формат А2

Альбом 2





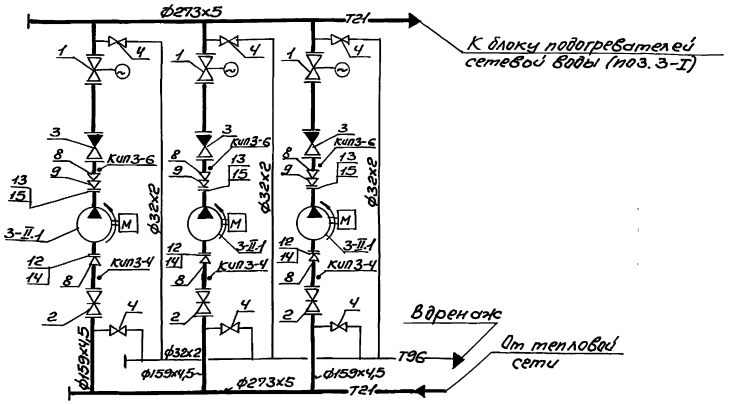


					903-4-174.91-ТМ		
Привязан:	Нач.отд.	Манц					
	Н.контр.	Лукашенко			ЦТП. Тепловая нагрузка 25МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Литвин				Р	25	
	Нач.гр.	Жижера						
	Инж.Тк.	Авруцкая			Водоподогревательная установка Блок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

25399-02 28 формат А2

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	3КЧ-295.00.90	Опорное устройство			
		давления 16-10Ч, шт.	3	0,189	
КИП3-6	3КЧ-271.00-90	Тоже 25-10-14, шт.	3	1,66	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
3-II.1	Каталог НПО	Насос сетевой			
	„ВНИИГидромаш"	Q=100м³/ч, H=0,8МПа			
		К100-65-250с электро-			
		двигателем ЧАМ200L2У3			
		N=45кВт шт.	3	485,0	
1	Каталог ЦКБА	Задвижка шлюзовая			
		с выдвижным			
		шпинделем фланцевая			
		30с965нж Ру2,5 Ду150			
		с электродвигателем шт.	3	95,0	
2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая			
		с выдвижным шпин-			
		делем фланцевая			
		30с41нж1			
		Ру1,6 Ду150 шт.	3	99,0	
3	Каталог ЦКБА	Затвор обратный			
		19с38нж			
		Ру6,3 Ду150 шт.	3	82,0	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
4	Каталог ЦКБА	Клапан проходной			
		муфтовый 15кч18п1			
		Ру1,6 Ду25 шт.	6	1,4	
5		Трубопроводы из			
		стальных электро-			
		сварных труб 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. №

		903-4-174.91-ТМ	
Нач. отд.	Нанэ		
Н. контр.	Лукошенко	Стадия: Р	Лист: 26
Гл. спец.	Литвин		Листов:
Нач. гр.	Дунжера		

Тепловая нагрузка-2500 кВт. Двухступенчатый теплообменник-пароводяной с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты. Водоподготовительная установка. Блок сетевых насосов. поз. 3-I. Схемы. Спецификация

Харьковский Сантехпроект

25399-02 29 Формат А2

Альбом 2

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

Дата начала размножения

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. применяем. чертежей	Примечание
Блок подогревателей сетевой воды (2 шт)											
Подогреватель пароводяной ПП1-53-7-IV	2	174		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86 на стеклосетке	80	1,07	Лист алюминиевый А-0,8 ГОСТ 21631-76*Е	0,8	16,1	серия 3903-14.1-19-14	
Подогреватель водоводяной 14-273×4000-Р	2	80		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86 на стеклосетке	60	0,51	Стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н ТУ6-11-145-80	—	10,9	серия 3903-14.1-29-18	
Трубопровод Т1 ф273×5	1,5	150		то же	60	0,09	то же	—	2,0	то же 3903-14.1-29-18	
ф108×3,5	10,0	150		то же	40	0,19	то же	—	6,7	то же 3903-14.1-29-02	
Т2 ф273×5	3,0	70		то же	40	0,18	то же	—	3,9	то же 3903-14.1-29-18	
ф108×3,5	13,0	70		то же	40	0,25	то же	—	8,7	то же 3903-14.1-29-02	
Т72 ф219×5	1,5	174		то же	60	0,08	то же	—	1,7	то же 3903-14.1-29-16	
ф108×3,5	1,0	174		то же	40	0,02	то же	—	0,7	то же 3903-14.1-29-02	
Т81 ф108×3,5	3,5	80		то же	40	0,07	то же	—	2,3	то же 3903-14.1-29-02	
ф89×3	18,0	80		то же	40	0,29	то же	—	11,0	то же 3903-14.1-29-01	
ф57×3	3,0	80		Полотно холстопрошивное ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77	40	0,04	Лента алюминиевая гофрированная АГ0,25 ГОСТ 13726-78*	0,25	1,3	то же 3903-14.1-01-12	
Арматура фланцевая Ду 100	6	174		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 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 3903-14.1-109-13	
Ду 80	10	80			40	0,36		1,0	7,2	то же 3903-14.1-109-10	
Ду 50	6	80			40	0,168	то же	1,0	3,8	то же 3903-14.1-109-04	
Блок сетевых насосов											
Трубопровод Т2 ф273×5	7,0	70		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86 на стеклосетке	40	0,448	Стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н ТУ6-11-145-80	—	9,52	серия 3903-14.1-29-18	
ф159×4,5	12,0	70			40	0,3		—	10,2	то же 3903-14.1-29-08	
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	3903-14.1-109-22	

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	

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

Водоподогревательная установка. Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Харьковский Сантехпроект

25399-02 30

Формат А2

Альбом 2

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм.	Кол.	Температ. теплонос. °С		Изоляционные конструкции						Обознач. применяем. чертежей	Примечание
				Основной теплоизоляцион. слой			Покровный слой				
		макс.	среднегодов.	Материал	Толщ. мм.	Общий объем м³	Материал	Толщ. мм.	Общая поверхн. м²		
Соединительные трубопроводы											
Грязевик Ду 250	1	70°		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ21880-86 на стеклосетке	60	0,117	Лист алюминиевый А0,8 ГОСТ21631-76*Е	0,8	2,34	серия 3.903-14.1-08-08	
Трубопровод Т1 ф273×5	20,0	150		то же	60	1,28	Стеклопластик		27,2	то же 3.903-14.1-29-18	
Т2 ф273×5	53,0	70		то же	40	3,18	рулонный РСТ-Х-Н		68,9	то же 3.903-14.1-29-18	
ф219×5	8,0	70		то же	40	0,264	ТУ6-11-145-80		8,32	то же 3.903-14.1-29-14	
Т72 ф273×5	19,0	174		то же	60	1,216	то же		25,84	то же 3.903-14.1-29-18	
ф219×5	3,0	174		то же	60	0,16	то же		3,48	то же 3.903-14.1-29-16	
Т81 ф159×4,5	9,5	80		то же	40	0,24	то же		8,08	то же 3.903-14.1-29-08	
ф108×3,5	1,0	80		то же	40	0,019	то же		0,67	то же 3.903-14.1-29-02	
Т31 ф57×3	14,0	70		Полотно холстопрошивное ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77	40	0,168	Лента алюминиевая гофрированная АГ0,25 ГОСТ13726-78*	0,25	6,02	то же 3.903-14.1-01-12	
Арматура фланцевая Ду 250	1	150		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ21880-86 на стеклоткани	60	0,072	Лист алюминиевый А1,0 ГОСТ21631-76*Е	1,0	1,7	3.903-14.1-93-09	
Ду 250	1	70			40	0,046		1,0	1,52	3.903-14.1-93-09	
Ду 200	2	70		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ21880-86 в обкладке из ткани конструкционной	40	0,148	то же	1,0	2,76	3.903-14.1-109-31	
Ду 100	2	70			40	0,08	то же	1,0	1,6	3.903-14.1-109-12	
Ду 100	2	80			40	0,08	то же	1,0	1,6	3.903-14.6-109-12	
Фланцевое соединение											
Ду 250	1	150		Маты минераловатные прошивные МЗБ1-100 ГОСТ21880-86 на металлической сетке N 12,5-0,5	60	0,072	Лист алюминиевый А 0,8 ГОСТ 21631-76*Е	0,8	1,7	то же 3.903-14.1-93-06	
Ду 250	1	70			60	0,072		0,8	1,7	то же	

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		

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

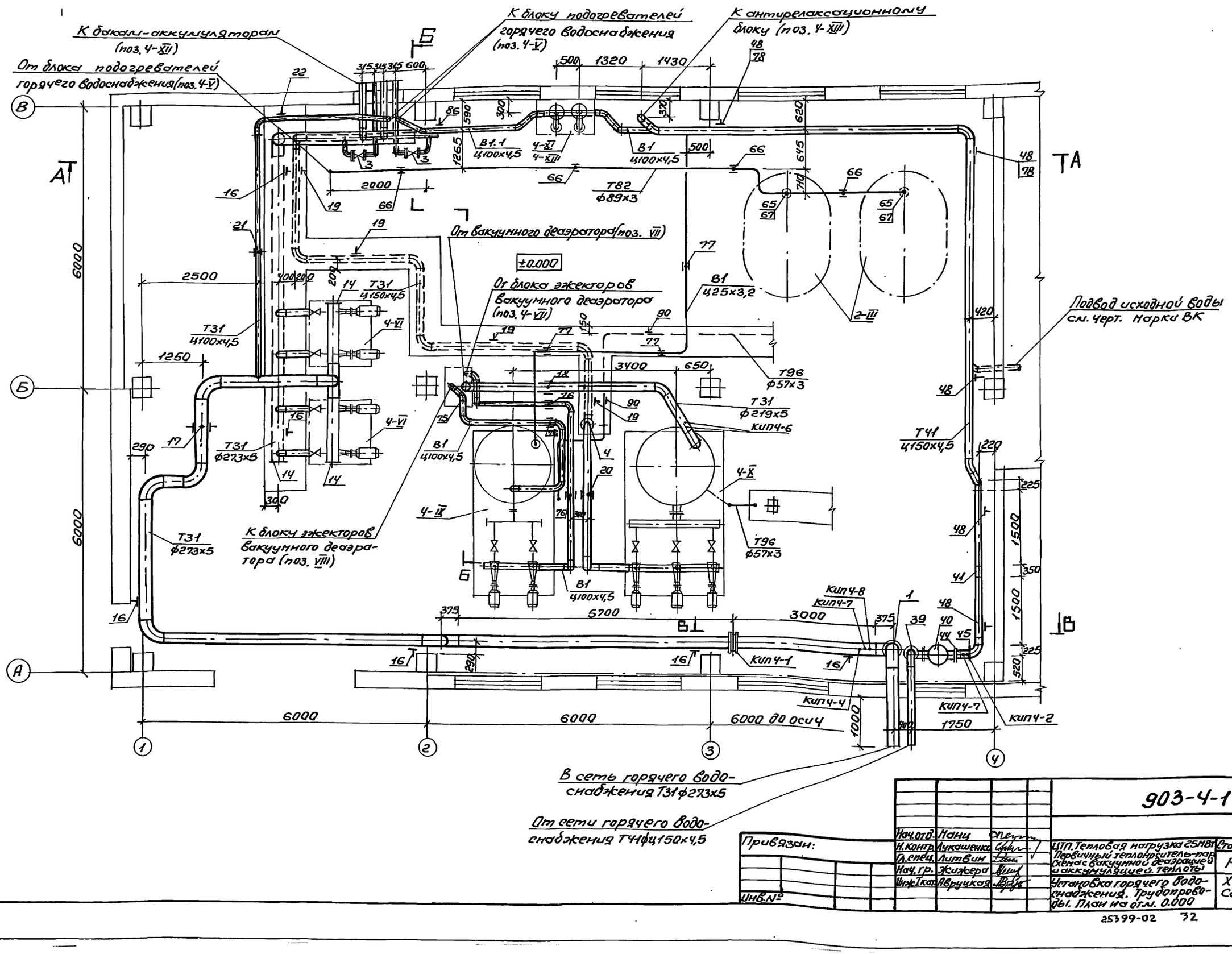
Водоподогревательная установка. Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Харьковский Сантехпроект

25399-02 31 Формат А2

Альбом 2



					903-Ч-174.91-ТМ
Нач.отд. Нанц					
Н.контр. Лукашенко			ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты	Стадия: Р	Лист: 29	Листов:
Гл.спец. Литвин					
Нач.гр. Жижера					
Инж. Ткат Аврутская			Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. План на отм. 0.000	Харьковский Сантехпроект	

Привязан:

