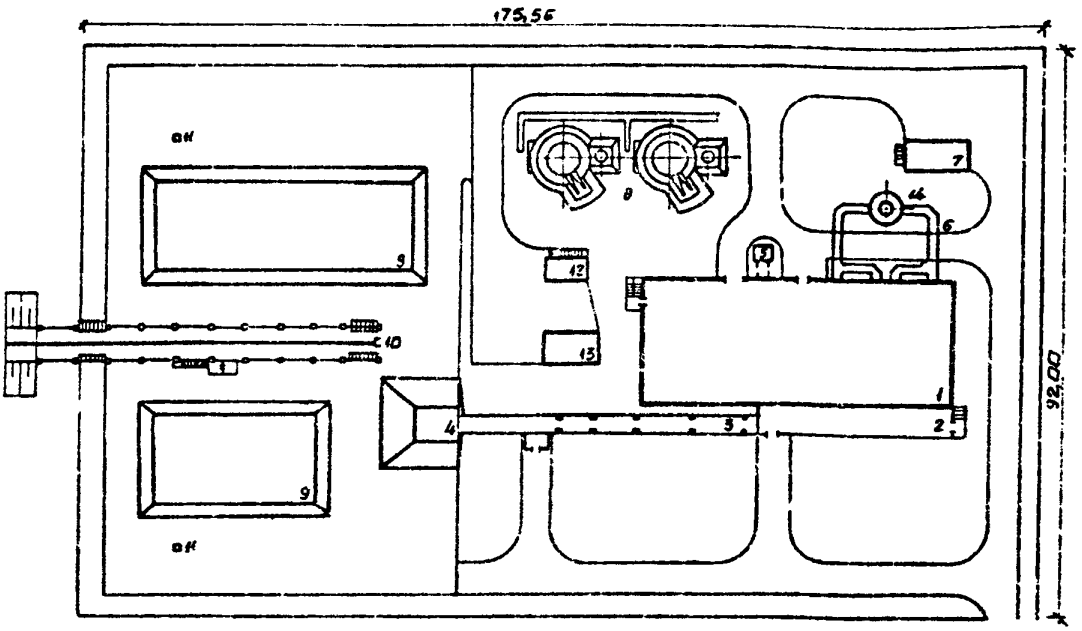
| | | |
|---|---|---|
| СК-2 | СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ<br>Ч А С Т Ь 2<br>ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ | 903-I-28I.90 |
| СССР<br>ЦИТП | КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-IO-I,4Р<br>ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ<br>ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ<br>СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ | УДК 697.442 |
| МАРТ<br>1991 | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ | На I3 страницах<br>Страница I |

СХЕМА ГЕНПЛАНА



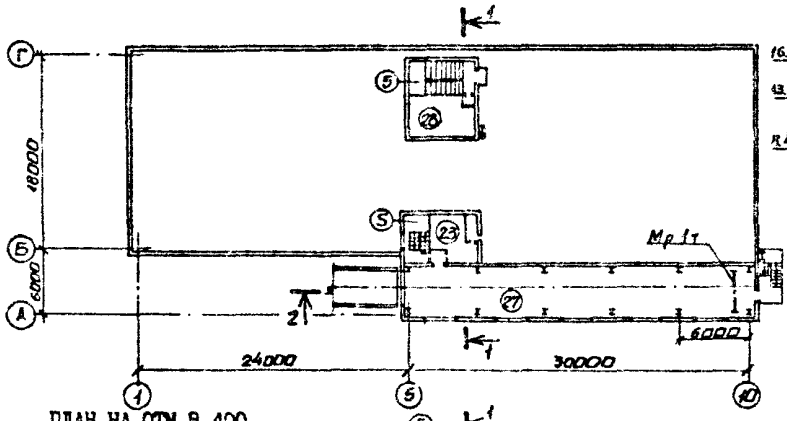

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

| Номер | Наименование | Обозначение типового проекта | Номер | Наименование | Обозначение типового проекта |
|---|---|---|---|---|---|
| I | Главный корпус | 903-I-28I.90 | 9 | Открытый расходный склад угля | |
| 2 | Надбункерная галерея | то же | I0 | Эстакада на 3 вагона | 709-9-I00 89 |
| 3 | Галерея топливоподачи | " | II | Мазутоотвод | 3.407-I08 |
| 4 | Приемно-дробильное отделение | " | I2 | Склад мокрого хранения хлористого натрия | 709-9-I0I.89 |
| 5 | Продувочный колодец | " | I3 | Блок котельно-вспомогательных помещений | 903-9-29.89 |
| 6 | Газоходы | " | I4 | Дымовая труба | 907-2-208 |
| 7 | Ссадительная станция | " | | | |
| 8 | Баки-аккумуляторы $V=200\ м^3$ | 903-9-27.89 | | | |

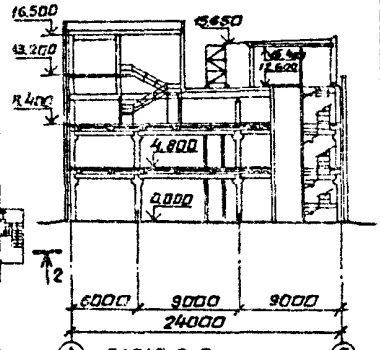
gost.e-ecolog.ru

| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-1,4Р<br>ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ<br>ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ<br>СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ<br>903-1-281.90 | Страница 2 |
|---|---|---|

