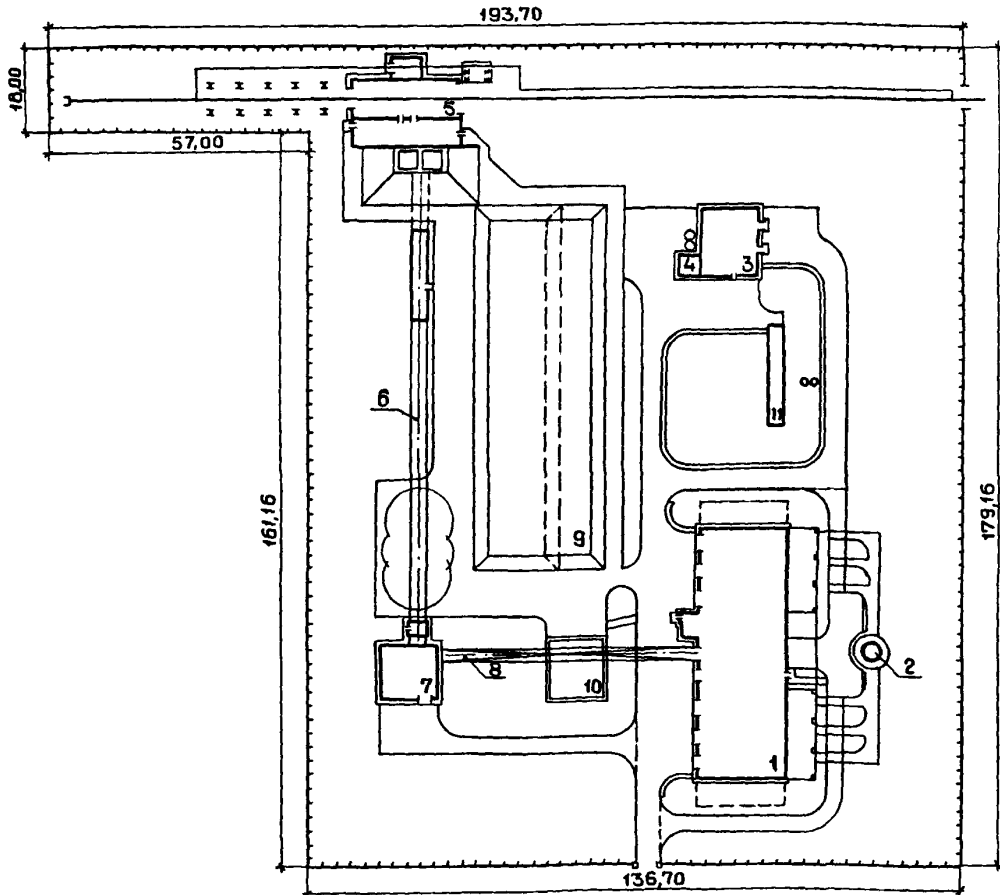


<b>СССР</b>	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 2 ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-I-225.86 УДК 697.432
<b>ЦИТП</b>	КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	<b>ДСКА</b>
ЯНВАРЬ <b>1987</b>	ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.	На 14 листах На 28 страницах Страница I

СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Но-мер	Наименование	Обозначение типового проекта	Но-мер	Наименование	Обозначение типового проекта
I	Котельная	903-I-225.86	7	Дробильное отделение	903-I- 224.86
2	Дымовая труба	907-2-216	8	Галерея № 2	903-I-224.86
3	Водоподготовительная установка	903-I-225.86	9	Склад угля	903-I-224.86
4	Склад соли		10	Навес для бульдозеров	
5	Приёмное устройство	903-I-224.86	II	Очистные сооружения замаслуженных сточных вод $\varnothing = 10$ м/с	902-2-410.86
6	Галерея № I	903-I-224.86			

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ  
КЕ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-225.86

Лист 1  
Страница 2

#### D/AA ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Типовой проект № 903-1-225.86 котельной с тремя водогрейными котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя паровыми котлами КЕ-10-14С для закрытой системы теплоснабжения предназначен для теплоснабжения промышленных предприятий и сельских территорий.

Разработаны варианты открытой и закрытой установки тягодутьевых машин.

Проект разработан для топлива - каменный уголь Кузнецкого бассейна марки "Д" и бурый уголь Ирша-Бородинского месторождения.

Доставка топлива к котельной - железнодорожным транспортом.

Шлакоудаление от котлов мокрое, индивидуальными к каждому котлу скреперными подъемниками к бункерам-накопителям. Золоудаление от золоуловителей винтовыми конвейерами. Вывоз шлака и золы - автотранспортом.

#### I57A ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНПЛАНА

Площадь участка - 2,55 га  
Плотность застройки - 34%

Но- мер	Наименование здания и сооружения	V11B Общая сметная стоимость, тыс.руб.	G3NB Объём строи- тельный, м3	G30C Площадь застрой- ки, м2
1	Котельная	696,73/706,43	16195	1318
2	Дымовая труба	63,16	-	50
3	Водоподготовительная установка в том числе:	74,14	1446	196
4	склад соли	-	49	19
5	Топливоподача в том числе:	482,9	-	-
5.1	приёмное устройство	-	6272	923
5.2	галерея № 1	-	1620	400
5.3	дробильное отделение	-	2681	161
5.4	галерея № 2	-	715	342
5.5	Склад угля	0,05	-	-
5.6	Навес для бульдозеров	15,56	-	144
6	Очистные сооружения замазучен- ных сточных вод Q = 10 л/с	37,9	-	88
7	Инженерные сети	127,33	-	-

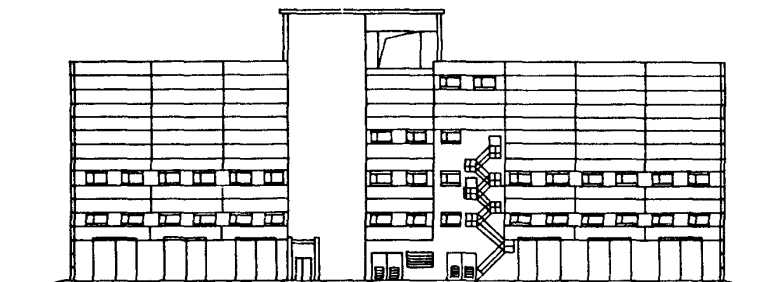
В числителе приведены данные для топлива - каменный уголь,  
в знаменателе - для бурого угля.

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
 ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
 ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

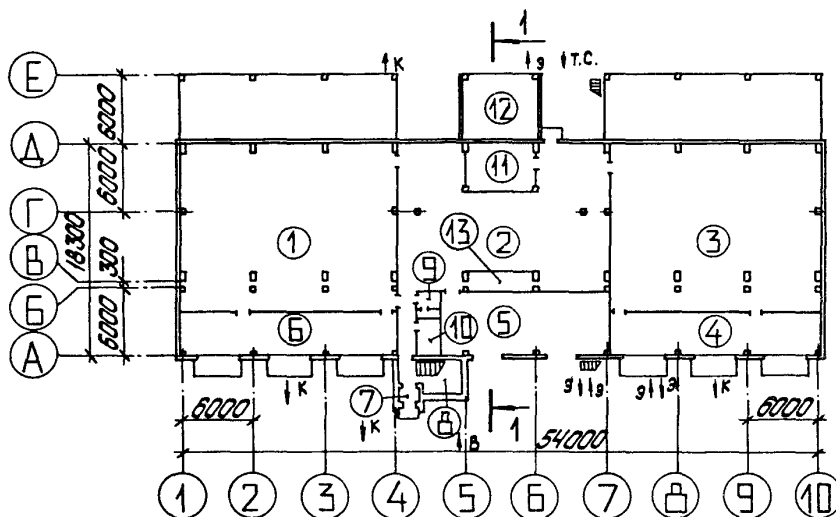
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 903-1-225.86

Лист 2  
 Страница 3

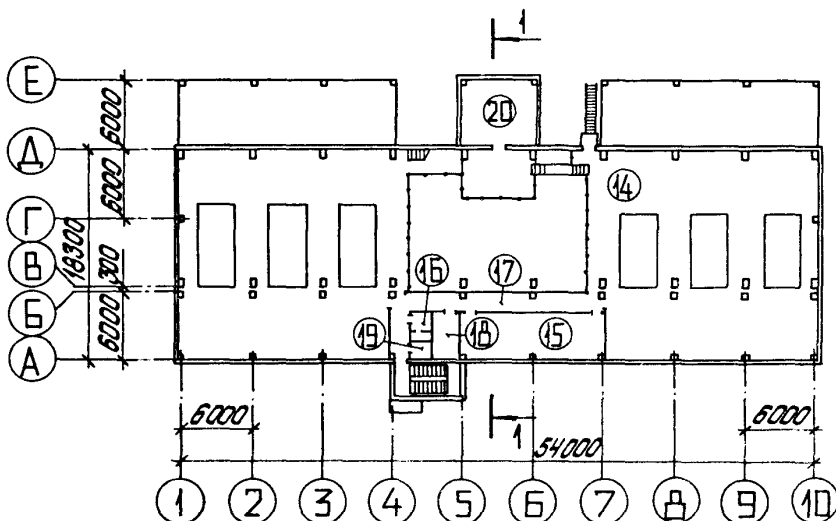
ФАСАД I-10



ПЛАН НА ОТМ. 0,000



ПЛАН НА ОТМ. 3,600

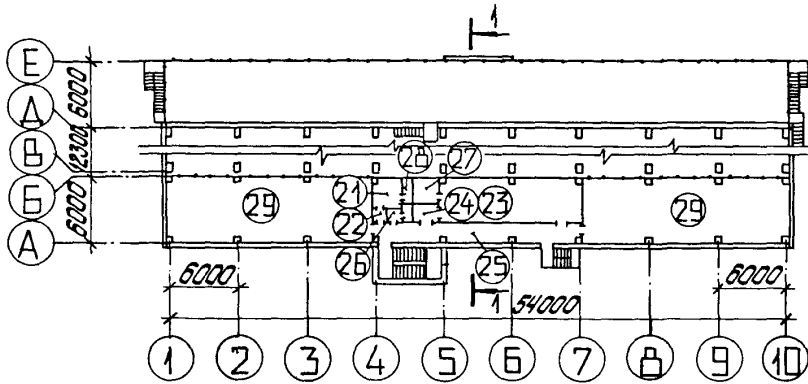


КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-Ю И ТРЕМЯ КОТЛАМИ  
 КЕ-Ю-ІАС.  
 ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
 ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

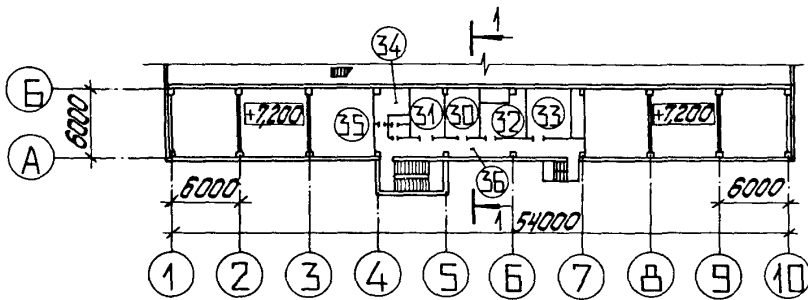
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 903-І-225.86