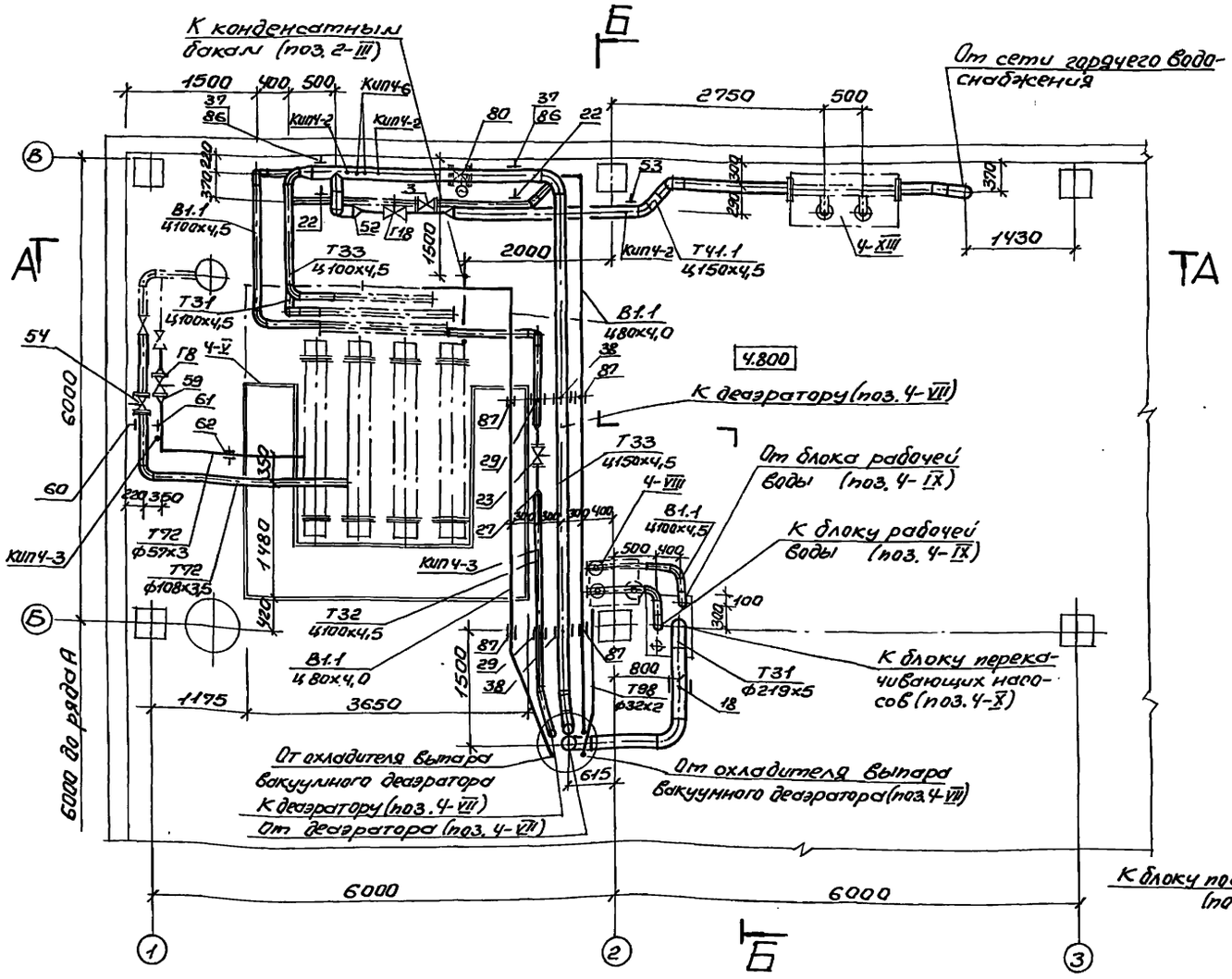
Инв.№

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

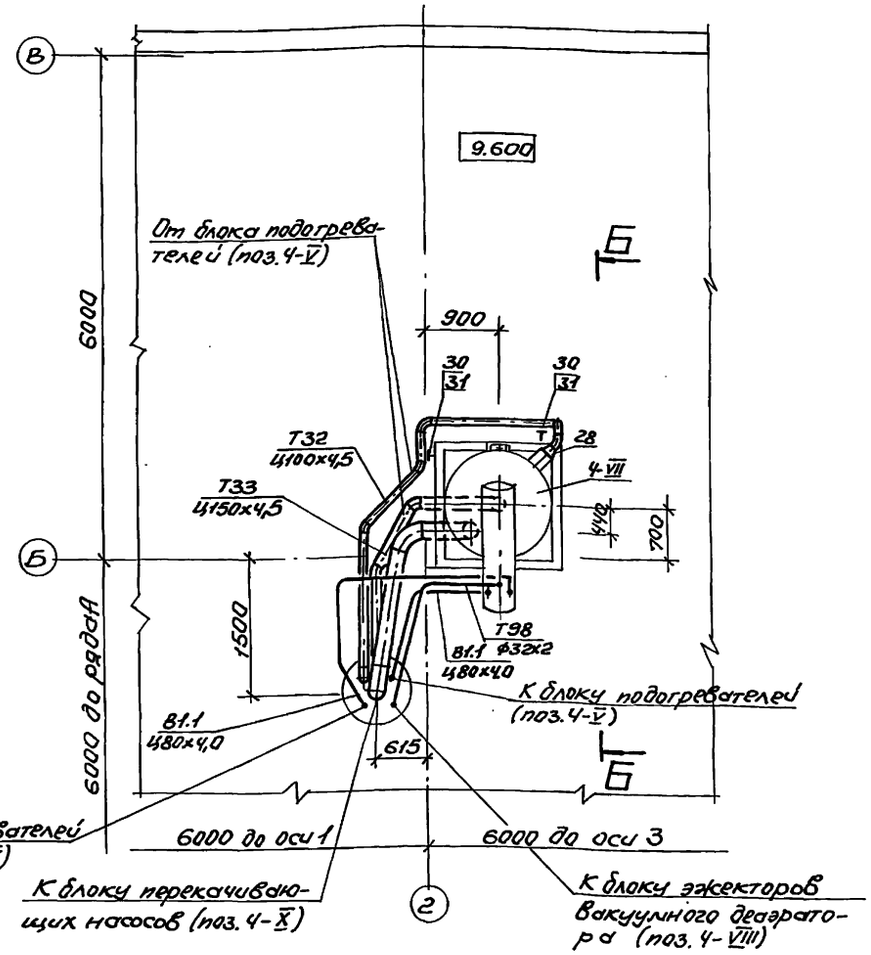
25399-02 32 Формат А2

Альбом 2

План на отм. 4.800



План на отм. 9.600



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

Нач.отд.	Манц			903-4-174.91-ТМ			
Н.контр.	Лукашенко						
Гл.спец.	Литвин			ЦТП. Тепловая нагрузка-25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты	Стадия	Лист	Листов
Нач.гр.	Жижера				Р	30	
Инж.Iк	Авруцкая			Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Планы на отм. 4.800; 9.600	Харьковский Сантехпроект		

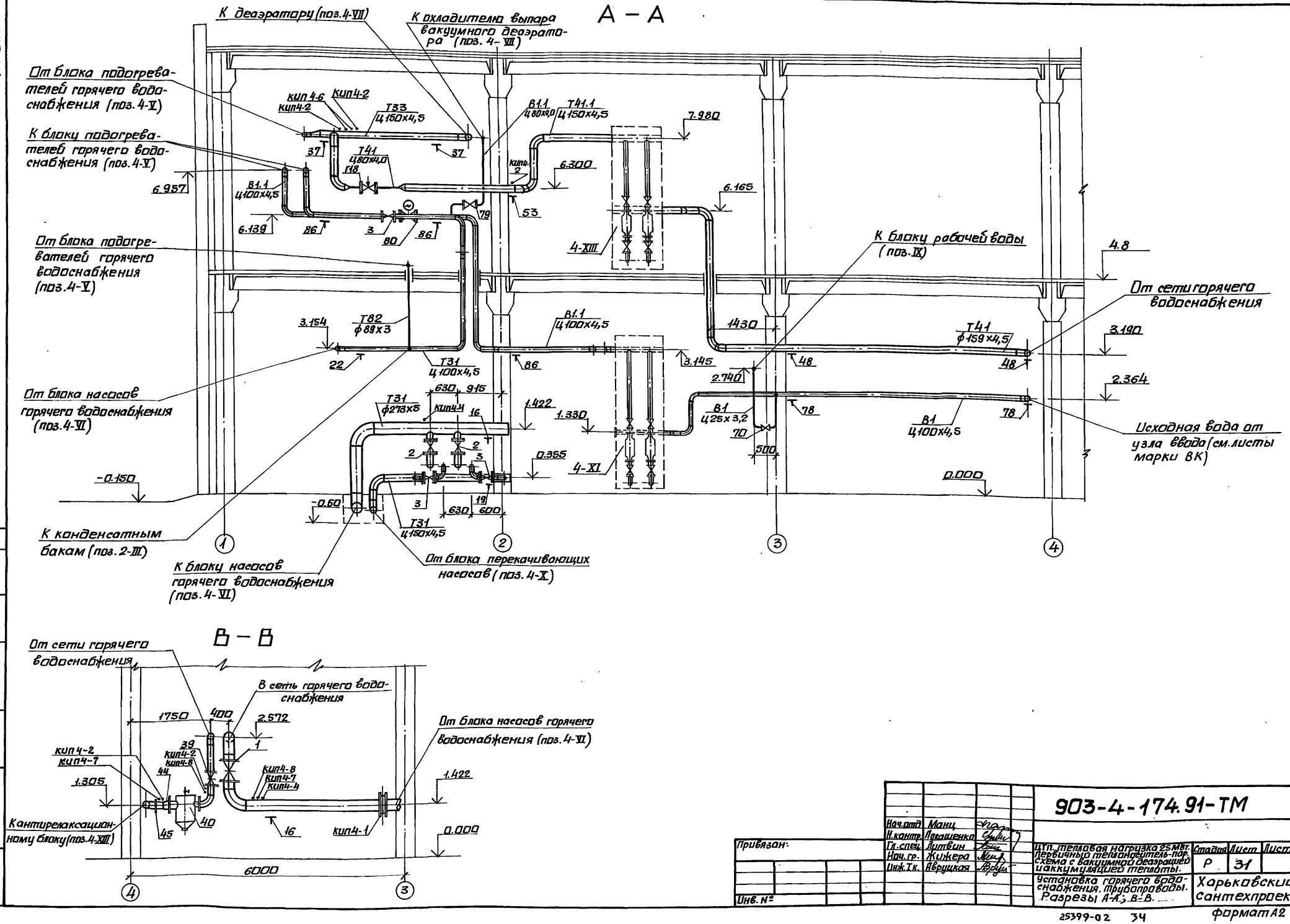
Привязан:

Инв.№

25399-02 33

Формат А2

Альбом 2



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

Привязан:

Инв. №

903-4-174.91-ТМ

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

Установка горячего водоснабжения. Трубопроводы. Разрезы А-А; В-В.

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

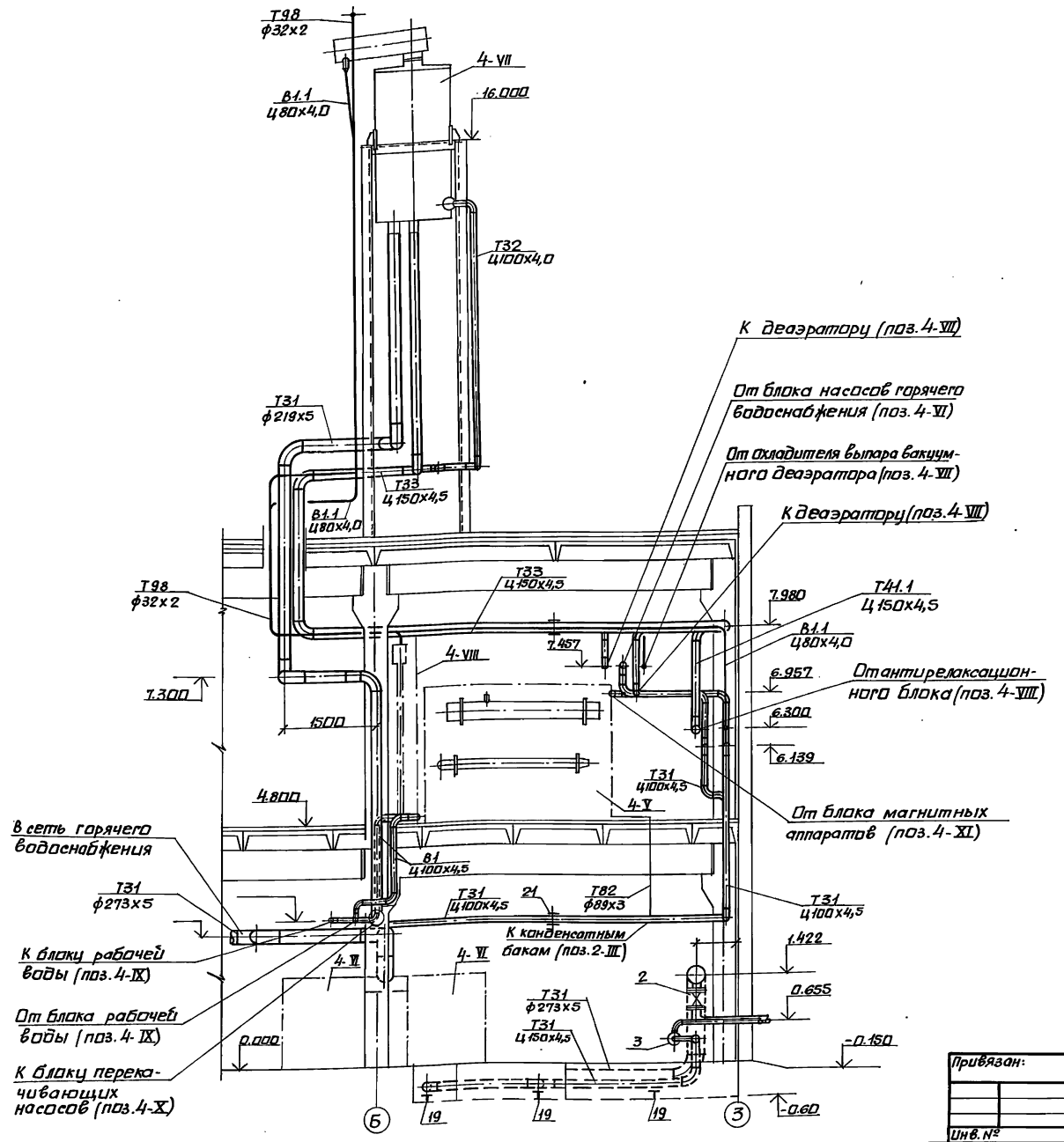
Харьковский Сантехпроект

формат А2

25399-02 34

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Должность | 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 шпинделем фланцевая 30с 41нж Ру1,6 Ду250 шт.	1	238,0	
2	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с 41нж Ру1,6 Ду150 шт.	2	97,0	
3	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с 41нж Ру1,6 Ду100 шт.	3	52,0	
4	каталог ЦКБА	Клапан регулирующий двухседельный фланцевый 25ч 914 нж1 Ру1,6 Ду100 шт.	1	100.0	
5		Трубопровод из стальных 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 водогазопроводных 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		

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

Привязан:

Инв. №

903-4-174.91-ТМ

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Харьковский Сантехпроект

25399-02 35

формат А2

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

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		Трубопровод из 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 К100х50с50 шт	2	0,51	
28	ГОСТ 17378-83	Переход К200х100с32 шт	1	2,21	
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 Э150х100с40 шт	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 во ды			
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	
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 К200х150с32 шт	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 М20х90 с			
	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 К150х80с40 шт.	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	

Привязан:

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

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

903-4-174.91-ТМ

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	Приме-чание
Т72		Трубопровод пара t=174°			
Г8		Регулятор темпера-			см.ал.3
		туры прямого действия			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 сталь-			
		ных 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 К80х50с50шт	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	ЗКЧ-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 электро-			
		сварных 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	
Т98		Трубопровод выпара t=70°С			
68		Трубопровод из сталь-			
		ных электросварных			
		труб по ГОСТ 10704-76*			
		ф32х2 м	15,0	1,78	
69	ГОСТ 19903-74*	Полоса 4х50 l=0,5 шт	4	0,8	
КИП4.5	ЗКЧ-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 сталь-			
		ных водогазопровод-			
		ных 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	3,13	
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	
80	каталог ЦКБА	Задвижка параллель-			
		ная с выдвижным			
		шпинделем, фланце-			
		вая с электроприво-			
		дом в нормальном			
		исполнении 30ч906бр			
		Ру1,0 Ду150 шт.	1	98,0	
81		Трубопровод из сталь-			
		ных водогазопровод-			
		ных труб по			
		ГОСТ 3262-75 Ц100х4,5м	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 сталь-			
		ных 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.

