

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-4-128.87

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ С ПЛАСТИНЧАТЫМИ
ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ
ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 МВт

НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

АЛЬБОМ 2

ТИП 5

903/1
№ 4. ЭЗ 4-86

№ 4010 УИС № 906/1

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-128.87

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ С ПЛАСТИНЧАТЫМИ
ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ
ТЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 МВТ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	П.З	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ИЗ Т.П. 903-4-128.87)
АЛЬБОМ 2	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
АЛЬБОМ 3	АС, ОБ, ВК, ЭО, СС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 4	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ (ИЗ Т.П. 903-4-128.87)
АЛЬБОМ 5	ЭМ, АТХ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
АЛЬБОМ 6	АТХ	ПЛАН АВТОМАТИЗАЦИИ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 7	ЭМ	НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 8	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 9	ЕМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 10	СМ	СМЕТЫ

АЛЬБОМ 2

ТИП 5

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТИНЫМ ИНСТИТУТОМ
ПО ПЛАНОВОМУ И ЗАСТРОЙКЕ ГОРОДА
ХАРЬКОВПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *С.П. КОШЕНКО*

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.В. БОЛОТОВ*

© КФ ЦОП ГОССТРОЙ СССР, 1988г

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОИМ УССР 1
ПРИКАЗ №136 ОТ 16 ИЮЛЯ 1986 Г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
"ХАРЬКОВПРОЕКТ" 2.11.1987г
9981/1 ПРИКАЗ № 240 ОТ 30 ОКТЯБРЯ 1987г

				ПРИЗНАН:	

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Разъяснительная записка	Альбом 1 тип 1
ТХ	Технология производства	Альбом 2 тип 5
АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом 3 тип 5
ОВ	Отопление, вентиляция	Альбом 3 тип 5
ВК	Водопровод, канализация	Альбом 3 тип 5
ЭВ	Электроосвещение	Альбом 3 тип 5
СС	Связь и сигнализация	Альбом 3 тип 5
КМ	Конструкции железобетонные	Альбом 4 тип 1
ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом 5 тип 5
ТХ	Использование технологии производства	Альбом 5 тип 5

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Бачки прямоугольные для холодной и тепловой воды и расклад для раствора железобетона	
1.494-11	Грязеуловители	
4.923-10 В.В	Планы конструкций и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем. Опорные конструкции и средства крепления изолированных трубопроводов на железобетонных колоннах	
А-17 в оп 1 В.В	То же. Опорные конструкции и средства крепления трубопровода к стенам и перекрытиям	
	Прилагаемые документы	
Альбом 8 тип 7, ТХ.С.О	Спецификация оборудования	
Альбом 9 тип 7, ТХ.В.М	Ведомость потребности в материалах	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие варьирование, варьированную и постоянную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Золотов В.Е.*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

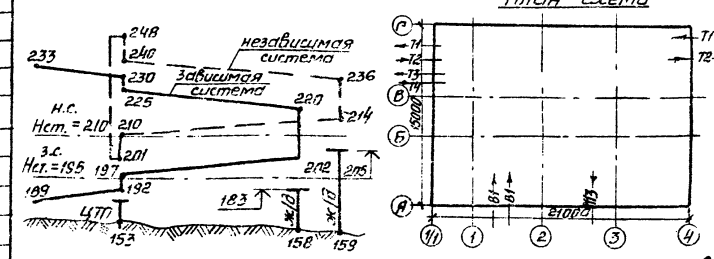
Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные	
ТХ-2	Спецификация оборудования	
ТХ-3	Спецификация установленных приборов КИП и заводных конструкций. Спецификация аппаратурных конструкций	
ТХ-4	Принципиальная схема технологических трубопроводов	
ТХ-5	Трубопроводы. План на атм. 0,000	
ТХ-6	Трубопроводы. Разрез 1-1	
ТХ-7	Трубопроводы. Разрез 2-2	
ТХ-8	Трубопроводы. Разрезы 3-3; 4-4	
ТХ-9	Трубопроводы. Разрезы 5-5, 6-6	
ТХ-10	Трубопроводы. Разрезы 7-7, 8-8, 9-9	
ТХ-11	Трубопроводы. Установка сикатирования. Фрагмент плана на атм. 0,000. Разрезы 10-10, 11-11.	
ТХ-12	Щитовой дататор.	
ТХ-13	Фитинг-отстойник	
ТХ-14	Блок БПВ-1 пластинчатого водонагревателя Истипени подогрева. Общий вид. Спецификация	
ТХ-15	Блок БПВ-2 пластинчатого водонагревателя Истипени подогрева. Общий вид. Спецификация.	
ТХ-16	Блок БПЦН-1. Общий вид. Схема блока. Спецификация.	
ТХ-17	Блок БПЦН-1. Опорная рама. Общий вид. Спецификация.	
ТХ-18	Блок БПЦН-2. Общий вид. Схема блока. Спецификация.	
ТХ-19	Блок БПЦН-2. Опорная рама. Общий вид. Спецификация.	
ТХ-20	Блок БПЦН-3. Общий вид. Схема блока. Спецификация.	
ТХ-21	Блок БПЦН-3. Опорная рама. Общий вид. Спецификация.	
ТХ-22	Блок БКХН. Общий вид. Схема блока. Спецификация.	
ТХ-23	Блок БКХН. Опорная рама. Общий вид. Спецификация.	
ТХ-24	Блок БПН. Общий вид. Схема блока. Спецификация.	
ТХ-25	Блок БПН. Опорная рама. Общий вид. Спецификация.	
ТХ-26	Блок БВНС пластинчатого водонагревателя независимой системы. Общий вид. Спецификация.	
ТХ-27	Блок БСН. Общий вид. Схема блока. Спецификация.	
ТХ-28	Блок БСН. Опорная рама. Общий вид. Спецификация.	

Общие указания

Проект выполнен в соответствии со СНиП II-Г.10-73* (II-36-73*) с Руководством по проектированию тепловых пунктов в Москве Стройиздат 1983г., Временной инструкцией по применению пластинчатых теплообменников в системах теплоснабжения СССР, утвержденной институтом "Гипроград" г. Киев, с Рекомендациями по проектированию и эксплуатации установок силикатной обработки воды для защиты от коррозии внутренних поверхностей трубопроводов горячего водоснабжения" РД 204 УССР-157-84, утвержденными Министерством жилищно-коммунального хозяйства УССР г. Киев 1984г.

Проект разработан для II и III климатических зон. Расчетные температуры наружного воздуха $t_{н} = -25^{\circ}\text{C}$; $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$, $t_{н} = -15^{\circ}\text{C}$, температура наружного воздуха в точке срезы температурного графика (при основном варианте $t_{н} = -25^{\circ}\text{C}$, $t_{н} = +3,6^{\circ}\text{C}$). Параметры теплоносителя в расчетном режиме $T = 150^{\circ}\text{C}$, в режиме срезы графика $T = 70^{\circ}\text{C}$. Параметры воды поступающей на нужды горячего водоснабжения 60°C . Располагаемый напор холодной воды на вводе в ЦТП 20 м в.ст. Все трубопроводы за исключением трубопроводов установки силикатирования изолируются в соответствии с требованиями СНиП II-Г.10-73*.

Пьезометрический график тепловой сети



Инв. №	ТП 903-4-128.87	ТХ
Нач. отд. Захаревский Г.И.		
Г.И. Золотов		
Н. КОПИК Караськоба		
Р.К. З. Караськоба		
Ст. инж. Гринберг		
Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт. Тип 5	Статус	Лист
	Р	1
		28
Общие данные	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков	

Спецификация оборудования

Ярбам 3
7-17
Тилобой проект 903-128.87

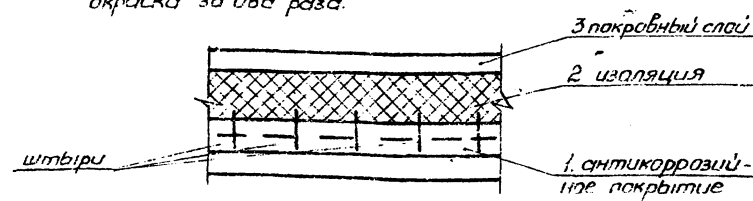
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	БЛЦН-1 Китайский насосный завод	Блок повысительных циркуляционных насосов горячего водоснабжения, состоящий из 2 ^х насосов типа К 90/55 G=100 м ³ /час Н=50 м.вт. с электродвигателем 4А180S2 Н=22 кВт. п=2900 об/мин.	1	1274,3	
2	БЛЦН-2 Китайский насосный завод	То же, состоящий из 1 ^{го} насоса типа К 90/55 G=100 м ³ /час Н=50 м.вт. с электродвигателем 4А180S2 Н=22 кВт. п=2900 об/мин.	1	565,7	
3	БЛЦН-3 Китайский насосный завод	То же, состоящий из 2 ^х насосов типа К 45/55 G=50 м ³ /час Н=50 м.вт. с электродвигателем 4А160S2 Н=15 кВт. п=2900 об/мин.	1	972,2	
4	БКСН Китайский насосный завод	Блок корректирующих смешивающих насосов, состоящий из 2 ^х насосов типа К 90/55 G=105 м ³ /час, Н=48 м.вт. с электродвигателем 4А180S2 Н=22 кВт. п=2900 об/мин.	1	1259,4	
5	БПН п.о. "Ремхиммаш"	Блок подпиточных насосов, состоящий из 2 ^х насосов типа К 8/18 G=6 м ³ /час. Н=13 м.вт. с электродвигателем 4А 80А2 Н=15 кВт. п=2900 об/мин.	1	280,82	
6	БСН Китайский насосный завод	Блок сетевых насосов независимой системы отопления, состоящий из 2 ^х насосов типа К 45/55 G=50 м ³ /час Н=52 м.вт. с электродвигателем 4А160S2 Н=15 кВт. п=2900 об/мин.	1	1075,9	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
7	БПВ-1 завод "Львовартхиммаш"	Блок пластинчатого водонагревателя 1-й ступени подогрева типа ПР-05-50-2к-01-12; F=50 м ²	2	2194,0	
8	БПВ-2	Блок пластинчатого водонагревателя 2-й ступени подогрева типа ПР-05-50-2к-01-12 F=50 м ²	2	2000,0	
9	БВНС завод "Доблградхиммаш"	Блок пластинчатого водонагревателя независимой системы отопления F=25 м ² типа ПР03-25-2К-02	2	537,0	
10		Шайбовый дозатор V=1,57 м ³ D=1000.	2	632,5	
11	с. 1.494-11	Бак запаса раствора силиката V=5 м ³	1	689,0	
12	Безлицкий сталелитейный завод Брянская обл.	Забвизка клиновая с выдвигаемым шпинделем фланцевая типа МА Н022.01(31с 912 нж) Ду 300; Ру 2,5 с электроприводом Б039.054, исп. I с электродвигателем 4АКс 80В4У3(или 10ПС 2-22-4У3) Н=1,7 кВт. (или 2 кВт.)	2	560	
13	Чуфаровский арматурный завод	Клапан регулирующий фланцевый типа 25ч 914 нж с МЭО, Ду 200; Ру 1,6	1	310	
14	" "	То же 25ч 914 нж с МЭО Ду 150; Ру 1,6	1	153	
15	Турбомеханический завод г. Полтава	Клапан регулирующий типа РК-1 с регулирующим прибором РД-3Б Ду 200 Ру 1,6	1	385	1-сборка на н.о.
15	Завод "Теплоприбор" г. Улан-Удэ	Клапан регулирующий типа РК-1 с регулирующим прибором РД-3Б Ду 80, Ру 1,6	1	52,0	1-сборка на н.о.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
17	Завод "Теплоприбор" г. Улан-Удэ	Клапан регулирующий типа УРРД-М; Ду 50; Ру 1,6	2	14,7	сборка на н.о.
18	Завод "Теплоприбор" г. Улан-Удэ	Клапан регулирующий типа УРРД-М; Ду 50; Ру 1,6	1	24,1	сборка на н.о.
19	ГОСТ 1106-74 Красногвардейский краевой завод	Таль ручная передвижная червячная грузоподъемностью 3,2 тс	3	83,0	

Тепловая изоляция оборудования состоит из:

- антикоррозионного покрытия:
краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-0119 в один слой,
- изоляции:
полносборные конструкции из минераловатных прошивных матов б=50мм, штыри для крепления матов.
- покрывного слоя:
сетки металлическая, асбестоцементная штукатурка б=15мм, ш/б ткань масляная окраска за два раза.



Нач. отд. глп	Закареевский	Золотов							
Н.контр.рук.зр.	Корсаков	Красильникова							
Ст.инж.	Гримберг	Вилки							

Привязан

Центральные тепловые пункты с регулирующими устройствами водоснабжения и отопления 10МВт Тип 5

Спецификация оборудования

ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков

ТП 903-4-128.87 ТХ

398/14

Лист 3 из 3
Инженер: [подпись]
Проверил: [подпись]

Монтаж 2
Тип

Тепловой проект 903-4-128.87

Составлено
Рук.пр. П.А. Шибанова
Инж. В.А. Павлов и дата выдачи

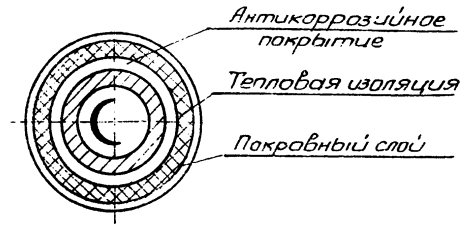
Спецификация установленных приборов КИП и закладных конструкций				
№ кипа	Наименование прибора	№ чертежа закладной конструкции	Спецификация материалов	Кол.
1	2	3	4	5
КИП1	Термометр сопротивления	53КЧ-1-75	Бобышка ОСТ 367-74 БП1-М20-55 Пробка ТКЧ-229-69 П-М20х1,5 Прокладка ТКЧ-566-68 21х32	12
КИП2	Термометр технический ртутный	103КЧ-1-75	Бобышка ОСТ 367-74 БП1-М27-55 Пробка ТКЧ-229-69 П-М27х2 Прокладка ТКЧ-566-68 28х42	33
КИП3	Отборное устройство давления	ЗКЧ-48-70	Штуцер ЗКЧ-33-76 15 Заглушка ЗКЧ-31-69 КЗ-1/2" Прокладка ЗКЧ-36-77 18	32
КИП4	Манометр технический общего назначения	ЗКЧ-46-76	Штуцер ЗКЧ-33-76 М20х1,5-100 Заглушка ЗКЧ-31-69 М20х1,5 Прокладка ЗКЧ-36-77 18	65
КИП5	Диафрагма камерная ДКС	ГОСТ 26969-86	Фланец Ду 300 Ру 16 исполнение 2 ГОСТ 12815-80 (2шт.) Прокладка 363х300(2шт.)	1
КИП6	Диафрагма камерная ДКС	ГОСТ 26969-86	Фланец Ду 300 Ру 10 исполнение 2 ГОСТ 12815-80 (2шт.) Прокладка 363х300(2шт.)	1
КИП7	Диафрагма камерная ДКС	ГОСТ 26969-86	Фланец Ду 250 Ру 6 исполнение 2 ГОСТ 12815-80 (2шт.) Прокладка 303х250(2шт.)	1
КИП8	Диафрагма камерная ДКС	ГОСТ 26969-86	Фланец Ду 125 Ру 6 исполнение 2 ГОСТ 12815-80 (2шт.) Прокладка 166х125(2шт.)	1

Спецификация опорных конструкций					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечания
1	2	3	4	5	6
1	Серия А178001 В.вип. IV	Опорная стойка			
		ОТ 02. 000 - 07	5	18,75	
2	"	То же ОТ 02. 000 - 06	2	18,8	
3	"	То же ОТ 02. 000 - 05	3	14,5	
	"	То же ОТ 02. 000 - 04	2	14,24	
5	"	То же ОТ 02. 000	3	8,35	
6	"	Опора подвесная			
		оп. 01. 000 - 08	3	4,9	
7	"	То же оп. 01. 000 - 07	10	4,8	
8	"	То же оп. 01. 000 - 06	5	4,21	
	"	То же оп. 01. 000 - 05	2	2,01	
9	"	То же оп. 01. 000 - 04	4	1,56	
	"	То же оп. 01. 000 - 03	4	1,26	
	"	То же оп. 01. 000 - 02	2	1,2	
	"	То же оп. 01. 000	32	1,02	
	Серия А175001 В.вип. II	Опора подвижная			
		ОНБ. 03. 000 - 08	4	23,4	
	"	То же ОНБ 03. 000 - 06	1	15,7	
	"	То же ОНБ 03. 000 - 04	3	8,3	
	"	То же ОНБ 03. 000	2	5,6	
	Серия 4.903-10 В.вип. 5	Опора скользящая			
		Т 13. 22	2	6,52	
	"	Плита диэлектрическая Т 43. 18	2	3,19	
	"	Опора скользящая			
	"	Т 13. 19	3	3,25	
	"	Плита диэлектрическая Т 43. 15	3	1,99	

Условные обозначения:

— С —	Трубопровод жидкого стекла		фильтр-отстойник
— Р —	Трубопровод раствора жидкого стекла		позиция оборудования
— КИВ —	Дренажный трубопровод		позиция опоры
	ротаметр		позиция отборного устройства кип

Тепловая изоляция трубопроводов



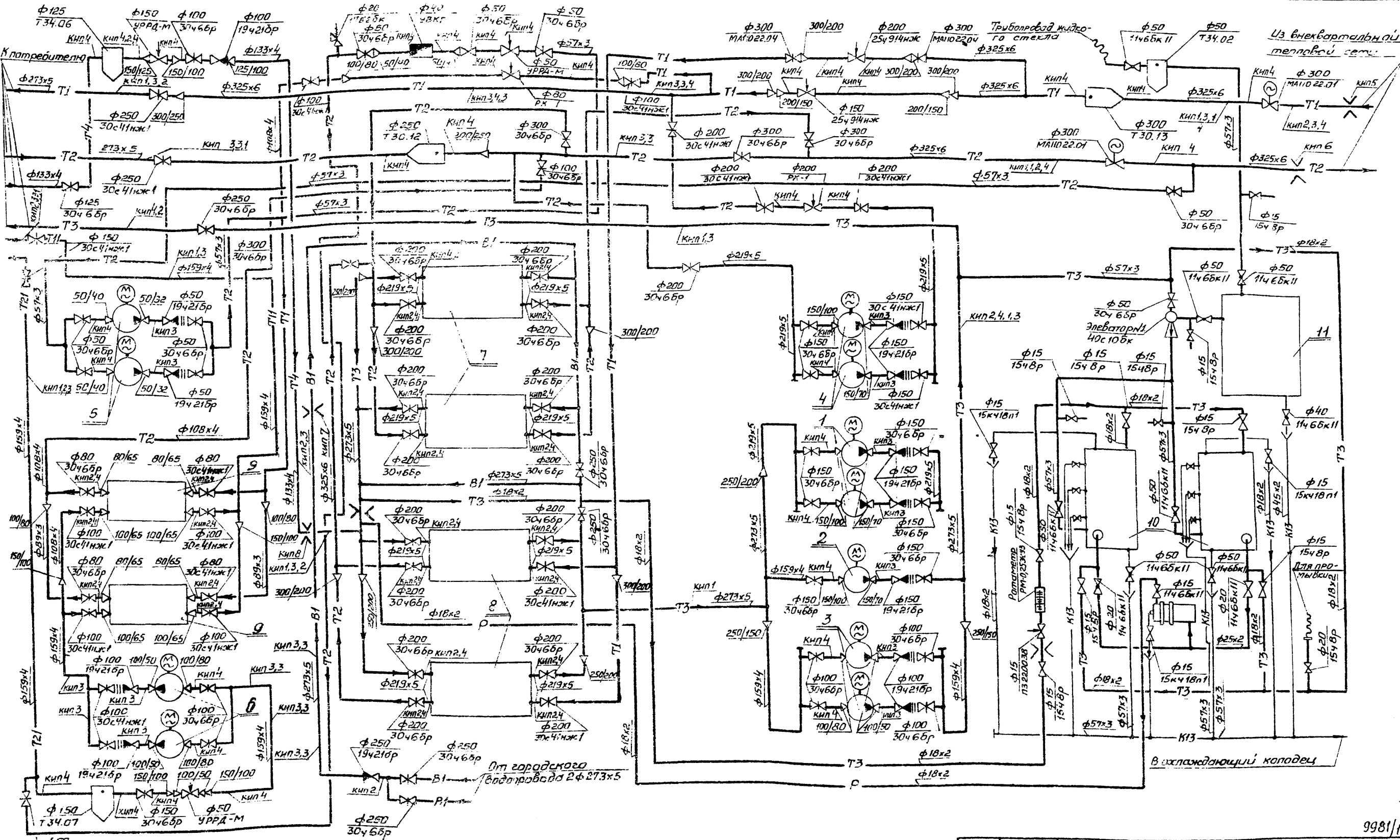
1. Антикоррозионное покрытие: краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-019 в один слой.
2. Тепловая изоляция: полносборные конструкции из минераловатных прошивных матов $\delta=50$ мм.
3. Покровный слой: стеклоткань (Т-10)