Лист 2  
 Страница 4

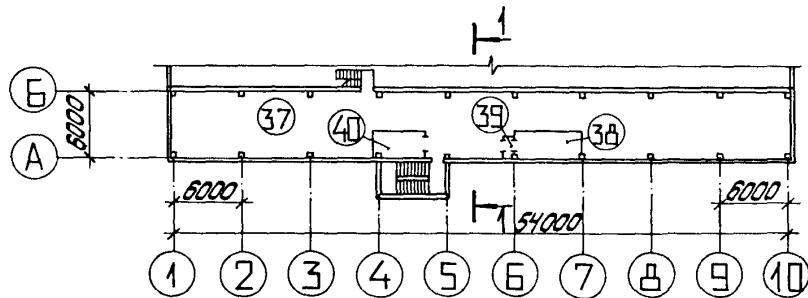
ПЛАН НА ОТМ. 7,200



ПЛАН НА ОТМ. 10,800

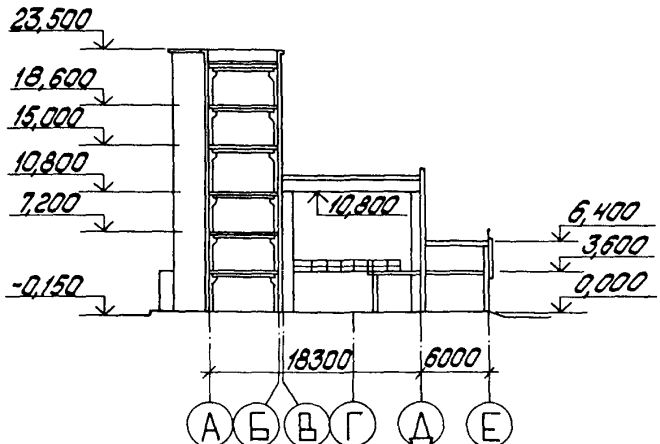
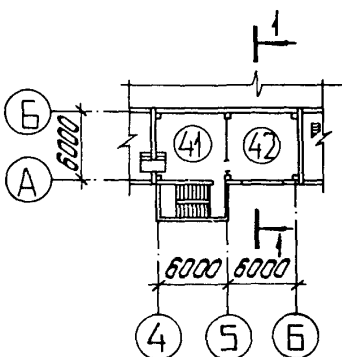


ПЛАН НА ОТМ. 15,000



РАЗРЕЗ I-I

ПЛАН НА ОТМ. 18,600

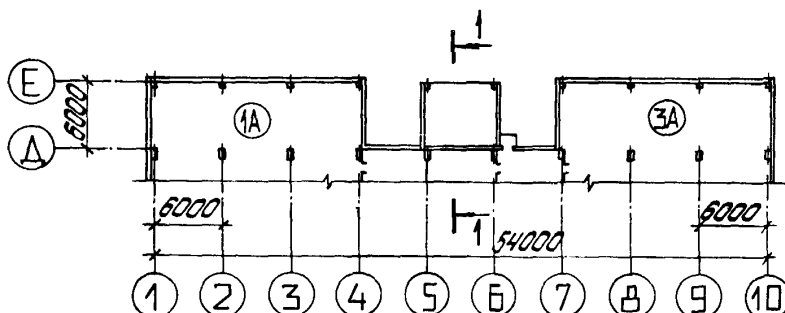


КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-225.86

Лист 3  
Страница 5

ПЛАН НА ОТМ. 0,000  
(вариант закрытой установки тягодутьевых машин).



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Но- мер	Наименование	Пло- щадь, м <sup>2</sup>	Но- мер	Наименование	Пло- щадь, м <sup>2</sup>
1	Зал котлов КЕ-10-14С	263,0	21	Женский гардероб	6,2
1А	Участок тягодутьевых машин зала котлов КЕ-10-14С	110,0	22	Тамбур женского гардероба	1,5
2	Насосная	210,0	23	Мужской гардероб	56,0
3	Зал котлов КВ-ТС(В)-10	256,0	24	Тамбур мужского гардероба	3,8
3А	Участок тягодутьевых машин зала котлов КВ-ТС(В)-10	110,0	25	Коридор	27,6
4	Помещение выгрузки шлака	69,0	26	Санузел	2,7
5	Помещение КТП	80,0	27	Душевая	6,5
6	Помещение выгрузки шлака	67,0	28	Душевая	3,8
7	Тамбур входной	2,4	29	Галерея шлакозолоудаления	215,0
8	Лестничная клетка	13,0	30	Кабинет начальника котельной	13,0
9	Санузел	4,0	31	Комната приёма пищи	12,2
10	Помещение установки пожаротушения	6,0	32	Венткамера № 1	16,7
11	Ремонтный пункт	25,0	33	Венткамера № 2	22,0
12	Площадка выгрузки золи	32,0	34	Кладовая уборочного инвентаря	6,5
13	Место теплового пункта	7,0	35	Санузел	3,0
14	Зал котлов КЕ-10-14С и КВ-ТС(В)-10	736,0	36	Коридор	28,0
15	Помещение КИП и А	53,0	37	Надбункерная галерея	294,0
16	Санузел	2,1	38	Щитовая	16,6
17	Коридор	31,6	39	Тамбур-шлюз	2,4
18	Кладовая одежды	8,7	40	Помещение повывисительной насосной установки	10,3
19	Кладовая уборочного инвентаря	4,6	41	Деаэрационная	37,2
20	Помещение выгрузки золи	31,4	42	Галерея конвейера № 2	36,0

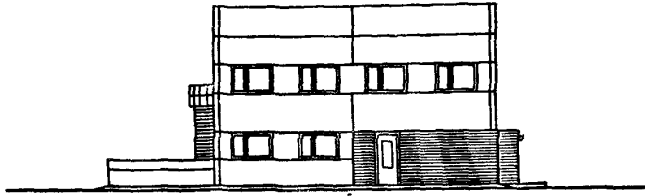
КОТЕЛНЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-225.86

Лист 3  
Страница 6

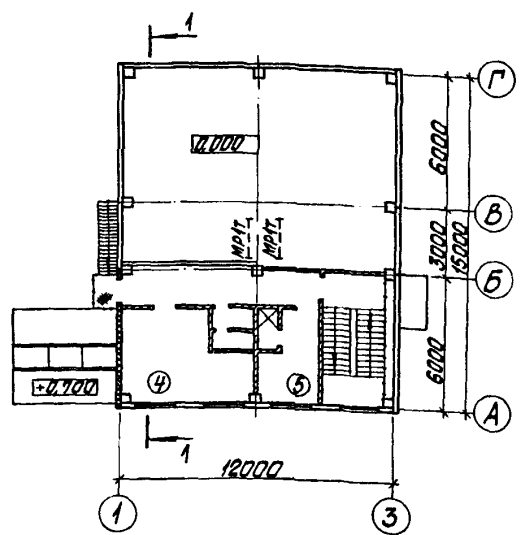
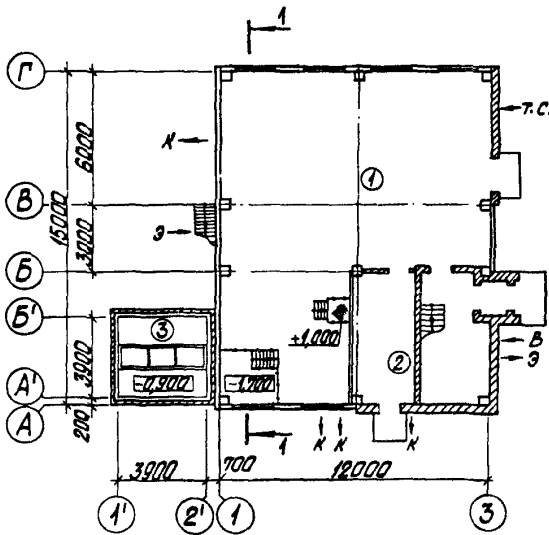
ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

ФАСАД I-3

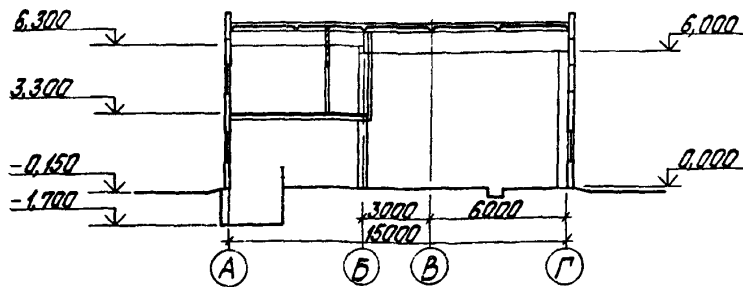


ПЛАН НА ОТМ. 0,000

ПЛАН НА ОТМ. 3,300



РАЗРЕЗ I-I



ЭКСЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Но-мер	Наименование	Пло-щадь, м2	Но-мер	Наименование	Пло-щадь, м2
1	Фильтровальный зал	141,1	4	Лаборатория	22,1
2	Склад фильтрующего материала	19,2	5	Бытовые помещения	14,43
3	Склад соли	15,2			



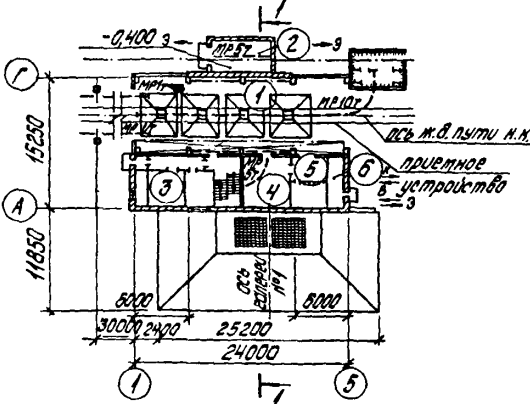
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЛЕНИЯ.  
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-225.86

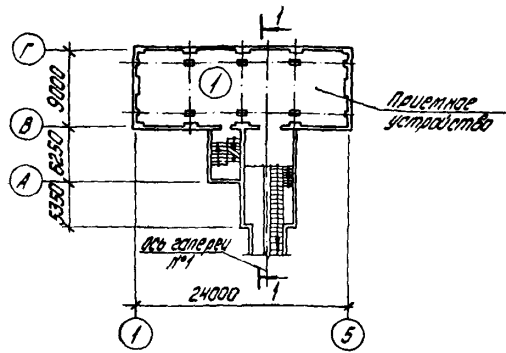
Лист 4  
Страница 8

ТОПЛИВОПОДАЧА

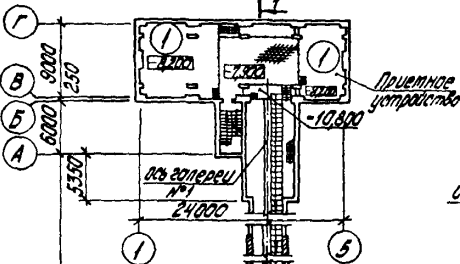
ПЛАН НА ОТМ. 0,000



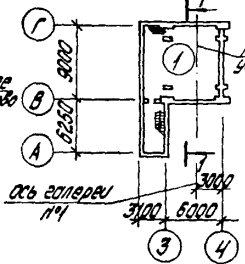
ПЛАН НА ОТМ. -5,400



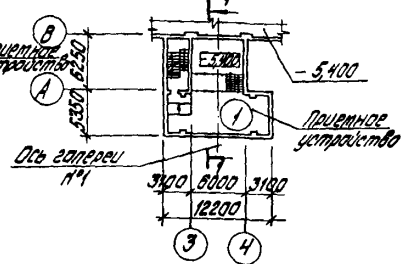
ПЛАН НА ОТМ. -8,200; -7,900; +II,400



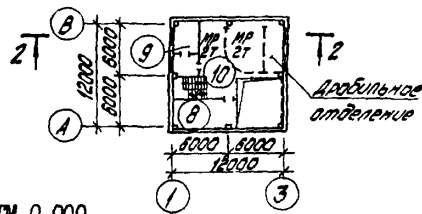
ПЛАН НА ОТМ. -10,800



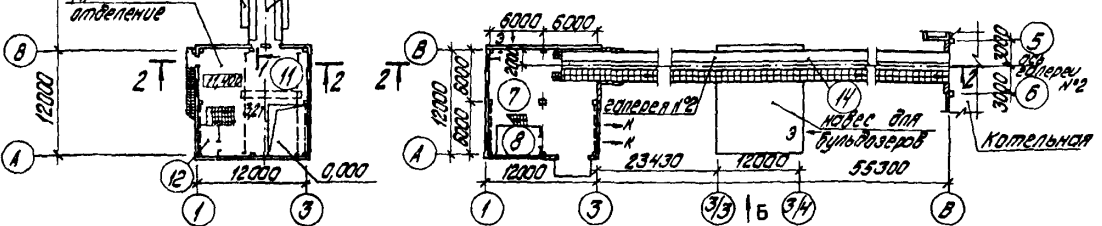
ПЛАН НА ОТМ. -3,400



ПЛАН НА ОТМ. 5,400



ПЛАН НА ОТМ. 0,000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Но-мер	Наименование	Пло-щадь, м2	Но-мер	Наименование	Пло-щадь, м2
1	Приёмное помещение угля	744,5	8	Венткамера	44,0
2	Помещение лебедки маневрового устройства	28,0	9	Электрощитовая	10,5
3	Венткамера	22,5	10	Площадка на отм. 5,400	62,0
4	Производственное помещение	23,0	11	Площадка на отм. II,400	109,0
5	Помещение пульта управления. Электрощитовая	10,0	12	Помещение для щита пожаротушения	8,9
6	Помещение установки пожаротушения	14,9	13	Галерея № 1	415,0
7	Взрывное отделение	125,3	14	Галерея № 2	344