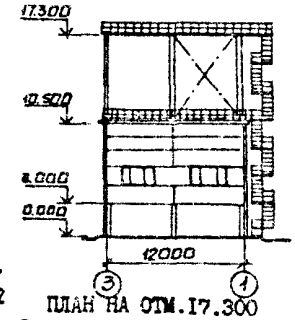
ПЛАН НА ОТМ. 12.250; 12.600; 13.200



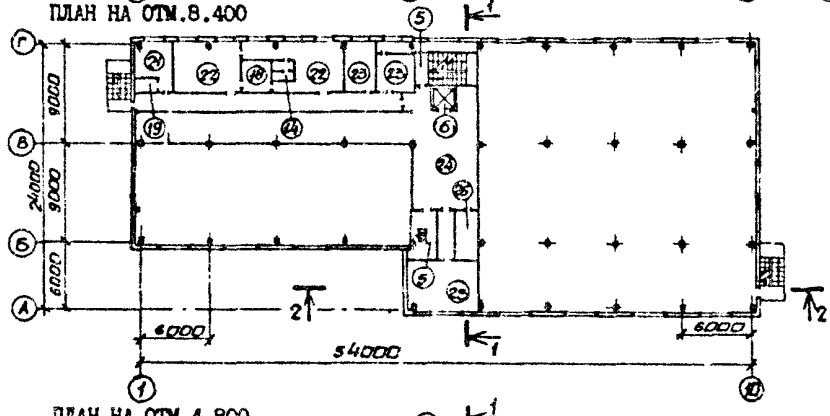

РАЗРЕЗ 1-1



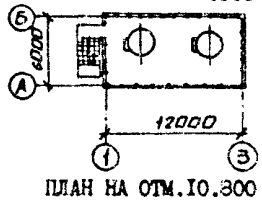

ФАСАД 3-1



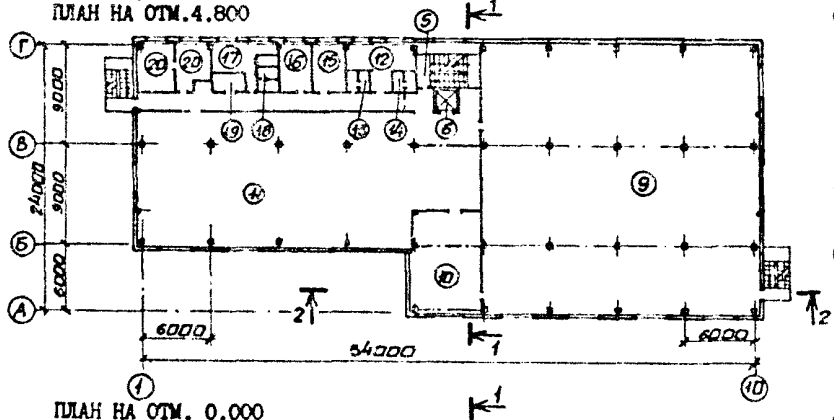

ПЛАН НА ОТМ.8.400



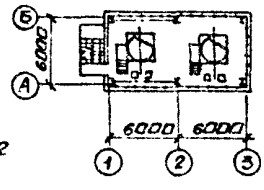

ПЛАН НА ОТМ.17.300



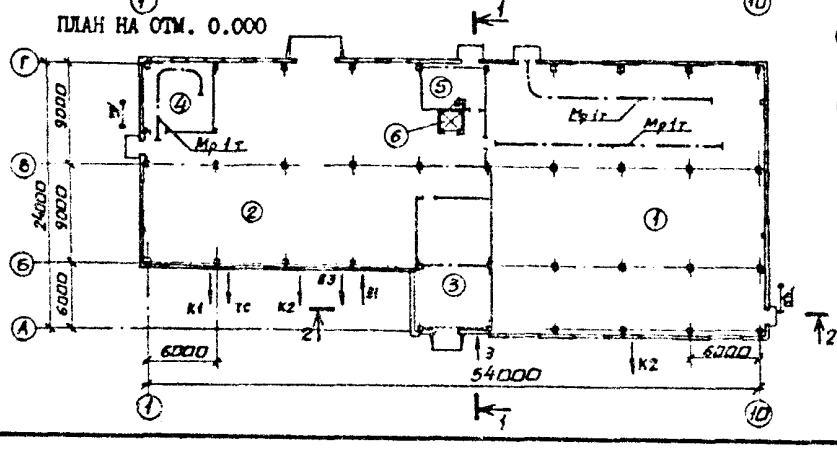

ПЛАН НА ОТМ.4.800



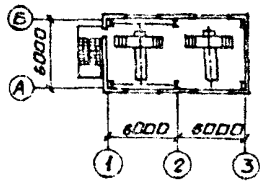

ПЛАН НА ОТМ.10.800



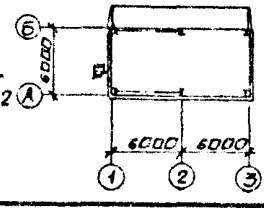

ПЛАН НА ОТМ. 0.000




ПЛАН НА ОТМ. 3.600

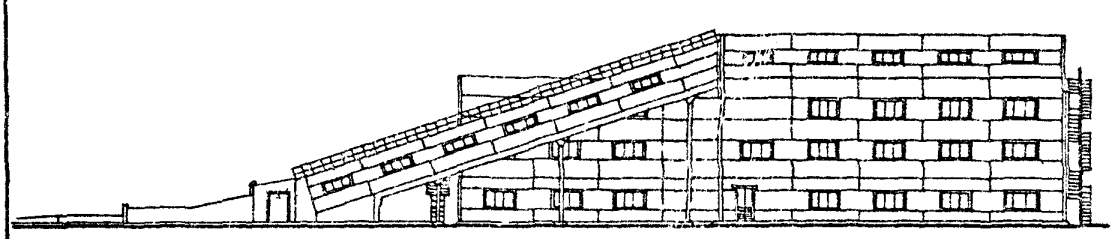



ПЛАН НА ОТМ. 0.000

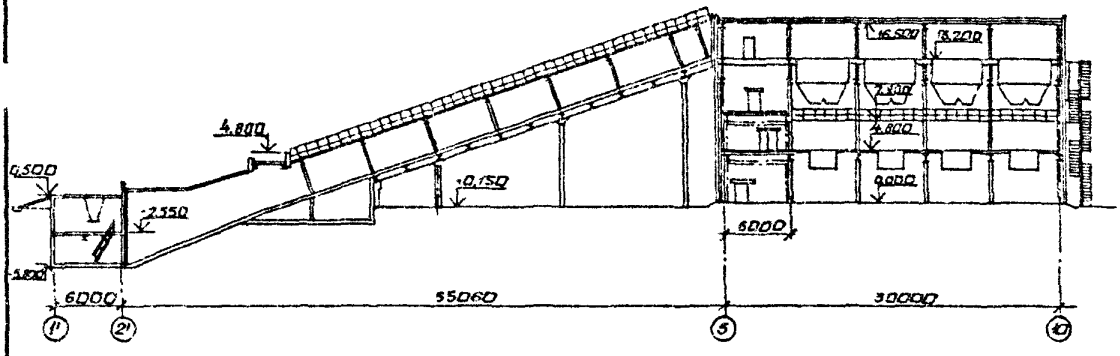


| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-I,4Р<br>ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ<br>ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ<br>СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ<br>903-I-28I.90 | Страница 3 |
|---|---|---|

