

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

№ 4. ЭЗ 4-86 № 903/1

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	КЖИ	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

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ С. П. КОШЕНКО

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ П. В. БОЛОТОВ

© КФ ЦОП СОССТРОЙ СССР, 1988г

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОИМ УССР 1  
ПРИКАЗ №136 ОТ 16 ИЮЛЯ 1986 Г.  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ  
"ХАРЬКОВПРОЕКТ" 2.11.1987г  
9981/1 ПРИКАЗ № 210 ОТ 30 ОКТЯБРЯ 1987г

				ПРИЗНАН

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

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	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, СД	Спецификация оборудования	
Альбом 9 тип 7, ТХ, ВМ	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

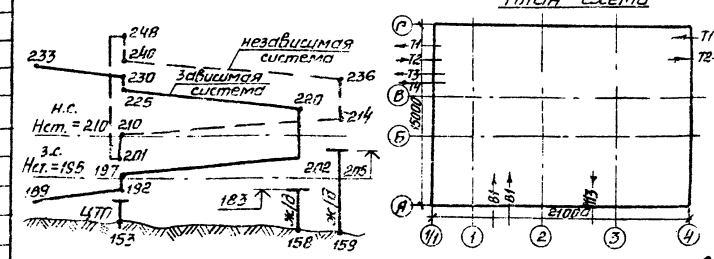
Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные	
ТХ-2	Спецификация оборудования	
ТХ-3	Спецификация установленных приборов КИП и заводных конструкций. Спецификация аппаратурных конструкций	
ТХ-4	Принципиальная схема технологических трубопроводов	
ТХ-5	Трубопроводы. План на атм. 0,000	
ТХ-6	Трубопроводы. 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 БКСН. Общий вид. Схема блока. Спецификация.	
ТХ-23	Блок БКСН. 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  $60^{\circ}\text{C}$ . 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\*.

Гидрометрический график тепловой сети



Инв. №	ТП 903-4-128.87	ТХ
Исполн.	Золотов В.Е.	
Провер.	Королев В.В.	
Сп. инж.	Григорьев С.И.	
Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт	Статус	Лист 1 из 28
Общие данные	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков	

Спецификация оборудования

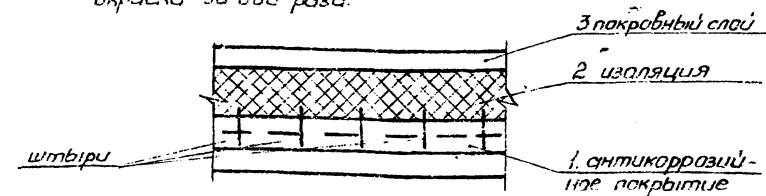
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	БЛЦН-1 Китайский насосный завод	Блок повысительных циркуляционных насосов горячего водоснабжения, состоящий из 2х насосов типа К 90/55 G=100 м <sup>3</sup> /час Н=50 м.вт с электродвигателем 4А180S2 Н=22 кВт. п=2900 об/мин.	1	1274,3	
2	БЛЦН-2 Китайский насосный завод	То же, состоящий из 1го насоса типа К 90/55 G=100 м <sup>3</sup> /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 2х насосов типа К 45/55 G=50 м <sup>3</sup> /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 2х насосов типа К 90/55 G=105 м <sup>3</sup> /час, Н=48 м.вт с электродвигателем 4А180S2 Н=22 кВт. п=2900 об/мин.	1	1259,4	
5	БЛН п.о. "Ремхиммаш"	Блок подпиточных насосов, состоящий из 2х насосов типа К 8/18 G=6 м <sup>3</sup> /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 2х насосов типа К 45/55 G=50 м <sup>3</sup> /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 I-III ступени подогрева типа ПР-05-50-2к-01-12 F=50 м <sup>2</sup>	2	2194,0	
8	БПВ-2	Блок пластинчатого водонагревателя II ступени подогрева типа ПР-05-50-2к-01-12 F=50 м <sup>2</sup>	2	2000,0	
9	БВНС завод "Добелградхиммаш"	Блок пластинчатого водонагревателя независимой системы отопления F=25 м <sup>2</sup> типа ПР03-25-2к-02	2	537,0	
10		Шайбовый дозатор V=1,57 м <sup>3</sup> D=1000.	2	632,5	
11	с. 1.494-11	Бак запаса раствора силиката V=5 м <sup>3</sup>	1	689,0	
12	Беллицкий сталеплитинный завод Брянская обл.	Забивка клиновая с выдвижным шпирделем фланцевая тип МА Н022.01(31с 912 нж) Ду 300; Ру 2,5 с электроприводом Б039.054, исп. I с электродвигателем 4АКс 80В4чз(или 10ПС 2-22-4чз) Н=1,7 кВт. (или 2 кВт.)	2	560	
13	Чугаровский 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 ка 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 ка 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 ка н.о
18	Завод "Теплоприбор" г. Улан-Удэ	Клапан регулирующий типа УРРД-М, Ду 50, Ру 1,6	1	24,1	сборка ка н.о
19	ГОСТ 1106-74 Красногвардейский крановый 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=50 мм, штыри для крепления матов.
- покрывного слоя:  
сетки металлическая, асбестоцементная штукатурка б=15 мм, ш/б ткань масляная окраска за два раза.



Нач. арт. г/п	Закарвский		ТП 903-4-128.87	ТХ
Н. кат. г.р.	Золотов			
Рук. г.р.	Коростов			
Ст. инж.	Гришберг			
Привязан			Центральная тепловая пункт № 1 магистральными водогрейными котлами теплопроизводительностью 10 МВт тип 5	Страна
Унв. №			Украина	Лист
			Спецификация оборудования	2
			ХАРЬКОВПРОЕКТ	Листов
			г. Харьков	

Ярдбам 3  
 ТП  
 Тилобой проект 903-4-128.87

3  
 998/14

Монтаж 2  
Тип

Типовой проект 903-4-128.87

Составлено  
Рук. гр. П.А.  
Инженер  
Подпись и дата вычисления

Спецификация установленных приборов КИП и закладных конструкций

№ кип	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	13
			Пробка ТКЧ-229-69 П-М20х1,5	
			Прокладка ТКЧ-566-68 21х32	
КИП2	Термометр технический ртутный	103КЧ-1-75	Бобышка ОСТ 367-74 БП1-М27-55	33
			Пробка ТКЧ-229-69 П-М27х2	
			Прокладка ТКЧ-566-68 28х42	
КИП3	Отборное устройство давления	ЗКЧ-48-70	Штуцер ЗКЧ-33-76 15	32
			Заглушка ЗКЧ-31-69 К3-1/2"	
			Прокладка ЗКЧ-36-77 18	
КИП4	Манометр технический общего назначения	ЗКЧ-46-76	Штуцер ЗКЧ-33-76 М20х1,5-100	65
			Заглушка ЗКЧ-31-69 М20х1,5	
			Прокладка ЗКЧ-36-77 18	
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 303х257(2шт.)	1
КИП8	Диафрагма камерная ДКС	ГОСТ 26969-86	Фланец Ду 125 Ру 6 исполнение 2 ГОСТ 12815-80 (2шт.) Прокладка 166х125(2шт.)	1

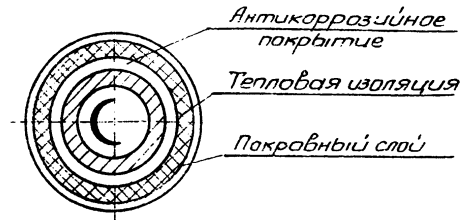
Спецификация опорных конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечания
1	2	3	4	5	6
1	Серия А178001 В. вып. 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. вып. 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. вып. 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. Антикоррозийное покрытие: краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-019 в один слой.
2. Тепловая изоляция: полносборные конструкции из минераловатных прошивных матов б=50мм.
3. Покровный слой: стеклоткань (Т-10)

998/4

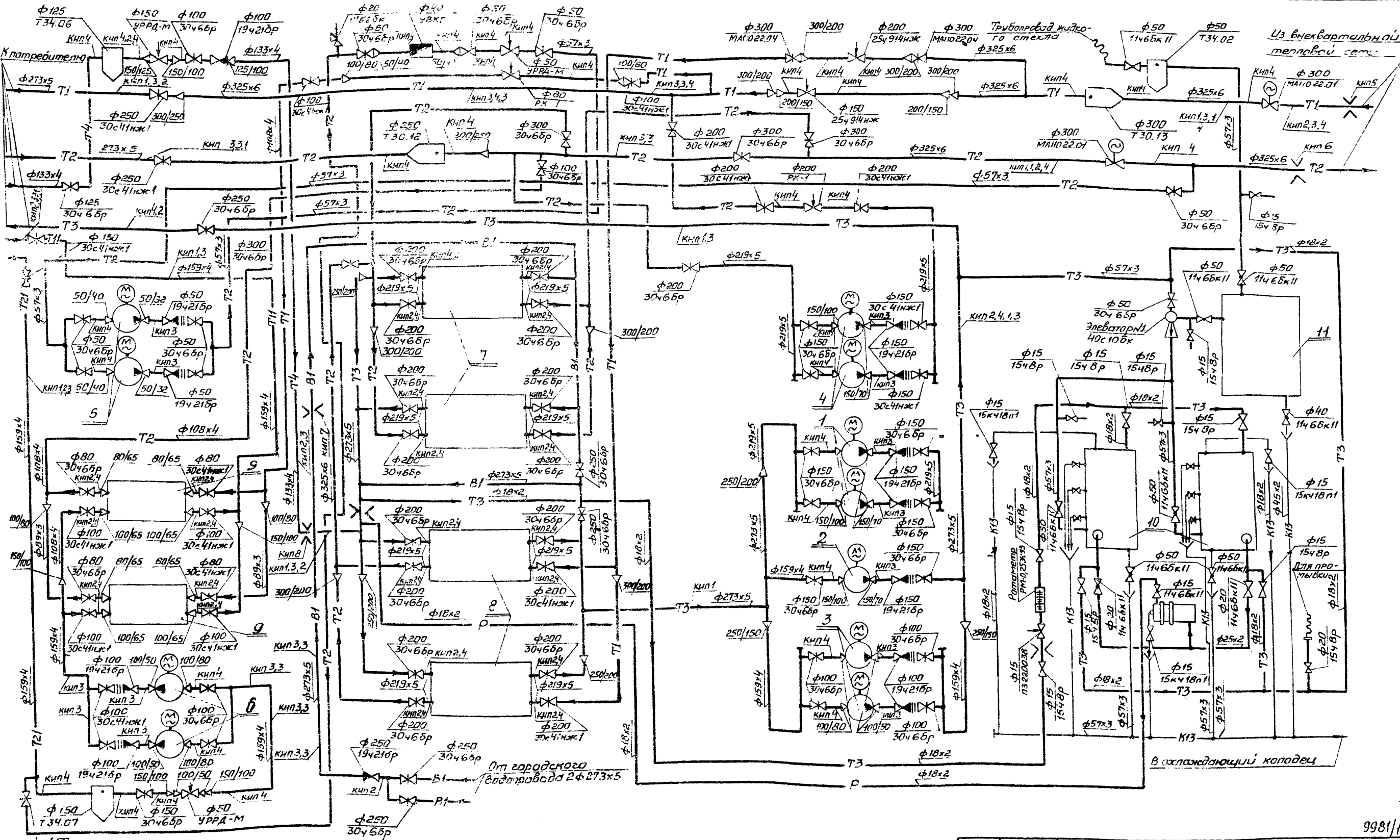
<p>Нач. отд. Загоревский Инж. Золотов И.контр. Карастышев Рук. гр. Карастышев Ст. инж. Гринберг</p>				<p>ТП 903-4-128.87 ТХ</p>			
<p>Центральный тепловой пункт с пластинчатыми теплообменниками теплопроизводительностью 40МВт Тип 5</p>				<p>Статус: Проект</p>			
<p>Спецификация установленных приборов КИП и закладных конструкций. Спецификация опорных конструкций.</p>				<p>Р 3</p>			
<p>ХАРЬКОВПРОЕКТ</p>				<p>г. Харьков</p>			

Привязки

Имеет				
-------	--	--	--	--

Листом 2  
Тул 5

Туповий проект 903-4-128

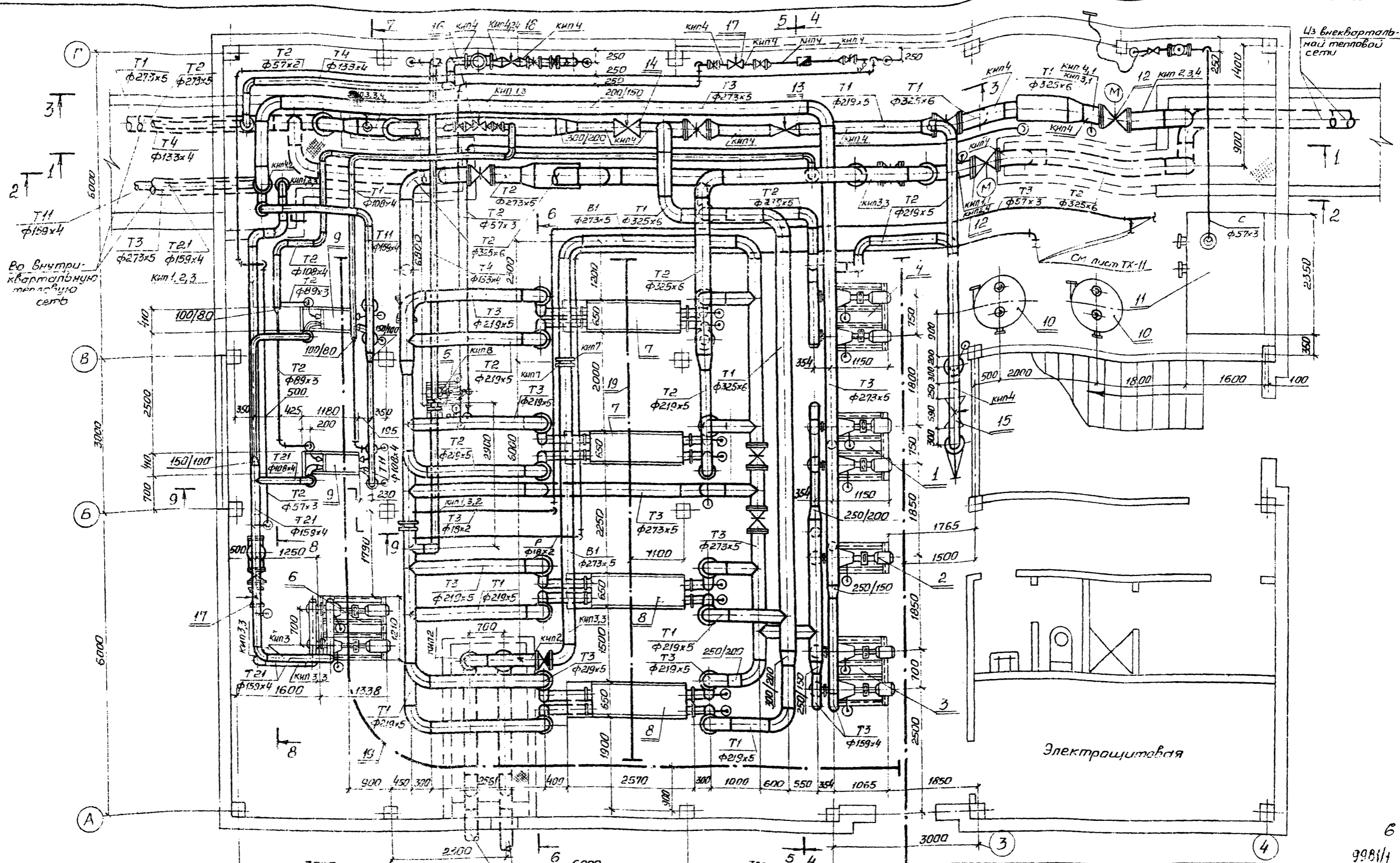


9981/11

Нав. від Закарпатської ГП	Золотоб	ТП 903-4-128.87		ТХ
Н. м. м. Коростівська Р. м. Коростівська	Коростівська	Центральний тепловий пункт з постійними капацитетами теплової мережі чотирьох підстанцій Тул 5	Лист Р	Лист 4
Л. м. м. Гриньберг	Гриньберг	Принципальна схема технологічних приладів	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харків	

Альбом 2  
Т.п. 5

Тилової проект 903-4-128. 7



Ин. в. № 100	Ин. в. № 100	Ин. в. № 100	Ин. в. № 100
Ин. в. № 100	Ин. в. № 100	Ин. в. № 100	Ин. в. № 100
Ин. в. № 100	Ин. в. № 100	Ин. в. № 100	Ин. в. № 100
Ин. в. № 100	Ин. в. № 100	Ин. в. № 100	Ин. в. № 100