998/4

Нач. отд. Загоревский		Инж. Золотов		Инж. Карастышев		Инж. Корсаков		Инж. Гринберг		Инж. Гринберг		Инж. Гринберг		Инж. Гринберг		Инж. Гринберг		Инж. Гринберг		Инж. Гринберг	
ТП 903-4-128.87 ТХ												Стандия		Лист		Листов		Р		3	
Центральный тепловой пункт с пластинчатыми теплообменниками теплопроизводительностью 40МВт Тип 5												ХАРЬКОВПРОЕКТ		Харьков							

Листом 2
Тул 5

Туповий проект 903-4-128

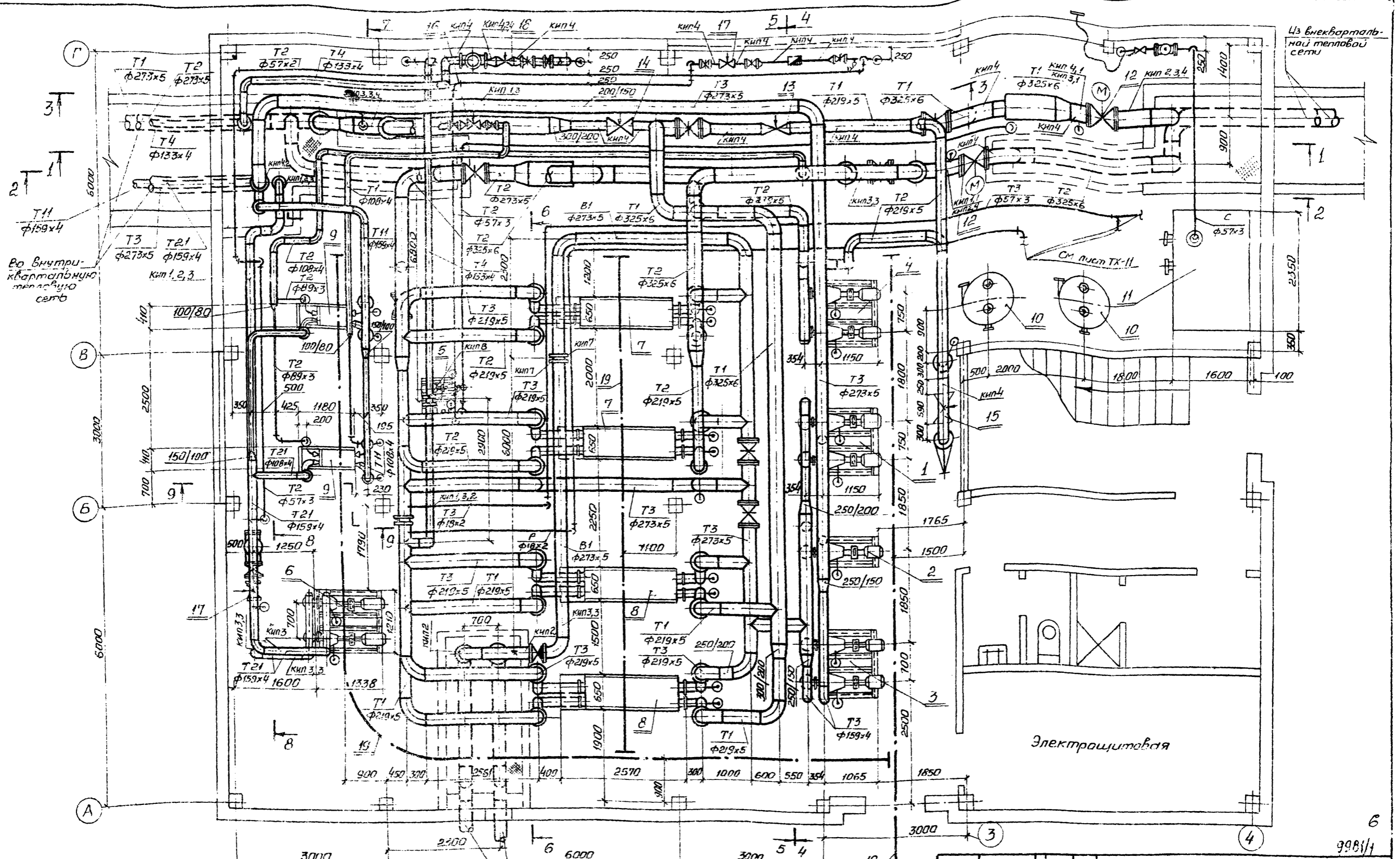


9981/11

Нац. атт. Закарпатської обл. ГП "Золотий" Н. Костюк Коростівська обл. Р. Коростівська обл. Ст. ун.ч. Гриньберг	ТП 903-4-128.87	ТХ
Центральний тепловий пункт з пасивними кадрами виробляючі теплової мережі ч. 4 м. Тул 5	Лист Р	Лист 4
Принципальна схема технологічних приладів	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харків	

Альбом 2
Т.п.5

Тиловај проект 903-4-128.7



И.В. М. П. П.	И.В. М. П. П.	И.В. М. П. П.	И.В. М. П. П.
Пројектор	Пројектор	Пројектор	Пројектор
Пројектор	Пројектор	Пројектор	Пројектор
Пројектор	Пројектор	Пројектор	Пројектор

И.В. М. П. П.		И.В. М. П. П.		И.В. М. П. П.		И.В. М. П. П.	
Пројектор		Пројектор		Пројектор		Пројектор	
Пројектор		Пројектор		Пројектор		Пројектор	
Пројектор		Пројектор		Пројектор		Пројектор	
Пројектор		Пројектор		Пројектор		Пројектор	
Пројектор		Пројектор		Пројектор		Пројектор	
Пројектор		Пројектор		Пројектор		Пројектор	
Пројектор		Пројектор		Пројектор		Пројектор	
Пројектор		Пројектор		Пројектор		Пројектор	
Пројектор		Пројектор		Пројектор		Пројектор	

ТН 903-4-128.87 ТХ

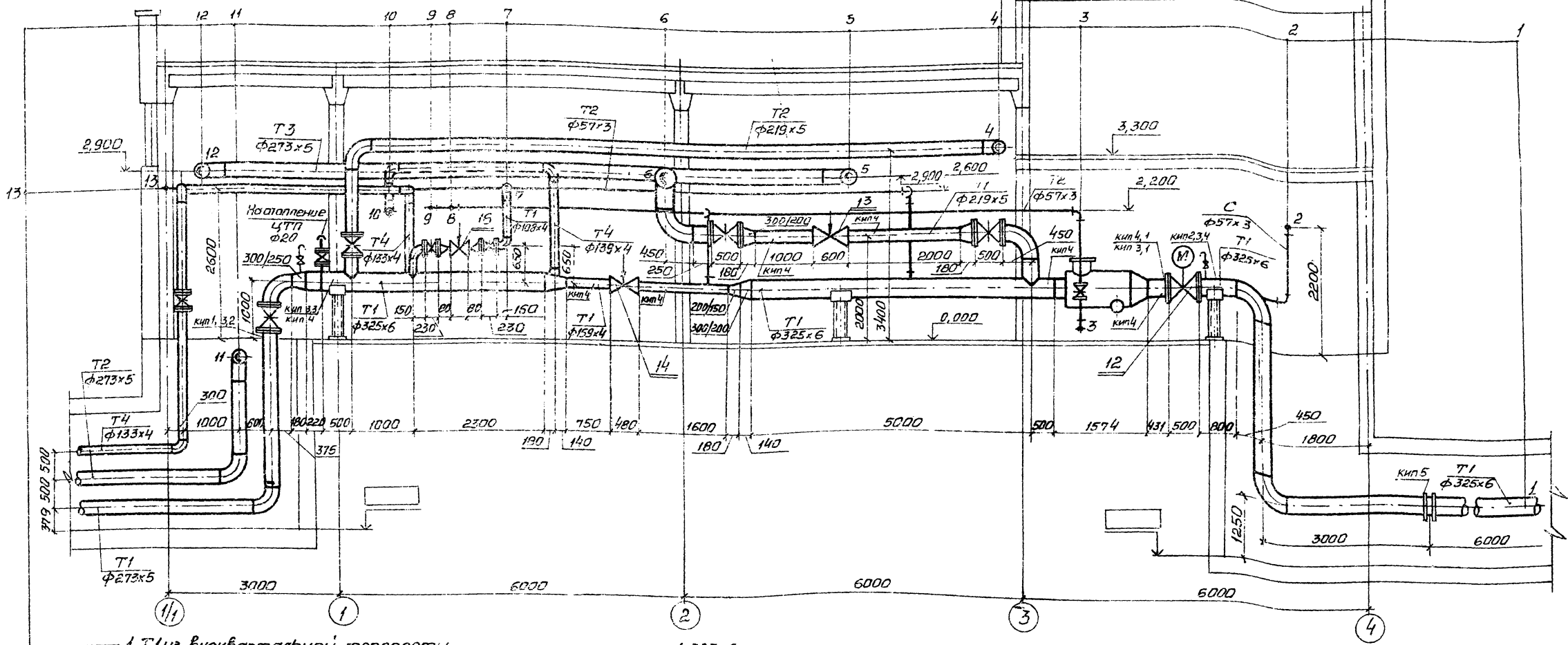
Страна: Украина, Место: Харьков

Проект: Харьковпроект

Разрез 1-1

Анбом 2
Тул 5

Типовой проект 9903-4-128.87



- 1. Т1 из внеквартальной теплосети φ 325x6
- 2. С-трубопровод жидкого стекла от автоматической φ 57x3
- 3. Т2 подпиточный трубопровод от узла управления φ 57x3
- 4. Т2 от корректирующих смесительных насосов к узлу управления φ 219x5
- 5. Т3 от повысительно-циркуляционных насосов горячего водоснабжения φ 273x5
- 6. Т1 к водонагревателям горячего водоснабжения II ступени φ 325x6
- 7. Т1 к водонагревателям независимой системы отопления φ 108x4
- 8. Т2 к подпиточным насосам от узла управления φ 57x3
- 9. Т2 от подпиточных насосов к регулятору подпитки φ 57x3
- 10. Т4 к водонагревателям горячего водоснабжения II ступени φ 133x4
- 11. Т2 из внутриквартальной тепловой сети к узлу управления φ 273x5
- 12. Т3 в наружную сеть потребителей горячего водоснабжения φ 273x5
- 13. Т2 на подпитку независимой системы отопления φ 57x3

Исполн.	Затарева	
ГМП	Золотов	
Н.контр.	Караськов	
Рис. сп.	Караськов	
Ст.инж.	Гринберг	

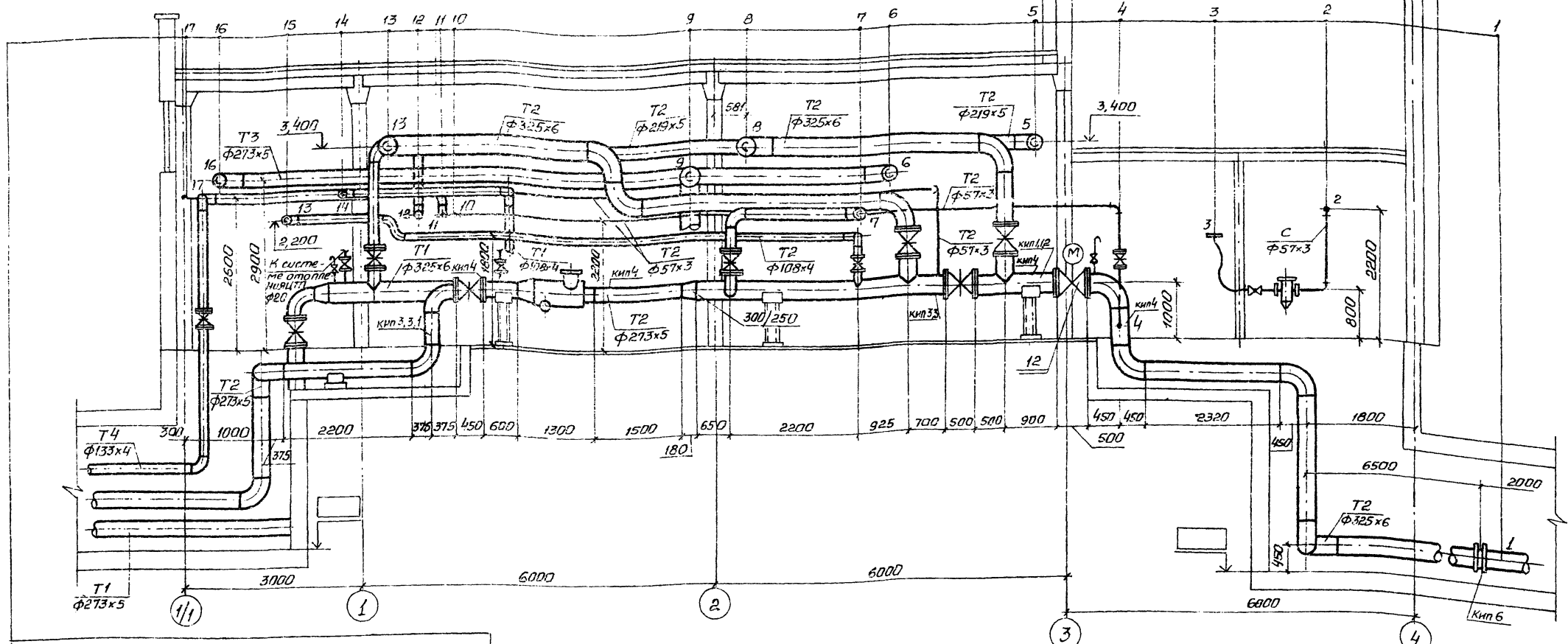
ТТ903-4-128.87 ТХ

9981/1

Приказ	
Изм. №	

Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт Тул. 5	Стация	Лист	Листов
Трубопроводы	Р	6	
Разрез 1-1	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков		

Разрез 2-2



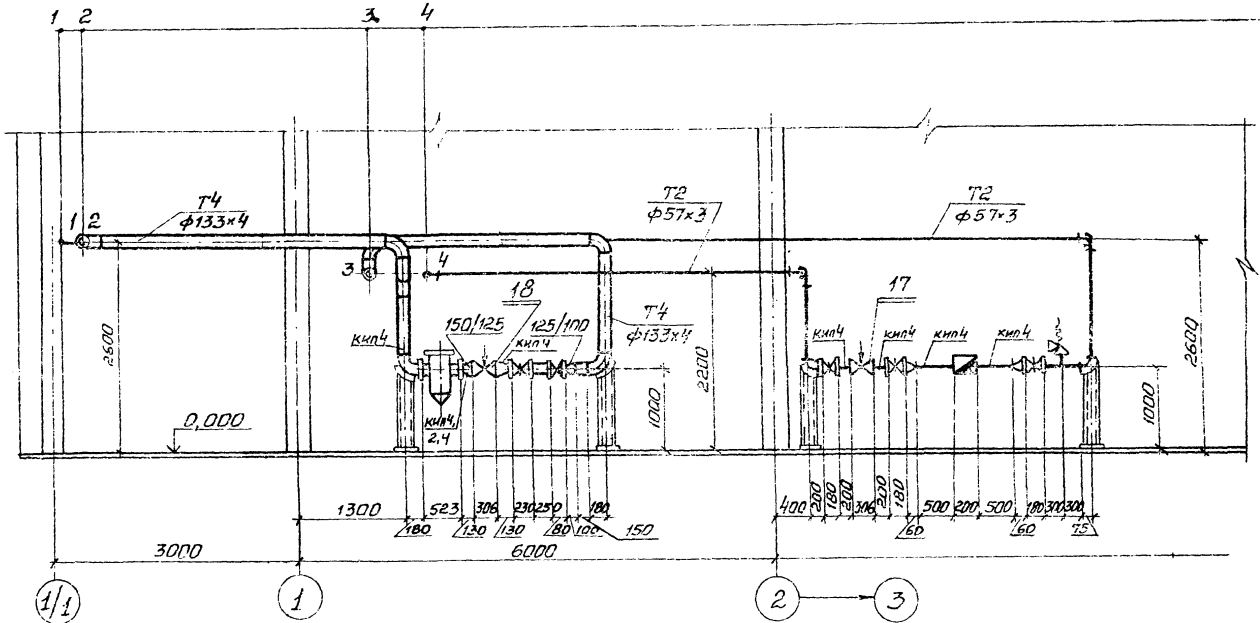
1. T2 во внештатную тепловую сеть	ф 325x6
2. Р трубопровод жидкого стекла	ф 57x3
3. Гибкий шланг для подключения к автоцистерне с жидким стеклом	
4. T2 от узла к подпиточным насосам	ф 57x3
5. T2 от корректирующих смешивающих насосов к узлу управления	ф 219x5
6. T3 от повысительно-циркуляционных насосов горячего водоснабжения	ф 273x5
7. T2 от узла управления к корректирующим смешивающим насосам.	ф 219x5
8. T2 от водонагревателей I ступени	ф 325x6
9. T1 от узла управления к водонагревателям II ступени подогрева	ф 325x6

10. T2 к всасу подпиточных насосов	ф 57x3
11. T2 от подпиточных насосов к регулятору подпитки.	ф 57x3
12. T4 к водонагревателям горячего водоснабжения II ступени	ф 133x4
13. T2 от узла управления к водонагревателям горячего водоснабжения I ступени	ф 325x6
14. T1 от узла управления (через клапан отсечки РК-1) к водонагревателям независимой системы отопления	ф 108x4
15. T2 от водонагревателей независимой системы отопления к узлу управления	ф 108x4
16. T3 в систему потребителей горячего водоснабжения	ф 273x5
17. T2 на подпитку независимой системы отопления	ф 57x3

Начата	Закончена	Исполнитель
Тип	Эксплуатация	
Исполнитель	Корректировка	
Руч. зр.	Корректировка	
Или инж.	Тришверг	