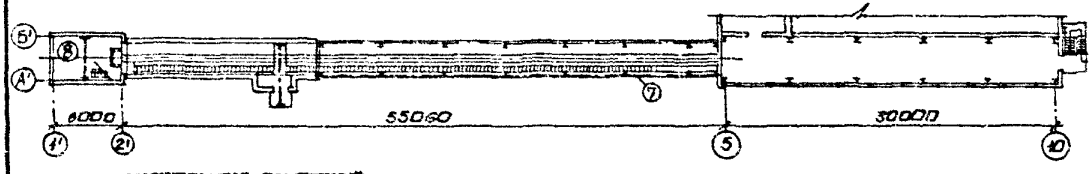
ФАСАД I-IO



РАЗРЕЗ 2-2




ПЛАН ГАЛЕРЕИ ТОПЛИВОПОДАЧИ



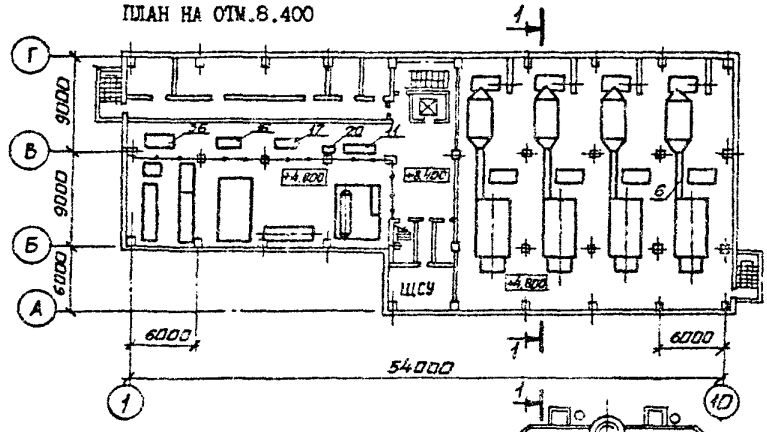

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

| Номер | Наименование | Площадь м2 | Номер | Наименование | Площадь м2 |
|---|---|---|---|---|---|
| I | Помещение золошлакоудаления | 576,5 | I4 | Мужская уборная | 6,2 |
| 2 | Помещение котельно-вспомогательного оборудования | 437,7 | I5 | Помещение начальника котельной | I2,7 |
| | | | I6 | Комната приема пищи | I2,7 |
| 3 | К Т П | 76,5 | I7 | Женский гардероб | I5,7 |
| 4 | Механическая мастерская | 39,3 | I8 | Душевая | 9,2I |
| 5 | Лестничная клетка | I00,62 | I9 | Хозяйственная кладовая | 8,0 |
| 6 | Шахта лифта | 4,6 | 20 | Химическая лаборатория | 25,9 |
| 7 | Галерея топливоподачи | I67,7 | 2I | Комната персонала | 9,89 |
| 8 | Приемно-дробильное отделение | 48,0 | 22 | Мужской гардероб | 49,35 |
| 9 | Котельный зал | 583,0 | 23 | Вентпомещения | 27,69 |
| I0 | Помещение КИПиА | 75,I | 24 | Технологическая площадка | I3I,I9 |
| II | Помещение котельно-вспомогательного оборудования | 334,I | 25 | Щ С У | 27,0 |
| | | | 26 | Кладовая | II,32 |
| I2 | Комната для обогрева | I8,I | 27 | Надбункерная галерея | I3I,I5 |
| I3 | Женская уборная | 6,5 | 28 | Машинное помещение лифта | 2I,3I |

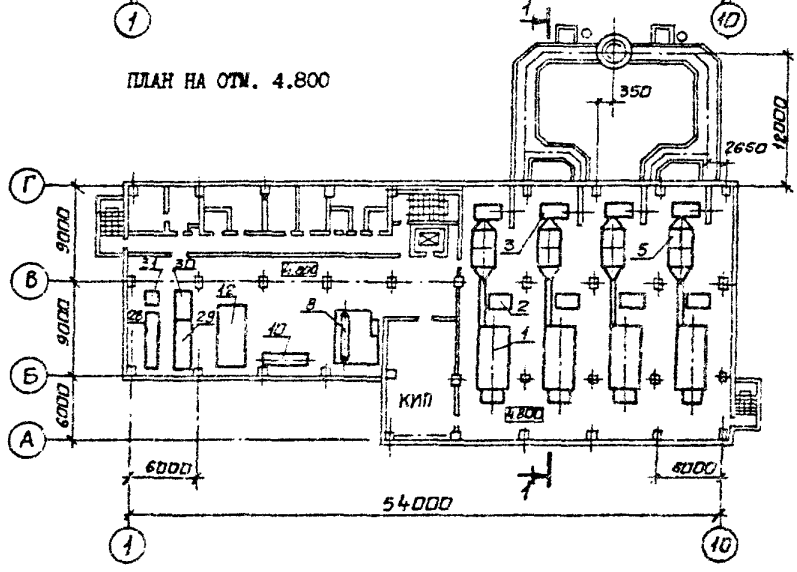
| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-I,4Р<br>ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ<br>ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ<br>СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ<br>903-I-281.90 | Страница 4 |
|---|---|---|

## ПЛАНЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

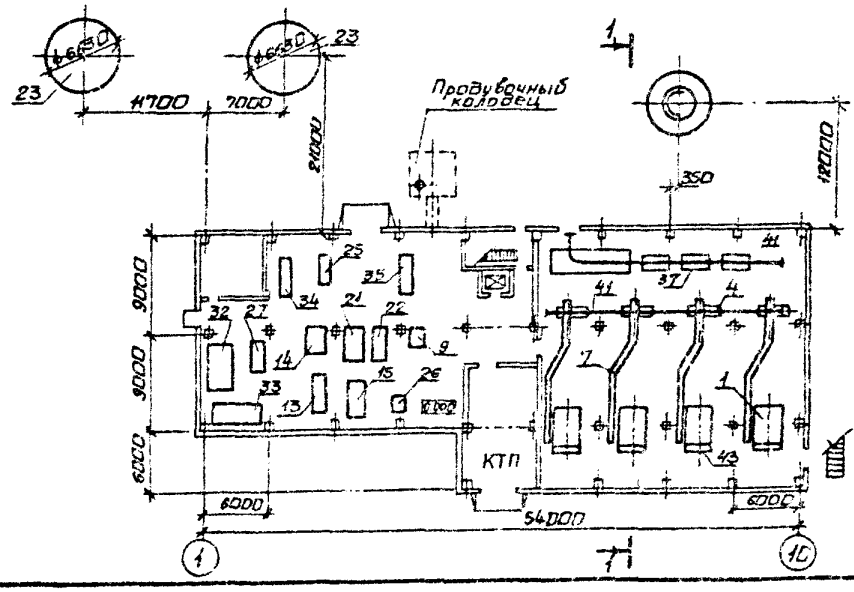
### ПЛАН НА ОТМ.8.400




### ПЛАН НА ОТМ. 4.800

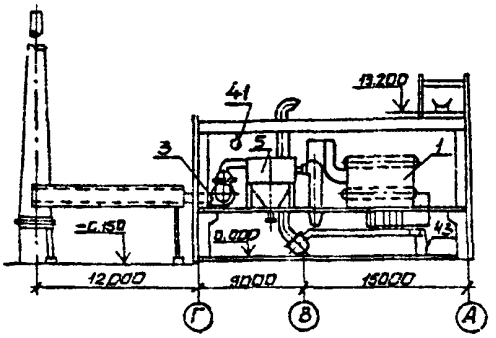



### ПЛАН НА ОТМ. 0.000

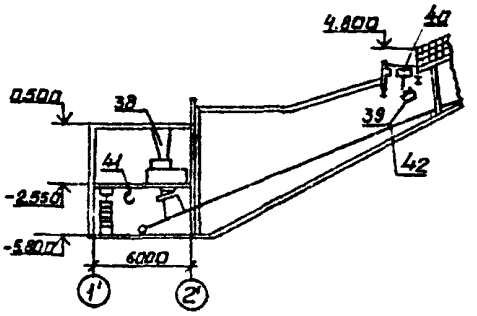


| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-I,4Р ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-I-28I.90 | Страница 5 |
|---|---|---|