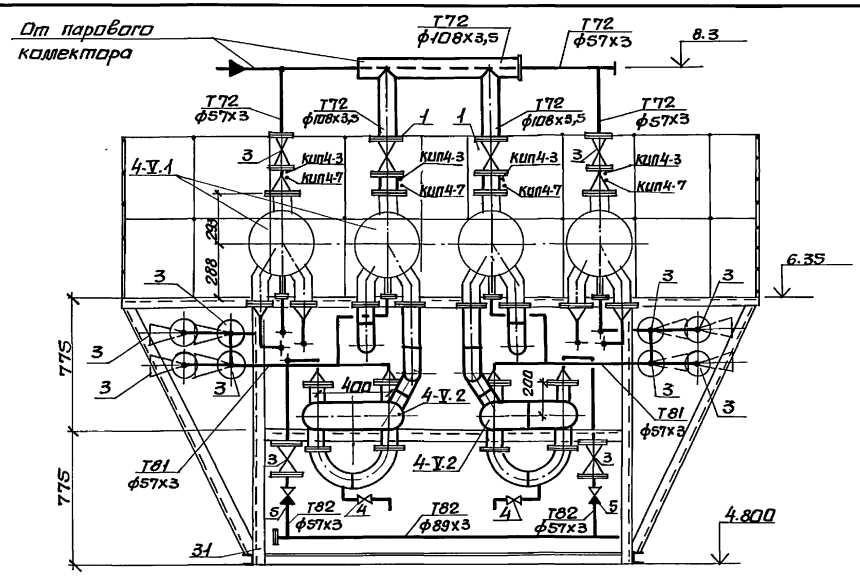
Инв.№

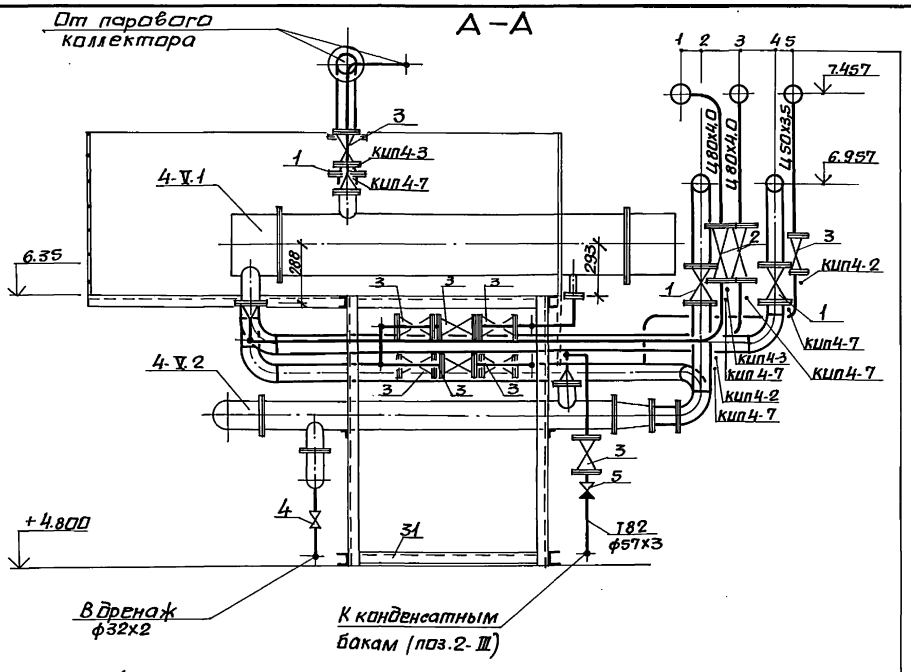
Нач.отд	Мани		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жикера		
Инж.II к.	Беда		

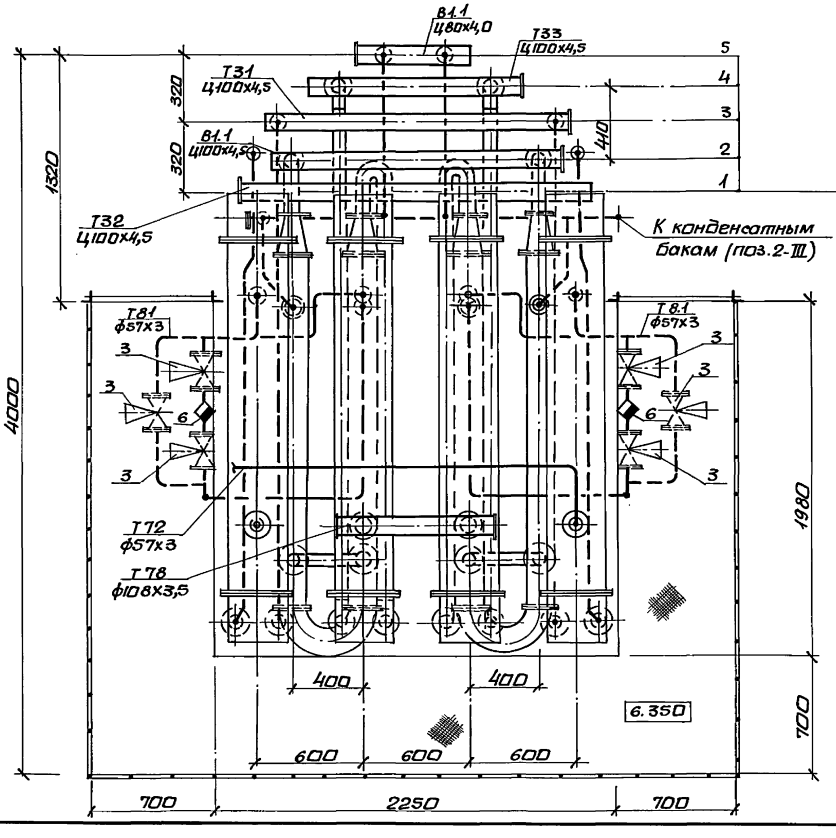
903-4-174.91-ТМ

Тп. 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-VII)
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-VII)

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

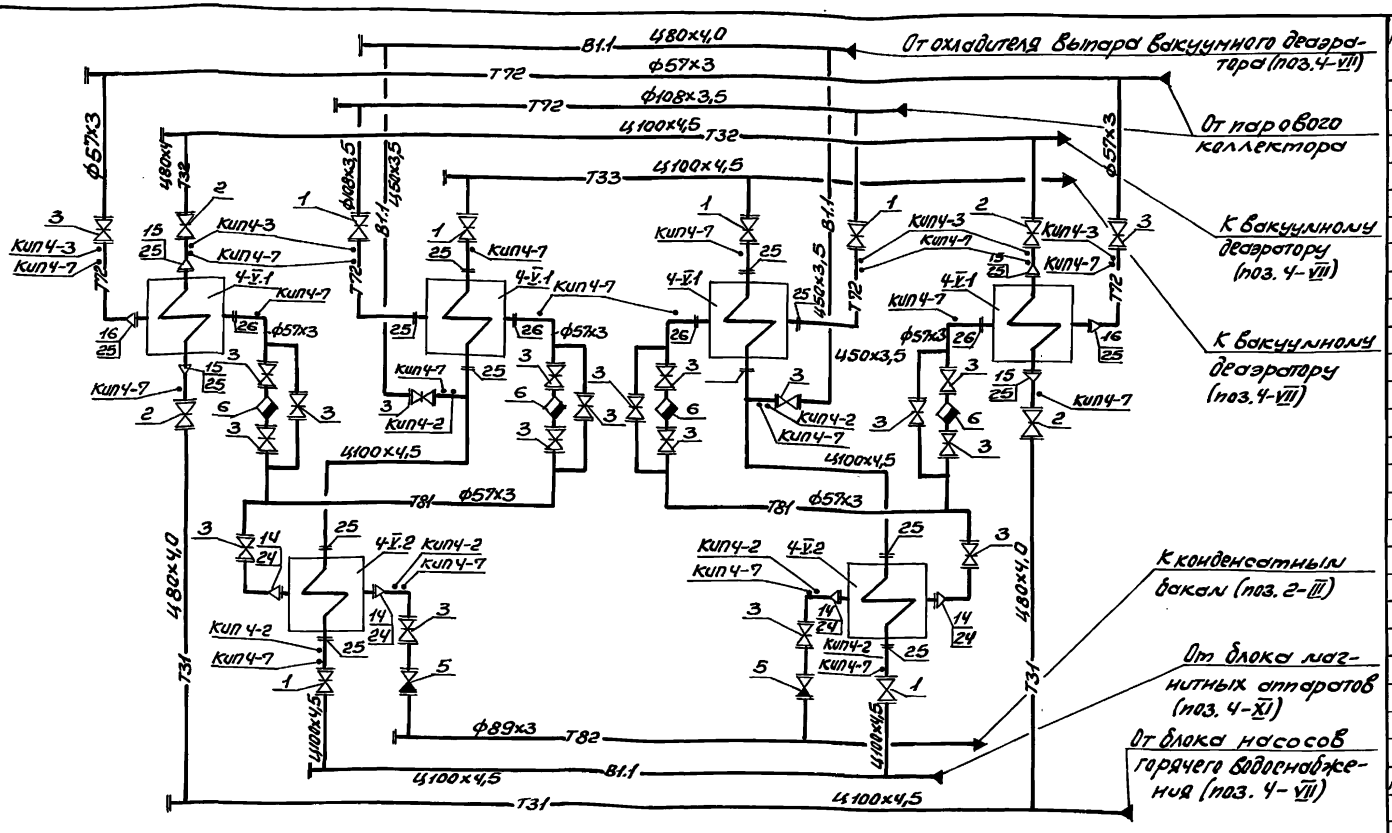
Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Манц		903-4-174.91-ТМ			
Н.контр.	Лукашенко		ЦТП. тепловая нагрузка 25Мвт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Литвин			Р	35	
Нач.гр.	Жижера		Установка горячего водоснабжения. Блок подогревателей горячей воды (поз.4-V) Общий вид.	Харьковский Сантехпроект		
Инж.I к.	Авруцкая					

25399-02 38 формат А2

Альбом 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
4-V.1	ОСТ108.271.105-76	Подогреватель пароводяной ПП2-6-2-II шт	4	390,0	
4-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 30с41нж			
		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 Ру40 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.№

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
14	ГОСТ 17378-83	Переход К125х50с 40 шт	8	0,92	
15	ГОСТ 17378-83	Переход К100х80с 80 шт	4	0,98	
16	ГОСТ 17378-83	Переход К100х50с 50 шт	8	0,88	
17	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°100с 40 шт	8	2,4	
18	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°80с 60 шт	10	1,6	
19	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°50с 80 шт	46	0,6	
20	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°125с32 шт	4	3,8	
21	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшовная 100с 40 шт	5	0,65	
22	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшовная 80с 50 шт	2	0,43	
23	ГОСТ 17379-83	Заглушка бесшовная 50с 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 М16х70с 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	ЗКЧ-275.00-90	Отборное устройство для 1,6-70ч шт	6	0,189	
КИП4-3	ЗКЧ-275.00-90	То же 1,6-225ч шт	6	0,471	
КИП4-7	73КЧ-1-87	Бобышка БП1-1-22х2-55ч.Х2 шт	18	0,553	
31		Металлоконструкция шт	1		см. ч

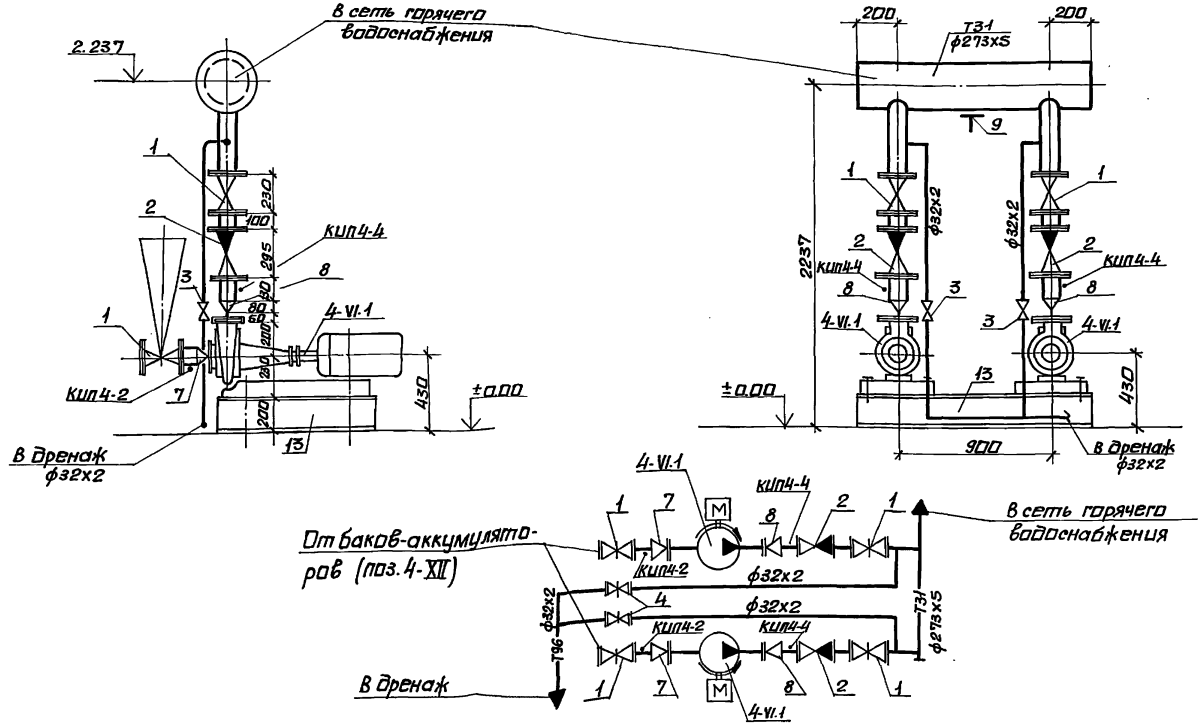
Нач.отд.	Нанц		
Н.контр.	Лукашенко		
Гл.спец.	Литвин		
Нач.гр.	Жижера		

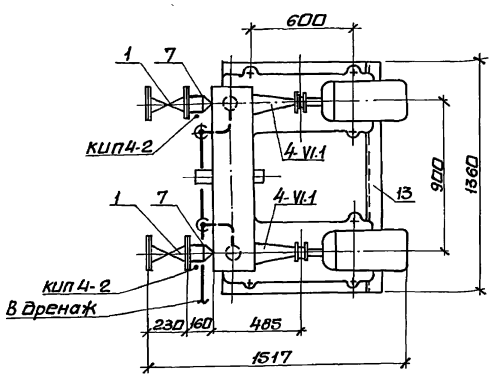
903-4-174.91-ТМ

ЦТП. Тепловая нагрузка-25МВт. Первичный теплоноситель-пар 6кгс с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты	Стадия	Лист	Листов
	Р	36	
Установка горячего водоснабжения. Блок подогревателей горячей воды (поз. 4-V). Узлы. Спецификация	Харьковский Сантехпроект		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Балансность | Фланцы | Подпись | Дата

Альбом 2





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 фланца-			
		ми 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	

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Масса	Примечание
5		Трубопровод из сталь-			
		ных водогазопроводных			
		труб по ГОСТ 3262-75			
		Ц100х4,5 м	1,8	12,51	
6		Трубопровод из сталь-			
		ных 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-Б 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	ЗКЧ-275.00-90	Отборное устройст-			
		во давления 1.6-70У	2	0,189	
КИП4-4	ЗКЧ-271.00-90	То же 2,5-70-14	2	1,74	
13		Металлоконст-			ал.4
		рукция шт.	1		л.