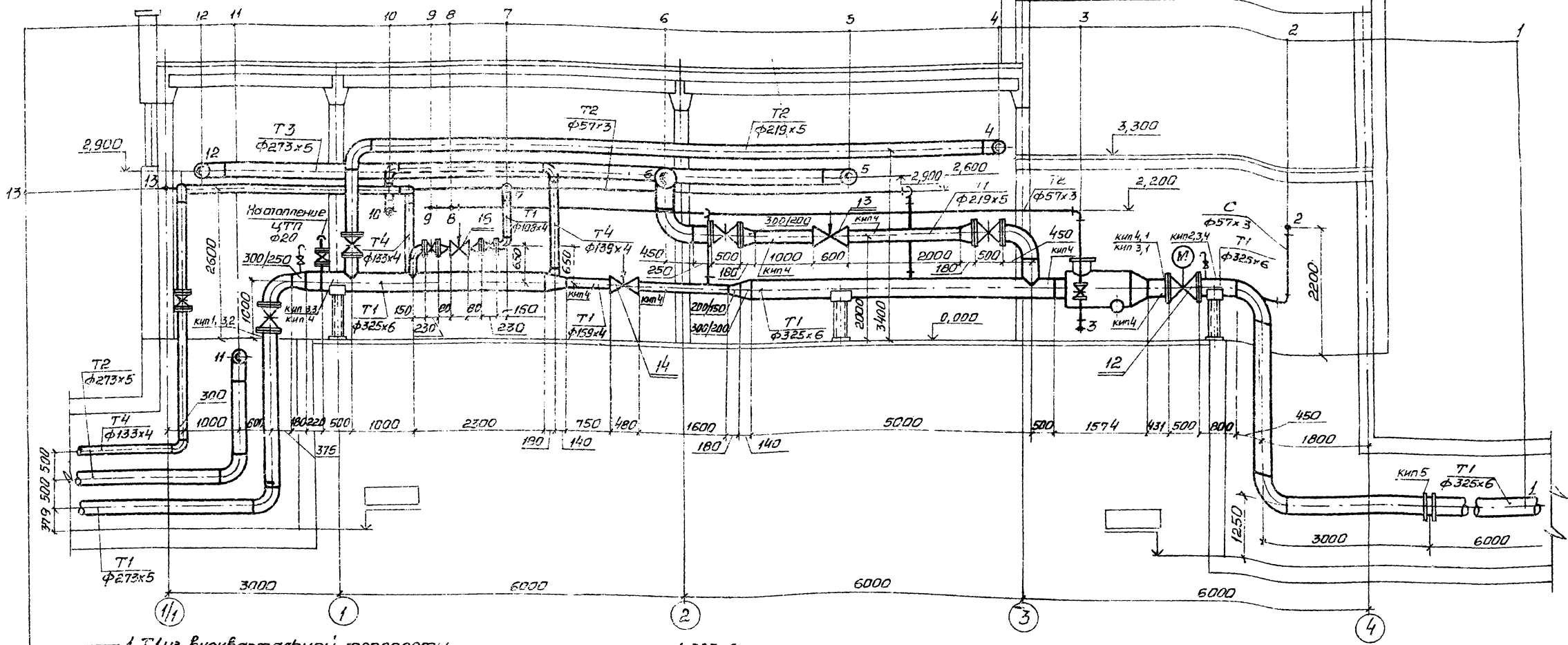
Исполн. Захаревич Г.И.	Исполн. Золотой В.И.	Исполн. Коростелев В.И.	Исполн. Гринберг В.И.
Провер. [Signature]	Провер. [Signature]	Провер. [Signature]	Провер. [Signature]
ТП 903-4-128.87 ТХ			
Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт Т.п. 5		Стандарт	Листов
Трубопроводы		№	5
Плеч на отп. 0.000		ХАРЬКОВПРОЕКТ	

998/1

Разрез 1-1

Анбом 2  
Тул 5

Типовой проект 9903-4-128.87



- 1. T1 из внеквартальной теплосети φ 325x6
- 2. С-трубопровод жидкого стекла от автоматизации φ 57x3
- 3. T2 подпиточный трубопровод от узла управления φ 57x3
- 4. T2 от корректирующих смесительных насосов к узлу управления φ 219x5
- 5. T3 от повысительно-циркуляционных насосов горячей водоснабжения φ 273x5
- 6. T1 к водонагревателям горячей водоснабжения II ступени φ 325x6
- 7. T1 к водонагревателям независимой системы отопления φ 108x4
- 8. T2 к подпиточным насосам от узла управления φ 57x3
- 9. T2 от подпиточных насосов к регулятору подпитки φ 57x3
- 10. T4 к водонагревателям горячей водоснабжения II ступени φ 133x4
- 11. T2 из внутриквартальной тепловой сети к узлу управления φ 273x5
- 12. T3 в наружную сеть потребителей горячей водоснабжения φ 273x5
- 13. T2 на подпитку независимой системы отопления φ 57x3

Исполн.	Захаревский	
ГМП	Золотов	
Н.контр.	Караськова	
Рис. сп.	Караськова	
Ст.инж.	Гринберг	

ТТ903-4-128.87 ТХ

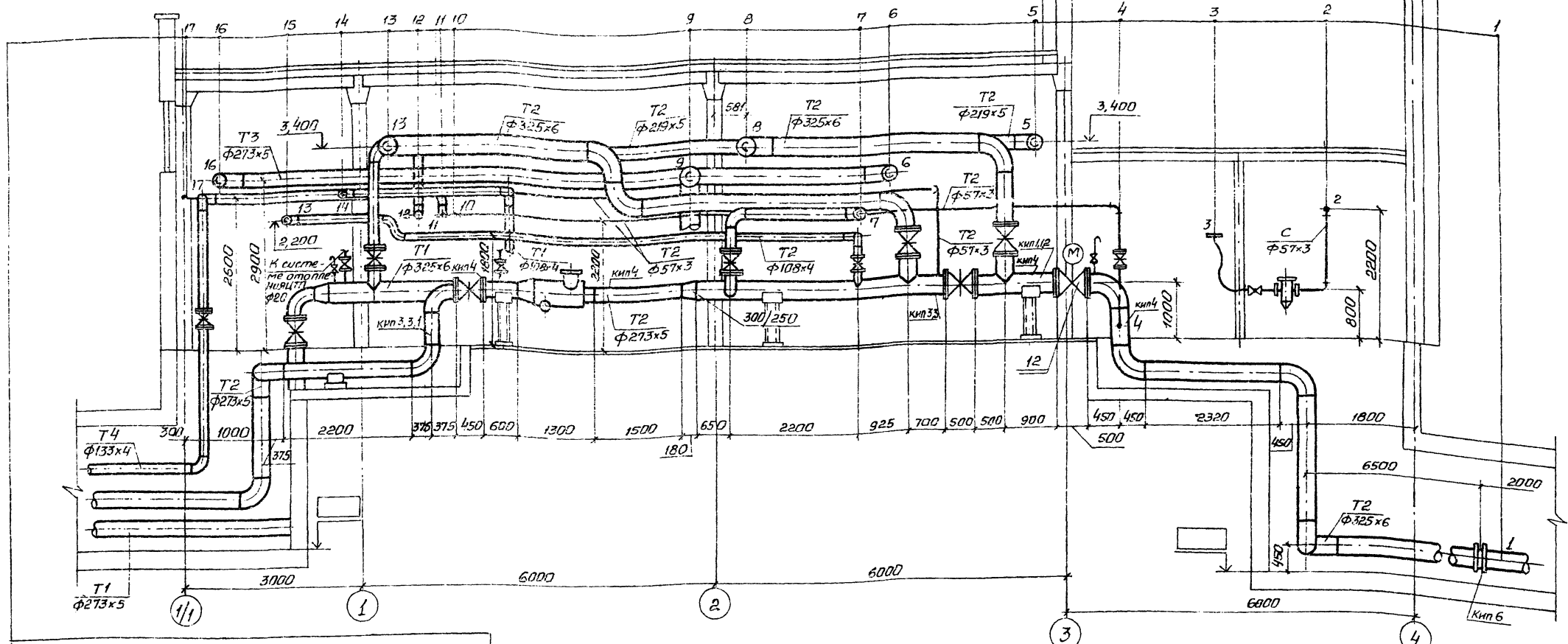
9981/1

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

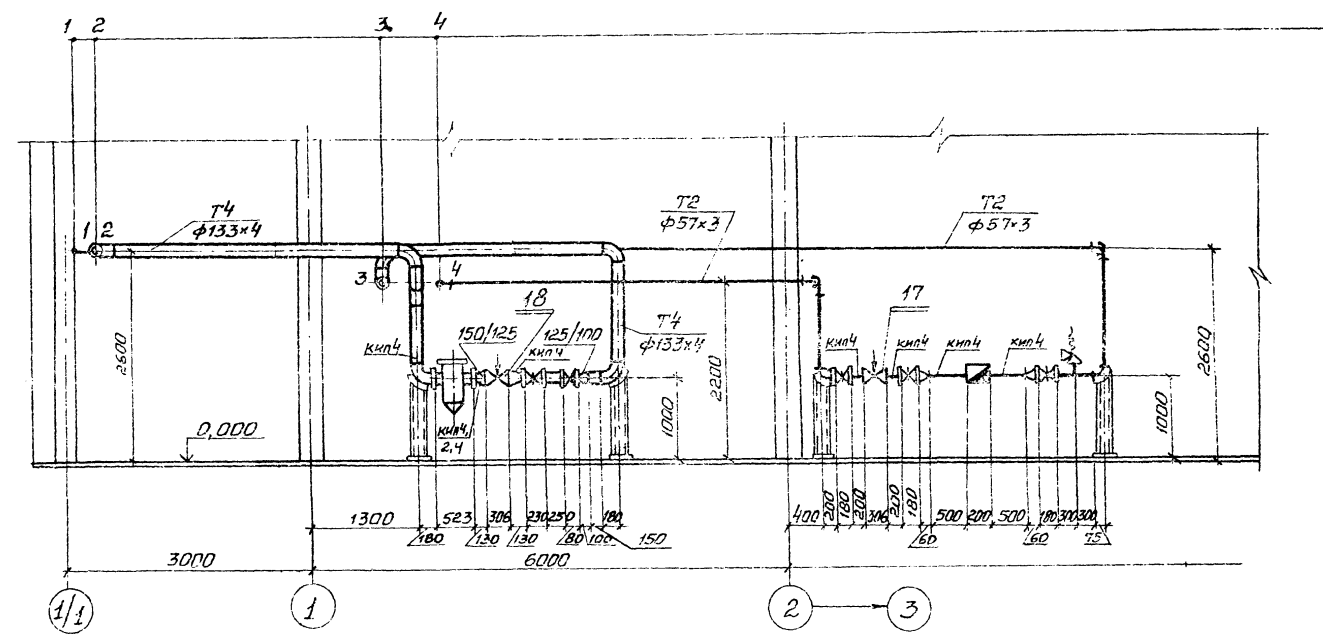
10. T2 к всасу подпиточных насосов	φ 57x3
11. T2 от подпиточных насосов к регулятору подпитки.	φ 57x3
12. T4 к водонагревателям горячего водоснабжения II ступени	φ 133x4
13. T2 от узла управления к водонагревателям горячего водоснабжения I ступени	φ 325x6
14. T1 от узла управления (через клапан отсечки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

Начата	Закончена	Исполнитель
Тип	Эксплуатация	
И.д.пр.	Корректировка	
Рук.пр.	Корректировка	
И.и.м.ж.	Тришверг	

ТП 903-4-128.87 ТХ		
Центральный тепловой пункт	Этаж	Лист
сплошноточными водонагревателями теплоаккумуляторностью 40 м <sup>3</sup> Тит 5	Р	7
Трубопроводы Разрез 2-2	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков	

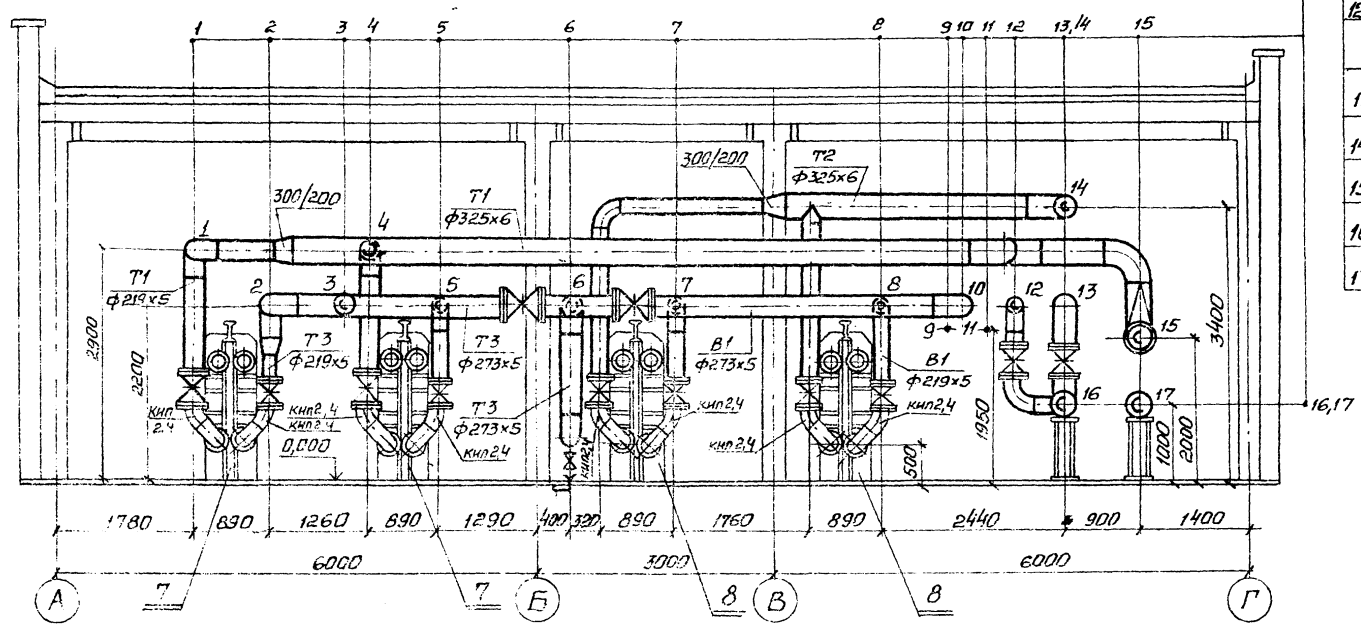
Албом 2  
 Титов  
 Титовый проект 903-4-128.87  
 Согласовано  
 1:Хв.А.И.И. Подпись и дата Взам.инв.№

### Разрез 3-3



- 1. T2 от регулятора подпитки на подпитку независимой системы отопления φ57×3
- 2. T4 из наружной сети горячего водоснабжения φ133×4
- 3. T4 к водонагревателям горячего водоснабжения II ступени φ133×4
- 4. T2 от подпиточных насосов к регулятору подпитки φ57×3

### Разрез 4-4



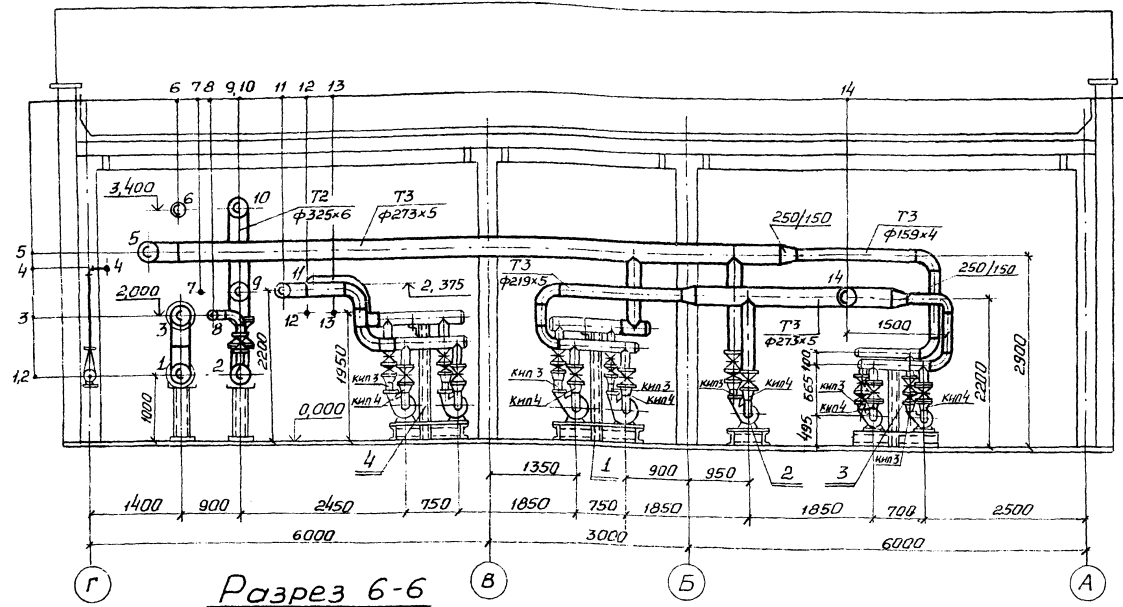
- 1, 4. T1 к подогревателям II ступени φ219×5
- 2, 5. T3 от водонагревателей II ступени φ219×5
- 3. T3 к повысительно-циркуляционным насосам горячего водоснабжения φ273×5
- 6. B1 перебивка по холодной воде φ273×5
- 7, 8. B1 к водонагревателям I ступени φ219×5
- 9. P раствор жидкого стекла на впрыск φ18×2
- 10. B1 из наружной сети гор. водопровода φ273×5
- 11. T3 трубопровод рабочей воды к установке силикатирования φ18×2
- 12. T2 к корректирующим смесительным насосам от узла управления φ219×5
- 13. T2 от водонагревателей I ступени φ325×6
- 14. T2 от водонагревателей I ступени к узлу φ325×6
- 15. T1 к водонагревателям II ступени φ325×6
- 16. T2 узла управления φ325×6
- 17. T1 узла управления φ325×6

