

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-268.89

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 6 КОТЛАМИ „ФАКЕЛ - Г”
ТОПЛИВО - ГАЗ.

ЗДАНИЕ ИЗ ЛЁГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ.
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ЗАКРЫТАЯ.
АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом 1	Пояснительная записка.	Альбом 8	АТМ Автоматизация. Щиты. (из тп 903-1-268.89)
Альбом 2	ТМ Тепломеханические решения.	Альбом 9	ОВ Отопление и вентиляция.
	ГС Газоснабжение.		ВК Внутренний водопровод и канализация.
Альбом 3	Металлоконструкции технологические. Рабочие чертежи (из тп 903-1-268.89)	Альбом 10	ч.1,2 Спецификации оборудования.
Альбом 4	Оборудование технологическое. Рабочие чертежи (из тп 903-1-268.89)	Альбом 11	Ведомости потребности в материалах.
Альбом 5	ГТ Генеральный план.	Альбом 12	Сметы. Сводки затрат. Объектные сметы.
	АР Архитектурные решения.	Альбом 13	Сметы локальные. Архитектурно - строительная часть.
	КЖ Конструкции железобетонные.	Альбом 14	ч.1,2 Сметы локальные. Тепломеханические решения.
	КМ Конструкции металлические.	Альбом 15	Газоснабжение (из т.п. 903-1-268.89).
Альбом 6	Строительные изделия.	Альбом 16	Сметы локальные. Автоматизация. (из т.п. 903-1-268.89).
Альбом 7	ЭМ Силовое электрооборудование.		Сметы локальные. Водопровод и канализация.
	ЭО Электрическое освещение.		Электротехническая часть.
	СС Связь и сигнализация.		
	АПС Пожарная сигнализация.		

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 907-2-262.86
Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С. Трубы Н=44.225 м.
Поставщик ЦИТП г. Москва.

Типовой проект 901-4-57.83
Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сварный емкостью 50 м³.
Поставщик Тбилисский филиал ЦИТП.

РАЗРАБОТАН:
ГПИ „Горьковский САНТЕХПРОЕКТ”

УТВЕРЖДЕН
и введен в действие Главоргпроектом
Горстрой СССР протокол от
4 апреля 1989 г. №13.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Симон*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Мухом*

Ю.П. ФАЛАЛЕЕВ
Т.С. ГУСЕВА

				Привязан:	
Инд. №					

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА № 2

Альбом № 2

Типовой проект 903-1-248.89

№/№ листов	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
Чертежи марки ТМ		
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (продолжение)	5
4	Общие данные (продолжение)	6
5	Общие данные (продолжение)	7
6	Общие данные (продолжение)	8
7	Общие данные (продолжение)	9
8	Общие данные (продолжение)	10
9	Общие данные (окончание)	11
10	Компоновка оборудования. План.	12
11	Компоновка оборудования. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	13
12	Газоходы котлоагрегата.	14
13	Газоходы обрешетки.	15
14	Блок насосов сетевой воды.	16
15	Блок приготовления горячей воды. План. Виды А; Б; В; Г. Схема.	17
16	Блок приготовления горячей воды. Равна. Спецификация.	18
17	Блок насосов горячего водоснабжения.	19
18	Блок циркуляции горячей воды.	20
19	Блок циркуляционной обрешетки воды.	21
20	Бак-аккумулятор $V=75 м^3$	22
21	Схема трубопроводов.	23
22	Трубопроводы котельного зала. План. Разрезы 1-1; 2-2. Сечения а-а.	24
23	Трубопроводы котельного зала. Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6	25

№/№ листов	Наименование	Стр.
24	Трубопроводы насосной. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5. Сечения а-а; б-б; в-в.	26
25	Трубопроводы навесные. План. Разрезы 1-1; 2-2.	27
26	Трубопроводы навесные. Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6; 7-7. Сечения а-а; б-б.	28
27	Спецификация трубопроводов (начало)	29
28	Спецификация трубопроводов (продолжение)	30
29	Спецификация трубопроводов (продолжение)	31
30	Спецификация трубопроводов (продолжение)	32
31	Спецификация трубопроводов (окончание)	33
32	Крепление 1	33
33	Крепление 2	33
Чертежи марки ТМН		
	Содержание	34
1	Теплоизоляция бака-аккумулятора	34
2	Теплоизоляция газоходов котлоагрегата.	35
3	Включая дымоход и caloriferу	
3	Теплоизоляция бака мягкой воды	35
4	Общая теплоизоляция четырёх трубопроводов.	36

№/№ листов	Наименование	Стр.
Чертежи марки ПС		
1	Общие данные	37
2	Аксиметрическая схема трубопроводов	38
3	Трубопроводы. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5.	39
4	Трубопроводы. Спецификация	40

Ведомость теплоизоляционных конструкций (начало)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	ЕД. ИЗМ.	кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции				Обозначение применяемых чертённых	Примечание	
			средняя	макс. допустимая	Полный теплоизоляционный слой		Покровный слой				
					Материал	Толщина мм	Объем м ³	Материал			Толщина мм
Газовходы котлагрегата включая дымоход и калориферы (к2, к3, к4)	шт	6	190	70	Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	40	0.516	Лист из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 21631-76	0.8	13.2	ТМН 2
					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	80	2.22	Стеклопластик РСТ	0.2	28.8	
					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	80	0.3	Рулонный	0.2	3.84	
					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	80	0.24	ТУ6-Н-145-80	0.2	3.72	
					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86			Синтетическое связующее ГОСТ 23208-83			
Газовходы сборные внутри котельной (к5)											
					Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты не синтетическом связующем, марка 125 ГОСТ 9573-82	80	0.36	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80	0.8	5.44	Серия 7.903.9-2 Выпуск 1 лист 19,35
					Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты не синтетическом связующем, марка 125 ГОСТ 9573-82	80	0.89	То же ГОСТ 14918-80	0.8	11.89	То же лист 19,35
					Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты не синтетическом связующем, марка 125 ГОСТ 9573-82	80	1.38	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ6-Н-145-80 по руководству РПП-300А	2.2	20.28	Серия 7.903.9-2 Выпуск 1 лист 20,41
Блок насосов сетевой воды (к5)											
- Трубопроводы					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	40	0.336	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ6-Н-145-80	0.2	9.52	Серия 7.903.9-14 Выпуск 1 лист 21,51
					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	40	0.275	То же ТУ6-Н-145-80	0.2	9.042	То же
					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	40	0.032	То же ТУ6-Н-145-80	0.2	1.188	То же
					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	40	0.033	То же ТУ6-Н-145-80	0.2	1.358	То же
					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	40	0.0027	То же ТУ6-Н-145-80	0.2	0.123	То же
- Отводы					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	40	0.05	Лист из алюминия и алюминия в сплавах	0.3	1.33	Серия 3.903-Н лист-13,
					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	40	0.053	сплавов ГОСТ 21631-76	0.3	1.59	0.2 24
					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	40	0.013		0.3	0.41	
					Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	40	0.009		0.3	0.2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ал.3 А222.000.001	Помост переходный	
Ал.4 А222.030.000	Дозатор напорный Р-6 м ³ /см ²	
Ал.3 А222.035.000	Помост	
Ал.4 А232.003.000	Фильтр радочего раствора	
Ал.4 А232.004.004	Фильтр воды	
Ал.4 А238.108.000	Бак силиката натрия	
Ал.4 А238.109.000	Бак умягченной воды, V=13м ³	
Ал.4 А238.110.000	Бак разрыва струи	
Ал.4 А238.111.000	Бак нижних точек	
Ал.3 А239.552.000	Лестница и площадка к люку	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (продолжение)	
8	Общие данные (продолжение)	
9	Общие данные (окончание)	
12	Газовходы котлагрегата	
13	Газовходы сборные	
14	Блок насосов сетевой воды	
16	Блок приготовления горячей воды. Спецификация	
17	Блок насосов горячей водонаблюдения	
18	Блок циркуляции горячей воды	
19	Блок силикатной обработки воды	
20	Бак-аккумулятор V=75м ³	
27	Спецификация трубопроводов (начало)	
28	Спецификация трубопроводов (продолжение)	
29	Спецификация трубопроводов (продолжение)	
30	Спецификация трубопроводов (продолжение)	
31	Спецификация трубопроводов (окончание)	

77 903-1-268-89 ТМ

Гип	Всё	Листов	Листов
Исполн.	Лендин	Листов	Листов
Исполн.	Калко	Листов	Листов
Исполн.	Полков	Листов	Листов
Исполн.	Калко	Листов	Листов
Исполн.	Полков	Листов	Листов
Исполн.	Полков	Листов	Листов
Исполн.	Полков	Листов	Листов
Исполн.	Полков	Листов	Листов
Исполн.	Полков	Листов	Листов

Привязан:

Объемы теплоизоляционных материалов приведены без учета коэффициента монтажного уплотнения.