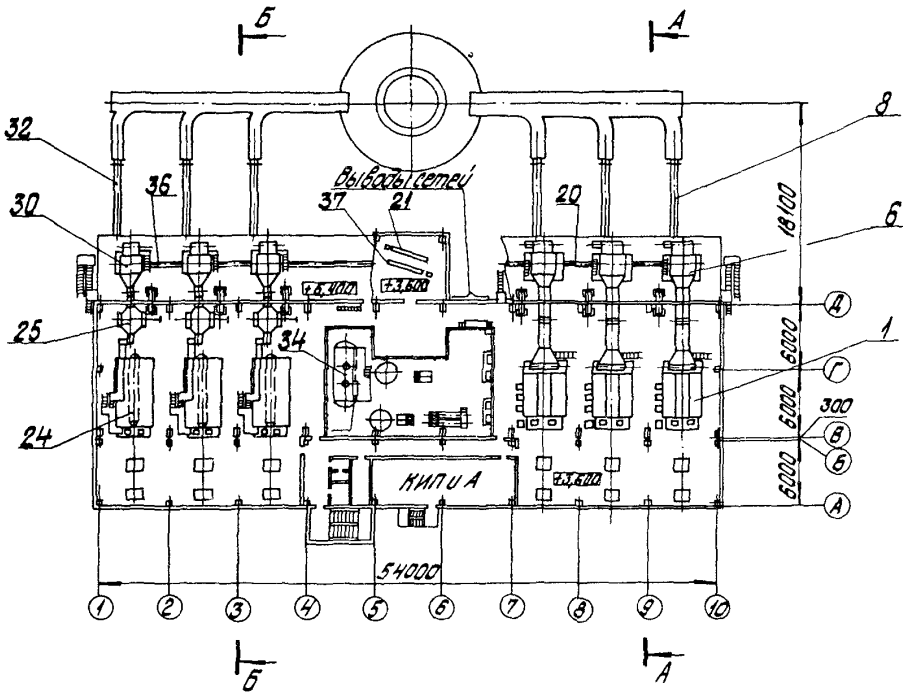


КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
 ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
 ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

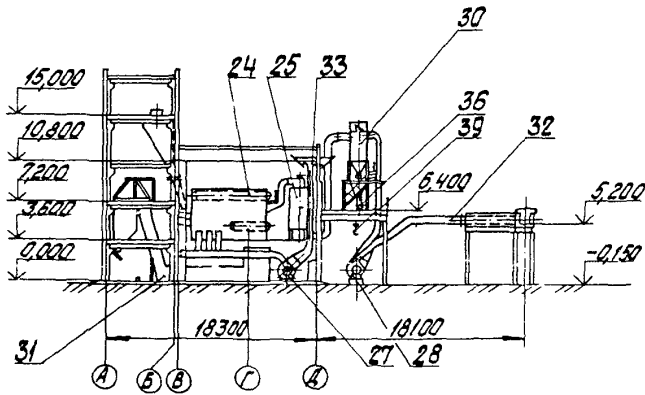
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 903-1-225.86

Лист 5  
 Страница 9

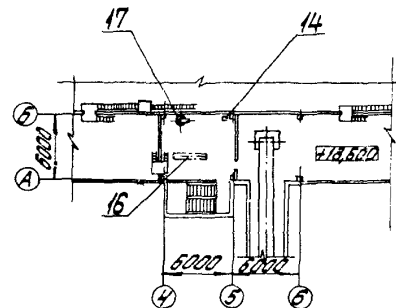
КОТЕЛЬНАЯ  
 ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ



РАЗРЕЗ Б-Б



ПЛАН НА ОТМ. 18,600

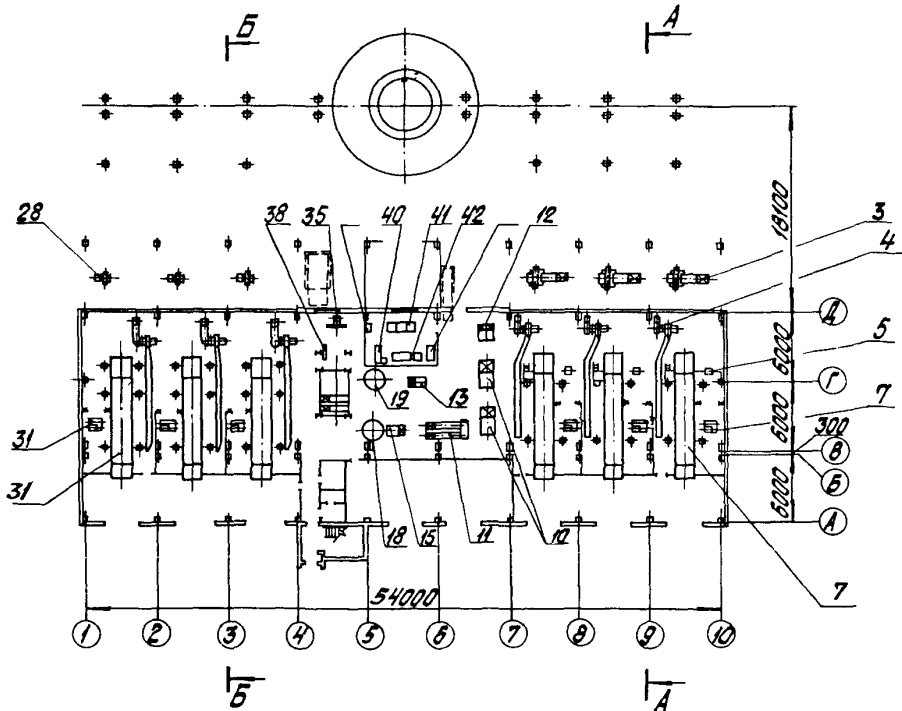


КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
 ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
 ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

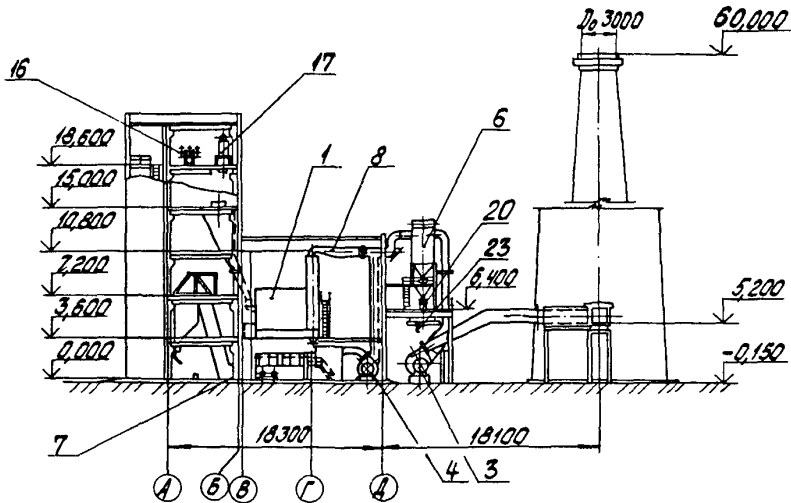
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 903-1-225.86

Лист 5  
 Страница 10

ПЛАН НА ОТМ. 0,000



РАЗРЕЗ А-А

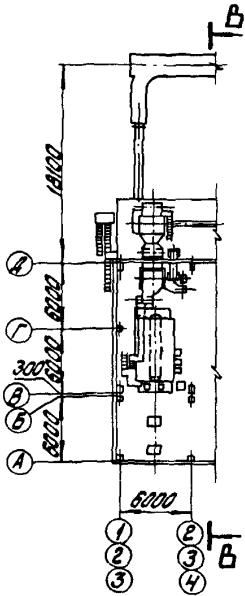


КОТЕЛНЯЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
 ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
 ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

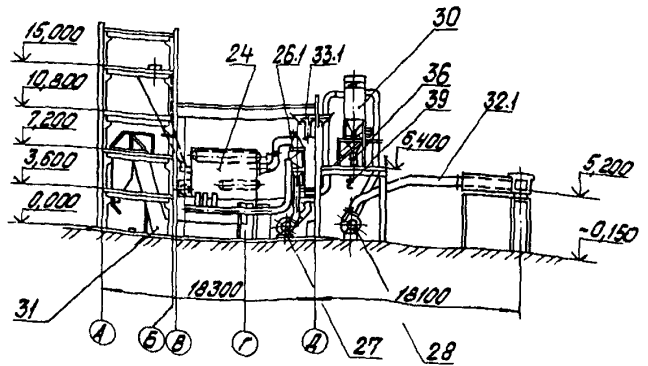
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 903-1- 225.86

Лист 6  
 Страница II

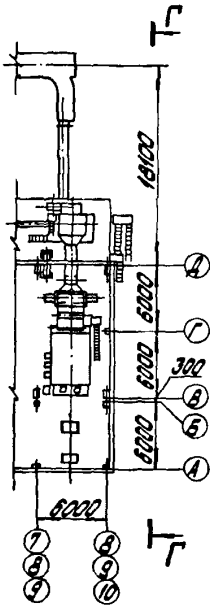
ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА БЛОК-СЕКЦИИ  
 КОТЛОАГРЕГАТА КЕ-10-14С  
 ДЛЯ БУРЫХ УГЛЕЙ