Нач. отд. Закаревский	И.И.И.	ТП903-4-128.87	ТХ		
Г.И.П. Золотов	И.И.И.				
И.И.И. Коростелев	И.И.И.				
Рук. гр. Коростелев	И.И.И.				
Ст. инж. Гринберг	И.И.И.	Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт, тип 5	Страница	Лист	Листов
		Трубопроводы	Р	8	
Инв. №		Разрез 3-3, 4-4	ХАРЬКОВПРОЕКТ		

Альбом 2  
Тун 5

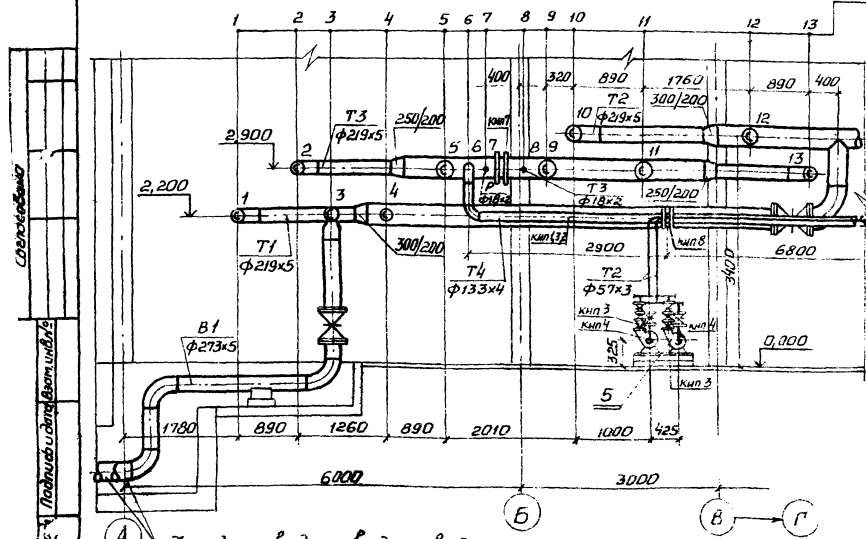
Типовой проект 903-4-128.87

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 вприск ф 18x2
- 14. T3 от водонагревателей горячего водоснабжения к повысительно-циркуляционным насосам ф 273x5

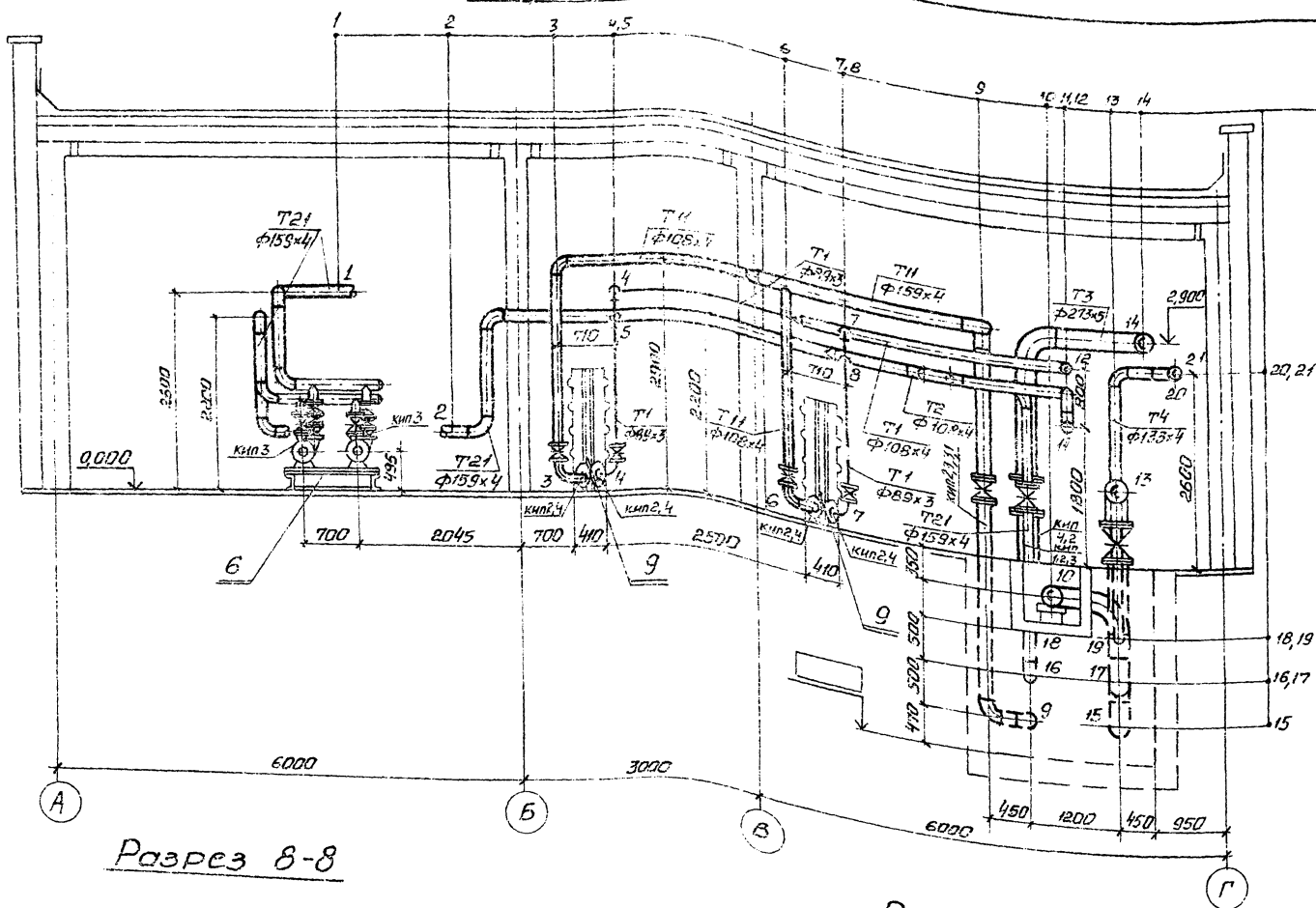


- 14. T1 от водонагревателей II ступени к узлу управления ф 219x5
- 2, 5. T3 к водонагревателям горячего водоснабжения II ступени ф 219x5
- 3. B1 из наружной сети городского водопровода ф 273x5
- 6, T4 к водонагревателям II ступени подогрева ф 133x4
- 7. P жидкое стекло на вприск ф 18x2
- 8. T3 рабочая вода к установке силикатирования ф 18x2
- 9. Перемикачка 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

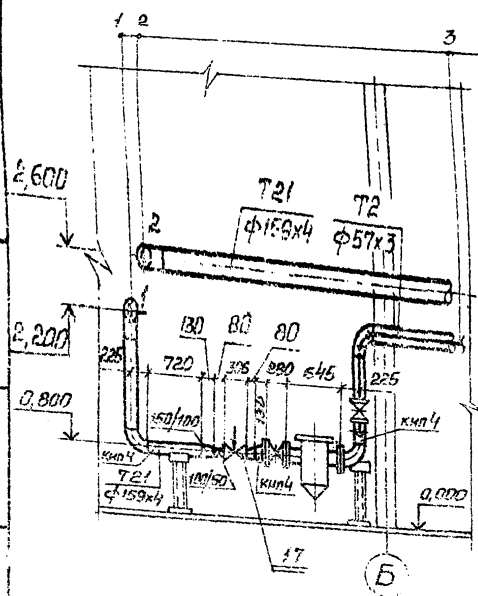
Холодная водопроводная вода из наружной сети 2 ф 273x5

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 мВт ТИЭС		Страниц	Лист
Трубопроводы		Р	9
Разрезы 5-5, 6-6		ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков	

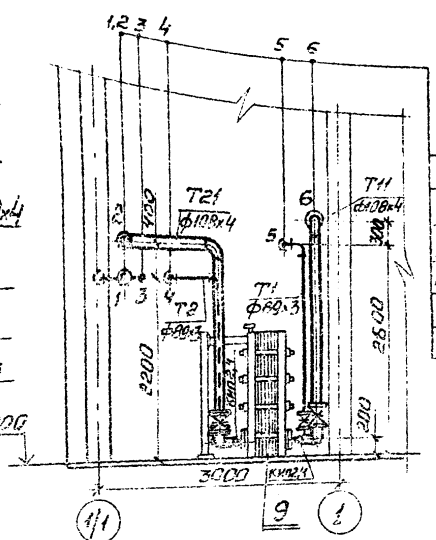
Разрез 7-7



Разрез 8-8



Разрез 9-9



- 1. T21 от сетевых насосов независимой системы к водонагревателям φ159x4
- 2. T21 из наружной сети потребителей подключенных по независимой схеме к насосам φ159x4
- 3. T1 от водонагревателей независимой системы отопления в систему потребителей φ108x4
- 4. T1 от узла управления к водонагревателям независимой системы отопления φ89x3
- 5, 8. T2 от водонагревателей независимой системы отопления к узлу управления φ89x3
- 9. T1 в наружную тепловую сеть потребителей, подключенных по независимой схеме φ159x4
- 10. T2 узла управления φ159x4
- 11. T к узлу управления от водонагревателей независимой системы отопления φ108x4
- 12. T1 к водонагревателям от узла управления φ108x4
- 13. T1 узла управления φ273x5
- 14. T3 от повысительно-циркуляционных насосов горячего водоснабжения φ272x5
- 15. T1 в наружную внутриквартальную тепловую сеть φ273x5
- 16. T21 из наружной теплотрассы к сетевым насосам φ159x4
- 17. T2 из наружной внутриквартальной теплотрассы φ273x5
- 18. T3 в наружную сеть горячего водоснабжения φ273x5
- 19. T4 из наружной сети горячего водоснабжения φ133x4
- 20. T4 к грязевику и регулятору φ133x4
- 21. T2 на подпитку независимой системы φ57x3

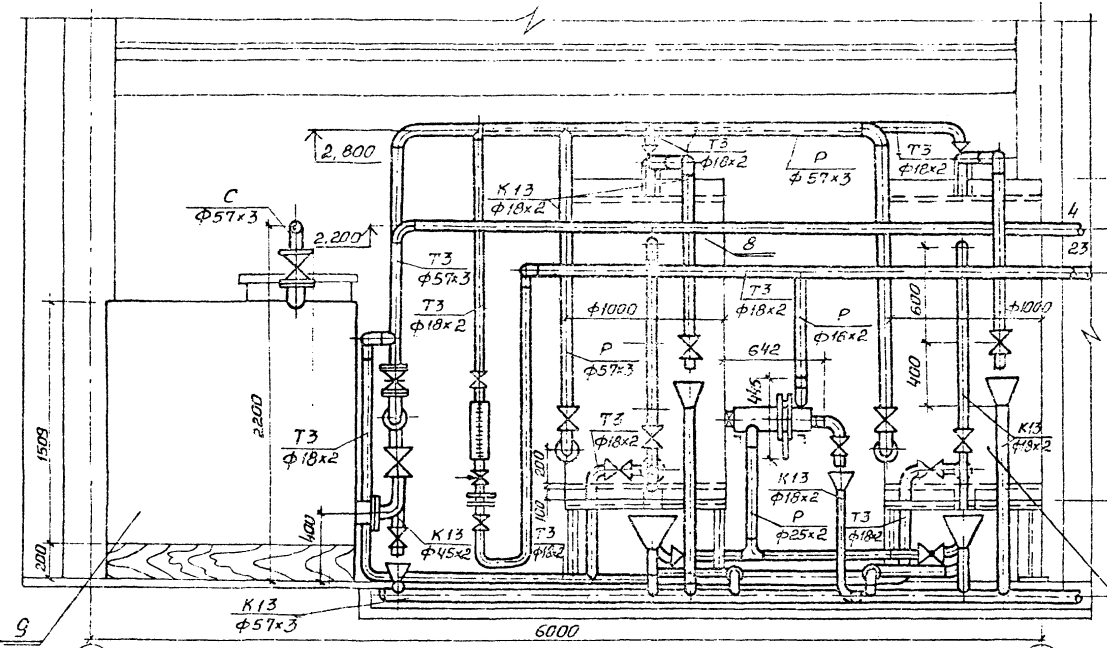
- 1. T21 к сетевым насосам независимой системы φ159x4
- 2. T21 к водонагревателям независимой системы φ159x4
- 3. T2 подпиточный трубопровод от регулятора подпитки φ57x3

- 1. T21 из внутриквартальной сети потребителей, подключенных по независимой схеме φ159x4
- 2. T21 к водонагревателям независимой системы отопления φ159x4
- 3. T2 подпитка независимой системы отопления φ57x3
- 4. T2 к узлу управления φ89x3
- 5. T1 от узла управления φ89x3
- 6. T1 в внутриквартальную тепловую сеть φ108x4

Нач. отд. Загородный		Тул 5	
Г.И.П. Зотов		Тул 5	
Н.контр. Корсаков		Тул 5	
Р.к. 20. Корсаков		Тул 5	
Ст. изв. Гринберг		Тул 5	
Приказан		Тул 5	
Центральный тепловый пункт с пластинчатой водогрейной теплообменником мощностью 40МВт Тул 5		Станд. Р	Лист 10
Трубопроводы, Разрезы 7-7, 8-8, 9-9		ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков	

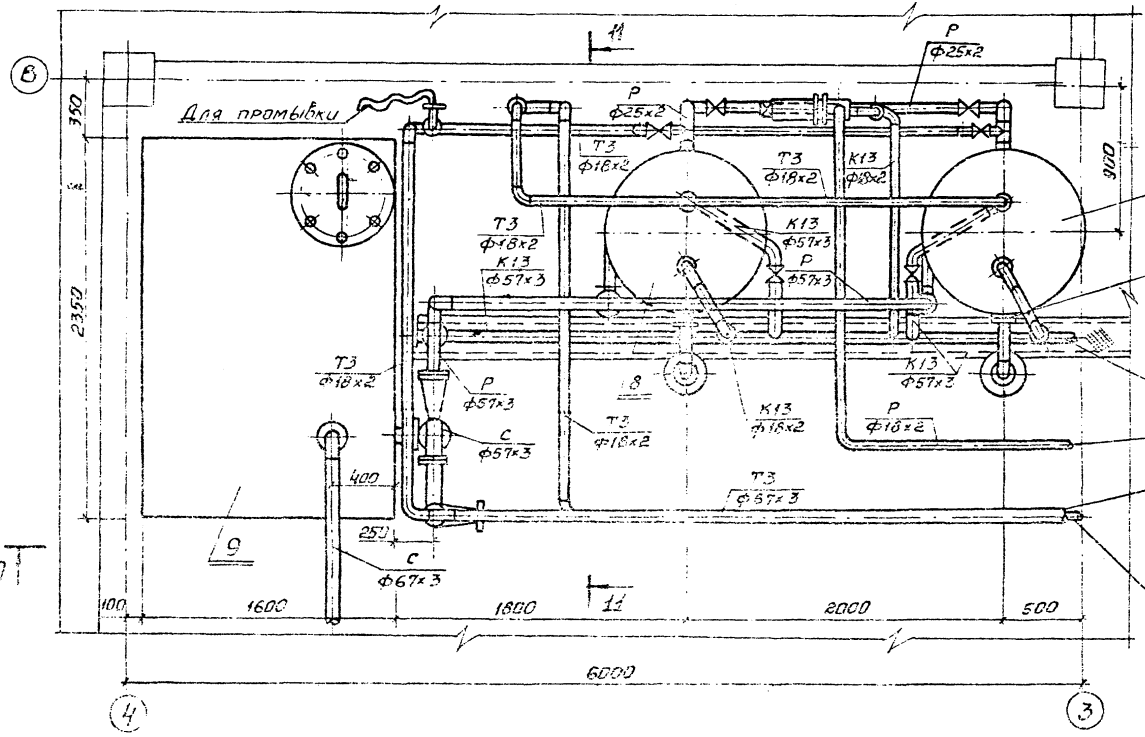
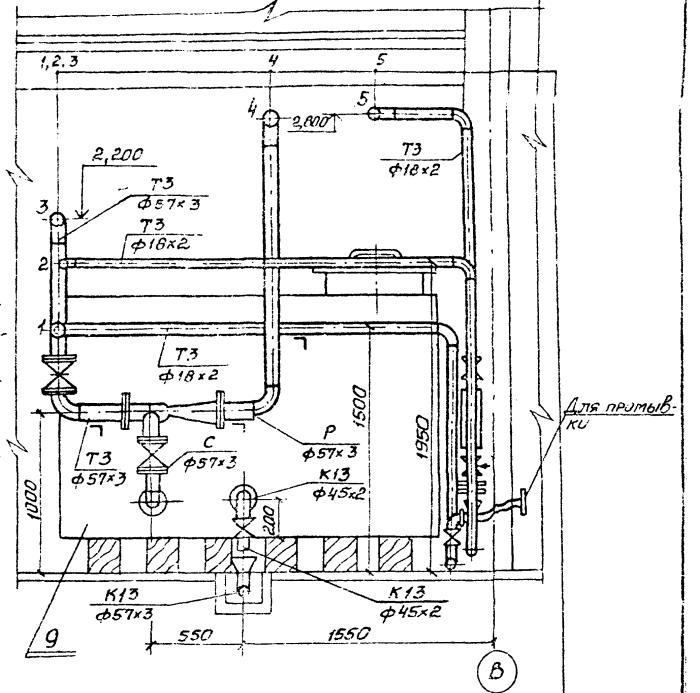
Разрез 10-10