Привязан:

Инв. №

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

903-4-174.91-ТМ

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

Установка горячего водоснабжения. Блок насосов горячего водоснабжения (поз. 4-VI). Общий вид. Схема. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Харьковский Сантехпроект

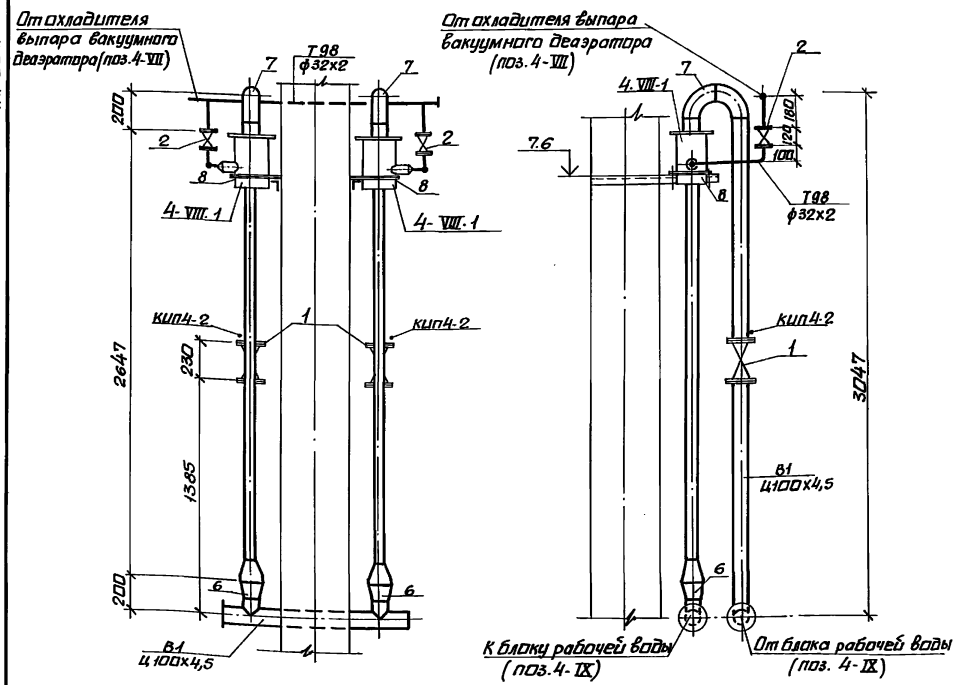
25399-02 40 формат А2

Согласовано: Должность | Фамилия | Подпись | Дата

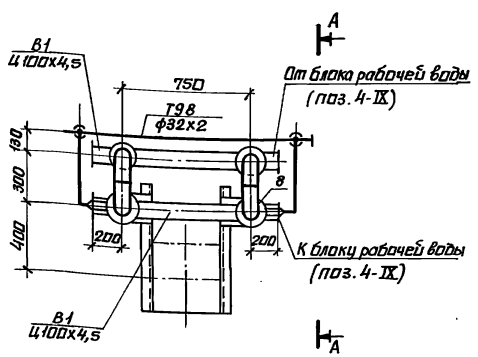
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

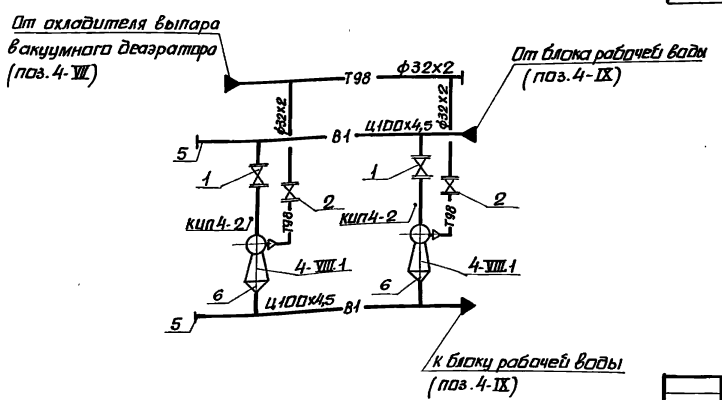
Альбом 2

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			
		100с 40 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-ТОУ, шт.	2	0,189	
8	ГОСТ 19903-74*	Полоса 4х50 L=0,8 шт	2	1,26	





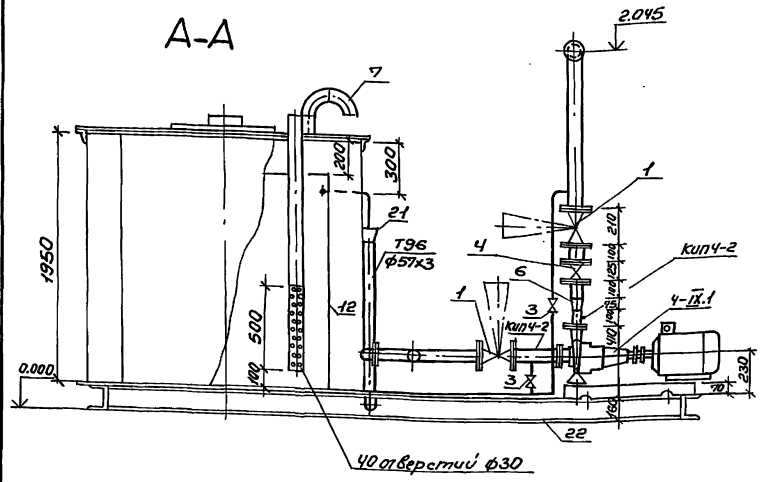
				903-4-174.91-ТМ	
Нач.отд.	Манц				
Н.контр.	Лукашенко				
Гл.спец.	Литвин				
Нач.гр.	Жижера			Цтп. тепловая нагрузка 25МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия: Р; Лист: 38; Листов:
Инж.Тк.	Иващкая			Установка горячего водоснабжения. Блок эжекторов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

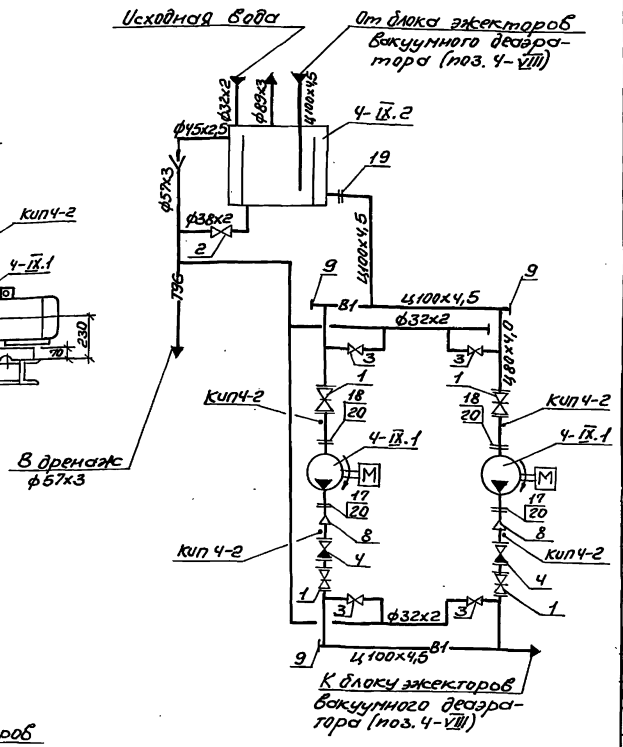
Привязан:

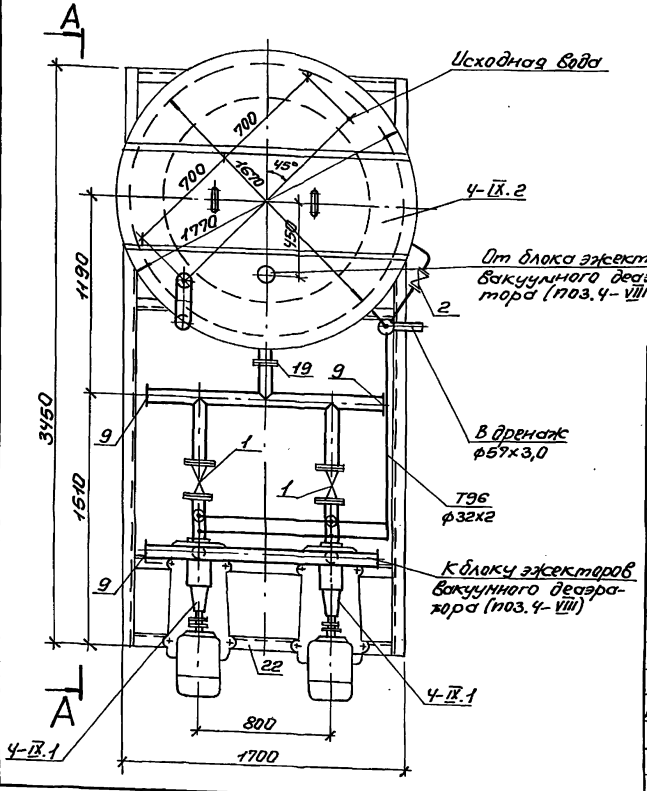
Инв. №

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

25399-02 41 формат А2







Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
4-IX.1	Каталог НПО „ВНИИГидромаш"	Насос К80-65-160 Q=50 м³/ч; H=0,32 МПа, с электродвигателем 4АМ112М2У3 N=7,5 кВт	шт.	2	134,0
4-IX.2	ОСТ 34-42-560-82	Бак V=4,0 м³	шт.	1	375,0
1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч6бр 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 гайкой М16	шт.	24	0,17
21	ГОСТ 19903-74	Воронка dу 50 лист 3		1	
22		Металлоконструкция	шт	1		ал.4
Кип4-2	3кч-275.00-90	Отборное устройство давления 1,6-70ч	шт	4	0,189

Привязан:

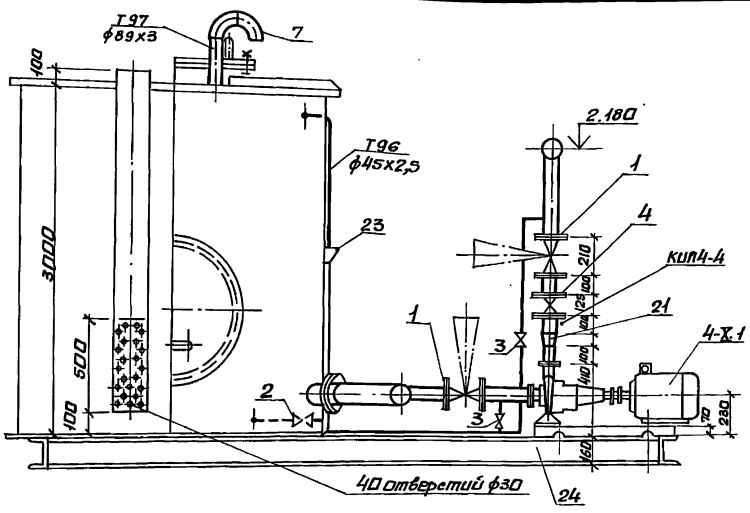
Инв. №

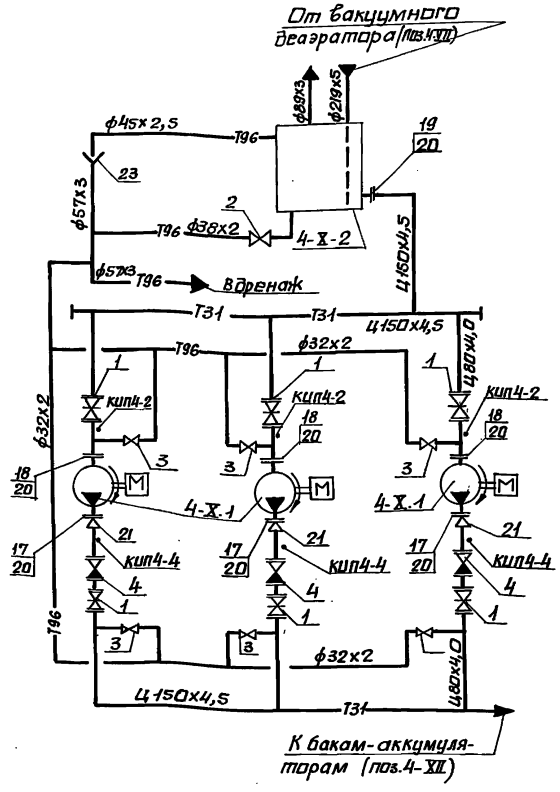
Нач. отд.	Нанч		903-4-174.91-ТМ		
Н. контр.	Лукашенко				
Гл. спец.	Литвин				
Нач. гр.	Жикерев				
Инж. III к.	Беда				
Техник	Добровская				