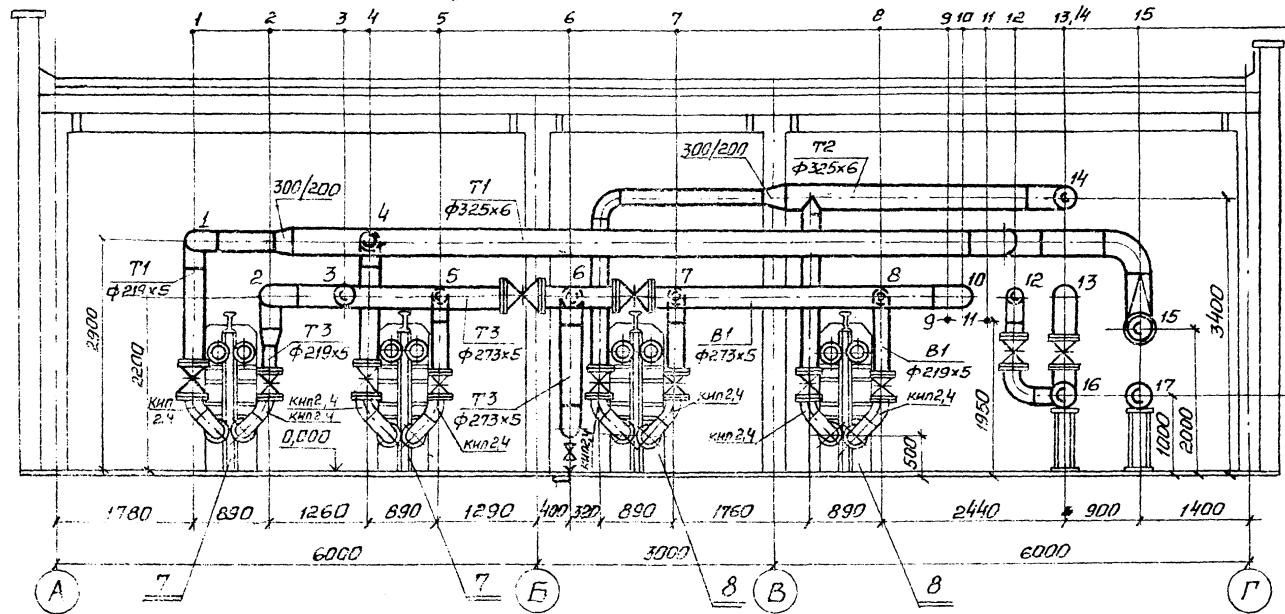
ТП 903-4-128.87 ТХ		
Центральный тепловой пункт	Этаж	Лист
сплошноточными водонагревателями теплоаккумуляторами	Р	7
настью 40 м ² Тул 5	ХАРЬКОВПРОЕКТ	
Трубопроводы	г. Харьков	
Разрез 2-2		

Разрез 3-3



- 1. Т2 от регулятора подпитки на подпитку независимой системы отопления ф57x3
- 2. Т4 из наружной сети горячего водоснабжения ф133x4
- 3. Т4 к водонагревателям горячего водоснабжения II ступени ф133x4
- 4. Т2 от подпиточных насосов к регулятору подпитки ф57x3

Разрез 4-4



- 1, 4. Т1 к подогревателям II ступени ф219x5
- 2, 5. Т3 от водонагревателей II ступени ф219x5
- 3. Т3 к повысительно-циркуляционным насосам горячего водоснабжения ф273x5
- 6. В1 перемычка по холодной воде ф273x5
- 7, 8. В1 к водонагревателям I ступени ф219x5
- 9. P раствор жидкого стекла на впрыск ф18x2
- 10. В1 из наружной сети гор. водопровода ф273x5
- 11. Т3 трубопровод рабочей воды к установке силикатирования ф18x2
- 12. Т2 к корректирующим смесительным насосам от узла управления ф219x5
- 13. Т2 от водонагревателей I ступени ф325x6
- 14. Т2 от водонагревателей I ступени к узлу ф325x6
- 15. Т1 к водонагревателям II ступени ф325x6
- 16. Т2 узла управления ф325x6
- 17. Т1 узла управления ф325x6

Албом 2
 Тип 5
 Типовой проект 903-4-128.87
 Согласовано
 1. К. А. М. Ш. Подпись и дата
 2. 10.08.87

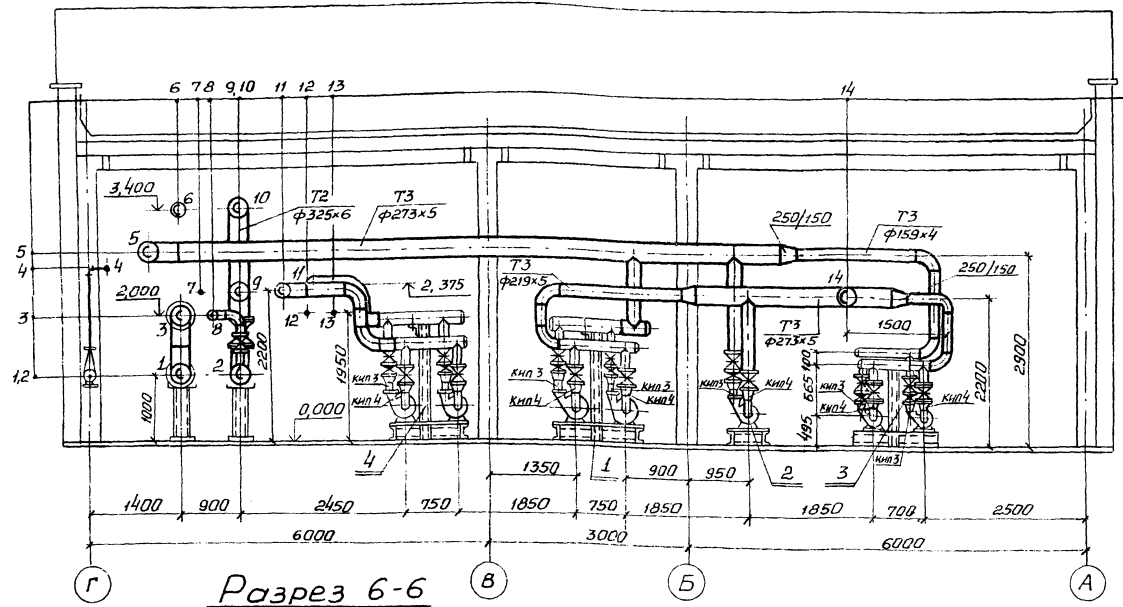
Нач. отд. Закаревский	И. И. Ш.	ТП903-4-128.87	ТХ
Гл. инж. Золотов	Л. Л. Ш.		
И. инж. Коростелев	Л. Л. Ш.		
Рук. пр. Коростелев	Л. Л. Ш.		
Ст. инж. Гринберг	Л. Л. Ш.		
Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт, тип 5	Станция	Лист	Листов
Трубопроводы	Р	8	
Разрезы 3-3, 4-4	ХАРКОВПРОЕКТ		

Привязка	
Инв. №	

Альбом 2
Тун 5

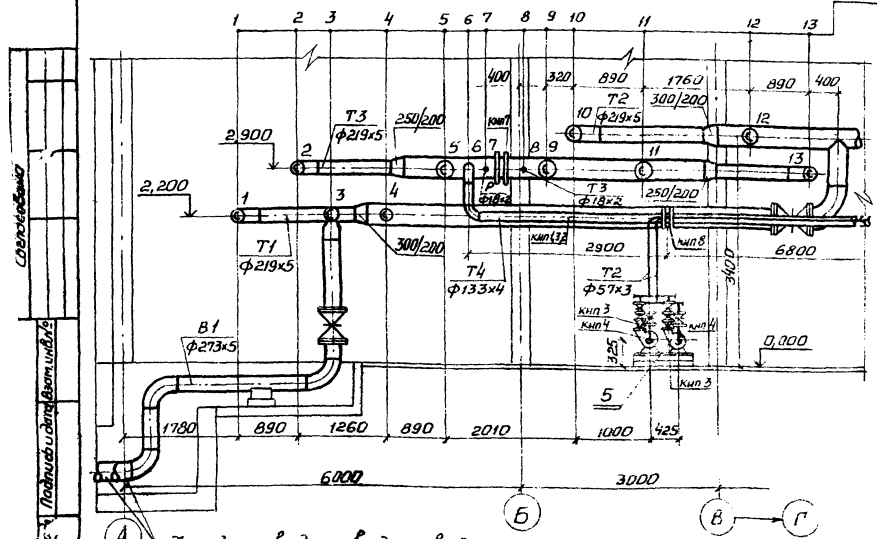
Типовой проект 903-4-128.87

Разрез 5-5



Разрез 6-6

- 1. T1 узла управления ф 325x6
- 2. T2 узла управления ф 325x6
- 3. T1 к водонагревателям II ступени подогрева ф 325x6
- 4. T2 от регулятора подпитки к независимой системе отопления (нет подпитки) ф 57x3
- 5. T3 от повысительно-циркуляционных насосов горячего водоснабжения в систему потребителей ф 273x5
- 6. T2 от корректирующих смешивающих насосов ф 219x5
- 7. T2 от узла управления к подпиточным насосам ф 57x3
- 8. T2 от водонагревателей независимой системы отопления ф 108x4
- 9. T2 к водонагревателям горячего водоснабжения I ступени ф 325x6
- 10. T2 от водонагревателей I ступени ф 325x6
- 11. T2 от узла к корректирующим смешивающим насосам ф 219x5
- 12. T3 рабочая вода к установке силикатирования ф 18x2
- 13. P раствор силиката на вприски ф 18x2
- 14. T3 от водонагревателей горячего водоснабжения к повысительно-циркуляционным насосам ф 273x5



- 14. T1 от водонагревателей II ступени к узлу управления ф 219x5
- 2, 5. T3 к водонагревателям горячего водоснабжения II ступени ф 219x5
- 3. B1 из наружной сети городского водопровода ф 273x5
- 6, T4 к водонагревателям II ступени подогрева ф 133x4
- 7. P жидкое стекло на вприски ф 18x2
- 8. T3 рабочая вода к установке силикатирования ф 18x2
- 9. Перемикалка по нагреваемой воде ф 273x5
- 10, 12. T3 к водонагревателям горячего водоснабжения I ступени ф 219x5
- 11, 13. T3 от водонагревателей горячего водоснабжения I ступени ф 219x5

Холодная водопроводная вода из наружной сети 2 ф 273x5

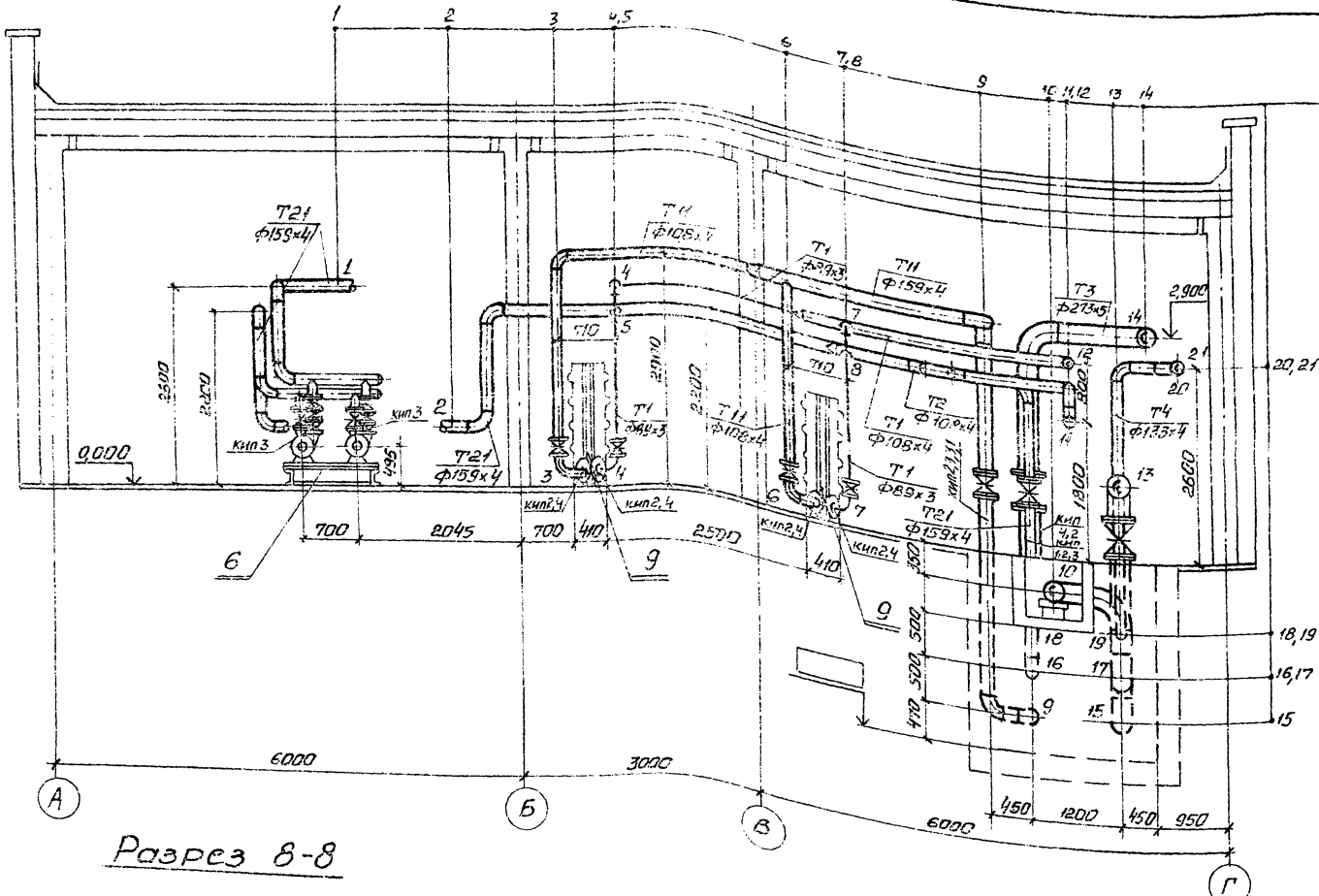
Нач. отд. Загорьевский	И.И.И.	ТП 903-4-128.87	ТХ
Гип. Златов	И.И.И.		
Н. контр. Коростельев	И.И.И.		
Рук. групп. Коростельев	И.И.И.		
Ст. инж. Гринберг	И.И.И.	998/1	
Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроводимостью 40 кВт. ТУ 158		Станд. лист	Листов
Трубопроводы		Р	9
Разрезы 5-5, 6-6		ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков	

Привязан
И.И.И.

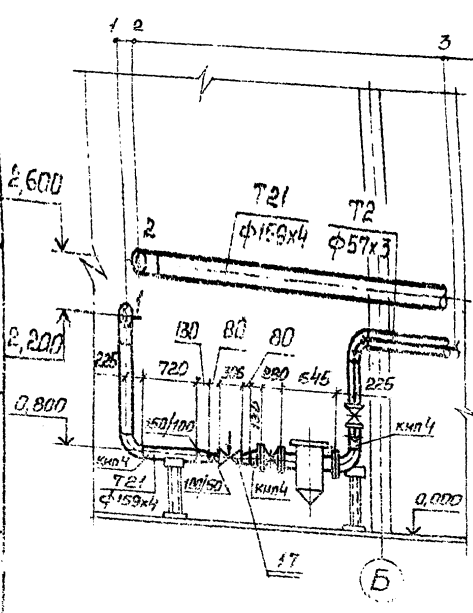
Арббюм 2
Т.П.5

Тилобий проект 903-4-128.87

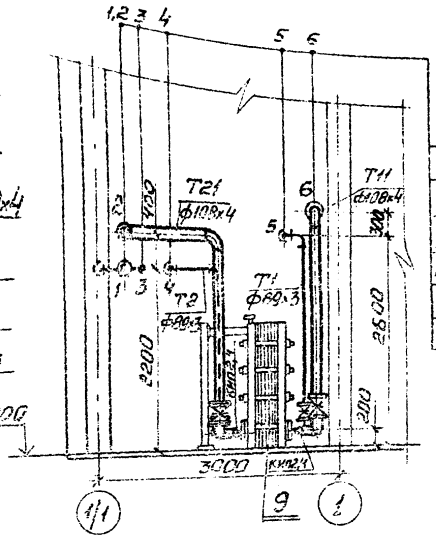
Разрез 7-7



Разрез 8-8



Разрез 9-9



- 1. Т21 от сетевых насосов независимой системы к водонагревателям ф159x4
- 2. Т21 из наружной сети потребителей подключенных по независимой схеме к насосам ф159x4
- 3. Т11 от водонагревателей независимой системы отопления в систему потребителей ф108x4
- 4. Т1 от узла управления к водонагревателям независимой системы отопления ф89x3
- 5, 8 Т2 от водонагревателей независимой системы отопления к узлу управления ф89x3
- 9. Т11 в наружную тепловую сеть потребителей, подключенных по независимой схеме ф159x4
- 10. Т2 узла управления ф159x4
- 11. Т к узлу управления от водонагревателей независимой системы отопления ф108x4
- 12. Т1 к водонагревателям от узла управления ф108x4
- 13. Т1 узла управления ф273x5
- 14. Т3 от повысительно-циркуляционных насосов горячего водоснабжения ф272x5
- 15. Т1 в наружную внутриквартальную тепловую сеть ф273x5
- 16. Т21 из наружной тепловой сети к сетевым насосам ф159x4
- 17. Т2 и наружной внутриквартальной тепловой сети ф273x5
- 18. Т3 в наружную сеть горячего водоснабжения ф273x5
- 19. Т4 из наружной сети горячего водоснабжения ф133x4
- 20. Т4 к грязевнику и регулятору ф133x4
- 21. Т2 на подпитку независимой системы ф57x3

- 1. Т21 к сетевым насосам независимой системы ф159x4
- 2. Т21 к водонагревателям независимой системы ф159x4
- 3. Т2 подпиточный трубопровод от регулятора подпитки ф57x3

- 1. Т21 из внутриквартальной сети потребителей, подключенных по независимой схеме ф159x4
- 2. Т21 к водонагревателям независимой системы отопления ф159x4
- 3. Т2 подпитка независимой системы отопления ф57x3
- 4. Т2 к узлу управления ф89x3
- 5. Т1 от узла управления ф89x3
- 6. Т11 в внутриквартальную тепловую сеть ф108x4

11
9881/у

ТП 903-4-128.87 ТХ

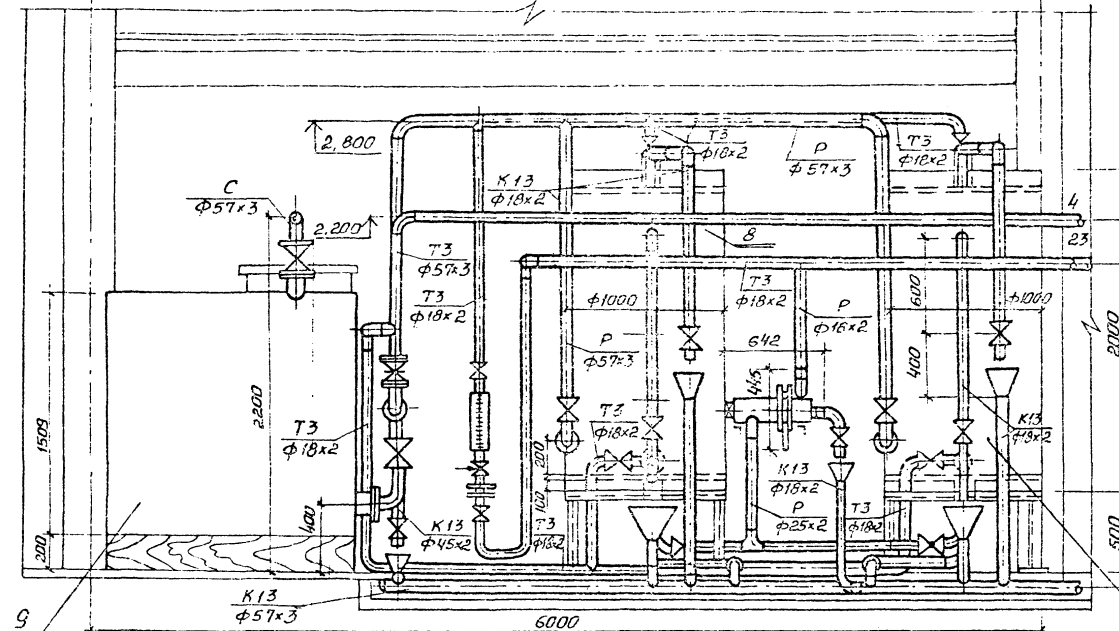
Приказан
Ц.И. №

Нач. отд.	Загоревский		
Инж.	Волотов		
Н.контр.	Коростелев		
Рис. 20.	Коростелев		
Ст. изв.	Гринберг		
Центральный тепловый пункт 2-этапности: водогрейные котлы, теплопроизводительность 40 МВт Т.П.5			
Станция	Лист	Листов	
Р	10		
Трубопроводы, Разрезы 7-7, 8-8, 9-9		ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков	