Итого: 23800-02.5 Формат А2

Алгоритм 2

Формат А2

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Условные обозначения и изображения (окончание)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя, °С	Изоляционные конструкции				Обозначение применяемых черт. теней	Примечание		
				Внешний теплоизоляционный слой		Покровный слой					
				Макс. влажность	Материал	Толщина на месте, мм	Отношение к толщине, мм			Материал	Толщина на месте, мм
- отводы											
φ100	шт	9	105	Маты минераловатные	40	0.039	Лист из алюминия	0.3	1.243	Серия 9	
φ80	шт	3	70	ные прошивные-100	40	0.029	и алюминиевых	0.3	0.3	3.903-11	
φ65	шт	7	65	в кладке из	40	0.015	сплавов ГОСТ	0.3	0.54	лист-13,	
				стеклоткани			21631-76			24	
				ГОСТ 21880-86							
- арматура											
φ100	шт	6		Получилеры из	40	0.144	—	—	1.88	серия	
φ80	шт	4		алюминевых листов	40	0.084	—	—	3.04	7.903.9-2	
φ65	шт	5		заполненные минеральной ватой 2м-100	40	0.1	—	—	3.7	вып. 2	
				ГОСТ 21880-86						лист 6	
φ40	шт	2		Полотно холста-про-	40	0.026	Стеклопластик	0.2	0.92	серия	
φ25	шт	1		шивное из отходов	40	0.011	РСТ рудный	0.2	0.41	7.903.9-2	
				стеклянного волокна			ТУ 6-Н-145-80			вып. 2, лист 4	
				ХП-7-576-Н-454-77							
Блок насосов горячего водоснабжения (кв)											
- трубопроводы											
Т32	φ108×3,5	м	9	60	Илиндры теплоизо-	40	0.171	Стеклопластик	0.2	5.31	серия
	φ89×3	м	4	60	ляционные из	40	0.06	РСТ рудный	0.2	2.12	3.903-14
					минеральной ваты			ТУ 6-Н-145-80			вып. 1, лист 24, 31
					на синтетическом						
					обвязушем ГОСТ						
					23208-83						
- арматура											
φ100	шт	7	60	Получилеры из алю-	40	0.14	—	—	5.88	серия	
φ80	шт	6	60	миневых листов за-	40	0.108	—	—	4.56	7.903.9-2	
				полненные минеральной						вып. 2, л. 6	
				ватой 2м-100 ГОСТ 21880-86							
- отводы											
φ100	шт	6	60	Маты минераловатные	40	0.03	Лист из алюминия	0.3	0.83	серия	
φ80	шт	3	60	прошивные 2м-100 в	40	0.009	и алюминиевых	0.3	0.3	3.903-11	
				обкладке из стекло-			сплавов ГОСТ			лист 13,	
				ткани ГОСТ 21880-86			21631-76			24	

Обозначение	Наименование
В 19.4	Трубопровод слива из ВПУ
В 19.5	Трубопровод перепада из вала мягкой воды
Т 11	Трубопровод прямой сетевой воды и отрицательный регистр буксера соли
Т 21	Трубопровод обратной сетевой воды
Т 31	Трубопровод горячей воды в сеть
Т 32	Трубопровод горячей воды из баков-аккумуляторов
Т 33	Трубопровод горячей воды в баки-аккумуляторы
Т 41	Трубопровод циркуляционный горячего водоснабжения
Т 51	Трубопровод подающий внутреннего контура в калориферы подогрева дымовых газов, в блок приготовления горячей воды и ВПУ-2.5
Т 61	Трубопровод обратный внутреннего контура к насосам
Т 62	Трубопровод обратный внутреннего контура к котлам
Т 66	Трубопровод конденсата дымовых газов
Т 91	Трубопровод подпиточный воды
Т 94.1	Трубопровод подпиточной воды внутреннего контура
Т 95	Трубопровод сброса от предохранительных клапанов
Т 97	Атмосферный трубопровод охлаждающего колодца
В	Водосчетчик

Альбом 2

Итого: 1 лист в 4 части, 24 листа

Привязки:

Изм. №	

ТП 903-1-268.89 ТМ

МП	Гусева	М.И.	Итого	Котельная отопительная с 6 котлами, бакел. эл.лине	Стыль	Лист	Листов
Никонтр	Колов	И.И.	Итого	из легких металлических	РР	4	
П.С.В.	Постной	И.И.	Итого	конструкций			
И.С.Р.	Слодов	И.И.	Итого	Одиче данные			
В.В.И.	Минер	И.И.	Итого	(продолжение)			
И.И.	Маслова	И.И.	Итого				

МН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

копир. Трасу

23800-02

ФОРМАТ А2

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя, °C	Изоляционные конструкции				Обозначение применяемых чертёжей	Примечание	
				Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой				
			Макс. Средняя	Материал	Толщина мм	Коэффициент теплопроводности λ	Материал	Толщина мм	Коэффициент теплопроводности λ	
Бак-аккумулятор V=95м³ (кв)	шт	2	65	Маты минераловатные прошивные 2М-100 в окладе из стеклотканки ГОСТ 21880-86	100	0,2320	Маты из алюминия и алюминидовых сплавов ГОСТ 21631-76	0,8	0,5551	ТМН1
Блочная водоподготовительная установка ВПУ-5 (к16) - теплообменник обухсекционный	шт	1								
- секции	шт	2	105	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	40	0,0285	Стеклопластик ручной ТУ6-Н-145-80	0,2	0,9	Серия 3.903-14 Вып. листы 51
Вакуумная безаэрационная подпиточная установка ВПУ-3 (к10) - колодка безаэрационная	шт	1	80	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем М75 ГОСТ 9573-82	60	0,22	Стеклопластик РСТ ручной ТУ6-Н-145-80 по рубериду РПП-300Я	2,2	3,68	Серия 3.903-2 Выпуск 1 лист 19, 44
- подогреватель водоводяной	шт	4	105	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	40	0,104	Стеклопластик РСТ ручной ТУ6-Н-145-80	0,2	0,51	Серия 3.903-4 Вып. листы 51
- калачи	шт	3	60	Полотно холстовое прошивное из отходов стекляного волокна КАС-Т-5 ТУ6-Н-454-77	6	—	—	—	3,5	—

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ

Расчетный режим	Расчетный отпуск тепла котельной кВт(ккал/ч)			Общий	Углубленная проверка теплоносителя
	На отопление и вентиляцию	На горячее водоснабжение (в часовой)	На технологические цели		
Максимально-зимний режим (при tн=-30°C)	4.74(4.09)	1.08(0.93)	—	5.82(5.02)	
Летний	—	1.08(0.93)	—	1.08(0.93)	

Общие указания (начало)

1. Перед применением настоящего проекта следует получить от комплектующей организации или заказчика подтверждение о поставке для котельной дымоходов Д-35с частотой вращения 1500 мин⁻¹. Дымоходы изготавливает Бийский котельный завод.
2. При разработке настоящего проекта конструктивные размеры и технические характеристики котла, Факел-Г в автоматической КСУМЗ-Г-7 приняты по комплекту чертежей КТ275Е.00.00.000, разработанному ЦПКБ ГИВСАНТЕХПРОМЯ Минстройматериалов СССР 18.12.1987г. Перед привязкой проекта размеры и технические характеристики уточнить по документации завода-изготовителя котла.
3. Система теплообмена Ч2 трубная. Температурный график отпуска воды потребителю тепла на нужды отопления и вентиляции 105-70°C. Предусмотренное технологическое оборудование позволяет осуществить отпуск тепла и по графику 95-70°C. Теплоноситель системы горячего водоснабжения- вода 65°C.
4. При применении типового проекта следует руководствоваться положениями СНиП 1-02.04-85.
5. В конкретном случае применения настоящего проекта, в зависимости от величин тепловых нагрузок, параметров теплоносителя следует выполнить пересчет тепловой схемы, проверить целесообразность применения оборудования или подобрать другое, откорректировать схемы, чертежи, спецификации.
6. Количество котлов следует принимать исходя из категории котельной в соответствии с требованиями главы СНиП 1-35-76.

		ТП903-1-268.89		-ТМ	
Привязан:	гип. Гусева	инж. Гусева	инж. Гусева	инж. Гусева	инж. Гусева
	исполн. Гусева				
	инж. Гусева				
	инж. Гусева				
	инж. Гусева				
Общие данные (продолжение)				Лист 5	
				Лист 5	
				Лист 5	
				Лист 5	
				Лист 5	

Альбом 2

ИЗДАНИЕ: 01.01.88

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя, °С	Изоляционные конструкции					Обозначение применяемых чертёжей	Примечание		
				Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой					
				Макс. средняя толщина	Материал	Толщина на мм	Объем м³	Материал			Толщ. мм	Объем на м²
- арматура												
Ø40	шт	6	70		Полотно холсто-прошивное ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77	40	0.08	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ6-11-145-80	0.2	2.76	Серия 7.903.9-2 В.2 лист 4	
- трубопроводы												
Т94 Ø45x2.5	м	6	70		Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23202-83	40	0.06	То же ТУ6-11-145-80	0.2	2.76	Серия 3.903-14 Вып.1 лист 24,51	
Блок циркуляции горячей воды (К13)												
- арматура												
Ø50	шт	10	60		Получайры из алюминиевых листов, заполненные минеральной ватой 2М-100 ГОСТ 21880-86	40	0.14	—	0.8	6.4	Серия 4.903.9-2 Выпуск 2 лист 6	
- трубопроводы												
Т41 Ø76x3	м	2.2	60		Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	40	0.03	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ6-11-145-80	0.2	1.28	Серия 3.903-14 Вып.1 лист 24,51	
Ø57x3	м	7.5	60		То же	40	0.098	РСТ рулонный ТУ6-11-145-80	0.2	3.82	3.903-14 Вып.1 лист 24,51	
- отводы												
Ø65	шт	1	60		Маты минераловатные прошивные 2М-100 в обкладке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	40	0.002	Лист из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 21631-76	0.3	0.08	Серия 3.903-11 лист 13, 24	
Бак умягченной воды V=13 м³ (К19)												
	шт	1	30		То же	40	1.05	То же	0.8	26.3	ТМНЗ	

Общие указания (продолжение)

- Типы насосов сетевых подпиточных и горячего водоснабжения следует уточнить в соответствии с электротехническими графиками.
- Высоту и диаметр дымовой трубы следует проверить в зависимости от местных условий и фоновой концентрации по нормам ОНД-86 Госкомгидромет.
- В порядке, определенном СНиП II-35-76, согласовать высоту и расположение дымовой трубы.
- В зависимости от анализа исходной воды производят вентного водопровода уточнить способ водоподготовки подпиточной воды.
- По анализу исходной воды хозяйственно-питьевого водопровода уточнить способ обработки воды, поступающей на нужды горячего водоснабжения.
- В зависимости от организационной структуры эксплуатационной организации уточнить численность персонала.
- Ведомость теплоизоляционных конструкций должна быть уточнена в соответствии с теплоизоляционными материалами, имеющимися у подрядчика. В соответствии с главой СНиП II-35-76 применение алюминиевого листа в качестве покровного слоя теплоизоляционных конструкций наружных трубопроводов и оборудования согласовать с утверждающей проект инстанцией.
- На листах 22,23,24 в скобках с обозначениями С1; С2; С3; С4 указаны минимальные расчетные длины прямых участков определенных для размещения:
 - измерительной диафрагмы на трубопроводе Т4 при модуле $m=0,233$;
 - измерительной диафрагмы на трубопроводе Т21 при модуле $m=0,236$;
 - измерительной диафрагмы на трубопроводе Т51 при модуле $m=0,201$.
- В проекте предусмотрены материалы трубопроводов, рассчитанные на условия ведения монтажных работ при температуре не ниже минус 40°С.
- Оборудование крепить к полу самонакерующими болтами по ГОСТ 24379.1-80. При сверлении отверстий для размещения болтов должна быть обеспечена видимость пролегающих в толщине пола коммуникаций.

