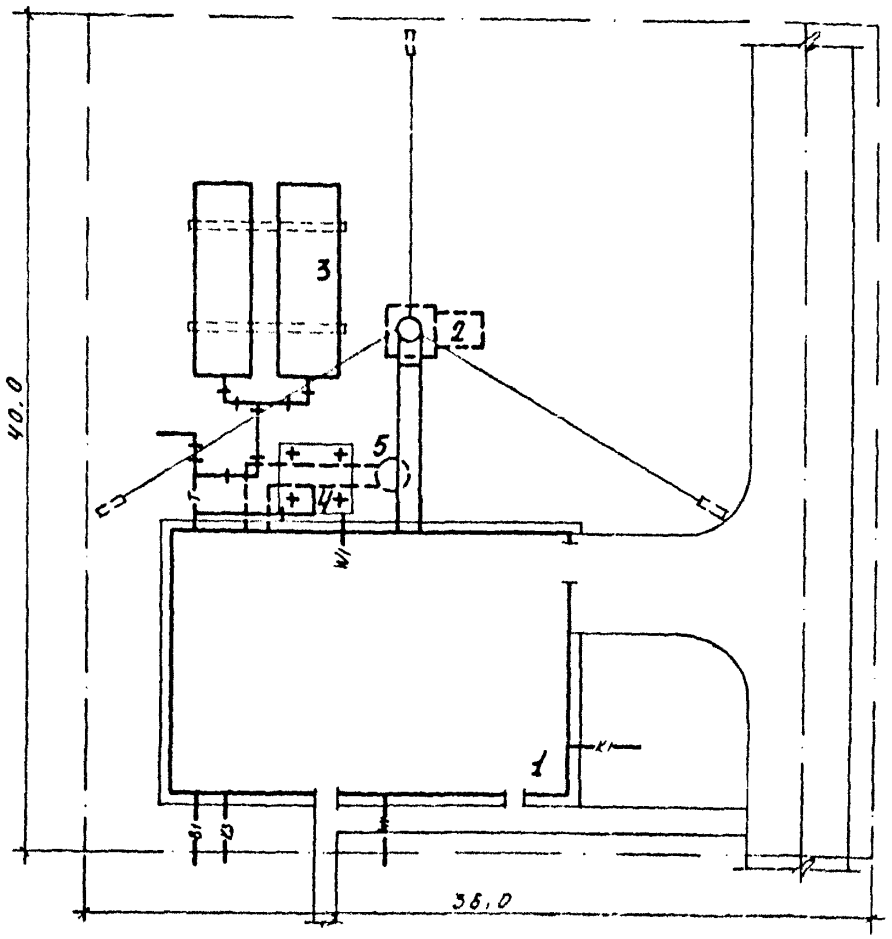
СССР	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 2 ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87 УДК 697.442
ЦИТП	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН ТОПЛИВО – ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	ОСКА
МАРТ 1987		На 4 листах На 8 страницах Страница 1

СХЕМА ГЕНПЛАНА



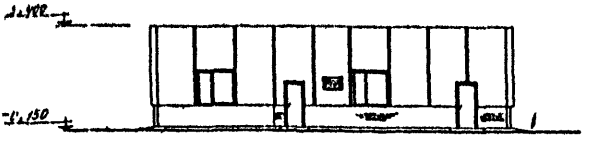
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер	Наименование	Обозначение типового проекта
I	Котельная	ТП 903-1-236.87
2	Дымовая труба H=31.185м д=500мм	ТП 907-2-221.83
3	Баки-аккумуляторы емкостью V=25м3	ОСТ 34-42-656
4.	Опора деаэратора	ТП 903-1-236.87
5.	Продувочный колодец	ТП 903-1-236.87

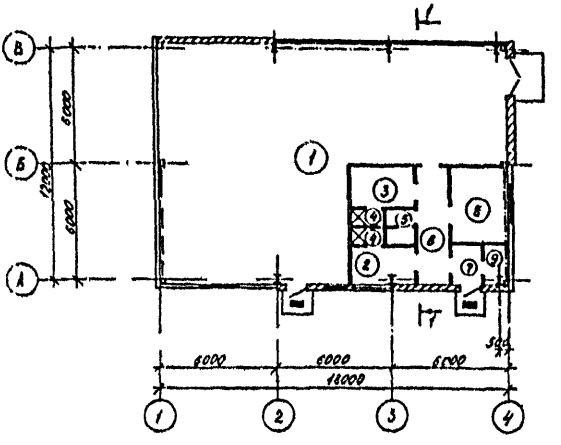
gost.e-ecolog.ru

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН ТОПЛИВО – ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-I-236.87	Лист I Страница 2