Типовой проект 903-4-128.87

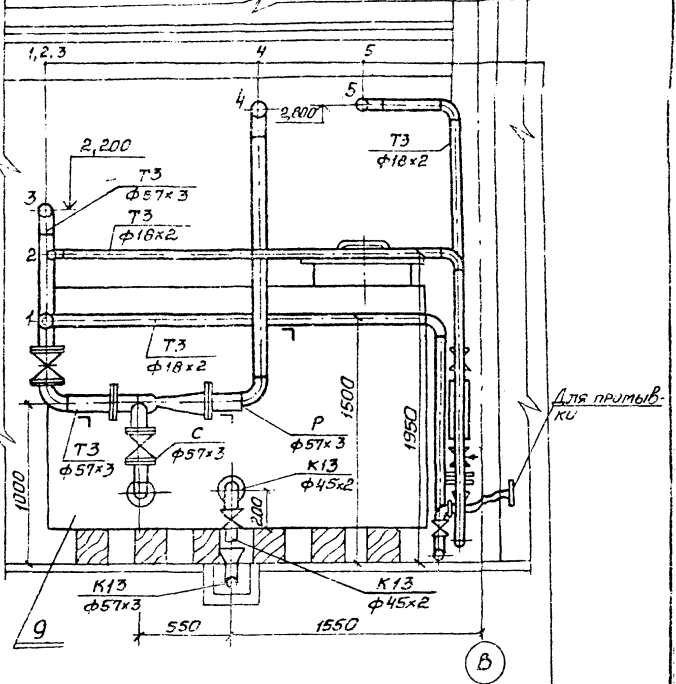
Разрез 10-10

Разрез И-11

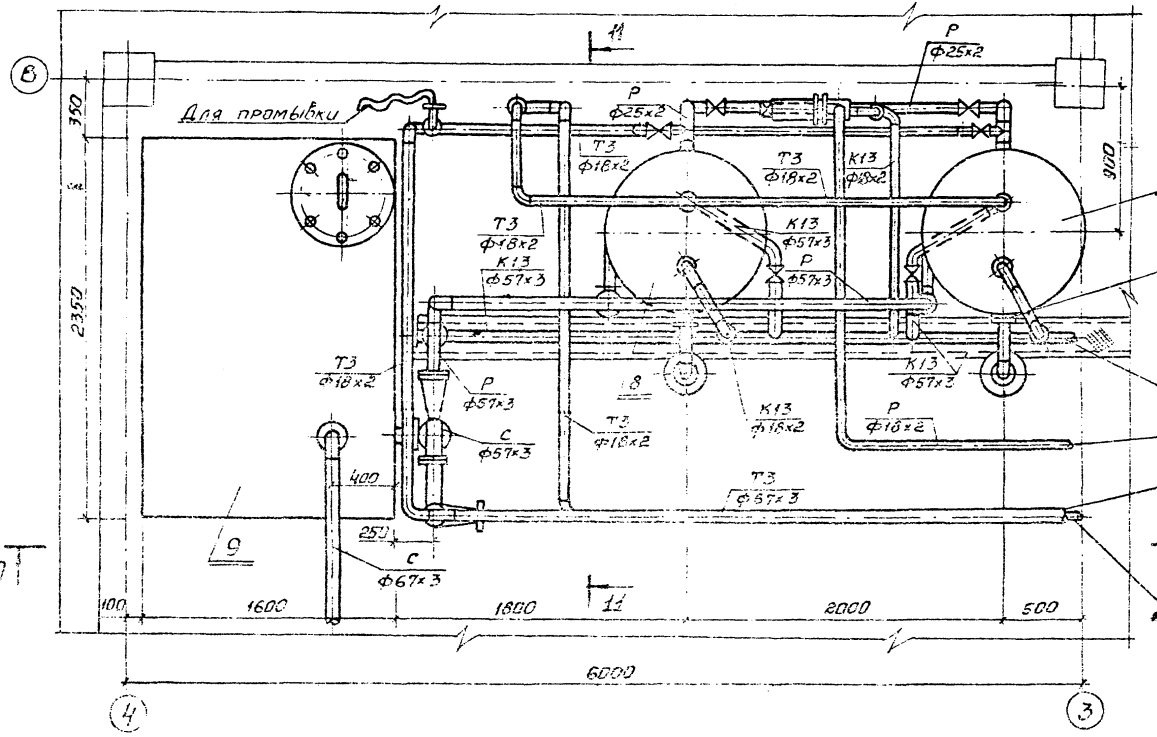


Фрагмент плана на отм 0,000

- 1. К13 дренажный трубопровод от установки силикатирования φ57x3
- 2. Т3 Трубопровод горячей рабочей воды через ротаметр к напорным бакам-дозаторам φ18x2
- 3. Р Трубопровод раствора жидкого стекла от фильтра-отстойника на впрывск φ18x2
- 4. Т3 Трубопровод горячей воды к элеватору и на прамывк-ку φ57x3



Для прамыв-ки



Для прамывки

- В дренаж φ57x3
- На впрывск φ18x2
- К элеватору φ57x3
- Горячая рабочая вода к ротаметру φ18x2

- 1. Т3. На прамывку баков φ18x2
- 2. Т3 Горячая рабочая вода к ротаметру φ18x2
- 3. Т3 от трубопровода горячей воды к элеватору φ57x3
- 4. Р Трубопровод раствора жидкого стекла к напорным бакам-дозаторам φ57x3
- 5. Т3 Трубопровод рабочей воды к бакам-дозаторам φ18x2

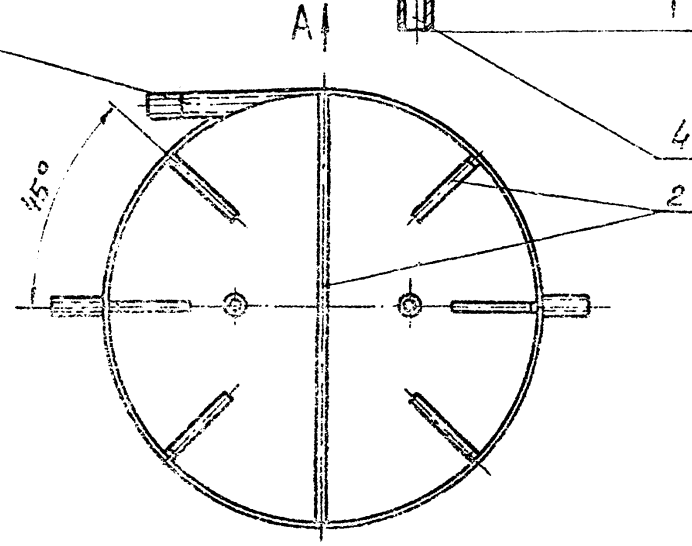
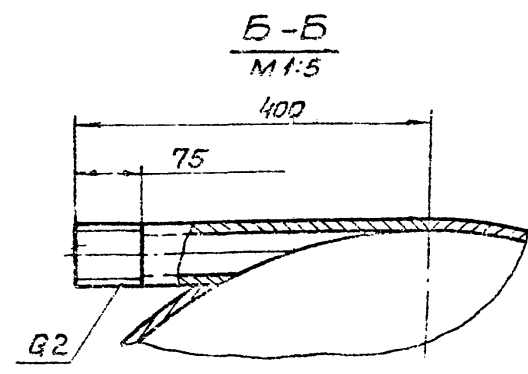
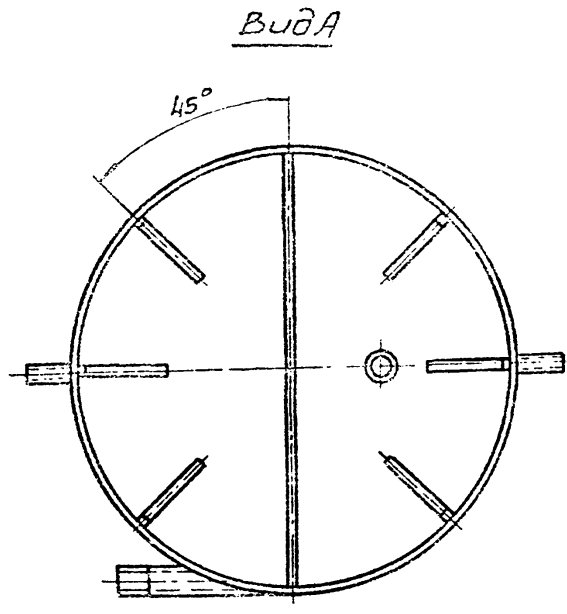
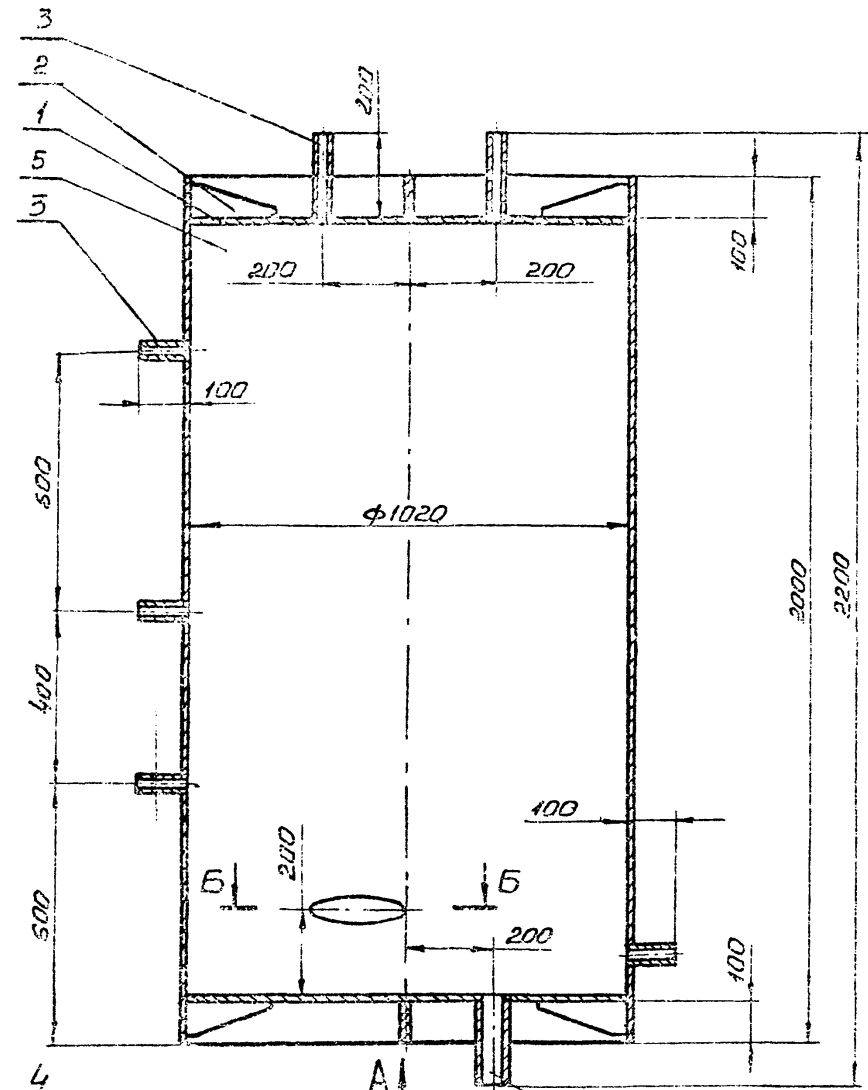
Исполнитель	Заказчик	Инв. №
Гипр. Золотов	И. контр. Карастылева	И. контр. Карастылева
Ст. инж. Голубев	Инж. ...	Инж. ...

ТН 903-4-128.87		ТХ
Привязан	Инв. №	ХАРЬКОВПРОЕКТ
Центральный тепловой пункт с централизованным водоснабжением теплопроизводительностью 40МВт. Тип 5. Трубопроводы установки силикатирования. Фрагмент плана на отм. 0,00. Разрез 10-10, И-11.		2 экз. вкл.

12
9981/4

Артбам 3
Тул 5

Туповой проект 903-4-128.87



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Материалы			
		Лист гост 19903-74* Ст 3 гост 14637-79			
1		Б-10	16м	23,3кг	
2		Б-16	0,228	17,2кг	
		Труба гост 3262-75*			
3		15x2,8	0,86м	0,92кг	
4		50x3,5	0,61м	2,5кг	
5		Труба 1020x10 гост 10706-76* Б-20 гост 10706-76*	2м	547,4кг	

Сварные швы по гост 5264-80

Усть-Камышевский завод
Подпись и дата
В.И.И.И.И.И.И.

Исполн.	Закоржевский								
ГМП	Златов								
И.контр.	Коростылова								
Рук.гр.	Коростылова								
Вед.инж.	Перерва								

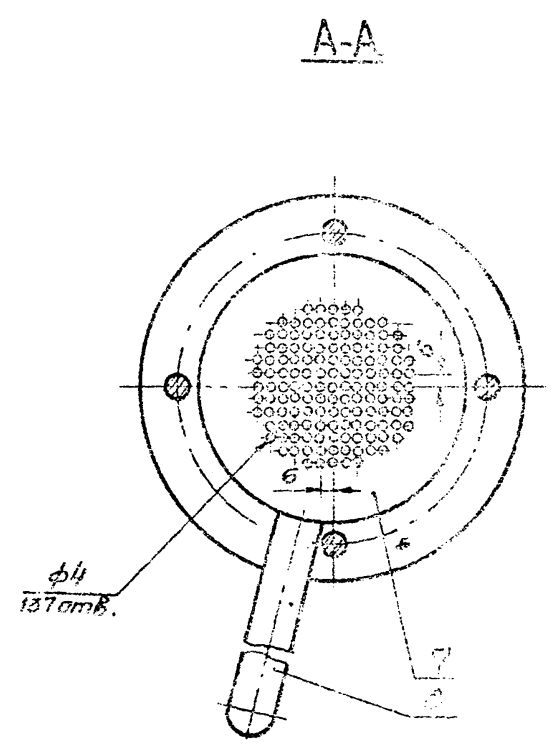
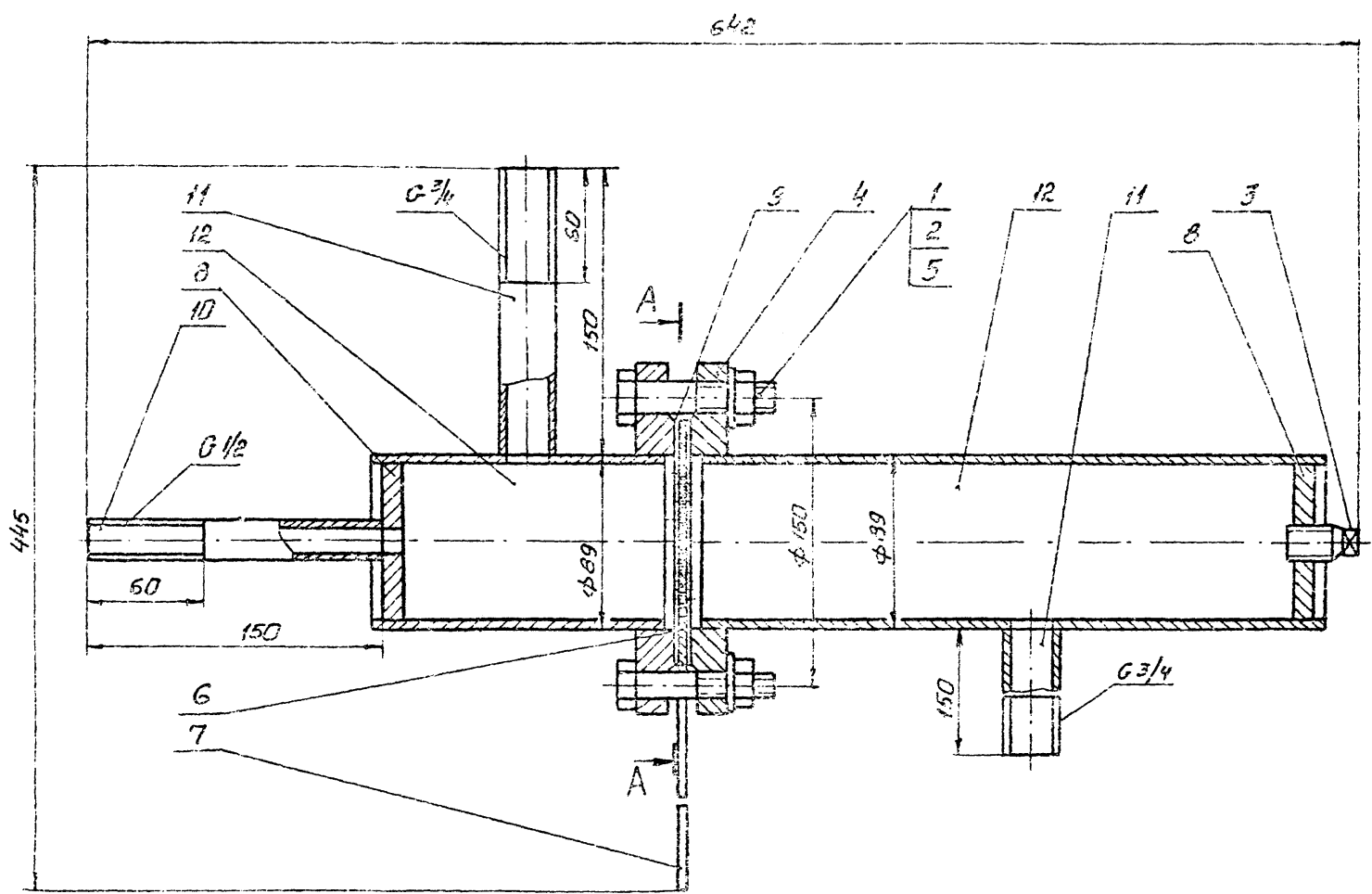
13
9981/4