Разрез II-II



Фрагмент плана на отм 0,000

1. К13 дренажный трубопровод от установки силикатирования  $\phi 57 \times 3$
2. Т3 Трубопровод горячей рабочей воды через ротаметр к напорным бакам - дозаторам  $\phi 18 \times 2$
3. Р Трубопровод раствора жидкого стекла от филтратостойника на впрыск  $\phi 18 \times 2$
4. Т3 Трубопровод горячей воды к элеватору и на прамывку  $\phi 57 \times 3$



Для промывки

- В дренаж  $\phi 57 \times 3$
- На впрыск  $\phi 18 \times 2$
- К элеватору  $\phi 57 \times 3$
- Горячая рабочая вода к ротаметру  $\phi 18 \times 2$

1. Т3. На прамывку баков  $\phi 18 \times 2$
2. Т3. Горячая рабочая вода к ротаметру  $\phi 18 \times 2$
3. Т3 от трубопровода горячей воды к элеватору  $\phi 57 \times 3$
4. Р Трубопровод раствора жидкого стекла к напорным бакам - дозаторам  $\phi 57 \times 3$
5. Т3 Трубопровод рабочей воды к бакам-дозаторам  $\phi 18 \times 2$

Исполнитель	Заказчик	Монтаж	Примечание
Г.П. Золотов	Н. конгр. Карастылева	С.И. Голубев	Установка
	Руч. зр. Карастылева		Установка
			Установка
			Установка

ТН 903-4-128.87			ТХ	
9981/4			12	
Центральный тепловый пункт			Р 11	
с централизованной системой			ХАРЬКОВПРОЕКТ	
теплыми теплопроводами			г. Харьков	
используются ЧОМБТ. Тип 5				
Трубопроводы установки				
к элеватору и на прамывку				
на отм. 0,00 Разрез 10-10, II-II.				

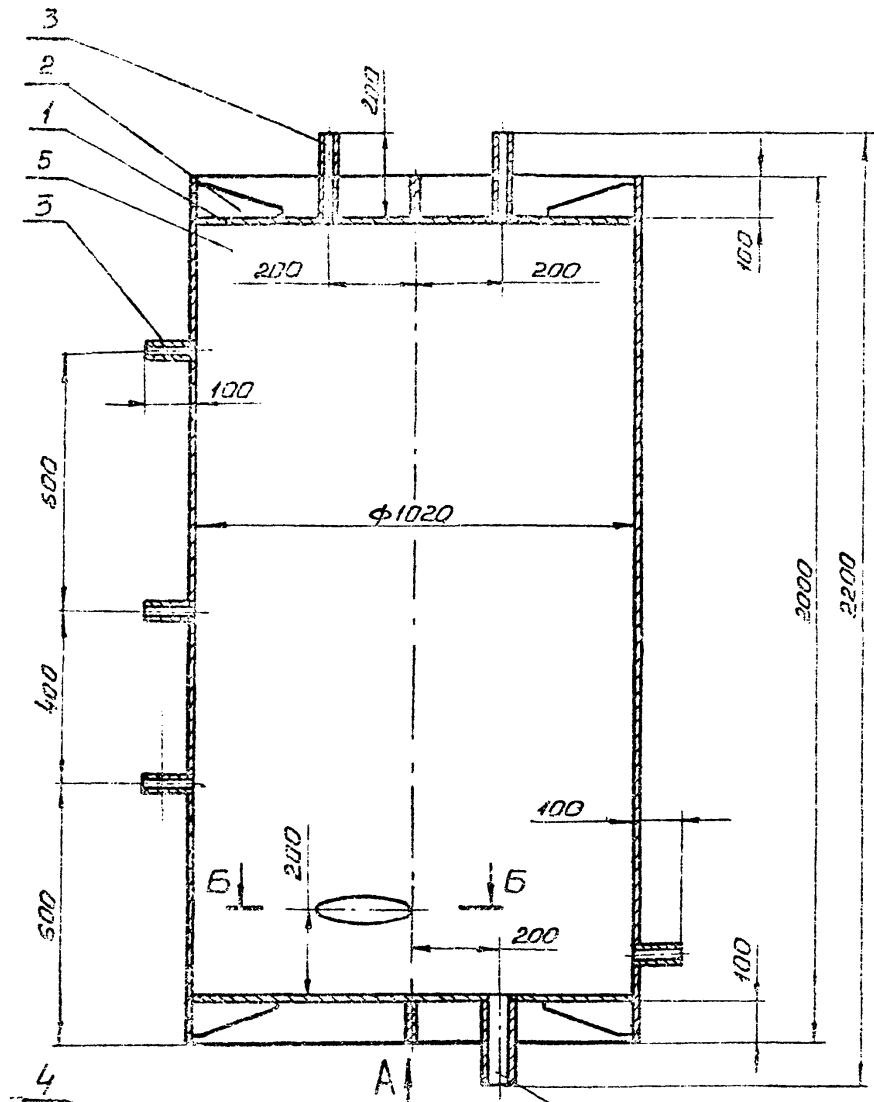
Привязан	
И.№	

Артбюм  
Тул 5

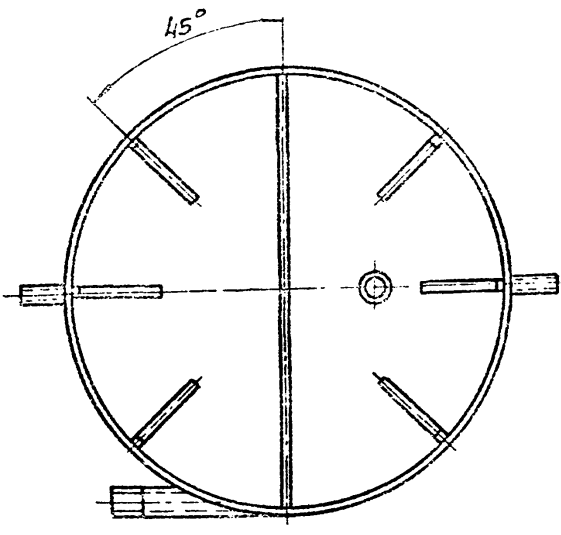
Туповий проект 903-4-128.87

Соборна книга

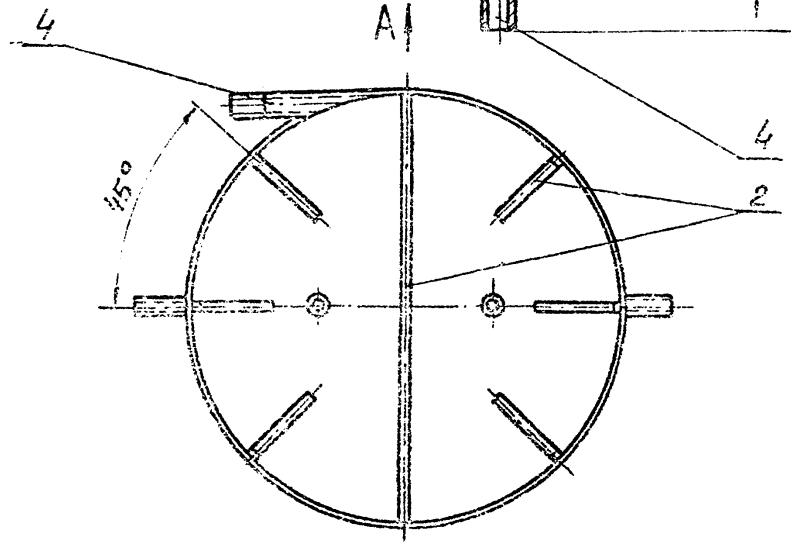
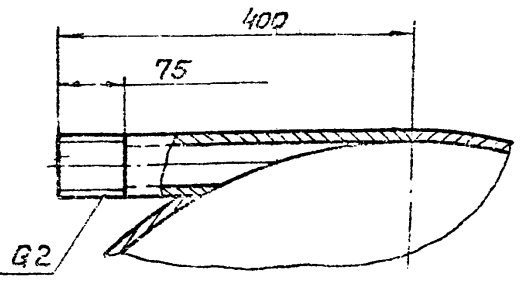
Ушб. К. 1988 г. Подпис и дата. Виза инженера



Вид А



Б-Б  
М 1:5



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Материалы			
		Лист ГОСТ 19903-74* Ст 3 ГОСТ 446.37-79			
1		Б-10	16 м	233 кг	
2		Б-16	0,228 м	17,2 кг	
		Труба ГОСТ 3262-75*			
3		15x2,8	0,86 м	0,92 кг	
4		50x3,5	0,61 м	2,5 кг	
5		Труба 1020x10 ГОСТ 10706-76* Б-20 ГОСТ 10706-76*	2 м	547,4 кг	

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

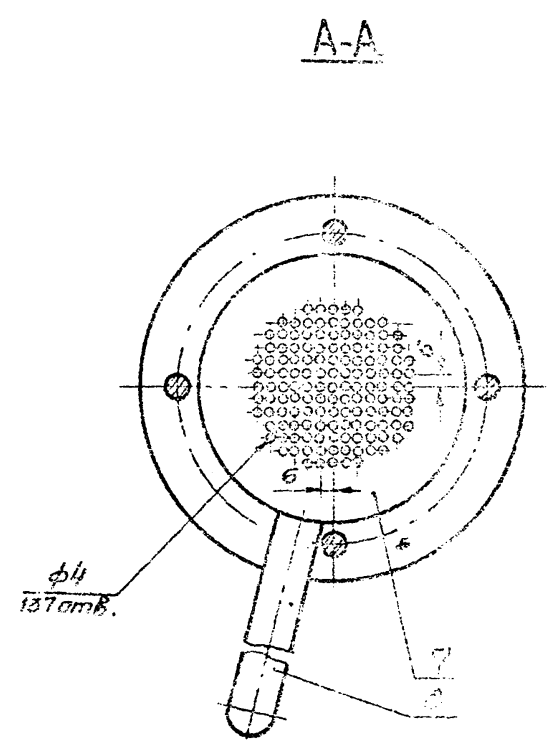
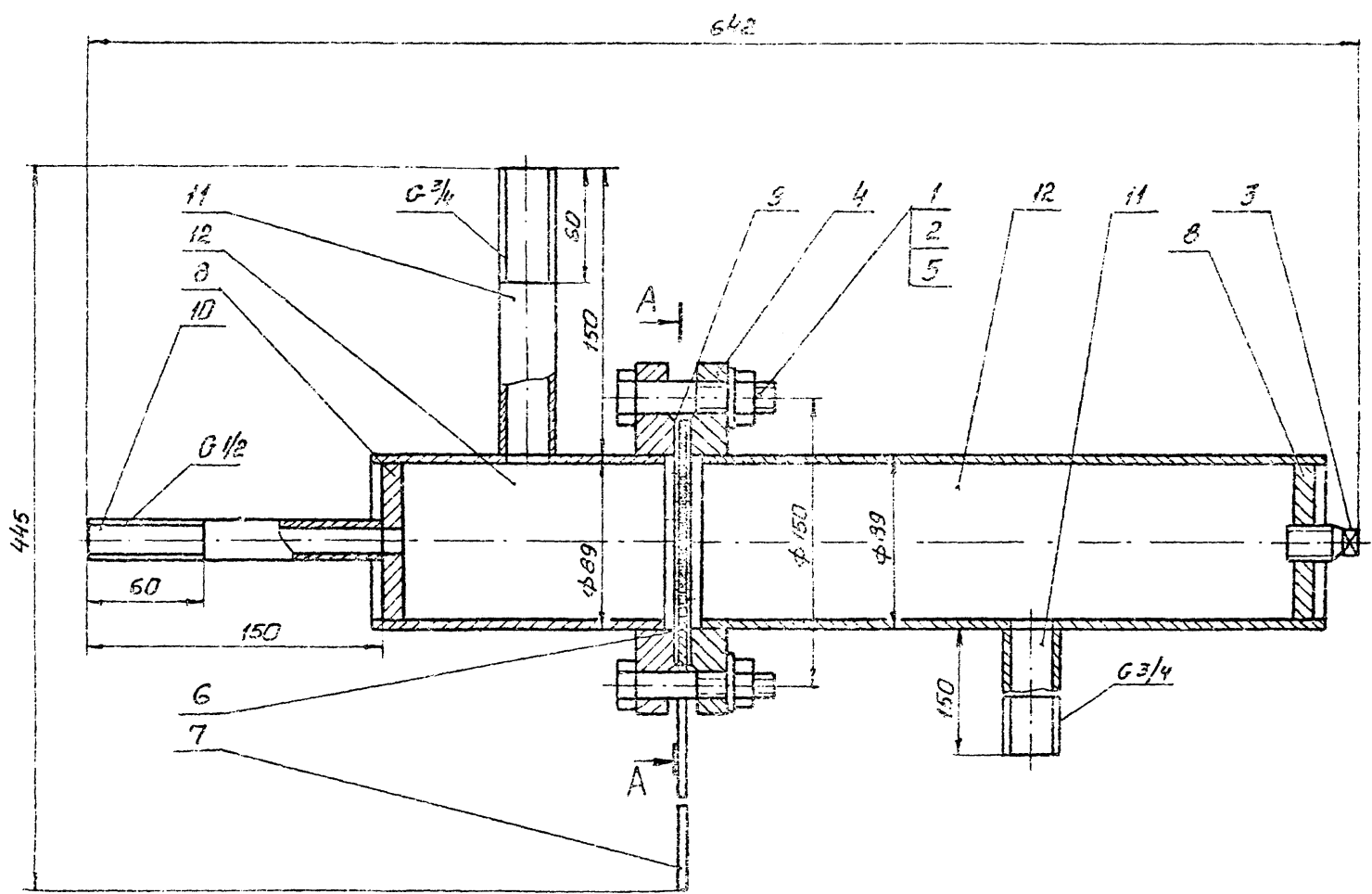
13  
9981/4

Нач. отд.	Затаребский					ТП903-4-128.87 ТХ
ГМП	Златов					
И. кантр.	Карастылова					
Рук. гр.	Карастылова					
Вед. инж.	Перерва					
Привязан						центральны тепловий пункт с пластинчатими теплообмін- никами теплопривідом потуж- ністю 40 МВт. Тул 5
Ушб. гр.						Шабовавий дозатор
						Лист Р 12
						Листов
						ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кт.	Примечание
1		Стандартные изделия			
1		Болт М16-62-70.58			
		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 <sup>2</sup>	0,41	
		Лист ГОСТ 19903-74*			
		Ст. 3 ГОСТ 14637-79			
7		Б-4	0,004 м <sup>2</sup>	0,12	
8		Б-10	0,04 м <sup>2</sup>	0,8	
9		Пластина I лист, ТМКШ-15			
		ГОСТ 7338-77*			
		Труба ГОСТ 3262-75*	0,01 м <sup>2</sup>	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



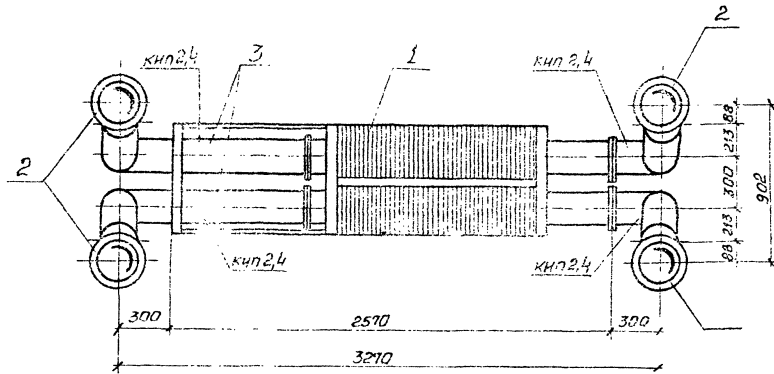
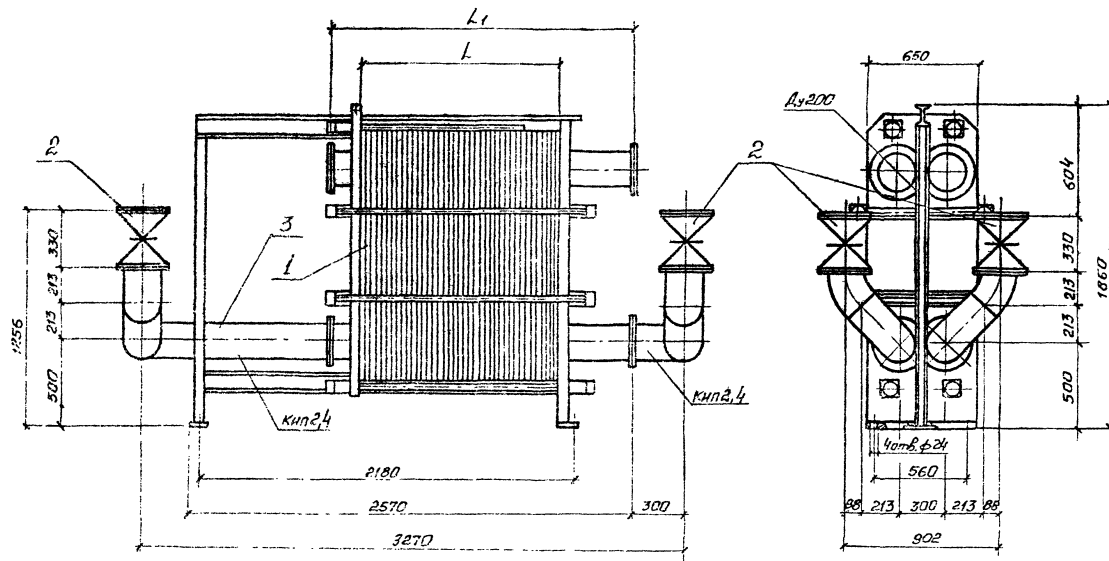
Архивом 2  
Т.И.И.В.

