



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-312.96

БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ НА ГАЗЕ И ЖИДКОМ

ТОПЛИВЕ МОЩНОСТЬЮ 4,0 МВт

АЛЬБОМ 2

ТМ - ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	СТР. 3 . . . 17
ГСВ - ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА	СТР. 18 . . . 20
АС - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	СТР. 21 . . . 37
ВК - ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	СТР. 38
ОВ - ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	СТР. 39



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-312.96

БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ НА ГАЗЕ И ЖИДКОМ

ТОПЛИВЕ МОЩНОСТЬЮ 4,0 МВт

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ.

Альбом 1	ПЗ	-	Общая пояснительная записка
Альбом 2	ТМ	-	Тепломеханические решения
	ГСВ	-	Газоснабжение. Внутренние устройства
	АС	-	Архитектурно -строительные решения
	ВК	-	Внутренние водопровод и канализация
	ОВ	-	Отопление и вентиляция
Альбом 3	ЭМ	-	Электрооборудование силовое и электроосвещение внутреннее
	АТМ	-	Автоматизация
	АУС	-	Автоматизация устройств связи
Альбом 4	КМ	-	Конструкции металлические
Альбом 5		-	Задания заводу-изготовителю щитов
Альбом 6	С	-	Спецификации оборудования, изделий и материалов
Альбом 7	СМ	-	Сметы

Примененные типовые проекты:

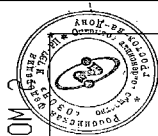
- 907-2-263.86 - Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 350°C. Нтрузы 31,815 м. Альбом 2. (поставщик гп цпп)
- 903-1-212.84 - Полнооборотная котельная с 4 котлами Е1/9-1 для сельско-хозяйственного строительства. Альбом 3. (поставщик гп цпп)

РАЗРАБОТАН :
АКЦИОНЕРНЫМ ОБЩЕСТВОМ "Озон"
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР *В.А. Константинов*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *В.А. Константинов*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Е.И. Писаренко*

УТВЕРЖДЕН :
КОМИТЕТОМ РФ ПО ХИМИЧЕСКОЙ И
НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ПИСЬМОМ ОТ 27.08.96 Г. N 9/1-П-98
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ОАО "Озон"
ПРИКАЗОМ ОТ 02.09.96 Г. N 48К
СРОК ДЕЙСТВИЯ 2001 Г.

А/Б/ОМ 2
Т.П.903-1-312.96

Изм. № подл. Подпись и дата. Изм. №



СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	ТМ
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (окончание)	5
4	Расположение оборудования. План на отм. 0.000. Разрезы 1 - 1 ... 4 - 4	6
5	Схема тепловая и КИПиА	7
6	Схема трубопроводов жидкого топлива и КИПиА	8
7	Расположение технологических трубопроводов. План на отм. 0.000	9
8	Расположение технологических трубопроводов. Разрезы 1 - 1 ... 3 - 3	10
9	Расположение трубопроводов жидкого топлива. План на отм. 0.000. Вид А	11
10	Расположение трубопроводов жидкого топлива. Разрезы 1 - 1' ... 3 - 3	12
11	Трубопроводы. Спецификация изделий и материалов по линиям (начало)	13
12	Трубопроводы. Спецификация изделий и материалов по линиям (окончание)	14
13	Газоходы. План на отм. 0.000. Разрез 1 - 1	15
14	Эскизный чертеж бака подпиточной воды V= 1,6 м³	16
15	Эскизный чертеж бака с поддоном для жидкого топлива V=25 м³	17
	ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. Внутренние устройства	ГСВ
1	Общие данные	18
2	Схема газопроводов и КИПиА	19
3	Газопроводы. План на отм. 0.000. Разрезы 1 - 1 ... 3 - 3	20

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	АС
1	Общие данные	21
2	План на отм. 0.000. Разрезы 1 - 1, 2 - 2. План кровли	22
3	Фасады 1 - 3, 3 - 1, А - Б, Б - А. Фрагмент 1 фасада	23
4	Схемы расположения фундаментов и песчаной ленты	24
5	Фундаментная плита ФПм1 (опалубка)	25
6	Сечения 1 - 1 ... 4 - 4. Узлы 1 ... 6	26
7	Фундаментная плита ФПм1 (армирование)	27
8	Сечения 1 - 1 ... 3 - 3. Узлы 7, 8	28
9	Фундамент ФФм1. Спецификация к листам 5 ... 8	29
10	Схемы расположения элементов заполнения оконных проемов ОК1 ... ОК3	30
11	Узлы 9 ... 14	31
12	Узлы 15 ... 19	32
13	Узлы 20 ... 23	33
14	Узлы 24 ... 28	34
15	Узлы 29 ... 33	35
	Прилагаемые документы	
	Т.П.903.1-312.96-АС.И-Нм1...Нм18	36
	Т.П.903.1-312.96-АС.И-См1...См4, ГР1, М1, М2	37
	Нашельники Нм1 - Нм18	
	Самы См1 ... См4, Гребенка ГР1, Закаладные изделия М1, М2	
	Внутренние водопровод и канализация	ВК
1	Общие данные. План на отм. 0.000. Схемы систем В1, К1	38
	Отопление и вентиляция	ОВ
1	Общие данные. План на отм. 0.000. Схема системы отопления	39

АП.504М.2
Т.П. 903-1-312.96



ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (окончание).	
4	Расположение оборудования. План на отм. 0.000.	
	Разрезы 1-1.4-4.	
5	Схема тепловая и КИПиА	
6	Схема трубопроводов жидкого топлива и КИПиА	
7	Расположение технологических трубопроводов.	
	План на отм. 0.000.	
8	Расположение технологических трубопроводов.	
	Разрезы 1-1.3-3.	
9	Расположение трубопроводов жидкого топлива.	
	План на отм. 0.000. Вид А.	
10	Расположение трубопроводов жидкого топлива.	
	Разрезы 1-1.3-3.	
11	Трубопроводы. Спецификация изделий и материалов по линиям (начало).	
12	Трубопроводы. Спецификация изделий и материалов по линиям (окончание).	
13	Газоходы. План на отм. 0.000. Разрез 1-1.	
14	Эскизный чертеж бака подпиточной воды $V=16 \text{ м}^3$	
15	Эскизный чертеж бака с поддоном для жидкого топлива $V=25 \text{ м}^3$	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
Серия 3.903-14 вып. 1	Конструкции промышленной изоляции. Рабочие чертежи	
ВНИПИТеплопроект, ГП ЦПИ		
Серия 5.903-13 в.5 ч.2.	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики.	
ТС-567.00.000-04		

Технические решения, принятые в настоящем проекте (комплекте рабочих чертежей), соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

_____ 08 _____ 1996г.

Главный инженер проекта _____ /Писаренко Е.И./

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
ВСН 214-82	Сборник инструкций по защите от коррозии.	
ОСТ 34-42-559-82	Баки прямоугольные.	
ОСТ 34-42-616-84	Опора приварная скользящая и неподвижная.	
ОСТ 34-42-622-84	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов.	
ОСТ 34-42-725-85	Блок подвески хомутовый для горизонтальных трубопроводов.	
ОСТ 34-42-727-85	Блок подвески	
ОСТ 34-42-729-85	Блок подвески с проушиной	
ОСТ 34-42-733-85	Накладка, проушина.	
ОСТ 34-42-743-85	Блок пружинный.	
ПГВУ 243-76	Компенсатор круглый двухлинзовый.	
ПГВУ 292-80	Клапан круглый.	
Л8-240.00.000	Привод дистанционный рычажный.	
3.903-14 вып. 1	Конструкции промышленной изоляции. Рабочие чертежи	
	Прилагаемые документы	
Т.П.903-1-312.96-ТМС	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Альбом 6

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТМ	Тепломеханические решения	Альбом 2
ГСВ	Газоснабжение. Внутренние устройства	Альбом 2
АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом 2
ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом 2
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 2
ЭМ	Электрооборудование силовое и электроосвещение внутреннее	Альбом 3
АТМ	Автоматизация	Альбом 3
АУС	Автоматизация устройств связи	Альбом 3
КМ	Конструкции металлические	Альбом 4
СМ	Сметы	Альбом 7

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ТМ

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ	ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КОТЕЛЬНОЙ, МВт (Гкал/ч)				УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ, кВт
	РАСХОД ТЕПЛОТЫ НА ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЮ	РАСХОД ТЕПЛОТЫ НА ГОРЯЧЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	РАСХОД ТЕПЛОТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ	ОБЩИЙ РАСХОД ТЕПЛОТЫ	
Максимальный зимний режим (при $T_{\text{н}}=-30^{\circ}\text{C}$) с учетом собственных нужд и потерь в сетях	4.00 (3.44)	-	-	4.00 (3.44)	71.2
Летний	-	-	-	-	-

Изм.				Лист				Привязан			
Изм. №				Лист №				Листов			
Т.П. 903-1-312.96-ТМ											
Изм. Кол. №				Лист №				Дата			
Г.И.П. Писаренко				Подп. _____				Дата _____			
Нач. отд. Рязань				Инженер Корзунова				Блочная-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4.0 МВт.			
Нач. сект. Фокина				Проверил Фокина				Стация Лист Листов			
Инженер Корзунова				Н. контр. Рязань				Р 1 15			
Общие данные (начало)								OZONE 2 OBOH			



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— B1 —	Трубопровод хозяйственно-питьевой воды
— B27 —	Трубопровод раствора комплексона
— T13 —	Трубопровод сетевой воды подающий с температурой $t=95^{\circ}\text{C}$
— T21 —	Трубопровод сетевой воды обратный с температурой $t=70^{\circ}\text{C}$
— T93 —	Трубопровод периодической продувки
— T94 —	Трубопровод подпиточной воды
— T95 —	Трубопровод дренажный напорный
— T96 —	Трубопровод дренажный свободных сливов с $t=40^{\circ}\text{C}$
— H11 —	Трубопровод топлива подающий
— H21 —	Трубопровод топлива сливной
	Направление движения среды
	Позиция опоры
	Позиция подвески
	Реле потока
	Граница заводской поставки
	Граница проектирования
	Позиция контрольно-измерительного прибора
КТБП-Ш-ММС-A1	Конструкция теплоизоляционная полносборная блочно-панельная со шпильковым креплением из матов минераловатных на металлической сетке с покрытием из листа алюминиевого толщиной 1 мм
КТК-БК-Ц-АГО.3	Конструкция теплоизоляционная комплектная без крепления теплоизоляционного слоя к покрытию защитному из цилиндров минераловатных с покрытием из ленты алюминиевой гофрированной толщиной 0.3 мм
КТПАФ-Ш-МС-A1	Конструкция теплоизоляционная полносборная для арматуры фланцевой со шпильковым креплением из матов в обкладке из ткани конструкционной с покрытием из листа алюминиевого толщиной 1 мм
КТП-Ш-ММС-A0.8	Конструкция теплоизоляционная полносборная шпильковая из матов минераловатных прошивных на металлической сетке с покрытием из листа алюминиевого толщиной 0.8 мм
КТП-К-МШ-A0.5	Конструкция теплоизоляционная полносборная клеевая с вкладышем из матов штапельного волокна с покрытием из ленты алюминиевой толщиной 0.5 мм

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Тепломеханический раздел проекта выполнен в соответствии со следующими нормами и правилами:
 - СНиП II-35-76 "Котельные установки";
 - СНиП 2.04.07-86 "Тепловые сети";
 - СНиП 2.04.08-87 "Газоснабжение";
 - НП 34-70-051-83 "Нормы качества подпиточной и сетевой воды тепловых сетей";
 - "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды";
 - "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов";
 - "Правила безопасности в газовом хозяйстве".
- В проекте приняты трубы:
 - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3пс ГОСТ 380-88 - для трубопроводов воды;
 - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20 ГОСТ 1050-88 - для трубопроводов топлива;
 - стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75 из стали марки 20 ГОСТ 1050-88.
- Трубопроводы горячей воды изготовить и монтировать в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".
- Горизонтальные участки трубопроводов проложить в сторону движения среды с уклоном 0.002.
- Трубопроводы окрасить в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки" и нанести предупреждающие кольца соответствующего цвета согласно п.6.11 "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Краска для нанесения цветных колец на трубопроводах принята из расчета 3% окрашиваемой поверхности и учтена в "Спецификации оборудования, изделий и материалов".
- Гидравлические испытания трубопроводов после монтажа произвести согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" п.4.5. пробным давлением, равным 1.25 рабочего давления.

- Трубопроводы $\varnothing 57$ мм и менее монтировать и крепить по месту. Расстояния между опорами принимаются следующие:
 - для трубопроводов $\varnothing 57 \times 3$ - 3.0 м;
 - для трубопроводов $\varnothing 38 \times 2$ и менее - 2.0 м.
 Материал для крепления трубопроводов учтен в "Спецификации изделий и материалов по линиям".
- Арматуру Ду 50 и менее располагать в местах, удобных для обслуживания.
- Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
- Трубопроводы пробоотборных линий, независимо от длины, не изолировать и проложить с соблюдением условий безопасности обслуживающего персонала.
- Для дренажа трубопроводов в нижних точках и воздушников в высших точках предусмотреть штуцера. Трубопроводы и арматура для установки дренажей и воздушников учтена в "Спецификации изделий и материалов по линиям".
- Для изоляции оборудования, трубопроводов и арматуры применяются теплоизоляционные конструкции заводского изготовления в соответствии с серией 3.903-14 "Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции". Арматуру Ду 50 и менее изолировать совместно с трубопроводами.

Т.П.903-1-312.96-ТМ									
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.

ПРИВЯЗАН				Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4.0 МВт.				Стр. 2		Лист 2		Листов	
ИНВ. N				Общие данные (продолжение).				OZONE		OZONE		OZONE	

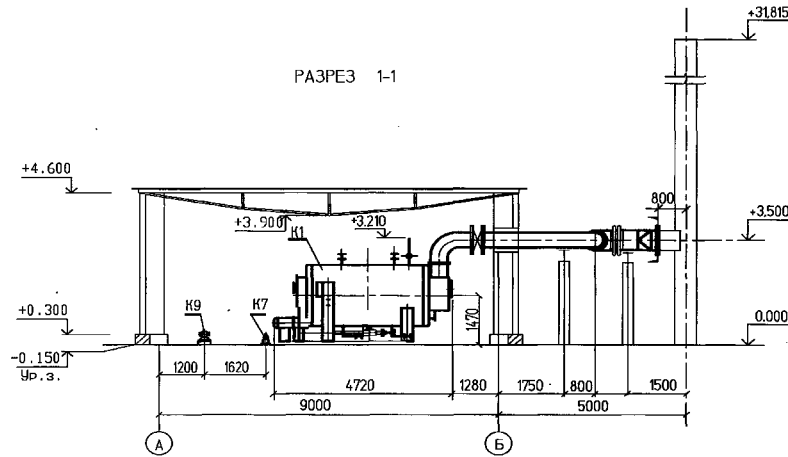
УКАЗАНИЯ ПО АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЕ

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм; номер чертежа или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды, температура °С, давление, МПа, коэффициент заполнения, место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Газоходы, сечение переменное	Уходящие газы SO ₂ , NO ₂ , CO; t=198°С, коэффициент заполнения - 1, внутри и вне помещения, в изоляции	Органосиликатная композиция ОС-74-01 (ТУ84-735-78) - два слоя	Окраску производить по инструкции №9, ВСН 214-8, ММСС СССР
Бак с поддоном для жидкого топлива Н=2920, L=4200, В=2700 V=25м³ поз. К8	Жидкое топливо коэффициент заполнения - 0,9 в помещении, без изоляции	Эмаль ЭП-755 - три слоя	То же
Бак подпиточной воды, Н=1300, L=1320, В=1220, V=16м³ поз. К5 ОСТ 34-42-559-82	Вода t=40°С коэффициент заполнения - 0,9 в помещении, без изоляции	Эмаль ВЛ-515 - шесть слоев. Отверждение горячим воздухом	- - -
Грязевик Дв=313мм, поз. К4 черт. ТС-569.00.000-12 Серия 5.903-13 в. 5,ч. 2	Вода t=70°С коэффициент заполнения-0,5 в помещении, в изоляции	То же	- - -

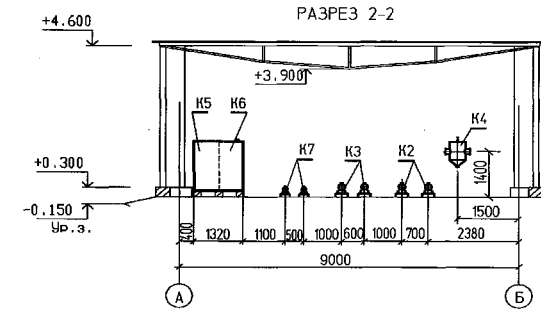
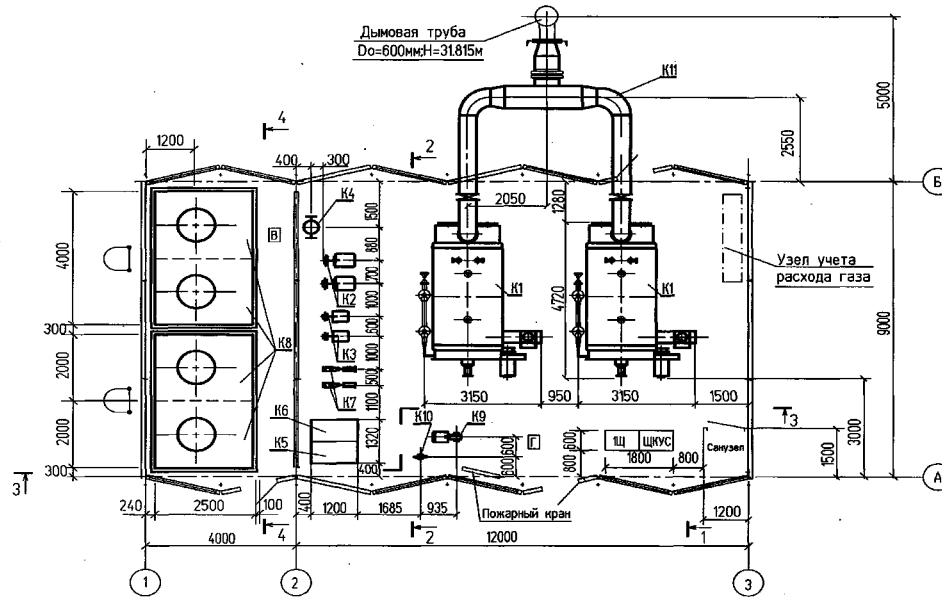
Наименование	Объемы работ, м ²					
	Газоходы (шт. 1)	Бак с поддоном для жидкого топлива поз. К8 (шт. 2)		Бак подпиточной воды и комплексона поз. К5, К6 (шт. 1)	Грязевик поз. К4 (шт. 1)	Всего
		Ед.	Всего			
1. Очистка металлическим песком внутренней поверхности	26	236,5	473	16	2	571
2. Обеспыливание	26	236,5	473	16	2	571
3. Обезжиривание бензином	26	236,5	473	16	2	571
4. Нанесение шести слоев поливинилбутирольной эмали ВЛ-515	-	-	-	16	2	18
5. Нанесение двух слоев органосиликатной композиции ОС-74-01	26	-	-	-	-	26
6. Нанесение трех слоев эпоксидной эмали ЭП-755 по грунтовке ВЛ-02	-	236,5	473	-	-	473
7. Отверждение горячим воздухом	-	-	-	16	2	18

[illegible]

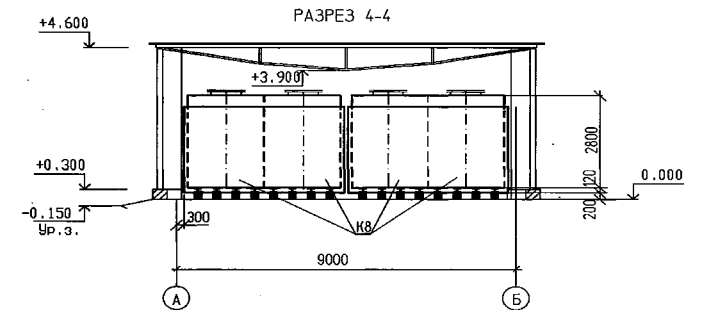
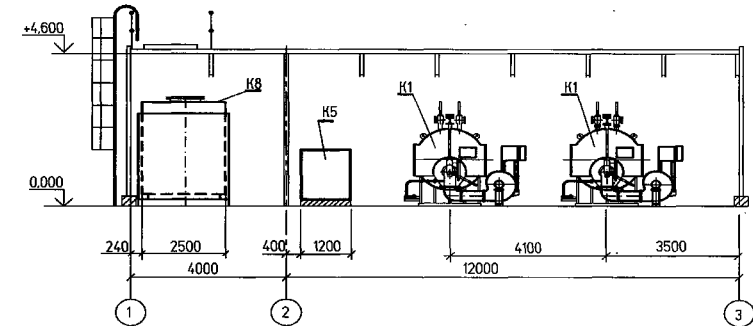
400473-02 6 ФОРМАТ А2



ПЛАН НА ОТМ. 0.000



РАЗРЕЗ 3-3



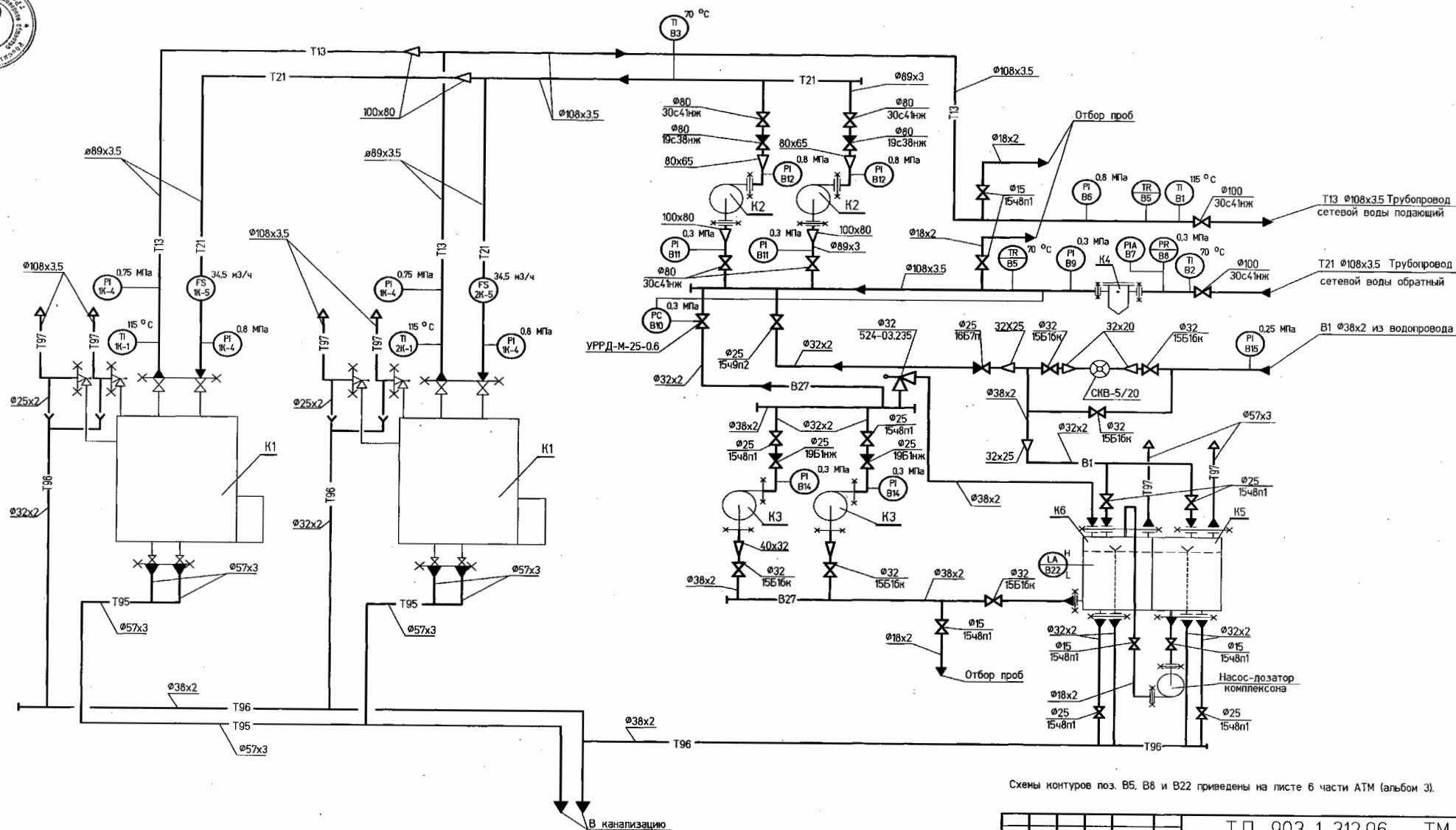
Т.П. 903-1-312.96-ТМ

ИЗМ.	КОЛ.ИЗМ.	ИЗМ.ИЗМ.	ИЗМ.ИЗМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Блочнo-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4.0 МВт.	Стодия	Лист	Листов
ПРИВЯЗАН						Расположение оборудования. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 4-4.	Р	4	
ИНВ. N									