ТП903-4-128.87		ТХ
Привязан	центральный тепловой пункт с пластинчатой теплообменностью 40 МВт. Тул 5	Лист 12
Исполн.	Шибаров	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кт.	Примечание
1		Стандартные изделия			
1		Болт М16-68-70.58			
		ГОСТ 7798-70*	4	0,58	
2		Гайка М16-7Н5			
		ГОСТ 5915-70*	4	0,13	
3		Пробка 20 ГОСТ 8963-75*	1	0,07	
4		Фланец 1-80-6 ст. 25			
		ГОСТ 12820-80*	2	4,8	
5		Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78*	4	0,05	
		Материалы			
6		Круж 130-8 ГОСТ 2590-71*			
		Ст. 3-II-ГОСТ 535-79*	0,03 м ²	0,41	
		Лист ГОСТ 19903-74*			
		Ст. 3 ГОСТ 14637-79			
7		Б-4	0,004 м ²	0,12	
8		Б-10	0,04 м ²	0,8	
9		Пластина I лист, ТМКШ-15			
		ГОСТ 7338-77*			
		Труба ГОСТ 3262-75*	0,01 м ²	0,03	
10		15x2,8	0,15 м	0,16	
11		20x2,8	0,3 м	0,44	
12		Труба 89x3,5 ГОСТ 10704-76*			
		Б-20 ГОСТ 10706-76*	0,47 м	3,5	

Сварные швы по ГОСТ 16037-80



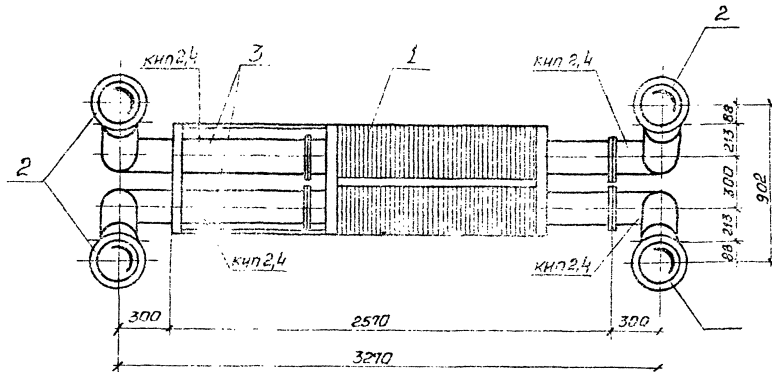
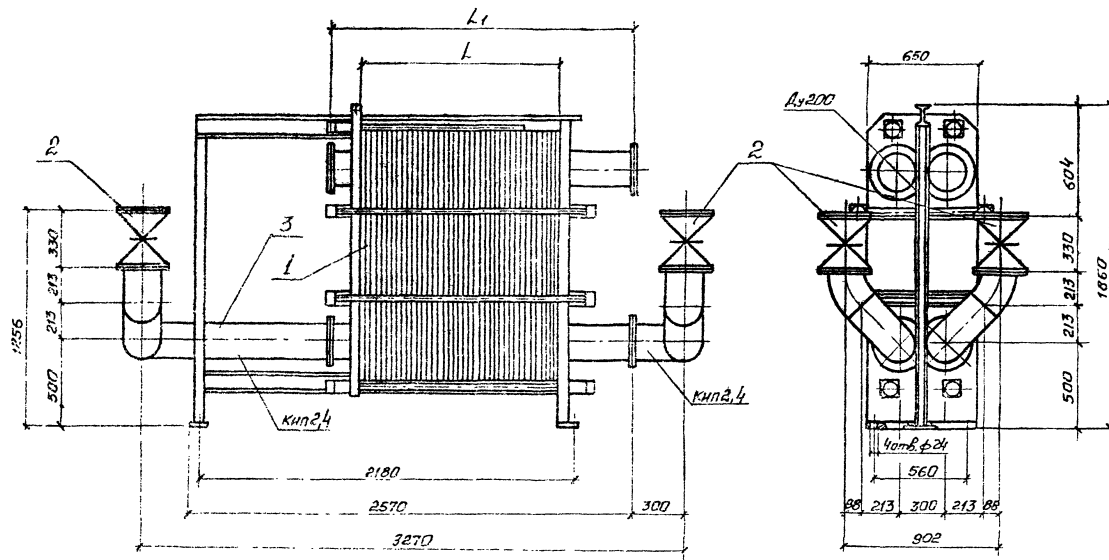
Архивом 2
Т.И.И.В.

Типовой проект 903-4-128.87

14
9981/4

Исполн.	Харьков	Т.И.И.В.	ТП 903-4-128.87 ТХ	
Провер.	Харьков	Т.И.И.В.	Центральный тепловый пункт	Студия лист
Инж.пр.	Харьков	Т.И.И.В.	с электрическими водонагрева-	Р 13
Инж.пр.	Харьков	Т.И.И.В.	телями теплопроизводитель-	ХАРЬКОВПРОЕКТ
Инж.пр.	Харьков	Т.И.И.В.	ностью 40 кВт. Тип 5.	г. Харьков

Лист № 001 из 001
Листов 13
Листов 13



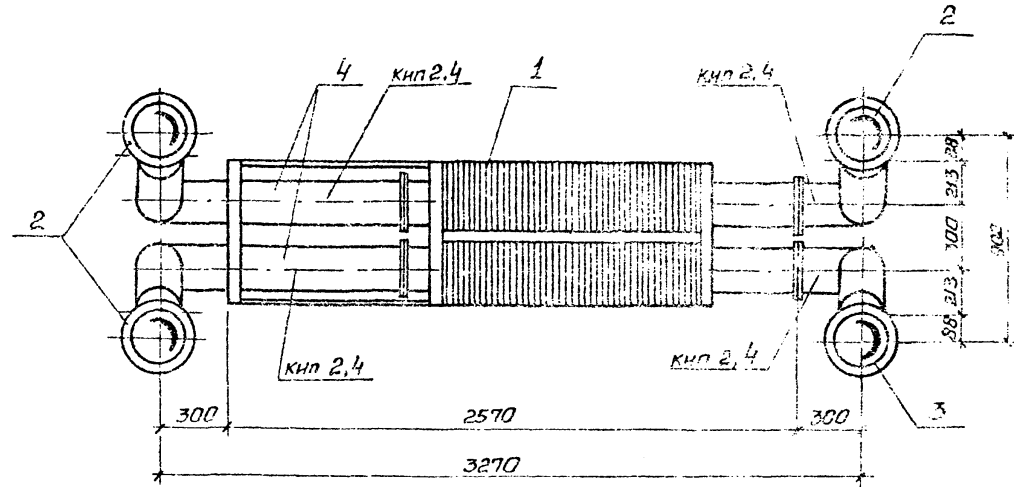
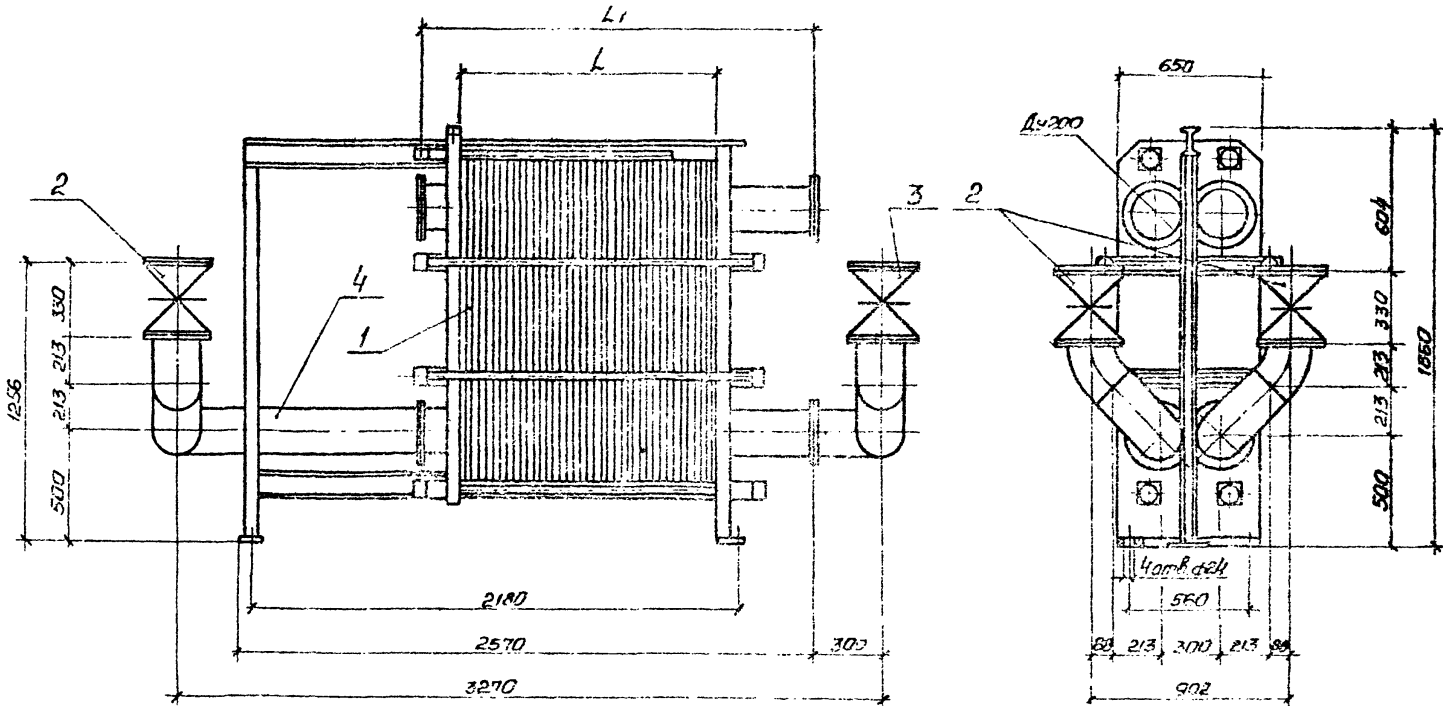
Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед, кг	Примечание
1		Водонагреватель пластинчатый 1 ступени подогрева типа ПР-05-БЗ-2К-01-12	1	2194,8
2		Забивка параллельная	4	120
3		Трещопривод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф 219 х 5	2	25,39
Спецификация отборных контролей для установки КИП				
КИП 2	103К4-1-75	Установка боьомки	4	
КИП 4	3К4-46-76	Установка штыцера	4	

1. Размеры L_1 и L_2 меняются в зависимости от поверхности нагрева водонагревателя.
2. Материал трещопривода приведен в таблице указаний по монтажу в альбоме 1 п. 2.4.

15
96811

Исполн.	Закоробкин			ТП303-4-128.87 ТХ	Стр. 14	Лист 14	Листов
Тип	Заводов						
И. контр.	Карастышев						
Рук. пр.	Карастышев						
Ст. чинш.	Гримберг			Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 10 MWt тип 5	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков		
Привязан				Блок БВ-1 пластинчатого водонагревателя 1 ступени подогрева, диллий вид. Спецификация			
Инв. №							



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1		Водонагреватель пластинчатый II ступени подогрева тип ПР 0,5-50 жониз	1	2000,0	
2		Задвижка параллельная французская 30чбрдч200	3	129	
3		Задвижка французская тип 30с4чнх1 дч200; Ру16	1	145	
4		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 *Ф219x5	2	26,3	
Спецификация отборных устройств для установки КИП					
КИП-2	10ЗКЧ-1-75	Установка бабблшки	4		
КИП-4	ЗКЧ-46-76	Установка штуцера	4		

Размеры L и L_1 меняются в зависимости от поверхности нагрева водонагревателя
 1) Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу в альбоме 1 п 2.4.

16
9981/4

Нач. отд. Золотов	Золотов		ТП903-4-128.87 ТХ		
Н. контр. Коростов	Коростов		Стация	Лист	Листов
Рук. гр. Коростов	Коростов		Р	15	
От инж. Гринберг	Гринберг		ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков		

Привязка

Ш.№

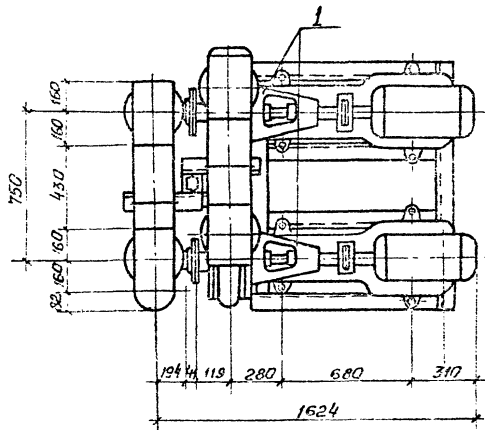
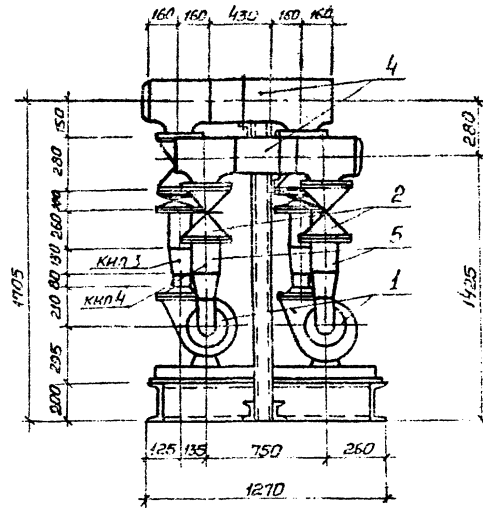
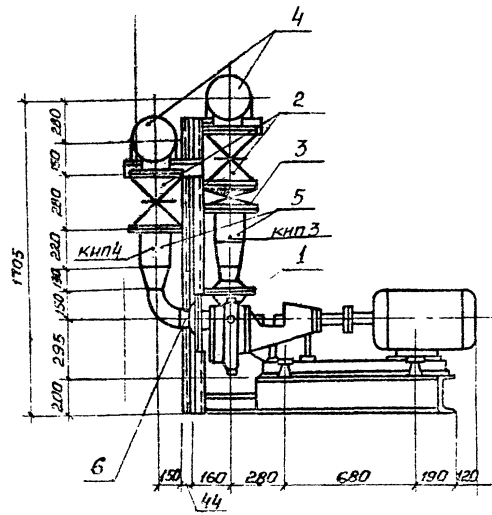
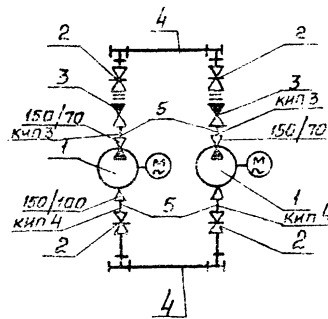


Схема блока



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кт	Примечание
1		Насос центробежный консольный типа К90/55 с электродвигателем 4Я 18092 №= 22 кВт П= 2900 об/мин.	2	350	
2		Задвижка параллельная фланцевая 30/16 БР Ду 150; Ру 1,0	4	73,5	
3		Клапан обратный поворотный фланцевый 19ч 21 БР Ду 150; Ру 16	2	11,6	
4		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 219x5		0,86 26,39 1)	
5		То же ф 159x4		0,96 15,29 1)	
6		Трубопровод из стальных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 ф 108x4	4088	10,26 1)	
7		Опорная рама	1	148,8	ст. лист ТХ-17

Спецификация отдельных устройств для установки КИП

КИП 3	ЗКЧ - 48 - 70	Установка штучера	2		
КИП 4	ЗКЧ - 46 - 76	Установка штучера	2		

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу в альбоме 1 г. 24
Масса блока 1204,25 кг

17

998/1

ТП 903-4-128.87 ТХ

Привязан

Изм. №

Мат. зап.	Зарядка	Кли							
ГНП	Золотов	Тру							
Н. контр.	Коростелев	Тру							
Р.к. зр.	Коростелев	Тру							
Ст. инж.	Гринберг	Тру							

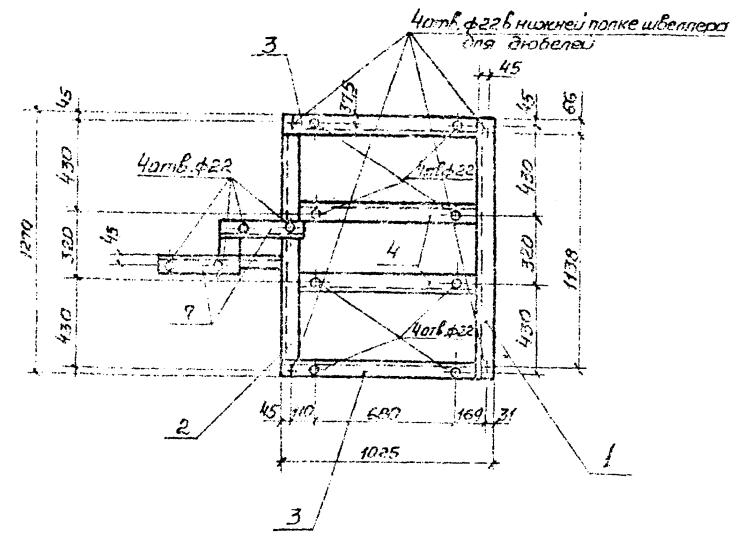
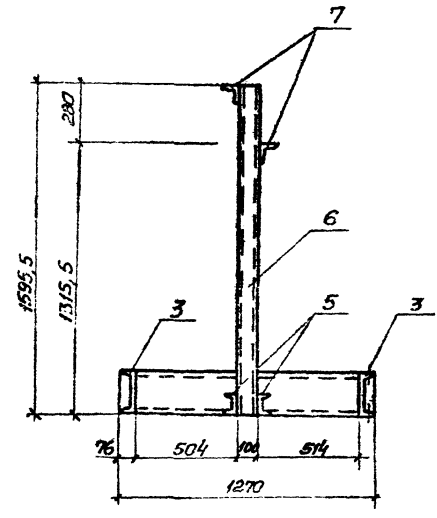
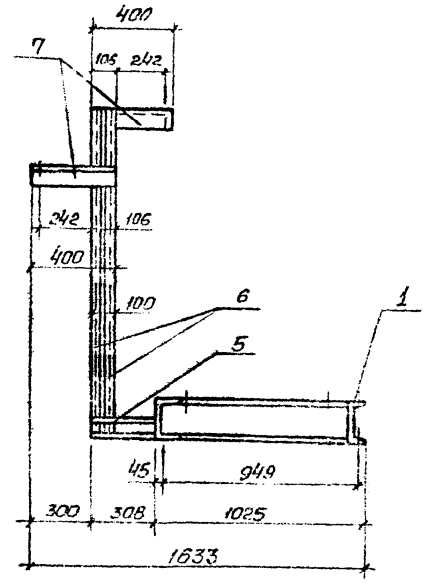
Центральный тепловый пункт с пластинчатой теплообменной установкой теплопроизводительностью 40 МВт. Тип 5. Блок БРПЧ-1. Общий вид. Схема блока. Спецификация.