Альбом 2

Исполнитель: [подпись]

Привязки:

Изм. №	
--------	--

ТН 903-1-268-89		Т.М	
Котельная отопительная с бойлерами, факел, здание из легких металлических конструкций	Станд. лист	Листов	
Общие данные (продолжение)	РП	6	
ИПН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ			

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Общие указания (окончание)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя, °C	Изоляционные конструкции				Обозначение при изменении чертёжной	Примечания		
				Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой					
				Материал	Толщ. мм	Материал	Толщ. мм				
Трубопроводы наружные											
T32 φ 108x3,5	м	26	65	Цилиндры теплоизо-	40	0.184	Лист из алюми-	0.8	15.34	Серия	
T33 φ 76x3	м	28	65	ляционные из мине-	40	0.42	ния и алюминиз-	0.8	13.72	7.903.9-2	
T41 φ 57x3	м	27.5	65	ральной ваты на	40	0.33	бых сплавов	0.8	14.83	выпуск 2	
				синтетического сыр-			ГОСТ 21631-76			лист 17,33	
				значением по Г							
				23208-83							
Трубопроводы в общей изоляции											
Б1; В1; Г1; И1; Т1	φ25-40	м	4.5	Маты минералов-	40	0.122	то же	0.8	3.56	ТМНЧ	
				атные прошив-			ГОСТ 21631-76				
				ные 2М-100 в одежде							
				ка из стеклоткани							
				ГОСТ 21880-86 по							
				сетке 20-20 ГОСТ 335-80							
арматура φ50	шт	2		Получилтеры из	40	0.03	—	0.8	1.28	Серия	
				алюминиевых						7.903.9-2	
				листов, заполнен-						выпуск 2	
				ные минераль-						лист 6	
				ной ватой 2М-100							
				ГОСТ 21880-86							
Отводы φ100	шт	12		Маты минераловат-	40	0.052	лист из алюми-	0.3	1.56	Серия	
φ65	шт	11		ные прошивные	40	0.023	ния и алюминиз-	0.3	0.85	3.903-11	
				2М-100 в одежде			срвх сплавов			лист 13,24	
				из стеклоткани			ГОСТ 21631-76				
				ГОСТ 21880-86							
Трубопроводы внутренние											
T41 φ 219x6	м	35	105	85	Цилиндры тепло-	40	1.155	—Т46-Н-145-80	0.2	36.04	серия
T41 φ 159x4.5	м	14	105	85	изоляционные из	40	0.35	РСТ рулонный	0.2	11.65	3.903-14
T41; T51; T95 φ 108x3.5	м	52.5	105	105	минеральной ваты	40	0.98	Т4 6-Н-145-80	0.2	35.32	вып. лист 24, 51
T95 φ 89x3	м	15	105	105	на синтетическом	40	0.24	то же Т46-Н-145-80	0.2	9.11	
T41 φ 57x3	м	21	105	85	связующем ГОСТ	40	0.273	—Т46-Н-145-80	0.2	10.7	
T41 φ 45x2	м	16	105	85	23208-83	40	0.64	—Т46-Н-145-80	0.2	7.37	
T54 φ 38x2	м	8	105	105	то же ГОСТ 23208-83	40	0.144	—Т46-Н-145-80	0.2	4.47	
T54, T41 φ 25x2	м	3	105	85	—ГОСТ 23208-83	40	0.02	—Т46-Н-145-80	0.2	1.19	
T24 φ 219x6	м	35	70		—ГОСТ 23208-83	40	1.155	—Т46-Н-145-80	0.2	36.04	серия
T21, T34, T32 φ 108x3.5	м	45	70		—ГОСТ 23208-83	40	0.853	—Т46-Н-145-80	0.2	30.3	3.903-14
T62 φ 89x3	м	9	70		—ГОСТ 23208-83	40	0.144	—Т46-Н-145-80	0.2	5.47	вып. лист 24, 51

17. Материалы трубопроводов стальных принять:
 - для труб по ГОСТ 10704-76 сталь 20 ГОСТ 1050-74, условия поставки по ГОСТ 10705-80 гр. В;
 - для труб по ГОСТ 23262-75 сталь В ст 3 сп 5,
 - детали трубопроводов по ГОСТ 17375-83+ ГОСТ 17379-83 сталь марки 20 ГОСТ 1050-74,
 - фланцы ГОСТ 12821-80 сталь 25 ГОСТ 12816-80,
 - болты ГОСТ 7798-70 сталь 20 ГОСТ 1050-74.
18. Горизонтальные участки трубопроводов, монтируемых внутри здания, прокладывать с уклоном не менее 0.002 в сторону движения среды.
19. Наружные трубопроводы трассы от баков-аккумуляторов до котельной проложить с уклоном 0.005 в сторону котельной.
20. Уклоны трубопроводов в каналах определены уклоном самих каналов в сторону бункера мокрого хранения соли и охлаждающего колодца.
21. В местах прохода трубопроводов через стены зазоры улотнить цементно-песчаным раствором.
22. Трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на давлении 1.25 рабочего.
23. Предохранительные клапаны отрегулировать на открытке, при избыточном давлении, не превышающем 0.6 МПа (6 кг/см²).
24. Диаметры отверстий дрессирующих шайб уточнить в процессе пуско-наладочных работ.
25. В соответствии с п. 6.18 СНиП 2.04.07-86 "тепловые сети" в проекте тепловых сетей на месте примыкания теплотрасы к котельной предусмотреть устройства предотвращения проникновения газа в здание котельной с учетом способа прокладки сети.

Прибавки:

77 903-1-288.89		ТМ
Гип. Косов	Инж. Мухоморов	Инж. Мухоморов
Инж. Косов	Инж. Косов	Инж. Косов
Инж. Косов	Инж. Косов	Инж. Косов
Инж. Косов	Инж. Косов	Инж. Косов
Инж. Косов	Инж. Косов	Инж. Косов
Инж. Косов	Инж. Косов	Инж. Косов
Инж. Косов	Инж. Косов	Инж. Косов