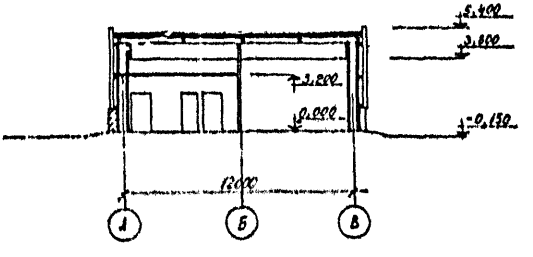
ФАСАД I – 2



ПЛАН НА ОТМ. 0.000



РАЗРЕЗ I – I



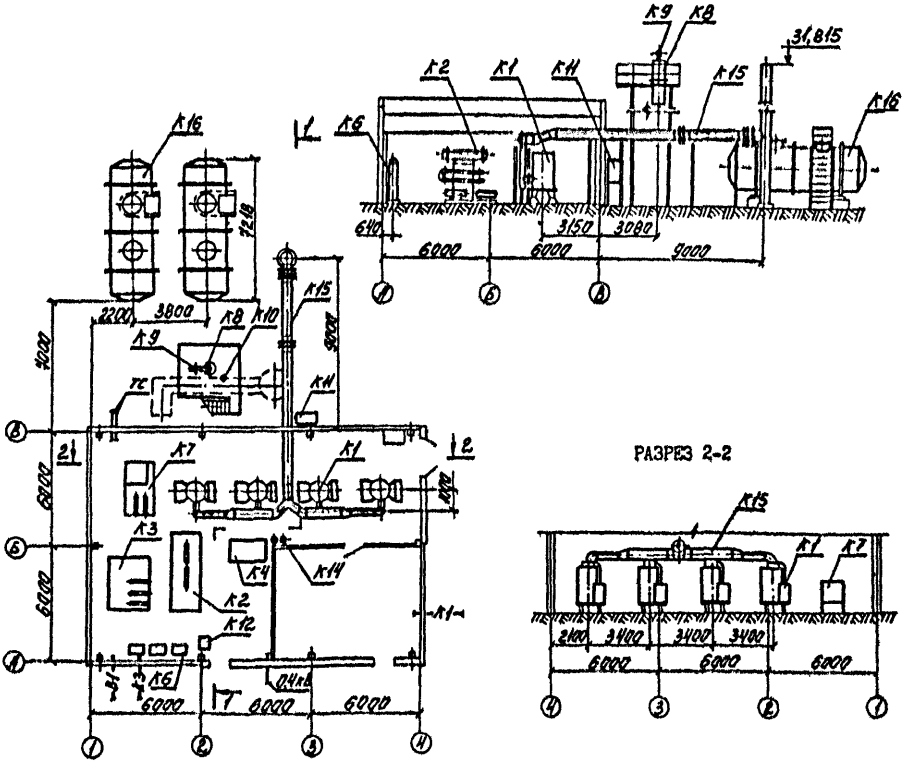
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер	Наименование	Площадь м²	Номер	Наименование	Площадь м²
I	Котельный зал	180,0	6	Коридор	9,4
2	Мужской гардероб	6,0	7	Тамбур	3,I
3	Женский гардероб	6,4	8	Комната приема пищи	II,6
4	Душевая	3,8	9	Кладовая уборочного помещения	2,7
5	Туалет				

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН ТОПЛИВО – ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	Типовой проект 903-1-236.87	Лист 2 Страница 3

ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

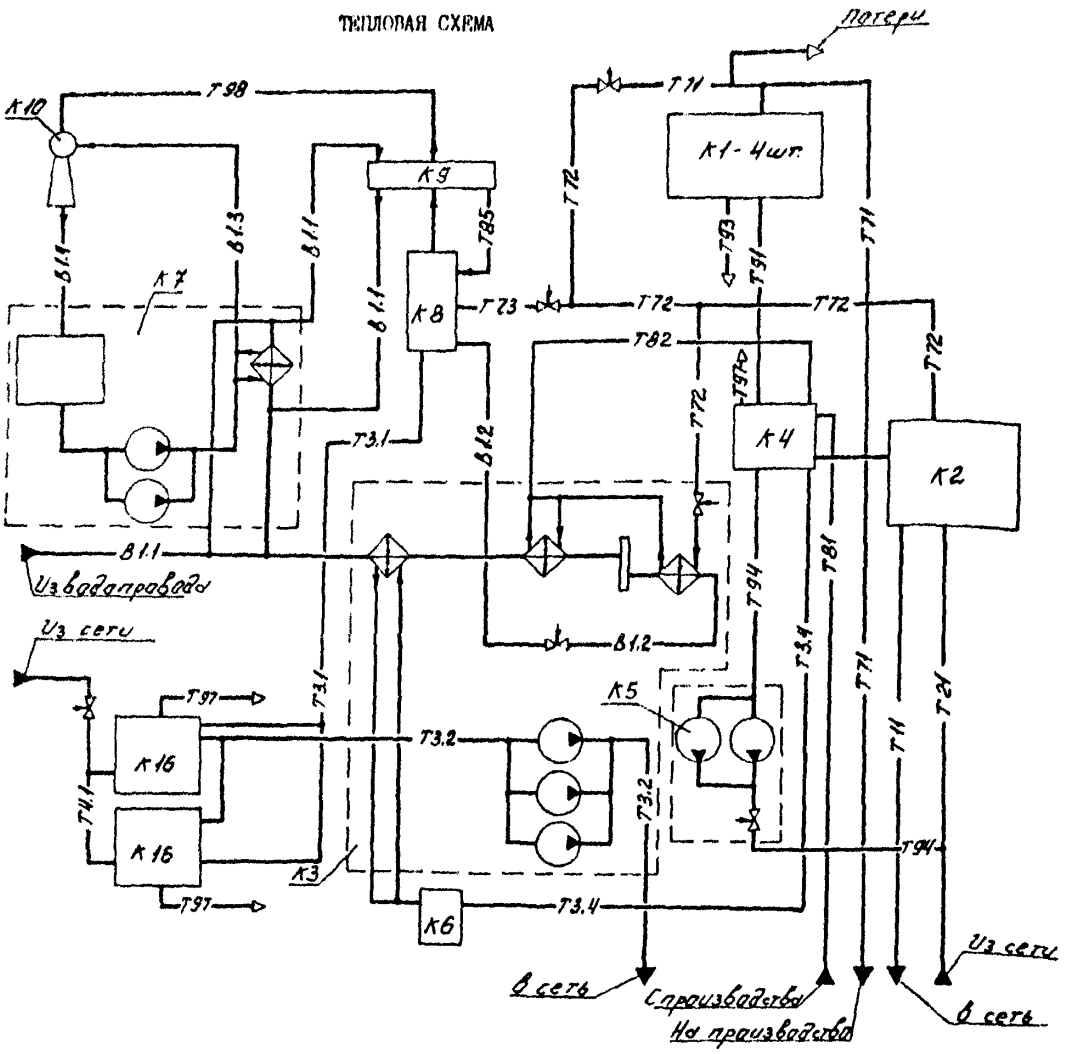
ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз	Наименование	Кол
К1	Котлоагрегат Е-1-9ГН	4
К2	Блок сетевой установки	1
К3	Блок горячего водоснабжения	1
К4	Установка бака питательной воды	1
К5	Блок подпиточных насосов	1
К6	Блочная установка ВПУ-1,0-М	4
К7	Блок газоотсасывающей установки	1
К8	Вакуумный деаэратор ДВ-15	

Поз	Наименование	Кол
К9	Охладитель выпара ОВВ-2	1
К10	Водоструйный эжектор ЭВ-10	1
К11	Пункт регуляторный шкафной	1
К12	Ларь для хранения соли	1
К13	Стол лабораторный КДЛ-423-01	1
К14	Установка холодильника для отбора проб	2
К15	Газоходы	1
К16	Установка бака-аккумулятора V=25м^3	2