400473-02

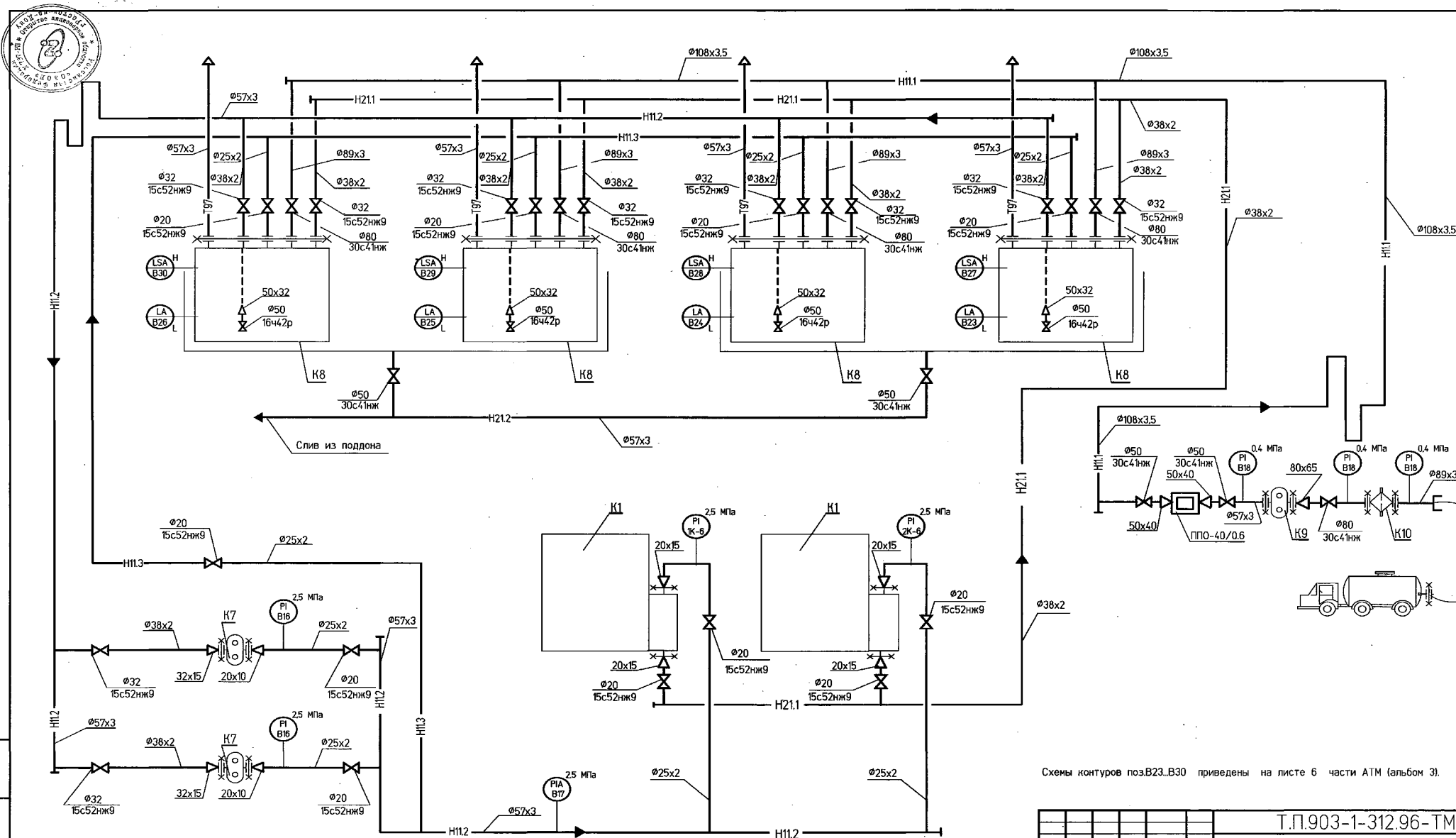
7

ФОРМАТ А2



Схемы контуров поз. B5, B8 и B22 приведены на листе 6 части АТМ (альбом 3).

Привязан				Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата				Т.П. 903-1-312.96 - ТМ		
								Блочная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4.0 МВт		
								Схема тепловая и КИПиА.		
								ОЗОН		
								400473-02 8		
								Формат А2		



Схемы контуров поз.В23..В30 приведены на листе 6 части АТМ (альбом 3).

Т.П.903-1-312.96-ТМ

Изм.	Колуч.	Лист	Изм.	Подпись	Дата
Привязан					
Изм. N					

Изм.	Колуч.	Лист	Изм.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Румяга				
Нач.отд.	Ласыкин				
Нач.сек.	Фокина				
Инженер	Хамицевич				
Н.контр.	Румяга				

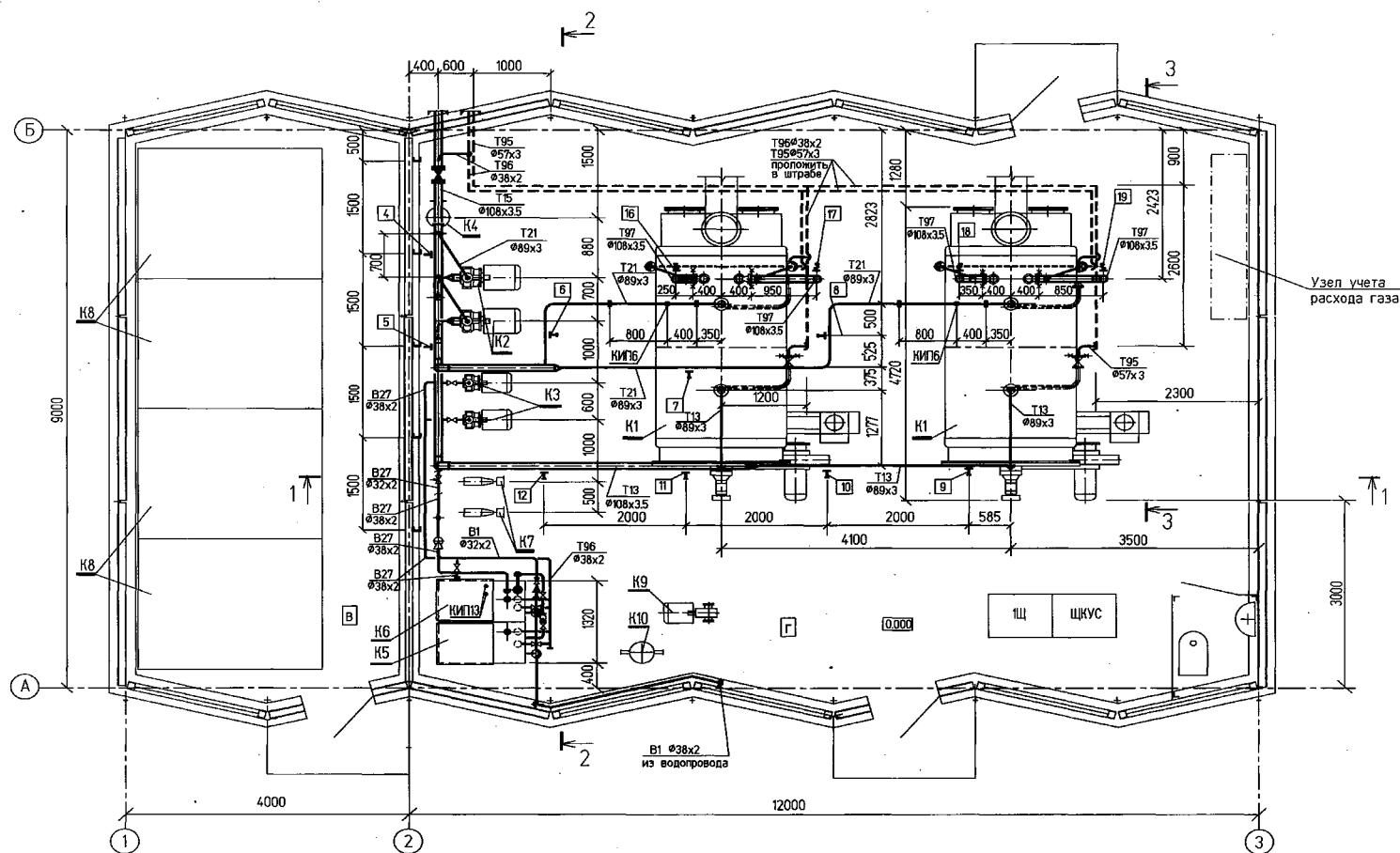
Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт	Старший	Лист	Листов
Схема трубопроводов жидкого топлива и КИПиА	Р	6	

400473-02

9

Формат А2

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

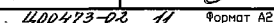


Согласовано

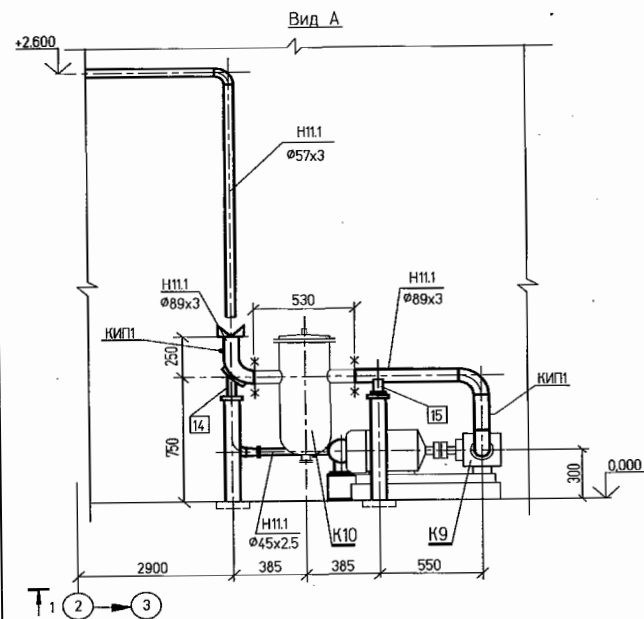
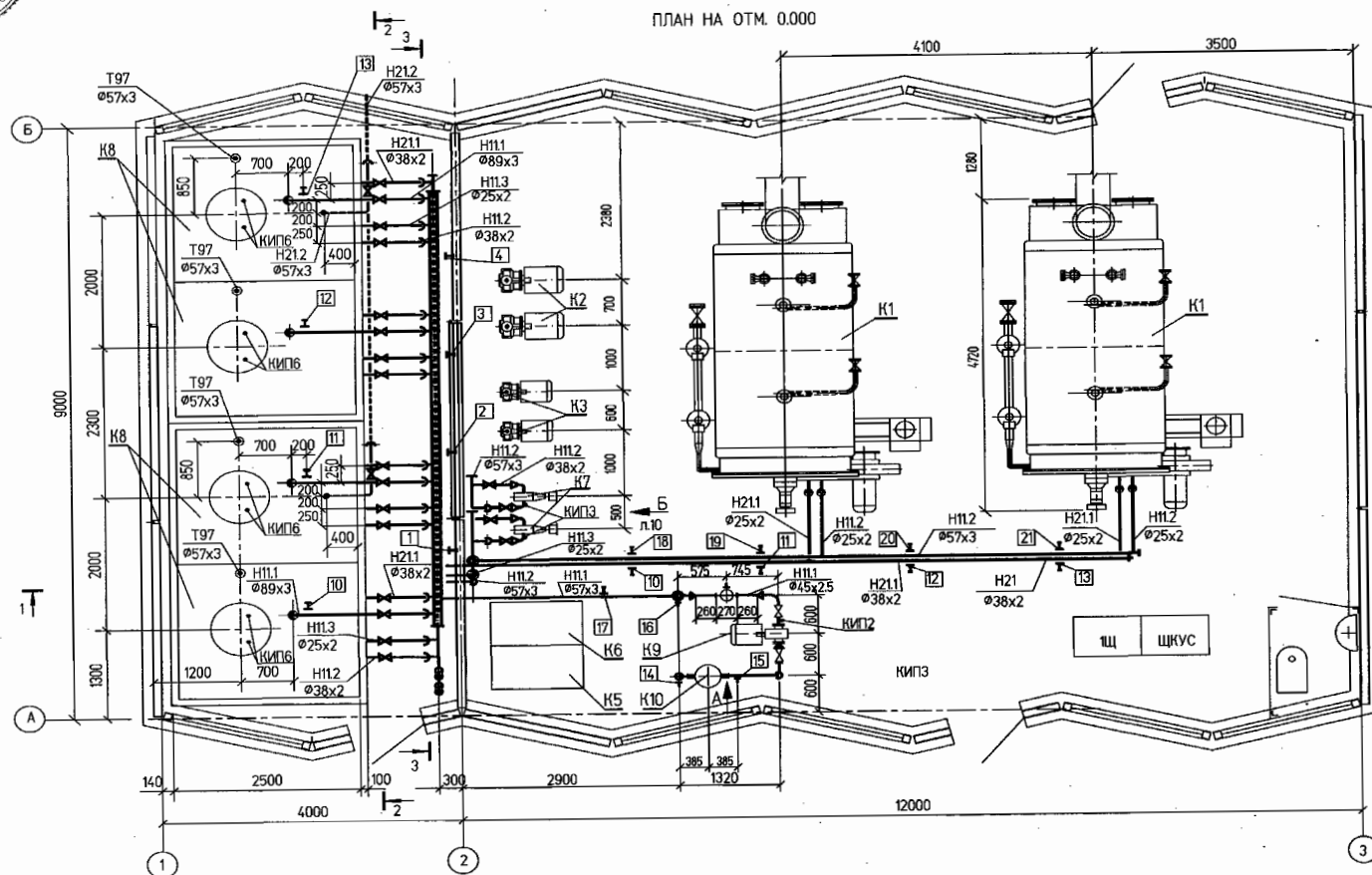
Изм.	№	подл.	Подпись и дата	Взам.	Изм.	№

Т.П. 903-1-312.96 - ТМ					
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.	Дато
Нач. отд.	Румег	Р/Р			
Нач. сек.	Фокина	В.Ф.			
Инженер	Безус	В.Б.			
Проверил	Фокина	В.Ф.			
Н.контр.	Румег	Р/Р			
Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт				Стодия	Лист
Расположение технологических трубопроводов. План на отм. 0.000.				Р	7
Изм. N				OZONE	

400473-02 10 Формат А2



ПЛАН НА ОТМ. 0.000



Т.П.903-1-312.96-ТМ

Изм. Кол. эл.				Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация			Лист	Листов
Привязан								Р			9	
Инв. N								ОЗОН			ОЗОН	

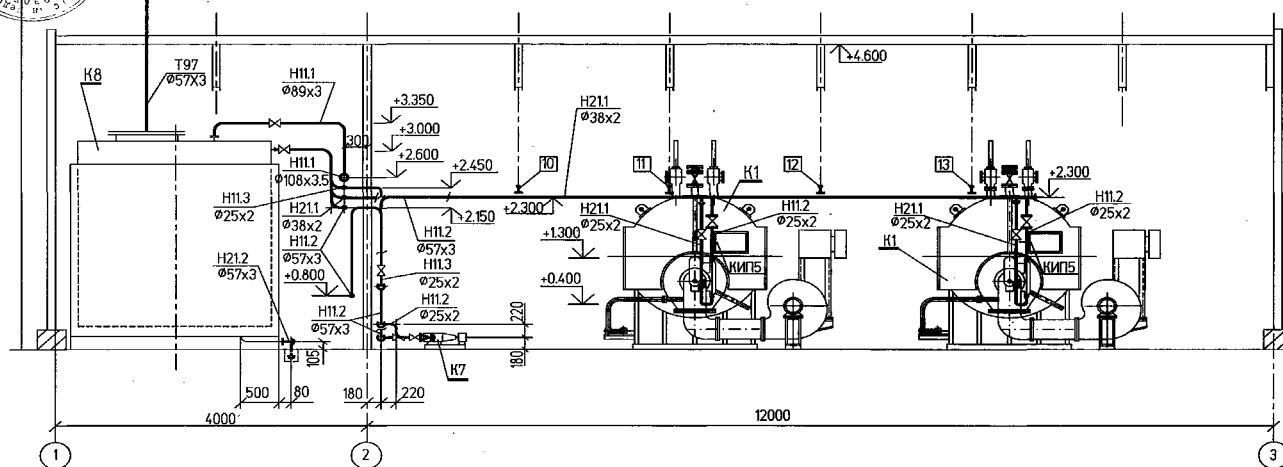
Блочно-модульная котельная
на газе и жидком топливе
мощностью 4.0 МВт
Расположение трубопроводов
жидкого топлива.
План на отм. 0.000. Вид А

400473-02 12 Формат А2

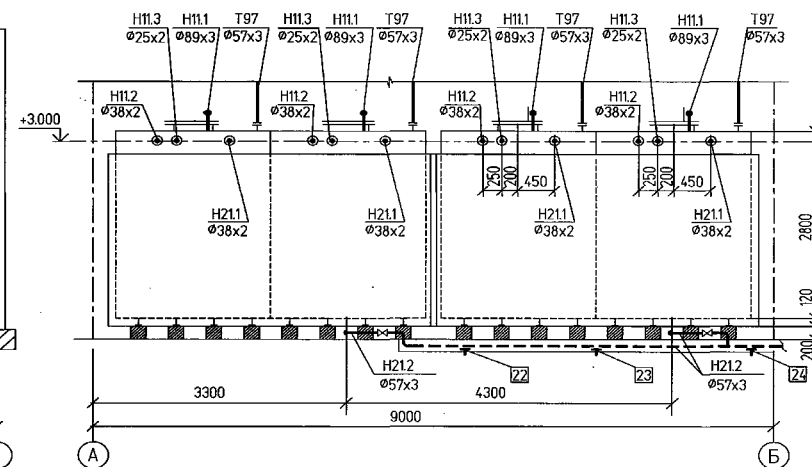




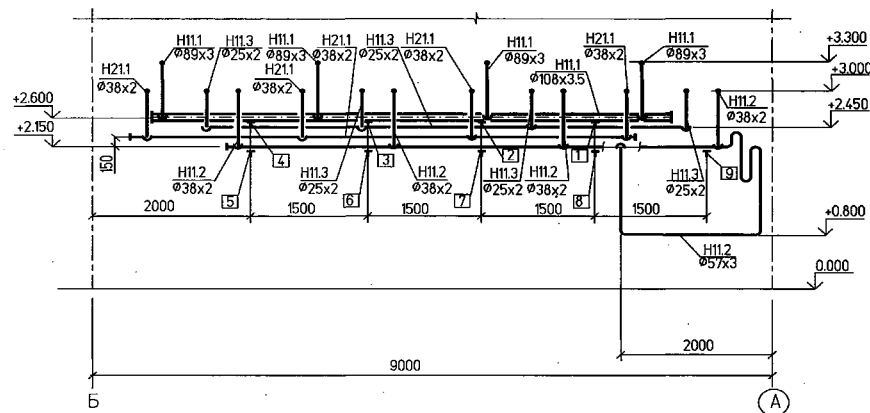
РАЗРЕЗ 1-1



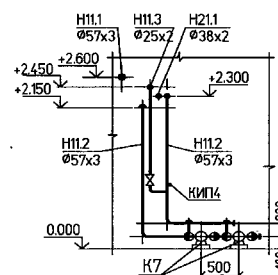
РАЗРЕЗ 2-2



РАЗРЕЗ 3-3



ВИД Б



1. Арматуру, расположенную на отметке выше 1,8м обслуживать с передвижной площадки.