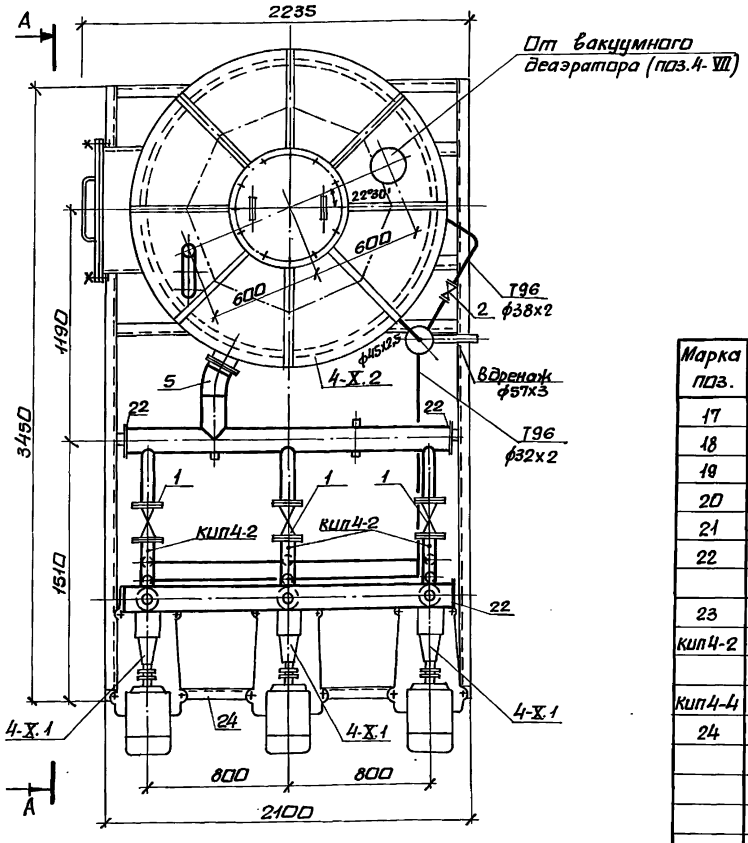
ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Тепловой теплообменник-подогреватель с вакуумной деаэрацией и сдвоенной тепловой установкой горячего водоснабжения блок-секции 6в-8ы (4-IX). Общий вид. Схема. Спецификация	Стадия	Лист	Листов
	Р	39	
	Харьковский Сантехпроект		

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

Альбом 2







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	710,0	
1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная 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	

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 лист 3, шт	1		
кип4-2	3кч-275.00-90	Отборное устройство			
		давления 1,6-70Ч, шт.	3	0,189	
кип4-4	3кч-271.00-90	То же 2,5-70-14, шт.	3	1,66	
24		Металлоконструкция шт.	1		ал.4

Привязан:

Инв. №

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

903-4-174.91-ТМ

Шт. Тепловая нагрузка 25 Мвт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумного деаэратора и аккумулятора теплоты. Установка горячего водоснабжения. Блок перекачивающих насосов в поз.4-Х. Общий вид. Схема. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

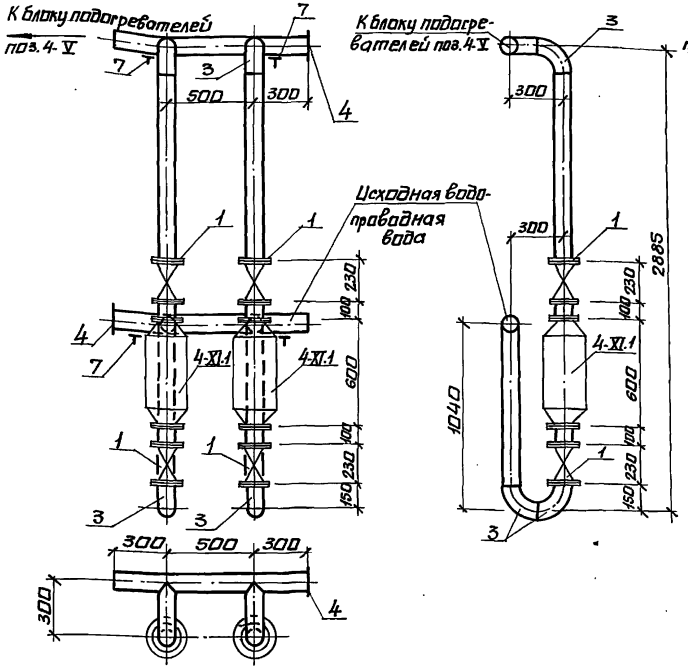
Харьковский Сантехпроект

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

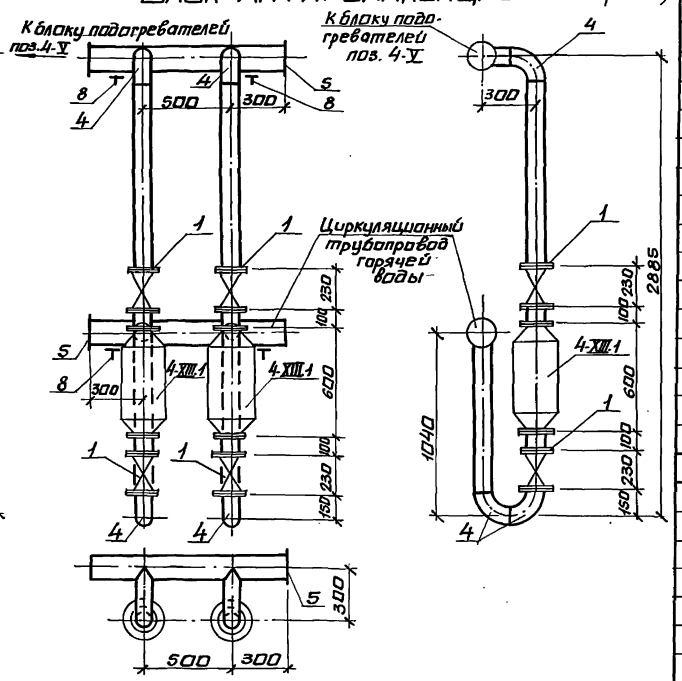
25399-02 43 Формат А2

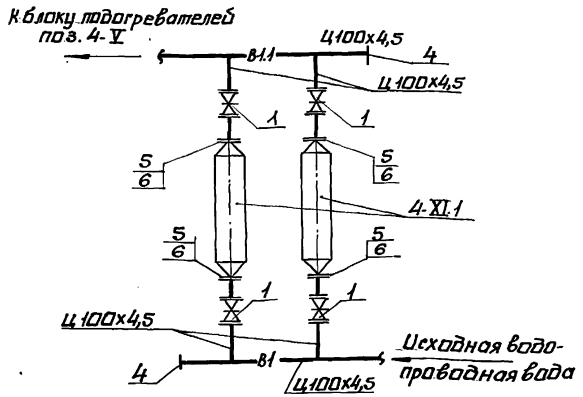
Альбом 2

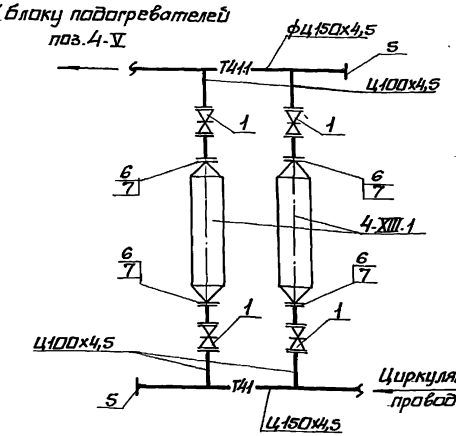
Блок магнитных аппаратов (4-XI)



Блок антирелаксационный (4-XIII)







Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
		Блок магнитных аппаратов (4-XI)			
4-XI.1	Чебоксарский электромеханический завод	Аппарат электромагнитный для обработки			
	запасных частей	воды АМО-25-У4 шт.	2	70,0	
1	каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч6р 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	Заробжка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч6р Ру1,0 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	

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

Должность | Фамилия | Подп. | Дата

Привязан:

Инв. №

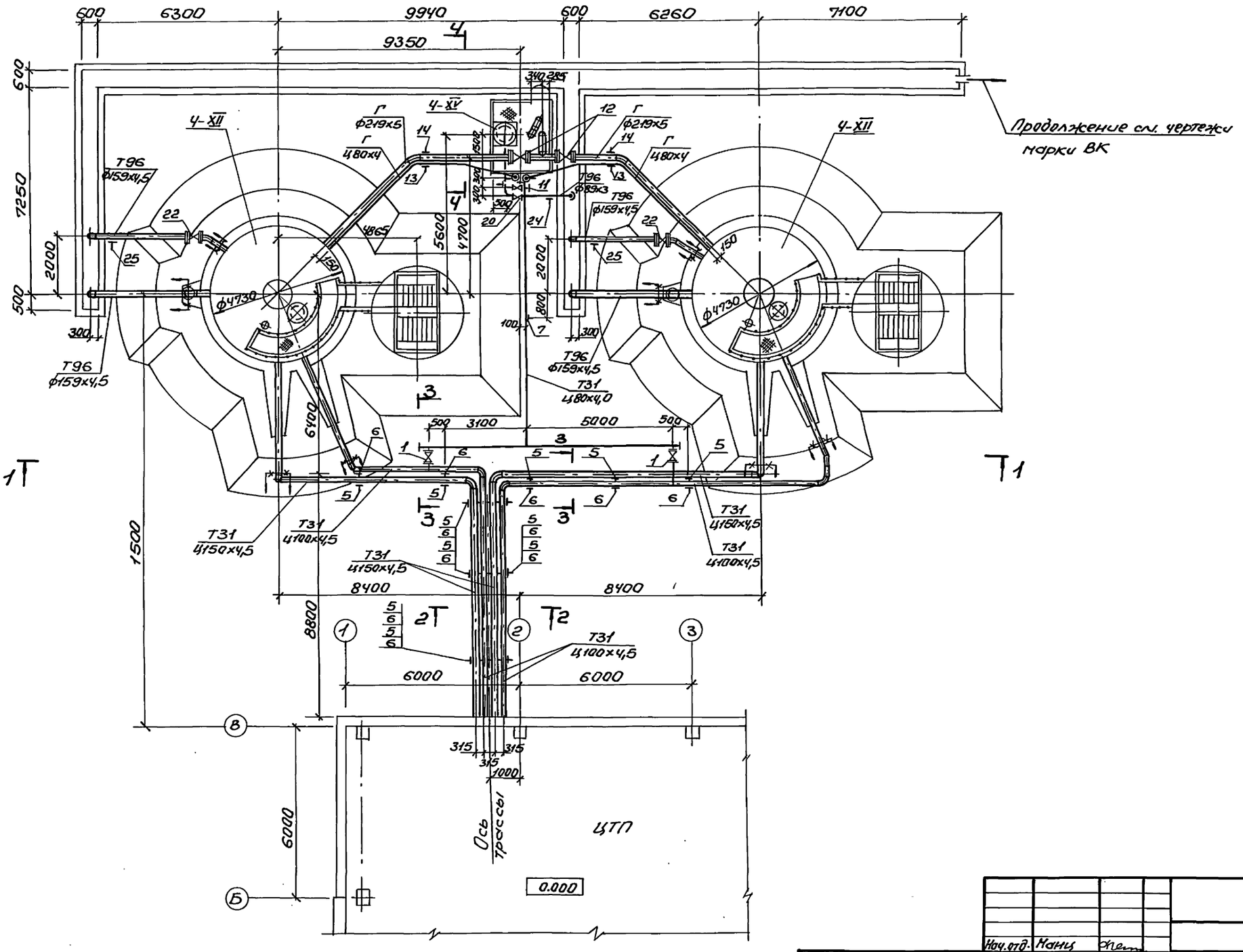
Нач. отд.	Манц		
Н. контр.	Лукашенко		
Гл. спец.	Литвин		
Нач. гр.	Жижера		
Инж. II к.	Бепа		

903-4-174.91-ТМ

ЦТП. тепловая нагрузка 25 МВт. Вертикальный теплообменник-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Р	41	
Установка горячего водоснабжения. Блок магнитных аппаратов (4-XI). Блок антирелаксационный (4-XIII). Общий вид. Схема. Спецификация.	Харьковский Сантехпроект		

25399-02 44 Формат А2

Альбом 2



Нач.отд.	Манц			903-4-174.91-ТМ			
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.	Жижера						
Инж.II к.	Беда			Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. План на отм. -0.150	Харьковский Сантехпроект		

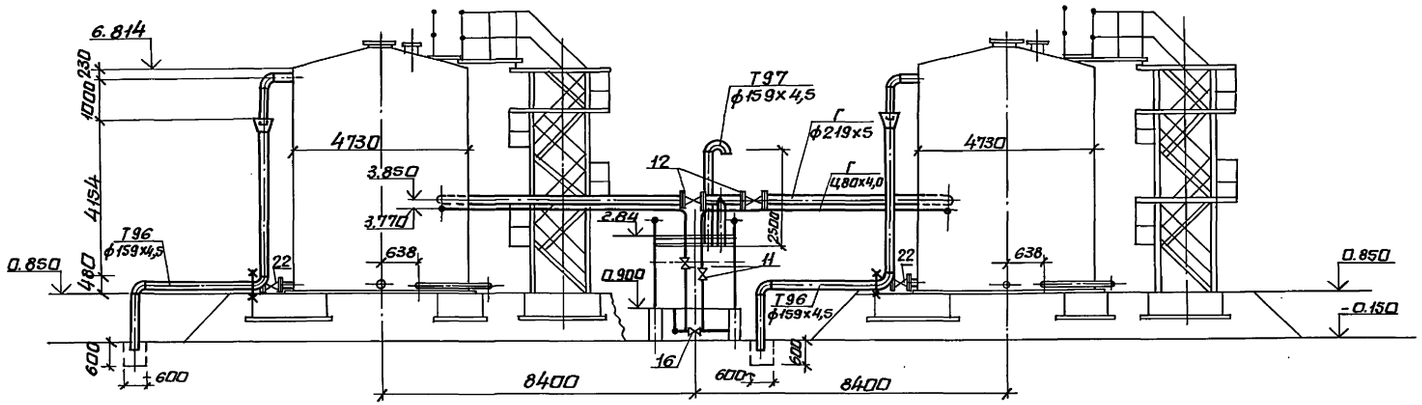
Привязан:

Инв.№

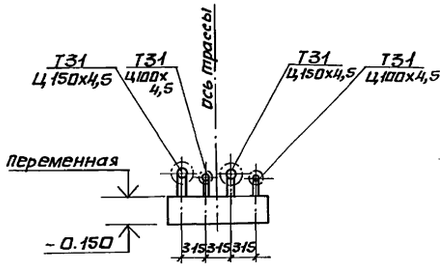
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Должность | Фамилия | Подпись | Дата

Альбом 2

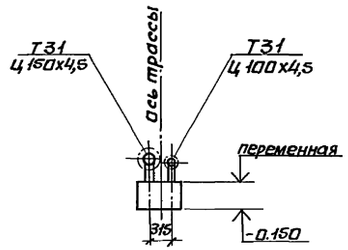
Разрез 1-1



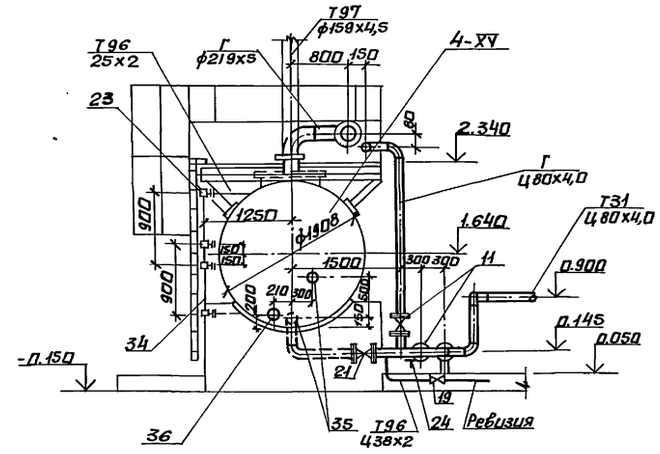
Разрез 2-2



Разрез 3-3



Разрез 4-4



Нач.отд	Манц			903-4-174.91-ТМ	
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: 43; Листов:
Инж.ПКат	Беда			Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. Разрезы 1-1 ÷ 4-4.	Харьковский Сантехпроект