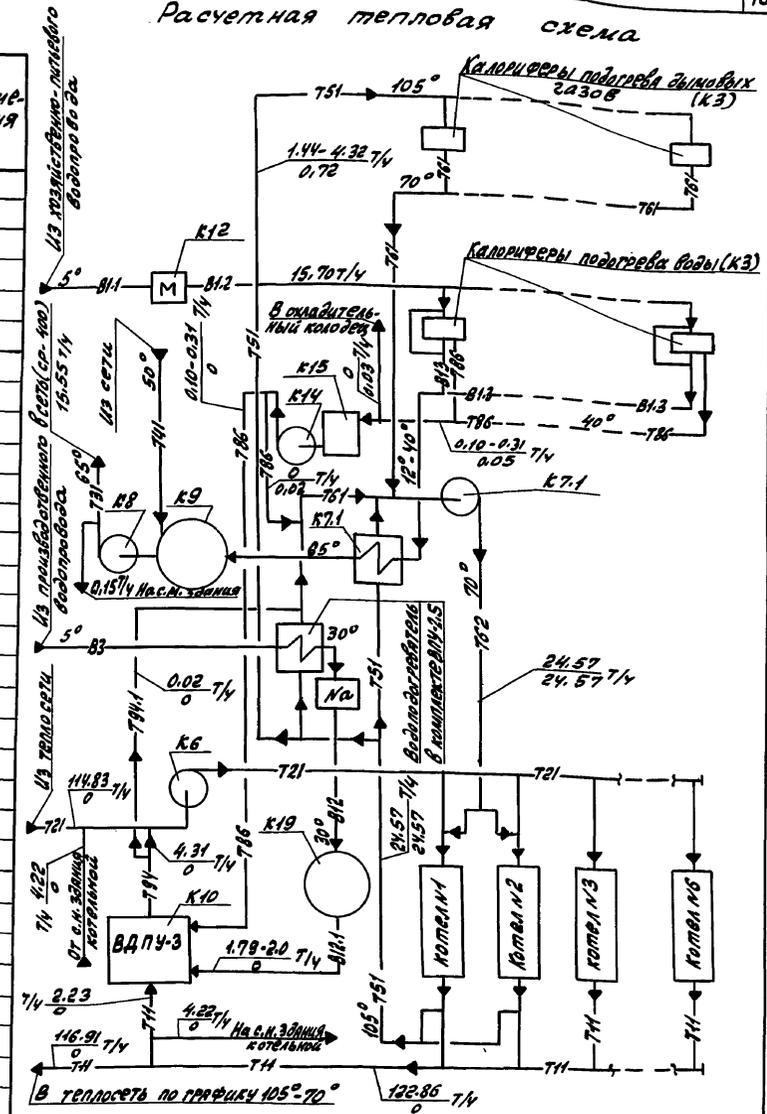
Альбом

Листы: Трасса и вода

Копир: Брава

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции				Обозначение пр.ч. чертежей	Примечания		
			Макс	Средняя	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой					
					Материал	Толщ. мм	Материал	Толщ. мм			площадь поверхности м ²	м ³
Т33	φ 76x3	М	15	65	Цилиндры тепло-	40	0.225	Стеклопластик	0.2	8.63	Серия	
Т41	φ 57x3	М	26.5	65	изоляционные из	40	0.345	РСТ рулонный	0.2	13.5	3.903-14	
Т94	φ 45x2	М	4	70	минеральной ваты	40	0.08	ТУ 6-Н-145-80	0.2	1.84	Вып. 1, листы 51	
Т61	φ 38x2	М	18.5	70	на синтетическом	40	0.33	То же, ТУ 6-Н-145-80	0.2	10.33		
Т94.1; Т61	φ 32x2	М	15	70	связующем ГОСТ	40	0.24	"- ТУ 6-Н-145-80	0.2	7.87		
Т21	φ 25x2	М	3	70	23208-83	40	0.02	"- ТУ 6-Н-145-80	0.2	1.19		
арматура												
	φ 200	шт	2		Получатляры из	40	0.07			2.88	Серия	
	φ 150	шт	3		алюминевых лс.	40	0.084			3.48	7.903.9-2	
	φ 100	шт	4		тов. заполненные	40	0.08			3.36	выпуск 2	
	φ 80	шт	5		минватой ГОСТ	40	0.09			3.8	лист 6	
	φ 65	шт	2		21880-86	40	0.034			1.48		
	φ 50	шт	6		То же, ГОСТ 21880-86	40	0.084			3.84		
	φ 32	шт	14		Полотно холодно-	40	0.154	Стеклопластик	0.2	5.74	Серия	
					прошивное ХПС-Т-			РСТ рулонный			7.903.9-2Б	
					-5 ТУ 6-Н-145-77			ТУ 6-Н-145-80			лист 4	
	φ 20	шт	2		Шнур теплоизоля-	40	0.01	Стеклопластик	2.2	0.1	Серия	
	φ 15	шт	4		ционный из мине-	40	0.01	РСТ рулонный	2.2	0.07	7.903.9-2	
					ральной ваты в			ТУ 6-Н-145-80 по			в.2 лист 2	
					оплетке из рвбин-			рубаронду РПП-300А				
					ра шТН-ЛВ-200,							
					ТУ 36-1695-79							
Фланцевое соединение												
	φ 200	шт	2		Получатляры из	40	0.052			1.98	Серия	
	φ 100	шт	1		алюминевых	40	0.014			0.6	7.903.9-2	
					листов, заполненные						в.2 лист 16	
					минватой							
					ГОСТ 21880-86							
Отводы												
	φ 200		15		Маты минерало-	50	0.23	Лист из алюми-	0.3	4.93	Серия	
	φ 150		7		ватные прошив.	40	0.06	ния и алюми-	0.3	1.86	3.903-11	
	φ 100		63		ные 2М-100 в	40	0.27	евых сплаво в	0.3	8.69	лист 13,	
	φ 80		25		обкладке из стек-	40	0.08	ГОСТ 21631-76	0.3	2.5	24.	
	φ 76		13		лотканы ГОСТ	40	0.03		0.3	1.0		
					21880-86							

Расчетная тепловая схема



1. Количество рабочих котлов во внутреннем контуре - 1.
2. В расходах указанных графах, в числителе - максимально-зимний режим, в знаменателе - летний режим.
3. Параметры максимально-зимнего режима приведены для расчетной отопительной температуры минус 30°C.

Привязан:

Лист	8
Листов	8

ТН 903-1-268-89 ТМ

РПП Лесва
 Нач.отд. Лепенев
 Инженер Клоков
 Инженер Портной
 Инженер Клоков
 Инженер Плещин
 Инженер Гривова

Котельная отопительная с котлами, Факел, Замше из легкого металлического конструктива

Общие данные (продолжение)

СПИ Горьковский
 САНТЕХПРОЕКТ
 Формат А2

23800-02 11

Альбом 2

Листы подл. подл. и дата. ВЛМ. ш.б.с.

Указания по антикоррозионной защите

Ведомость объемов антикоррозионных работ по объектам защиты

Альбом 2

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, задаритные размеры, мм, номер чертежа заказчика или типовой проекта	Условия эксплуатации (состав среды, температура, °С; коэффициент заполнения; место установки и др.)	конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования к производству работ
Стальные элементы внутренней поверхности ти калорифера КЕК-3-502 поз. К3	Дымовые газы, температура 10-190 °С, слабая концентрация H_2SO_4 установлены в помещении	Эмаль КО-198 - 3 слоя	Согласно требованиям техники безопасности
Газоходы поз. К4, К5	Дымовые газы, температура 10-190 °С	Наружная поверхность краска БТ-177 - 2 слоя по грунту ГФ-021	
Бак-аккумулятор $V=75M^3$, Ф3024, L=1500 поз. К9	Вода питьевого качества содержание железа до 0,3 мг/л, кислорода до 10 мг/л температура 65 °С. Установлен вне помещения	Внутренняя поверхность: краска В-МС-44 - 3 слоя Наружная поверхность: краска БТ-177 - 2 слоя по грунту ГФ-021	
Бак умягченной воды $V=13M^3$, Ф2610, H=1000 поз. К19	Вода с содержанием кислорода до 10 мг/л, температура 30 °С. Установлен в не помещения	Внутренняя поверхность: шпатлевка ЭП-0010-15% лак ХВ-784 с добавкой 15% шпатлевки ЭП-0010 - 10 слоев Наружная поверхность: краска БТ-177 - 2 слоя по грунту ГФ-021	
Фильтр Na-катионный Ф700, H=500 в блоке ВПУ-25 поз. К16	Раствор поваренной соли 6-8% концентрации; температура 20-30 °С. Установлен в здании котельной	Внутренняя поверхность: шпатлевка ЭП-0010-15% лак ХВ-784 с добавкой 15% шпатлевки ЭП-0010 - 10 слоев	

Наименование	Объемы работ, м ²											
	Стальные элементы внутренней поверхности трубопроводов КЕК-3-5-02		Газоходы		Бак-аккумулятор		Бак умягченной воды		Фильтр Na-катионный		Трубопроводы	Итого
	ед.	всего	ед.	всего	ед.	всего	ед.	всего	ед.	всего		
Обработка внутренней поверхности металлических песком	0,37	8,88	—	—	127,7	255,4	26,03	26,03	4,07	4,07	—	294,38
Обесшкуривание внутренней поверхности	0,37	8,88	—	—	127,7	255,4	26,03	26,03	4,07	4,07	—	294,38
Обезжиривание внутренней поверхности этилацетиленом	0,37	8,88	—	—	127,7	255,4	26,03	26,03	4,07	4,07	—	294,38
Окраска внутренней поверхности краской В-МС-44 в 3 слоя	—	—	—	—	127,7	255,4	—	—	—	—	—	255,4
Окраска наружной поверхности краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021	—	—	12,8	12,8	127,8	255,6	26,2	26,2	—	—	200	554,6
Окраска внутренней поверхности шпатлевкой ЭП-0010 в 1 слой и лаком ХВ-784 с добавкой 15% шпатлевки ЭП-0010 в 10 слоев	—	—	—	—	—	—	26,03	26,03	4,07	4,07	—	30,1
Окраска внутренней поверхности эмалью КО-198 в 3 слоя	0,37	8,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,88

Исполнитель: [подпись]

ТН 903-1-20889 ТН

Привязан:

ИИП	Бусева	ИИИ	
Мех.пр.	Лепендин	ИИИ	
А.Контр.	Блоков	ИИИ	
И.Сева	Портной	ИИИ	
С.С.З.	Блоков	ИИИ	
Вед.ИИП	Плинер	ИИИ	
ИИИ	Волова	ИИИ	

Котельная отопительная с котлами, Факел, Золни с из легких металлических конструкций

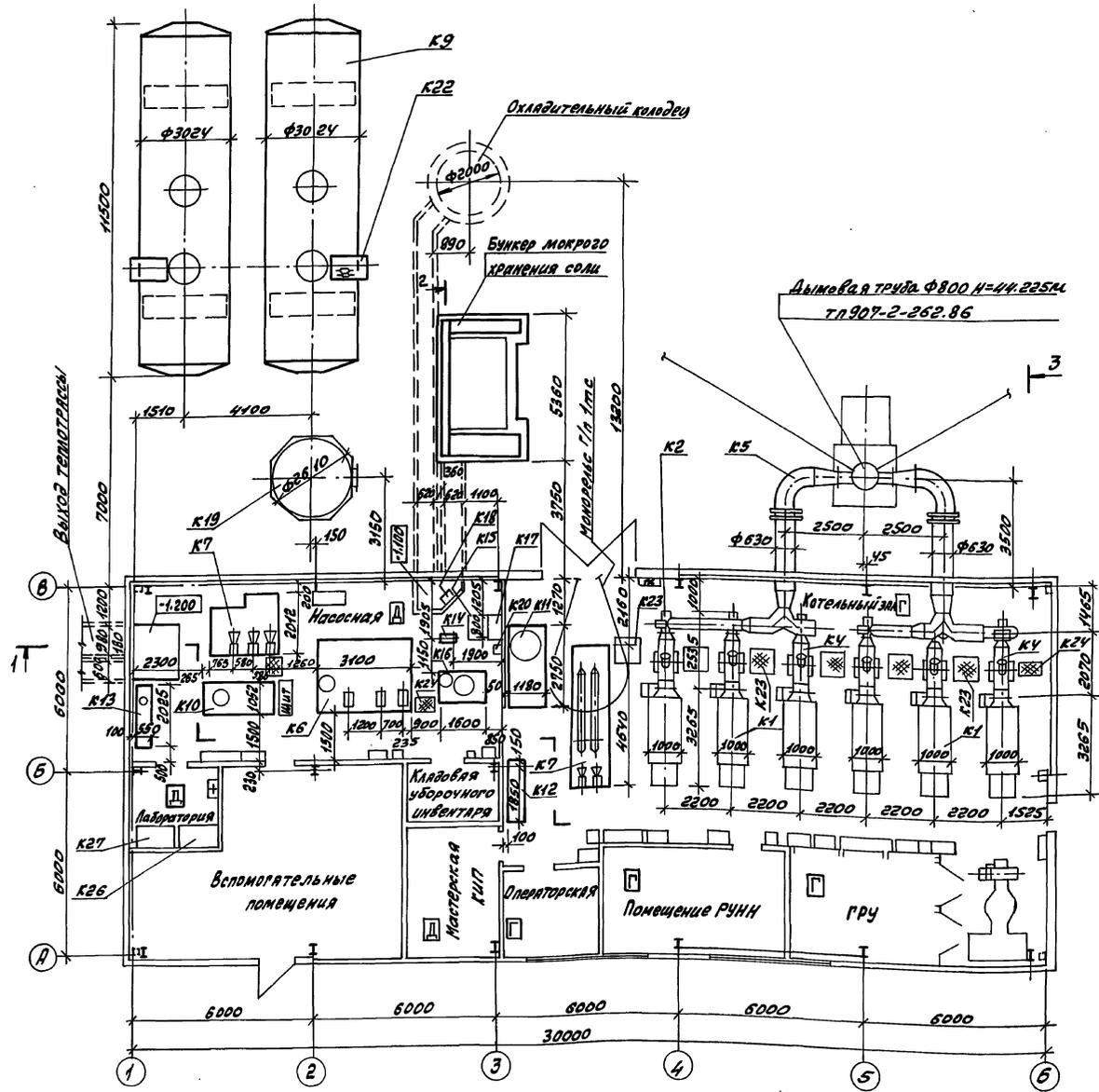
Общие данные (сокращенные)

ИИИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

23800-02.12 формат А2

Копир: [подпись]

Листом 2



1. Спецификация оборудования приведена в альбоме 10.
2. Привязки caloriferов поз. К3 приведены на листе 12.
3. Расположение помещений переходных К23, К24; К25, уточнить после монтажа трубопроводов.