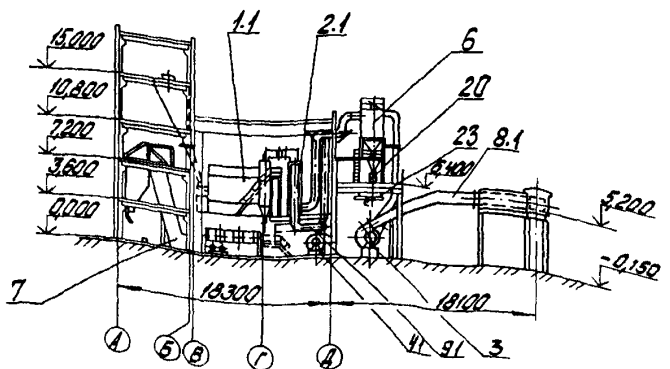
РАЗРЕЗ В-В



ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА БЛОК-СЕКЦИИ КОТЛОАГРЕГАТА  
 КВ-ТСВ-10 ДЛЯ БУРЫХ УГЛЕЙ



РАЗРЕЗ Г-Г



КОТЕЛЫНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-225.86

Лист 6  
Страница 12

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНОЙ

Поз.	Наименование и марка	К-во	Поз.	Наименование и марка	К-во
	Водогрейная часть котельной		22	Таль ручная передвижная червячная 3,2	I
I	Водогрейный котёл КВ-ТС-10	3	23	Кран 2-3,6	I
I.I	Водогрейный котёл КВ-ТС В -10	3		Паровая часть котельной	
2.I	Воздухоподогреватель	3	24	Паровой котёл КЕ-10-14С	3
3	Дымосос ДН-15	3	25	Экономайзер ЭПИ-330	3
4	Вентилятор ВДН-10	3	26.I	Воздухоподогреватель	3
4.I	Вентилятор ВДН-II,2	3	27	Вентилятор ВДН-9	3
5	Вентилятор возврата уноса I9ЦС-63	3	28	Дымосос ДН-10	3
6	Батарейный пиклон БЦ-2-7 (5+3)КУ1	3	29	Вентилятор возврата уноса I9ЦС-63	3
7	Подъёмник ПСК	3	30	Батарейный пиклон БЦ-2-5(4+2)КУ1	3
8	Газоходы котла КВ-ТС-10	3	31	Подъёмник ПСК	3
8.I	Газоходы котла КВ-ТС В -10	3	32	Газоходы котла КЕ-10-14С	3
9	Воздуховоды котла КВ-ТС-10	3	32.I	Газоходы котла КЕ-10-14С	3
9.I	Воздуховоды котла КВ-ТС В -10	3	33	Воздуховоды котла КЕ-10-14С	3
10	Насос сетевой воды ПН-400-105	2	33.I	Воздуховоды котла КЕ-10-14С	3
11	Блок рециркуляционных насосов БРН-110/440	I	34	Крупноблочная дезаэриционно-питательная установка КБДПУ-50	I
12	Блок летних сетевых насосов БЛСН	I	35	Блок сепаратора непрерывной продувки БСНП-300-1,6	I
13	Блок подпиточных насосов БПН-20	I	36	Конвейер винтовой $L = 23000$	I
14	Блок водоструйных эжекторов БВЭ-10	I	37	Конвейер винтовой $L = 3000$	I
15	Блок насосов рабочей воды БНРВ-10	I	38	Подогреватель химочищенной воды $Q = 25$ т/ч	I
16	Блок теплообменников БТ	I	39	Таль ручная передвижная червячная I	I
17	Дезаэратор вакуумный ДВ-15	I	40	Станок вертикально-сверлильный 2Н135	I
18	Бак рабочей воды $V = 1,0$ м <sup>3</sup>	I	41	Станок токарно-винторезный 16К25Г	I
19	Бак деаэрированной воды $V = 6,3$ м <sup>3</sup>	I	42	Станок точнольно-шлифовальный 3К631	I
20	Конвейер винтовой $L = 23000$	I			
21	Конвейер винтовой $L = 3000$	I			

Поз. I.I, 2.I, 4.I, 8.I, 9.I, 26.I, 32.I, 33.I - только для топлива - бурый уголь.

Поз. I, 4, 8, 9, 25, 32, 33

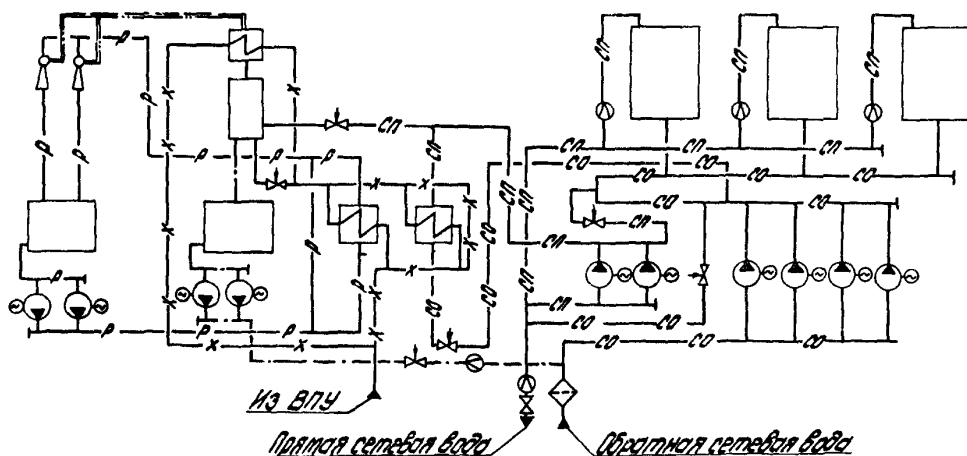
- только для топлива - каменный уголь.

КОТЕЛЫНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

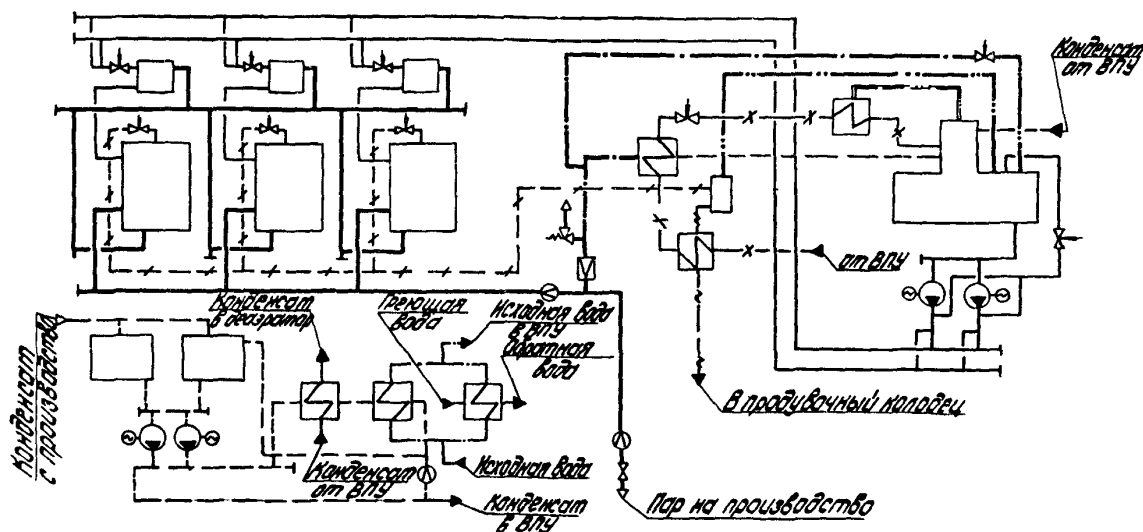
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-225.86

Лист 7  
Страница 13

ТЕПЛОВАЯ СХЕМА КОТЕЛЫНОЙ. ВОДОГРЕЙНАЯ ЧАСТЬ



ТЕПЛОВАЯ СХЕМА КОТЕЛЫНОЙ. ПАРОВАЯ ЧАСТЬ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—	Пар P=1,37 МПа (14 кгс/см <sup>2</sup> )	— Na <sub>1</sub> —	Na-катионированная вода после I ступени
—	Пар P=0,69 МПа (7 кгс/см <sup>2</sup> )	— Na <sub>2</sub> —	Na-катионированная вода после II ступени
—	Пар P=0,118 МПа (1,2 кгс/см <sup>2</sup> )	— П —	Взрыхляющая вода
— СП —	Сетевая вода, прямая	— ОБ —	Обезжелезненный конденсат
— СО —	Сетевая вода, обратная	— I-I —	Конденсат загрязненный
—	Вода питательная	— НН —	Раствор нитрата натрия
—	Вода подпиточная	— + С + —	Раствор соли
— P —	Рабочая вода эжекторов	⊖	Диафрагма измерительная
—	Вода исходная		
— X —	Вода химочищенная		
— + —	Непрерывная продувка		
— ~ —	Дренаж		
— - - -	Конденсат		
— = = =	Паровоздушная смесь		

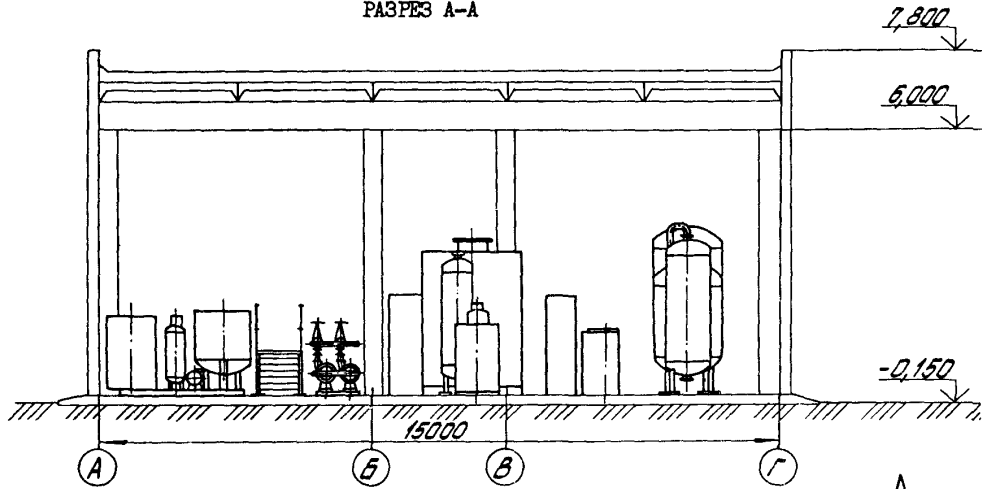
КОТЕЛНЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
 ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
 ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 903-1-225.86