Т.П. 903-1-312.96 - ТМ

Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Привязан						Р	10	
Начотд.	Румег					Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт Расположение трубопроводов жидкого топлива Разрезы 1-1, 3-3.		
Начсект.	Фокина							
Инженер	Хамидович							
Проверил	Фокина							
Н.контр.	Румег					OZONE OBOH		

400473-02 13 Формат А2



СПЕЦИФИКАЦИЯ
ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ПО ЛИНИЯМ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг	Примечание
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ (л. 7, 8)					
Т 13 Трубопровод сетевой воды к котлам					
	30с41нк	Задвижка фланцевая Ду100 Ру16	1	53.0	
	30с41нк	Задвижка фланцевая Ду80 Ру16	4	38.0	
	19с38нк	Затвор обратный Ду80 Ру63	2	23.6	
	15ч8п1	Клапан запорный Ду20 Ру16	3	0.9	
	15ч8п1	Клапан запорный Ду15 Ру16	1	0.75	
	07 ОСТ 34-42-616-84	Опора 108	7	1.8	поз.1.5
		Подвеска жесткая Дн89, в т.ч.			поз.6,7,8
	2-09 ОСТ34-42-733-85	Накладка	3	0.18	
	01 ОСТ34-42-729-85	Блок подвески с проушиной	3	2.0	
	02 ОСТ34-42-729-85	Блок подвески с проушиной	3	2.0	
	1-01 ОСТ34-42-729-85	Ушко	6	0.12	
КИП 1	7 ЗК4-1-87	Закладная конструкция	2		В2; В3
КИП 2	2 ЗК4-5-87	Закладная конструкция	1		В5Б
КИП 3	1 ЗК4-275.00-90	Закладная конструкция	3		В8; В11
КИП 4	2 ЗК4-275.00-90	Закладная конструкция	4		В12, В14
КИП 5	4 ЗК4-282.00-90	Закладная конструкция	2		В7, В8А, В10
КИП 6	по типу 8 ЗК4-258.00-90	Закладная конструкция	2		ВК-5, ВК-5
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 108х3.5	18.0	9.02	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 89х3	20.0	6.37	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 76х3	0.5	5.4	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 25х2	6.0	1.13	
	ГОСТ 8734-75	Трубопровод ø 18х2	1.0	0.79	
Т 21 Трубопровод сетевой воды от котлов в теплосеть					
	30с41нк	Задвижка фланцевая Ду 100 Ру16	1	55.0	
	15ч8п1	Клапан запорный Ду20 Ру16	2	0.9	
	15ч8п1	Клапан запорный Ду15 Ру16	1	0.75	
	07 ОСТ34-42-616-84	Опора 108	3	1.8	поз.13,14,15

СПЕЦИФИКАЦИЯ
ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ПО ЛИНИЯМ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Подвеска жесткая Дн89, в т.ч.			поз.9,10
	2-09 ОСТ34-42-733-85	Накладка	2	0.18	
	01 ОСТ34-42-729-85	Блок подвески с проушиной	2	2.0	
	02 ОСТ34-42-729-85	Блок подвески с проушиной	2	2.0	
	1-01 ОСТ34-42-729-85	Ушко	4	0.12	
		Подвеска жесткая Дн108, в т.ч.	2		поз.11,12
	2-13 ОСТ 34-42-733-85	Накладка	2	0.18	
	01 ОСТ34-42-729-85	Блок подвески с проушиной	2	2.0	
	02 ОСТ34-42-729-85	Блок подвески с проушиной	2	2.0	
	1-01 ОСТ34-42-729-85	Ушко	4	0.12	
КИП 7	7 ЗК4-1-87	Закладная конструкция	3		В1, В2, В3
КИП 8	2 ЗК4-5-87	Закладная конструкция	1		В5А
КИП 9	3 ЗК4-275.00-90	Закладная конструкция	2		ВК-4, ВК-4
КИП 10	4 ЗК4-275.00-90	Закладная конструкция	1		В6
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 108х3.5	12.0	9.02	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 89х3	5.0	6.37	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 25х2	4.0	1.13	
	ГОСТ 8734-75	Трубопровод ø 18х2	1.0	0.79	
В 1 Трубопровод исходной водопроводной воды					
	15Б16к	Клапан запорный Ду32	3	1.06	
	15ч8п1	Клапан запорный Ду25	3	1.75	
	16Б7п	Клапан обратный муфтовый Ду25 Ру6.3	1	0.51	
	СКВ-5/20	Счетчик крыльчатый холодной воды Ду20	1		
КИП 11	2 ЗК4-275.00-90	Закладная конструкция	1		В15
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 38х2	5.0	1.78	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 25х2	8.0	1.13	

СПЕЦИФИКАЦИЯ
ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ПО ЛИНИЯМ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг	Примечание
В 27 Трубопровод раствора комплекса					
	15Б16к	Клапан запорный Ду32 Ру16	3	1.06	
	15ч8п1	Клапан запорный Ду25 Ру16	2	1.75	
	15ч8п1	Клапан запорный Ду15 Ру16	3	0.75	
	19Б1нк	Клапан обратный муфтовый Ду25 Ру25	2	1.55	
	524-03.235	Клапан предохранительный Ду32 Рр1-10	1	5.1	
	УРРД-М-25-0.6	Регулятор универсальный Ду25 Ру16	1		
КИП 12	2 ЗК4-275.00-90	Закладная конструкция	2		В14
КИП 13	2 ЗК4-223-89	Закладная конструкция	2		В22А, В22Б
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 38х2	16.0	1.78	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 32х2	6.0	1.48	
	ГОСТ 8734-75	Трубопровод ø 18х2	5.0	0.79	
Т 95, Т 96 Трубопроводы дренажные, свободных сливов.					
	15ч8п1	Клапан запорный Ду25 Ру16	6	1.75	
		Лист Б-ПМ-2 ГОСТ19903-74 ОК36084-IV ГОСТ16523-89, 2	0.4	15.72	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 57х3	20.0	4.0	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 38х2	20.0	1.78	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 32х2	15.0	1.48	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод ø 25х2	5.0	1.13	

ИЗМ. №				ПОДЛ.				ЛИСТ №				ДОК.				ПОДПИСЬ				ДАТА																											
ПРИВЯЗАН																Имя, Отд. Рязань Имя, Сект. Фокино Инженер Безус Инженер Корзун Имя, Н. Контр. Рязань																															
ИНВ. №																Блочная-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4.0 МВт. Трубопроводы. Спецификация изделий и материалов по линиям (начало).																															
СТОЯ																ЛИСТ																ЛИСТОВ															
Р																11																1															
OZONE																OZONE																															



СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ПО ЛИНИЯМ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.лг	Примечание
Т 97 Трубопроводы атмосферные					
		Подвеска пружинная Дн108, в т.ч.	4		поз.16...19
	07 ОСТ34-42-727-85	Блок подвески	4	7.0	
	13 ОСТ34-42-743-85	Блок пружинный	8	8.0	
	1-01 ОСТ34-42-733-85	Проушина	8	0.8	
	1-01 ОСТ34-42-729-85	Ушко	24	0.12	
	2-01 ОСТ34-42-729-85	Тяга	8	0.17	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод $\varnothing 108 \times 3.5$	16.0	9.02	
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод $\varnothing 57 \times 3$	2.0	4.0	
Материал для крепления трубопроводов Дн ≤ 57 мм и для присоединения муфтовой арматуры					
		Уголок 50x50x5-В ГОСТ8509-86 Ст3пс3 ГОСТ535-88	14.0	3.77	
		Круг 10-В ГОСТ2590-88 20а ГОСТ1050-88	11.0	0.616	
	ГОСТ 5915-86	Гайка М10,5	170	0.11	
	ГОСТ 3262-75	Труба Р-40x3.5-200	2	0.77	
	ГОСТ 3262-75	Труба Р-32x3.2-200	6	0.6	
	ГОСТ 3262-75	Труба Р-25x3.2-200	24	0.48	
	ГОСТ 3262-75	Труба Р-20x2.8-200	4	0.33	
	ГОСТ 3262-75	Труба Р-15x2.8-200	14	0.26	
ТРУБОПРОВОДЫ ЖИДКОГО ТОПЛИВА (п.9.10)					
НП1.1 Трубопровод топлива из автоцистерны в баки.					
	30с4нж	Задвижка фланцевая Ду80 Ру16	5	38.0	
	30с4нж	Задвижка фланцевая Ду50 Ру16	2	25.0	
	ППО-40/0.6	Счетчик Ду40	1		В21
	07ОСТ34-42-616-84	Опора 108У	4	1.8	поз.1-4
	05ОСТ34-42-616-84	Опора 89У	1	1.0	поз.15
	03ОСТ34-42-622-84	Опора 89	1	1.0	поз.14
	01ОСТ34-42-622-84	Опора 57	1	0.8	поз.16
		Подвеска жесткая Дн57, в т.ч.			поз.17
	01ОСТ34-42-724-85	Блок подвески 57У	1	3.0	
	02ОСТ34-42-729-85	Блок подвески с проушиной	1	2.0	
	1-01ОСТ34-42-729-85	Ушко	2	0.12	
		Опора	2	6.0	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ПО ЛИНИЯМ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.лг	Примечание
		Опора	1	8.5	
		Опора	1	3.0	
КИП1	2 ЗК4-275.00-90	Закладная конструкция	2		В16
КИП2	1 ЗК4-275.00-90	Закладная конструкция	1		В16
	ГОСТ10704-91	Трубопровод $\varnothing 108 \times 3.5$	9	9.02	
	ГОСТ10704-91	Трубопровод $\varnothing 89 \times 3$	12	6.36	
	ГОСТ10704-91	Трубопровод $\varnothing 57 \times 3$	6	4.0	
	ГОСТ8734-75	Трубопровод $\varnothing 45 \times 2.5$	0.6	2.62	
НП1.2 Трубопровод топлива из баков поз.К8 к котлам					
	15с52нж9	Клапан фланцевый Ду32 Ру63	6	15.7	
	15с52нж9	То же Ду20 Ру63	4	8.7	
КИП3	1 ЗК4-310.00.91	Закладная конструкция	2		В16
КИП4	6 ЗК4-282.00-90	Закладная конструкция	1		В17
КИП5	3 ЗК4-330.00.93	Закладная конструкция	2		В16
КИП6	4 ЗК4-223-89	Закладная конструкция	8		В23А, В26А, В27А, В30А
	01ОСТ34-42-616-84	Опора 57У	5	0.8	поз.5, 9
		Подвески жесткие Дн38,57, в т.ч.			поз.10, 13, 18, 21
	01ОСТ34-42-724-85	Блок подвески 57У	4	3.0	поз.10, 13, 18, 21
	01ОСТ34-42-729-85	Блок подвески с проушиной	4	2.0	поз.10, 13, 18, 21
	02ОСТ34-42-729-85	Блок подвески с проушиной	8	2.0	поз.10, 13, 18, 21
	1-01ОСТ34-42-729-85	Ушко	32	0.12	поз.10, 13, 18, 21
	2-01ОСТ34-42-729-85	Тяга	8	0.17	поз.10, 13, 18, 21
	ГОСТ10704-91	Трубопровод $\varnothing 57 \times 3$	26	4.0	
	ГОСТ10704-91	Трубопровод $\varnothing 38 \times 2$	8	1.78	
	ГОСТ10704-91	Трубопровод $\varnothing 25 \times 2$	5	1.13	
НП1.3 Трубопровод сброса избыточного топлива в баки поз.К8					
	15с52нж9	Клапан фланцевый Ду20 Ру63	5	8.7	
	ГОСТ10704-91	Трубопровод $\varnothing 25 \times 2$	15	1.13	
Н21.1 Трубопровод слива топлива из котлов в баки поз.К8					
	15с52нж9	Клапан фланцевый Ду32 Ру63	4	15.7	
	15с52нж9	Клапан фланцевый Ду20 Ру63	2	8.7	
	ГОСТ10704-91	Трубопровод $\varnothing 38 \times 2$	20	1.78	
	ГОСТ10704-91	Трубопровод $\varnothing 25 \times 2$	6	1.13	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ПО ЛИНИЯМ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.лг	Примечание
Н21.2 Трубопровод слива топлива из поддона					
	30с4нж	Задвижка фланцевая Ду50 Ру16	2	25	
	01ОСТ34-42-616-84	Опора 57У	3	0.8	поз.22...24
	ГОСТ10704-91	Трубопровод $\varnothing 57 \times 3$	11	4.0	
Т97 Трубопровод атмосферный					
	ГОСТ10704-91	Трубопровод $\varnothing 57 \times 3$	6.0	4.0	
Материал для крепления трубопроводов Дн < 57 мм					
		Уголок 50x50x5-В ГОСТ8509-86 Ст3пс3 ГОСТ535-88	5.0	3.77	
		Круг 10-В ГОСТ2590-88 20а ГОСТ1050-88	5.0	0.616	
		Лист Б-ПН-5 ГОСТ19903-74 ст3пс3 ГОСТ14637-74 м2	10	39.25	
	ГОСТ5915-70	Гайка М10,5	50	0.011	

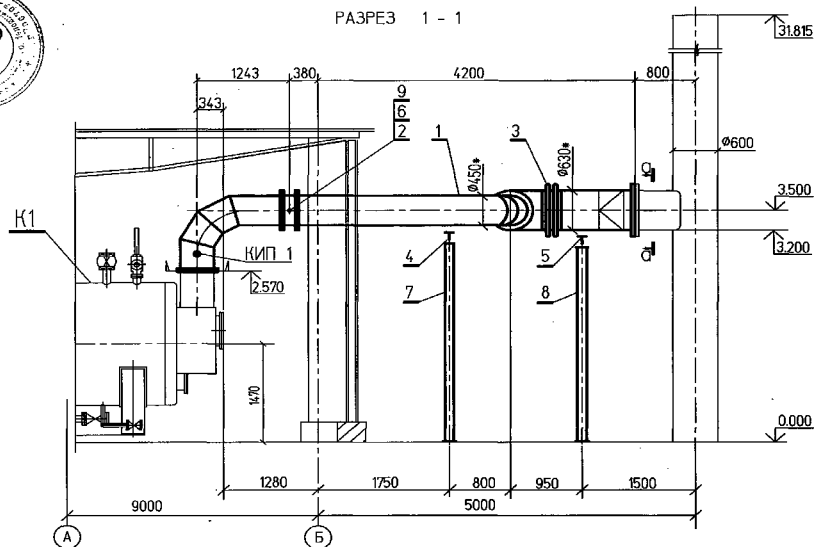
Т.П. 903-1-312.96-ТМ

ИЗМ.	ИВЛ.	ЛИСТ	И ДИК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Инж. О.А.Д.	Рязме	12			
Инж. С.Е.Т.	Фокино	12			
Инж. Е.Б.С.	Беззв	12			
Инж. Е.Х.С.	Хамидов	12			
Н.КОНТР.	Рязме	12			
Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт.					
Трубопроводы. Спецификация изделий и материалов по линиям (окончание).					
СТОДЯЯ Р 12 Листов					
OZONE OBOH					

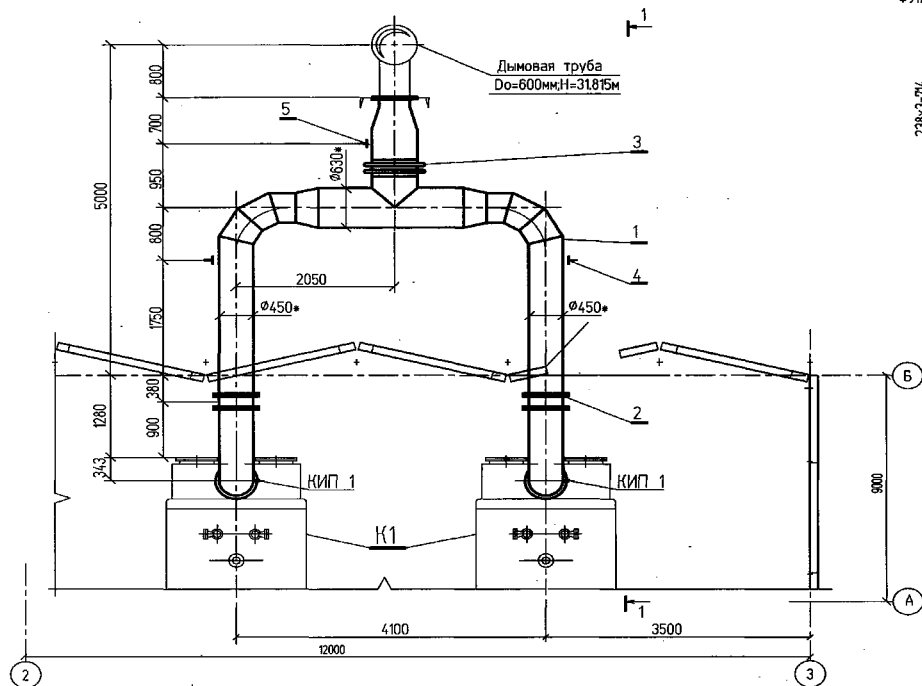
400473-02 15 ФОРМАТ А2



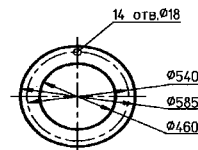
РАЗРЕЗ 1-1



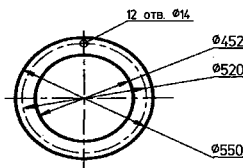
ПЛАН НА ОТМ. 0.000



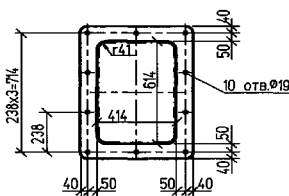
ФЛАНЕЦ КЛАПАНА ПОЗ.2



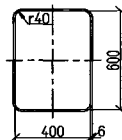
ФЛАНЕЦ ГАЗОХОДА КОТЛА



ФЛАНЕЦ ГАЗОХОДА ДЫМОВОЙ ТРУБЫ



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ПО ЛИНИЯМ

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Газоходы котлов	1	1300.0	
2	09 ПГВУ 292-80	Клапан Ду450	2	72.5	
3	08 ПГВУ 243-76	Компенсатор 600-1	1	26.89	
4	Л8-190.000-38	Опора 478	2	213	
5	Л8-190.000-46	Опора 630	1	275	
6	Л8-240.00.000-02	Привод дистанционный			
		рычажный	2	15.0	
7		Опора	2	160.0	
8		Опора	1	160.0	
9		Опора привода	2	30.0	
	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х70.4.6	56	0.145	
	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х50.4.6	10	0.114	
	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х50.4.6	24	0.062	
	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х40.4.6	8	0.053	
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5	66	0.033	
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5	32	0.015	
	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.02	66	0.011	
	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.02	32	0.006	
	ГОСТ 2580-80	Картон асбестовый			
		КАОН б=5 мм	1.0		м2
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	40.0		кг
КИП 1	7 ЗК4-1-87	Закладная конструкция	2		1к-2 2к-2

1. Задание на разработку рабочих чертежей газоходов выполнено на основании следующих материалов:
 черт.31 1213.270.033ГЧ АО "Белэнергомаш" "Котел водогрейный КВЖ-2-115ГМ. Габаритный чертеж";
 ТП 907-2-263.86 "Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°C
 Трубы Н=31.815м."

2. Газоходы изготовить из листовой стали б=5мм.

3. Во фланцевых соединениях газоходов предусмотреть прокладки из картона асбестового.

4. Изоляцию газоходов см. "Общие данные", лист 3.

* Размеры газоходов - внутренние.

Т.П. 903-1-312.96 - ТМ

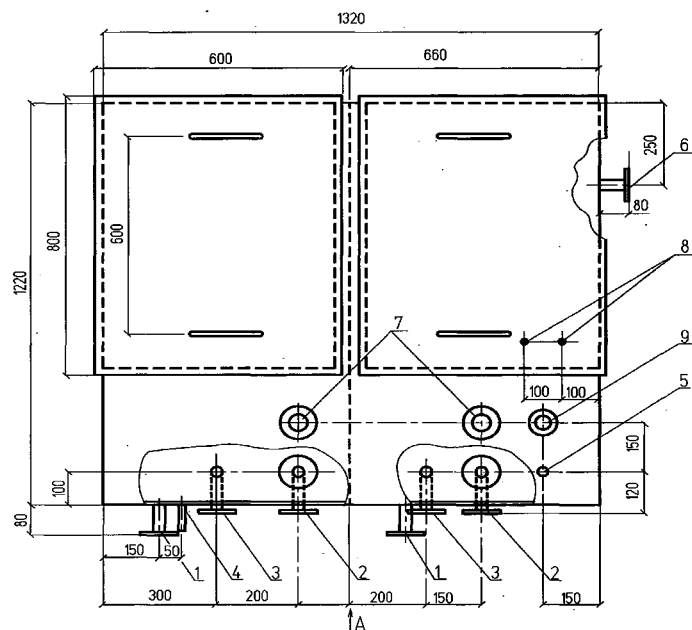
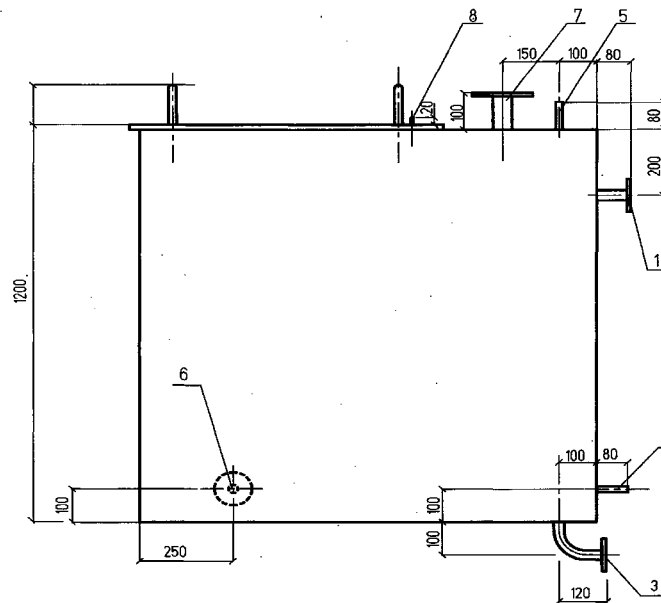
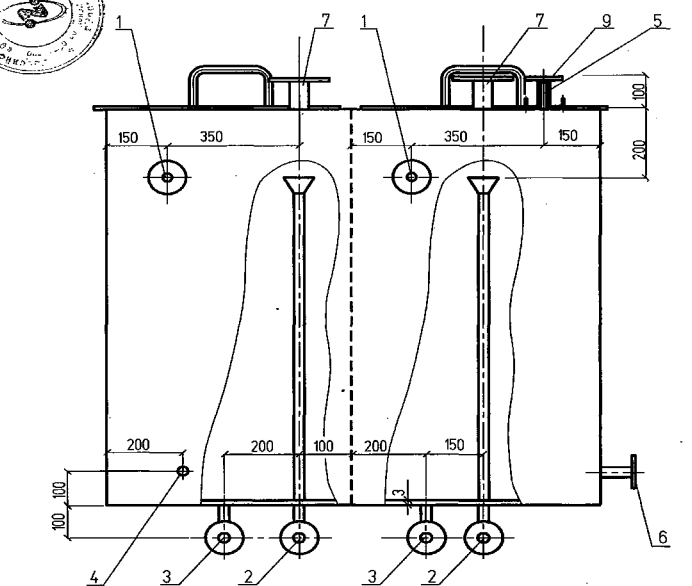
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.	Дато	Привязан	Блочнo-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт	Стадия	Лист	Листов
						Нач.отд. Румега		Р	13	
						Нач.сек. Фокина				
						Инженер Безус				
						Проверил Фокина	Газоходы.			
						Н.контр. Румега	План на отм. 0.000. Разрез 1-1.			

400473-02 16

Формат А2



Вид А



ЭКСПЛИКАЦИЯ ШТУЦЕРОВ

Поз.	Название	Ду	Кол.	Способ соединения
1	Подвод воды из водопровода	25	2	Фланец 1-25-6 Ст25 ГОСТ12820-80
2	Перелив из бака	25	2	Фланец 1-25-2,5 Ст25 ГОСТ12820-80
3	Дренаж бака	25	2	Фланец 1-25-2,5 Ст25 ГОСТ12820-80
4	К насосу-дозатору установки комплексона	15	1	Под приварку
5	От насоса-дозатора установки комплексона	15	1	Под приварку
6	Отвод раствора комплексона из бака	25	1	Фланец 1-25-2,5 Ст25 ГОСТ12820-80
7	Сообщение с атмосферой	50	2	Фланец 1-50-2,5 Ст25 ГОСТ12820-80
8	Для сигнализатора уровня		2	Бобышка БМ20х15 ЗК4-224-89
9	Дренаж от предохранительного клапана	32	1	Фланец 1-32-10 Ст25 ГОСТ12820-80

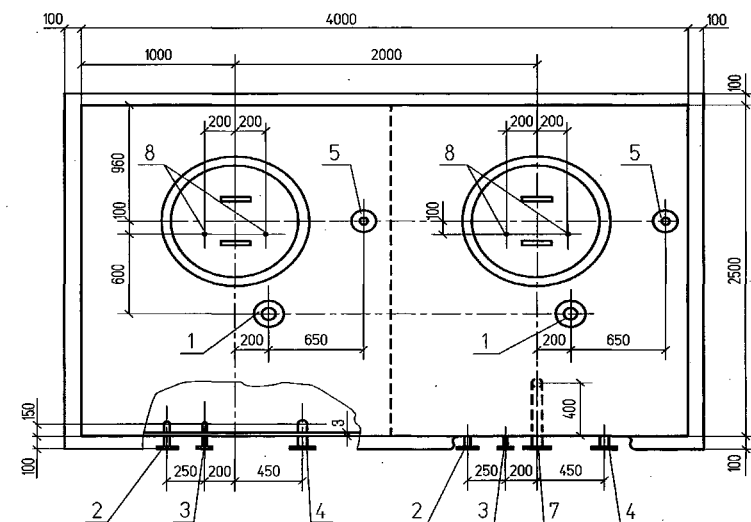
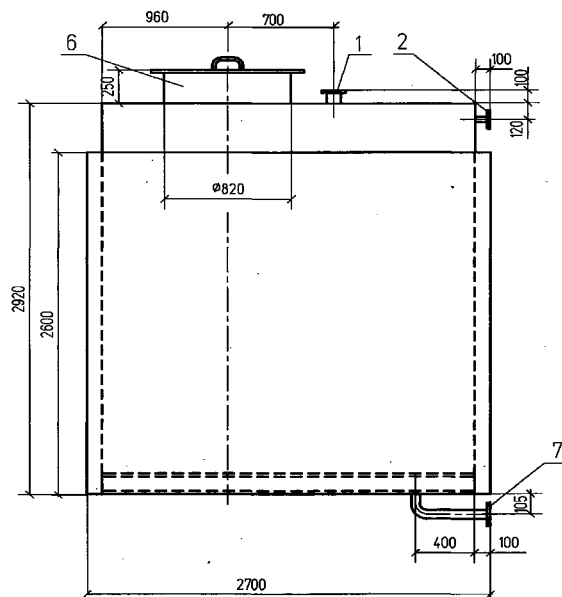
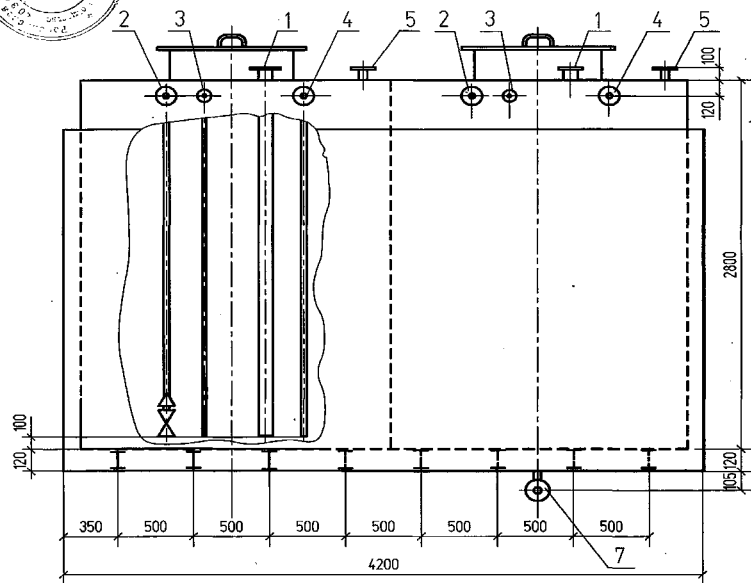
Общий вес бака - 325 кг.