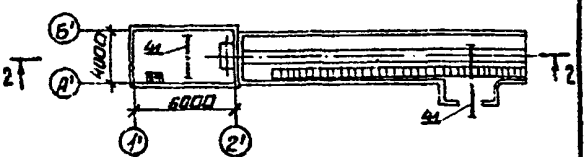
РАЗРЕЗ I-I




РАЗРЕЗ 2-2




ПЛАН НА ОТМ. -5.800

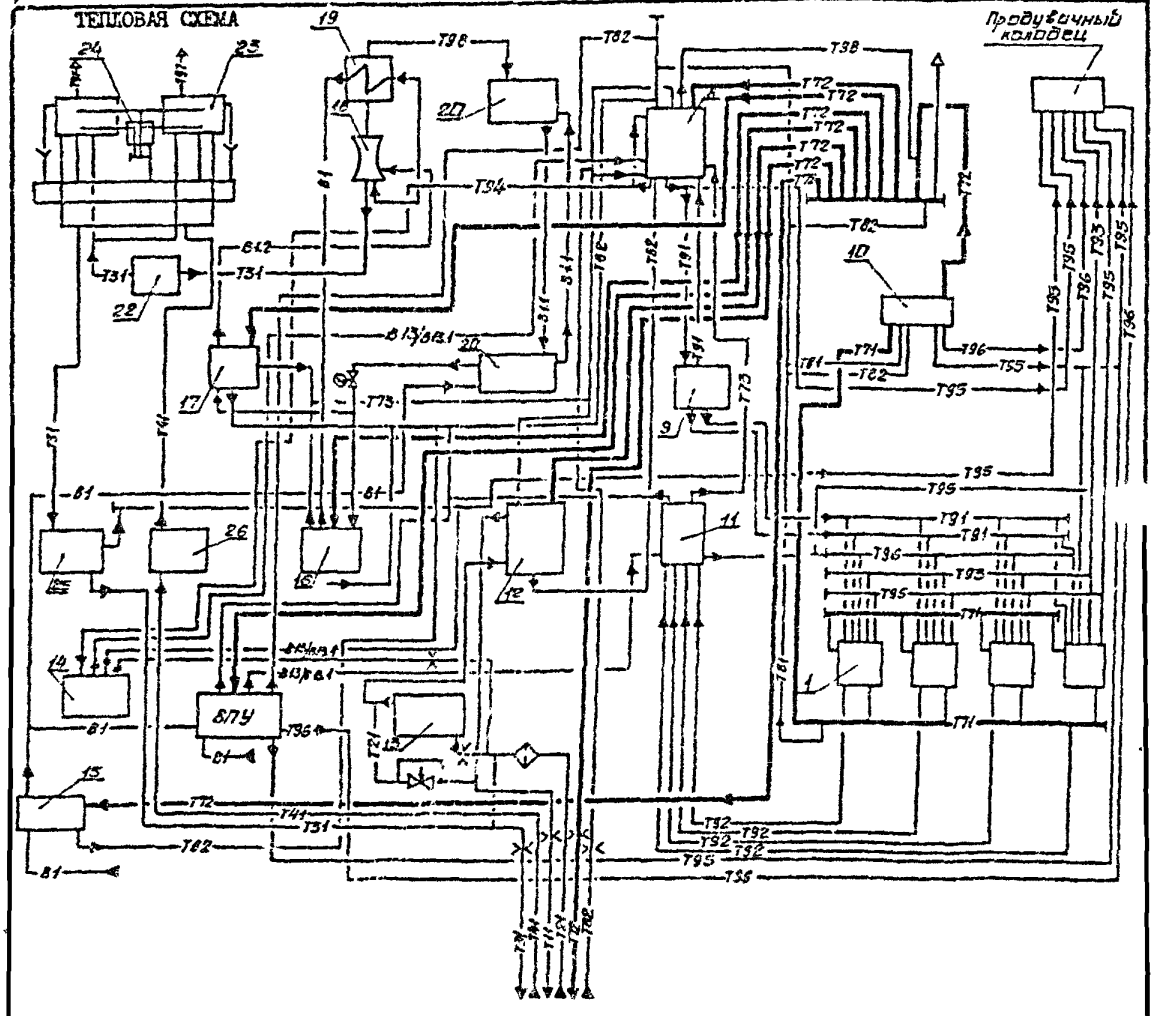



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

| Номер | Наименование и марка | Кол. | Номер | Наименование и марка | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| I | Котел паровой Е-10-I,4Р | 4 | 25 | Блок насосов горячего водоснабжения | I |
| 2 | Питательный экономайзер ЭБI-330И | 4 | 26 | Блок антирелаксационный | I |
| 3 | Дымосос ДН-II,2У | 4 | 27 | Блок подготовки исходной воды | I |
| 4 | Вентилятор ВДН-10УI | 4 | 28 | Блок осветлительных фильтров | I |
| 5 | Золоуловитель БЦ-259(6х7) | 4 | 29 | Блок натрий-катионитных фильтров I ступени | I |
| 6 | Газопроводы | 4 | 30 | Блок натрий-катионитных фильтров II ступени | I |
| 7 | Воздухопроводы | 4 | 3I | Блок натрий-катионитных фильтров III ступени | I |
| 8 | Блок деаэрационно-питательной установки ДА-50 | I | 32 | Блок отмывочных вод осветлительных фильтров | I |
| 9 | Блок питательных насосов | I | 33 | Блок отмывочных вод натрий-катионитных фильтров | I |
| I0 | Блок редукционной установки | I | 34 | Блок приготовления регенерационного раствора | I |
| II | Блок сепаратора | I | 35 | Блок подкачивающих насосов | I |
| I2 | Блок подогревателей сетевой воды | I | 36 | Блок нитратирования | I |
| I3 | Блок сетевых насосов | I | 37 | Насос водокольцевой вакуумный ВВН-I2 | 3 |
| I4 | Блок подпиточной воды | I | 38 | Винтовая дробилка-питатель ВДП-I5 | 2 |
| I5 | Блок подготовки исходной воды для ГВ | I | 39 | Железоотделитель подвесной электромагнитный П-I0ОМ | I |
| I6 | Блок подогревателей горячего водоснабжения | I | 40 | Таль передвижная ручная шестеренная, г/п 2,0 т | I |
| I7 | Блок подготовки греющей воды | I | 4I | Таль передвижная ручная червячная, г/п 1,0 т | 9 |
| I8 | Деаэратор вакуумный ДВ-50 | I | 42 | Конвейер ленточный В-500 | I |
| I9 | Охладитель выпара ОВВ-S | I | 43 | Дробилка шлаковая ДШ3-2х250х320 | 4 |
| 20 | Блок эжекторов вакуумного деаэратора | I | | | |
| 2I | Блок рабочей воды | I | | | |
| 22 | Блок перекачивающих насосов | I | | | |
| 23 | Бак-аккумулятор У=200 м3 | 2 | | | |
| 24 | Бак сбора герметика У = 5 м3 | I | | | |

| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-I,4Р<br>ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ<br>ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ<br>СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ<br>903-I-281.90 | Страница 6 |
|---|---|---|