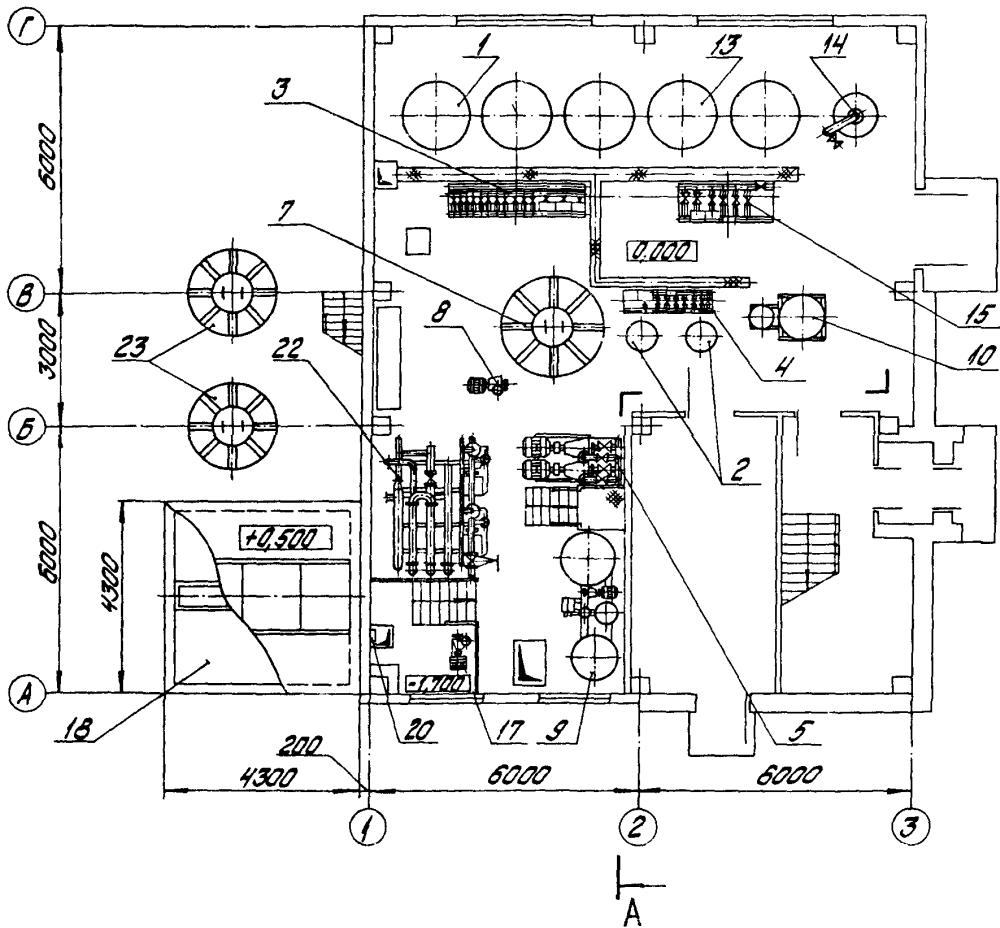
Лист 7  
 Страница 14

КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ВПУ

РАЗРЕЗ А-А



ПЛАН

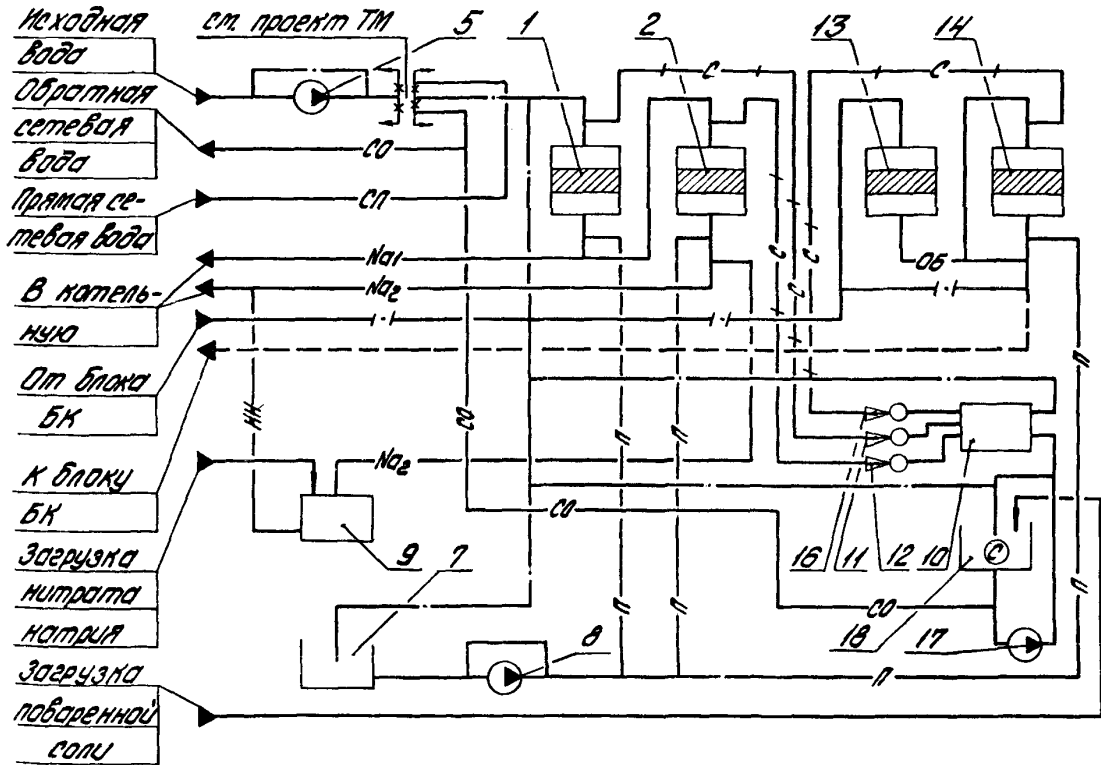


КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1- 225.86

Лист 8  
Страница 15

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

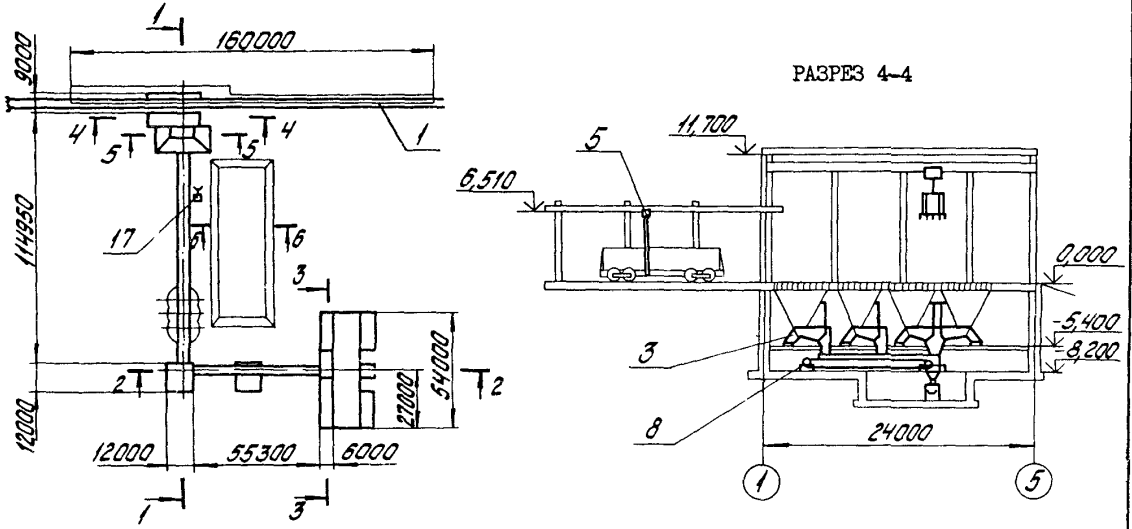
Поз.	Наименование и марка	Кол.	Поз.	Наименование и марка	Кол.
I	Фильтр Na-катионитный I ступени Ø 1500, Нсл = 2 м	3	I2	Коксовый фильтр для очистки конденсата Ø 1500 Нсл = 1 м	2
2	Фильтр Na-катионитный II ступени Ø 700, Нсл = 2 м	2	I3	Фильтр Na-катионитный для умяг- чения конденсата Ø 1000 Нсл=1,5 м	1
3	Блок управления тремя Na-кати- онитными фильтрами Ø 1500 (БУ- Na-1500 x 3)	1	I4	Блок управления двумя осветли- тельными фильтрами Ø 1500 (БУ-0-1500 x 2)	1
4	Блок управления двумя Na-кати- онитными фильтрами II ступени Ø 700 (БУ- NaII-700 x 2)	1	I5	Эжектор водосоляной для фильтров Ø 1000	1
5	Блок насосов исходной воды (БНИВ)	1	I6	Насос раствора соли X50-32-125-Д-С-У4	1
6	Бак взрыхления V = 10 м <sup>3</sup>	1	I7	Бак мокрого хранения соли V = 15 м <sup>3</sup>	1
7	Насос взрыхления К20/30	1	I8	Гидротранспортёр передвижной	1
8	Блок приготовления раствора нитрата натрия (БПРН)	1	I9	Насос дренажный БКФ-4	1
9	Блок приготовления регенерацион- ного раствора соли (БПРС)	1	20	Таль ручная передвижная червячная г/п I т	1
10	Эжектор водосоляной для фильтров Ø 1500	1	21	Блок узла конденсата (БК)	1
II	Эжектор водосоляной для фильтров Ø 700	1	22	Бак V = 6,3 м <sup>3</sup>	2

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
 ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
 ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

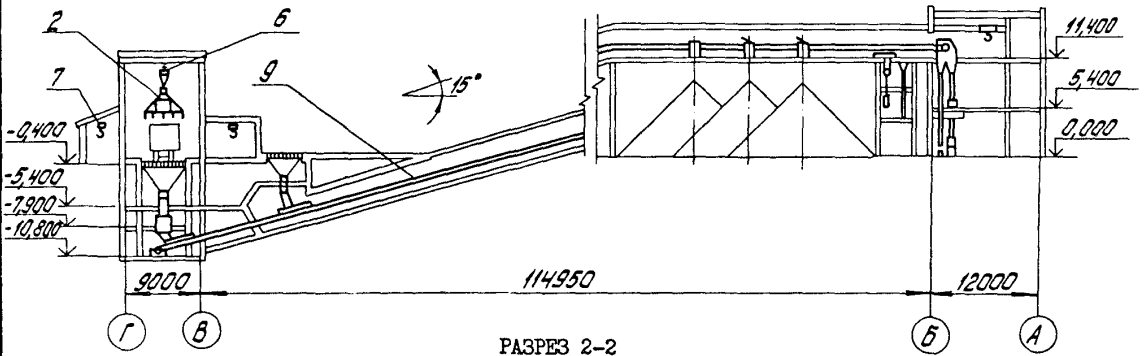
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 903-1-225.86

Лист 8  
 Страница 16

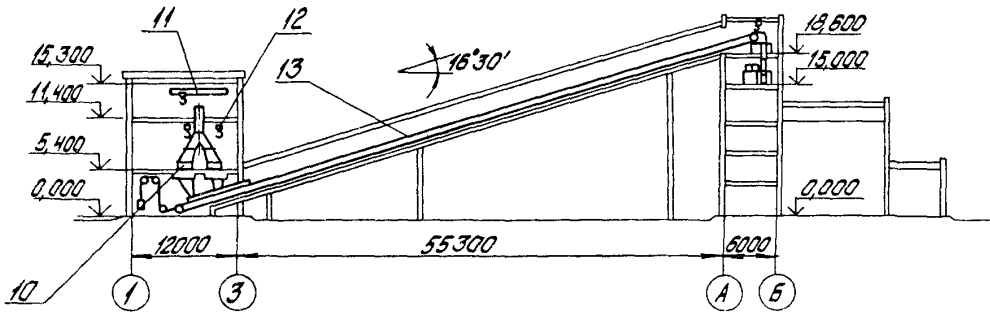
РАЗМЕЩЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ



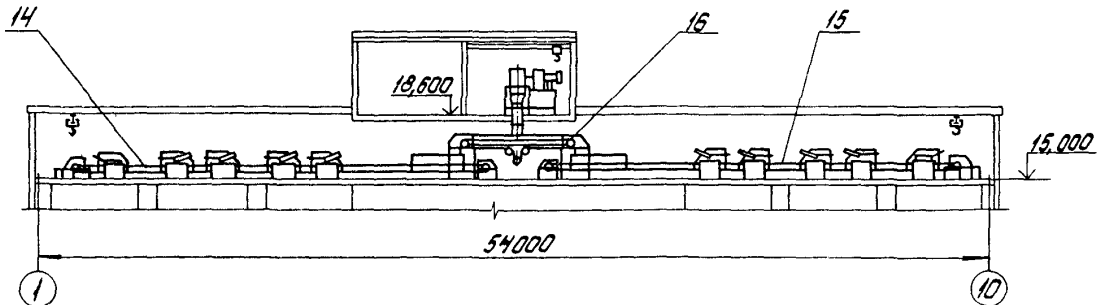
РАЗРЕЗ I-I



РАЗРЕЗ 2-2



РАЗРЕЗ 3-3



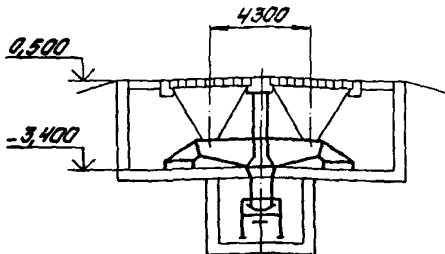


КОТЕЛЫННАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-Ю И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-Ю-Ю4С.  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

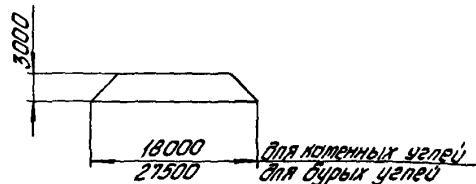
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-225.86

Лист 9  
Страница 17

РАЗРЕЗ 5-5



РАЗРЕЗ 6-6



## ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Наименование и марка	Кол.	Поз.	Наименование и марка	Кол.
1	Маневровое устройство МУ-12М2	1	10	Дробилка одновалковая Д0-1	2
2	Выборозагрузчик ДП-32 УХЛ	1	11	Кран подвесной ручной однобалочный г/п 3,2 т	1
3	Питатель ПКЛ-ЮУ2	4	12	Таль ручная шестеренная г/п 2 т	2
4	Питатель ПКЛ-8У2	2	13	Конвейер ленточный № 3 с автоматическими весами	1
5	Люкоподъёмники	1	14	Конвейер ленточный № 4 с плужковыми сбрасывателями	1
6	Таль электрическая передвижная ТЭЮЮ3А	1	15	Конвейер ленточный № 5 с плужковыми сбрасывателями	1
7	Таль передвижная червячная г/п 5 т	2	16	Конвейер ленточный № 6 реверсивный	1
8	Конвейер ленточный № 1	1	17	Погрузчик одноковшовый ТО-7А	2
9	Конвейер ленточный № 2 с электромагнитным приводным шкивом и плужковыми сбрасывателями	1			