1. Все размеры для справок.
2. Разработка рабочих чертежей выполняется предприятием изготовителем по отдельному договору.
3. Бак изготавливается с ответными фланцами и крепежными деталями.
4. Бак состоит из 2 секций. В каждой секции бака выполнить съемную крышку для осмотра.
5. При сборке обеспечить герметичность фланцевых и резьбовых соединений при давлении 0,05 МПа(0,5 кгс/см²) в течении 20 мин., предварительно загрузив все отстойники технологическими крышками. Проверку производить водой.
6. Внутренняя поверхность бака защищается антикоррозионным покрытием, вид покрытия и объемы даны на листе 2.

										Т.П.903-1-312.96-ТМ	
Изм.		Кол.экз.		Лист		№ док		Подп.		Датс	
Нач.ОТД.		Румего						Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4.0 МВт		Стадия	
Нач.СЕК.		Фокина								Лист	
Инженер		Хамидович								Р	
Проверил		Фокина								14	
Н.контр.		Румего						Эскизный чертеж бака подпиточной воды V=16м³		OZONE  OZOH	

1400473-02 17

Формат А2



ЭКСПЛИКАЦИЯ ШТУЦЕРОВ

ПОЗ.	НАЗНАЧЕНИЕ	Ду	СПОСОБ СОЕДИНЕНИЯ
1	Подача топлива в баки	80	Фланец 1-80-25 Ст25 ГОСТ 12820-80
2	Отвод топлива из бака к котлам с клапаном обратным приемным с сеткой фланцевым Ру25	32 50	Фланец 1-32-10 Ст25 ГОСТ 12820-80 16ч42р
3	Отвод избыточного топлива от насосов	20	Фланец 1-20-25 Ст25 ГОСТ 12820-80
4	Слив топлива от котлов	32	Фланец 1-32-10 Ст25 ГОСТ 12820-80
5	Сообщение с атмосферой	50	Фланец 1-50-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80
6	Люк для осмотра и очистки бака	800	-
7	Слив топлива из поддона	50	Фланец 1-50-10 Ст 25 ГОСТ 12820-80
8	Для сигнализатора уровня	Ø46	Бобышка БМ27х15 ЗК4-224-89

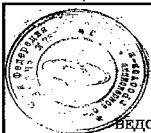
Общий вес бака с поддоном 3532 кг.

1. Все размеры для справок.
2. Разработка рабочих чертежей выполняется предприятием-изготовителем по отдельному проекту.
3. Бак состоит из двух секций, изготавливается с ответными фланцами и крепежными деталями.
4. При сборке обеспечить герметичность фланцевых и резьбовых соединений при давлении 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) в течении 20 минут, предварительно загнув все отверстия технологическими крышками. Проверку произвести водой.
5. Внутренняя поверхность бака защищается антикоррозионным покрытием. Вид покрытия, объемы материалов даны на листе 2.
6. Чертеж выполнен для одного бака. Всего изготовить два бака.

Т.П.903-1-312.96-ТМ

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дат.	Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт	Стация	Лист	Листов
Привязан						Инж. Н. Фоккина	Р	15	
Инв. N						Инж. Н. Фоккина			

400473-02 18 Формат А2



ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные.	
2.	Схема газопроводов и КИП/ИА.	
3.	Газопроводы. План на отм. +0.000. Разрезы 1-1, 3-3.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.905-15 в.1	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов (надземных и подземных).	
Серия 5.905-8	Узлы и детали крепления газопроводов.	
Серия 5.905-12	Установка контрольно-измерительных приборов систем газоснабжения городов, населенных пунктов и промышленных предприятий.	
ОСТ 34-42-725-85	Блок подвески хомутовый для горизонтальных трубопроводов.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
т.п.903-1-312.96-ГСВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	Альбом 6

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Раздел газоснабжения котельной выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:
 - Правила безопасности в газовом хозяйстве;
 - СНиП II-35-76 "Котельные установки";
 - СНиП 2.04.08-87 "Газоснабжение";
 - ГОСТ 21609-83 "Газоснабжение. Внутренние устройства".

2. Газоснабжение котельной предусмотрено природным газом низкого давления. Газ коммунально-бытового назначения по ГОСТ 5542-87.

3. Газооборудование, входящее в комплект поставки котла КВЖ-2-115-ГМ, монтировать по чертежам завода-изготовителя (черт. 32 5283.001.025 СБ АО "Белэнергомаш").

4. При привязке типового проекта в зависимости от давления газа на вводе необходимо подобрать газорегуляторный узел шкафного типа.

5. Для газопроводов приняты трубы стальные электросварные по ГОСТ 10705-91 из стали ВСт3сп ГОСТ 380-88.

6. Трубопроводы диаметром 50 мм монтировать и крепить по месту. Материал для крепления учтен в спецификации оборудования, изделий и материалов.

7. Герметичность устанавливаемой арматуры должна соответствовать 1 классу по ГОСТ 9544-93. При необходимости выполнить дополнительную притирку и испытание затвора.

8. Трубопроводы при пересечении стен проложить в футлярах. Футляры уплотнить по серии 5.905-15 в.1 (черт. УТ10.000СБ).

9. Газопроводы продувочные Г5 вывести выше конька кровли на 1.0 м.

10. После монтажа и испытания газопроводы покрываются эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) желтого цвета по грунту ФЛ-03к (ГОСТ 9109-81).

11. Монтажные работы выполнять в соответствии со СНиП 3.05.02-88 "Газоснабжение".

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ГСВ

Наименование помещения	Объем, м ³	Наименование агрегата	Кол-во	Расход газа, м ³ /ч		Давление газа, кПа	Примечание
				на агрегат	общий		
Котельная		КВЖ-2-115-ГМ	2	225	450	3,15	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

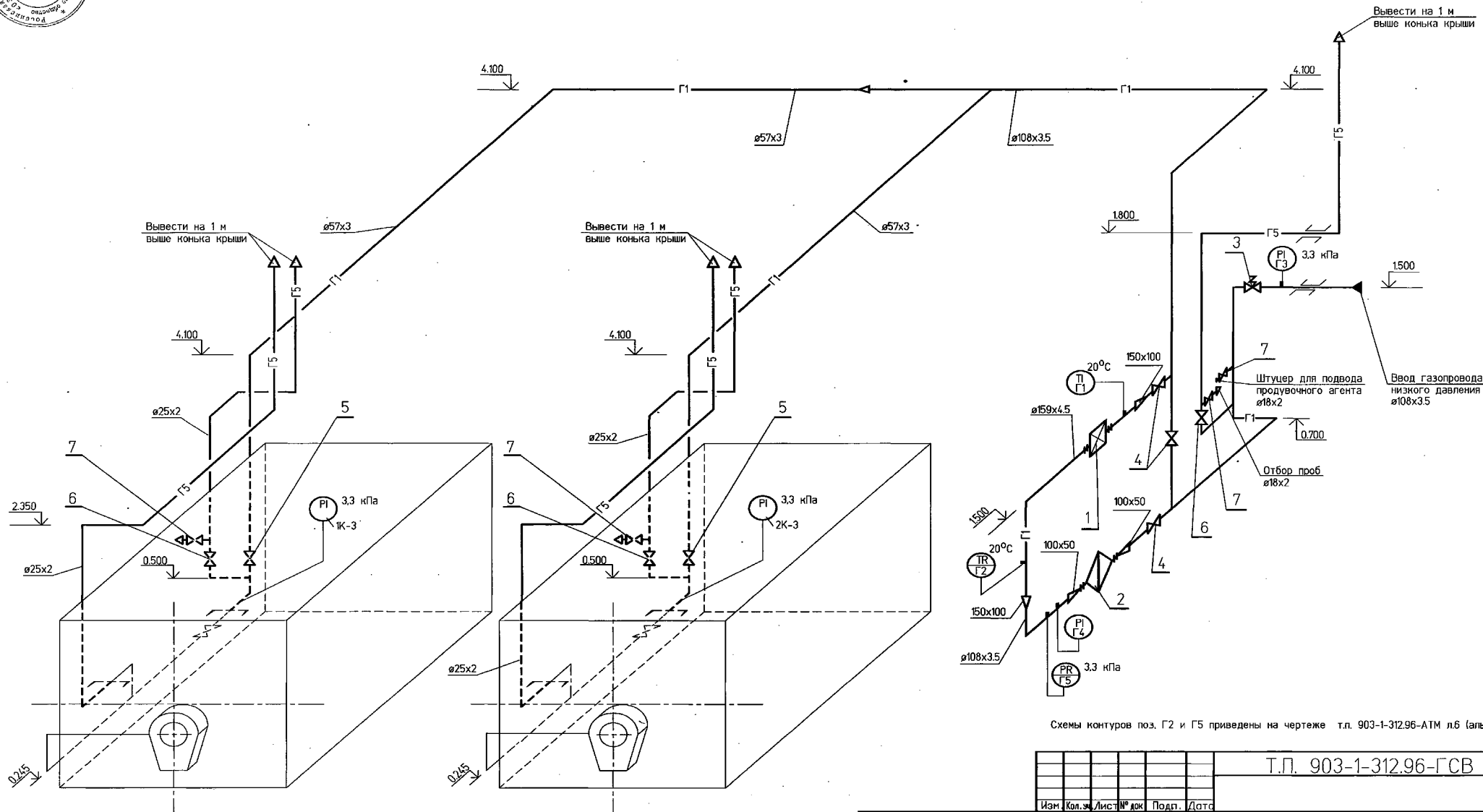
Обозначение	Наименование	Примечание
— Г1 —	Газопровод низкого давления до 0.05 кгс/см ²	
— Г5 —	Трубопровод продувочный	
× — ×	Граница заводской поставки	
┌ — ┐	Граница проектирования	
— КИП —	Позиция контрольно-измерительного прибора	
— [] —	Счетчик газа	
— 10 —	Позиция опоры	
— 9 —	Позиция подвески	

Привязан				Листов		
Инв. N				Т.П. 903-1-312.96-ГСВ		
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ экз.	Подп.	Дато	
ТИП	Писаренко					
Нач. отд.	Рымега					
Нач. сек.	Фокина					
Вед. инж.	Готилова					
Инженер	Корзунова					
Н. контр.	Рымега					
Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4.0 МВт.				Стация	Лист	Листов
Общие данные				Р	1	3
				OZONE 2 OBOH		

Технические решения, принятые в настоящем проекте (комплекте рабочих чертежей), соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

" 02 " 1996г.

Главный инженер проекта /Писаренко Е.И./



Схемы контуров поз. Г2 и Г5 приведены на чертеже т.п. 903-1-312.96-АТМ лб6 (альбом 3).

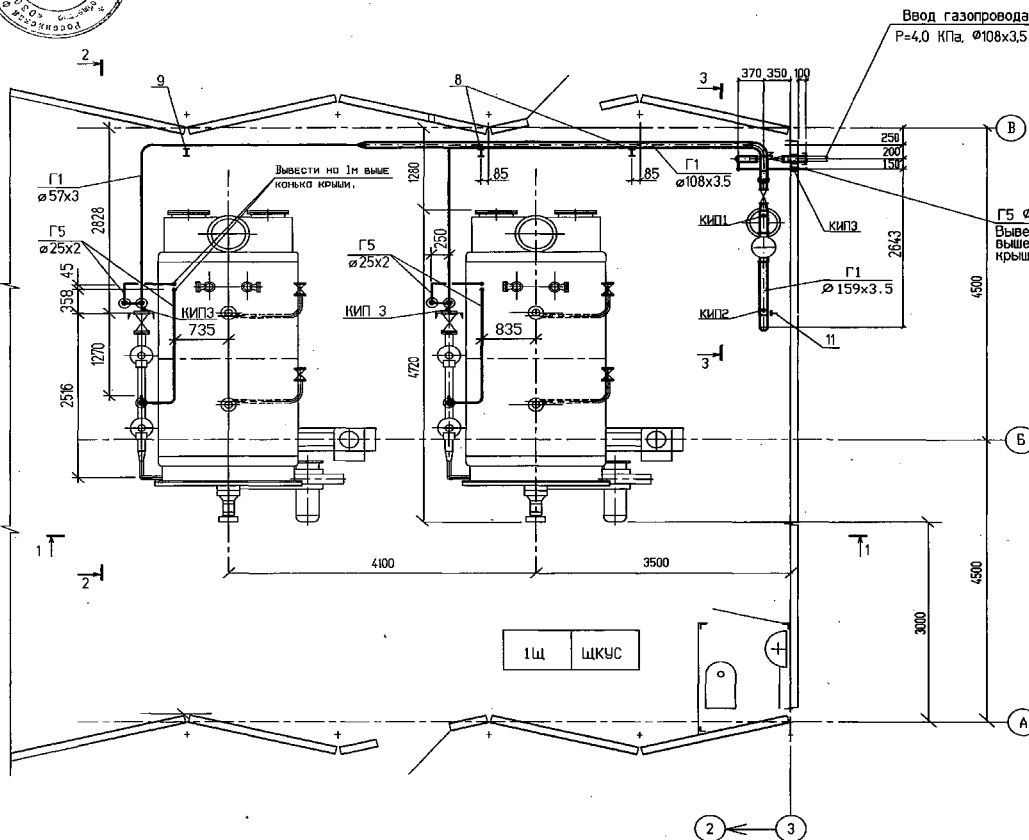
Т.п. 903-1-312.96-ГСВ									
Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4.0 МВт.									
Схема газопроводов и КИПиА.									
ОЗОНЕВОИ									

Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.	Дого
ИП					
Нач. отд.					
Нач. отд.					
Вед. инж.					
Инженер					
Н. контр.					

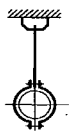
Привязан
Инв. N



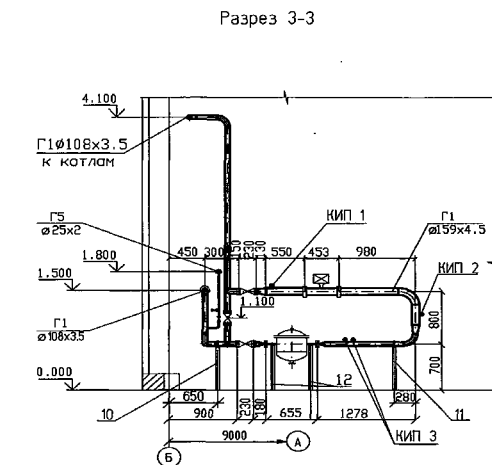
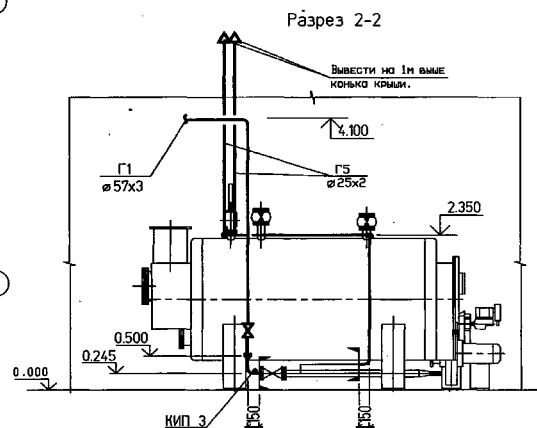
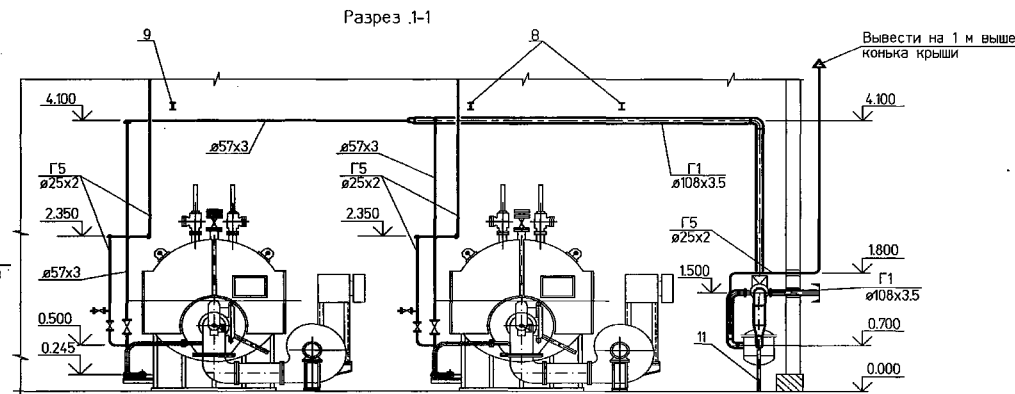
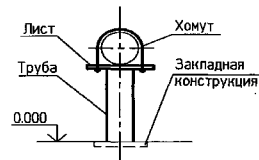
ПЛАН НА ОТМ. 0.000



Опоры 8, 9.



Опоры 10, 11, 12.



Т.П. 903-1-312.96-ГСВ			
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.
Г.П.	Писарева		
Нач. отд.	Румего		
Нач. сек.	Фокина		
Вед. инж.	Гатилова		
Инженер	Корзунова		
Н. контр.	Румего		
Блочная-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4.0 МВт.			
Газопроводы. План на оти.+0.000. Разрезы 1-1 ... 3-3.			
СТОЯКА		ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		3	
OZONE			

400473-02 21

Формат А2



ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм.0.000. Разрезы 1-1, 2-2. План кровли	
3	Фасады 1-3, 3-1, А-Б, Б-А. Фрагмент 1 фасада	
4	Схемы расположения фундаментов и песчаной ленты	
5	Фундаментная плита ФПм1 (опалубка)	
6	Сечения 1-1...4-4. Узлы 1...6	
7	Фундаментная плита ФПм1 (армирование)	
8	Сечения 1-1...3-3. Узлы 7, 8	
9	Фундамент ФПм1. Спецификация к листам 5 ... 8	
10	Схемы расположения элементов заполнения оконных проемов ОК1...ОК3	
11	Узлы 9 ... 14	
12	Узлы 15 ... 19	
13	Узлы 20 ... 23	
14	Узлы 24 ... 28	
15	Узлы 29 ... 33	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.436.2-23, вып.0.1	Двери стальные распашные для производственных зданий.	
1.436.3-24, вып.1	Окна с переплетами из гнутосварных профилей, изготавливаемых из оцинкованной стали толщиной 1,2 мм.	
1.436.3-21, вып.1	Окна с переплетами из гнутосварных стальных профилей и механизмы открывания.	
2.436-21, вып.1	Узлы окон с переплетами из гнутосварных профилей изготавливаемых из оцинкованной стали толщиной 1,2 мм (по серии 1.436.3-24).	
ТУ 36-1517-84	Решетка жалюзийная неподвижная односекционная.	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные.	
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий.	
	Прилагаемые документы	
Т.П. 903-1-312.96-АС.И-Им1...Им18	Нашельники Им1...Им18	
Т.П. 903-1-312.96-АС.И-СА1...СА4, ГР1, М1, М2	Сливы СА1...СА4, Гребенка ГР1, закладные изделия М1, М2	
Т.П. 903-1-312.96-АС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Альбом 6

Общие указания.

- Здание котельной по капитальности относится к III классу ответственности и IIIA степени огнестойкости.
- За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания котельной, соответствующий абсолютной отметке []
- Грунты непучинистые, непросадочные с расчетным сопротивлением грунта $R=50$ кПа. Под фундаментной плитой по ее периметру устраивается на глубину промерзания лента из песка (кроме пылеватых), уплотненного до $\gamma=15$ кН/м³. Песчаная лента выполняется для устранения возможности снижения несущей способности и деформативности грунта при замачивании его атмосферной влагой, а также при замораживании и оттаивании. При наличии под фундаментной плитой грунтов, прочностные и деформационные свойства которых при замачивании, замораживании и оттаивании не снижаются, песчаная лента может не выполняться.
- Основанием под пол и отмосткой здания служит фундаментная плита.
- Наружные стены, внутренняя стена и покрытие приняты из трехслойных металлических панелей с утеплителем из минераловатных плит $\gamma=125$ кГ/м³.
- Перегородку со стороны склада топлива оштукатурить цементно-песчаным раствором по стальной сетке общей толщиной 30мм.
- Цоколь выполнить из керамического кирпича марки 75 на растворе марки 50 с расшивкой швов снаружи и изнутри.
- Горизонтальную гидроизоляцию кирпичной кладки выполнять на отм. -0.020 из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.
- Проектом предусмотрено возведение кирпичной кладки в условиях положительной температуры. При производстве работ в зимний период следует руководствоваться указаниями по проектированию несущих и ограждающих конструкций (СНиП 3.03.01-87 раздел 7).
- Внутренние поверхности стен и потолок помещений котельной, склада топлива и санузла окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-73) за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-88).
- Наружные двери и дверь санузла оборудовать приборами самозакрывания.
- Нашельники и сливы, применяемые или разработанные проектом, приняты оцинкованными.
- Указания по защите металлических конструкций от коррозии смотреть в комплекте чертежей марки КМ.
- Технологическое оборудование устанавливается через монтажный проем, обозначенный в чертежах комплекта КМ.
- Строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, составленным организацией, осуществляющей строительство, с учетом требований соответствующих глав части 3 СНиП "Правила производства и приемки работ", а также указаний примененных серий и настоящего проекта.

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов заполнения проемов.	
4	Спецификация к схеме расположения фундаментов.	
10	Спецификация элементов заполнения оконных проемов.	
10	Спецификация изделий и материалов к планам, разрезам и фасадам.	
13	Спецификация элементов к узлам 21, 22.	