Типовой проект 903-4-128.87

Лист № 14 из 14  
Итого листов 14

14  
9981/4

Привязан		ТП 903-4-128.87		ТХ	
Циф. №		Фильтр-отстойник		Стенд. лист	Листов
				Р	13
		ХАРЬКОВПРОЕКТ		г. Харьков	



Спецификация

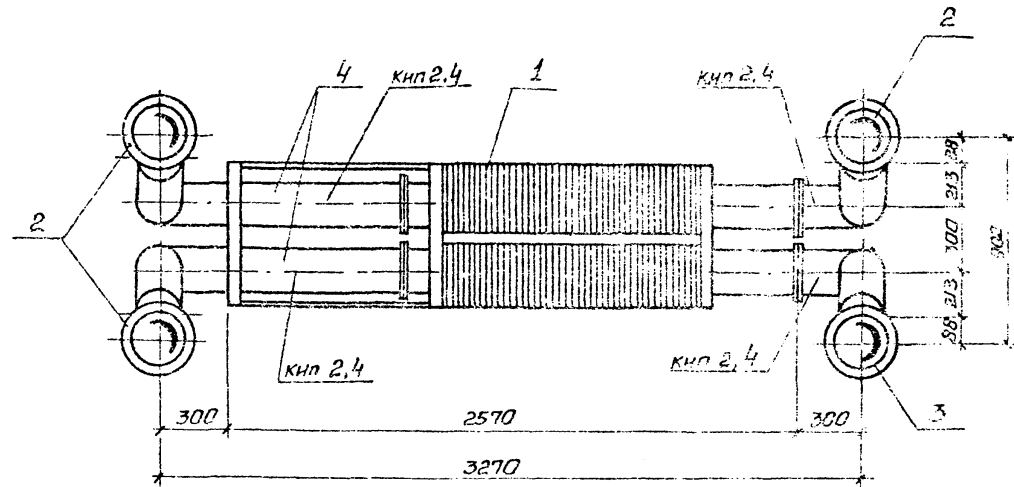
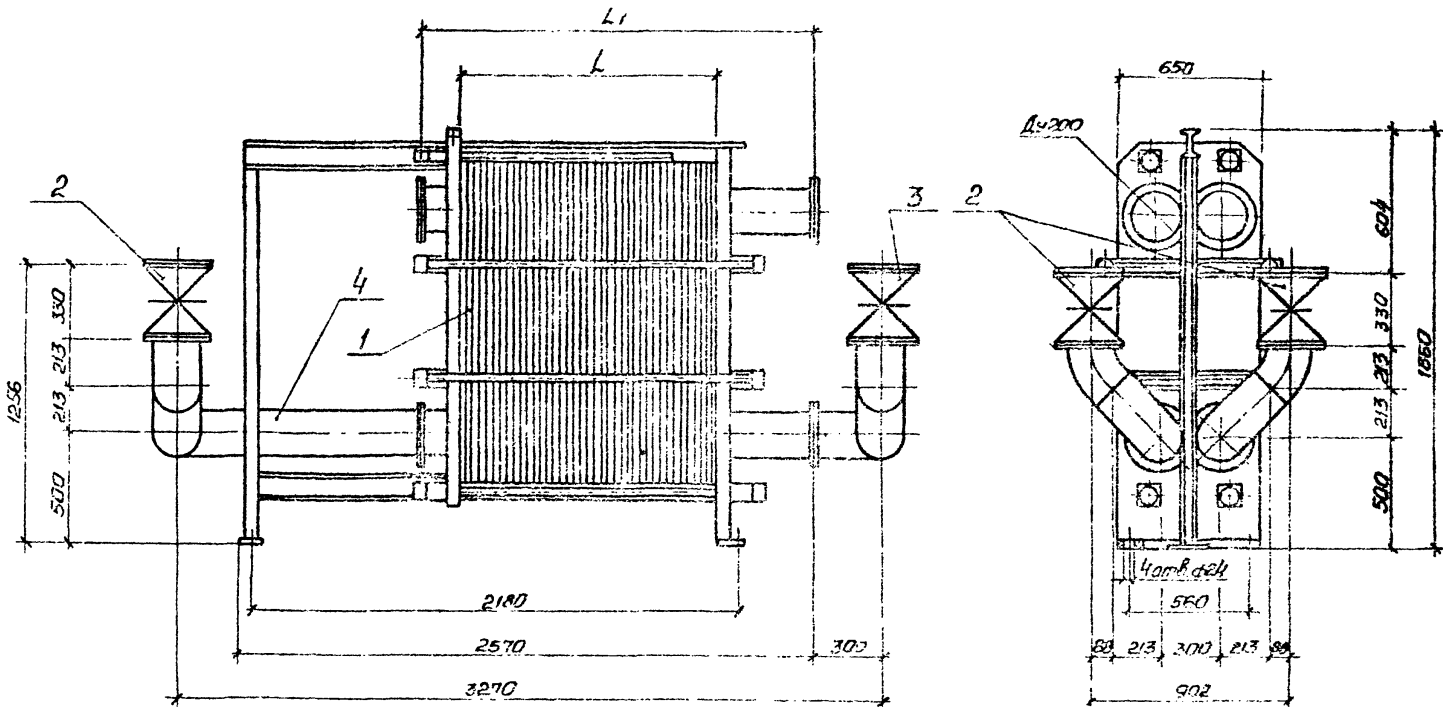
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед, кг	Примечание
1		Водонагреватель пластинчатый 1 ступени подогрева типа ПР-05-63-2К-01-12	1	2194,6
2		Забивка параллельная	4	123
3		Трещопривод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф 219 х 5	2	26,39
Спецификация отборных частей для установки КИП				
КИП 2	103К4-1-75	Установка болта	4	
КИП 4	ЗК4-46-76	Установка штуцера	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  
9681/1

Исполн.	Зав. работами	Инж. Г.И.И.	ТП303-4-128.87 ТХ		
Тип	Заводов	Инж. В.И.И.			
Н. контр.	Корректировщик	Инж. В.И.И.			
Рук. пр.	Корректировщик	Инж. В.И.И.			
Ст. инж.	Григорьев	Инж. В.И.И.	Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водонагревателями теплопроизводительностью 40 МВт тип 5	Стр. 14	Лист 14
Привязан			Блок БВ-1 пластинчатого водонагревателя 1 ступени подогрева, диллий вид. Спецификация	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков	
Инд. №					





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 Ру 1,0.	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	103КЧ-1-75	Установка бабблшки	4		
КИП-4	3КЧ-46-76	Установка штуцера	4		

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

Исполн. [blank] Проверка [blank] Дата [blank] Инв. № [blank]

Нач. отд. [blank]	Золотов	[blank]	ТП903-4-128.87 ТХ		
Инв. № [blank]	Золотов	[blank]	Стация	Лист	Листов
Н. контр. [blank]	Коростов	[blank]	Р	15	
Рук. гр. [blank]	Коростов	[blank]	ХАРЬКОВПРОЕКТ		
От инж. [blank]	Гринберг	[blank]	г. Харьков		

Привязка				
Инв. №				

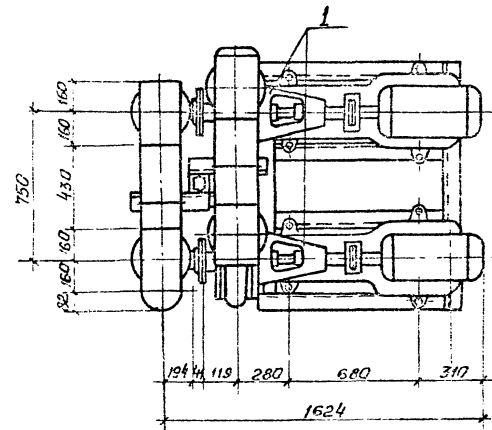
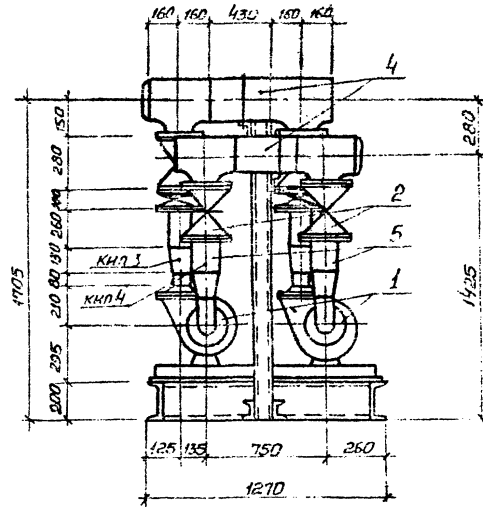
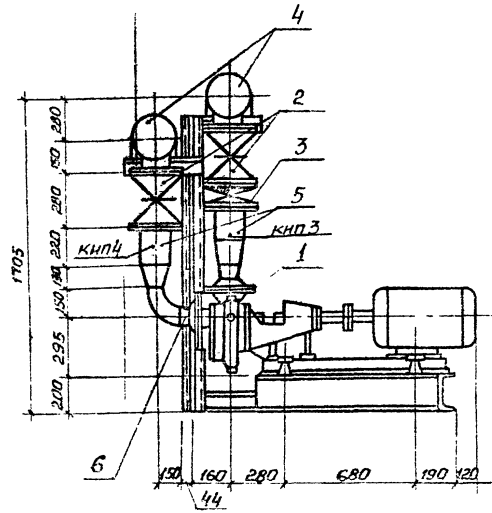
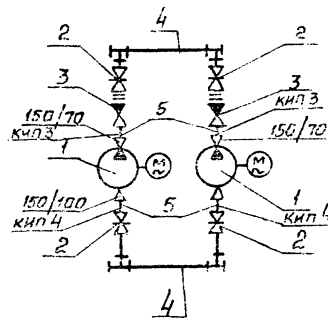


Схема блока



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.	Зав. тех.	Кли						
ГНП	Золотов	Григорьев						
Н. контр.	Коростов	Григорьев						
Р.к. зр.	Коростов	Григорьев						
Ст. инж.	Григорьев	Григорьев						

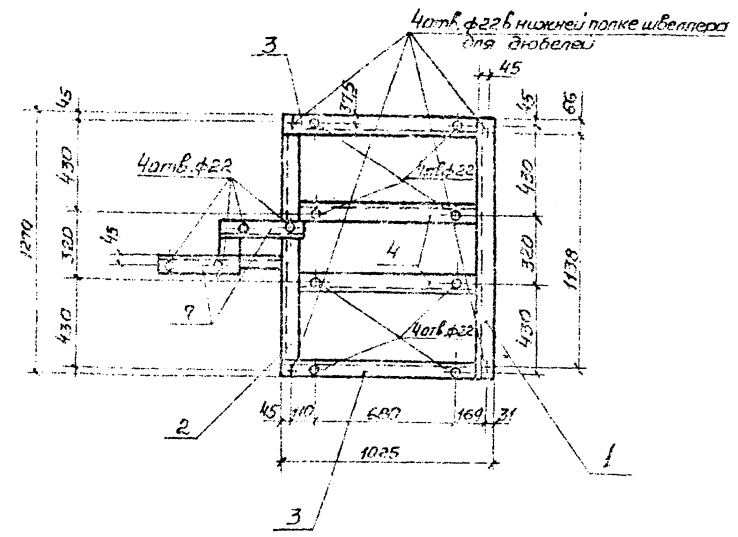
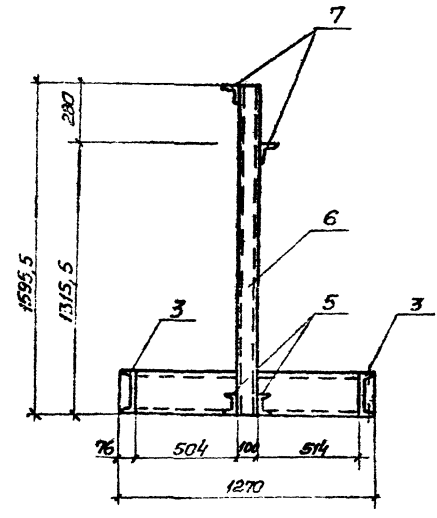
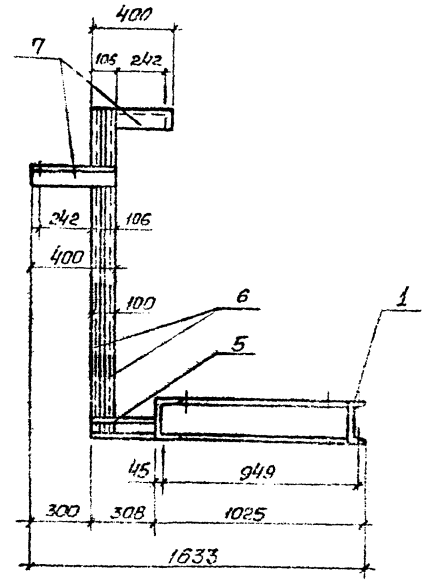
Центральный тепловой пункт с пластинчатой теплообменником, регулируемый теплопроводительностью 40 кВт. Тип 5. Блок БРПЧ-1. Общий вид. Схема блока. Спецификация.

Страна	Лист	Листов
Р	16	

ХАРЬКОВПРОЕКТ  
г. Харьков

Тыловой проект: 903-4-128.87

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	

ЛРБ 50М 4  
Тип 5

18  
99В/4

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

Типовой проект 903-4-128.87 Альбом 2. Тип 5.

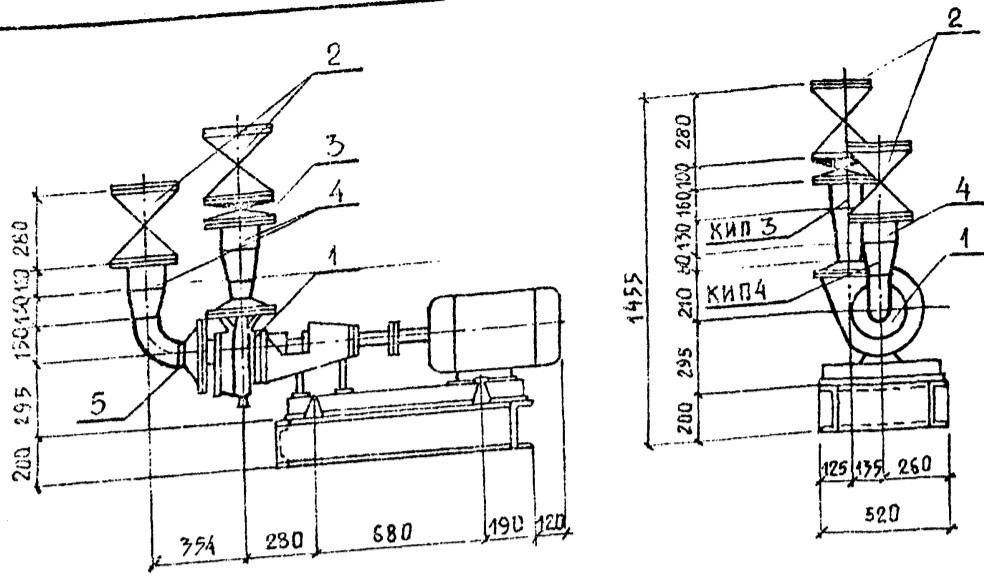
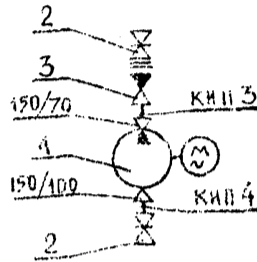
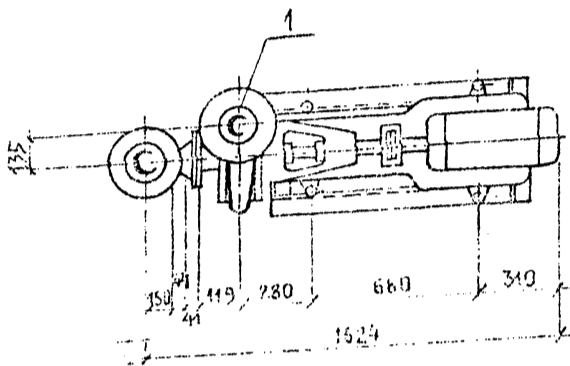


СХЕМА БЛОКА



1) Материал трубопроводов приведен в общих указаниях альбома 1 п. 2.4  
 МАССА БЛОКА - 565,732 кг

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ.