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87	Лист 2 Страница 4

ТЕПЛОВАЯ СХЕМА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
BI.I	Исходная вода
BI.2	Исходная вода к деаэратору
BI.3	Рабочая вода к эжектору
BI.4	Рабочая вода к баку рабочей воды
TII	Прямая сетевая вода
T2I	Обратная сетевая вода
T3.I	Деаэрированная вода
T3.2	Горячая вода к потребителю
T3.3	Подпиточная вода к ВПУ-I,0-М
T3.4	Химочищенная вода
T4.I	Циркуляционная горячая вода от потребителя
T7I	Пар Рр = 0,8 МПа

Обозначение	Наименование
T72	Пар Рр = 0,5 МПа
T73	Пар к деаэратору
T8I	Конденсат с производства
T82	Конденсат от блока горячего водоснабжения
T83	Конденсат от блока сетевой установки
T85	Конденсат от охладителя выпара
T9I	Питательная вода
T93	Периодическая продувка
T94	Подпиточный трубопровод
T97	Атмосферный трубопровод
T98	Паровоздушная смесь

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН ТОПЛИВО – ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87	Лист 3 Страница 5

G3DT

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Котельная предназначена для теплоснабжения централизованных систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологического пароснабжения различных производственных и сельскохозяйственных предприятий. Топливо -природный газ $Q^p_н$ = 33600 кДж/нм3 /8500 ккал/нм3 /.

Установленная производительность котельной 2,75 МВт /2,37 Гкал/час/.

Система теплоснабжения - четырехтрубная, закрытая, схема горячего водоснабжения - циркуляционная с баками-аккумуляторами.

Теплоноситель для отопления и вентиляции - сетевая вода с расчетными температурами по отопительному графику 130°-70°С.

Теплоноситель для горячего водоснабжения - вода с температурой 65°С.

Теплоноситель для технологического пароснабжения - насыщенный пар 0,8 МПа /8,0 кгс/см2/.

Приготовление сетевой воды предусмотрено в блоке сетевой установки.

Исходная вода обрабатывается в магнитных аппаратах типа Т20, подогревается, деаэрируется в вакуумном деаэраторе ДВ-15 и направляется в баки-аккумуляторы, откуда насосами подается на горячее водоснабжение потребителей и на установку умягчения воды для питания паровых котлов и подпитки тепловой сети по схеме двухступенчатого натрий-катионирования.

Питание котлов и подпитка теплосети осуществляется из питательного бака смесью умягченной воды и конденсата.

В проекте заложены технические решения и использованы вторичные энергоресурсы, позволяющие экономить материально-технические ресурсы и тепловую энергию, а имен но:

- при обработке исходной воды для нужд горячего водоснабжения, подпитки теплосети и котлов применена магнитная обработка и двухступенчатое натрий-катионирование;

используется теплота выпара вакуумного деаэратора, а также теплота проб пара, сетевой воды для подогрева исходной воды.

Типовой проект разработан, исходя из принципа блочного монтажа оборудования.

G3BO

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА

Расчетная производительность котельной /с учетом собственных нужд и тепловых потерь/	МВт /Гкал/ч/	2,75/2,37/	Установленная производительность котельной	-"-	2,75/2,37/
в том числе:			Годовая выработка тепла	МДж /тыс.Гкал/	38887/9303/
на отопление и вентиляцию	-"-	I,39/I,202/	Годовой отпуск тепла потребителям	-"-	36379/8703/
на горячее водоснабжение	-"-	0,389/0,335/	Годовое число часов использования установленной мощности	ч	3925
на технологическое пароснабжение,	-"-	0,696/0,6/			

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ :

Годовые эксплуатационные расходы	тыс.руб.	76,92	Себестоимость отпускаемого тепла	руб./руб/ мДж /Гкал/	2,II /8,84/
Удельные капитальные затраты	тыс.руб/тыс.руб/ мВт /Гкал/ч/	47,4/55,I0/	в том числе:		
Удельный расход условного топлива	кг.у.т/кг.у.т/ мДж/Гкал/	42,58/I78,0/	топливная составляющая	-"-	I,05 /4,40/
			Приведенные затраты на единицу отпущенного тепла	руб/руб/ мДж/Гкал/	2,55 /I0,64/