Технические решения, принятые в настоящем проекте (комплекте рабочих чертежей), соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

_____ 19__г.

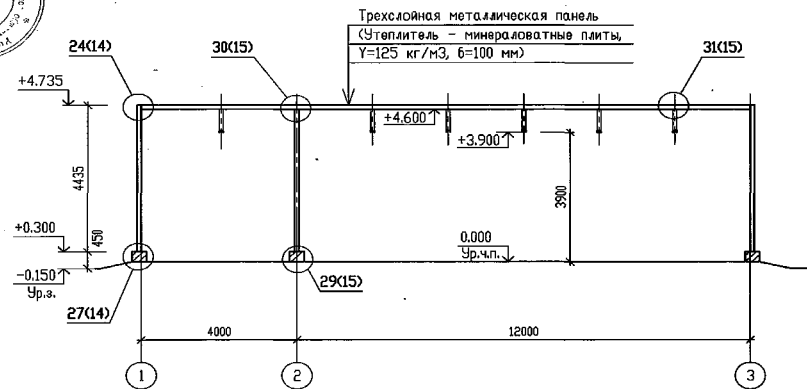
Главный инженер проекта _____ Писаренко Е.И. /

Т.П.903-1-312.96-АС					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Г.И.П.	Писаренко	1	001	Писаренко	2023.12.12
Нач. АСО	Ермолович	1	001	Ермолович	2023.12.12
Гл. спец.	Палий	1	001	Палий	2023.12.12
Нач.сект.	Иванова	1	001	Иванова	2023.12.12
Проверил	Палий	1	001	Палий	2023.12.12
Н.контр.	Иванова	1	001	Иванова	2023.12.12
Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощность 4.0 МВт				Стация	Лист
Общие данные				P	1
				Листов	15

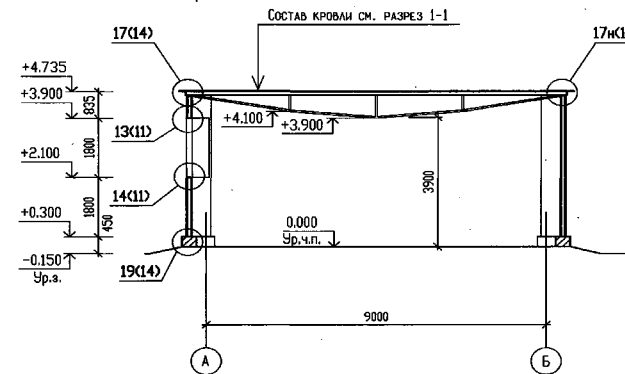
400493-02 22. Формат А2



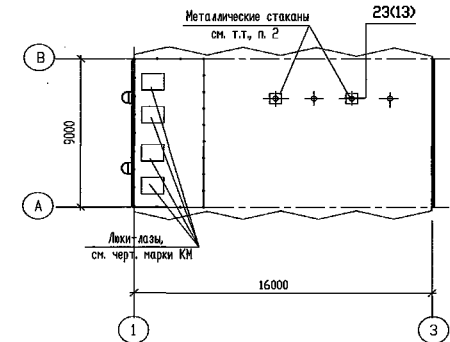
Разрез 1-1



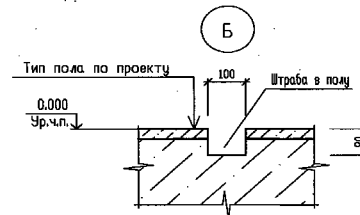
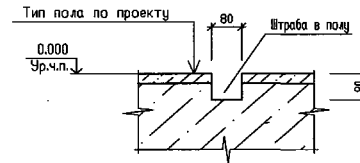
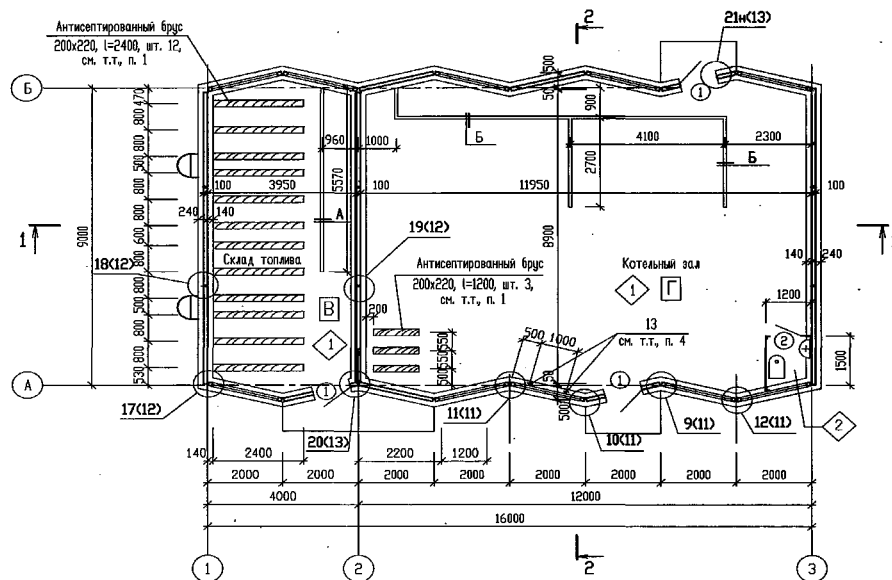
Разрез 2-2



План кровли



План на отм. 0.000



Условное обозначение:

2 - тип пола

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОЛОВ

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м ²
Котельный зал, склад топлива	1		Покрытие - бетон В25 - 20 Основание - монолитная ж.б. плита	138.69
САНУЗЕЛ	2		Покрытие - керамическая плитка ГОСТ 6782-80 - 10 Прослойка и заполнение швов из цем.-песч. раствора марки 150 - 10 Основание - монолитная ж.б. плита	1.52

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	1.436.2-23, вып.1	Дверь ДР 010.21	3	90.5	
2	Т.П.903-1-312.96-КМ, л.38	Дверь Д1	1		

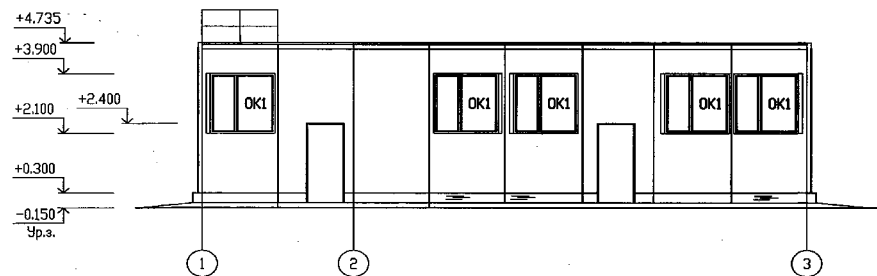
- Расход древесины хвойных пород на брус 200x220 (ГОСТ 8486-86), составляет 1.43 м³.
- Места сопряжения металлического стакана с кровлей заполнить гидроизолирующей мастикой УМС-50 (ГОСТ 14791-79).
- Перегородку санузла см. в чертежах КМ.
- Деталь позиции 13, замаркированную на плане, смотреть в спецификации изделий и материалов на листе 10.

Т.П.903-1-312.96-АС					
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Г.И.П.	Писаренко				
Нач. АСО	Ермолович				
Гл. спец.	Палий				
Нач.сект.	Иванова				
Проверил	Палий				
Н.контр.	Иванова				
Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт			Стадия	Лист	Листов
План на отм. 0.000. Разрезы 1 - 1, 2 - 2, План кровли.			Р	2	
OZONE			OZONE		

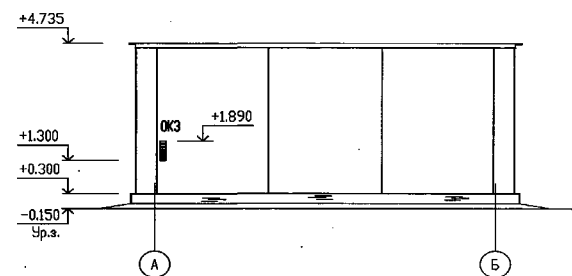
400473-02 23 формат А2



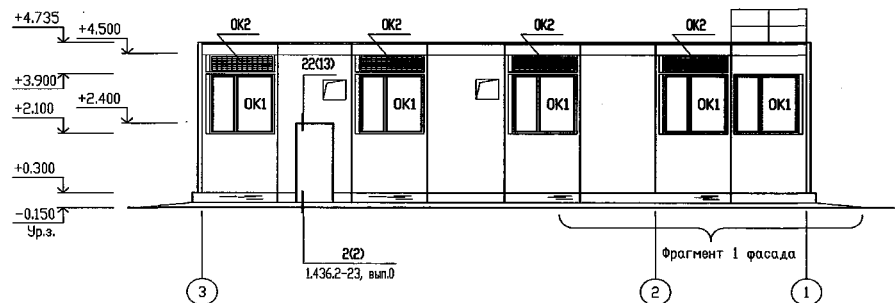
Фасад 1 - 3



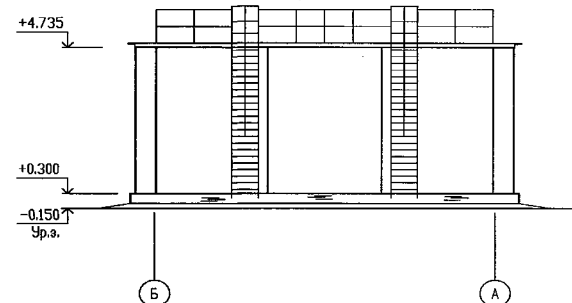
Фасад А - Б



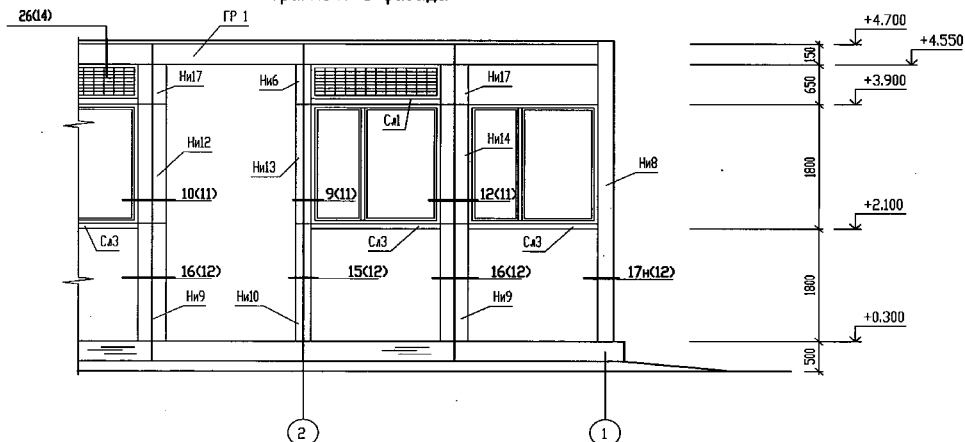
Фасад 3 - 1



Фасад Б - А



Фрагмент 1 фасада



Элементы, замаркированные на фасадах, смотреть в спецификациях на листе 10.

Т.П.903-1-312.96-AC

Изм.	Кодч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт	Стадия	Лист	Листов
Привязан		ГИП	Писаренко			Р	3	
		Нач. АСО	Ермолович					
		Гл. спец.	Палий					
		Нач. сект.	Иванова					
		Проверил	Палий					
		Н.контр.	Иванова					

Фасады 1 - 3, 3 - 1, А - Б, Б - А.
Фрагмент 1 фасада.

ОZONE ОВОИ

400473-02 29 Формат А2



Схема расположения фундаментов

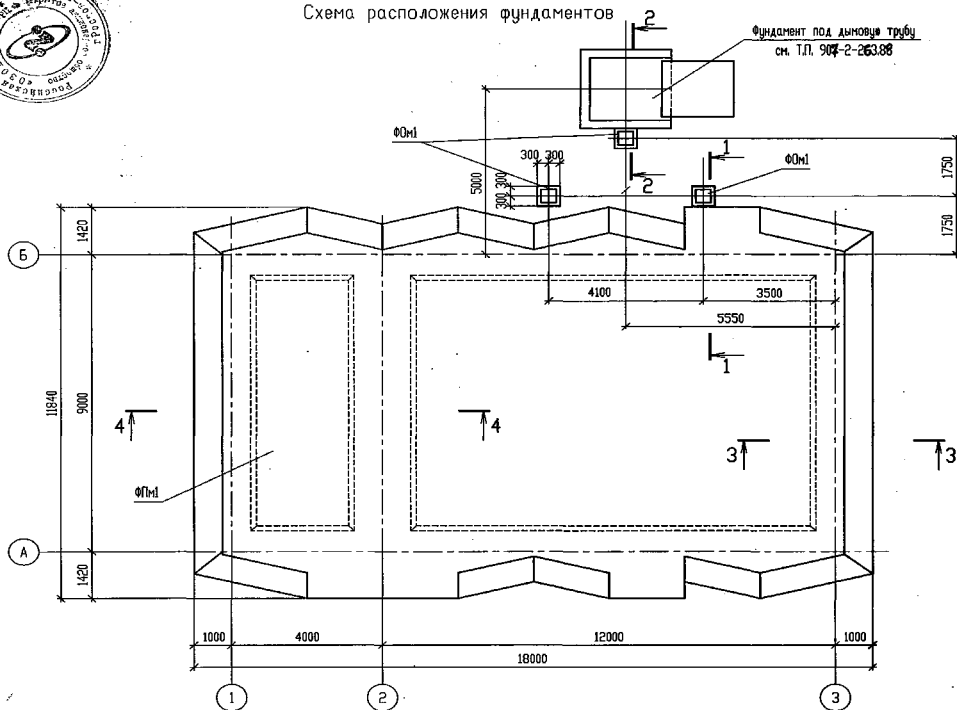
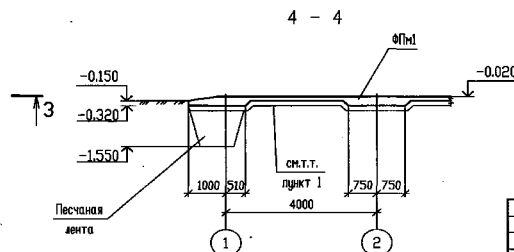
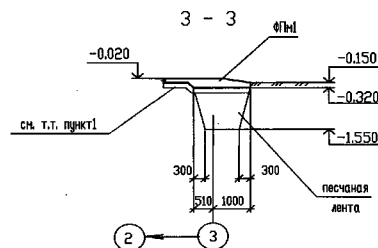
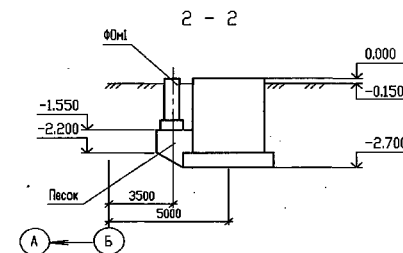
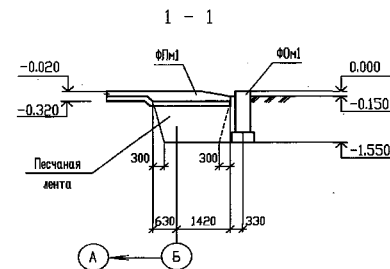
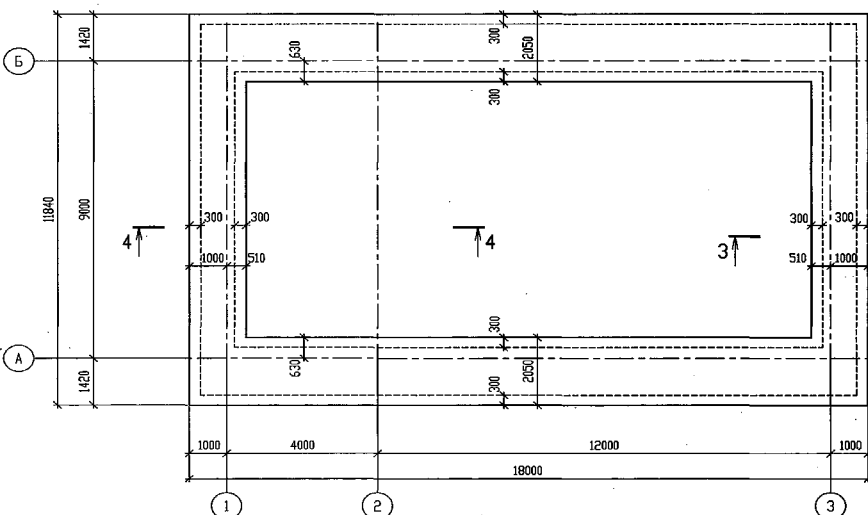


Схема расположения песчаной ленты



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ

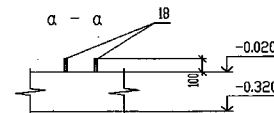
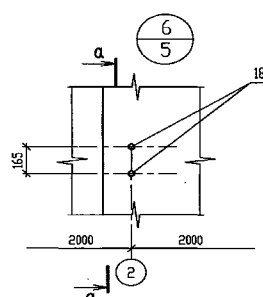
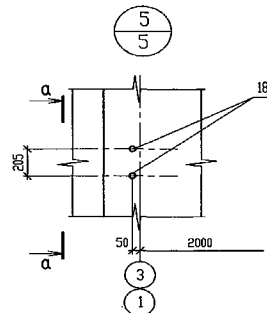
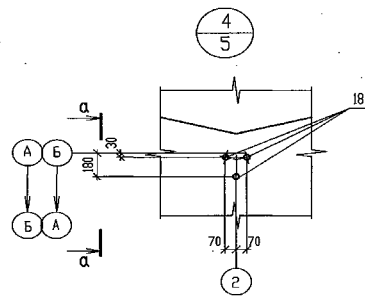
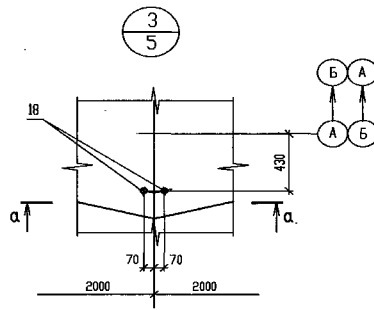
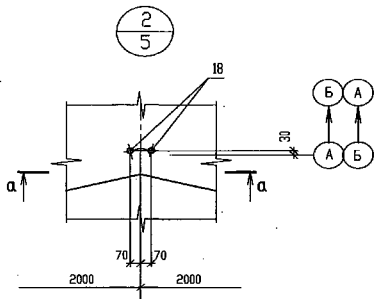
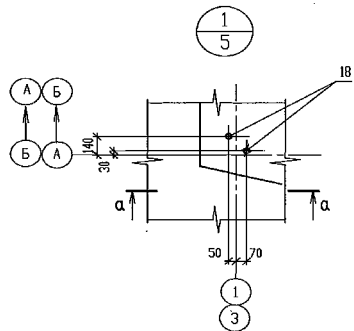
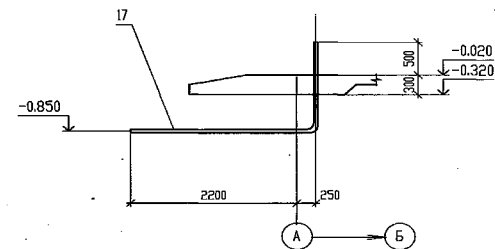
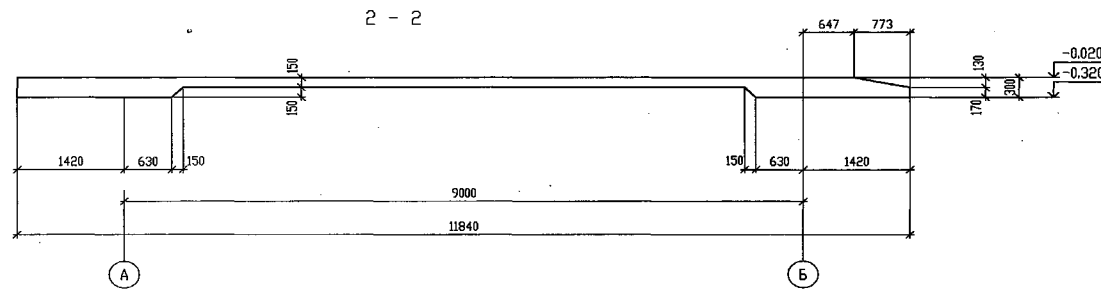
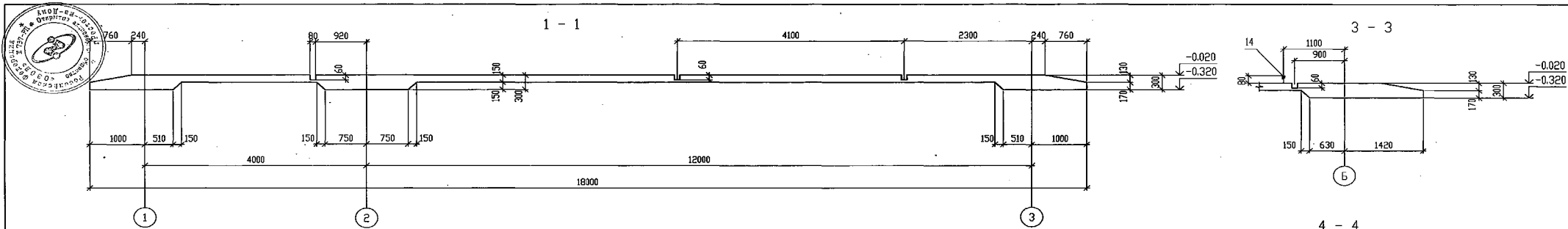
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
ФПм1	лист 5	ФУНДАМЕНТНАЯ ПЛИТА	1		
ФОм1	лист 9	ФУНДАМЕНТЫ	3		

1. Под фундаментной плитой выполнить подготовку толщиной 100мм из щебня, втрамбованного в грунт.
2. Бетонирование фундаментной плиты выполнять после прокладки всех подземных трубопроводов.
3. Песчаную ленту выполнять слоями 150-200мм с трамбованием до $R_d = 15 \text{ кН/м}^3$

Т.П.903-1-312.96-АС

Изм. Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	Блочная модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт	Стадия	Лист	Листов
Нач.АСО	Ермолович				Р	4	
Т.л. спец.	Возник			Схемы расположения фундаментов и песчаной ленты.			
Нач. сект.	Портненко						
Инженер	Горбунов						
Проверил	Портненко						
Н.контр.	Возник						

400 473-02 15 Формат А2



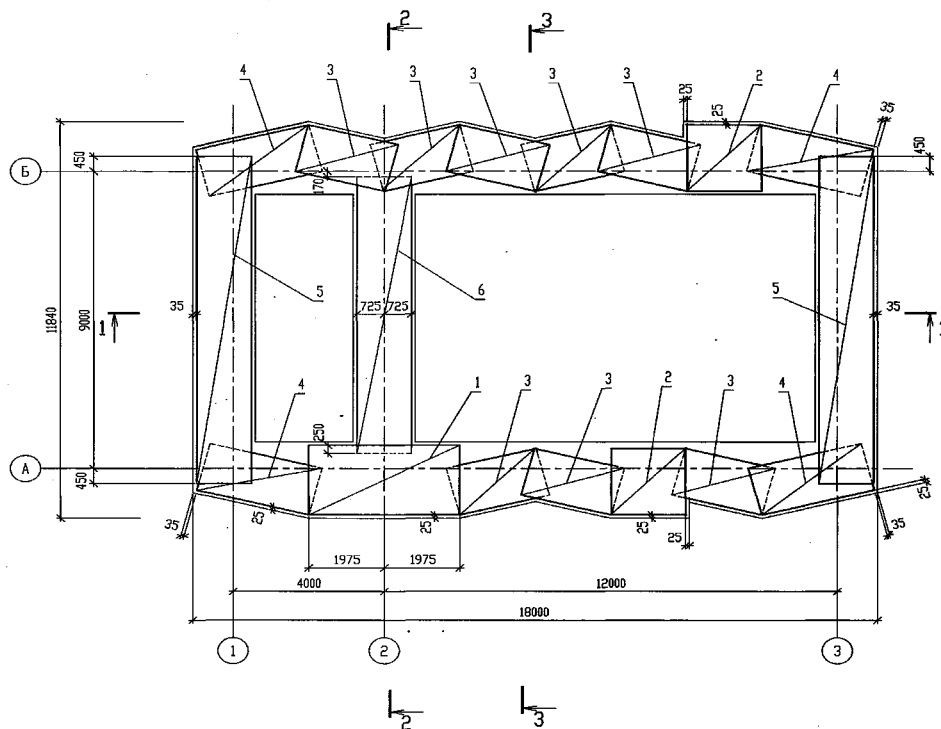
Спецификацию и ведомость расхода стали см. лист 9.