Страна	Лист	Листов
Р	16	

ХАРЬКОВПРОЕКТ
г. Харьков

Тыловой проект: 303-4-128.87

ЛРБ 50М 4
Тип 5



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1		Швеллер №20 ГОСТ 8240-72*			
		ℓ=1270	1	23,4	
2		То же ℓ=1118	1	18,6	
3		То же ℓ=949	2	17,5	
4		То же ℓ=873	2	16,1	
5		Швеллер №10 ГОСТ 8240-72*			
		ℓ=1595,5	2	13,8	
6		То же ℓ=308	2	2,7	
7		Уголок 75×75×6 по ГОСТ 8509-72* ℓ=400	2	2,8	

18
99В/4

Исч. отд.	Эксп. ведом.	И.И.И.	ТП 903-4-128.87 ТХ		
ТИП	Золотов	И.И.И.	Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Каростылева	И.И.И.	Р	17	
Рук. гр.	Каростылева	И.И.И.	Центральный тепловый пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт тип 5		
Ст. инж.	Гринберг	И.И.И.	Блок БПЦН-1. Опорная рама. Общий вид		
Привязан			Спецификация		
ИМК №			ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков		

Формат А2

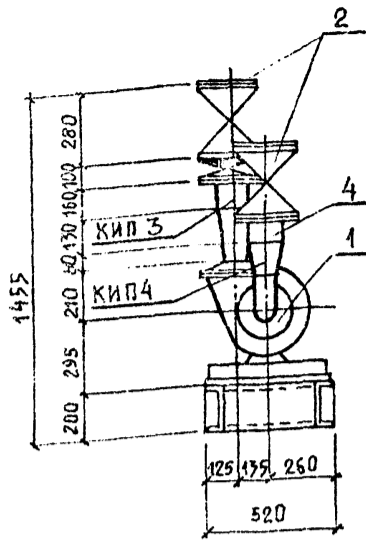
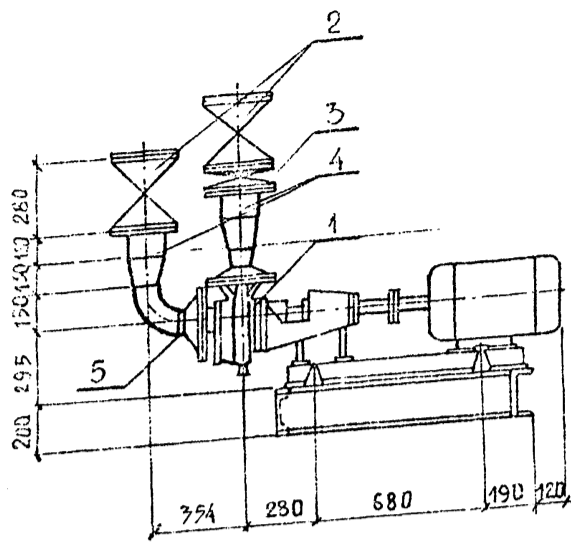
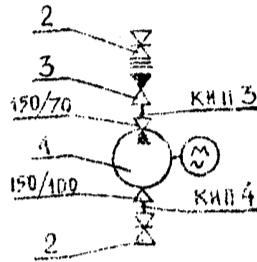
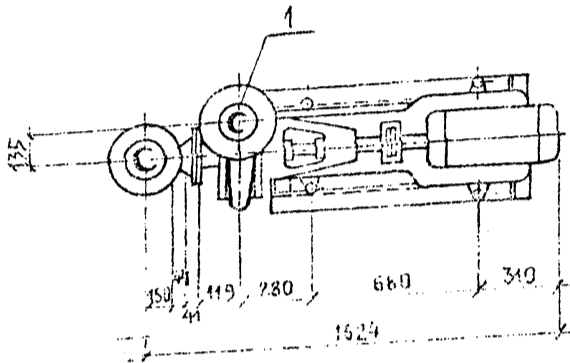


СХЕМА БЛОКА



1) Материал трубопроводов приведен в общих указаниях альбома 1 п. 2.4
 МАССА БЛОКА - 563,732 кг

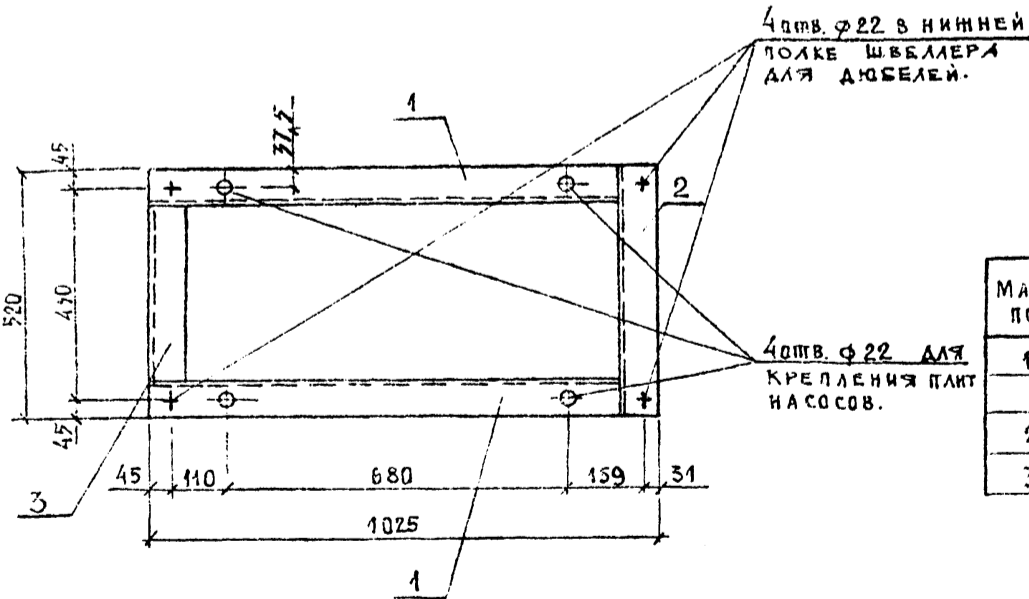
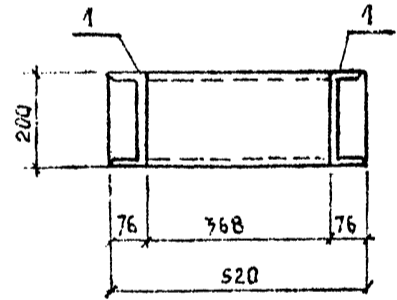
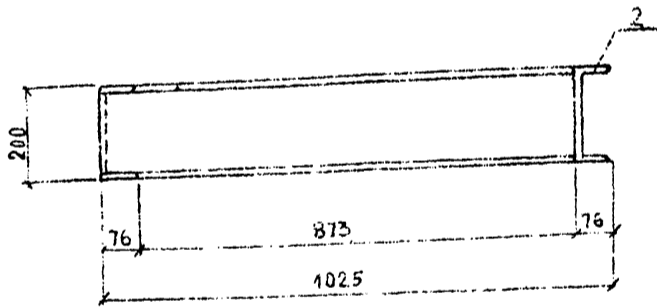
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ.

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ.	НАИМЕНОВАНИЕ.	К-ВО	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ.
1		НАВОС ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ КОНСОЛЬНЫЙ ПИПА			
2		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ К 90/55С	1	750	
3		ФЛАНЦЕВАЯ 30Ч. БР. ДУ 150	2	73,5	
4		ТРУБОПРОВОД ИЗ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ТРУБ ПО ГОСТ 10704-76 Ф 159x4	0,28	15,29	1)
5		ТРУБОПРОВОД ИЗ СТАЛЬНЫХ ГОРЯЧЕФОРМИРОВАННЫХ ТРУБ ПО ГОСТ 8732-78 Ф 102x4	0,044	10,26	1)
6		ОПОРНАЯ РАМА	1	52,4	САМОНЕСУЩАЯ ТУ-1

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОПОРНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ УСТАНОВКИ КИП.

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ.	НАИМЕНОВАНИЕ.	К-ВО	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ.
КИП-3	ЗКЧ-48-70	УСТАНОВКА ШТУЦЕРА	1		
КИП-4	ЗКЧ-46-76	УСТАНОВКА ШТУЦЕРА	1		

НАЧ. О.Ш. ЗАХАРОВСКИЙ	ГИП БОЛОТОВ	И. КОМП. КОРОСТЫЛОВА	РУК. ГР. КОРОСТЫЛОВА	СТ. ИНЖ. ГРИНБЕРГ	ТП 903-4-128.87 ТУ	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ С ПЛАСТИНАЧНЫМИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 МВт. ПИП 5	СТАЛЬ	ЛИСТ	ЛИСТ
						БЛОК БПЦН-2. ОБЩИЙ ВИД. СХЕМА БЛОКА. СПЕЦИФИКАЦИЯ	Р	19	ХАРЬКОВПРОЕКТ Г. ХАРЬКОВ.



СПЕЦИФИКАЦИЯ

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ.	НАИМЕНОВАНИЕ.	К-ВО	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ.
1		ШВЕЛЛЕР 20 ПО ГОСТ 8240-72	2	17,5	
2		ТОНЕ L= 949	1	0,6	
3		ТОНЕ L= 368	1	7,8	

19 9981/1

НАЧ. О.Ш. ЗАХАРОВСКИЙ	ГИП БОЛОТОВ	И. КОМП. КОРОСТЫЛОВА	РУК. ГР. КОРОСТЫЛОВА	СТ. ИНЖ. ГРИНБЕРГ	ТП 903-4-128.87 Т.	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ С ПЛАСТИНАЧНЫМИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 МВт. ПИП 5	СТАЛЬ	ЛИСТ	ЛИСТ
						БЛОК БПЦН-2. ОПОРНАЯ РАМА. ОБЩИЙ ВИД. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	Р	19	ХАРЬКОВПРОЕКТ Г. ХАРЬКОВ.

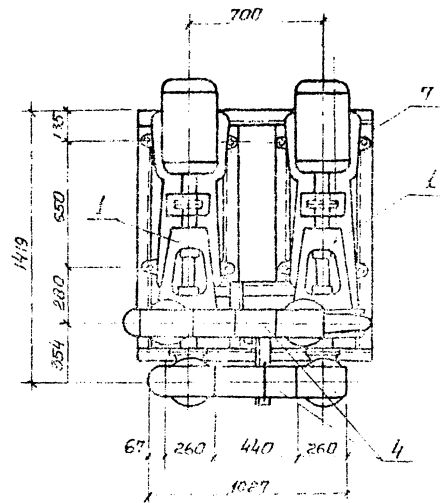
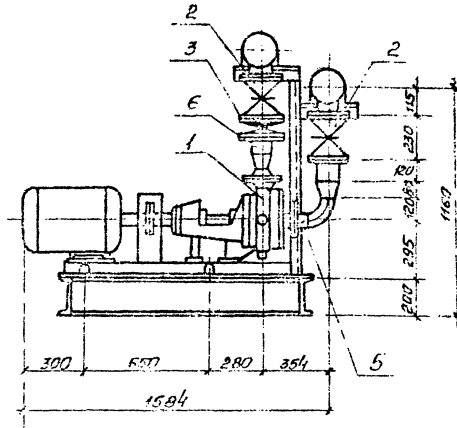
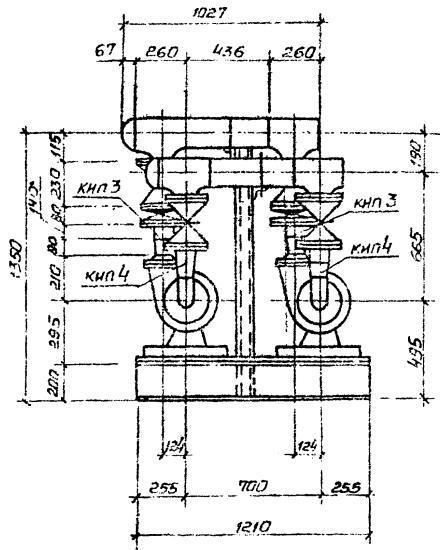
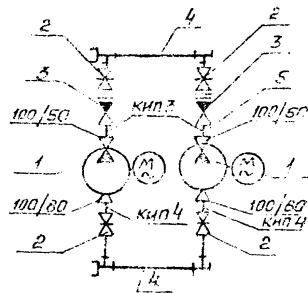


Схема блока



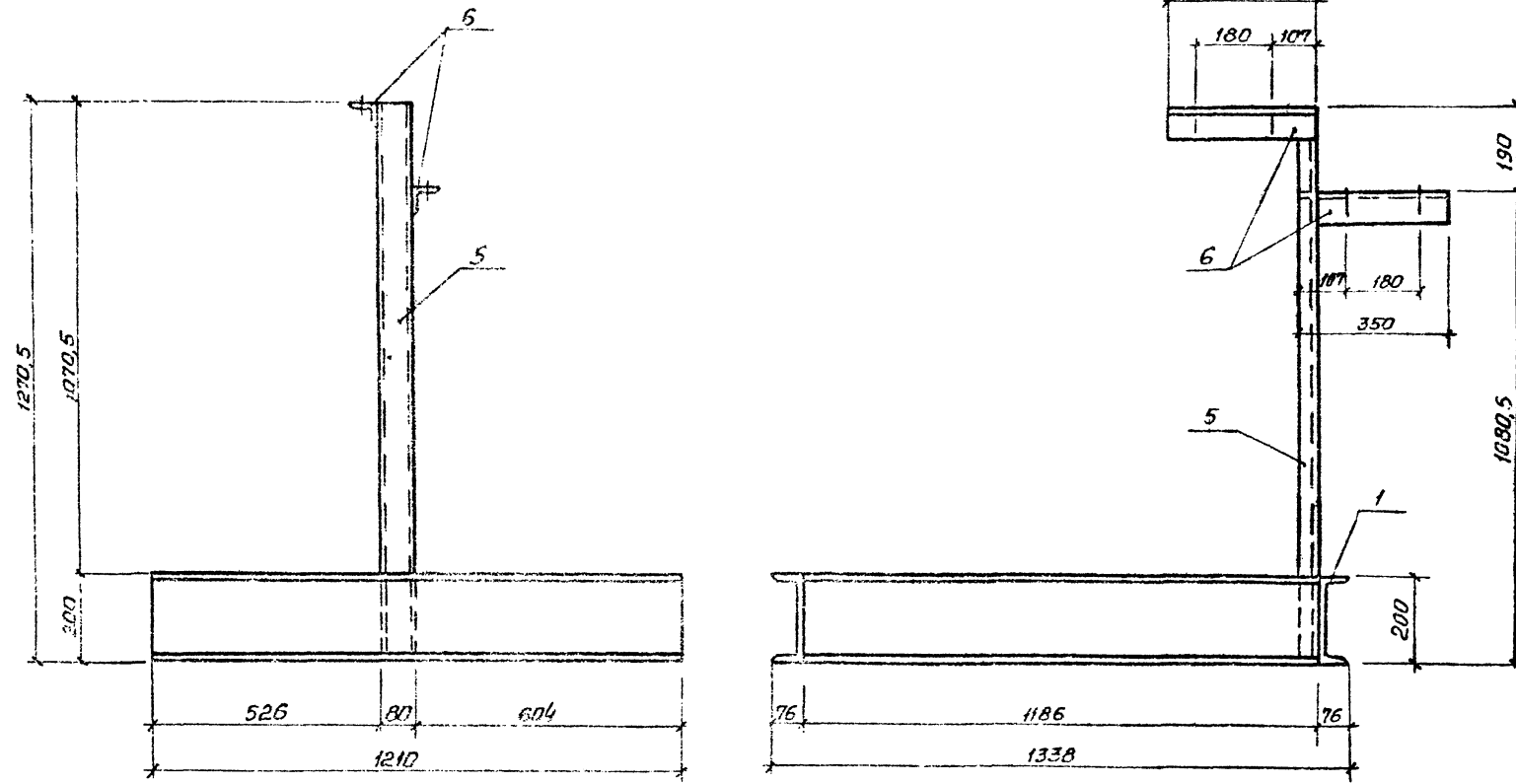
Спецификация оборудования материалов.

М-рка. ппз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Насос центробежный типа К 45/55 с электродвигателем ЧА 160 S 2 N=1.5 кВт n=2900 об/мин	2	310	
2		Задвижка параллельная фланцевая 304 66р Ду 100 Ру 1,0	4	39,5	
3		Клапан обратный поворотный фланцевый 194 216р Ду 100 Ру 1,6	2	11,6	
4		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф 159x4	0,875	15,29	
5		То же ф 89x3	0,448	7,38	
6		Трубопровод из стальных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78*	0,52	10,26	
7		Опорная рама	1	51,3	см. лист ТХ-21
Спецификация отборных изделий для установки КИП					
кпп 3	ЗК 4 - 4В - 70	Установка штуцера	2		
кпп 4	ЗК 4 - 4В - 76	"	2		

1. Материал трубопроводов приведен в объеме указаниях по монтажу в альбоме п. 2.4.
Масса блока 972,235 кг

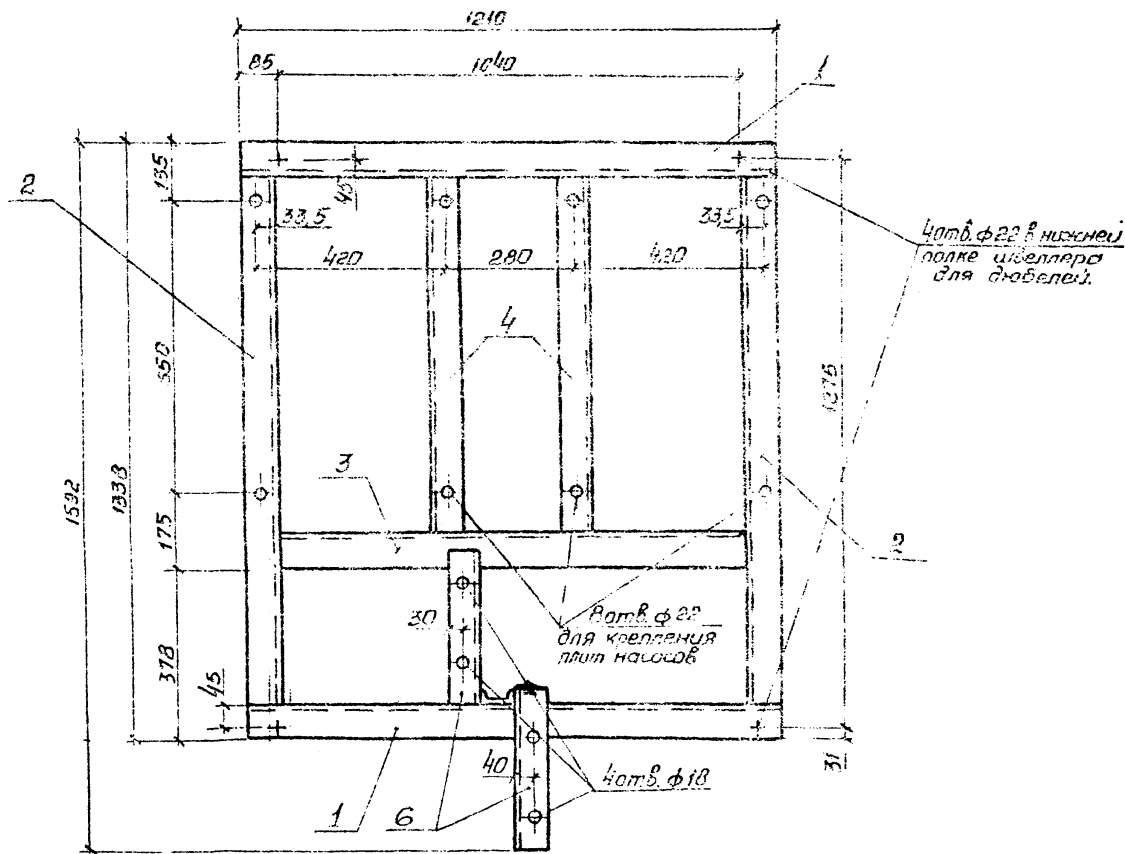
20
998/14

Нач. отд. ГИП		Захаревич	Зав. отд. Карастылев		Титов	Яков	Центральный тепловой пункт с плавильной ванной и агрегатом теплопроизводства мощностью 40 МВт тип 5.	Стр. №	Лист	Листов
Руководитель проекта		Карастылев	Спецификация					Р	20	ХАРЬКОВПРОЕКТ



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		ИИВеллер №20 по ГОСТ 8240-72 L=121,0	2	22,3	
2		То же L=1106	2	21,9	
3		То же L=1058	1	19,5	
4		То же L=808	2	14,4	
5		ИИВеллер №20 по ГОСТ 8240-72 L=1270,5	1	9,0	
6		Челок 70x70x6 по ГОСТ 8503-72 L=350	2	2,3	