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПЛИВОПОДАЧИ

1.	Топливо	каменные и бурые угли
2.	Запас топлива на открытом складе	на 14 суток
3.	Ёмкость промежуточного штабеля	до 1000 т
4.	Производительность приёмного устройства	125 т/час
5.	Производительность тракта подачи топлива на склад	125 т/час
6.	Производительность тракта подачи топлива в бункеры над котлами	60 т/час

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.		ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86	Лист Страница	9 18
<b>D28A</b> СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ				
<i>Котельная</i>				
Фундаменты	- монолитные железобетонные столбчатые в инвентарной опалубке по серии I.4I2-1/77, типоразмеров - 6; по серии I.4I2-2/77, типоразмеров - 3.			
Фундаментные балки	- сборные железобетонные по серии I.4I5-I, вып. I, типоразмеров - 5.			
Фундаментные блоки	- сборные бетонные по ГОСТ I3579-78, типоразмеров - 7.			
Колонны	- сборные железобетонные по серии I.420-I2, вып. I, 2, 4, типоразмеров - 7; по серии I.423-5, вып. I, типоразмеров - I; по серии I.423-3, вып. I, типоразмеров - 2; по серии I.427-I-3, вып. I, типоразмеров - I.			
Балки покрытия	- сборные железобетонные по серии I.462.I-10/80, вып. I, типоразмеров - I; по серии I.462.I-10/81, вып. I, типоразмеров - I; по серии I.420-I2, вып. 6, типоразмеров - I.			
Ригели	- сборные железобетонные по серии ИИ23-I/70, типоразмеров - I; по серии ИИ-23-3/70, типоразмеров - I.			
Плиты покрытия	- сборные железобетонные по ГОСТ 2270I.0-77 - ГОСТ 2270I.3-77, серия I.465.I-10/82, вып. I, типоразмеров - I; по серии I.465-7, вып. 3; серия I.465.I-10/82, вып. I, типоразмеров - I.			
Плиты перекрытия	- сборные железобетонные по серии I.442.I-I, вып. I, 3, типоразмеров - 3; по серии I.442.I-2, вып. I, типоразмеров - I.			
Стены	- керамзитобетонные панели по серии I.030.I-I, вып. I-I; I-3; 3-2; 3-3, типоразмеров - I2, кирпичные толщиной 380 мм.			
Перегородки	- железобетонные, гипсобетонные сборные по серии I.030.9-2, вып. 0, I, 2, 7, 5, типоразмеров - 2, кирпичные толщиной I20 мм.			
Лестницы	- сборные железобетонные по серии I.050.I-2, типоразмеров - 3.			
Окна	- деревянные по ГОСТ I2506-8I, типоразмеров - 2; металлические по серии I.436.2-I5, вып. I, типоразмеров - I.			
Двери	- деревянные наружные по ГОСТ 24698-8I, типоразмеров - 3; деревянные внутренние по ГОСТ 6629-74, типоразмеров - 2; деревянные внутренние по ГОСТ I4624-84, типоразмеров - I; противопожарные по серии 2.435-6, типоразмеров - I.			
Ворота	- распашные по серии I.435.9-I7, типоразмеров - I.			
Кровля	- рулонная, трёхслойная на битумной основе, утеплитель - ячеистый бетон $\gamma^t = 400$ кг/м3.			
Полы	- бетонные, цементно-песчаные, мозаичные, плиточные, линолеум.			
Наибольшая масса монтажного элемента	( колонна )	- 8,3 т		
<b>H5UA</b> ОТДЕЛКА				
НАРУЖНАЯ	- стеновые панели с цветным фактурным слоем. Кирпичная кладка из керамического обыкновенного кирпича с расшивкой вогнутым швом.			
ВНУТРЕННЯЯ	- затирка швов, штукатурка отдельных участков стен, покраска - известковая эмульсионная, клеевая, масляная, облицовка влагостойкой плиткой.			

КОТЕЛНЯЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.		ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86	Лист 10 Страница 19
<b>ДВА</b> СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ			
Топливоподача			
<b>Фундаменты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства - монолитные ж.-б. столбчатые по серии I.412-1/77, вып.1,2,3, типоразмеров - 2; ленточные из блоков стен подвалов по ГОСТ 13579-78, типоразмеров - 4 и ж.-б. плит для ленточных фундаментов по сер. I.112-5, вып.2, типоразмеров - 2;</li> <li>- для дробильного отделения - монолитные ж.-б. по серии I.412-3/79, вып.1,2,3, типоразмеров - I, фундаментные балки сборные ж.-б. по сер. I.415-1, вып.1, типоразмеров - 3;</li> <li>- для галерей № I и № 2 - монолитные ж.-б. столбчатые, типоразмеров - 4.</li> </ul>		
<b>Колонны</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства - сборные ж.-б. по серии I.423-3, I.423-5, вып.1,2,3, типоразмеров - 2;</li> <li>- для дробильного отделения - сборные ж.-б. по серии I.420-12, вып.3,4,5, типоразмеров - 4;</li> <li>- для галерей № I и № 2 - сборные ж.-б. по серии I.423-3, вып.1,2, типоразмеров - I.</li> </ul>		
<b>Прогоны</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для дробильного отделения - сборные ж.-б. по серии I.420-12, вып.6, типоразмеров - 2 и по серии ИИ23-1/70, типоразмеров - 2.</li> </ul>		
<b>Балки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства - сборные ж.-б. по серии I.462.1-10/80, вып.1,2, типоразмеров - I;</li> <li>- для дробильного отделения - сборные ж.-б. по серии I.462.1-1/81, вып. 1,2, типоразмеров - I;</li> <li>- для галерей № I и № 2 - металлические фермы по серии 3.016-3, вып.1, типоразмеров - I.</li> </ul>		
<b>Перекрытия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для дробильного отделения - сборные ж.-б. плиты по серии I.442.1-1, вып.1,3, типоразмеров - 4;</li> <li>- для галерей № I и № 2 - сборные ж.-б. плиты по серии 3.016-3, вып.3, типоразмеров - 2.</li> </ul>		
<b>Стены</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства - сборные ж.-б. панели по серии I.432-15, типоразмеров - 2 и кирпичные из керамического пустотелого обыкновенного кирпича КНИ 75/1480/25 ГОСТ 530-80;</li> <li>- для дробильного отделения из навесных керамзитобетонных панелей по серии I.030.1-1, вып.0-0, 1-1, 2-1, типоразмеров - 9 и из керамического пустотелого обыкновенного кирпича КНИ 75/1480/15 ГОСТ 530-80;</li> <li>- для галерей № I и № 2 - из асбестоцементных панелей по серии 3.016-3, вып.2, типоразмеров - 4 и из керамического пустотелого кирпича обыкновенного КНИ 75/1480/15 ГОСТ 530-80.</li> </ul>		
<b>Перегородки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства - сборные ж.-б. перегородки по серии I.030.9-2, вып.0, типоразмеров - 2; консольные сетчатые стальные перегородки по серии I.431-10, вып.2,3, типоразмеров - 3 и из керамического пустотелого обыкновенного кирпича КНИ 75/1480/15 ГОСТ 530-80;</li> <li>- для дробильного отделения - из армированной кирпичной кладки из керамического пустотелого обыкновенного кирпича КНИ 75/1480/15 ГОСТ 530-80.</li> </ul>		
<b>Покрытия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства - сборные ж.-б. плиты по ГОСТ 22701.1-77, типоразмеров - I и по ГОСТ 22701.2-77, типоразмеров - I;</li> <li>- для дробильного отделения - сборные ж.-б. комплексные плиты по серии I.465.1-10/82, типоразмеров - 2 и по ГОСТ 22701.5-77, типоразмеров - I;</li> <li>- для галерей № I и № 2 - асбестоцементные экструзионные плиты по ТУ 21-24-82-80, типоразмеров - 2.</li> </ul>		
<b>Лестницы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства - сборные ж.-б. по серии ИИ-65, типоразмеров - 3; металлические по серии I.450.3-3, вып.1, типоразмеров - 7;</li> <li>- для дробильного отделения - металлические по серии I.450.3-3, вып.1, типоразмеров - 4;</li> <li>- для галерей № I, № 2 - нетиповые сборные бетонные ступени, типоразмеров - I; металлические по серии I.450.3-3, вып.1, типоразмеров - I.</li> </ul>		

КОТЕЛЫННАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 и ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.		ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86	Лист 10 Страница 20
Кровля	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства - рулонная на битумной основе, утеплитель - ячеистый бетон <math>\gamma' = 400</math> кг/м<sup>3</sup>, из асбестоцементных волнистых листов ГОСТ16233-77 * по стальным прогонам;</li> <li>- для дробильного отделения - рулонная на битумной основе, утеплитель - ячеистый бетон <math>\gamma' = 400</math> кг/м<sup>3</sup>;</li> <li>- для галерей № 1, № 2 - рулонная на битумной основе, утеплитель - минераловатные плиты <math>\gamma' = 200</math> кг/м<sup>3</sup>.</li> </ul>		
Полы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства - бетонные, цементно-песчаные, линолеум;</li> <li>- для дробильного отделения - бетонные, цементно-песчаные;</li> <li>- для галерей № 1, № 2 - бетонные.</li> </ul>		
Окна	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства - деревянные по ГОСТ 12506-81, типоразмеров - 1;</li> <li>- для дробильного отделения - стальные по серии 1.436.2-15, вып.1,2,3, типоразмеров - 1;</li> <li>- для галерей № 1, № 2 - стальные по серии 1.436.2-15, вып.1,2,3, типоразмеров - 1.</li> </ul>		
Двери	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства - деревянные по ГОСТ 6629-74*, типоразмеров - 2, ГОСТ 24698-81, типоразмеров - 2, ГОСТ 14624-84, типоразмеров - 1; стальные по серии 2.435-6, вып.1, типоразмеров - 1;</li> <li>- для дробильного отделения - деревянные по ГОСТ 6629-74*, типоразмеров - 2, ГОСТ 14624-84, типоразмеров - 1; стальные по серии 2.435-6, вып.1, типоразмеров - 1;</li> <li>- для галерей № 1, № 2 - деревянные по ГОСТ 14624-84, типоразмеров - 1.</li> </ul>		
Ворота	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства и дробильного отделения - деревянные распашные по серии 1.435.9-17, типоразмеров - 1.</li> </ul>		
Наибольшая масса монтажного элемента	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства (колонна) - 8,3 т;</li> <li>- для дробильного отделения (колонна) - 8,4 т;</li> <li>- для галерей № 1, № 2 (ферма) - 2,7 т.</li> </ul>		
<b>НСЦА</b>	<b>ОТДЕЛКА</b>		
	<b>НАРУЖНАЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для приёмного устройства - кирпичная кладка с расшивкой швов в подрезку;</li> <li>- для дробильного отделения - заводская отделка керамзитобетонных панелей фактурным слоем, кирпичная кладка с расшивкой швов в подрезку;</li> <li>- для галерей № 1, № 2 - кирпичная кладка с расшивкой швов в подрезку.</li> </ul>	
	<b>ВНУТРЕННЯЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для топливоподачи - расшивка швов кирпичной кладки в подрезку, эмульсионная, известковая, клеевая окраска.</li> </ul>	
<b>ДЗВА</b>	<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ</b>		
		<b>В П У</b>	
Фундаменты	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монолитные ж.-б. по серии 1.412-1/77, вып.1,2,3, типоразмеров - 3;</li> <li>- фундаментные балки по серии 1.415-1, вып.1, типоразмеров - 3;</li> <li>- блоки бетонные для стен подвалов ГОСТ 13579-78, типоразмеров - 3;</li> <li>- плиты ж.-б. для ленточных фундаментов по серии 1.112-5, вып.2, типоразмеров - 2.</li> </ul>		
Колонны	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сборные ж.-б. по серии 1.423-3, вып.0-1, 1,2, типоразмеров - 2;</li> <li>- фахверковые по серии 1.427.1-3, вып.0,1,2,3, типоразмеров - 1.</li> </ul>		
Прогоны	<ul style="list-style-type: none"> <li>- металлические.</li> </ul>		
Балки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сборные ж.-б. по серии 1.462.1-10/80, вып.1,2, типоразмеров-2.</li> </ul>		
Перекрытия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сборные ж.-б. плиты перекрытий по серии 1.141-1, вып.58,60, типоразмеров -3 и по серии 1.041.1-2, вып.6, типоразмеров - 1.</li> </ul>		
Стены	<ul style="list-style-type: none"> <li>- из навесных керамзитобетонных панелей серии 1.030.1-1, вып.0-0, 1-1, 3-1 и кирпичные из керамического пустотелого обыкновенного кирпича КРМ 75/1480/15 ГОСТ 530-80.</li> </ul>		