Т.П.903-1-312.96-АС					
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Нач. АСО	Ермолов	Возник			
Нач. сект.	Портненко				
Инженер	Портненко				
Проверил	Портненко				
Н. контр.	Возник				
Блочная модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт					
Сечения 1-1 ... 4-4, Узлы 1 ... 6.					
Стадия			Лист	Листов	
Р			6		
OZONE OBOH					

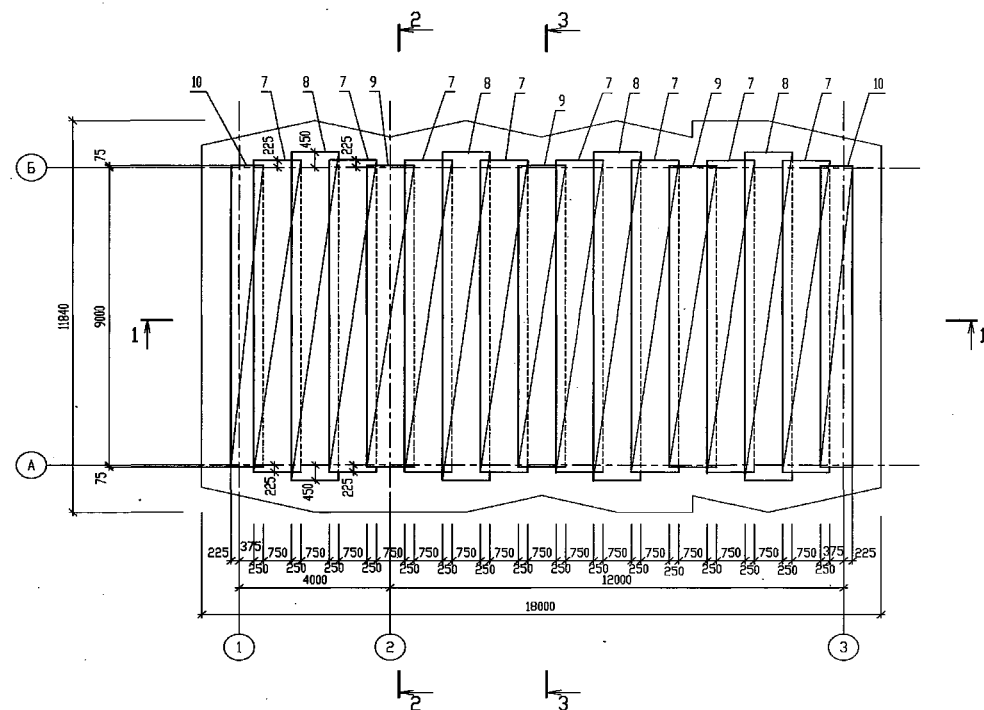
400473-02 2.7 формат А2

Фундаментная плита ФПм1 (армирование)

Раскладка арматурных сеток нижнего ряда



Раскладка арматурных сеток верхнего ряда



1. Спецификация и ведомость расхода стали см. на листе 9.
2. Сечения 1-1, 2-2, 3-3 см. на листе 8.

Т.П.903-1-312.96-AC

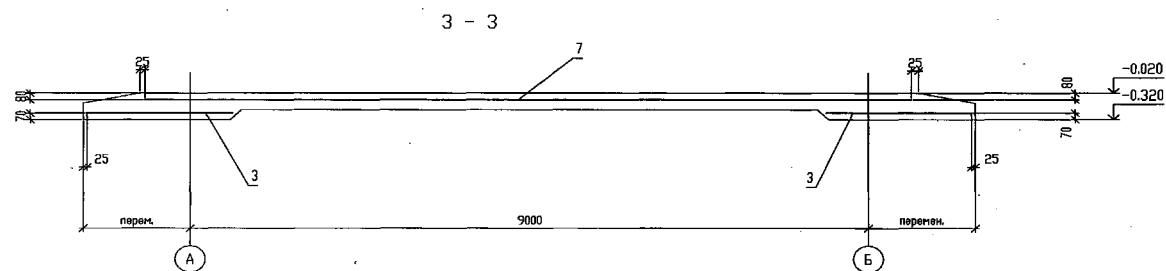
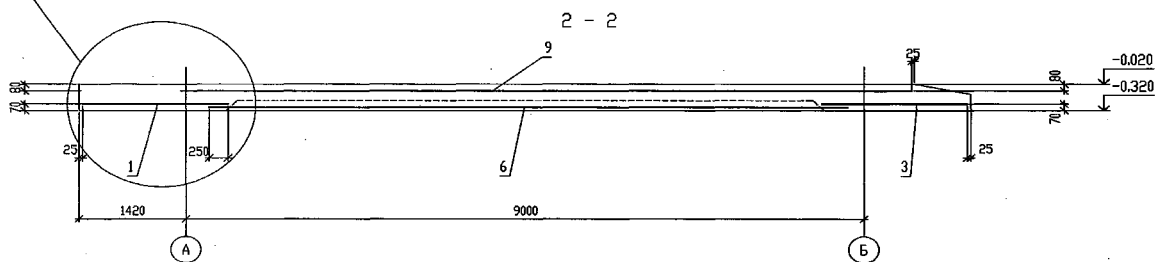
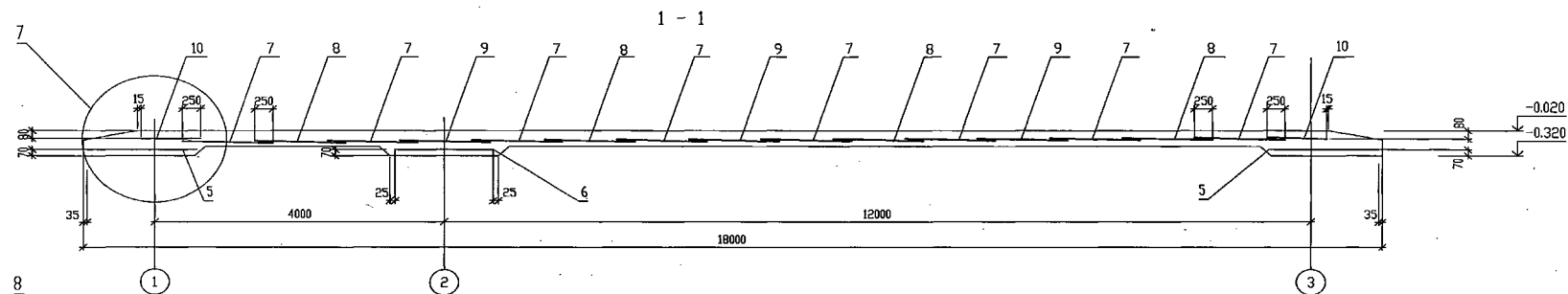
Привязан				Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощность 4,0 МВт			Стация	Лист	Листов
Инв. №				Изм. №	Комп.	Лист № док.	Подп.	Дата	
				Нач. АСД	Ермолович				
				Гл. спец.	Возник				
				Нач. сект.	Портненко				
				Инженер	Горбунов				
				Проверил	Портненко				
				Н.контр.	Возник				

Фундаментная плита ФПм1
(армирование).

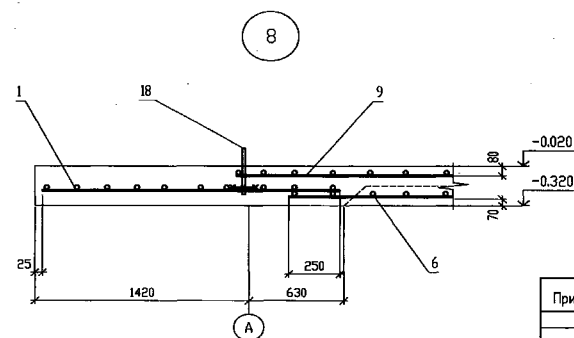
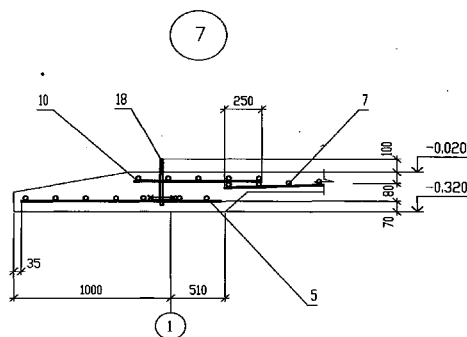
OZONE OZON

400473-02 28 Формат А2





Спецификация и ведомость расхода стали см. лист 9.



Т.П.903-1-312.96-АС					
Изм.	Контр.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Нач.АСО	Ермолович	Возник			
л. спец.	Возник				
Нач. сект.	Портненко				
Инженер	Горбунов				
Проверил	Портненко				
Н.контр.	Возник				
Привязан					Блочная модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт
Инв. N					Сечения 1-1...3-3. Узлы 7, 8.
					Студия Р Лист 8 Листов
					ОZONE

400 473-02 29 формат А2

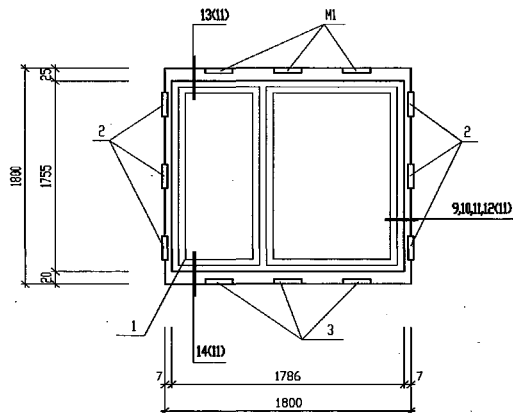
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
ОК 1 (10 шт.)					
1	1.436.3-24, вып.1	Оконный блок ОГД 18.18-1-1,2	1	49	
2		Полоса 20х4 ГОСТ 103-76	6	0.11	
3		Полоса С 235 ГОСТ 27772-88, l=50	3	0.25	
М1	Т.П.903-1-312.96-АС.И-СА1...СА4,ГР1,М1,М2	ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ М1	3	0.22	
8		АНТИСЕПТИРОВАННАЯ ДЕРЕВЯННАЯ ПРОКЛАДКА 50х10, l=1800	2		
9		АНТИСЕПТИРОВАННАЯ ДЕРЕВЯННАЯ ПРОКЛАДКА 50х10, l=1800	2		
4	2.436-21.1-35	НАШЕЛЬНИК Н1	1	0.71	
5	1.436.3-21.1-00006	НАШЕЛЬНИК А 1.18	2	1.51	
6	1.436.3-21.1-00013	ПЛАНКА М2	3	0.33	
7	1.436.3-21.1-00011	СУХАРЬ М5	3	0.04	
Н13	Т.П.903-1-312.96-АС.И-Н1...Н18	НАШЕЛЬНИК Н13	2	1.00	
Н3	2.436.-21.1-35	НАШЕЛЬНИК Н3	1	0.57	
10	1.432.2-24, вып.1	ПРОФИЛЬ ПГЗ-4	1	1.20	
СА3	Т.П.903-1-312.96-АС.И-СА1...СА4,ГР1,М1,М2	САМБ СА3	1	2.35	
ОК 2 (4 шт.)					
11	ТУ 36-1517-84	ЖАЛЮЗИЙНАЯ РЕШЕТКА СТА 302	12	1.13	
ОК 3 (2 шт.)					
11	ТУ 36-1517-84	ЖАЛЮЗИЙНАЯ РЕШЕТКА СТА 302	1	1.13	

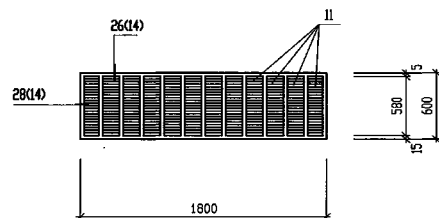
СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ К ПЛАНУ, РАЗРЕЗАМ И ФАСАДАМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Н11	Т.П.903-1-312.96-АС.И-Н1...Н18	НАШЕЛЬНИК Н11	12	5.63	
Н12		НАШЕЛЬНИК Н12	6	2.83	
Н14		НАШЕЛЬНИК Н14	36	2.06	
Н15		НАШЕЛЬНИК Н15	4	21.15	
Н16		НАШЕЛЬНИК Н16	5	0.82	
Н17		НАШЕЛЬНИК Н17	4	8.17	
Н18		НАШЕЛЬНИК Н18	4	15.19	
Н19		НАШЕЛЬНИК Н19	3	4.47	
Н110		НАШЕЛЬНИК Н110	13	3.92	
Н111		НАШЕЛЬНИК Н111	2	5.00	
Н112		НАШЕЛЬНИК Н112	9	4.69	
Н113		НАШЕЛЬНИК Н113	8	4.00	
Н114		НАШЕЛЬНИК Н114	2	4.11	
Н115		НАШЕЛЬНИК Н115	13	1.50	
Н116		НАШЕЛЬНИК Н116	1	9.46	
Н117		НАШЕЛЬНИК Н117	3	1.71	
Н118		НАШЕЛЬНИК Н118	60	1.30	
СА1	Т.П.903-1-312.96-АС.И-СА1...СА4,ГР1,М1,М2	САМБ СА1	4	2.45	
СА2		САМБ СА2	26	6.26	
СА4		САМБ СА4	1	0.21	
ГР1		ГРЕБЕНКА ГР1	16	1.54	
12		КОСТЫЛЬ			
		ПОЛОСА 5х310 ГОСТ 103-76 С 235 ГОСТ 27772-88, l=50 мм	50	6.1	
13	1.400-15, вып. 1	ЗАКЛАДНОЙ ЭЛЕМЕНТ МН 101-3	2	0.5	
14		ОБ-ПН-Н0-1.0х175 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80, l=1020	60	1.84	

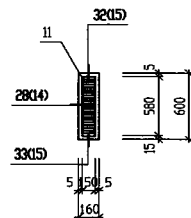
ОК 1



ОК 2



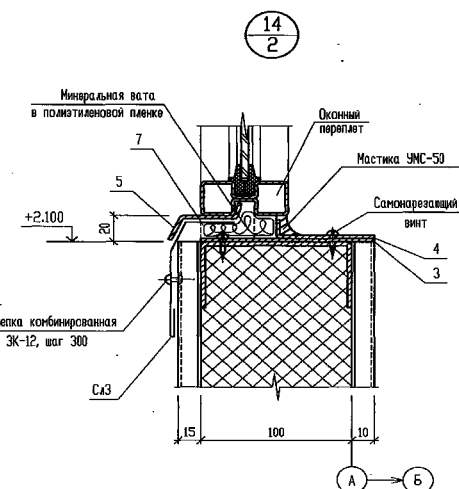
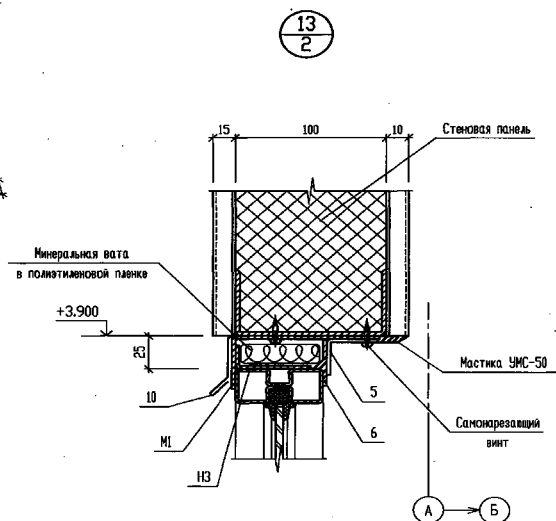
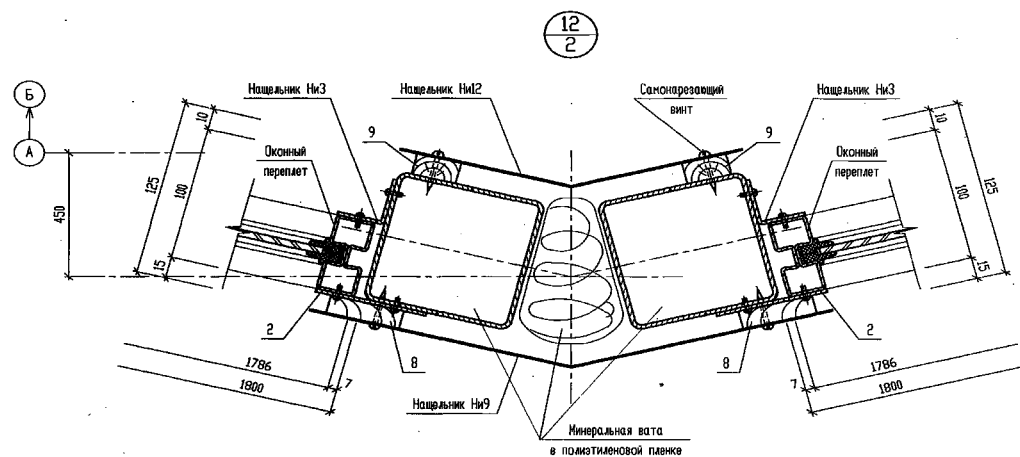
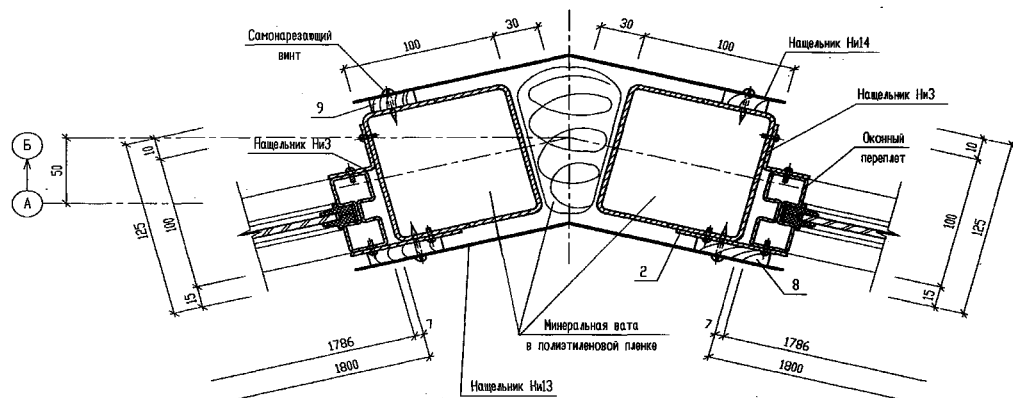
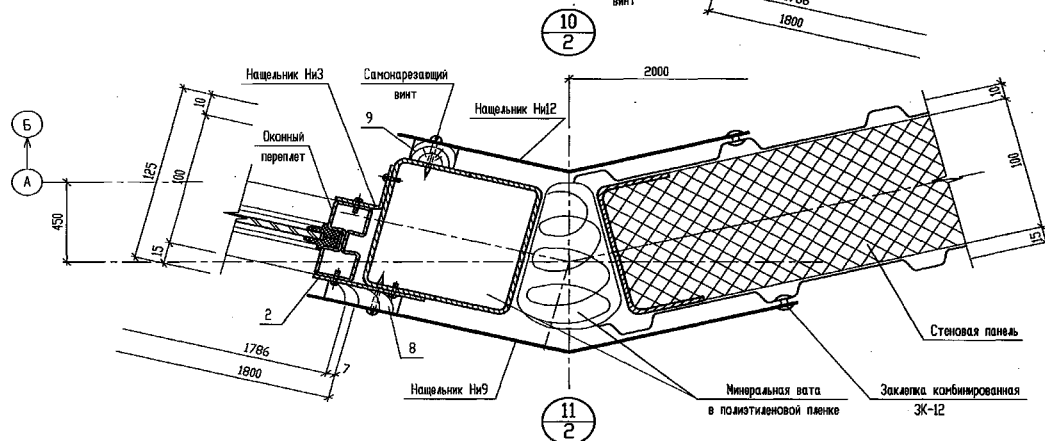
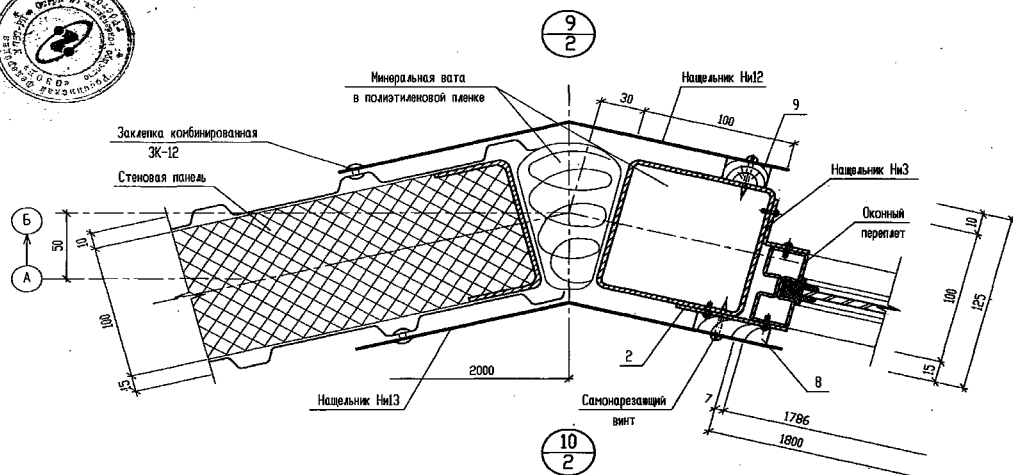
ОК 3



Т.П.903-1-312.96-АС					
Изм.	Кол.	Лист №	док.	Подп.	Дата
Нач. АСО	Ермолович				
Гл. спец.	Палай				
Инженер	Иванова				
Инженер	Варковский				
Проверил	Палай				
Н. контр.	Иванова				
Блочная-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт					
Схемы расположения элементов заполнения оконных проемов ОК1 ... ОК3					
ОЗОН					