ТЕПЛОВАЯ СХЕМА




## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

| Обозначение | Наименование | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|---|
| BI | Исходная омагниченная вода | T72 | Пар P=0,68 МПа (7 кгс/см2) |
| BI.I | Рабочая вода | T73 | Пар P=0,I96 МПа (2 кгс/см2) |
| BI.2 | Перегретая вода | T8I | Конденсат P=I,37I МПа (I4 кгс/см2) |
| BI3 | Хжкочищенная вода после II ступени натрий-катионирования | T82 | Конденсат P=0,68 МПа (7 кгс/см2) |
| BI3.I | Химочищенная вода после I ступени натрий-катионирования | T9I | Питательная вода |
| TII | Прямая сетевая вода | T92 | Непрерывная продувка |
| T2I | Обратная сетевая вода | T93 | Периодическая продувка |
| T3I | Горячая вода | T94 | Подпиточная вода |
| T4I | Рециркуляция горячей воды | T97 | Трубопровод атмосферный |
| T7I | Пар P=I,37I МПа (I4 кгс/см2) | T98 | Выпар |
| | | T96,95 | Трубопровод дренажа |

| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-1,4Р<br>ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ<br>ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ<br>СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ<br>903-1-281.90 | Страница 7 |
|---|---|---|

D2BA СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Фундаменты - монолитные железобетонные индивидуальные из бетона класса В15.

Фундаментные балки - сборные железобетонные по серии 1.415.1-2, вып.1, типоразмеров - 6.

Колонны - сборные железобетонные по серии 1.420-12, вып.1, типоразмер - 1, вып.4, типоразмеров - 3, в опалубке серии 1.420-12 вып.1 - типоразмеров - 3, в опалубке серии 1.423.1-5/88, типоразмеров - 3, по серии 3.015-2/82, типоразмер - 1, в опалубке серии 3.015-2/82, типоразмер - 1 и индивидуальные, типоразмеров - 3.

Ригели перекрытий - сборные железобетонные по серии ИИ-23-2/70, типоразмеров - 3 и по серии 1.420-12, вып.7, типоразмеров - 2.

Ригели покрытия - сборные железобетонные по серии 1.420-12, вып.6,9, типоразмер - 1.

Стены - основной вариант - однослойные панели из легкого бетона на пористых заполнителях $\gamma$ = 1000 кг/м3, толщиной 200, 250 и 300 мм для производственных помещений; 300, 350 и 400 мм для бытовых помещений по серия 1,030.1-1, вып. 1-1, типоразмеров - 20, второй вариант - панели из арболита по шифру 110-85, вып.1.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1,038.1-1, вып.1, типоразмеров - - 6.

Перегородки - сборные железобетонные из легкого бетона по серии 1.030.9-2, вып.1, типоразмеров - 10.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.442.1-1.87 вып.1,3, типоразмеров - 4.

Плиты перекрытия каналов - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87, вып.2, типоразмеров - 6.

Плиты покрытия - комплексные сборные железобетонные по серии 1.465.1-10/82, вып.1, типоразмер - 1, по ГОСТ 22701.0-77, ГОСТ 22701.5-77, типоразмер - 1.

Кровля - рулонная из 3-х и 4-х слоев рубероида марок РКЧ-350Б, РКП-350А по ГОСТ 10923-82, утеплитель - пенобетон $\gamma$ = 400 кг/м3, по ГОСТ 5742-76.

Лестницы - сборные железобетонные по серии 1.050.1-2, вып.1, типоразмеров - 3, стальные по серии 1.450.3-6, вып. 0-1, типоразмеров - 3.

Полы - бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Окна - из стальных труб по серии 1.436.3-21, вып.1, типоразмеров - 3.

Двери - наружные деревянные по ГОСТ 24698-81, типоразмеров - 2.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, типоразмеров - 3, по серии 1.436.2-22 вып.1, типоразмеров - - 2, по серии 5.904-4, типоразмер- 1.

Ворота - металлические по серии 1.435.9-17, вып.0, 1, 4, типоразмер - - 1.

Наибольшая масса монтажного элемента (колонна) - 4,9 т.

H5UA ОТДЕЛКА

НАРУЖНАЯ

Панели отделаны в заводских условиях, кирпичные участки оштукатурены под панели.

ВНУТРЕННЯЯ

Штукатурка - расшивка швов, затирка швов, окраска - известковая, клеевая, силикатная, масляная, облицовка глазурованной керамической плиткой.

C3GA ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Водопровод раздельный: хозяйственно-питьевой, напор на вводе 0,3 МПа, и производственный (противопожарный), напор на вводе 0,3 МПа, из местных сетей предприятия или района.

Канализация - раздельная: производственная, бытовая и дождевая в одноименные сети предприятия или района.

Отопление - водяное, параметры теплоносителя 150-70°С, для тракта топливоподачи 130-70°С.

Вентиляция - приточная и приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная.

Электроснабжение - от двух независимых источников питания посредством встроенной трансформаторной подстанции 2х400 кВА.

Слаботочные устройства - телефонная связь, пожарная сигнализация, радиофикация, двухсторонняя производственная громкоговорящая связь.
*Горячее водоснабжение бытовых потребителей от внутренней сети.*

J3OB НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЕТРОВОГО ДАВЛЕНИЯ 23, 30, 38, 48 кгс/м2 (0,23; 0,30; 0,38; 0,48 кПа)

J3NB НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ СНЕГОВОГО ПОКРОВА 50, 70, 100, 150 кгс/м2 (0,5; 0,7; 1,0; 1,5 кПа)

R2CO СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ - вторая

G2DD КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ СССР - I,II,III,IУ

N1ED РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА- минус 20°, 30°(основная), 40°С.

G2KE ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ - - обычные.

| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-I,4Р<br>ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ<br>ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ<br>СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ<br>903-I-28I.90 | Страница 8 |
|---|---|---|

GJDT

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Котельная с четырьмя котлами Е-10-I,4Р предназначена для теплоснабжения систем отопления, горячего водоснабжения и технологического пароснабжения зданий различного назначения.