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ.	НАИМЕНОВАНИЕ.	КОЛ-ВО	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ.
1		НАВОС ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ КОНСОЛЬНЫЙ ПЛПА			
2		К 90/55С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ 4А180С2 И-2,2 квт, п-2,900 мин	1	750	
3		ЗАДВИЖКА ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ 30Ч.6БР.ДУ150	2	73,5	
4		КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ 19Ч 21БР ДУ 150; Ру 1,6	1	11,6	
5		ТРУБОПРОВОД ИЗ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ТРУБ ПО ГОСТ 10704-76 Ф 159x4	0,28	15,29	1)
		ТРУБОПРОВОД ИЗ СТАЛЬНЫХ ГОРЯЧЕФОРМИРОВАННЫХ ТРУБ ПО ГОСТ 8732-78 Ф 102x4	0,049	10,26	1)
6		ОПОРНАЯ РАМА	1	52,4	См. лист ТУ-...

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТБОРНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ УСТАНОВКИ КИП.

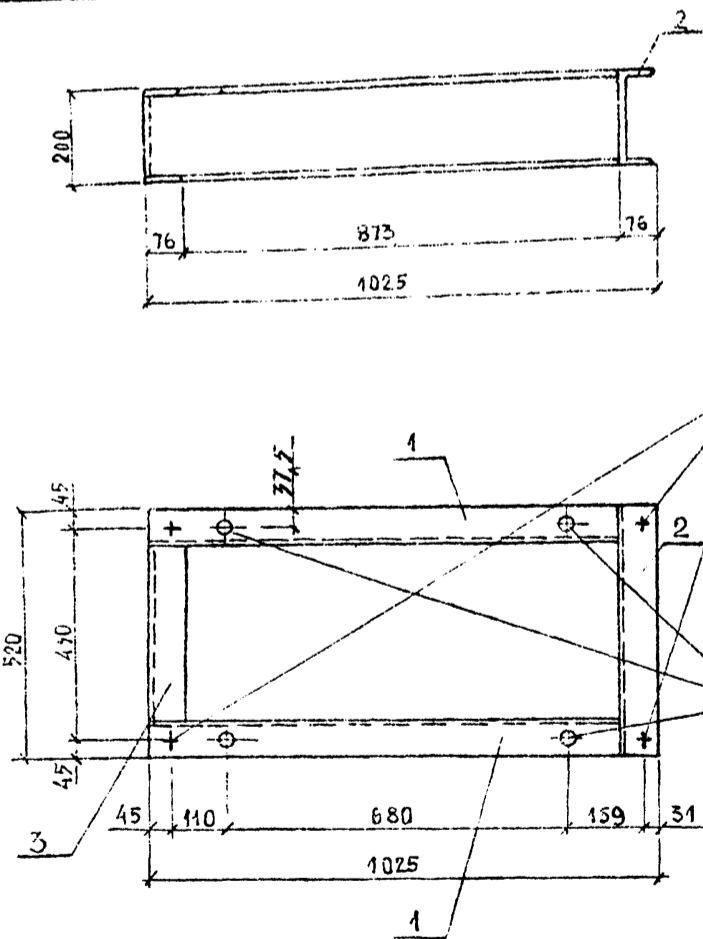
МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ.	НАИМЕНОВАНИЕ.	КОЛ-ВО	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ.
КИП-3	ЗКЧ-48-70	УСТАНОВКА ШТУЦЕРА	1		
КИП-4	ЗКЧ-46-76	УСТАНОВКА ШТУЦЕРА	1		

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

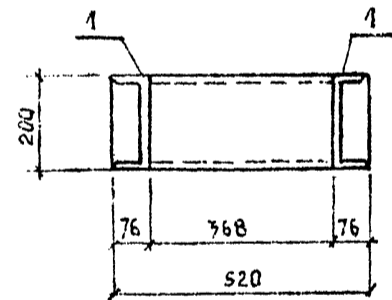
НАЧ. ОУД	ЗАХАРЕВСКИЙ		ТП 903-4-128.87 ТУ		
ГИП	ЗОЛОТОВ		СТАЛИ	ЛИСТ	ЛИСТ
И. КОМП.	КОРОСТЫЛОВА		Р	19	
РУК. ГР.	КОРОСТЫЛОВА		ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ СПЛАСТИЧАТЫМИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 МВт. ПЛПА 5		
СП. ИНЖ.	ГРИНБЕРГ		БЛОК БПЦН-2. ОБЩИЙ ВИД. СХЕМА БЛОКА. СПЕЦИФИКАЦИЯ		
			ХАРЬКОВПРОЕКТ Г. ХАРЬКОВ.		

Типовой проект 903-4-128.87 Альбом 2. Тип 5.



4 отв. ф 22 в нижней полке ШВЕЛЛЕРА ДЛЯ ДЮБЕЛЕЙ.

4 отв. ф 22 для крепления плит насосов.



СПЕЦИФИКАЦИЯ

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ.	НАИМЕНОВАНИЕ.	КОЛ-ВО	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ.
1		ШВЕЛЛЕР 20 ПО ГОСТ 8240-72 l=949	2	17,5	
2		Толще l=520	1	0,6	
3		Толще l=368	1	7,8	

19 9981/1

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

НАЧ. ОУД	ЗАХАРЕВСКИЙ		ТП 903-4-128.87 Т.		
ГИП	ЗОЛОТОВ		СТАЛИ	ЛИСТ	ЛИСТ
И. КОМП.	КОРОСТЫЛОВА		Р	19	
РУК. ГР.	КОРОСТЫЛОВА		ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ СПЛАСТИЧАТЫМИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 МВт. ПЛПА 5		
СП. ИНЖ.	ГРИНБЕРГ		БЛОК БПЦН-2. ОПОРНАЯ РАМА. ОБЩИЙ ВИД. СПЕЦИФИКАЦИЯ.		
			ХАРЬКОВПРОЕКТ Г. ХАРЬКОВ.		

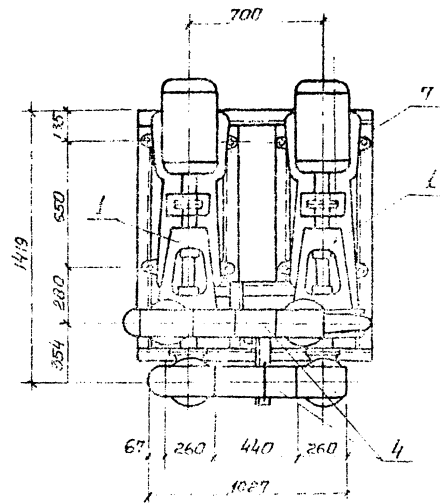
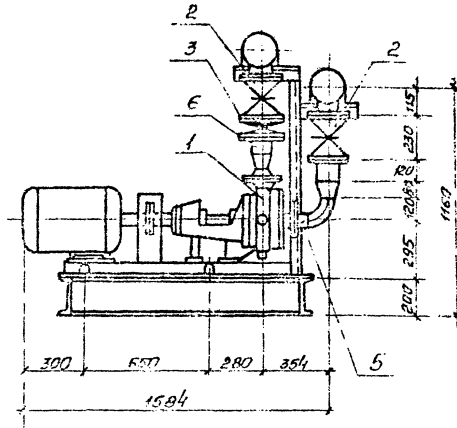
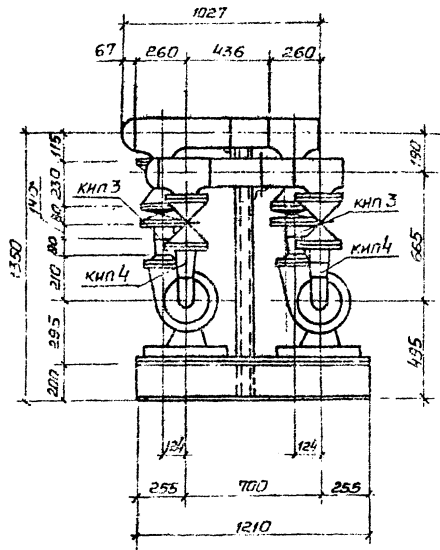
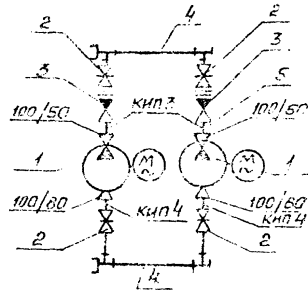


Схема блока



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 Ду100 Ру1,0	4	39,5	
3		Клапан обратный поворотный фланцевый 194 216р Ду100 Ру1,6	2	11,6	
4		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф 159x4	0,875	15,29	
5		То же ф 89x3	0,148	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 КНП					
КНП 3	ЗК4-4В-70	Установка штуцера	2		
КНП 4	ЗК4-4В-76	"	2		

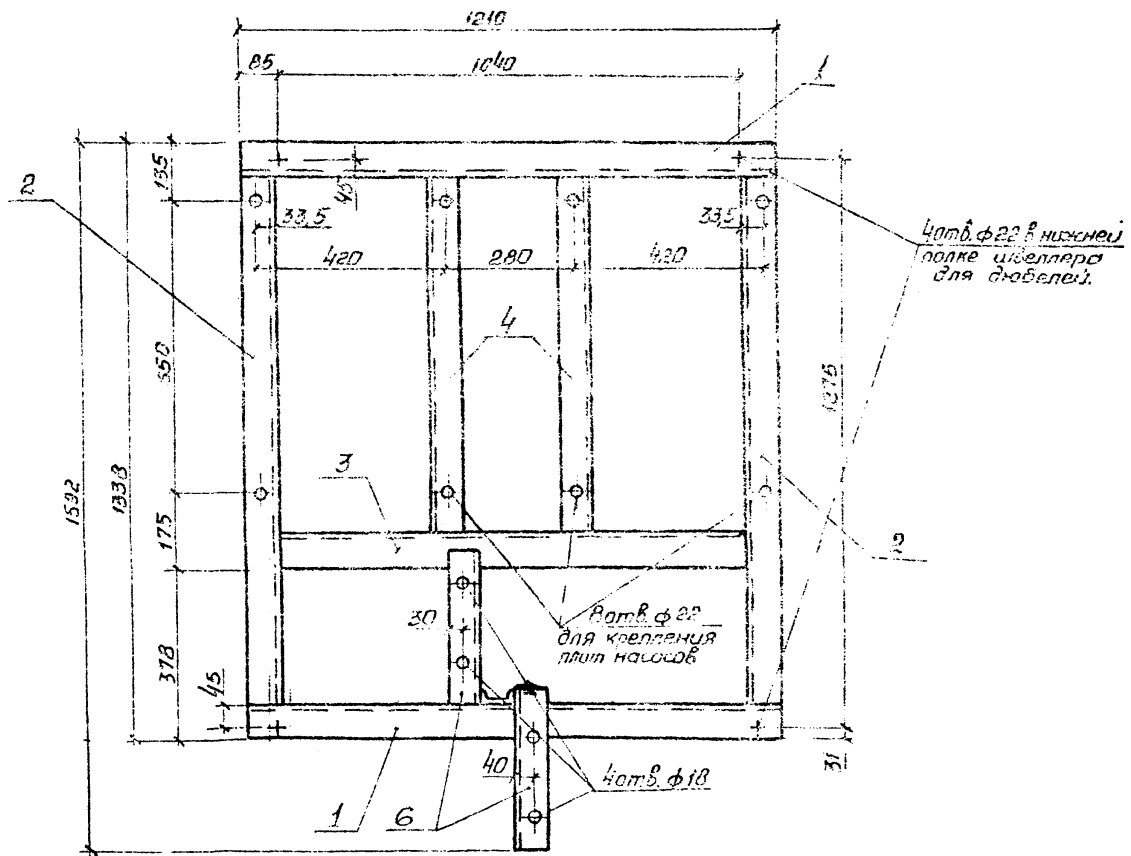
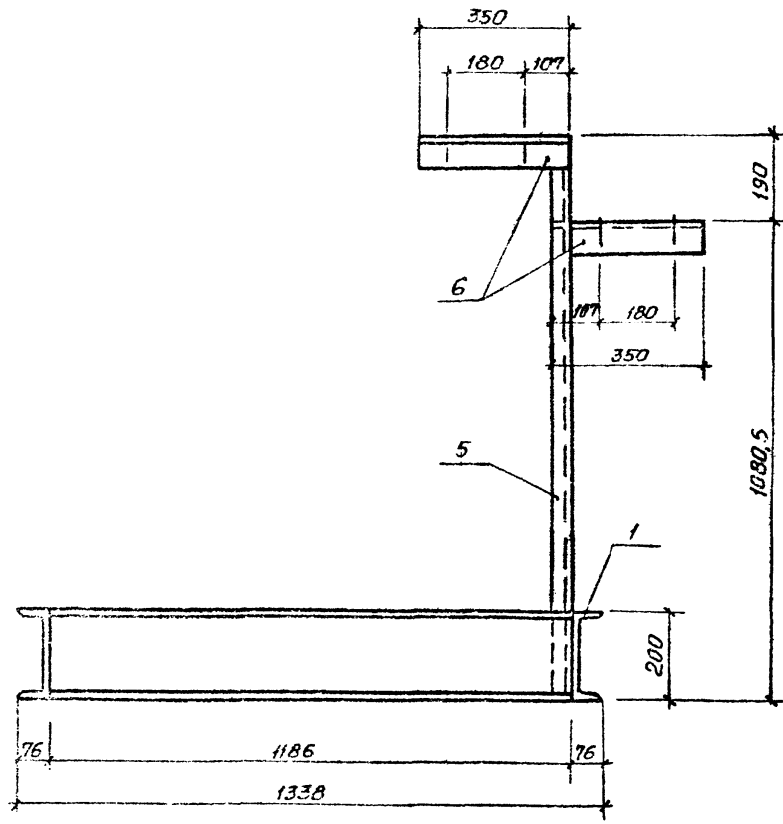
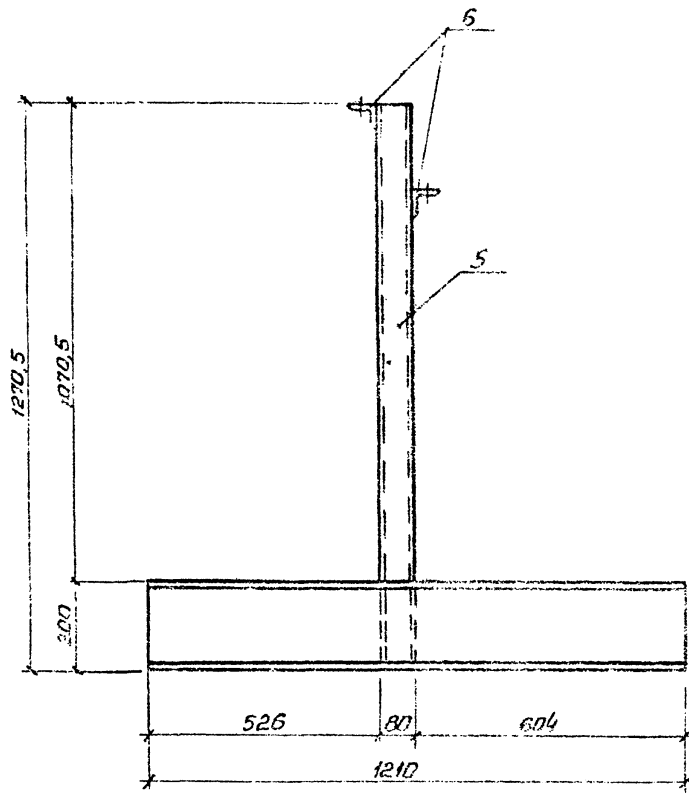
1. Материал трубопроводов приведен в объеме указаниях по монтажу в альбоме п. 2.4.  
Масса блока 972,235 кг

20  
998/14

Нач. отд. ГНП		Захаревич	Зав. отд. Карастылев		Спецификация	
Нач. отд. ГНП		Захаревич	Зав. отд. Карастылев		Спецификация	
Рис. гр. Ст. инж.		Карастылев	Рис. гр. Ст. инж.		Спецификация	
Привязан				Центральный тепловой пункт с плавильными котлами и теплопринадлежностями ЧОМАТ тип 5.		Стр. № 20
Изм. №				Блок БПЦ-3 Общ. вид Схема блока Спецификация		ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков

Модом 2  
Тип 5

Типовой проект 903-4-128.87



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед., шт	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

Исполн. Загорский	Инж. Златок	Инж. Корсаков	Инж. Гринберг	21 998/1-
ТП 903-4-128.87 ТХ				
Центральный тепловой пункт с пластинчатой и водонагревательными теплопроизводительностью 40 МВт Тип 5			Лист	Листов
Блок ВЛЦ-3 опорная рама. Общий вид			Р	21
Спецификация			ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков	

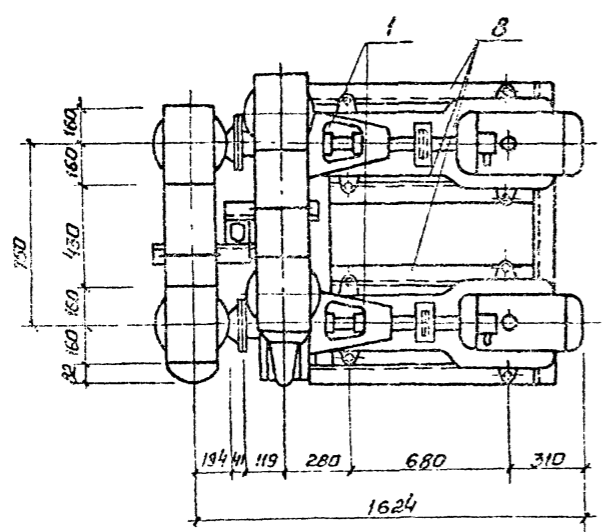
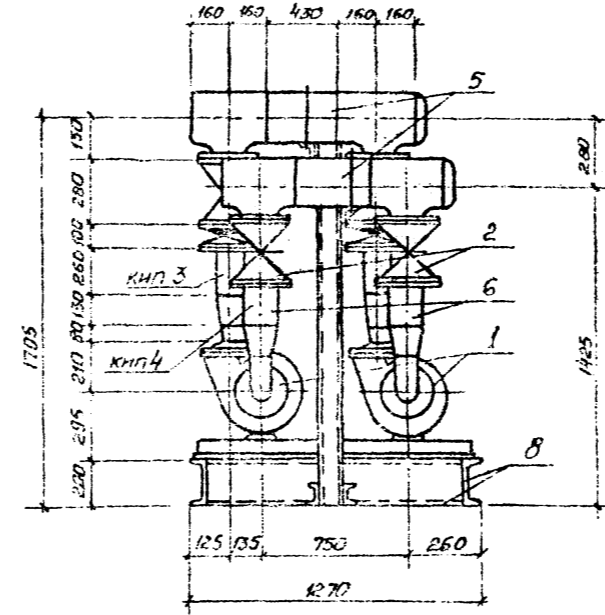
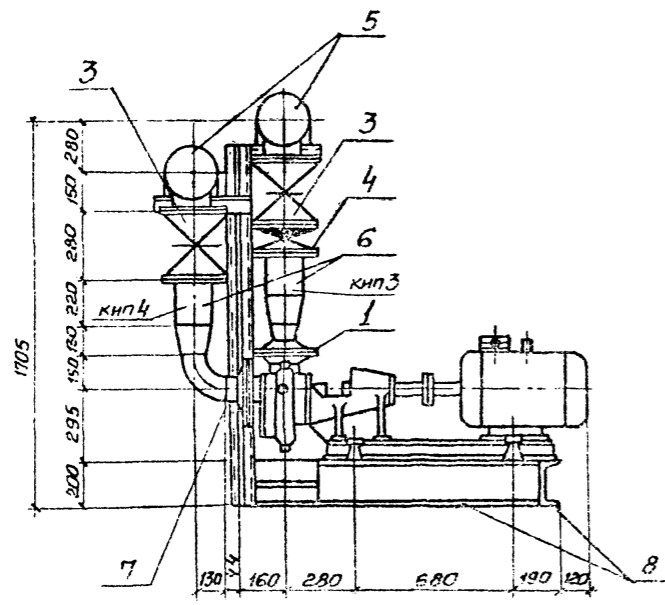
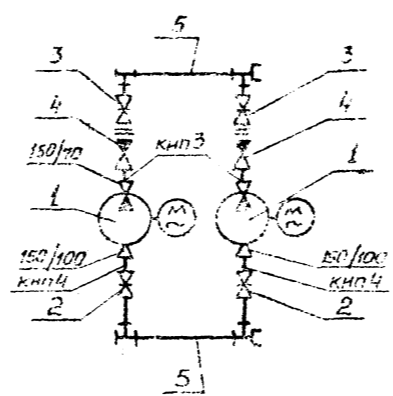


Схема блока

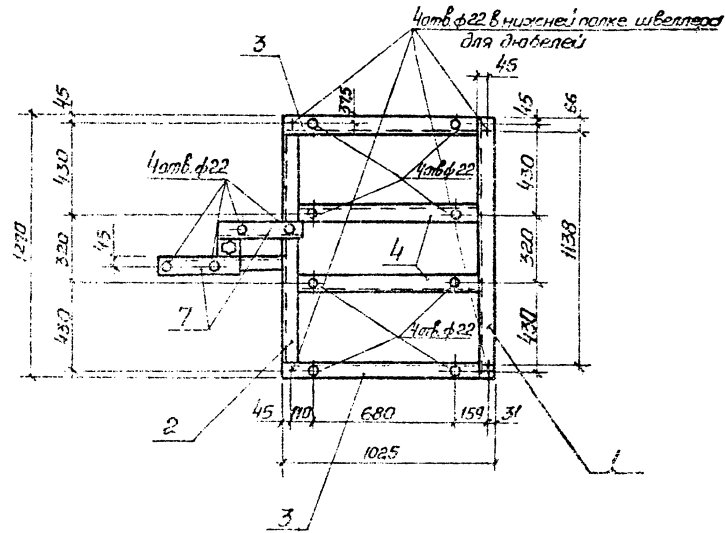
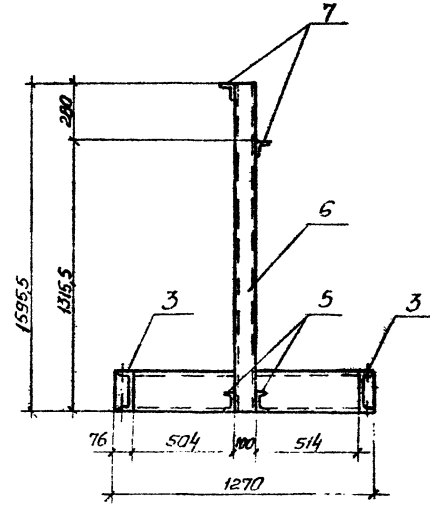
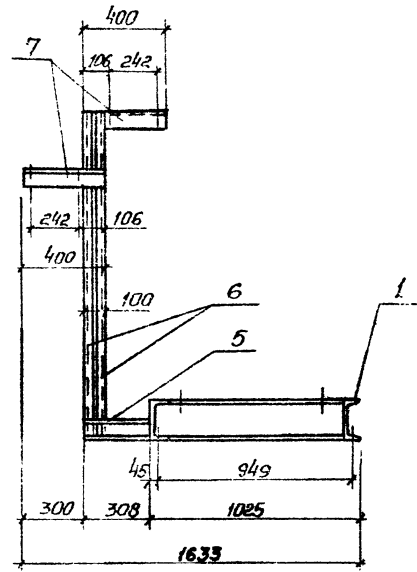


Спецификация

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		Водоводка параллельная 30466р Ду 150; Ру 1,0	2	13,5	
3		Водоводка 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 ГНП 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. Лебедев	Блок БКМ. Общий вид Система блока. Спецификация	ХАРЬКОВПРОЕКТ в. Харьков



Спецификация

Метки, 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

				ТТ903-4-128.87		
Исполн	Инженер	Проверен	Инженер	Студия	Лист	Листов
Нач. отд. док. работы	Золотов			Р	23	
Т.И.П.	Золотов			Центральная тепловая пункт		
Н.контр.	Красовица			Клиентом с техникой водонагре-		
Рук. ср.	Харостов			вателями теплопроизводитель-		
Сп.инж.	Гринберг			ностью 40 МВт Тул 5		
Привязан				блок БКЗН. опорная рама. Общий вид Спецификация		
Лист №				ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков		



Лист 2  
тип 3

Типовой проект 903-4-128.87

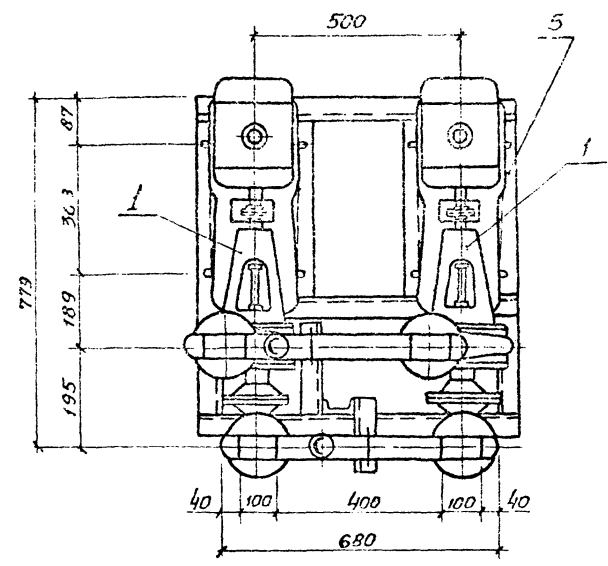
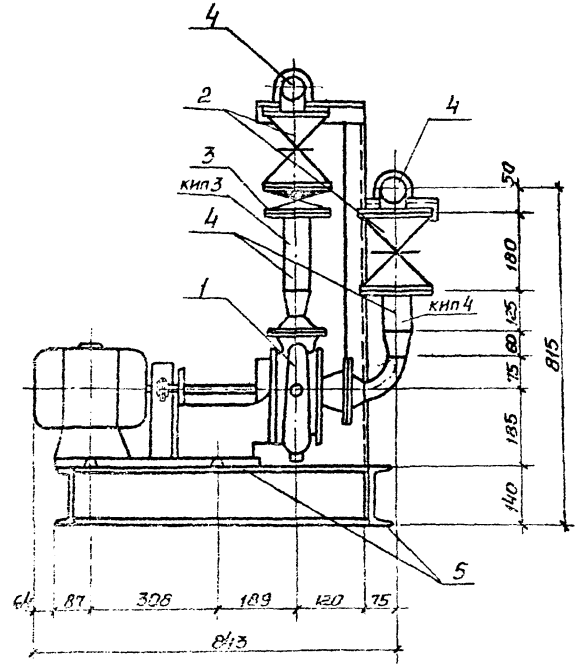
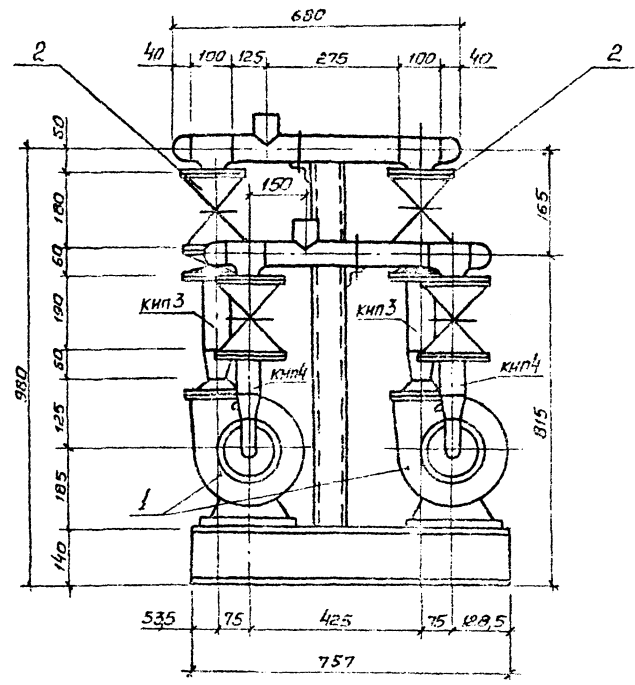
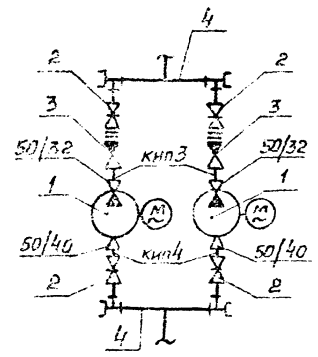


Схема блока



Спецификация

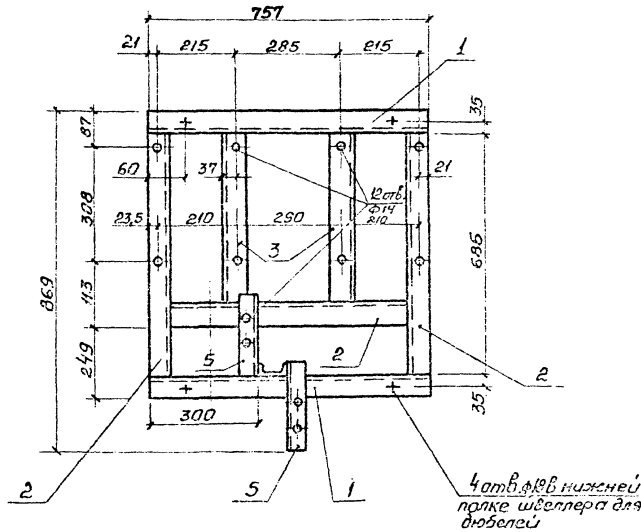
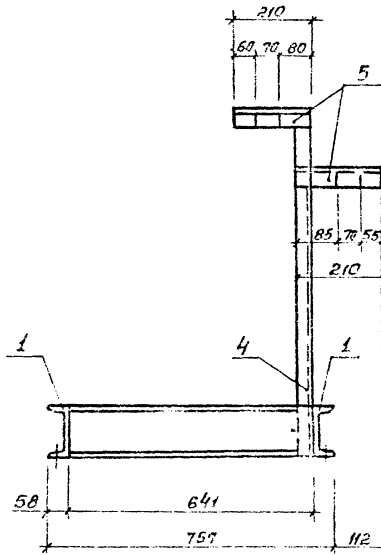
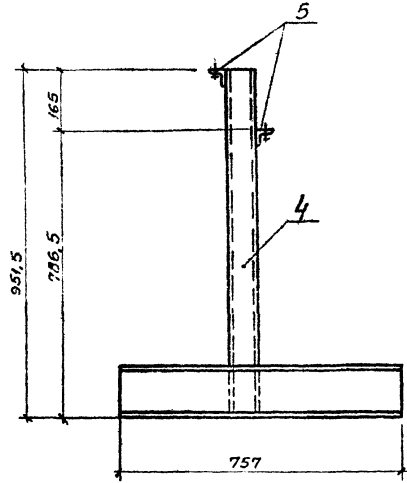
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, вв, кг	Примечание
1		Насос центробежный консольный типа КВ/18 с электродвигателем 4А В0.А2 №1,5кВт, п=2900 об/мин	2	64	
2		Задвижка параллельная фланцевая 30ч6бр Ду50; Ру1,0	4	18,4	
3		Клапан обратный поворотный фланцевый 19ч 21бр Ду50; Ру1,6	2	2,4	
4		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76** ф 57х3	1,43	4,0	
5		Опорная рама	1	56,7	см. лист ТК-25
Спецификация отборных устройств для установки кнп					
кнп 3	ЗКЧ-48-70	Установка штицера	2		
кнп 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

Изм. №	Исполнитель	Дата	Исполнитель	Дата	Исполнитель	Дата	Исполнитель	Дата	Исполнитель	Дата
1	Золотов		Золотов		Золотов		Золотов		Золотов	
ТП903-4-128.87 ТК										
Привязан				Центробежный теплообменник с пластинчатыми теплообменными элементами теплопроизводительностью 40МВт тип 5		Рядная	Лист	Листов	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков	
				Блок БПН. Общий вид		Р	24			
				Схема блока. Спецификация						