21
99811-

Исполн. Загоревский Гип. Златов Н. кинт. Коростелева Рис. гр. Коростелева Ст. инж. Грунберг	ТП 903-4-128.87	ТХ	Центральный тепловой пункт с пластинчатой и водонагревательными теплопроизводительностью 40 МВт Тип 5	Градус	Лист	Листов
Привязан			Блок ВПЦ-3 опорная рама. Общий вид	Р	21	
			Спецификация			

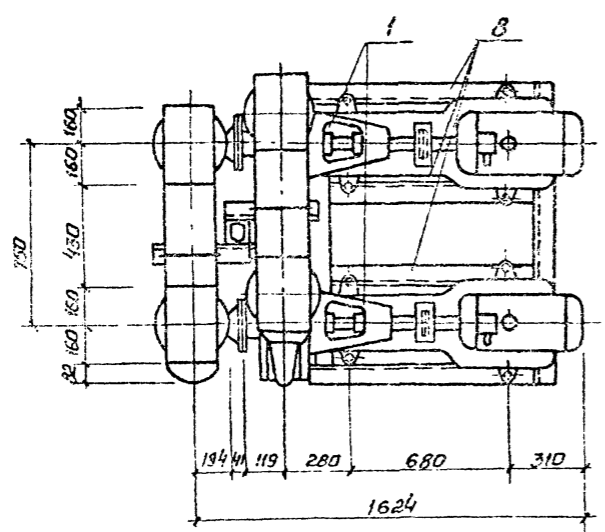
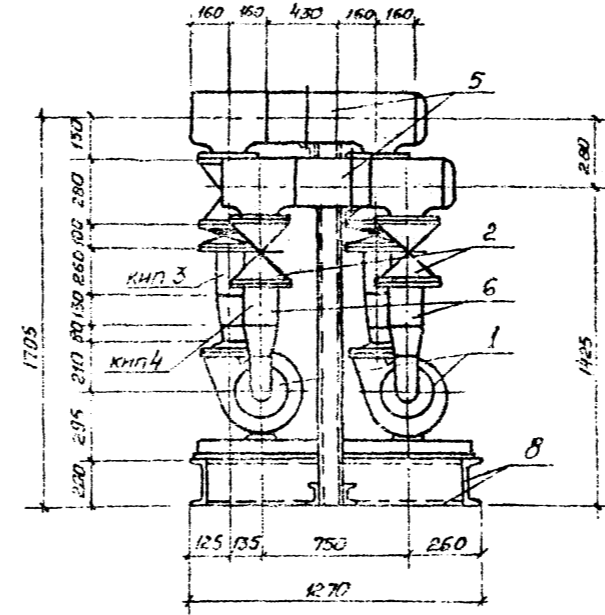
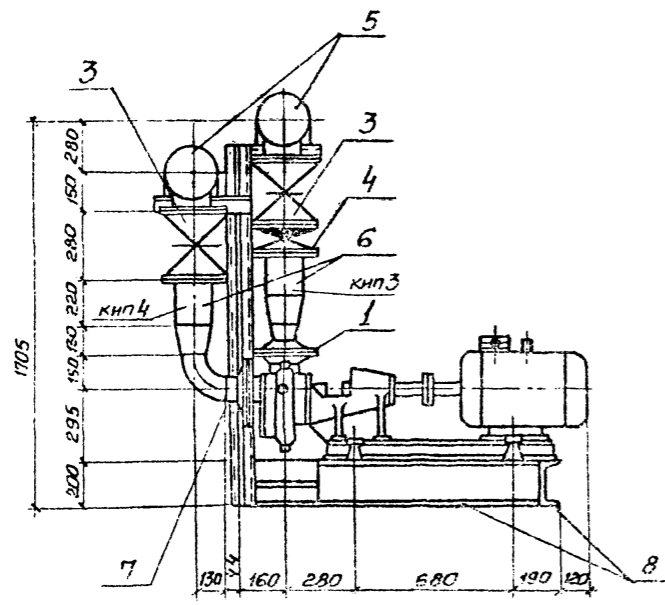
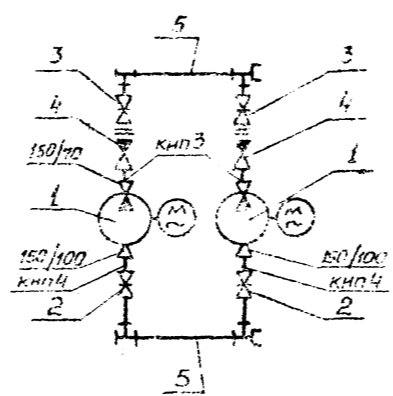


Схема блока

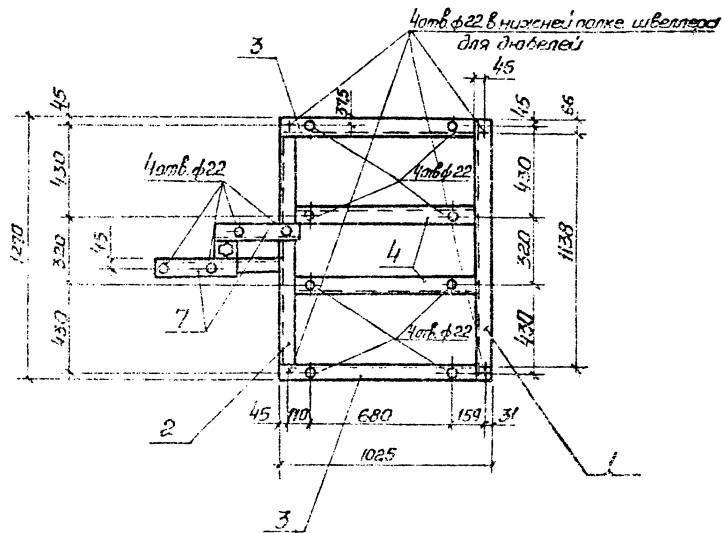
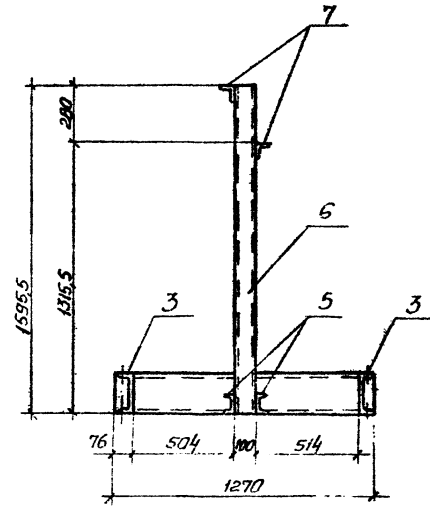
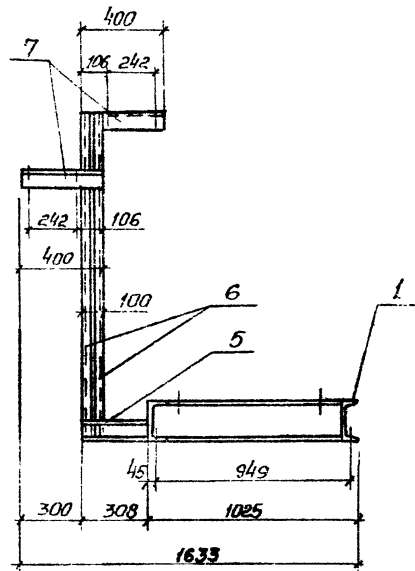


Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Насос центробежный консольный тип 90/55с электродвигателем 44.180.3.2 №22 кВт, n=2900 об/мин	2	73,5	
2		Водовязка параллельная 30466р Ду 150; Ру 1,0	2	13,5	
3		Водовязка клиновья с вращающимся шпинделем фланцевая 30с 41мж1 Ду 150 Ру 1,0	2	97	
4		Клапан обратный поворотный фланцевый 194 216р Ду 150 Ру 16	2	11,6	
5		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 219x5	0,86	26,39	1)
6		То же ф 159x4	0,96	15,29	1)
7		Трубопровод из стальных горячедеформированных труб ГОСТ 8732-78* ф 108x4	0,088	10,26	1)
8		Опорная рама	1	148,8	см. лист ТХ-23
Спецификация отборных устройств для установки КИП					
КИП 1	ЗК4-48-70	Установка штуцера	2		
КИП 2	ЗК4-46-76	Установка штуцера	2		

1 Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу в альбоме 1 п. 2.4.
Масса блока - 1259,4 кг.

Науч. отд. Закарпатский ГИП Золотов	Н.контр. Коростылев	Рук. зр. Коростылев	Ст. инж. Гринберг	9981/1	ТП903-4-128.87 ТХ
Привязан				Центральный тепловой пункт пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 мвт Туп 5	Лист 22
И.В. №				Блок БКМ. Общий вид Система блока. Спецификация	ХАРЬКОВПРОЕКТ в. Харьков



Спецификация

Материал, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Швеллер №20 по ГОСТ 8240-72 L=1270	1	23,4	
2		То же L=1118	1	19,6	
3		То же L=949	2	17,5	
4		То же L=873	2	16,1	
5		Швеллер №10 по ГОСТ 8240-72* L=1595,5	2	13,8	
6		То же L=308	2	2,7	
7		Полок 75x75x6 по ГОСТ 8509-72 L=400	2	2,8	

23

9981/1

ТП903-4-128.87

Исполнитель	Инженер	Э.А. Злотов	Проверенный	Инженер	В.А. Харостов	ТП903-4-128.87			
Нач. отд.	Инженер	В.А. Харостов	Специалист	Инженер	В.А. Харостов	Центральная тепловая пункт	Стадия	Лист	Листов
Рук. ср.	Инженер	В.А. Харостов	Специалист	Инженер	В.А. Харостов	Климатическими водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт	Р	23	
Специализация	Инженер	В.А. Харостов	Специалист	Инженер	В.А. Харостов	блок БКЭН. опорная рама. Общий вид	ХАРЬКОВПРОЕКТ, г. Харьков		
Спецификация	Инженер	В.А. Харостов	Специалист	Инженер	В.А. Харостов	Спецификация			

Лист 2
из 3

Типовой проект 903-4-128.87

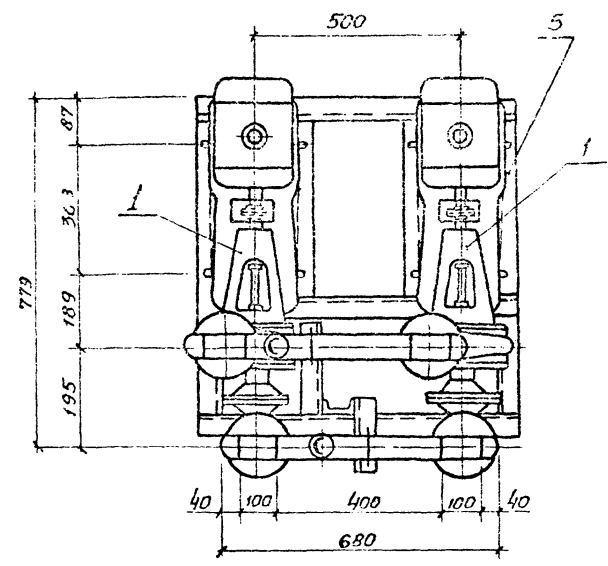
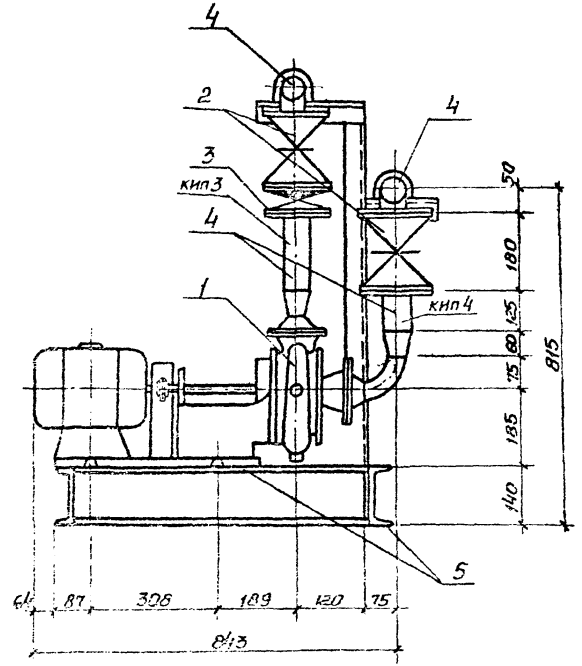
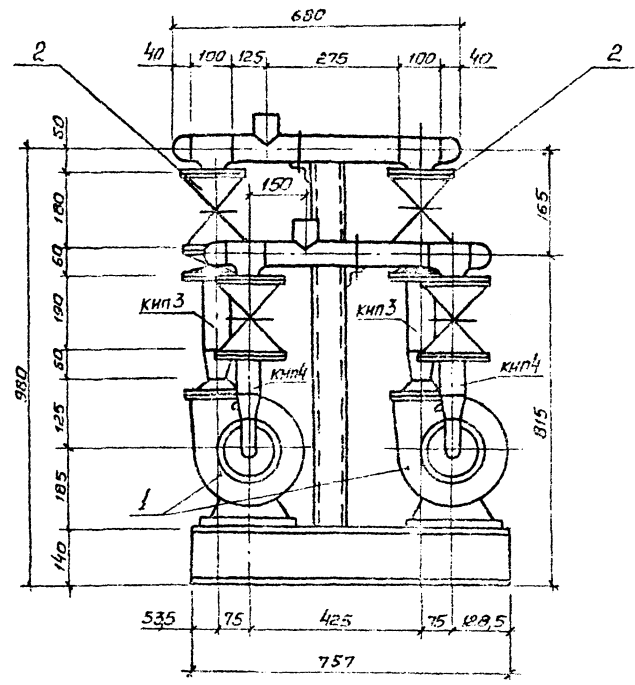
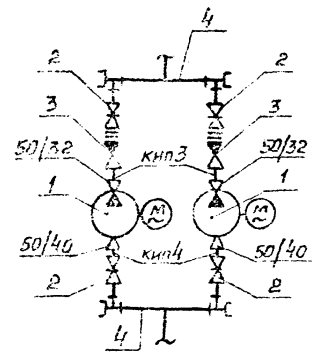


Схема блока



Спецификация

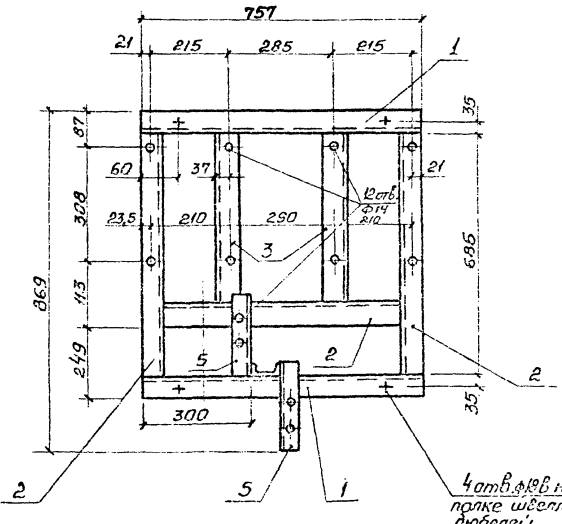
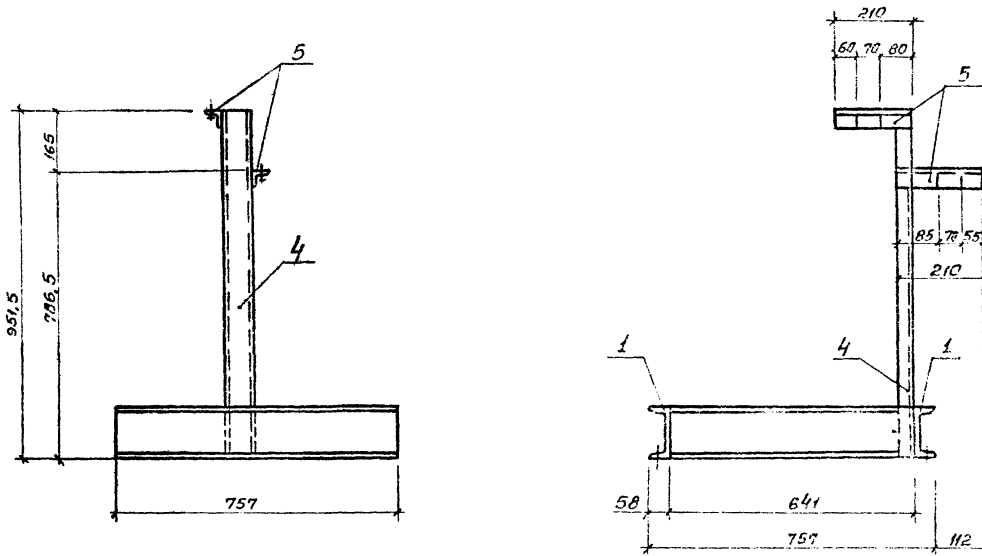
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, вв, кг	Примечание
1		Насос центробежный консольный типа КВ/18 с электродвигателем 4А В0.А2 №1.5кВт, п=2900 об/мин	2	64	
2		Задвижка параллельная фланцевая 30ч6Бр Ду50; Ру1.0	4	18.4	
3		Клапан обратный поворотный фланцевый 19ч 21Бр Ду50; Ру1.6	2	2.4	
4		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76** ф 57х3	143	4.0	
5		Опорная рама	1	56.7	см. лист ТК-25
Спецификация отборных устройств для установки кпп					
кпп 3	ЗКЧ-48-70	Установка штицера	2		
кпп 4	ЗКЧ-46-76	-----	2		

*) Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу в альбоме 1 п 2.4
Масса блока 268,82 кг

24
9981/4

Исполн. от	Эксперт	Золотов		ТП903-4-128.87 ТК		
Н.контр.	Королев	Иван		Лист	Листов	
Руч.гр.	Королев	Иван		Р	24	
Вед.инж.	Перерва	Иван		ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков		