Привязан:

Инв. №

25399-02 46 формат А2

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

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 Ц150х4,5м	38,0	18,34	
3		То же Ц100х4,5м.	46,0	12,51	
4		То же Ц80х4 м	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	ГОСТ17375-83	Отвод 90°150С40 шт	6	7,9	
9	ГОСТ17375-83	Отвод 90°100С40 шт	6	2,4	
10	ГОСТ17375-83	Отвод 90°80с 50 шт	4	1,6	
Г	Трубопровод герметизирующей жидкости				
11	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж1 Ру1,6 Ду80 шт	3	38,0	
12	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем 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	ГОСТ17375-83	Отвод 90°200С32шт	2	14,8	
18	ГОСТ17375-83	Отвод 90°80с50 шт	4	1,6	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный				
19	Каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч 19п2 Ру1,6 Ду25 шт	2	2,7	
20	Каталог ЦКБА	Клапан проходной фланцевый 15кч 19п2 Ру1,6 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 шпинделем 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 ГОСТ10704-76* 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	ГОСТ19903-74*	Воронка Ду32 лист3 шт	2	0,64	
33	ГОСТ19903-74*	Воронка Ду40 лист3 шт	1	0,8	
34	ТУ 25.11.1045-75	Стекло водоуказательное ф14-2,5-1000 шт	2		
35	ГОСТ19903-74*	Лист 5 ф150 шт	2	0,69	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
36	ГОСТ19903-74*	Лист5 ф200 шт	1	1,23	
37	ГОСТ17375-83	Отвод 90°150С40 шт	6	7,9	
Т97	Трубопровод атмосферный				
38		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-76* ф159х4,5 м	3,0	17,15	
39	ГОСТ2217-76*Е	Головка соединительная напорная рукавная ГР-80 Рр1,2 Ду80 шт	1	0,71	
40	ГОСТ2217-76*Е	Головка соединительная напорная муфтовая ГМ-80 Рр1,2 Ду80 шт	1	0,36	
41	ГОСТ2217-76*Е	Головка-заглушка ГЗ-80 Рр1,2 Ду80 шт.	1	0,67	
42	ГОСТ18698-79*	Рукав Б(I)-2,5-80-94ХЛ м	2,5	2,5	
43	ГОСТ17375-83	Отвод 90°150с40 шт	2	7,9	

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

Привязан:

Инв. №

903-4-174.91-ТМ

Нач.отд.	Манц	
Н.контр.	Лукашенко	
Гл.спец.	Литвин	
Нач.гр.	Жижеро	
Инж.Пкоп.	Беда	

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

Установка горячего водоснабжения. Наружные трубопроводы. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Харьковский Сантехпроект

25399-02 47

Формат А2

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 ГОСТ 21880-86	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 А1,0	1,0	2,2	то же 3.903-14.1-109-22	
Ду 80	6	70		МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86	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 МЗБ2-100			А1 ГОСТ 21631-76*Е				
				ГОСТ 21880-86 на метал-							
				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							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № 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	Лист	Листов
Р	45	

Установка горячего водоснабжения. Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)

Харьковский Сантехпроект

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	Толщ. мм	Общ. объем м³	Покровный слой: Материал	Толщ. мм	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 3.903-141-129.02	
Т31 273х5	1,5	70		ные прошивные	60	0,1	ный РСТ-Х-Н	0,2	2,0	то же 3.903-141-29-13	
				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 3.903-141-109-13	
				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 3.903-141-29-21	
Подогреватель водоводяной 2 сек.	2	80		ные прошивные	40	0,20	лонный РСТ-Х-Н	0,2	6,8	то же 3.903-141-29-08	
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 3.903-141-29-02	
Т32 Ц 80х4	20,0	70		То же	40	0,320	То же	0,2	12,2	то же 3.903-141-29-01	
Т72 ф108х3,5	3,0	174		То же	60	0,105	То же	0,2	2,4	то же 3.903-141-29-06	
Т81 ф89х3	3,0	80		То же	40	0,048	То же	0,2	2,0	то же 3.903-141-29-01	
Т82, Т72 ф57х3	15,0	80		Полотно хлопчато-	40	0,180	Лента алюминиевая	0,25	6,5	то же 3.903-141-01-12	
				шивное ХПС-Т-5			гофрированная				
				ТУ6-11-454-77			АГ 0,25 ГОСТ 13726-78*				
Арматура фланцевая Ду100	6	174		Маты минераловат-	60	0,396	Лист алюминие-	1,0	5,52	то же 3.903-141-109.13	
Ду80	6	65		ные прошивные	40	0,22	вый А1	1,0	4,32	то же 3.903-141-109-10	
Ду50	22	80		МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86	40	0,62	ГОСТ 21631-76*Е	1,0	13,2	то же 3.903-141-109-04	
				в обкладке из тка-							
				ни конструкцион-							
				ной							

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

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 аккумулятором температуры.

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 Д8-100	1	70		Маты минераловат-	40	4,58	Лист алюминиевый	1,0	43,1	серия 3.903-141-130	
Dн = 1216; H=2900				ные прошивные			А1 ГОСТ 21631-76 *Е				
				М2Б2-100 ГОСТ 21880-86							
				на металлической							
				сетке N 12,5-0,5							
Охладитель выпара О88-8	1	65		Маты минераловат-	60	0,221	Лист алюмини-	0,8	4,152	то же 3.903-141-08-08	
				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	то же 3.903-141-01-02	
Т72 ф57х3	4,0	174		прошивное ХПС-Т-5	60	0,088	вая гофрированная	0,25	2,24	то же 3.903-141-01-13	
Т32 Ц50х4,5	1,0	90		ТУ6-11-454-77	40	0,012	АГ 0,25 ГОСТ 18726-78*	0,25	0,43	то же 3.903-141-01-12	
Т82 ф89х3	20,0	80		Маты минераловат-	40	0,32	Стеклопластик ру-	0,2	12,2	то же 3.903-141-29-01	
Т41.1 Ц80х4	1,0	45		ные прошивные	40	0,016	лонный РСТ-Х-Н	0,2	0,61	то же 3.903-141-29-01	
Т31 Ц100х4,5	32,0	70		МЗБ1-100 на	40	0,608	ТУ6-11-145-80	0,2	21,44	то же 3.903-141-29-02	
Т32 Ц100х4,5	20,0	90		стеклосетке	40	0,38	То же	0,2	13,4	то же 3.903-141-29-02	
Т33 Ц100х4,5	4,0	50		ГОСТ 21880-86	40	0,076	То же	0,2	2,68	то же 3.903-141-29-02	
Т72 ф108х3,5	5,0	174		То же	60	0,095	То же	0,2	3,35	то же 3.903-141-29-06	
Т31 Ц150х4,5	25,0	70		То же	40	0,625	То же	0,2	21,25	то же 3.903-141-29-08	
Т33 Ц150х4,5	20,0	50		То же	40	0,5	То же	0,2	17,0	то же 3.903-141-29-08	
Т41 Ц150х4,5	27,0	45		То же	40	0,675	То же	0,2	22,95	то же 3.903-141-29-08	
Т41.1 Ц150х4,5	10,0	45		То же	40	0,25	То же	0,2	8,5	то же 3.903-141-29-08	
Т31 ф219х5	25,0	70		То же	40	0,75	То же	0,2	23,5	то же 3.903-141-29-14	
Т31 ф273х5	40,0	70		То же	60	2,52	То же	0,2	49,2	то же 3.903-141-29-18	
Арматура фланцевая Ду50	1	90		Маты минераловат-	40	0,028	Лист алюминиевый	1,0	0,6	то же 3.903-141-109.04	
Ду80	4	80		ные прошивные	40	0,144	А1,0 ГОСТ 21631-76*Е	1,0	2,9	то же 3.903-141-109-10	
Ду100	5	70		МЗБ1-100 ГОСТ 21880-86	40	0,2	То же	1,0	4,0	то же 3.903-141-109-12	
Ду150	3	70		в обкладке из тка-	40	0,17	То же	1,0	3,3	то же 3.903-141-109-22	
				ни конструкционной							
Ду250	1	70		Маты минераловат-	40	0,046	То же	1,0	1,52	то же 3.903-141-93-06	
				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	то же 3.903-141-93-06	
				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	то же 3.903-141-08-08	
				ватные прошивные			АО,8 ГОСТ 21631-76*Е				
				МЗБ1-100 на стекло-							
				сетке ГОСТ 21880-86							

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

Привязан

Инв. №

		903-4-174.91-ТМ	
Нач. отд.	Манц		
Н. контр.	Чукашенко		
Гл. спец.	Литвин	цтп. тепловая нагрузка - 25 Мвт. Первичный теплоноситель - пар. схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия: Р; Лист: 47; Листов:
Нач. гр.	Жижера	Установка горячего водоснабжения. Ведомость теплоизоляционных конструкций (окончание)	Харьковский сантехпроект

25399-02 50 формат А2

Альбом 2

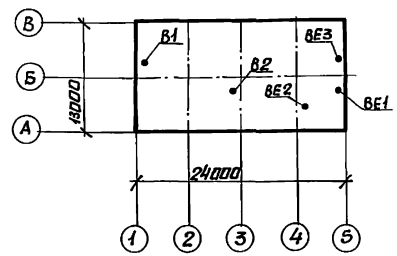
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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-технических приборов и трубопроводов	
серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
выпуск 1		
серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие 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-приточных типа "РР" и щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям	
серия 5.904-45	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий	
	Узлы прохода общего назначения.	
	Прилагаемые документы	
08.ПЗ	Пояснительная записка	альбом 1
903-4-174.91-08.СО1	Спецификации оборудования	альбом 8
903-4-174.91-08.ВМ	Ведомости потребности в материалах	альбом 9
903-4-174.91-08.Н	Клапан самооткрывающийся	альбом 2
лист 1,2		

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Л.И.Левонтин/

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	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L м³/ч	Вентилятор: P Па	Вентилятор: n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин
В1	1	Производственное помещение	—	ВКР	6,3	—	—	12700	160	950	АИР100L6У2	2,2	950
В2	1	—"— II эт.	—	ВКР	6,3	—	—	9725	100	950	АИР100L6У2	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 $t_н^o$C	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

Привязан:

Инв. №

903-4-174.91-08

ГИП	Левонтин		
Гл.сп.ТО	Кабантовский		
Нач.отд.	Белячев		
Гл.спец.	Бочкарьич		
Н.контр.	Бочкарьич		
Рук.гр.	Гончаров		
Инж.Тк.	Анохина		

ИТП. Тепловая нагрузка 25 Мвт. первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

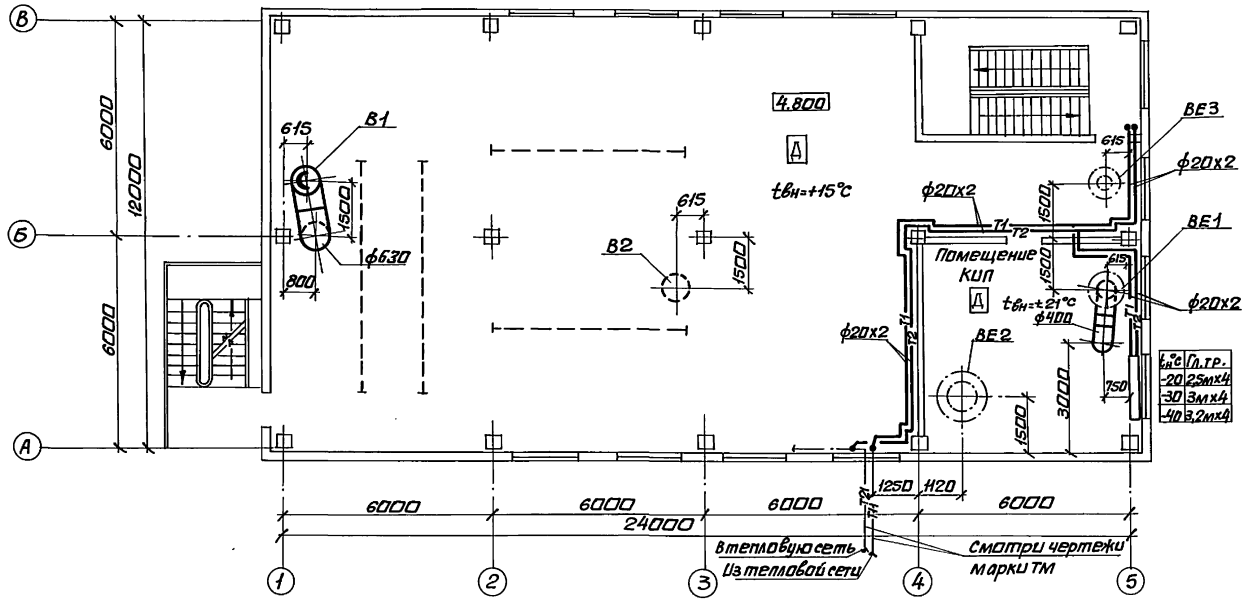
Общие данные

Харьковский Сантехпроект

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Должность | Фамилия | Подп. | Дата | Гл.спец. АО | Имброева | Гл.спец. АО | Кравченко | Гл.спец. ТС | Литвин | Гл.спец. ВК | Новиков | Гл.спец. ЭМ | Шевцов | ПЭП гр. КК | Попкова | ПЭП гр. Ир | Марсина | Альбом 2

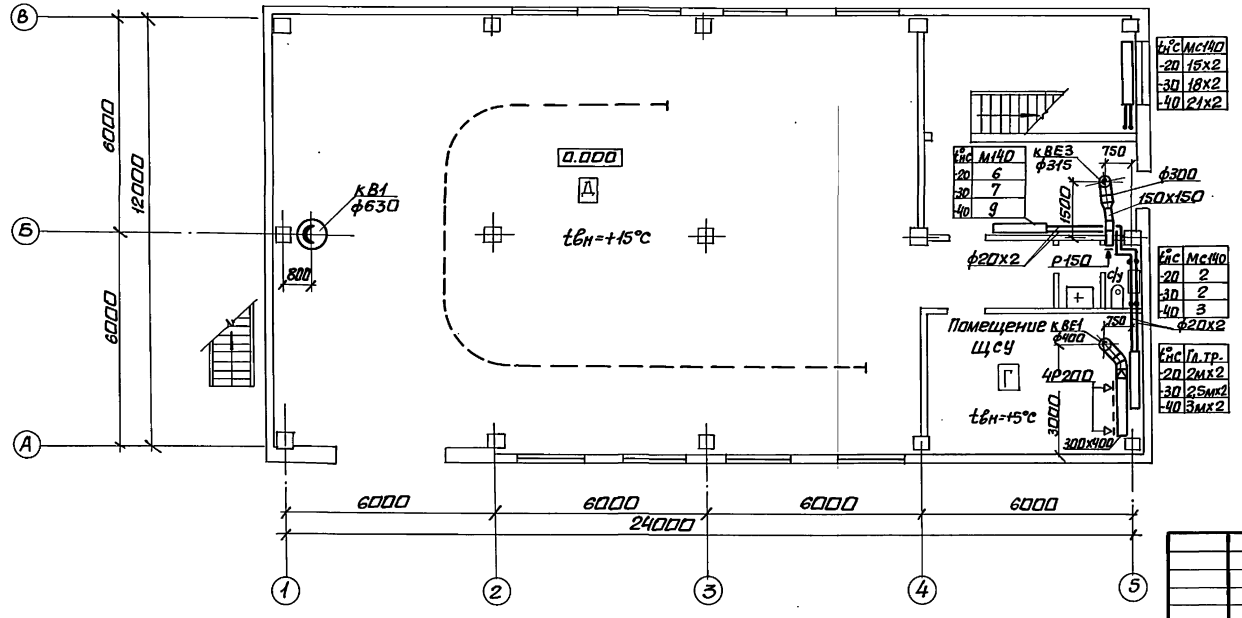
Альбом 2

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	М140
-20	6
-30	7
-40	9

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

$t_н$°С	Мс140
-20	2
-30	2
-40	3

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

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

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

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

Привязан:

Инв. №

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.