Применение типового проекта 903-I-28I.90 с пневматическим золошлакоудалением рекомендуется в целях:

- использования золы и шлака для производства строительных материалов или строительства подсобных дорог местного значения;
- сокращения затрат на строительство и содержание золоотвалов;
- уменьшения загрязнения водоемов и грунтовых вод;

Топливо - Кузнецкий марки "Г" промпродукт или бурый уголь марки "Б2Р" Ирша Бородинского месторождения. Склад топлива - открытый. Доставка топлива на склад осуществляется автотранспортом или железнодорожным транспортом при обосновании с учетом СНиП 2.05.07-85.

При доставке топлива железнодорожным транспортом в четырехосных полувагонах, разгрузка вагонов осуществляется на эстакаде по ТП 903-9-I00.89. Количество полувагонов в одной подаче - три. Укладка угля в штабель производится одноковшовым фронтальным погрузчиком ТО-7А. Для ремонта и технического обслуживания погрузчика предусмотрено отапливаемое помещение в блоке котельно-вспомогательных помещений по ТП 903-9-29.89.

Удаление золы и шлака осуществляется вакуумной пневматической системой периодического действия. Дробление шлака осуществляется трехвалковыми зубчатыми дробилками.

Для создания вакуума применены водокольцевые вакуум-насосы. Зола и шлак отделяются от транспортирующего воздуха в осадительных камерах и циклонах и накапливаются в сборных бункерах. Вывоз золы и шлака осуществляется автотранспортом.

С целью повышения экологического уровня технических решений проектом предусмотрены:

- золоуловители БЦ-259, удовлетворяющие условиям сокращения выброса в атмосферу твердых частиц более, чем в 2 раза;
- очистные сооружения шламосодержащих стоков;
- система аспирации топливоподачи с возвратом угольной пыли в топку.

Водоподготовительная установка (ВПУ) предназначена для обработки воды, необходимой для подпитки теплосети и восполнения потерь пара и конденсата паровых котлов. Используется вода поверхностного источника с содержанием взвешенных веществ до 50 мг/л (основное решение). Предусматривается также возможность использования исходной воды по ГОСТ 2874-82.

Расчет водоподготовки и выбор оборудования выполнен для четырех типов исходной воды, охватывающих практически все регионы страны.

Схема водоподготовки для подпитки теплосети и питания паровых котлов - магнитная обработка с двухступенчатым натрий-катионированием (основная схема для исходной воды, тип III). Для исходной воды тип I и II дополнительно предусмотрено нитратирование. Трехступенчатое натрий-катионирование разработано для исходной воды тип IУ. Химочищенная вода подвергается термической деаэрации.

В качестве расходного склада хлористого натрия в котельной используется двухячейковый склад мокрого хранения хлористого натрия емкостью 40 м3 по ТП 709-9-I0I.89.

Схема подготовки воды для нужд горячего водоснабжения - магнитная обработка с последующей дегазацией в вакуумном деаэраторе. Используется исходная вода по ГОСТ 2874-82.

Сетевая вода на нужды отопления и вентиляции подогревается по графику I50-70°С в зависимости от температуры наружного воздуха. Система теплоснабжения закрытая.

Схема горячего водоснабжения циркуляционная, теплоноситель - вода с температурой 65°С.

Давление пара на технологические нужды - 0,7 МПа (абсолютное).

Процессы горения топлива и питания котлов, а также режимы работы котельно-вспомогательного оборудования, механизации топливоподачи автоматизированы. Предусмотрено использование вторичных энергоресурсов.

Рабочая документация выполнена с учетом комплектно - блочного метода монтажа.

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-1,4Р
ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-281.90

Страница 9

УТМА

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ПОКАЗАТЕЛИ

| Код | Наименование показателей | Код | Типовая проектная документация: Всего | Удельные показатели: на 1 м2 общей площади | на расчетную единицу | на 1млн. руб. СМР | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Производственная программа — Мощность предприятия — Расчетные единицы — Единица годового объема — в натуральном выражении: Единица мощности | ЕА05 | МВт | | | | |
| G3DB | Производственная программа — Мощность предприятия — Расчетные единицы — Единица годового объема — в натуральном выражении | ЕА07 | гДж | | | | |
| | Производственная программа — Мощность предприятия — Расчетные единицы — Единица годового объема — в оптовых ценах, тыс.руб. | ЕА08 | 0,00358 | | | | |
| | Производственная программа — Мощность предприятия — Количество расчетных единиц: Мощность | ЕД06 | 26,07 | | | | |
| | Производственная программа — Мощность предприятия — Количество расчетных единиц — Годовой объем — в натуральном выражении | ЕД09 | 346670 | | | | |
| | Производственная программа — Мощность предприятия — Количество расчетных единиц — Годовой объем — в оптовых ценах, тыс.руб. | ЕД10 | 1241 | | | | |
| | Производственная программа: Затраты производства (себестоимость), тыс.руб. (удельные показатели на 1 руб., коп.) | СП02 | 575,48 | | 46 | | |
| | Производственная программа: Прибыль (годовая), тыс.руб (удельные показатели на 1 руб., коп.) | СП07 | 665,52 | | 54 | | |
| | Производственная программа: Уровень рентабельности (прибыль к себестоимости), % | СП03 | 53,0 | | | | |
| | Производственная программа: Срок окупаемости капиталовложений (сметной стоимости), год | СП04 | 1,88 | | | | |
| | Производственная программа: Приведенные затраты, тыс.руб. (удельные показатели, руб.) | СП06 | 775,38 | | 2,24 | | |
| | Производственная программа: Уровень механизации и автоматизации производственных процессов, % | ШТ11 | | | | | |
| | Производственная программа: Удельный вес рабочих, занятых ручным трудом, % | ДА62 | 7,0 | | | | |
| | Производственная программа: Трудоемкость изготовления продукции (годовая), чел.-ч. | ТР07 | | | | | |
| | Производственная программа — Производительность труда: годовой выпуск продукции на одного работающего, тыс.руб. | ШТ06 | 34,5 | | | | |
| | Производственная программа — Производительность труда: то же, в натуральном выражении | ШТ07 | 9630 | | | | |
| | Режим работы и штаты — Численность работающих чел.: общая | ШТ02 | 36 | | | | |
| G3DD | Режим работы и штаты — Численность работающих чел. — в том числе: рабочих | ШТ03 | 28 | | | | |
| | Режим работы и штаты — Численность работающих чел. — в том числе: в наиболее многочисленную смену | ШТ04 | 14 | | | | |
| | Режим работы и штаты: количество рабочих дней в году | ШТ08 | 350 | | | | |
| | Режим работы и штаты: количество смен в сутки | ШТ01 | 3 | | | | |
| | Режим работы и штаты: продолжительность смены, ч. | ШТ09 | 8 | | | | |
| | Режим работы иштаты: коэффициент сменности по рабочим | ШТ05 | 2,8 | | | | |
| | Режим работы и штаты: коэффициент загрузки оборудования | ШТ10 | 0,52 | | | | |
| G3OC | Техническая характеристика — площадь, м2: застройки | ХП01 | 2837 | | 109 | | |
| G3OB | Техническая характеристика — площадь, м2: общая | ХП02 | 4809 | | 185 | | |
| | Техническая характеристика — площадь, м2 — в том числе: подземной части | ХП03 | 188 | | | | |
| | Техническая характеристика — площадь, м2 — в том числе: встроенных (бытовых) помещений | ХП09 | 288 | | | | |
| G3NB | Техническая характеристика — объем строительный, м3: общий | ХБ01 | 23468 | | 900 | | |
| | Техническая характеристика — объем строительный, м3 — в том числе: подземной части | ХБ02 | 904 | | | | |
| | Техническая характеристика — объем строительный, м3 — в том числе: встроенных (бытовых) помещений | ХБ03 | 1037 | | | | |

| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-1,4Р<br>ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ<br>ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ<br>СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ<br>903-1-281.90 | Страница 10 |
|---|---|---|

| | Наименование показателей | | | | Код | Типовая проектная документация: Всего | Удельные показатели: на 1 м2 общей площади | на расчетную единицу | на 1 млн.руб СМР | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V1IA<br>V1IB | Стоимость | Сметная стоимость тыс.руб (уд.показ.руб) | общая | | СС01 | 1249,43 | | 47926 | | |
| V1IL | | | в том числе | строительно-монтажных работ | СС02 | 829,82 | 172,6 | | | |
| V1IO | | | | оборудования | СС03 | 417,35 | | | | |
| | | | общая с учетом условной привязки | | СС10 | | | | | |
| | Трудоемкость | нормативная трудоемкость, чел.-ч. | | | ТР08 | 144110 | | 5528 | | |
| V1JF | | трудозатраты построечные, чел.-ч. | | | ТР06 | 126707 | 26 | 4860 | 152692 | |
| V1KB | Материалоемкость | Цемент, т (удельные показатели, кг) | всего | | РЦ01 | 797 | 166 | 30572 | 960449 | |
| | | | приведенный к М400 | | РЦ02 | 817 | 170 | 31339 | 984550 | |
| | | | в том числе на индустриальные изделия | | РЦ03 | 355 | 74 | 13617 | 427803 | |
| | | Сталь, т (удельные показатели, кг) | всего | | РС01 | 597 | 124 | 22900 | 719433 | |
| | | | приведенная к классу А-1 и Ст3 | | РС02 | 647 | 135 | 24818 | 779687 | |
| | | | в том числе на индустриальные изделия | | РС03 | 490 | 102 | 18796 | 590489 | |
| | | Бетон и железобетон, м3 | всего | | РБ01 | 2596 | 0,54 | 99,58 | 3128,39 | |
| | | | в том числе | монолитный | РБ02 | 1579 | 0,33 | 60,57 | | |
| | | | | сборный тяжелый | РБ04 | 494 | 0,10 | 18,95 | 595,31 | |
| | | | | сборный легкий | РБ05 | 523 | 0,11 | 20,06 | 630,26 | |
| | | Лесоматериалы м3 | всего | | РЛ01 | 94,7 | 0,02 | 3,63 | 114,12 | |
| | | | приведенные к круглому лесу | | РЛ02 | 141 | 0,03 | 5,41 | 169,92 | |
| | | Кирпич, тыс.шт. | | | РК01 | 356 | 0,07 | 13,66 | 429,00 | |
| | | Стекло строительное, м2 | | | РД01 | 590 | 0,12 | 22,63 | 711,00 | |
| | | Асбестоцемент, м2 | | | РД02 | 471 | 0,10 | 18,07 | 567,59 | |
| | | Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы, м2 | | | РГ03 | 12234 | 3 | 469 | 14743 | |
| | | Трубы пластмассовые | | м | РД04 | 2351 | 0,49 | 90,18 | 2833,14 | |
| | | | | т | РД05 | 1,5 | 0,0003 | 0,0575 | 1,8076 | |
| | | Трубы стеклянные, м | | | РД06 | | | | | |
| V1LH | Ресурсы на производственные и эксплуатационные нужды | Расход воды | холодной | расчетный м3/сут | ЭВ13 | 817,0 | 0,17 | 31,34 | | |
| | | | | л/с | ЭВ11 | 9,6 | 0,002 | 0,368 | | |
| | | | | годовой, м3 | ЭВ14 | 374800 | 77,94 | 14376,68 | | |
| | | | горячей | расчетный м3/сут | ЭВ23 | 6,6 | 0,001 | 0,253 | | |
| | | | | л/с | ЭВ21 | 0,8 | 0,0002 | 0,0307 | | |
| | | | | годовой, м3 | ЭВ24 | 2409 | 0,50 | 92,41 | | |

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-I,4Р
ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ
ТОПЛИВО КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-I-28I.90

Страница II

| | Наименование показателей | | | | Код | Типовая проектная документация: Всего | Удельные показатели: на I м2 общей площади | Удельные показатели: на расчетную единицу | Удельные показатели: на Iмлн. руб. СМР | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VIIS | Ресурсы на производственные и эксплуатационные нужды. Расход пара. | расчетный, кг/ч | | | ПС09 | I650 | | 63,3 | | |
| | | годовой, т | | | ПС07 | 2766 | | I06,I | | |
| VIIA | Расход сжатого воздуха | расчетный, м3/ч | | | ЭС02 | | | | | |
| | | годовой, м3 | | | ЭС03 | | | | | |
| | Расход тепла, всего | расчетный, | кВт | | ЭТ0I | 656 | 0,I4 | 25,I6 | | |
| | | | ккал/ч | | ЭТI4 | 563880 | II7 | 2I629 | | |
| | | годовой, (удельные показатели, ГДж) | ГДж | | ЭТ2I | 540I | I | 207 | | |
| | | | Гкал | | ЭТ25 | I290,I | | | | |
| VIIN | в том числе на отопление | расчетный, | кВт | | ЭТ02 | 434 | 0,09 | I6,65 | | |
| | | | ккал/ч | | ЭТI5 | 373I30 | 78 | I43I2 | | |
| | | годовой,(удельные показатели, ГДж) | ГДж | | ЭТ22 | 37I0 | 0,77 | I42,3I | | |
| | | | Гкал | | ЭТ26 | 886,2 | | | | |
| | на вентиляцию | расчетный, | кВт | | ЭТ03 | I30 | 0,03 | 4,99 | | |
| | | | ккал/ч | | ЭТI6 | III548 | 23 | 4278 | | |
| | | годовой,(удельные показатели, ГДж) | ГДж | | ЭТ23 | II09 | 0,23 | 42,54 | | |
| | | | Гкал | | ЭТ27 | 264,9 | | | | |
| | на горячее водоснабжение | расчетный, | КВт | | ЭТ04 | 92 | 0,02 | 3,53 | | |
| | | | ккал/ч | | ЭТI7 | 79200 | I6 | 3038 | | |
| | | годовой,(удельные показатели,ГДж) | ГДж | | ЭТ24 | 582 | 0,I2 | 22,32 | | |
| | | | Гкал | | ЭТ28 | I39,0 | | | | |
| VILI | Канализационные стоки,расчетный, м3/сут. | | | | ЭК0I | II7 | 0,02 | 4,49 | | |
| VILJ | Расход газа | расчетный, м3/ч | | | ЭГ0I | | | | | |
| | | годовой, м3 | | | ЭГ02 | | | | | |
| VILL | Расход электроэнергии,годовой,МВт.ч. (удельные показатели, кВт.ч) | | | | ПС08 | 2490 | 520 | 955I2 | | |
| VILK | Потребная электрическая мощность, кВт | | | | ЭМ0I | 6I6 | | 24 | | |
| VIGB | Продолжительность строительства,мес. | | | | ПС0I | I2 | | | | |