Уни. № подл. Подпись и дата



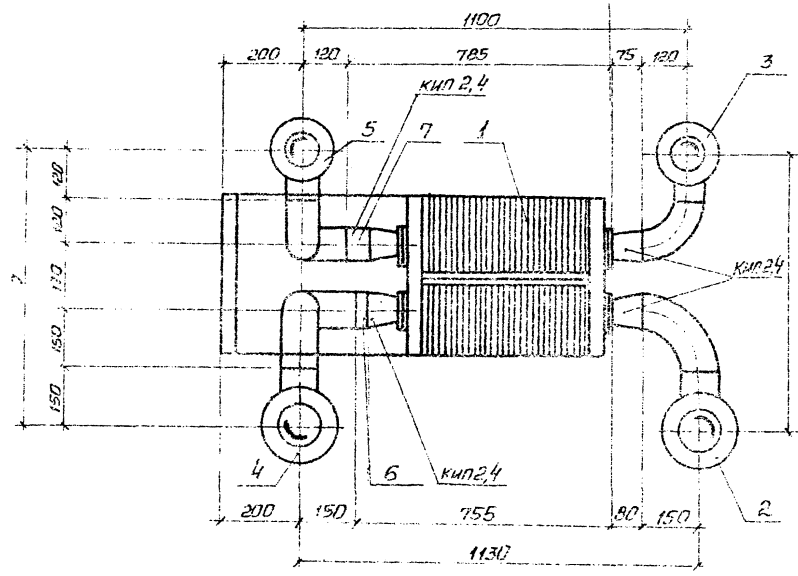
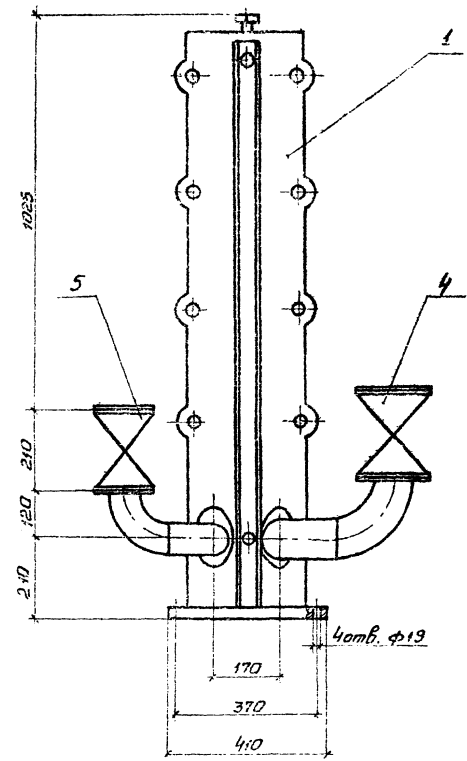
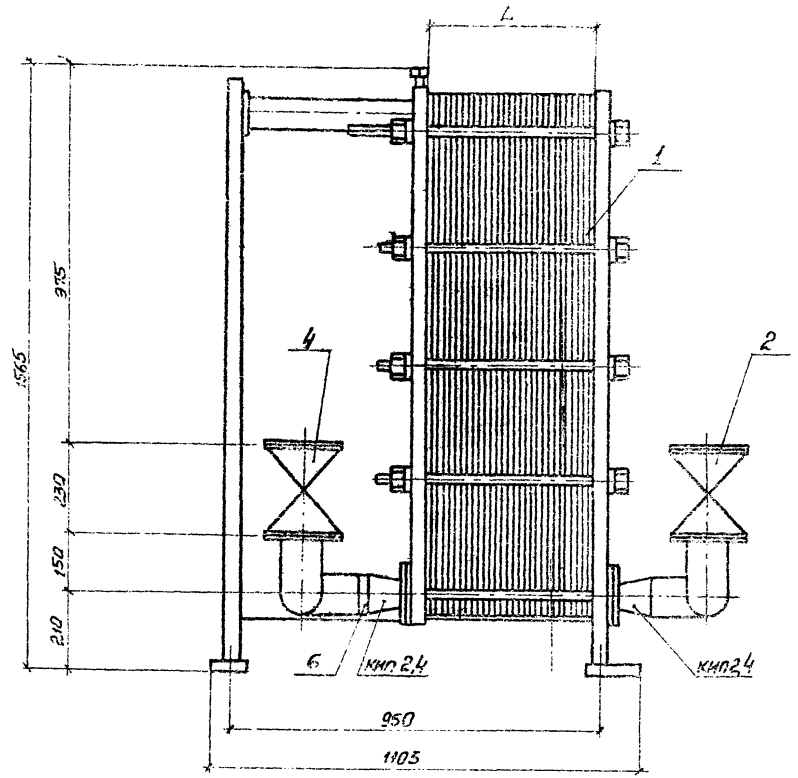
Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Швеллер №4 по гост 8240-72 L=757	2	9,4	
2		То же L=641	3	7,9	
3		То же L=392	2	4,9	
4		Швеллер №8 по гост 8240-72* L=951.5	1	3,2	
5		Уголок 50x50x5 по гост 8509-72* L=210	2	0,8	

Суд. экспертиза, Подпись и печать эксперта

Нач. отд. Экспертный отдел ГИП Золотов Инженер Каретников В.В. Рук. зр. Каретников В.В. Ведущий Перерва С.С.				ТП 903-4-128.87 ТХ			
Привязан				Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водогрейными теплообменниками, тепловая мощность 40 МВт, тип 5	Статьи	Лист	Листов
УИВ. №				Блок БПН, Опорная рама Облицов. Вид. Спецификация	Р	25	
					ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков		

25
9981/1



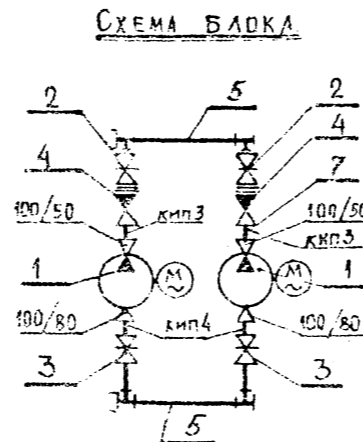
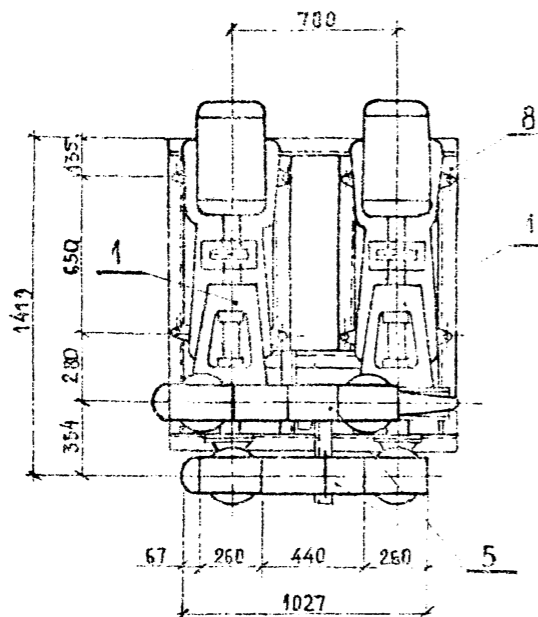
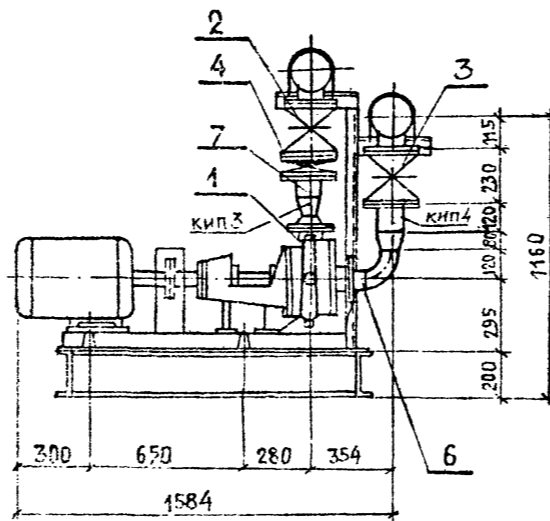
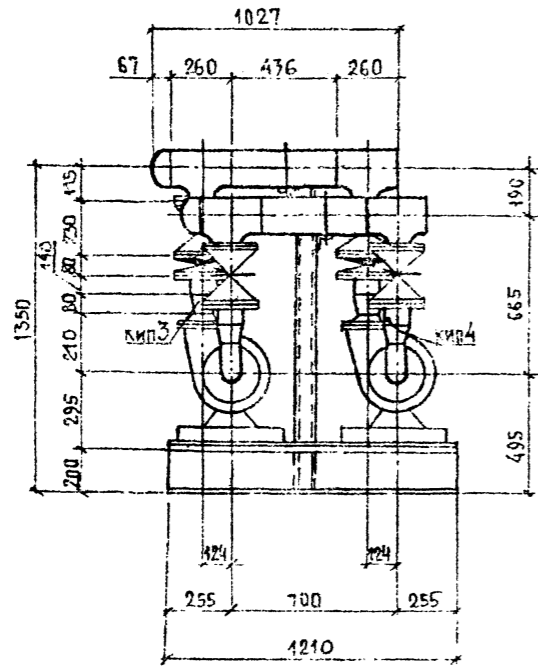
Спецификация

Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Пластинчатый водонагреватель типа Р 0,3	1		
2		Завязка фланцевая типа 30 с 41 нх 1 Ду 100 Ру 1,6	1	52	
3		То же Ду 80; Ру 1,6	1	38	
4		Завязка переплетная фланцевая типа 30г 66р Ду 100, Ру 1,0	1	39,5	
5		То же Ду 80, Ру 1,0	1	29	
6		Трубопровод из стальных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-76 ф 108x4	0,7	10,26	1)
7		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 89x4	0,7	7,39	1)
Спецификация эл.оборудования для установки КИП					
КИП-2	103К4 - 1-75	Установка штуцера	1		
КИП-4	3К4 - 46-75	Установка штуцера	1		

1. Материал трубопроводов приведен в таблице указаниях по монтажу в объеме 1 п 2,4
 2. Размер L меняется в зависимости от поверхности нагрева водонагревателя.

26
9981/1

Нач. отд. Загоревский	Золотов	Коростильева	Гришберг	ТЛ 903-4-128.87	ТХ
Привязан				Центральный тепловый пункт с пластинчатыми водонагревателями, теплопроизводительностью 40 МВт, тип 5	Сталь
Лист №				Блок ЕВ-НС пластинчатого водонагревателя независимой системы, спецификация	Лист 26
				ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков	



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	К-ВО	МАССА ФАКТ	ПРИМЕЧАНИЕ
1.		НАСОС ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ КОМ. СОЛЕННЫЙ ТИПА К 45/55 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ 4А160S2 N=15 кВт, n=2900	2	310	
2		ЗАДВИЖКА КАЛИНОВАЯ С ВМБ МИНИМИШПИНАСЕЛМ ФЛАНЦЕВАЯ 30 С 41мм 1 Ду 100, Р=16	2	52	
3		ЗАДВИЖКА ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ 30 Ч 6 БР Ду 100 Р=10	2	39,7	
4		КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОРО РОТНЫЙ 19 Ч 21 БР Ду 100 Р=6	2	11,6	
5		ТРУБОПРОВОД ИЗ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ТРУБ ПО ГОСТ 10704-76* Ф179x4	0,872	15,29	
6		ТО ЖЕ Ф89x3	0,49	7,38	1)
7		ТРУБОПРОВОД ИЗ СТАЛЬНЫХ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННЫХ ТРУБ ПО ГОСТ 8732-76* Ф108x4	0,52	10,26	1)
8		ОПОРНАЯ РАМА	1	151,3	СМ. Лист ТХ-28

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТБОРНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ УСТАНОВКИ КИП

КИП 3	ЗКУ -48 -70	УСТАНОВКА ШТУЦЕРА	2	
КИП 4	ЗКУ -46 -76	УСТАНОВКА ШТУЦЕРА	2	

1) МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДОВ ПРИВЕДЕН В ОБЩИХ УКАЗАНИЯХ ПО МОНТАЖУ В АЛЬБОМЕ 1 П. 2.4. МАССА БЛОКА 1075,17 КГ.

ПРИВЯЗАН:

ИВ №

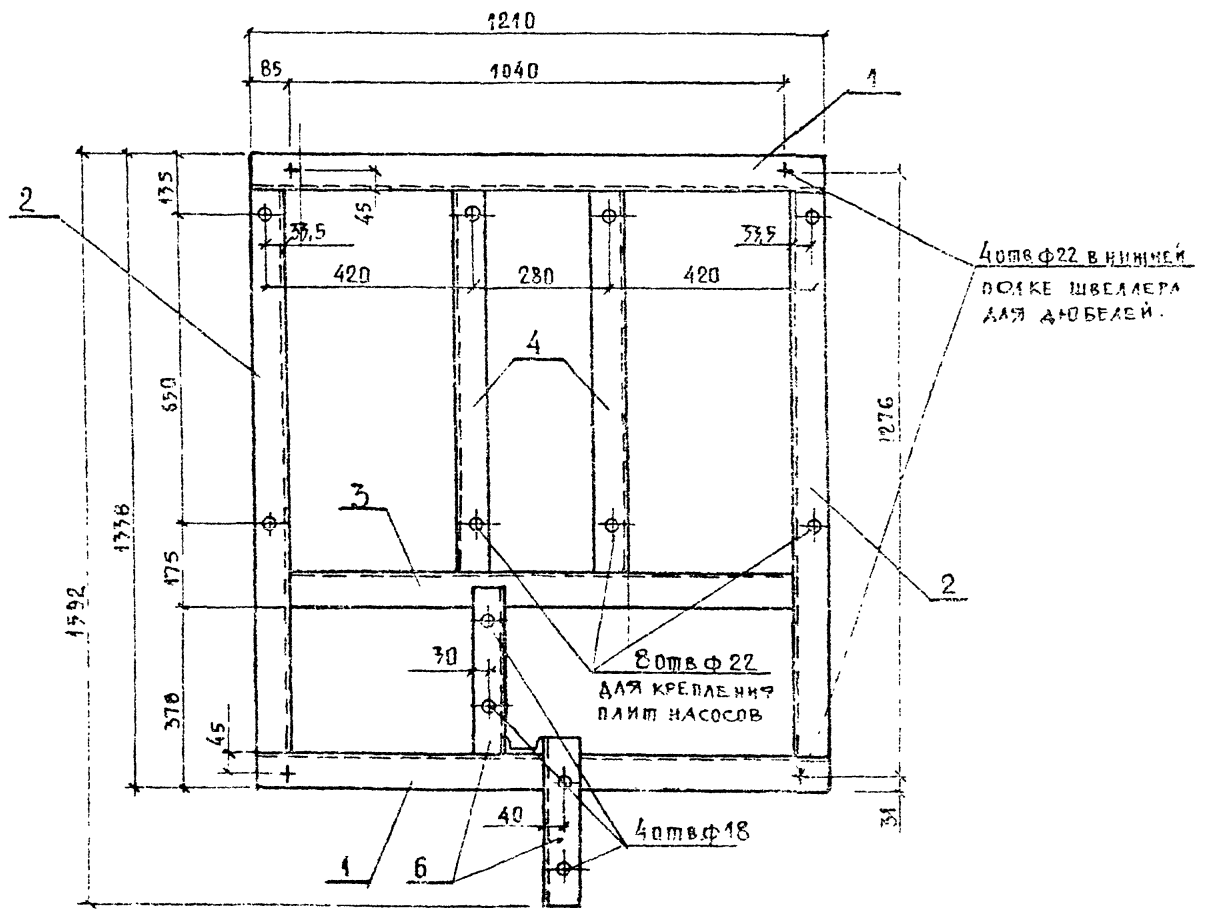
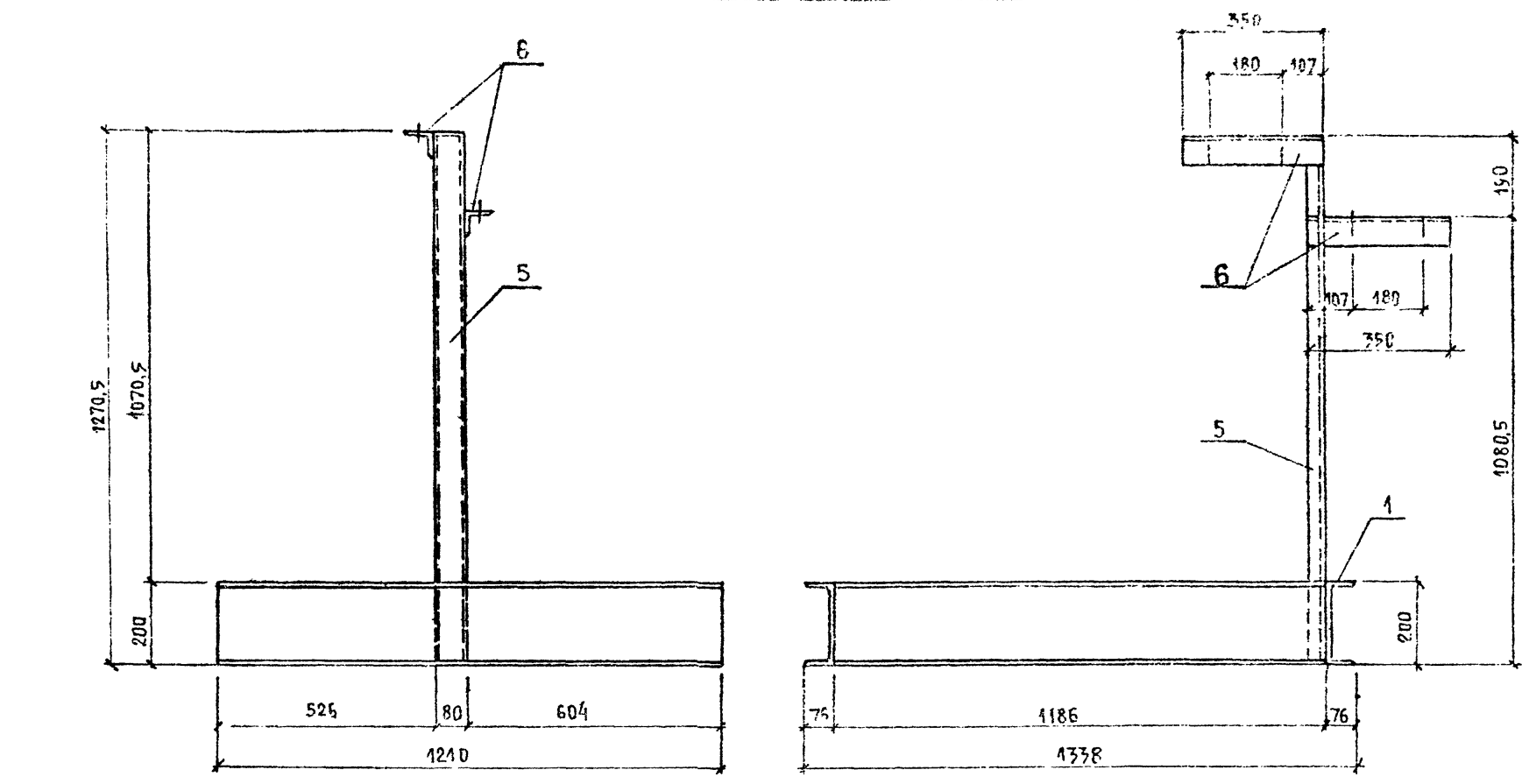
9981/1

ТП 903-4-128.87 ТХ

НАЧ. ОТА	ЗАХАРОВСКИЙ				
ГИП	ЗОЛотов				
Н. КОНТР.	КОРОСТЫЛЕВА				
ДУК. РР.	КОРОСТЫЛЕВА				
СТУПЕНЬ	ГРИНБЕРГ				
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ С ПЛАСТИНЧАТЫМИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 МВт. ТИП 5			СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
БЛОК БСН ОБЩИЙ ВИД. СХЕМА БЛОКА. СПЕЦИФИКАЦИЯ.			Р	27	
			ХАРЬКОВПРОЕКТ г. ХАРЬКОВ		

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Приме- чание
1		Швеллер №20 по ГОСТ 8240-72 L=1210	2	22,3	
2		То же L=1186	2	21,9	
3		То же L=1058	1	19,5	
4		То же L=808	2	14,9	
5		Швеллер №8 по ГОСТ 8240-72 L=1270,5	1	9,0	
6		Уголок 70×70×6 по ГОСТ 8509-72 L=350	2	2,3	



Исполнитель: ЗАХАРОВСКИЙ		Инженер: [Signature]		ТП 903-4-128.87 ТХ	
Гип: ЗОЛотов		Инженер: [Signature]		СТАДИЯ: АКСП	
Проект: КОРОСТЫЛОВА		Инженер: [Signature]		АНСТОВ: Р 28	
Ст. инж.: ГРИНБЕРГ		Инженер: [Signature]		ХАРЬКОВПРОЕКТ	
Привязан:		ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ		СВАЯМИ ТЕПЛОПРОИЗВО-	
Инв. №:		ДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40МВт. ТИП		ОПОРНАЯ РАМА	
		БЛОК БСН. ОБЩИЙ ВИД.		СПЕЦИФИКАЦИЯ.	
		Г. ХАРЬКОВ.			