400473-02 3/

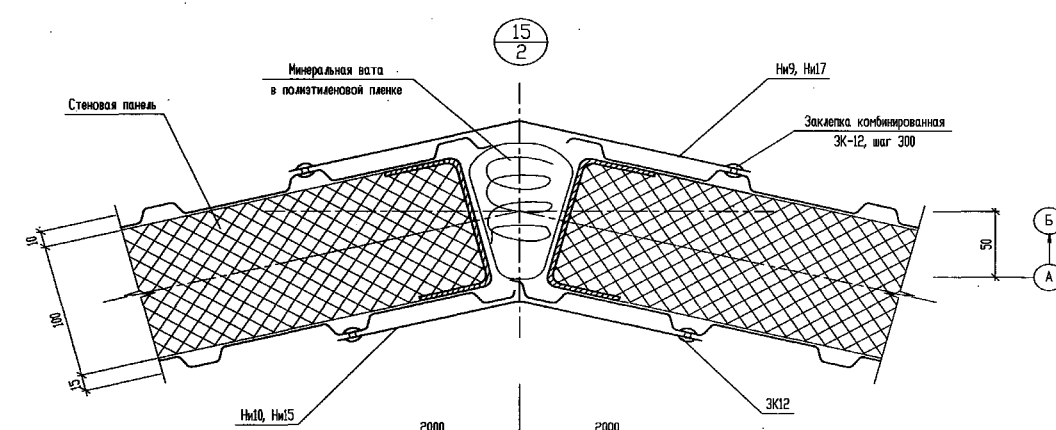
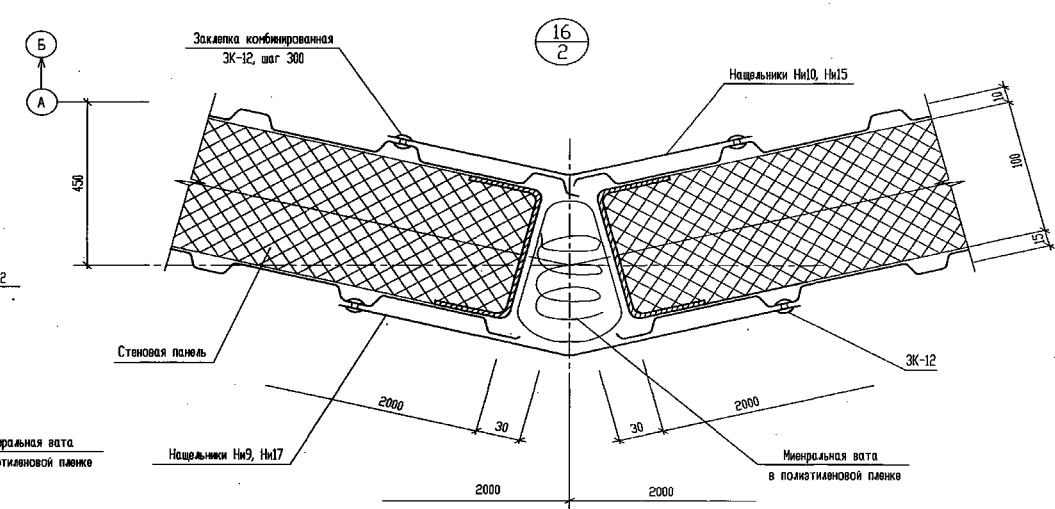
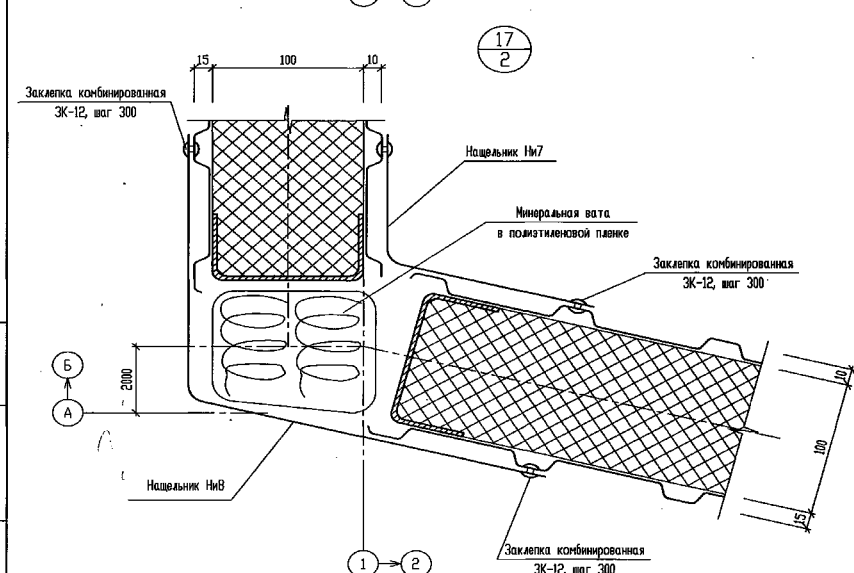
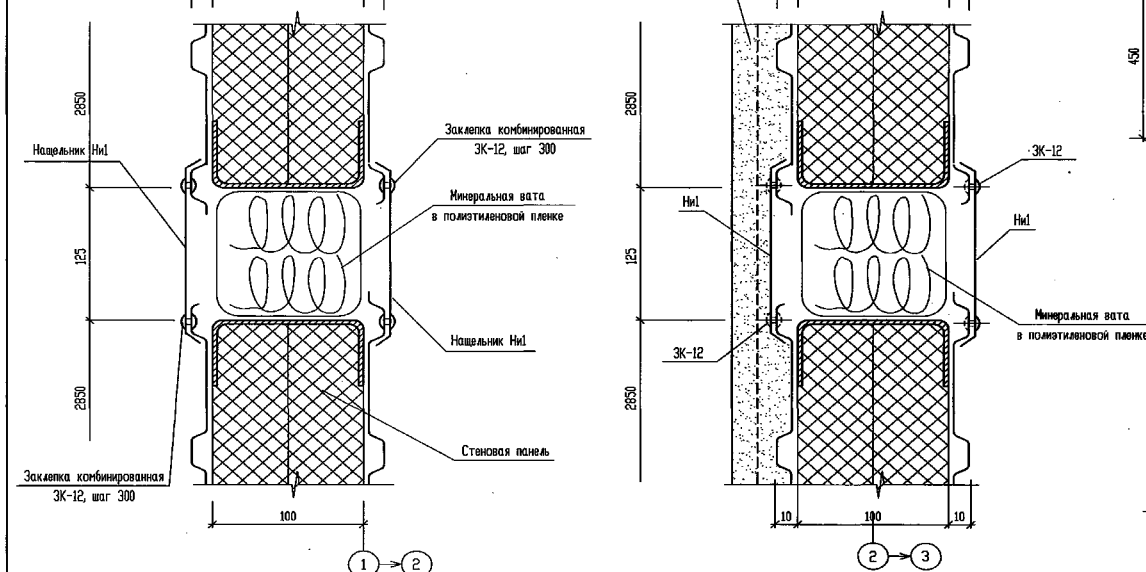
Формат А2



1. Элементы, замаркированные на узлах, смотреть в спецификациях на листе 10.
2. Узлы, представленные на листе, смотреть совместно с типовыми узлами примыкания окон по серии 2.436-21, вып.1.

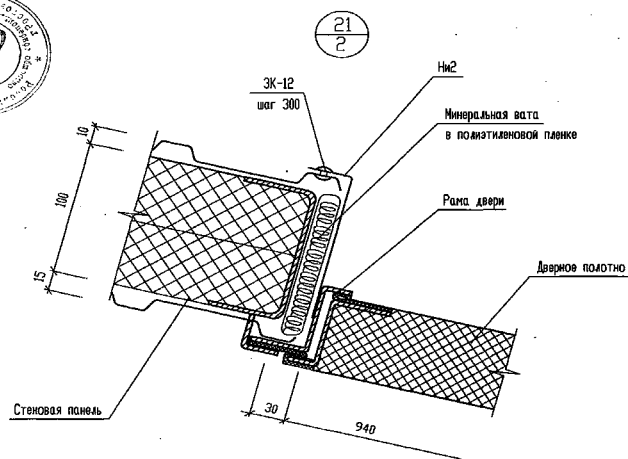
				Т.П.903-1-312.96-АС		
Изм.	Кодиф.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Нач. АСО		Ермолович				Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт
Гл. спец.		Падий				
Нач.сект.		Иванова				
Инженер		Волковский				
Проверил		Падий				
Н.контр.		Иванова				Узлы 9 ... 14
						Стадия Лист Листов Р 11
						OZZONE  OZZONI

400473-02 32 Формат А2

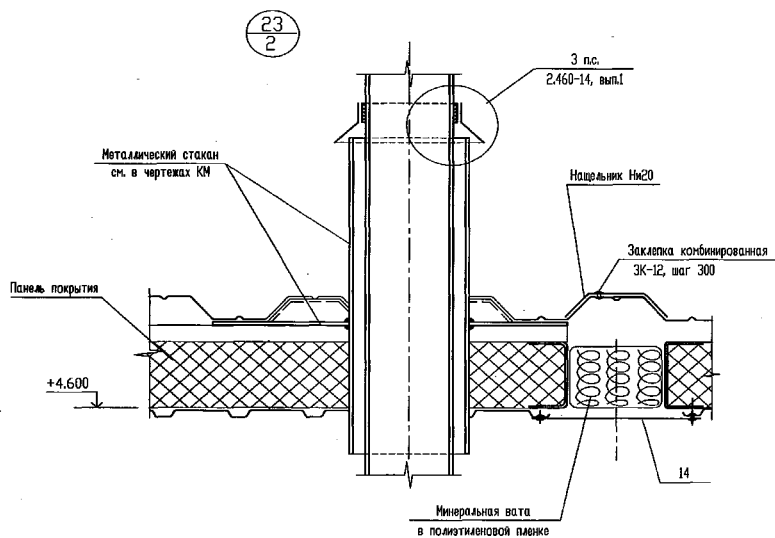
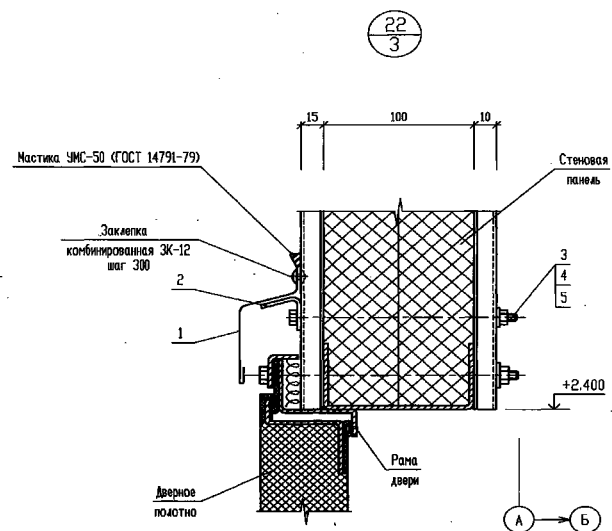


Элементы, замаркированные на узлах, смотреть в спецификациях на листе 10.

Т.П.903-1-312.96-АС					
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Нач. АСО	Ермолович				
Гл. спец.	Палий				
Нач. сект.	Иванова				
Инженер	Волковский				
Проберил	Палий				
Н. контр.	Иванова				
Привязан			Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощность 4,0 МВт		
Инв. N			Узлы 15 ... 19		
			Стация	Лист	Листов
			Р	12	
			OZONE OBOH		



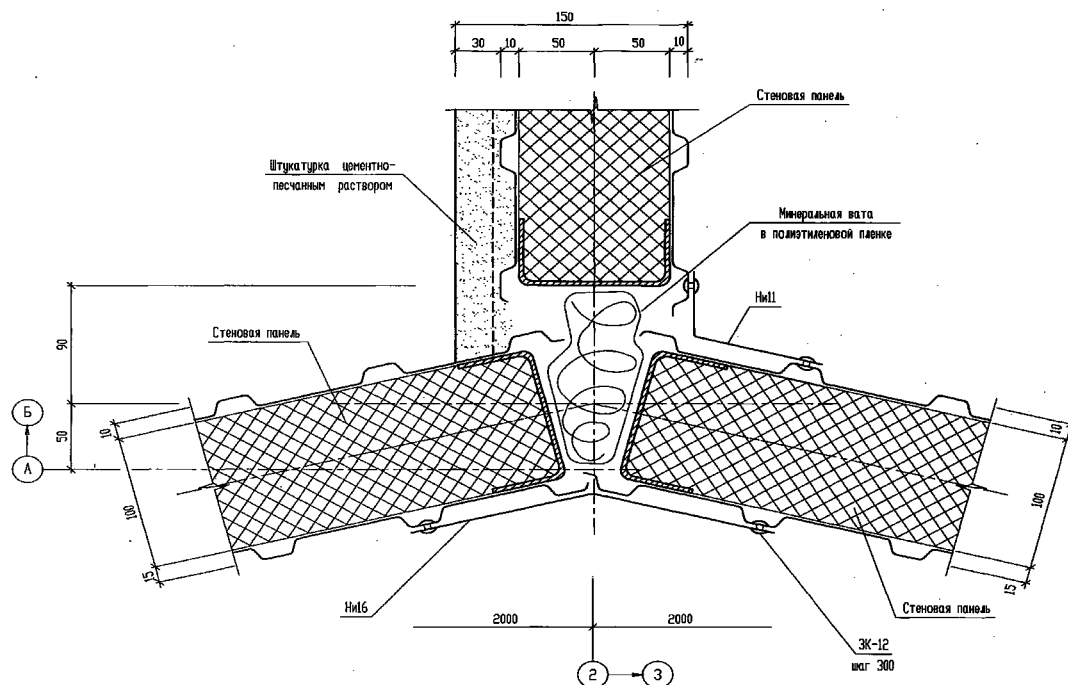
20
2



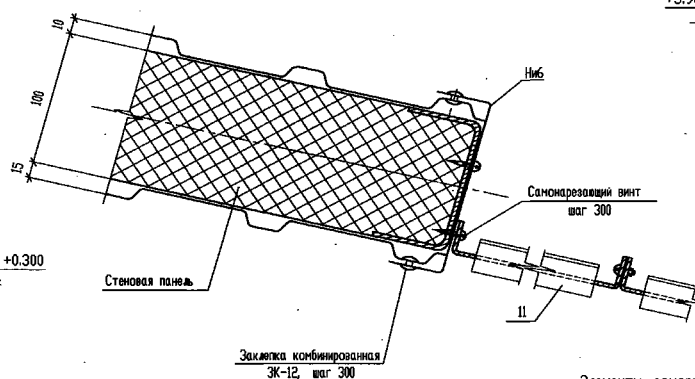
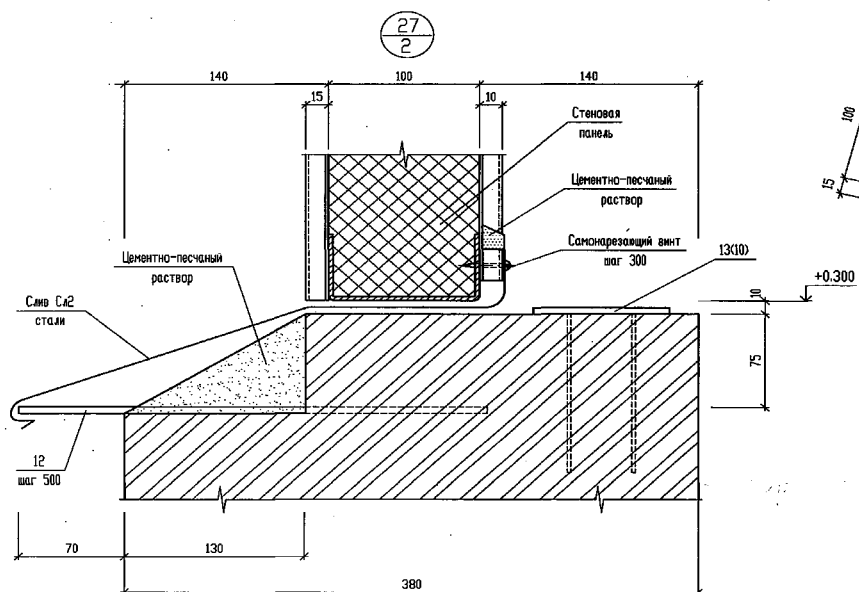
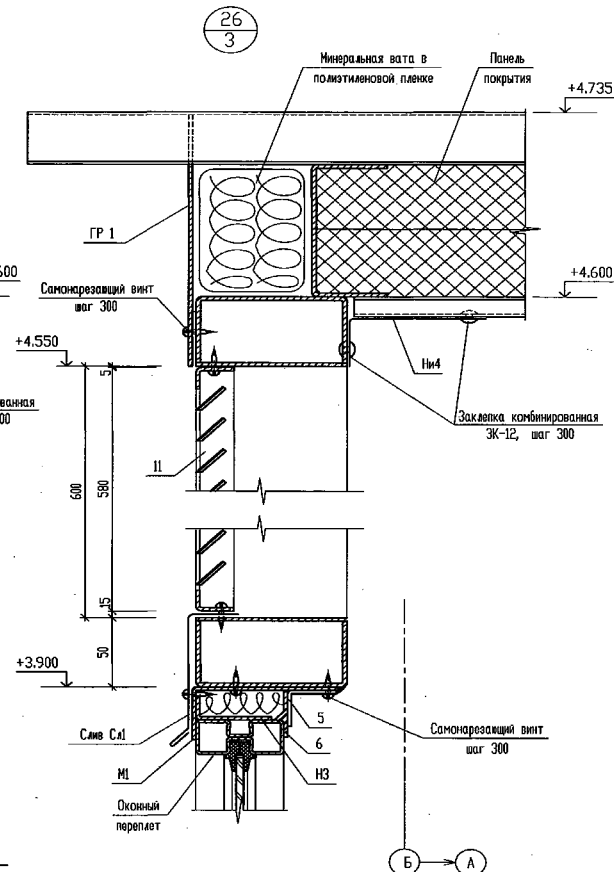
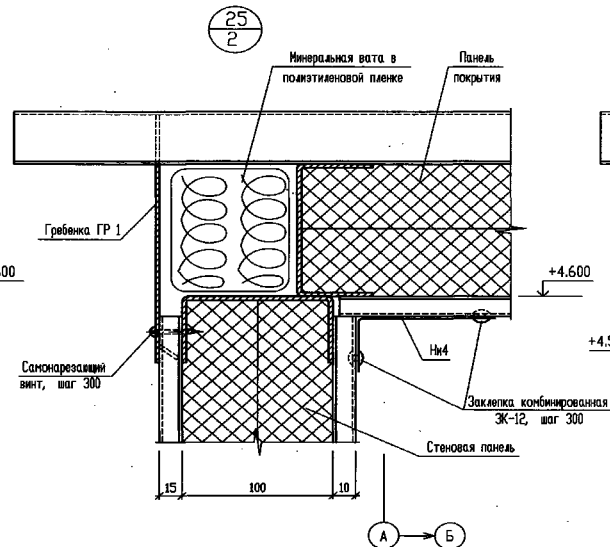
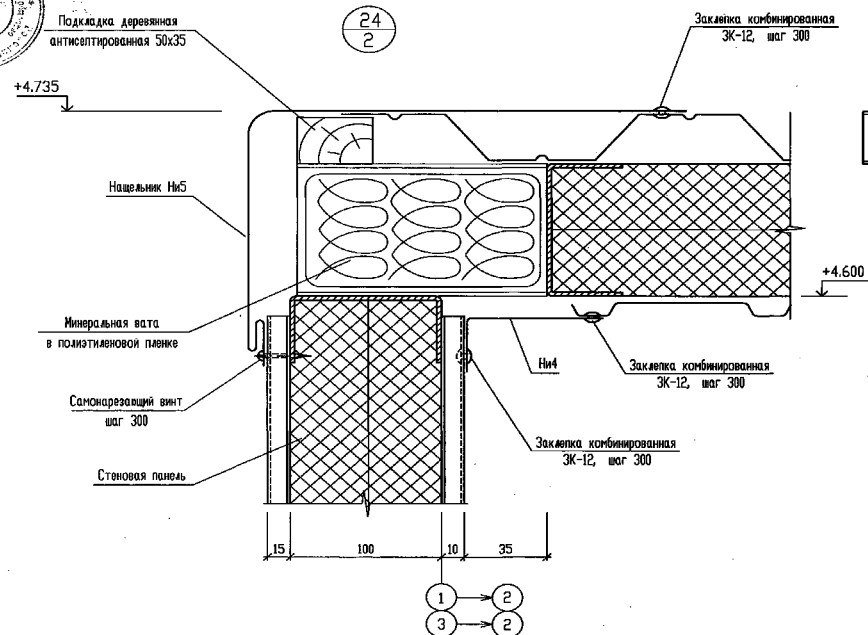
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К УЗЛАМ 21, 22

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	1.436.2-23, вып.0	Слив СЛ 1	4	1.1	
2		Костыль КТ	12	0.1	
3	ГОСТ 7798-70	Болт М8	24		
4	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	24		
5	ГОСТ 6402-70	Шайба 8	24		
Ни2	Т.П.903-1-312.96 АС.И-Ни1...Ни18	Нащельник Ни2	8	2.83	
БА	1.436.2-23, вып.0	Болт анкерный БА	8	0.23	по узлу 2 серии

Элементы, замаркированные на узлах 12, 15, смотреть в спецификации на листе 10.



Т.П.903-1-312.96-АС					
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Нач. АСО	Ермолович				
Гл. спец.	Палий				
Нач.сект.	Иванова				
Инженер	Волкобасия				
Проберил	Палий				
Н. контр.	Иванова				
Привязан			Блочная модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт		
Инв. N			Узлы 20 ... 23		
			Стация Лист Листов		
			Р 13		
			OZONE 2 OBOH		

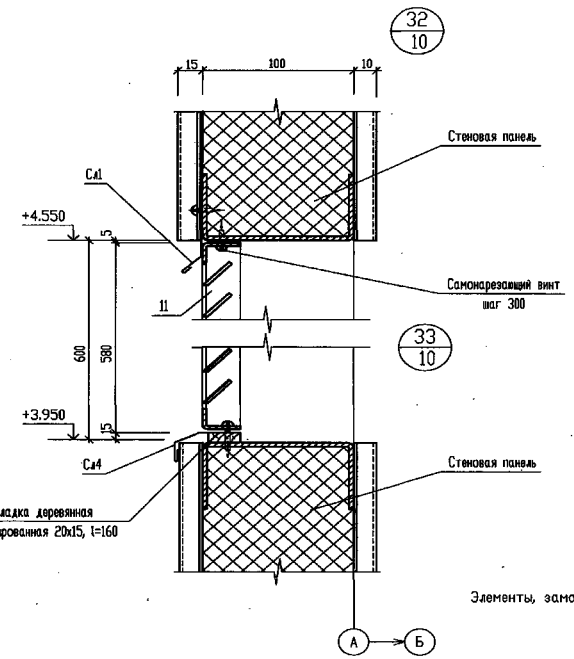
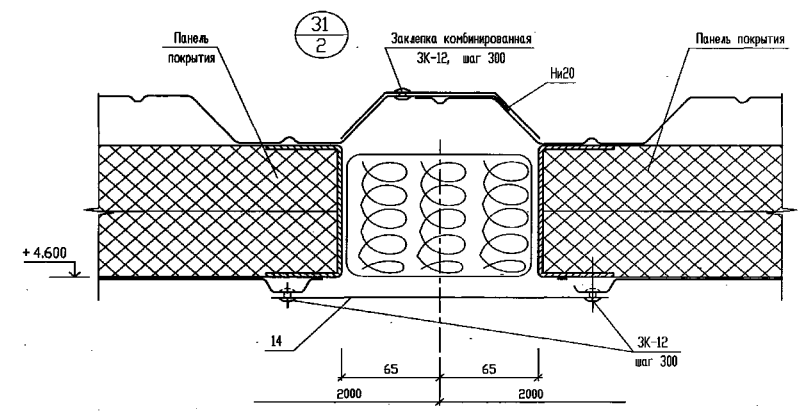
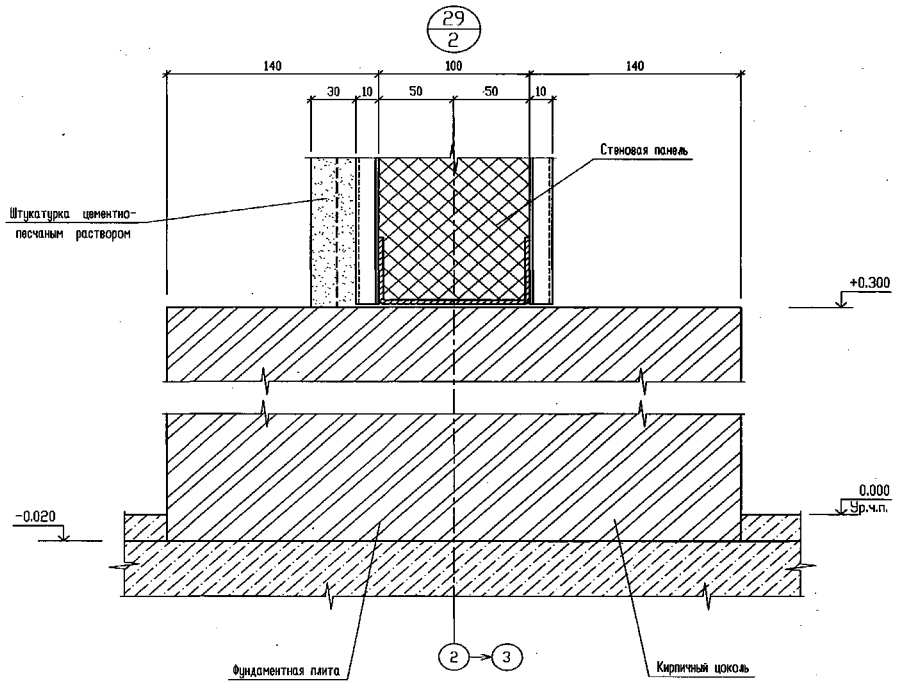
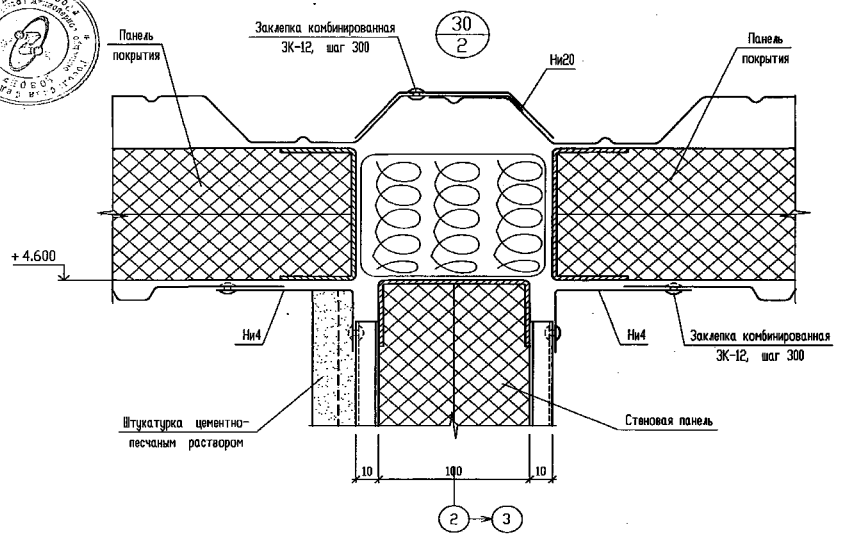


Элементы, замаркированные на узлах, смотреть в спецификациях на листе 10.