Лист 11

Лист 11

Лист 11

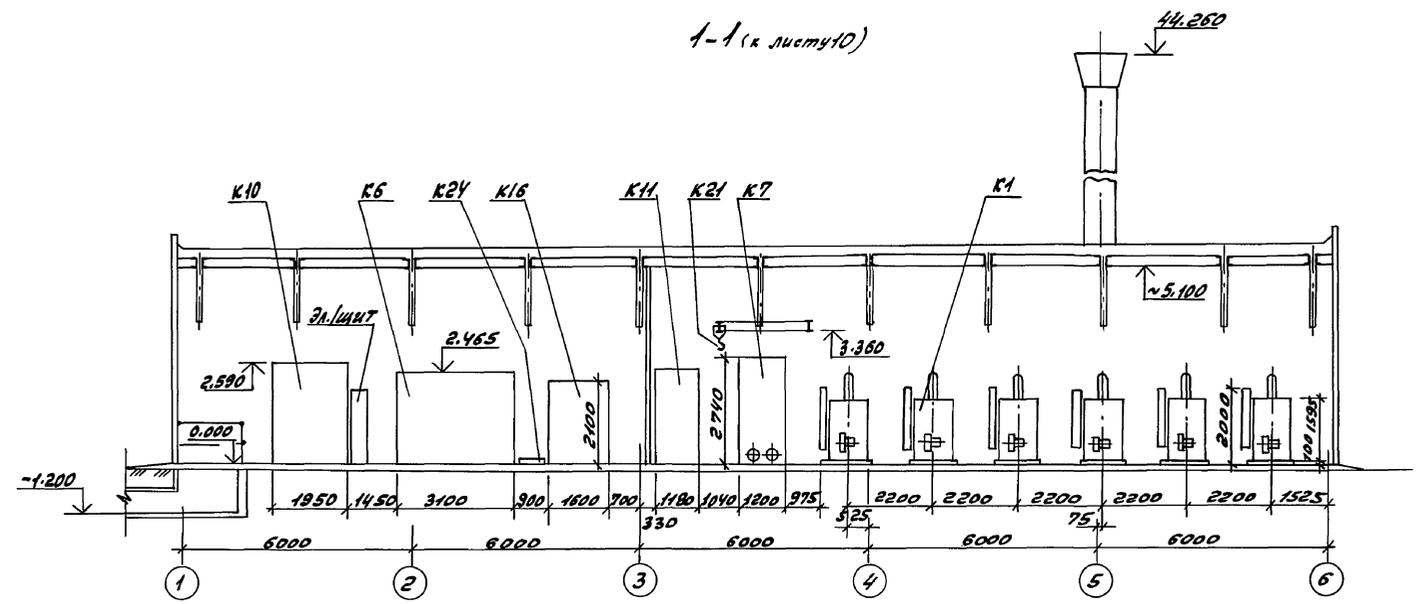
Привязка:

Ив. №

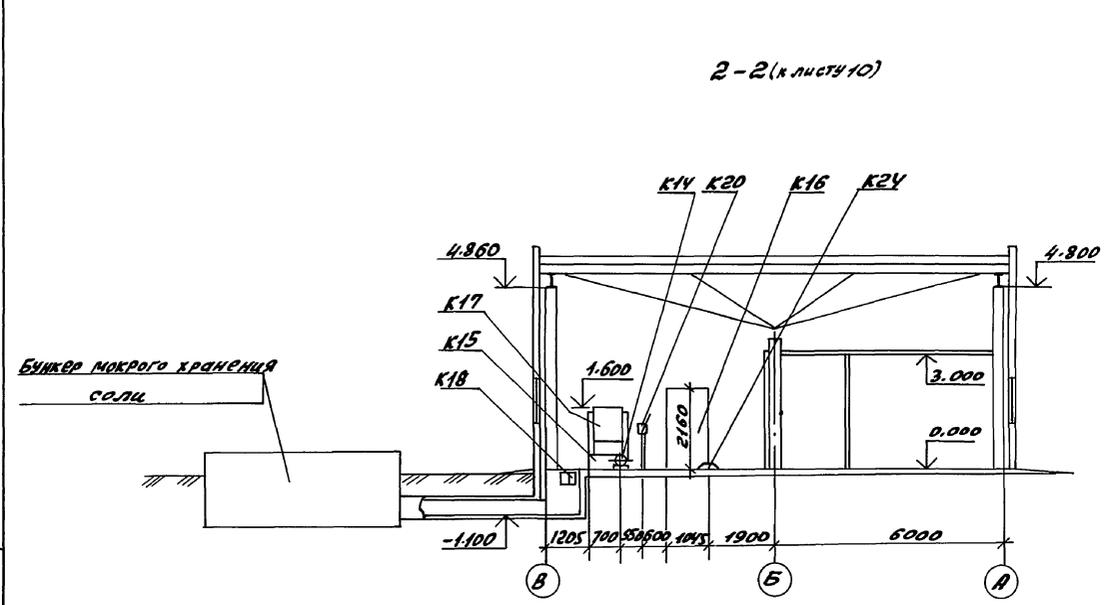
ТЛ 907-1-262.89		-ТМ	
Ген. Директор	И. Сусова	Котельная отопительная с котлами, Факел, Золма и азотных жидкостных насосов	Кладовая лист 10
Инженер	В. С. Калужский	Комплектация оборудования	П. П. 10
Инженер	В. С. Калужский	План	П. П. 10
Инженер	В. С. Калужский	План	П. П. 10
Инженер	В. С. Калужский	План	П. П. 10

Альбом 2

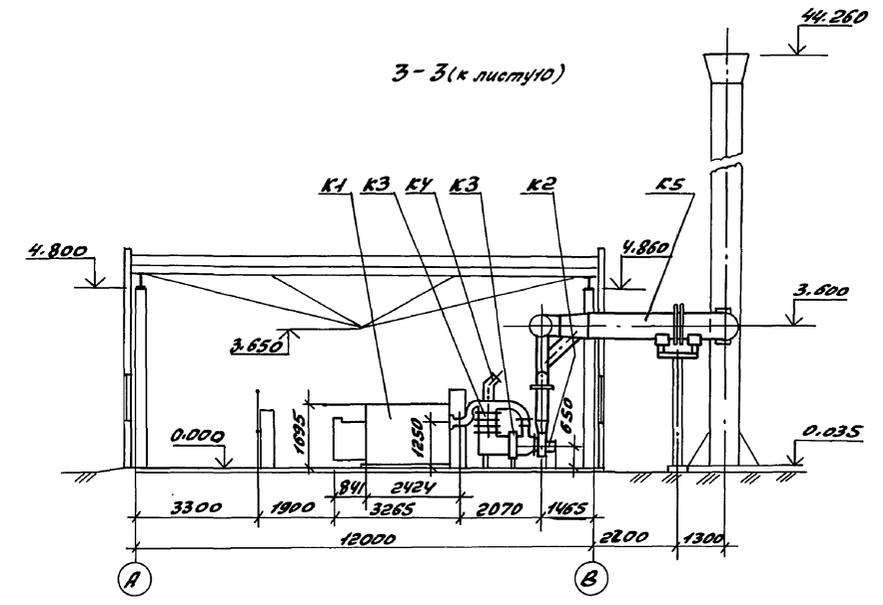
1-1 (к листу 10)



2-2 (к листу 10)