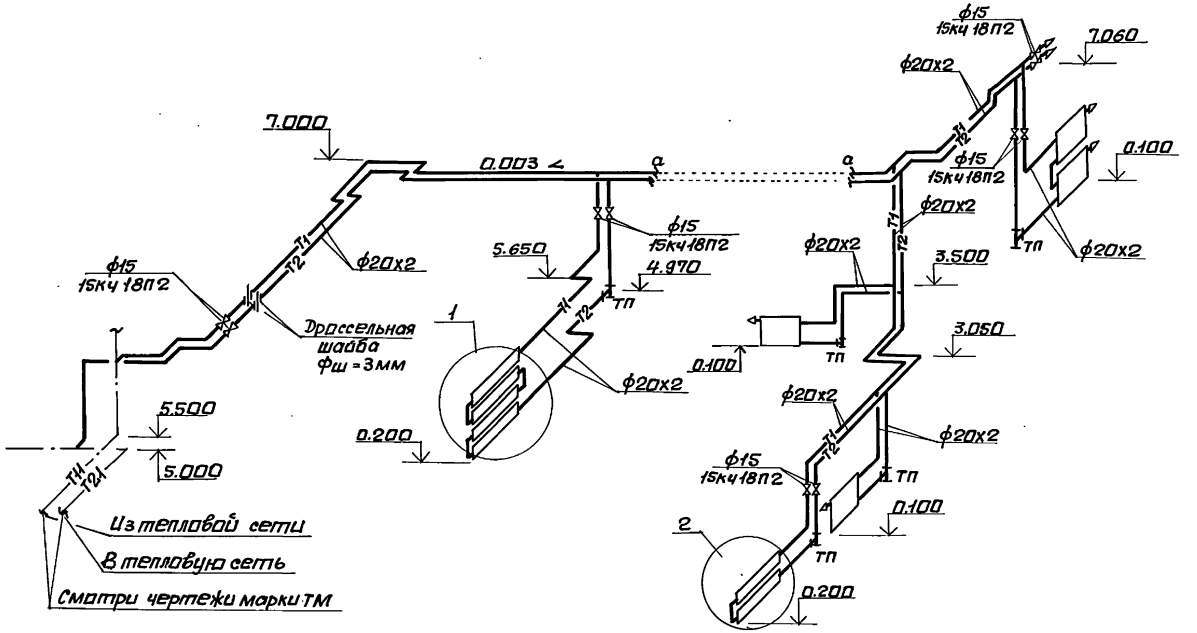
Харьковский Сантехпроект

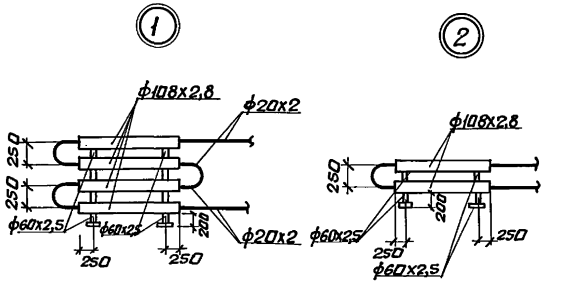
25399-02 52

формат А2

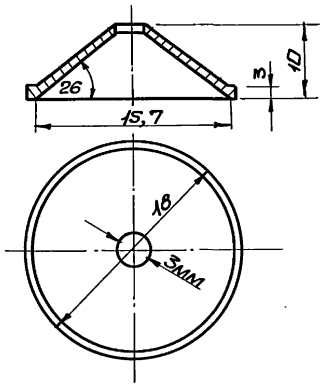
Альбом 2

Система отопления

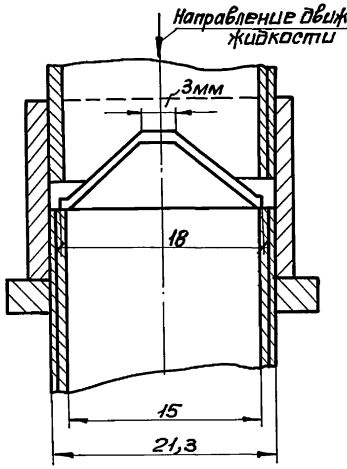


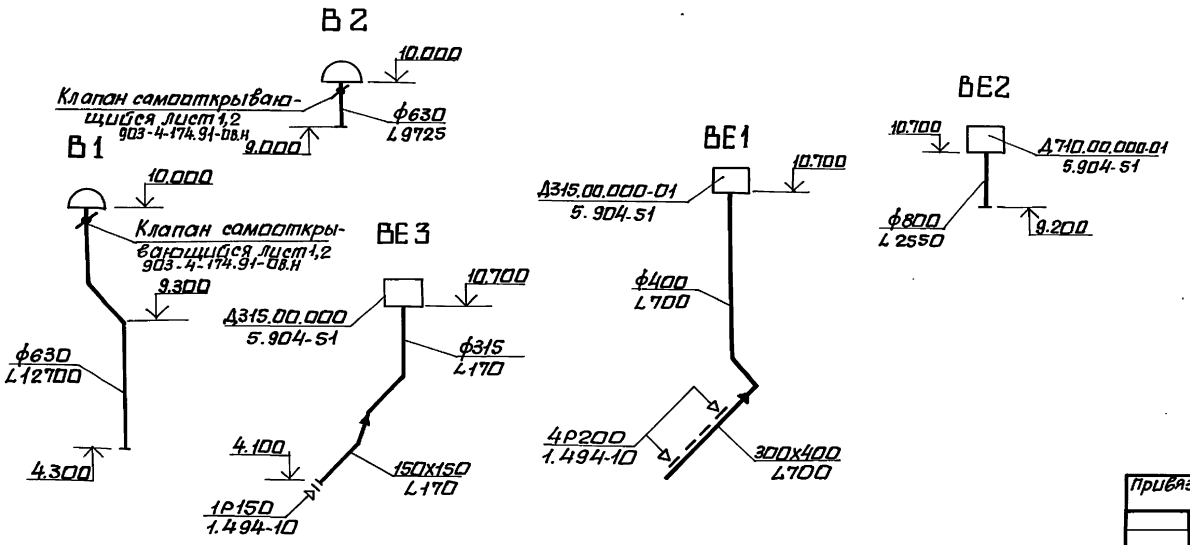


Эскиз дроссельной шайбы



Установка дроссельной шайбы в стонах трубопроводов





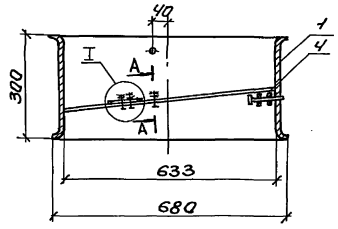
				903-4-174.91-ОВ	
Привязан:	Нач.отд	Белоусов		ЦТП. Тепловая нагрузка 25МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия Р; Лист 3; Листов
	Гл.спец	Брикавич			
	Н.контр	Брикавич			
	Рук.гр.	Пинчаров		Схема системы отопления. Схемы систем В1, В2, ВЕ1÷ВЕ3. Эскиз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

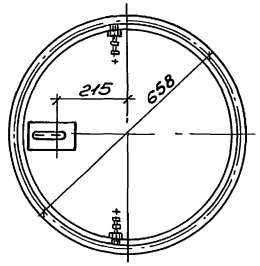
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

25399-02 53

Формат А2

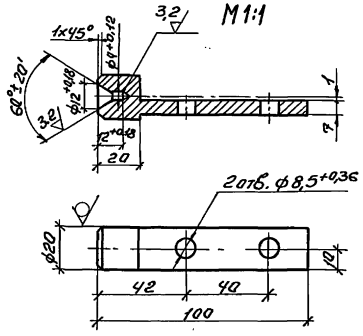
Альбом 2





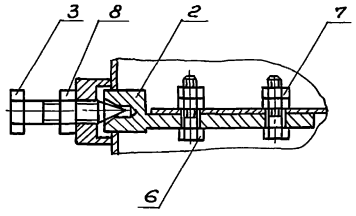
Поз. 2

M1:1



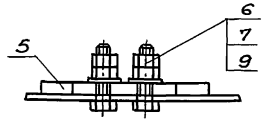
А-А повернуто

M1:1



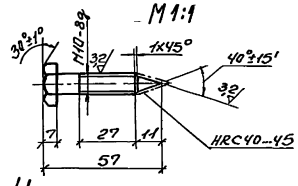
I повернуто

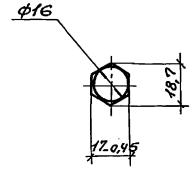
M1:1



Поз. 3

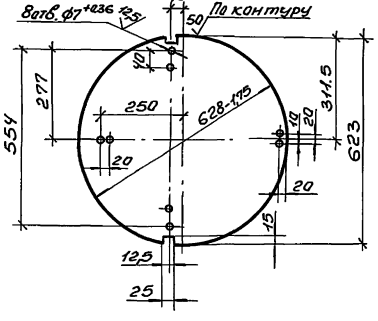
M1:1



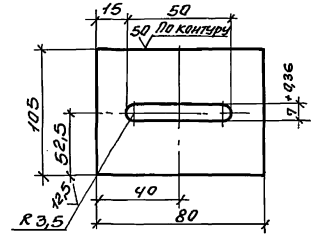


Поз. 4

M1:5



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 61,6 ГОСТ 19903-74 / I-IV-ст.3 ГОСТ 16523-89	1	3,9	
5		Противовес лист 60 / I-IV-ст.3	2	0,38	
		ГОСТ 19903-74 / ГОСТ 14637-89			
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			

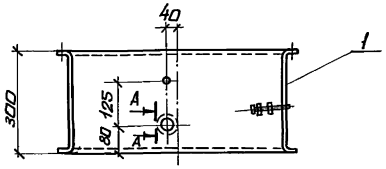
Примечание:

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

						903-4-174.91-ОВ.Н		
Привязан:		Нач.отд.	Белоусов		ЦТП. Тепловая нагрузка-25Мвт. Первичный теплоноситель-пар давл.с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
		Гл.спец.	Бочкович			Р	1	2
		Н.контр.	Бочкович					
		Рук.гр.	Гончаров		Клапан самооткрывающийся	Харьковский Сантехпроект		
		Инж.Тк.	Анахина					
Инв.№		Инж.Тк.	Григорьян					

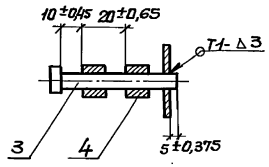
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 2



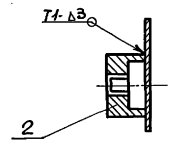
Б-Б

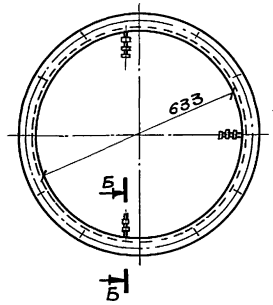
М 1:2



А-А

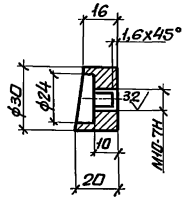
М1:1





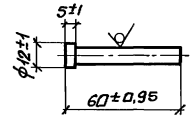
Поз. 2

М1:1



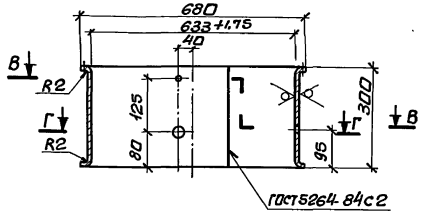
Поз. 3

М1:1

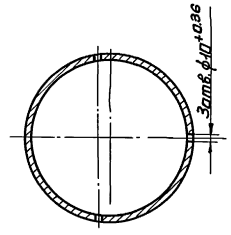


Поз. 1

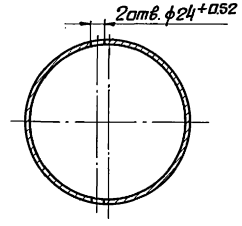
М1:5

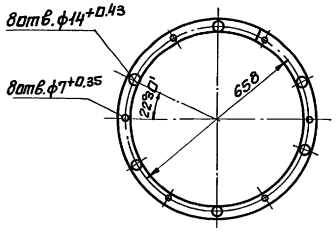


В-В



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 / 1-IV ст 3 ГОСТ 16523-89			
2		Втулка	2	0,05	
		ст. 3 ГОСТ 380-88			
3		Упор	3	0,024	
		Круг В 8 ГОСТ 2590-88 / ст. 3 ГОСТ 535-88			
4		Кольцо	6	0,0023	БЧ
		Резина-пластина 10М-м			
		ГОСТ 7338-90			
		ф16±1,0 х ф8+9			