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.		ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86	Лист Страница	II 2I
Перегородки	- панельные по серии I.030.9-2 и кирпичные из керамического пустотелого обыкновенного кирпича КРП 75/1480/15 ГОСТ 530-80.			
Покрытие	- сборные ж.-б. комплексные плиты по серии I.465.I-10/82 вып.I, типоразмеров - I.			
Лестницы	- металлические по серии I.450.3, типоразмеров - 3; сборные ж.-б. по серии I.050.I-2, типоразмеров - 3.			
Кровля	- рулонная на битумной основе, утеплитель - ячеистый бетон $\gamma^t = 400$ кг/м <sup>3</sup> .			
Полы	- бетонные, мозаичные, керамические плитки, линолеум.			
Окна	- деревянные по ГОСТ I2506-8I, типоразмеров - I.			
Двери	- деревянные по ГОСТ I4624-84, типоразмеров - 2; серии I.I36-10, типоразмеров - 2; серии I.I36-II, типоразмеров - 2.			
Наибольшая масса монтажного элемента	- (плита покрытия)		- 3,8 т.	
<b>Н5УА ОТДЕЛКА</b>				
НАРУЖНАЯ	- панели из керамзитобетона, фактурные в заводских условиях лицевым слоем с применением цветных смесей, кирпичная кладка с расшивкой швов в подрезку.			
ВНУТРЕННЯЯ	- штукатурка известковая, эмульсионная, клеевая, масляная окраска.			
<b>J30B</b>	СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА	-	$\frac{0.34}{(35)}, \frac{0.44}{(45)}, \frac{0.54}{(55)}$	$\frac{\text{кПа}}{\text{кгс/м}^2}$
<b>R2C0</b>	СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ	- вторая.		
<b>J3NB</b>	ВЕС СНЕГОВОГО ПОКРОВА	-	$\frac{0.7}{(70)}, \frac{1.0}{(100)}, \frac{1.47}{(150)}$	$\frac{\text{кПа}}{\text{кгс/м}^2}$
<b>N1BД</b>	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	- минус 20; 30; 40°C.		
<b>G2EE</b>	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	- обычные.		
<b>G2ДД</b>	КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОДРАЙОНЫ СССР	- ПБ, ПВ (возможность применения IB; ИБ; ИВ).		

КОТЕЛНЯЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-10-14С.  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-225.86

Лист II  
Страница 22

### ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Водопровод	- объединенный: хозяйственно-питьевой-производственно-противопожарный. Напор на вводе - 0,3 МПа (30 м).
Канализация	- производственно-бытовая; дождевая - производственно-чистая; канализация замазученных стоков.
Отопление	- водяное с температурой воды 150-70°.
Вентиляция	- приточно-втяжная с механическим побуждением и естественной аэрацией.
Горячее водоснабжение	- от теплового узла в котельной и ВПУ.
Электроснабжение	- осуществляется двумя кабельными линиями на напряжение 6/10 кВ от ближайшей подстанции.
Устройство связи	- телефонная радиотрансляция, часы, громкоговорящая связь.

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

В котельной устанавливаются три котла КВ-ТС(В)-10, в которых готовится высокотемпературная вода для вентиляционно-отопительных установок и нужд горячего водоснабжения. С целью выработки технологического пара для промышленных предприятий с котельной устанавливается три котла КВ-10-14С.

Теплоноситель - высокотемпературная вода 150° - 70°С и пар с параметрами Р=1,37 МПа (14 кгс/см<sup>2</sup>), t = 194°С.

Система теплоснабжения - закрытая двухтрубная.

Схемой приготовления подпиточной воды для водогрейных котлов принято одноступенчатое N а-катионирование с последующим N а-катионированием во II ступень для питательной воды паровых котлов с нитратированием химочищенной воды.

Деаэрация подпиточной воды для водогрейных котлов осуществляется в вакуумном деаэраторе, а питательной воды паровых котлов - в атмосферном деаэраторе барботажного типа.

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА

Производительность котельной

по воде	$\frac{\text{МВт}}{(\text{Гкал/ч})}$	34,89 (30)
по пару	$\frac{\text{кг/с}}{(\text{т/ч})}$	8,33 (30)
Годовое число часов использования установленной мощности		
по водогрейной части	ч	3545
по паровой части	ч	8400
Годовая выработка тепла	$\frac{\text{тыс.ГДж}}{(\text{тыс.Гкал})}$	1042,0 248,9
Годовой отпуск тепла	"	1015,1 242,3
Себестоимость I $\frac{\text{ГДж}}{(\text{Гкал})}$ тепла	руб.	Топливо каменный уголь 1,42 5,97
Капитальные вложения на I $\frac{\text{МВт}}{(\text{Гкал/ч})}$ установленной производительности	тыс.руб.	Топливо бурый уголь 1,32 5,54
Приведенные затраты:		
на I Гкал отпущенного тепла	руб.	6,90 6,48
на I Гкал/ч установленной теплопроизводительности	руб.	35,66 33,49

КОТЕЛЫНЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.		ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1- 225.86		Лист 12 Страница 23	
ПОТРЕБНОСТЬ В СЫРЬЕ И РЕСУРСАХ					
			Каменный уголь	Бурый уголь	
топливо	т/год		54838	80037	
вода	м <sup>3</sup> /ч		59,73	59,73	
Потребная электрическая мощность	м <sup>3</sup> /сут. тыс. кВт-ч		876,4 3852	876,4 3927	
<b>ВЗД</b>	РЕЖИМ РАБОТЫ И ПЛАТЫ				
	Котельная		НП	Топливоподача	
Количество смен	3		3	2	
Общее количество работающих в том числе:	46		6	16	
рабочих	35		5	16	
То же, в наиболее многочисленную смену	16		2	8	
Коэффициент сменности	2,88		3,0	2,0	
Выработка на одного работающего (годовая)	тыс.руб.	43,0			
Наименование		Всего	Удельный показатель	Всего	Удельный показатель
		Котельная			
		Каменный уголь		Бурый уголь	
<b>VIA</b>	СТОИМОСТЬ				
<b>VIB</b>	Общая сметная стоимость	тыс.руб.	696,73	-	706,43
	в том числе:				
<b>VIL</b>	строительно-монтажных работ	"	496,64	-	504,54
<b>VIO</b>	оборудования	"	196,55	-	198,35
	прочие затраты	"	3,54	-	3,54
<b>VIS</b>	Стоимость строительно-монтажных работ I м <sup>2</sup> общей площади здания	руб.	-	183,19	-
<b>VIR</b>	Стоимость строительно-монтажных работ на I м <sup>3</sup> строительного объема	"	-	30,67	-
<b>VIV</b>	Стоимость общая на расчётный показатель	"	-	<u>12784,04</u>	-
				14868,33	15075,33
<b>VIJA</b>	ТРУДОЁМКОСТЬ				
<b>VIJF</b>	Построечные трудовые затраты	чел.-дн.	10363	-	10542
<b>VIJR</b>	То же, на I м <sup>3</sup> строительного объема	"	-	0,64	-
<b>VIJV</b>	То же, на расчётный показатель	"	-	<u>190,15</u>	-
				221,15	224,97
<b>VIKA</b>	РАСХОДЫ				
<b>VIKB</b>	Расход строительных материалов				
	Цемент,приведенный к М400	т	573 (192)	-	568(192)
	То же, на I м <sup>2</sup> общей площади	т	-	0,21(0,07)	-
	Сталь	т	307	-	297
	Сталь, приведенная к классам А-I и С38/23	т	387	-	375
	То же, на расчётный показатель	т	-	<u>7,10</u>	-
				8,26	<u>6,88</u>
	Бетон и железобетон	м <sup>3</sup>	1879	-	1879
	в том числе:				
	монолитный	м <sup>3</sup>	742	-	742
	оборный	м <sup>3</sup>	1137	-	1137
	Сталь приведенная к классам А-I и С38/23 на I м <sup>2</sup> общей площади	т	-	0,15	-
					0,15

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86	Лист Страница	12 24
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	------------------	----------

Наименование		Всего	Удельный показатель	Всего	Удельный показатель
То же, на 1 м2 общей площади	м3	-	0,69	-	0,69
Лесоматериалы	"	61	-	55	-
Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	"	93	-	68,2	-
Кирпич	тыс.шт.	180	-	180	-
То же, на 1 м2 общей площади	"	-	0,06	-	0,06

В скобках указывается потребность строительных материалов без учёта расходов на изготовление изделий, конструкций.

Наименование		Всего	Удельный показатель	Всего	Удельный показатель
		ВПУ		Топливоподача	
<b>VIA</b>	<b>СТОИМОСТЬ</b>				
<b>VIB</b>	Общая сметная стоимость	тыс.руб.	74,44	-	482,90
	в том числе:				
<b>VII</b>	строительно-монтажных работ	"	54,63	-	409,66
<b>VIII</b>	оборудования	"	19,50	-	73,24
	прочие затраты	"	0,33	-	-
<b>VIS</b>	Стоимость строительно-монтажных работ 1 м2 общей площади здания	руб.	-	203,09	-
<b>VIR</b>	Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м3 строительного объёма	"	-	36,54	-
<b>VIV</b>	Стоимость общая на расчётный показатель	"	-	<u>1365,87</u>	-
				1588,56	<u>8860,55</u>
<b>VIJA</b>	<b>ТРУДОЁМКОСТЬ</b>				10305,16
<b>VIJF</b>	Построечные трудовые затраты	чел.-дн.	1473	-	6650
<b>VIJR</b>	То же, на 1 м3 строительного объёма	"	-	0,99	-
<b>VIJV</b>	То же, на расчётный показатель	"	-	<u>27,03</u>	-
				31,43	<u>141,91</u>
<b>VIKA</b>	<b>РАСХОДЫ</b>				
<b>VIKB</b>	Расход строительных материалов				
	Цемент, приведенный к М400	т	55,35(22)	-	596,13(482)
	То же, на 1 м2 общей площади	т	-	0,21 (0,08)	-
	Сталь	т	11,53	-	333,98
	Сталь, приведенная к классам А-1 и С38/23	т	14,39	-	378,61
	То же, на 1 м2 общей площади	т	-	0,05	-
	То же, на расчётный показатель	т	-	<u>0,26</u>	-
				0,31	<u>8,08</u>
	Бетон и железобетон	м3	243,48	-	1932,84
	в том числе:				
	монолитный	м3	107,90	-	1445,30
	сборный	м3	135,58	-	487,54



КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1- 225.86	Лист 13 Страница 25
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	------------------------

Наименование		Всего	Удельный показатель	Всего	Удельный показатель
То же, на 1 м2 общей площади	м3	-	0,91	-	0,84
Лесоматериалы	"	10,54	-	354,46	-
Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	"	16,36	-	528,85	-
Кирпич	тыс.шт.	12,94	-	192,06	-
То же, на 1 м2 общей площади	"	-	0,05	-	0,08

В скобках указывается потребность строительных материалов без учёта расходов на изготовление сборных изделий, конструкций.