ПОТРЕБНОСТЬ В СЫРЬЕ И РЕСУРСАХ G3DD

Годовой расход:		
топлива	тыс.кВт-ч	I368,I
электроэнергии	тыс.м3	I43,26
воды		55,03
Часовой расход:		
топлива	кг/час	282
электроэнергии	кВт	36,8
воды	м3	I4,02
Установленная электрическая мощность	кВт	66,37

РЕЖИМ РАБОТЫ И ШТАТЫ

Количество смен	3
Общее количество работающих	9
в том числе:	
рабочих	9
то же, в наиболее многочисленную смену	5

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87	Лист 3 Страница 6

D2BA СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Фундаменты - монолитные;бетон В15; В7,5; В3,5 типоразмеров - 8
Фундаментные балки - сборные железобетонные по серии 1.415-1 в.1;
типоразмеров - 4
Рамы каркаса запроектированы из сплошностенчатых элементов: ригели из тонкостенных сварных балок, колонны из прокатных широкополочных двутавров по ТУ 14-2-24-72.
Стойки фахверка из холодногнутых тонкостенных профилей коробчатого сечения и сварные из С - образных профилей по ТУ 14-2-361-79; ТУ 36-2287-90, ГОСТ 8282-83.
Балки покрытия - прогоны из прокатных профилей для шага рам 6м и из тонкостенных сварных балок для шага рам 12 м.
Плиты покрытия - стальной профилированный настил по ТУ 34-13-5914-79.
Стены наружные - из 3-х слойных панелей с обшивками из металлических профилированных листов с минераловатным утеплителем по шифру 172 КМ5
типоразмеров - 3;
цокольная часть - стены из керамзитобетонных панелей по серии 1.030-1-1 вып.1-1; типоразмеров - 3
Перегородки - каркасно-обшивные; в сухих помещениях из гипсокартонных листов; в мокрых из асбестоцементных листов.
Каналы - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2/82 вып.1-1; 1-2; 2-2;
типоразмеров - 2
по серии 3.900-3 В.8;
типоразмеров - 3
Полы - цементные, бетонные, керамическая плитка, линолеум.

J3OB СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА - $\frac{45\ кгс/м2}{0,44\ КПа}$

B2CO СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ - Ша

N1BO РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА - минус 30°С

Кровля - рулонная, из 4-х слоев рубероида на антисептированной битумной мастике.
Окна - металлические по серии 1.436.2-15 в.1; 2; типоразмеров - 1
Двери наружные - металлические по серии 1.436.3-19 вып.0,1; типоразмеров - 2
Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 14624-84; типоразмеров - 5

H5UA ОТДЕЛКА
НАРУЖНАЯ

Панели керамзитобетонные офактуренные в заводских условиях /цокольной части/. Кирпичные участки стен штукатурятся под фактуру панелей и окрашиваются.

ВНУТРЕННЯЯ

Штукатурка, расшивка швов, окраска известковая, водоэмульсионная, масляная.

G3QA ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Водопровод - объединенный: хоз-питьевой, производственно-противопожарный от наружных сетей, напор на вводе 0,40 МПа /4,0 кгс/см2/.
Канализация - раздельная: производственная и бытовая в одноименные наружные сети.
Отопление - водяное, параметры теплоносителя 130-70°С.
Вентиляция - естественная и приточная с механическим побуждением.
Электроснабжение - от двух независимых источников питания на напряжении 0,4 кВ.
Слаботочные устройства - пожарная сигнализация.

J3NB ВЕС СНЕГОВОГО ПОКРОВА - $\frac{100\ кгс/м2}{0,98\ КПа}$

G2DD КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ СССР - I,II,III

G2EE ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ - обычные.

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-I-9ГН ТОПЛИВО – ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-I-286.87	Лист 4 Страница 7