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расчетная единица I МВт. Всего расчетных единиц - 26,07.

Удельный расход условного топлива на I МВт(Гкал) отпущенной теплоты 208(I79) кг.

Показатели приведены по комплексу сооружений котельной для условий: топливо - каменный уголь, температура наружного воздуха -30°С, ограждающие конструкции из легкого бетона. По требованию заказчика альбом 2 часть 2 и альбом I3 часть I поставляются для топлива - каменные угли, а альбом 2 часть 2 и альбом I3 часть 2 для топлива - бурые угли.

| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-I,4Р<br>ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ<br>ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ<br>СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ<br>903-I-28I.90 | Страница I2 |
|---|---|---|

В7ЕА СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

| | | |
|---|---|---|
| Альбом I | | Пояснительная записка. |
| Альбом 2 | | Решения тепломеханические. |
| часть I | ТМI | Расположение оборудования |
| | ТМ2 | Общекотельные трубопроводы. Деаэрационно-питательная установка. |
| часть 2 | ТМ3 | Котлоагрегаты. Каменные угли. |
| | ГСВ | Газоснабжение. Внутренние устройства. |
| часть 3 | ТМ4 | Котлоагрегаты. Бурые угли. |
| часть 4 | ТМ5 | Водоподогревательная установка. |
| | ТМ6 | Установка горячего водоснабжения. |
| | ТМ7 | Водоподготовительная установка. |
| часть 5 | ТП | Топливоподача. |
| | ЗШ | Золошлакоудаление. |
| Альбом 3 части I,2 | А | Автоматизация |
| Альбом 4 часть I | ЭМ | Электрооборудование силовое |
| | ЭО | Электроосвещение внутреннее |
| | СС | Связь и сигнализация |
| Часть 2 | ЭМ | Электрооборудование силовое Управление электроприводами |
| Альбом 5 | АР | Решения архитектурные |
| | АРИ | Строительные изделия |
| | АЗ | Защита антикоррозионная конструкций |
| | ГП | Генеральный план |
| | ОС | Организация строительства |
| Альбом 6 части I,2 | КЖ | Конструкции железобетонные |
| Альбом 7 | КМ | Конструкции металлические |
| | КМИ | Строительные изделия |
| Альбом 8 части I,2 | КЖИ | Строительные изделия. |
| Альбом 9 | ОВ | Отопление и вентиляция. |
| | ВК | Водопровод и канализация внутренние. |
| Альбом I0 | ЗШ.Н | Золошлакоудаление. Нестандартизированное обсрудование. |
| Альбом II | | Газопроводы котлоагрегата. Конструкторская документация. |
| Альбом I2 часть I | | Воздуховоды котлоагрегата. Каменные угли. Конструкторская документация. |
| Часть 2 | | Воздуховоды котлоагрегата. Бурые угли. Конструкторская документация. |
| Альбом I3 части I,2 | | Монтажные изделия. Конструкторская документация. |
| Альбом I4 | | Щиты управления. Задание заводу-изготовителю. |
| Альбом I5 | | Низковольтные комплектные устройства. Задание заводу-изготовителю. |
| Альбом I6 части I,2 | | Спецификация оборудования. Поставка заказчика. |

| КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-I,4Р<br>ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ<br>ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ<br>СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ<br>903-I-28I.90 | Страница I3 |
|---|---|---|

| | |
|---|---|
| Альбом I7 | Спецификация оборудования<br>Поставка подрядчика |
| Альбом I8 | Опросные листы |
| Альбом I9 | Ведомости потребности в материалах |
| Альбом 20<br>части I,2 | Сметы на тепломеханическое оборудование |
| Альбом 2I | Сметы на работы по автоматизации, связи и сигнализации |
| Альбом 22 | Сметы на электрооборудование и монтажные работы |
| Альбом 23<br>части I,2 | Сметы на строительные работы |
| Альбом 24 | Сметы на санитарно-технические работы |
| Альбом 25 | Технико-экономические показатели<br>Объектные сметы. |

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

| | |
|---|---|
| Типовой проект<br>709-9-I0I.89 | Склад мокрого хранения хлористого натрия У = 40 м3 |
| Типовой проект<br>903-9-29.89 | Блок котельно-вспомогательных помещений |
| Типовой проект<br>709-9-I00.89 | Склад угля с железнодорожной эстакадой |
| Типовой проект<br>907-2-208 | Труба дымовая кирпичная Н=45 м, Дo=2,1 м с надземным примыканием газоходов для котельных установок |
| Типовой проект<br>907-02-222 | Световые ограждения высотных дымовых труб |
| Типовой проект<br>903-I-270.89<br>Альбом I0,<br>части I,2,3,4,5,<br>6,7 | Блоки тепломеханического оборудования. Конструкторская документация. |
| Типовой проект<br>903-I-270.89<br>Альбом II | Конвейер ленточный.<br>Конструкторская документация |
| Типовой проект<br>903-9-27.89 | Стальной бак-аккумулятор для горячей воды У = 200 м3 |
| Серия 3.407-I08<br>в. I,2,3 | Унифицированные прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы |

Примененные материалы поставляются по дополнительному требованию заказчика.

Объем проектных материалов, приведенных к формату А4 - 6883 форматок.

| | | |
|---|---|---|
| В7ВА | АВТОР ПРОЕКТА | Государственный проектный институт "Харьковский Сантехпроект", 310893, г.Харьков, ул.Тобольская,42 |
| В7НА | УТВЕРЖДЕНИЕ | Утвержден и введен в действие ГПКНИИ "СантехНИИпроект", протокол от II июля I990 г., № 4<br>Срок действия типового проекта 30.I2.I995 г. |
| В7КА | ПОСТАВЩИК | ЦИТП, I25878, Москва, А-445, ул.Смольная, 22 |

Инв. № 24566

Катал. л.№ 066067

gost.e-ecolog.ru