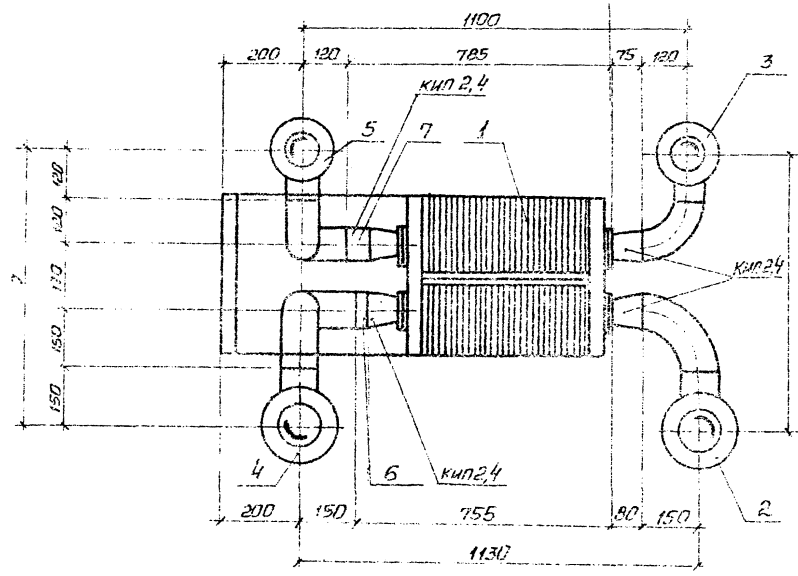
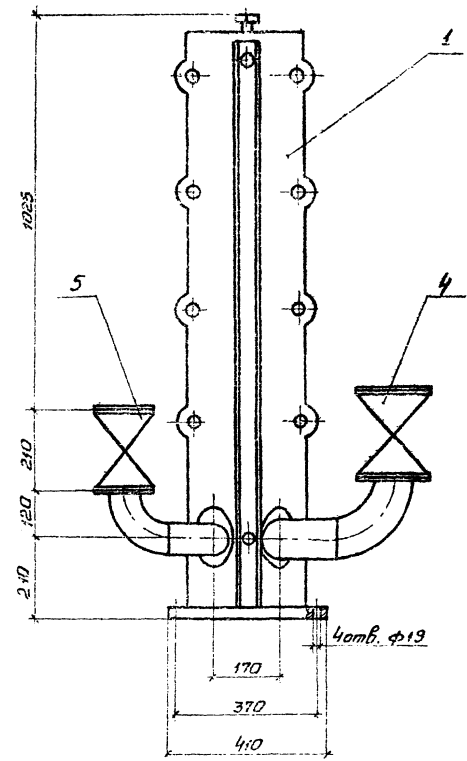
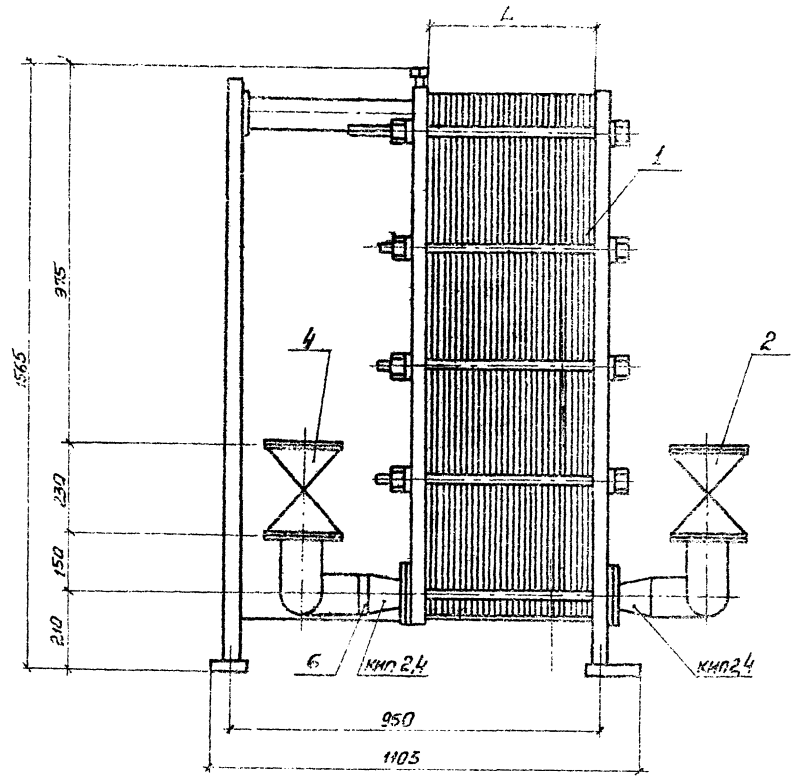
Уч. №, подпись и дата



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	

Исполн. Зайченко В.И.		ТН 903-4-128.87 ТХ	
Инст. Золотов		25 9981/1	
Инженер Карачинский В.И.			
Рис. гр. Карачинский В.И.			
Ведущий Перерва В.И.			
Привязан		Центральный тепловой пункт с пластинчатыми водогрейными теплообменниками 40МВт, Тип 2	Станд. лист лист 25
Инв. №		Блок БПН, Опорная рама Общ. вид. Спецификация	ХАРЬКОВПРОЕКТ г. Харьков



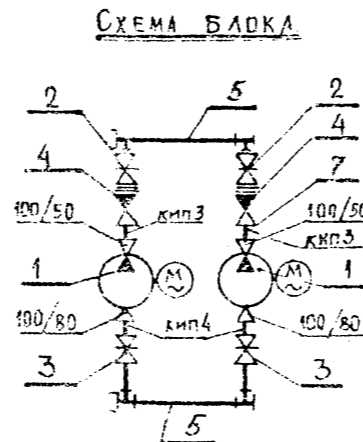
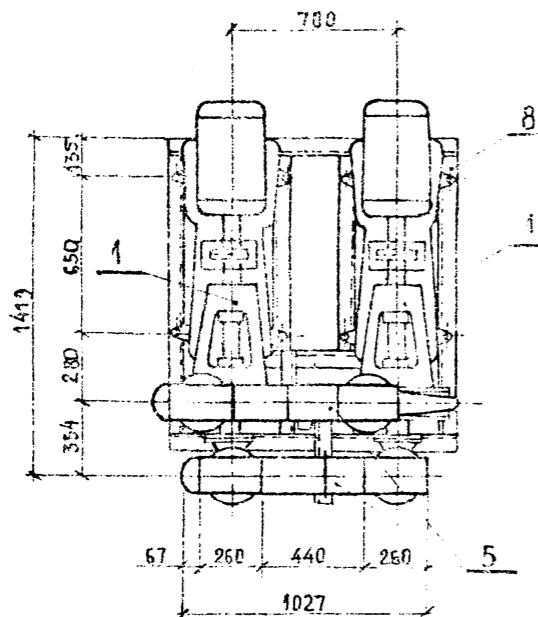
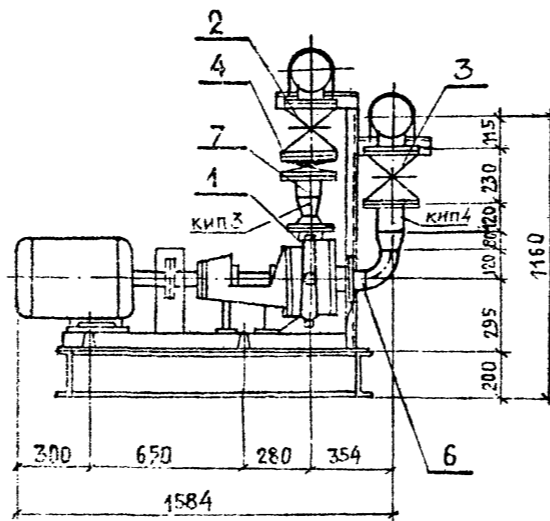
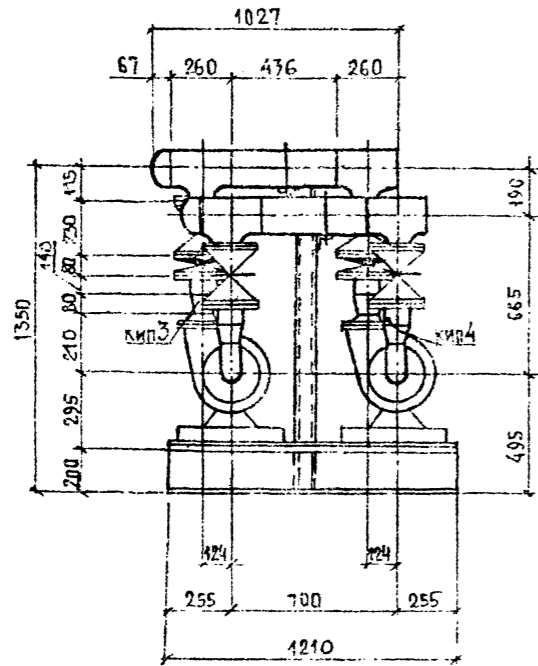
Спецификация

Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Пластиковый 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 сборных устройств 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 КОС-СОЛЬНЫЙ ТИПА К 45/55 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ 4А160S2 N=15 кВт, n=2900	2	310	
2		ЗАДВИЖКА КАЛИНОВАЯ С ВМБ-МИНИМИШПИНАСЕЛМ ФЛАНЦЕ-ВАЯ 30С 41мм 1Ду 100, Р=16	2	52	
3		ЗАДВИЖКА ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ 30Ч 6БР Ду 100 Р=10	2	395	
4		КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОРО-РОТНЫЙ 19Ч 21БР Ду 100 Р=5	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 1075,17КГ.

ПРИВЯЗАН:

ИВ №

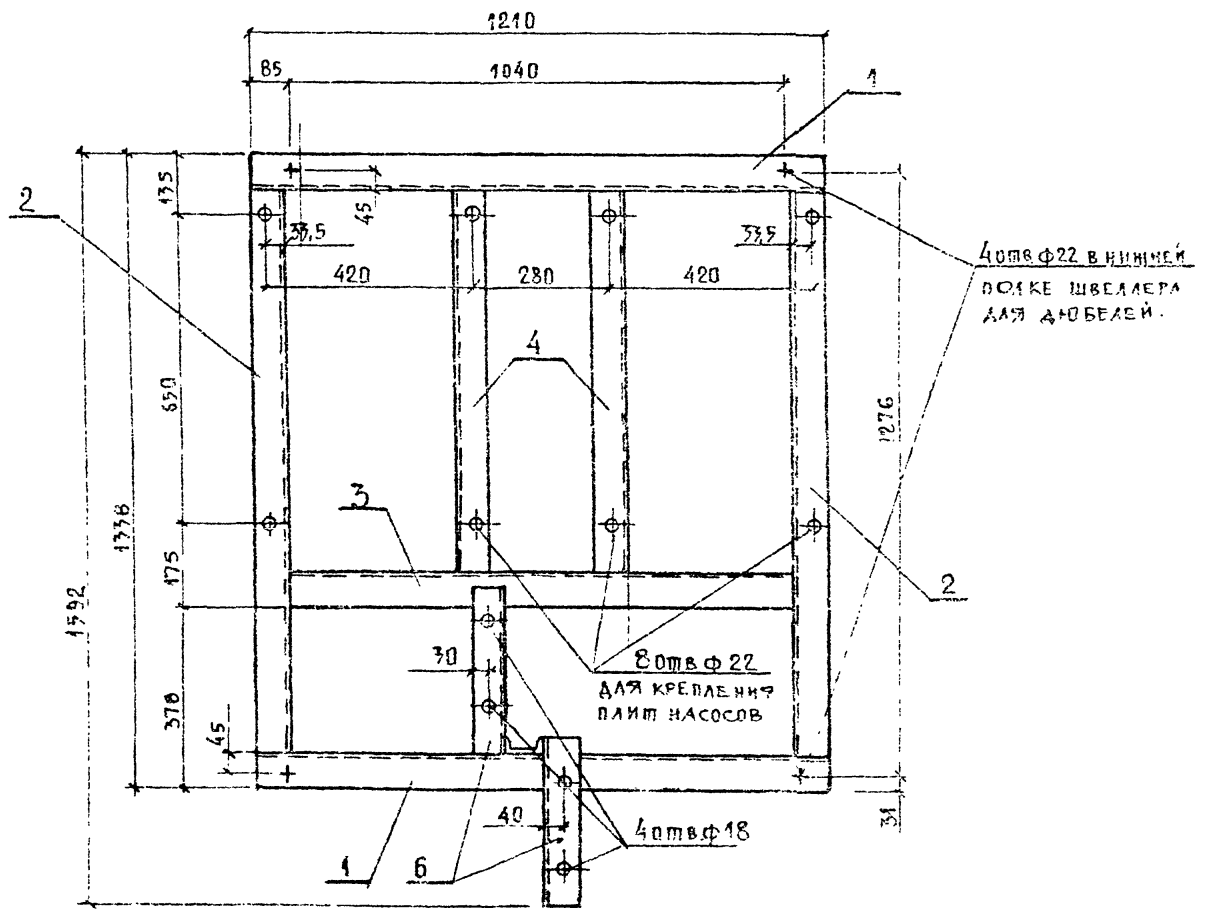
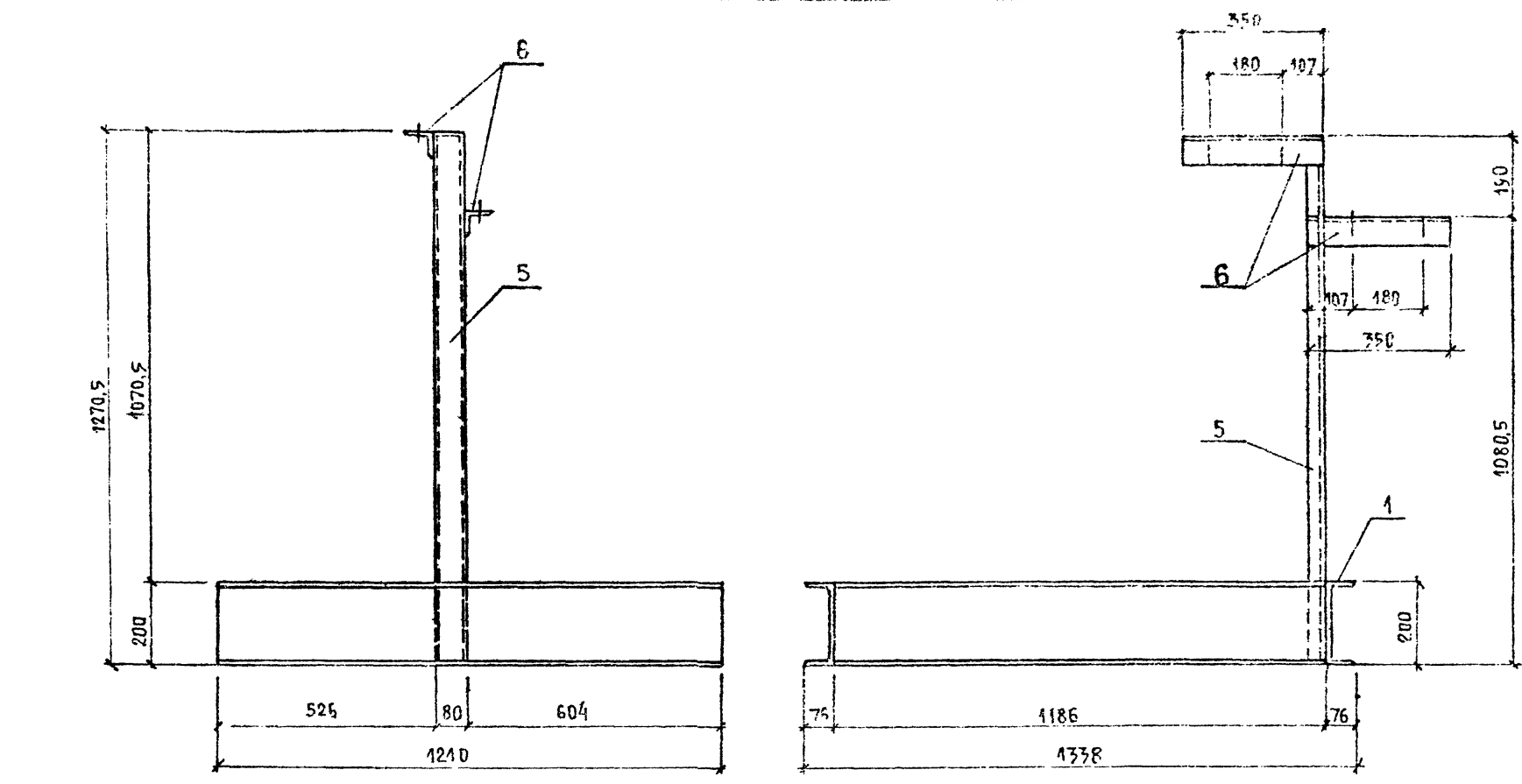
9981/1

ТП 903-4-128.87 ТХ

НАЧ. ОТА	ЗАХАРОВСКИЙ				
ГИП	ЗОЛотов				
Н. КОНТР.	КОРОСТЫЛЕВА				
ДУК. РР.	КОРОСТЫЛЕВА				
СТУЩИК	ГРИНБЕРГ				
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ С ПЛАСТИНАТЫМИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 МВт. ТИП 5			СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
БЛОК БСН ОБЩИЙ ВИД. СХЕМА БЛОКА. СПЕЦИФИКАЦИЯ.			Р	27	
			ХАРЬКОВПРОЕКТ 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: АНСП	
Проект: КОРОСТЫЛОВА		Инженер: [Signature]		АНСП: Р 28	
Ст. инж.: ГРИНБЕРГ		Инженер: [Signature]		АНСП: АНСПОВ	
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ С ПЛАСТИНАТЫМИ ВЫХОДАМИ РАБОТАЮЩИМИ ТЕПЛОПРОИЗВО- ДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40МВт. ТИП 5				ХАРЬКОВПРОЕКТ Г. ХАРЬКОВ.	

28  
9981/4