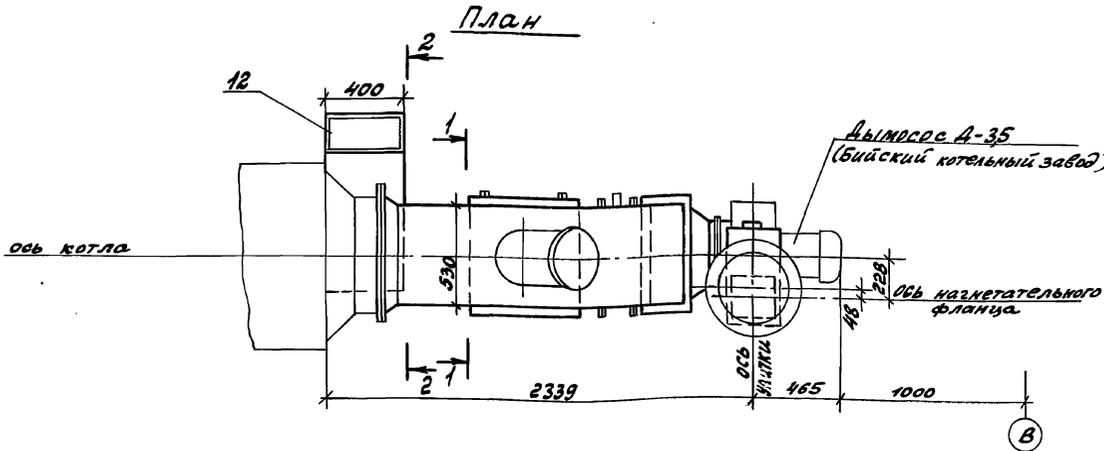
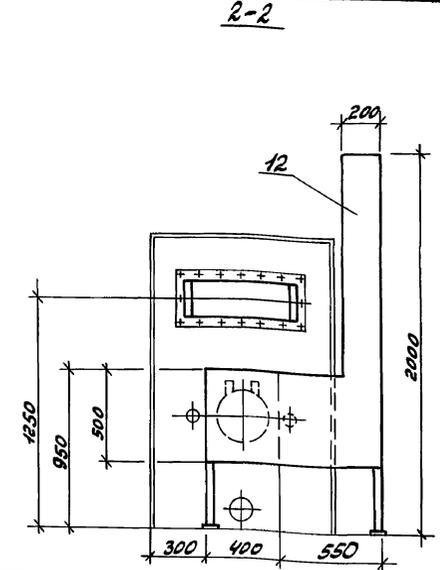
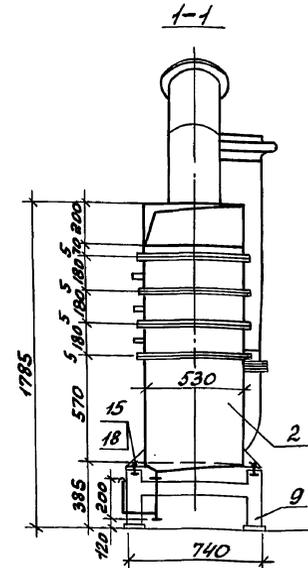
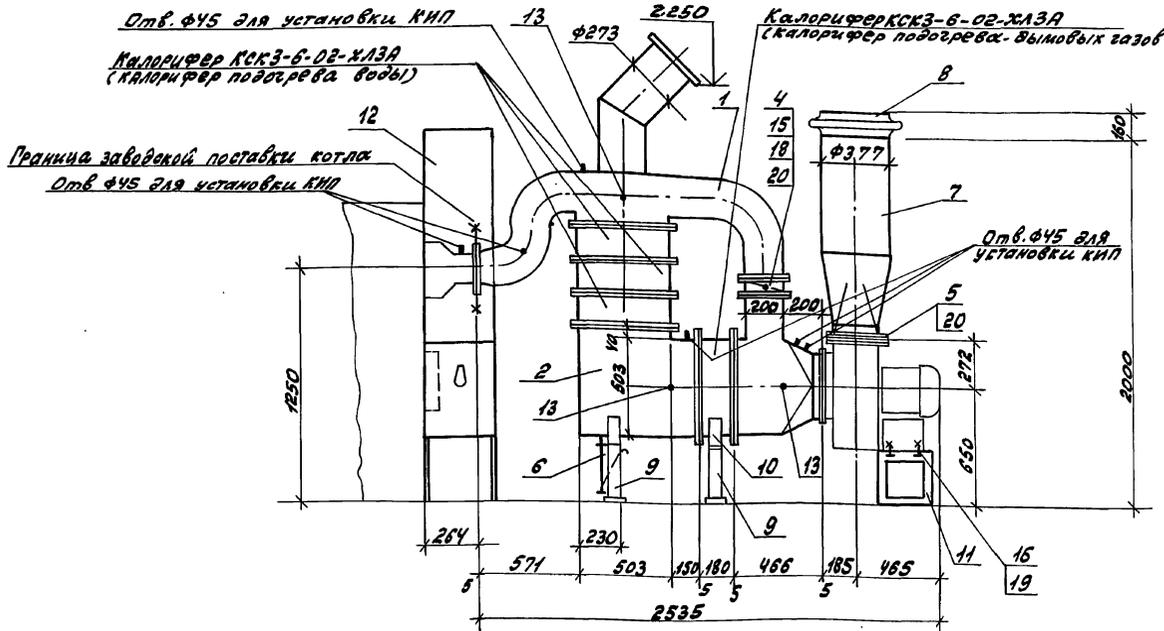
3-3 (к листу 10)



Шифр № 21, Подп. и дата, Взам. инв. №

		71903-1-268.89		Т.М.	
Привязан:	Кип	Исвева	Лительная отопительная с котлами, Рама 1: здание из легких металлических конструкций	Старин	Лист
	Инж.гид. Лаврицкий	М.М.М.	из легких металлических конструкций	РП	11
	Инж.гид. Клоков	М.М.М.	Комплексы оборудования	М.П. Брыковской	
	Инж.гид. Лаврицкий	М.М.М.	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	САНТЕХПРОЕКТ	
Инв. №	Инж.гид. Клоков	М.М.М.		23800-02	14
	Инж.гид. Лаврицкий	М.М.М.		Формат А2	

Копия: Брага



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Приме. чанье
8	пгвУ242-76	Компенсатор 350-1-04	1	10.07	
9	АлЗ А23А.563.000	Опора	2	16.4	
10	АлЗ А23А.564.000	Опора	1	8.7	
11	АлЗ А23А.565.000	Опора	1	11.7	
12	АлЗ А20А.952.000	Ограничитель устройства	1	59.7	
13	ГЗКУ-1-87	Закладная конструкция	3	0.332	
14	ГОСТ 7798-70	Болт М6х20	8	0.007	
15	ГОСТ 7798-70	Болт М10х30	180	0.031	
16	ГОСТ 7798-70	Болт М16х50	6	0.109	
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	8	0.002	
18	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	180	0.041	
19	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	6	0.033	
20	ГОСТ 2850-80	Картон асбестовый	1.0		м ²
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	1.0		кг

- Поз. 9; 11; 12 приварить к закладным деталям пола.
- Газоходы подлежат теплоизоляции. Ведомость теплоизоляционных конструкций см. лист 2.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Приме. чанье
1	АлЗ А20А.948.000	Короб с предохранитель-ным клапаном	1	165	
2	АлЗ А20А.949.000	Короб	1	24.7	Алюминий
3	АлЗ А20А.950.000	Короб	1	53.5	
4	АлЗ А22А.039.000	Заслонка	1	30	
5	АлЗ А22А.040.000	Шкивер	1	14.3	
6	АлЗ А22Е.046.000	Гидрозатвор	1	0.38	Алюминий
7	АлЗ А20А.951.000	Короб	1	40.3	

Общая масса 462 кг.

При вязан:

инв.№			

ТН 903-1-268.89 Т.М.

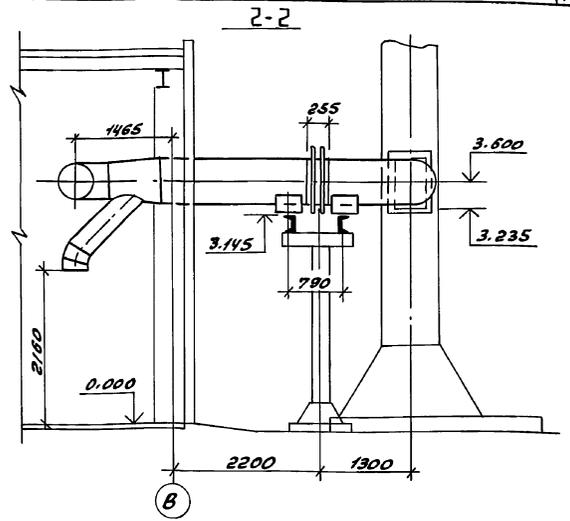
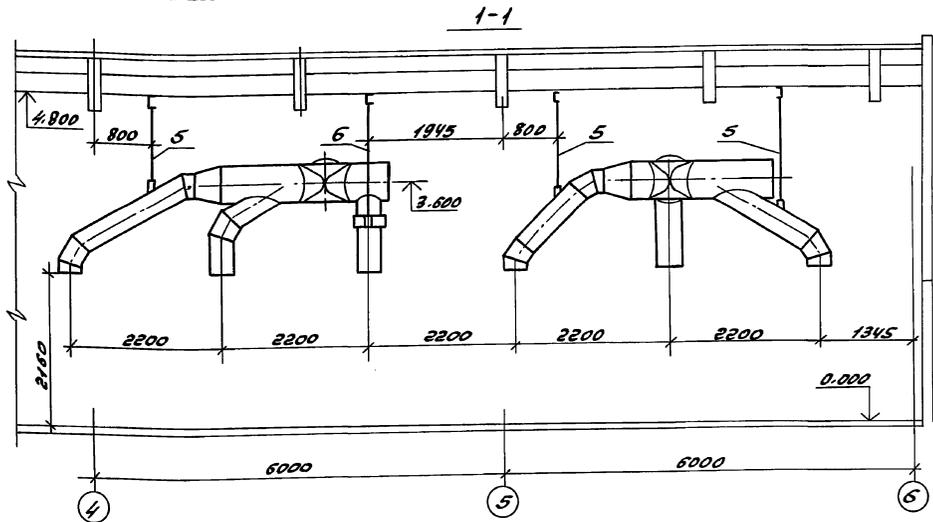
Материал	Условное обозначение	Масса кг	Примечание
Начало лепенный	Котельная оплиточная с котлами, фундаментами		Стандарт лист листов
Алюминий	из легкого металлической конструкции		РП 12
Газоходы котла агрегата	СНТХМ Горьковский СНТХМ ПРОЕКТ		

копир: 3/202

23800-02 15

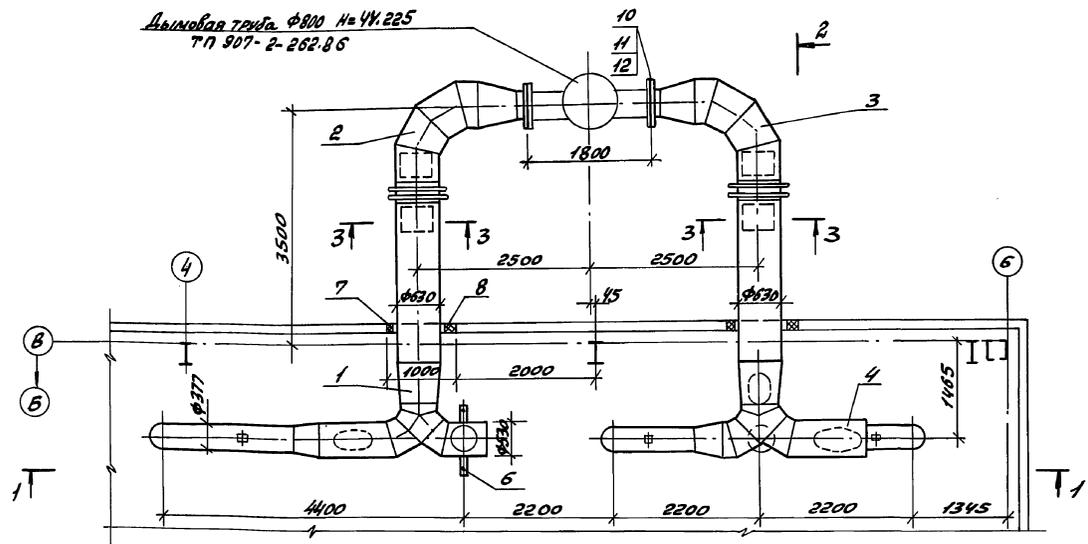
формат А2

Альбом 2

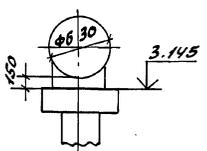


ПЛАН

Дымоходная труба Ф800 №4У.225
7 П 907-2-262.86



3-3



1. В конструкцию подвески поз.5 коммут не включать, серву приварить к газоходу.
2. Газоходы в пределах помещения и в местах прохода через стену подмазат теплоизоляцией. ведомость см. лист 2.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	Альбом 3	Газоход	1	286	
	Д 20А.962.000				
2	Альбом 3	Газоход	1	265	
	Д 20А.963.000				
3	Альбом 3	Газоход	1	265	
	Д 20А.963.000-01				
4	Альбом 3	Газоход	1	289	
	Д 20А.964.000				
5	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ 133-900	3	4.7	
6	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ 133-900	1	15.3	
7	Ал. 3 Д 20Б.038.000	Панель герметизирующая	2	11	
8	Ал. 3 Д 20Б.038.000-01	Панель герметизирующая	2	14	
9	ГОСТ 14211-82	Опора ОППЗ 150.630	4	35.35	
10	ГОСТ 7798-70	Болт М16х50	24	0,109	
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	24	0,033	
12	ГОСТ 2950-80	Картон асбестовый			
	КАОН 1-5		1		м ²
	ГОСТ 9167-75	Электроды Э-42	5,7		

Общая масса 1329 кг.