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Белоусов	
Гл. спец.	Бочкович	
Н. контр.	Бочкович	
Рук. гр.	Пичарав	
Инж. Тк	Анахина	
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

25399-02 55

Формат А2

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

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	Расход воды на одного потребителя, л/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 бака-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	Скоба однометная ГОСТ 24133-80	
изделий, ЦИТП, 1986	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	Трубы и их соединения	
выпуск 1		
	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 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 1 га.
   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	Надточий		
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

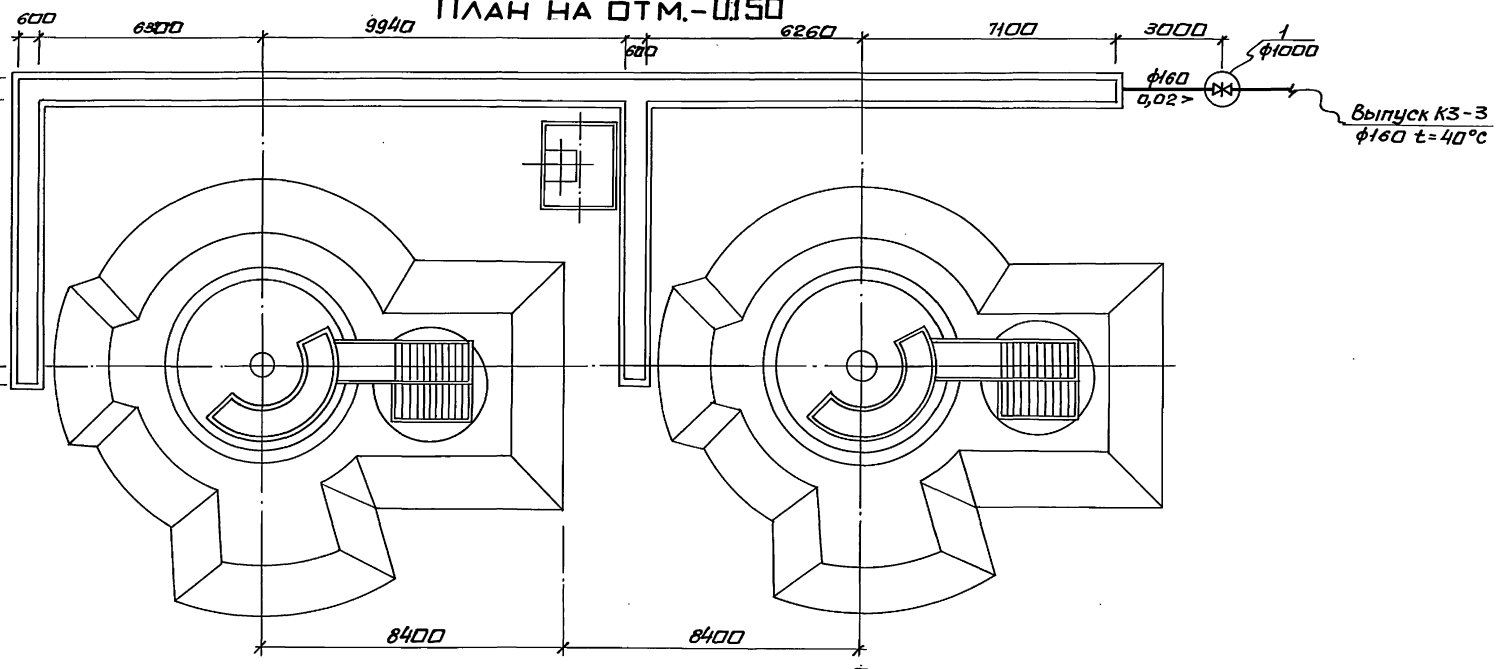
Общие данные

Харьковский Сантехпроект

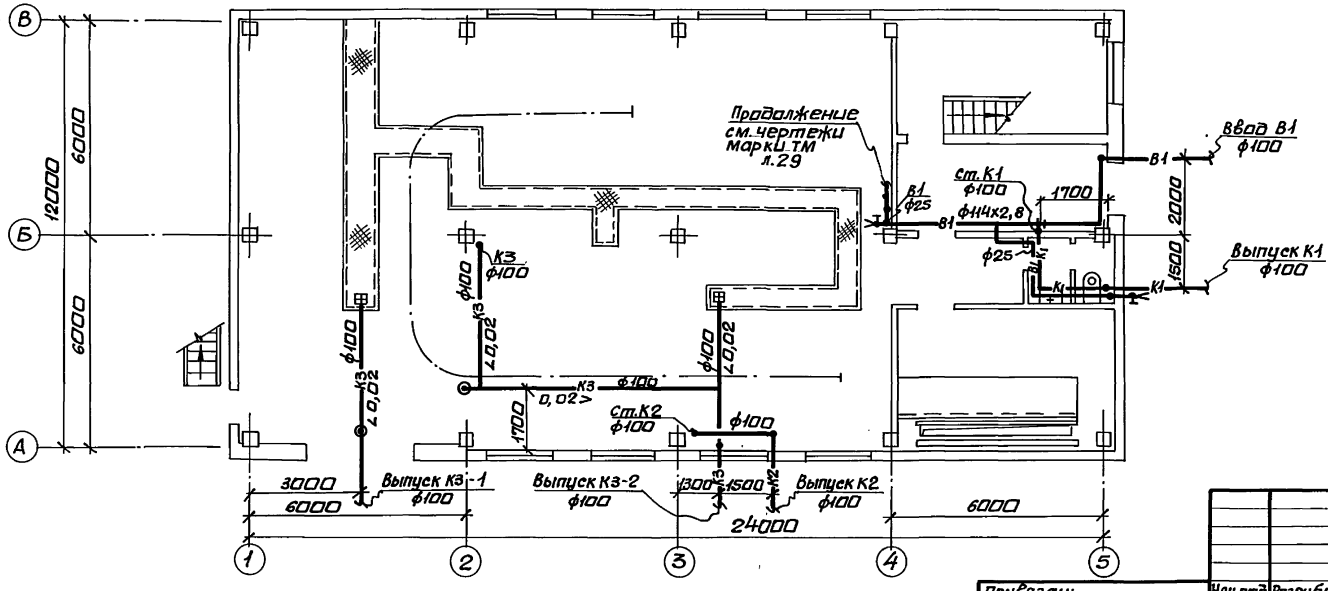
Отдел ОВТ, Литвин; Отдел ОВ, Бочаров; Отдел ОА, Запорожец; Гл. инж. проекта, Литвин; Нач. отд. ПЗП, Кожина; Гл. спец. КЖ, Тимозова; Инв. № подл., Подп. и дата, Взам. инв. №

Альбом 2

План на отм.-0.150



План на отм. 0.000

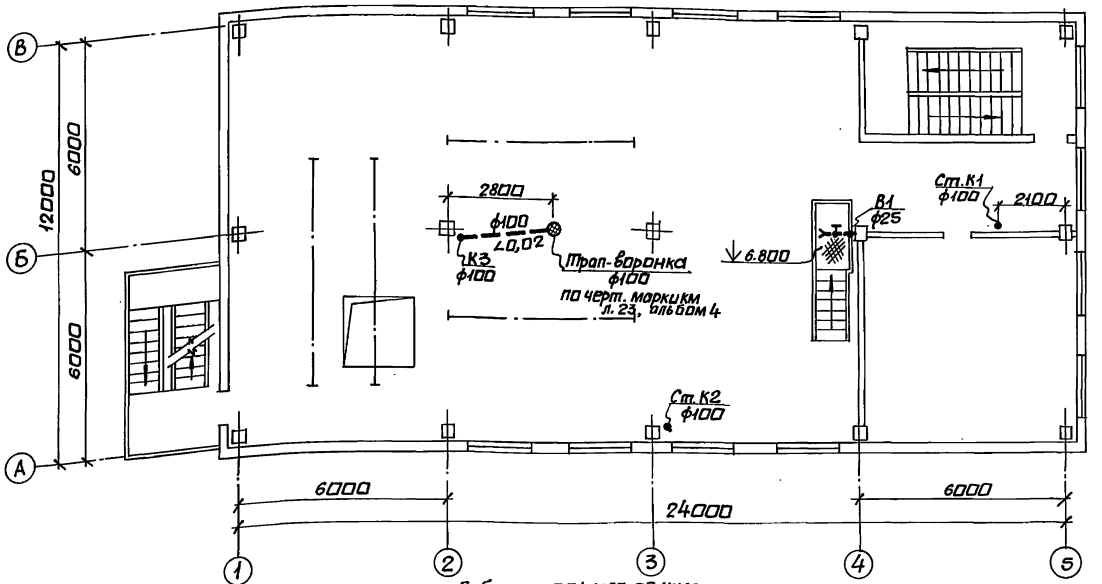


Привязан:	Нач.отд.	Розенберг		903-4-174.91-ВК		
	Н.контр.	Новиков		ЦТП. Тепловая нагрузка 25 МВт. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Новиков			Р	2	
	Рук.гр.	Ткач		Планы на отм. -0.150; 0.000.	Харьковский Сантехпроект		
Инв.№	Инж.	Герасимчук					

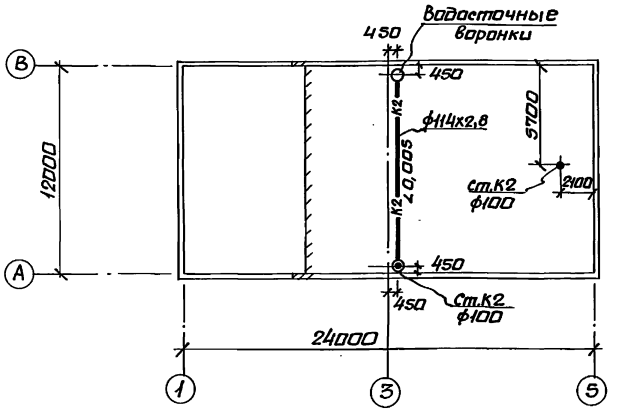
25399-02 57 формат А2

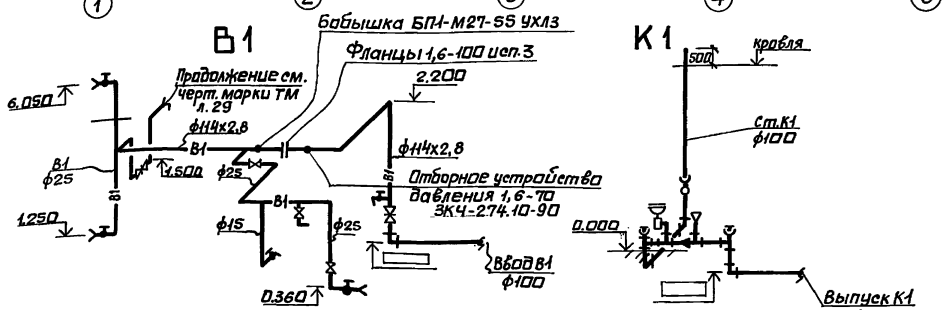
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Отдел ОВТ | Отдел ОВ | Отдел ОА | Литвин | Бочковичь | Затворницкий | ПСП КЖ | Тремль

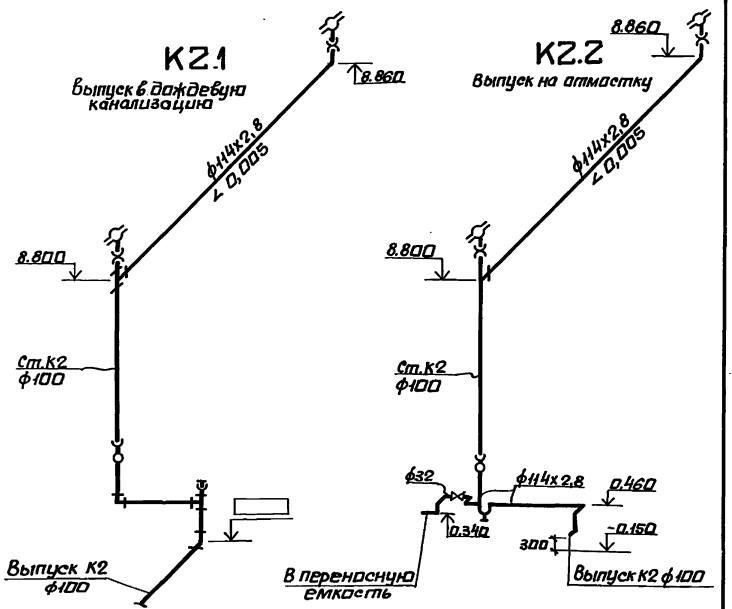
План на отм. 4.800

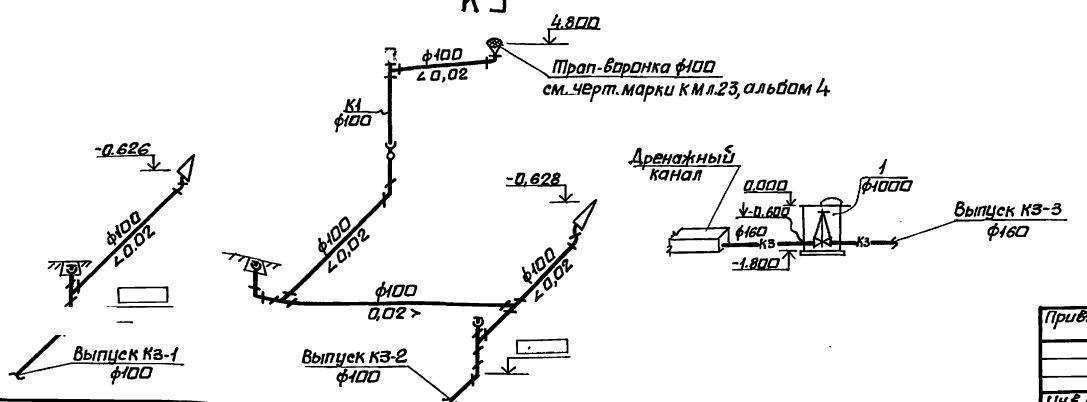


План кровли









Альбом 2

Отдел ОВТ	Литвин						
Отдел ОВ	Бочкович						
Отдел ОА	Волгоградский						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.		

903-4-174.91-ВК

Привязан:	Нач.отд.	Розенберг		ЦТП, Тепловая нагрузка 25 МВТ. Первичный теплоноситель-пар. Схема с вакуумной деаэрацией и аккумуляцией теплоты.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Новиков			Р	3	
	Гл.спец.	Новиков					
	Рук.гр.	Ткач		Планы на отм. 4.800 и кровли. Схемы В1, К1, К2, К3.	Харьковский Сантехпроект		
Инв.№	Инж.	Герасимчук					

25399-02 (58) формат А2

gost.e-ecolog.ru