Наименование		Всего	Удельный показатель	Всего	Удельный показатель	Всего	Удельный показатель
		Котельная		ВПУ		Топливподъём	
<b>V4KA</b> ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ							
Расход							
<b>V4KH</b> воды холодной	м3/сут.	53,1	-	82,5	-	143,8	-
<b>V4KI</b> канализационные стоки	"	63,1	-	80,7	-	12,6	-
<b>V4KN</b> тепла	кВт	<u>518,874</u>	-	<u>70,055</u>	-	<u>369,833</u>	-
	ккал/ч	446150	-	60240	-	318000	-
в том числе:							
на отопление	"	<u>301,693</u>	-	<u>49,125</u>	-	<u>208,526</u>	-
		259410	-	42240	-	179300	-
на вентиляцию	"	<u>146,351</u>	-	-	-	<u>161,307</u>	-
		125840	-	-	-	138700	-
на горячее водоснаб- жение	"	<u>70,83</u>	-	<u>20,93</u>	-	-	-
		60900	-	18000	-	-	-
тепла на отопление 1 м2 общей площади	"	-	<u>0,111</u>	-	<u>0,16</u>	-	<u>0,09</u>
			95,69		157,02		77,58
<b>V4KK</b> Потребная электрическая мощность							
топливо - каменный уголь	кВт	625	-	29,0	-	103	-
топливо - бурый уголь	"	647	-	29,0	-	103	-
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
<b>G3NB</b> Объём строительный	м3	16195	-	1495	-	11288	-
в том числе:							
подземной части	"	-	-	52	-	3361	-
<b>V1NP</b> Объём строительный на расчётный показатель	"	-	<u>297,16</u>	-	<u>27,43</u>	-	<u>207,12</u>
			345,60		31,90		240,89
<b>G3OC</b> Площадь застройки	м2	1318	-	215	-	1826	-
<b>G3OB</b> Общая площадь	"	2711	-	269	-	2311	-
в том числе:							
подземной части	"	-	-	21	-	796	-
<b>V1OK</b> Общая площадь на расчётный показатель	"	-	<u>49,74</u>	-	<u>4,94</u>	-	<u>42,40</u>
			57,85		5,74		49,32

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Показатели приведены для условий строительства при расчётной температуре наружно-го воздуха  $-30^{\circ}$  в сухих грунтах.

За расчётную единицу принята  $1 \frac{\text{МВт}}{\text{Гкал/ч}}$ . (Всего расчётных единиц  $\frac{54,5}{46,86}$ ).

Примененные материалы высчитываются по дополнительному требованию заказчика.

Сметная документация составлена в нормах и ценах 1984 года.

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.		ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86	Лист 13 Страница 26
<b>СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</b>			
Альбом 0	Пояснительная записка.		
Альбом 1.1	Котельная. Тепломеханическая часть. Топливоподача. (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 1.1, часть 1	Котельная. Тепломеханическая часть.		
Альбом 1.1, часть 2	Котельная. Блоки тепломеханического оборудования.		
Альбом 1.3	Эскизные чертежи общих видов конструкций тепловой изоляции. (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 2.1	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС-10. Тепломеханическая часть (вариант без воздухоподогревателя). (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 2.2	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС В -10. Тепломеханическая часть (вариант с воздухоподогревателем). (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 2.3	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-10. Конструкции железобетонные. Автоматизация. (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 2.4 части 1,2	Металлоконструкции газозухопроводов для блок-секции котлоагрегата КВ-ТС-10 (вариант без воздухоподогревателя). (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 2.5 части 1,2	Металлоконструкции газозухопроводов для блок-секции котлоагрегата КВ-ТС В -10 (вариант с воздухоподогревателем). (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 2.6	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Тепломеханическая часть (вариант без воздухоподогревателя). (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 2.7	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Тепломеханическая часть (вариант с воздухоподогревателем). (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 2.8	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Конструкции железобетонные. Автоматизация. (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 2.9 части 1,2	Металлоконструкции газозухопроводов для блок-секции котлоагрегата КЕ-10-14С (вариант без воздухоподогревателя). (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 2.10 части 1,2	Металлоконструкции газозухопроводов для блок-секции котлоагрегата КЕ-10-14С (вариант с воздухоподогревателем). (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 3.1	Водоподготовительная установка. Тепломеханическая часть. Узел сбора конденсата.		
Альбом 4.1, часть 1	Водоподготовительная установка. Автоматизация. Тепломеханическая часть.		
Альбом 4.1, часть 2	Водоподготовительная установка. Блоки тепломеханического оборудо- вания.		
Альбом 5.1	Котельная. Архитектурно-строительная часть. (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 5.2	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла. (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 5.3	Котельная. Архитектурно-строительная часть (вариант закрытой установки дымососов и золоуловителей). (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 5.4	Котельная. Строительные изделия. (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 5.1	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть.		
Альбом 5.2	Водоподготовительная установка. Строительные изделия.		
Альбом 5.7	Топливоподача. Приёмное устройство. Галерея № 2. Архитектурно- строительная часть. (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 5.8	Топливоподача. Дробильное отделение. Галерея № 1. Архитектурно- строительная часть. (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 5.9	Топливоподача. Приёмное устройство. Галерея № 2. Строительные изделия. (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 5.10	Топливоподача. Дробильное отделение. Галерея № 1. Строительные изделия. (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 6.1	Генеральный план. Инженерные сети. Конструкции архитектурно- строительной части. Электротехническая часть, связь и сигнализа- ция. Водопровод и канализация. Тепловые сети.		
Альбом 7.1	Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны.		
Альбом 7.2	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с НКУ и щитов КИП и А. Схемы принципиальные.		

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.		ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1- 225.86	Лист 14 Страница 27
Альбом 7.3	Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.		
Альбом 7.4	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация.		
Альбом 7.5	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.		
Альбом 7.6	Топливоподача. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. Автоматизация. (ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 7.7	Топливоподача. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с НКУ. Схемы принципиальные. (ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 7.8	Топливоподача. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 8.1	Котельная. Автоматизация.		
Альбом 8.2	Котлоагрегат КВ-ТС(В)-10. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 8.3	Котлоагрегат КЕ-10-14С. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 8.2	Котельная. Вспомогательное оборудование. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП.		
Альбом 8.3	Водоподготовительная установка. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП.		
Альбом 8.4	Котельная. Топливоподача. Водоподготовительная установка. Пожаротушение и пожарная сигнализация.		
Альбом 9.1	Котельная. Отопление и вентиляция. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 9.1	Водоподготовительная установка. Санитарно-технические устройства.		
Альбом 9.3	Котельная. Водопровод и канализация. Тепловые сети. (из ТП 903-1-224.86).		
Альбом 9.5	Топливоподача. Санитарно-технические устройства. (из ТП 903-1-224.86 ).		
Альбом 10.1	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный № 1. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 10.2	Металлоконструкции топливоподачи. Питатели. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 10.3	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный № 2. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 10.4	Металлоконструкции топливоподачи. Дробильное устройство. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 10.5	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный № 3. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 10.6	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейеры ленточные № 4,5. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 10.7	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный реверсивный № 6. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 10.8	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 11.1	Котельная. Инженерные сети. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.		
Альбом 11.2	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.		
Альбом 11.3	Топливоподача. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 12.1, кн.1,2	Сметы. Котельная.		
Альбом 12.1, кн.2,3,5,6,7	Сметы. Котельная. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 12.2, кн.1,2	Сметы. Водоподготовительная установка.		
Альбом 12.3, кн.1,2	Сметы. Топливоподача. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 12.3	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.		
Альбом 13.1	Спецификации оборудования. Котельная. Отопление и вентиляция, водопровод и канализация, тепловые сети. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 13.1	Спецификации оборудования. Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение.		
Альбом 13.2	Спецификации оборудования. Водоподготовительная установка.		
Альбом 13.4	Спецификации оборудования. Топливоподача. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 13.3	Спецификации оборудования. Инженерные сети.		
Альбом 13.6	Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС (В)-10. Тепломеханическая часть. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 13.7	Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-10. Автоматизация. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 13.8	Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Тепломеханическая часть. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 13.9	Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Автоматизация. (из ТП 903-1- 224.86 ).		
Альбом 13.4	Спецификации оборудования. Котельная. Вспомогательное оборудование водогрейной части. Тепломеханическая часть. Автоматизация.		

<b>КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.</b>	<b>ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86</b>	<b>Лист 14 Страница 28</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	--------------------------------

Альбом 13.11	Спецификации оборудования. Котельная. Вспомогательное оборудование паровой части. Тепломеханическая часть. Автоматизация. (из ТП 903-1-224.86).
Альбом 14.1	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Отопление и вентиляция, водопровод и канализация, тепловые сети. (из ТП 903-1-224.86).
Альбом 14.1	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Водопровод и канализация. Архитектурно-строительная часть. Автоматическое пожаротушение.
Альбом 14.2	Ведомости потребности в материалах. Водоподготовительная установка.
Альбом 14.4	Ведомости потребности в материалах. Топливоподача. (из ТП 903-1-224.86).
Альбом 14.3	Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети.
Альбом 14.6	Ведомости потребности в материалах. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-10. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Автоматизация. (из ТП 903-1-224.86).
Альбом 14.7	Ведомости потребности в материалах. Блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Автоматизация. (из ТП 903-1-224.86).
Альбом 14.4	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Вспомогательное оборудование водогрейной части. Тепломеханическая часть. Автоматизация.
Альбом 14.9	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Вспомогательное оборудование паровой части. Тепломеханическая часть. Автоматизация. (из ТП 903-1-224.86).
Альбом 14.10	Ведомости потребности в материалах. Котельная. (Вариант закрытой установки тягодутьевых машин). Архитектурно-строительная часть. (из ТП 903-1-224.86).

#### ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-216	Трубы дымовая кирпичная Н=60 м, До = 3,0 м с надземным примыканием газоходов. Для строительства в I-IV климатических районах, кроме подрайонов IA и IB. (Распространяет ВНИИТеплопроект, г.Москва).
Типовое проектное решение 907-02-222, альбом 1.3	Световые ограждения высотных дымовых труб (высоты дымовых труб: 30, 45, 60, 75, 90, 120, 150, 180, 240, 270 и 300 м). (Распространяет ВНИИТеплопроект, г.Москва).
Типовой проект 409-29-59, альбом I	Механизированный приёмный пункт на один проходной путь для выгрузки заполнителей бетона из полувагонов. (Распространяет Киевский филиал ЦИТП, г.Киев).
Типовой проект 902-2-410.86	Очистные сооружения замаслуженных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек., для установок мазутоснабжения котельных. (Распространяет ЦИТП, г.Москва).
Типовые конструкции. Серия 5.903-3, вып. 0, 1 - 2, 2	Вакуумные деаэраторы и водоструйные эжекторы. (Распространяет ЦИТП, г.Москва).
Типовые конструкции. Серия 4.903-II, вып. 1, 5	Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).
Типовые конструкции. Серия 4.903-10, вып. 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевники. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).

Объём проектных материалов, приведенных к формату А4-

В78А АВТОР ПРОЕКТА	Проектный институт "Латгипропром", 226367, ГСП, г.Рига, ул.Ленина,15.
В78А УТВЕРЖДЕНИЕ	Утвержден Госстроем СССР. Протокол № АЧ-30 от 20 мая 1986г.
	Срок действия- 1992 год.
В78А ПОСТАВЩИК	Минский филиал ЦИТП, 220600, г. Минск, ул. Карла Маркса, 32

Инв.№ 21535

Катал.л.№ 055853

Нидольский

Главный инженер проекта

Овчаров

Главный инженер института