Т.П.903-1-312.96-АС					
Изм.	Код	Лист № док.	Подп.	Дата	
Нач. АСО	Ермолович				
Гл. спец.	Палий				
Нач. сект.	Иванова				
Инженер	Болковский				
Проверил	Палий				
Н. контр.	Иванова				
Блочная модульная котельная на газе и жидком топливе мощность 4,0 МВт					Стация Лист Листов
Узлы 24 ... 28					Р 14
ОЗОН					ОЗОН

400473-02 35 формат А2

Т.П. 903-1-312.96 А/Б/ОМ 2



Элементы, замаркированные на узлах, смотреть в спецификациях на листе 10.

Изм. №, дата, подпись и дата

Т.П.903-1-312.96-AC			
Изм. №	Код	Лист № док.	Подп. Дата
Нач. АСО	Ермолович		
Гл. спец.	Палий		
Нач. сект.	Иванова		
Инженер	Волковский		
Проберил	Палий		
Н. контр.	Иванова		
Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт			
Узлы 29 ... 33			
ОЗОН			

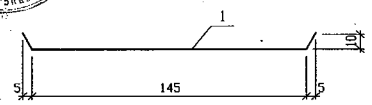
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Т.П. 903-1-312.96

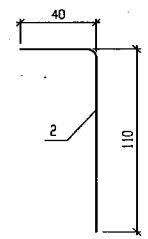
А/БЛОМ 2



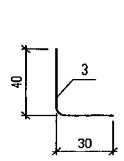
Нащельник Ни1



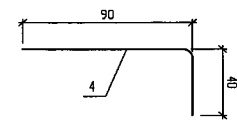
Нащельник Ни2



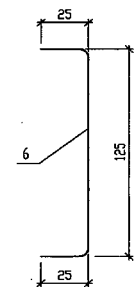
Нащельник Ни3



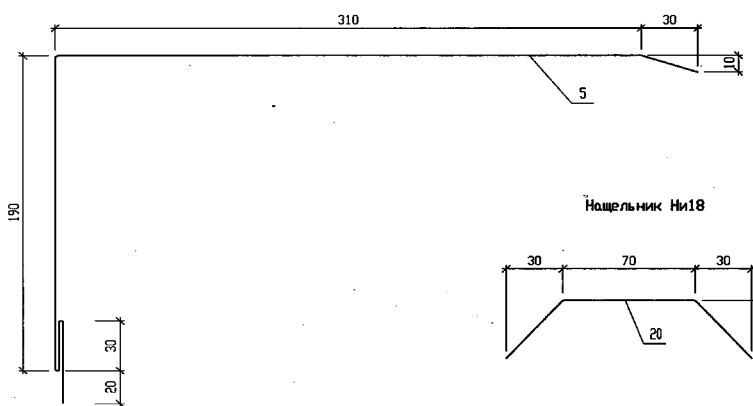
Нащельник Ни4



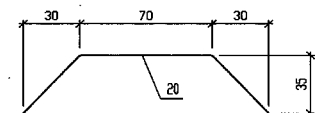
Нащельник Ни6



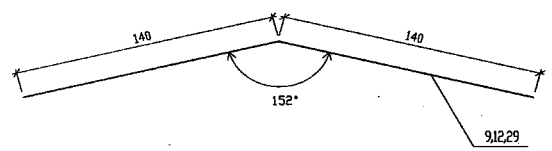
Нащельник Ни5



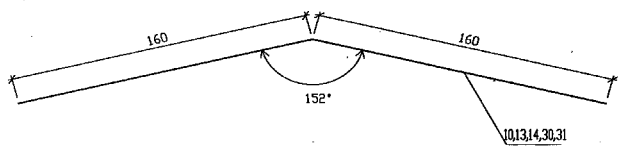
Нащельник Ни18



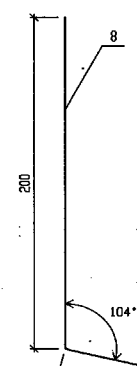
Нащельник Ни9, Ни12, Ни17



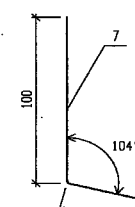
Нащельник Ни10, Ни13, Ни14, Ни15, Ни16



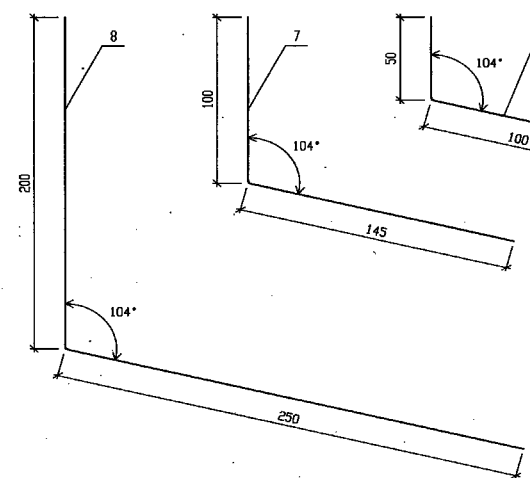
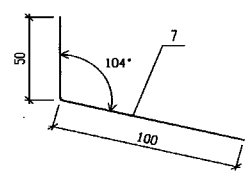
Нащельник Ни8



Нащельник Ни7



Нащельник Ни11



ГРУППОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка изде- лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса издел. кг
Ни1	1	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x168 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=4270	1	5.63	5.63
Ни2	2	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x130 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=2400	1	2.83	2.83
Ни3	3	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x70 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=1780	1	1.00	1.00
Ни4	4	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x130 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=2020	1	2.06	2.06
Ни5	5	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x592 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=4550	1	21.15	21.15
Ни6	6	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x175 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=600	1	0.82	0.82
Ни7	7	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x245 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=4250	1	8.17	8.17
Ни8	8	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x450 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=4400	1	15.19	15.19
Ни9	9	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x320 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=1780	1	4.47	4.47
Ни10	10	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x250 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=1780	1	3.92	3.92
Ни11	11	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x150 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=4250	1	5.00	5.00
Ни12	29	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x300 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=1870	1	4.69	4.69
Ни13	30	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x290 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=1820	1	4.00	4.00
Ни14	31	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x280 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=1870	1	4.11	4.11
Ни15	13	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x250 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=680	1	1.50	1.50
Ни16	14	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x320 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=4300	1	9.46	9.46
Ни17	12	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x320 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=680	1	1.71	1.71
Ни18	18	ОЦ БТ-ПН-Н0-1.0x162 ГОСТ 19904-90 ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80 l=1020	1	1.30	1.30

Т.П.903-1-312.96-АС.И-Ни1...Ни18

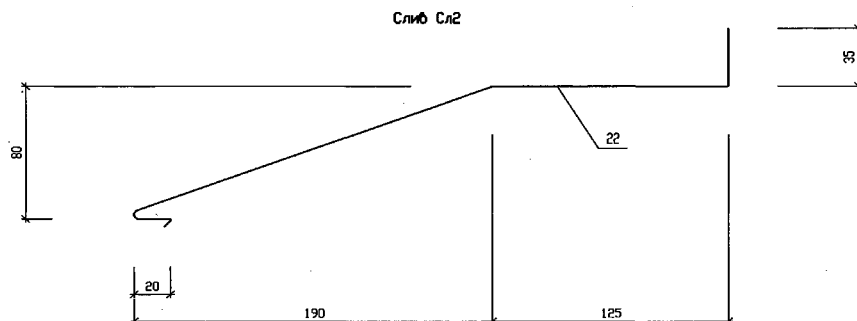
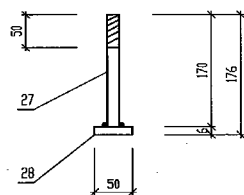
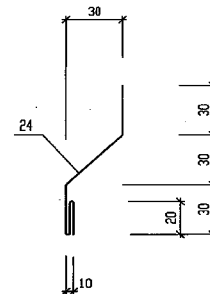
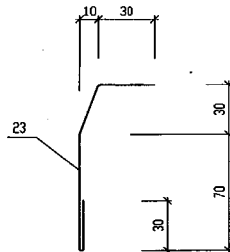
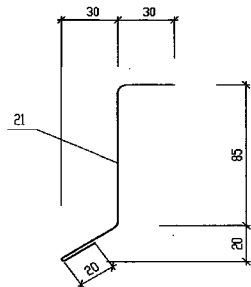
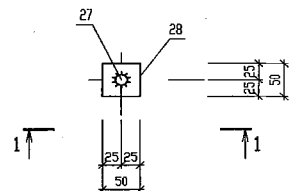
Привязан

Изм. Комм.	Лист № док.	Подп.	Дата
Нач. АСО	Ермолович		
Гл. спец.	Палий		
Нач. сект.	Иванова		
Инженер	Волковский		
Проверил	Палий		
И.контр.	Иванова		

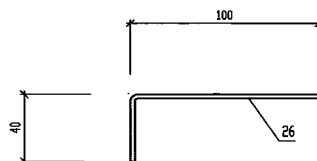
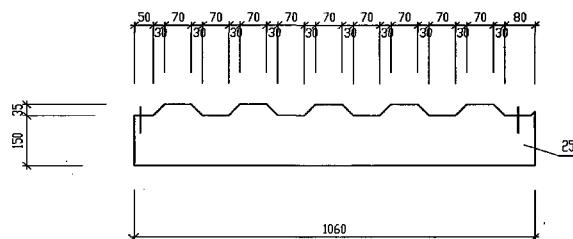
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	6.М.
Лист	Листов	
ОЗОН	ОЗОН	



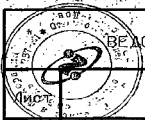
Слив Сл4



Закладное изделие М1

[illegible]

400473-02 38 Формат А2



ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Изм.	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План на отм. 0.000. Схемы систем ВУ и КИ.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
Строительный каталог ч.10	Санитарно-техническое оборудование	
разд.5, подразд.12		
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления	
	стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
	Прилагаемые документы:	
Т.П.903-1-312.96-ВКС	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Альбом 6

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект блочно-модульной котельной разработан на основании нормативных документов:

- СНиП 2.04.01-85 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СНиП II-35-76 "Котельные установки";
- СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СНиП 2.11.03-93 "Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы".

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке $\square$ по генплану.

Здание блочно-модульной котельной имеет IIIа степень огнестойкости строительных конструкций с категориями производства "В" и "Г". Согласно СНиП II-35-76 п.п.17.5, 17.6 и СНиП 2.04.01-85 т.2, п.6.3 в котельном зале предусматривается установка пожарных кранов Д-65 мм из расчета орошения каждой точки помещения двумя струями производительностью 7,5 л/с каждая. Пожарные краны комплектуются пожарными стволами с диаметром срыска 19 мм и рукавами выкидными латексированными длиной 20м.

Согласно СНиП 2.11.03-93 п.п.8.7, 8.8 складирование резервуаров и противопожарный водопровод в складе топлива не предусматриваются.

Расчетные расходы по системе водопровода сведены в таблицу основных показателей.

В блочно-модульной котельной заправлены следующие системы:

- ВУ - водопровод хозяйственно-питьевой производственно-противопожарный
- КИ - канализация бытовая

Водопровод хозяйственно-питьевой производственно-противопожарный, подающий воду на тушение пожара Ду=65-100 мм и технологические нужды Ду=25 мм, выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, а на хозяйственно-бытовые нужды Ду=15-32 мм - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на фитингах из ковкого чугуна.

Технические решения, принятые в настоящем проекте (комплект рабочих чертежей), соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

" 08 1990 г.

Главный инженер проекта Писаренко Е.И.

Канализация бытовая Ду=50-100мм монтируется из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

Стальные трубы и арматуру после монтажа и испытаний покрыть защитным слоем:

- грунтовка ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) - 1 слой;
- эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) - 2 слоя.

Поверхность покрытия - 14.0 м².

Стальной трубопровод (ввод ВУ), прокладываемый в земле, покрыть изоляцией усиленного типа:

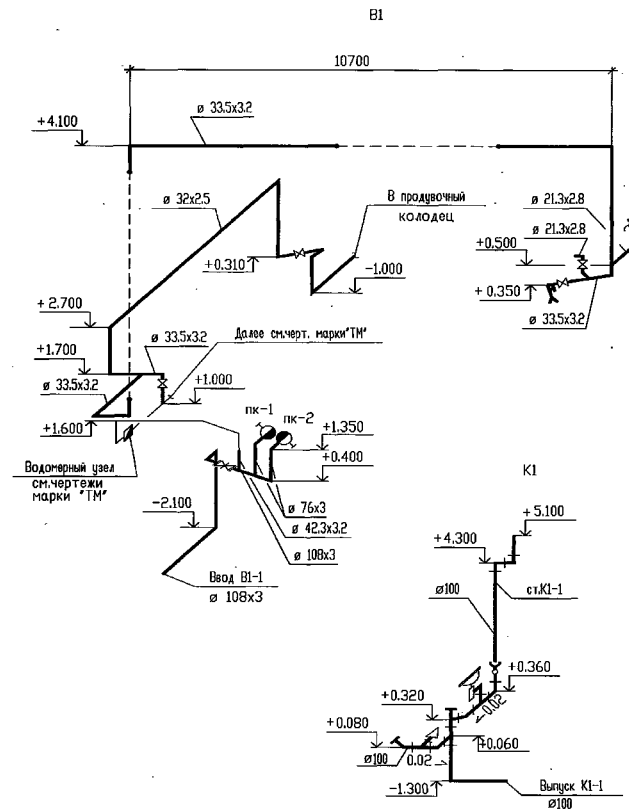
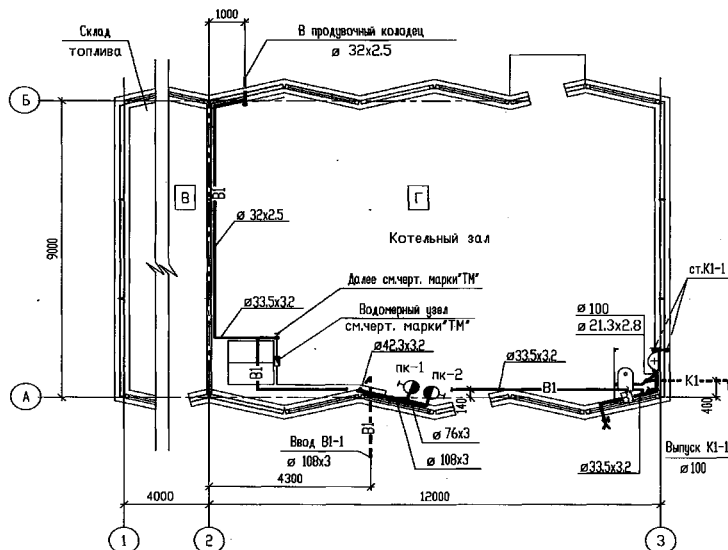
- мастика битумно-резиновая;
- стеклохолст;
- гидроизол.

Поверхность покрытия - 0.8 м².

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ВНУТРЕННИМ СЕТЯМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Напор м	Расчетный расход				Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой производственно-противопожарный (ВУ) в том числе:	25	42,06	2,87	0,90	15,0	При пожаре напор - 15м
хозяйственно-бытовые нужды		0,014	0,01	0,10		
технология полив территории		40,92	2,86	0,90		
Канализация бытовая (КИ) в том числе:	-	7,93	2,67	2,34		периодический сброс в продувочный колодец
хозяйственно-бытовые нужды		0,014	0,01	0,10		
технология		7,92	2,66	0,74		

План на отм. 0.000



Привязан				Листов			
Изм. №				Т.П.903-1-312.96-ВК			
Изм.	Кол.	Изм.	№	Док.	Полп.	Док.	
И.П.	Писаренко	И.П.	Писаренко	И.П.	Писаренко	И.П.	Писаренко
Нач. отд.	Чалышев	Нач. отд.	Чалышев	Нач. отд.	Чалышев	Нач. отд.	Чалышев
Б.д. инж.	Абрамова	Б.д. инж.	Абрамова	Б.д. инж.	Абрамова	Б.д. инж.	Абрамова
Провер.	Катина	Провер.	Катина	Провер.	Катина	Провер.	Катина
Н. контр.	Чалышев	Н. контр.	Чалышев	Н. контр.	Чалышев	Н. контр.	Чалышев

Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт
Общие данные.
План на отм.0.000.
Схемы систем ВУ и КИ.

Стандарт Лист Листов
Р 1

ОЗОН

400473-02 39 формат А2



Т.П. 903-1-312.96

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Наименование	Примечание
1 Общие данные. План на отм.0.000. Схема системы отопления.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления	
	стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.	
Серия 5.903-20вып.10	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок.	
	Прилагаемые документы	
Т.П. 903-1-312.96-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Альбом 6

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Исходные данные.

При выполнении типового проекта использованы следующие нормативные документы:

- СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика".
- СНиП II-3-79** "Строительная теплотехника"
- СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СНиП II-35-76 "Котельные установки"
- ВСН 21-77 "Инструкция по проектированию отопления и вентиляции нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий".

2. Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции:

- холодный период года - минус 30°С;
- переходный период года - 10°С

Расчетная температура воздуха в рабочей зоне:

- котельного зала - 12°С
- склада топлива - 5°С
- санитарного узла - 16°С

Технические решения, принятые в настоящем проекте (комплекте рабочих чертежей), соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

..... 08 1996 г.
Главный инженер проекта Писаренко Е.И.

3. Решения по отоплению и вентиляции.

Отопление.

Отопление котельного зала осуществляется за счет теплопоступлений от технологического оборудования и трубопроводов. Отопление склада топлива и санитарного узла предусмотрено местными отопительными приборами (регистрами из гладких труб).

Вентиляция.

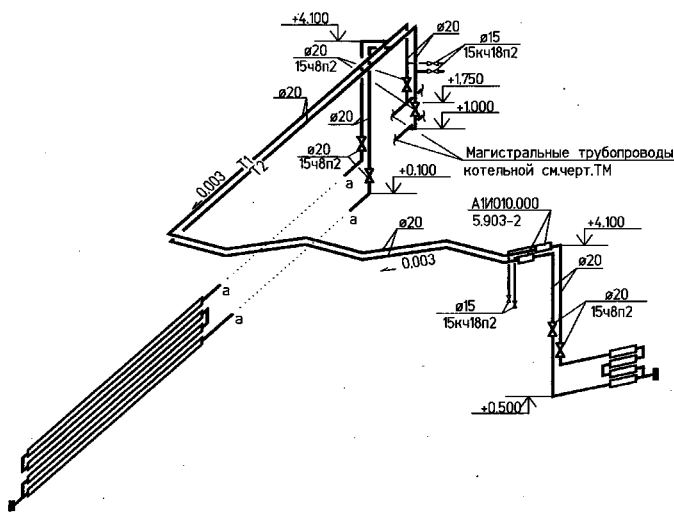
Основной вредностью, выделяющейся в котельном зале, являются теплоизбытки, на ассимиляцию которых и рассчитан воздухообмен. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная смешанная: вытяжка механическая (дутьевым вентилятором), приток естественный (через жалюзийные решетки см. чертежи марки АС).

Вентиляция склада топлива и санузла естественная (через жалюзийные решетки см. чертежи марки АС).

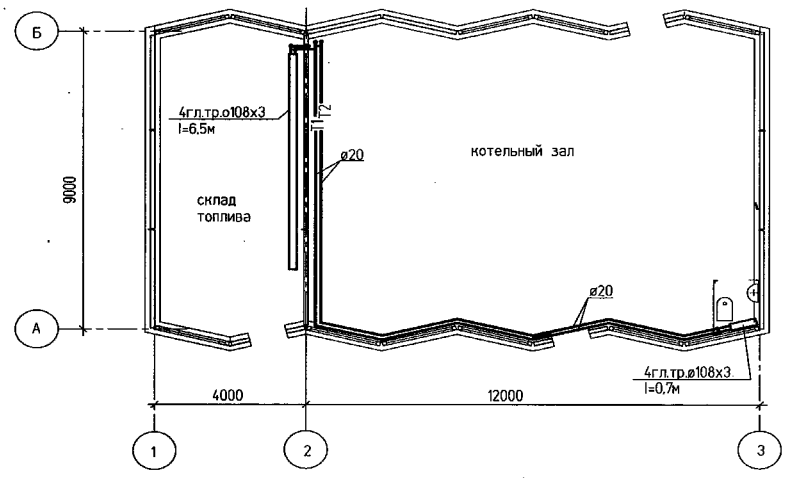
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м3	Периоды года при тн, °С	Расход тепла, ккал/ч (Вт)		Расход холода, ккал/ч	Установл. мощность эл. двиг., кВт
			На отопление	На горячее водоснаб.		
Склад топлива	700	зима минус 30	8300 (9650)	-	8300 (9650)	-

Система отопления



План на отм. 0.000



						Привязан						
									Листов			
Изм. N						Т.П. 903-1-312.96-ОВ						
Изм.	Испол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	Блочно-модульная котельная на газе и жидком топливе мощностью 4,0 МВт						
Г.И.	Писаренко					Старший	Лист	Листов				
Нач.отд.	Чалышев					Р	1	1				
Нач.сек.	Полковников					Общие данные. План на отм.0.000.						
Инженер	Гуськова					Схема системы отопления.						
Проверил	Полковников					OZONE  OZONE						

400473-02 (10)

Формат А2