	Наименование		Всего	Удельн. показатель
V1IA	СТОИМОСТЬ			
	Общая сметная стоимость комплекса	тыс. руб.	I80,6	
	в том числе:			
	Строительно-монтажных работ	–"–	8I,II	
	Оборудования	–"–	48,07	
	Прочие затраты	–"–	0,42	
V1IB	Общая сметная стоимость здания котельной	–"–	II5,83	
	в том числе:			
V1IL	Строительно-монтажных работ	–"–	69,94	
V1IO	Оборудования	–"–	45,97	
	Прочие затраты	–"–	0,42	
V1IS	Стоимость строительно-монтажных работ Iм2 общей площади	руб.		826,0
V1IR	Стоимость строительно-монтажных работ на Iм3 строительного объема	–"–		65,2
V1LW	Стоимость общая расчетный показатель	тыс. руб.		47,48
V1IA	ТРУДОЕМКОСТЬ			
V1IF	Построечные трудовые затраты	чел. дн.	I788	
V1IS	То же, на I м2 общей площади	–"–		7,I9
V1IR	То же, на Iм3 строительного объема	–"–		I,44
V1IV	То же, на расчетный показатель	–"–		650,I
V1KA	РАСХОДЫ			
V1KB	Расход строительных материалов			
	Цемент, приведенный к марке М400	т	7I,62	
	То же, на Iм2 общей площади	–"–		0,290
	То же, на Iм3 строительного объема	–"–		0,057
	Сталь	т	39,2	
	Сталь, приведенная к классам A-I и C/38/23	–"–	46,88	
	То же, на Iм2 общей площади	–"–		0,I86
	То же, на расчетный показатель	–"–		I6,85
	Бетон и железобетон	м3	58,7	
	в том числе:			
	монолитный	м3	48,4	
	сборный	–"–	I0,8	
	То же, на Iм2 общей площади	–"–		0,236
	Лесоматериалы	–"–		
	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	–"–	9,4	
	Кирпич	тыс. шт	3,8I	
	То же, на Iм2 общей площади	–"–		0,0I8
V4KA	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
V4KH	Расход воды холодной	м3/ч		I4,02
	–"– горячей	–"–		2,2I
V4KI	Канализационные стоки	–"–		2I,69
V4KN	Тепла	ккал/ч Вт	59670 69384	
	в том числе:			
	на отопление		8790 I0300	
	на вентиляцию		43880 58I20	
	на горячее водоснабжение		2500 2907	
	Тепла на отопление Iм2 общей площади	–"–	265 807,4	
V4KK	Потребная электрическая мощность	кВт	36,5	
	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
G3NB	Объем строительный	м3	I244,0	
V1NP	Объем строительный на расчетный показатель	–"–		
G3OC	Площадь застройки	м2	248,8	
G3OB	Общая площадь	–"–	248,8	
V1OK	Общая площадь на расчетный показатель	–"–	0,47	

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236 87	Лист 4 Страница 8

Проект разработан взамен 903-1-164

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расчетный показатель I МВт /Всего расчетных единиц - 2,75/
Сметная документация составлена в нормах и ценах 1984 года

B7EA

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Альбом 1 - Пояснительная записка

Альбом 2 - Тепломеханическая часть
Водопровод и канализация из Т.П. 903-1-235.87

Альбом 3 - Нетиповые технологические конструкции. Блоки оборудования.
Часть 1,2,3 из Т.П. 903-1-235.87

Альбом 4 - Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Отопление и вентиляция

Альбом 6 - Силовое электрооборудование. Электрическое освещение.
Техническая документация НКУ из Т.П.903-1-235.87

Альбом 7 - Регулирование и контроль из Т.П.903-1-235.87

Альбом 8 - Щиты автоматизации из Т.П. 903-1-235.87

Альбом 9 - Спецификация оборудования из Т.П. 903-1-235.87

Альбом 10 - Сметы
Часть I

Альбом 10 - Сметы из Т.П.903-1-235.87
Часть 2

Альбом II - Ведомость потребности в материалах
Часть I

Альбом II - Ведомость потребности в материалах из Т.П. 903-1-235.87
Часть 2

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-221 альбомы I,II	Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до + 350°С	Поставщик; ЦИТП

Примененные материалы поставляются по дополнительному требованию заказчика.
Объем проектных материалов, приведенных к формату А4 390 форматок.

B7LA АВТОР ПРОЕКТА Государственный проектный институт "Казахский Сантехпроект"
480070 г.Алма-Ата, ул.Джандосова, 2

B7NA УТВЕРЖДЕНИЕ Утвержден и введен в действие ВО "Союзсантехпроект"
Протокол № I6/КУ-86 от 27 ноября 1986 г.Срок действия 1991г.

B7KA ПОСТАВЩИК Казахский филиал Центрального института типового проектирования
480010 г.Алма-Ата, пр.Абая, 50а

Инв.№
Катал.л.№ 056702

gost.e-ecolog.ru