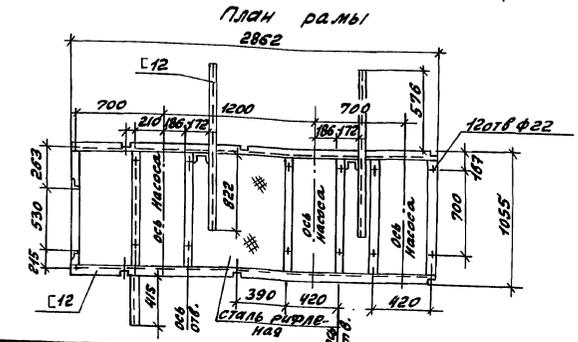
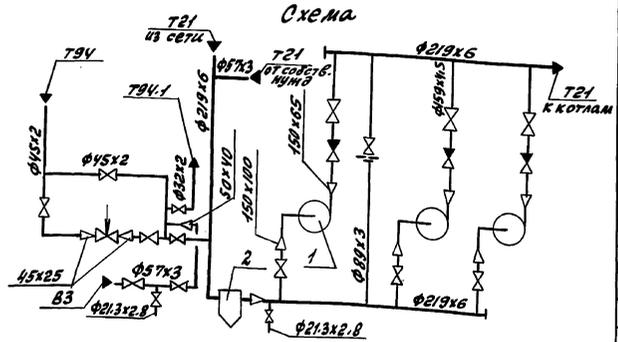
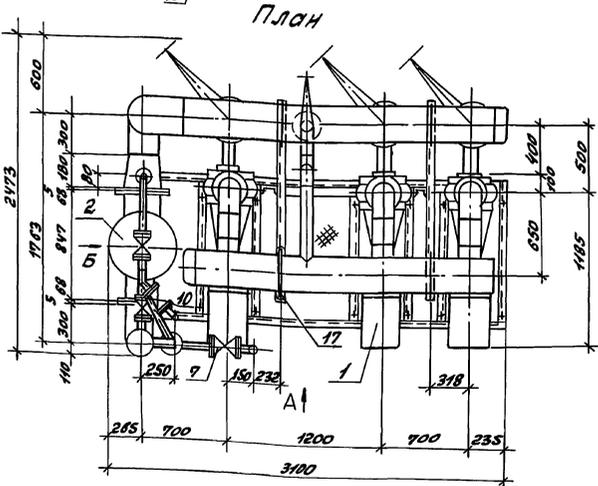
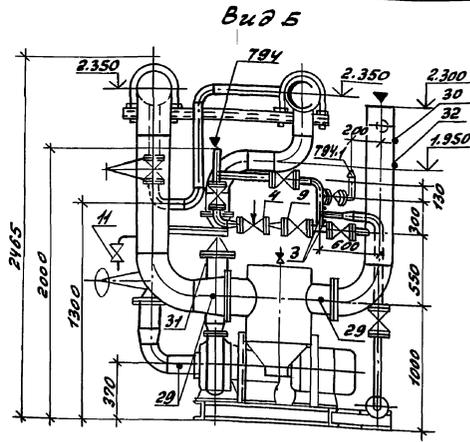
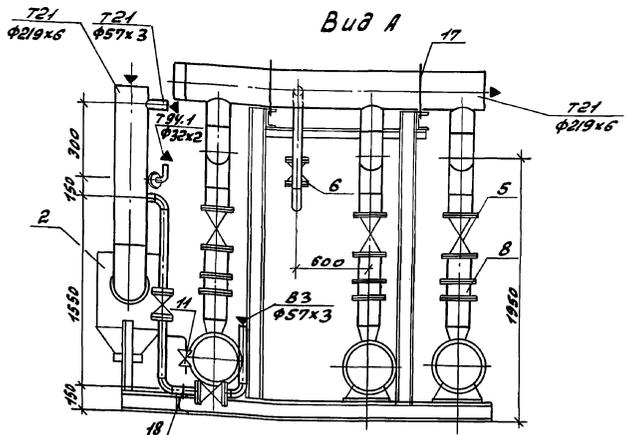
7 П 903-1-268.89 ТМ

Привязан:	гип Гусева	ИИИ	Котельная отопительная с бойлером, фундаментом из легких металлических конструкций	Стандарт	Лист	Листов
	Нав. от Леонидов	ИИИ		РП	13	
	Иконга Клеков	ИИИ	Газоходы сборные			
	Я. спец Портной	ИИИ				
	Рук. гр. Клеков	ИИИ				
	В. и. и. Плинер	ИИИ				

компр: Зарася 23800-02 16 ФОРМАТ А2

ИИИ Г.И.ИИИ, Леонидов, З.В.С. 2022

Анализ 2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг.	Примечание
		поворотный фланец			
9	Вентиль запорный фланцевый 15х9п2	Вентиль запорный фланцевый 15х9п2	3	41.6	Ру=16мПа
10	То же 15х9п2	То же 15х9п2	3	7.65	(Итого 10)
11	Вентиль запорный муфтовый 15х41в1	Вентиль запорный муфтовый 15х41в1	1	3.6	Ру=16мПа
12	Арсеницирующая шайба	Арсеницирующая шайба	2	0.7	(Итого 2)
13	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-250-16	1	17.36	
14	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-200-16	1	11.79	
15	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-150-10	3	8.17	
16	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-65-10	3	3.17	
17	ГОСТ 1494-82	Опора ОПБ2-219	4	2.29	
18	ГОСТ 1494-82	Опора ОПБ2-57	1	0.33	
19	ГОСТ 1494-82	Опора ОПБ2-45	1	0.19	
20		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76	8	31.52	М
21		То же ПУСТ 10704-76	11	17.15	М
22		То же ПУСТ 10704-76	1.7	9.02	М
23		То же ПУСТ 10704-76	2	6.36	М
24		То же ПУСТ 10704-76	2	4.0	М
25		То же ПУСТ 10704-76	3	2.12	М
26		То же ПУСТ 10704-76	0.5	1.48	М
27		Трубопровод из стальных болтысварных труб по ГОСТ 3862-75	0.5	1.28	М
28	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	0.5	3.77	М
29	1 ЗКУ-46-76	Закладная конструкция	5	0.33	
30	2 ЗКУ-5-87	Закладная конструкция	1	0.54	
31	5 ЗКУ-53-76	Закладная конструкция	5	0.6	
32	7 ЗКУ-1-87	Закладная конструкция	1	0.332	
33	ТМ-32	Крепление 1-20	12	0.35	
34	ТМ-33	Крепление 2-16	6	0.92	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг.	Примечание
1	Китайский насосный завод	Насос К100-65-200а с эл.дв. 4кВт 160 м2	3	333	0.7-0.85 м ³ (90 л/ч)
2	4.903-10	Вопл.8	1	184.7	Н=10 м/с
		ТЭУ.09			
3	ТМ-14	Рама	1	212	
4		Кнопка регулиционная (настройка ЧРМ-Н Ф230/16-0.6 мПа)	1	15.5	
5		Забивка параллельная с выжимным шпindelем фланцевая			Ру=16мПа
		30468р	6	73.5	
6		То же 30468р	1	29	
7		То же 30468р	2	18.4	
8		Клапан обратный			Ру=16мПа

Общая масса 2525,5 кг
 Габариты: длина - 3100 мм
 ширина - 2473 мм
 высота - 2165 мм

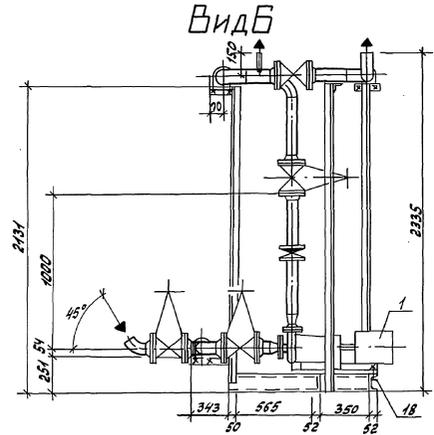
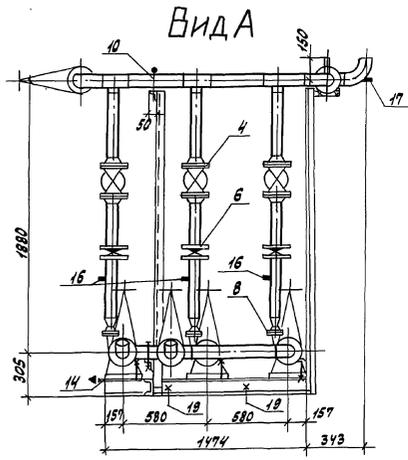
Привязан:

Инд. №

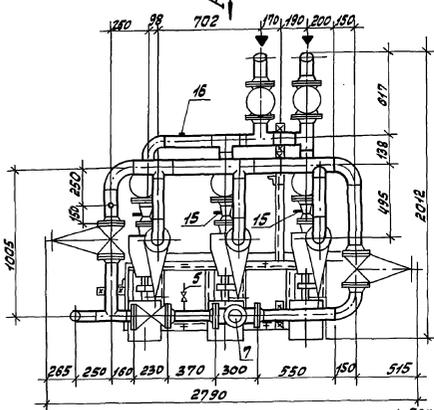
		77 903-1-268-89	Т.М.
М/П	Пусев	И/О	
И/О	Деледин	И/О	
И/О	Мухомов	И/О	
И/О	Павлов	И/О	
И/О	Савков	И/О	
И/О	Линдр	И/О	
И/О	Савков	И/О	
И/О	Линдр	И/О	

котельная отопительная с котлами «Рамен»: Заводские из легкого металлического конструктива
 блок насосов в сетевой воды
 ЕПАН ЛМТ ЛМТОВ
 П/П 14
 ПМ Горьковский СМНТЕХПРОЕКТ

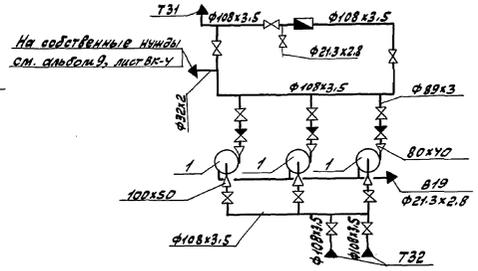
Алюминий



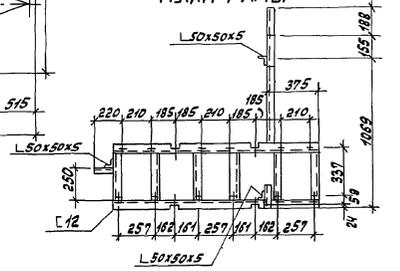
ПЛАН А



СХЕМА



ПЛАН РАМЫ



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса осн. (кг)	Примечание
1	П.О. Армхимаш	Насос КЭУ/3.0 с элек. приводителем ЧА10082	3	82	Q=20 м³/ч H=30 м, в. п=2900 мм из Ч.б.ст.
2	ТМ-17	Рама	1	160	
3		Заводная параллельная с вывинным штифтом лем фланцевая	7	39.5	Руч.10 мм
4		То же, 30ч.б.ст. $\phi 80$	3	29	Руч.10 мм
5		Вентиль запорный муфтовый 15хч.б.ст. $\phi 15$	1	0.7	Руч.16 мм
6		Клапан обратный поворотный односторонний 19ч.б.ст. $\phi 80$	3	4.9	Руч.10 мм
7		Руччик СТБЛ-1-100	1	23	
8	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6	3	1.36	
9	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-40-6	3	1.53	
10		Опора ОПБ-108	4	0.58	
11		Трехходов из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 108 \times 3.5$	4	9.02	м
12		То же по ГОСТ 10704-76 $\phi 89 \times 3$	4	6.30	м
13		То же по ГОСТ 10704-76 $\phi 82 \times 2.8$	0.2	1.48	м
14		Трехходов из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3202-75 $\phi 21.3 \times 2.8$	2	1.08	м
15	13хч.-46-76	Защитная конструкция	3	0.33	
16	53хч.-53-76	Защитная конструкция	4	0.6	
17	43хч.-8-87	Защитная конструкция	1	1.02	
18	ТМ-32	Крепление 1-12	12	0.1	
19	ТМ-33	Крепление 2-16	4	0.82	

Масса блока 957 кг
 Габариты блока: длина 2790 мм
 ширина 2012 мм
 высота 2335 мм

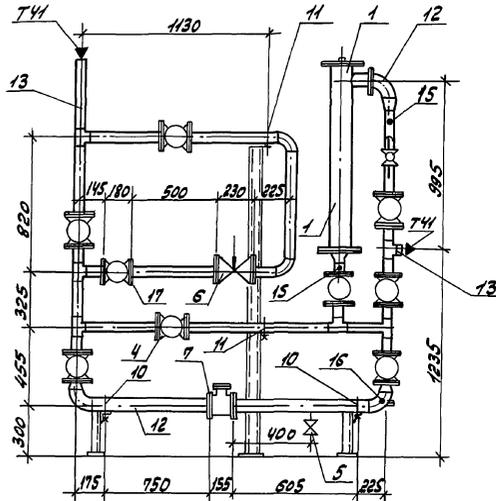
Привязки:

ТП903-1-268.89 - ТМ

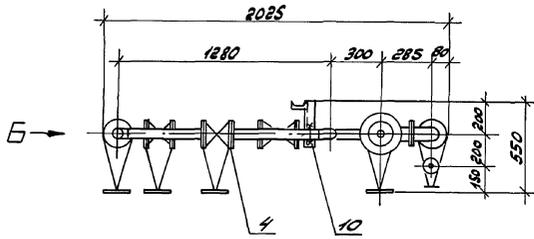
ГИП Инж. А.В. Лавров Инж. А.А. Сидор Инж. В.В. Портнов Инж. В.В. Козлов Инж. В.В. Плещин Инж. В.В. Коробина	Руч. вкл. Руч. вкл. Руч. вкл. Руч. вкл. Руч. вкл. Руч. вкл.	Котельная отопительная с котлом стальной листовой мн., фланец, заливка из латуны металлических конструкций	РП 17
Блок насосов горячего водоснабжения	ГИП В.В. Коробина	САНТЕХПРОЕКТ	23800-02 20 ФОРМАТ А2

Инж. В.В. Коробина

Вид А

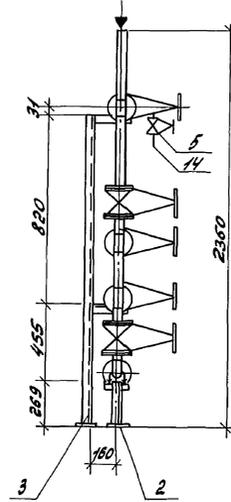


ПЛАН

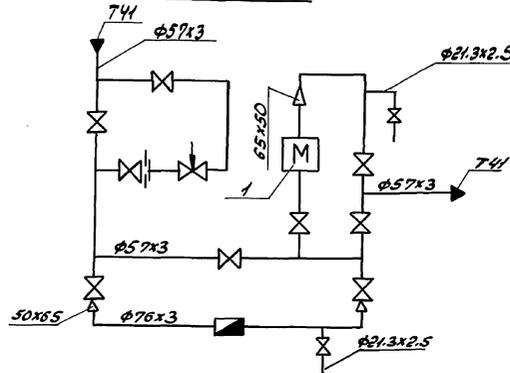


1А

Вид Б



СХЕМА



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Марка, вв. кр.	Примечание
1	Севастопольский	Электромашинный	1	62	
	электромашинный завод	аппарат Т-20			
2		Опорная конструкция №1	2	2.1	
3		Опорная конструкция №2	1	12.21	
4		Забивка параллельная с выжимными шпильками, фланцевая 30460 Ф50	9	18.4	Руководя
5		Вентиль запорный муфтавый 15х1/2" Ф15	2	0.7	Руководя
6		Регулирующий клапан УРД-М, №3 "Ф50	1	16.0	
7		Счетчик СВГ-1.65 Ф65	1	14.5	
8	ГОСТ 12821-80	Фланец I-65-10	1	3.17	
9	ГОСТ 12821-80	Фланец I-50-10	1	2.26	
10	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-76	2	0.46	
11	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-57	2	0.33	
12		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 Ф76x3	22	5.4	М
13		То же ГОСТ 10704-76 Ф57x3	7.5	4.00	М
14		Трубопровод из стальных высокогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ф21.3x2.5	0.5	1.08	М
15	ЗКЧ-45-70	Закладная конструкция	2	0.23	
16	43кч-6-87	Закладная конструкция	1	1.02	
17		Распределительная шайба 6-2мм, доп./диаметр=20/57мм	1	0.1	

Общая масса блока 317кг
Габариты блока: длина 2025мм
ширина 550мм
высота 2300мм

77 903-1-268.89	ТЖ
-----------------	----

Привязка:	Исполн.	Лектор	Инж.	Стр.	Исполн.	Лектор	Инж.	Стр.
	И.М.М.	Л.П.М.	И.М.М.	Л.П.М.	И.М.М.	Л.П.М.	И.М.М.	Л.П.М.
	И.М.М.	Л.П.М.	И.М.М.	Л.П.М.	И.М.М.	Л.П.М.	И.М.М.	Л.П.М.
	И.М.М.	Л.П.М.	И.М.М.	Л.П.М.	И.М.М.	Л.П.М.	И.М.М.	Л.П.М.
	И.М.М.	Л.П.М.	И.М.М.	Л.П.М.	И.М.М.	Л.П.М.	И.М.М.	Л.П.М.

Контр. 2002

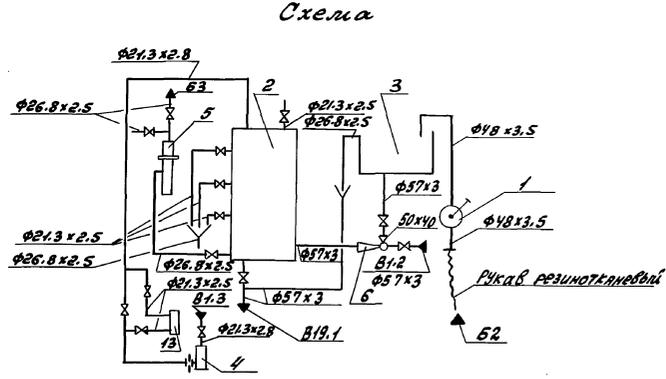
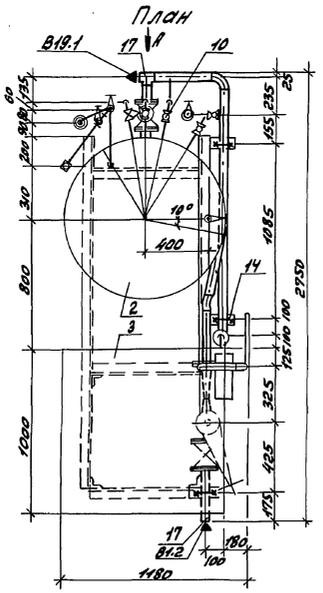
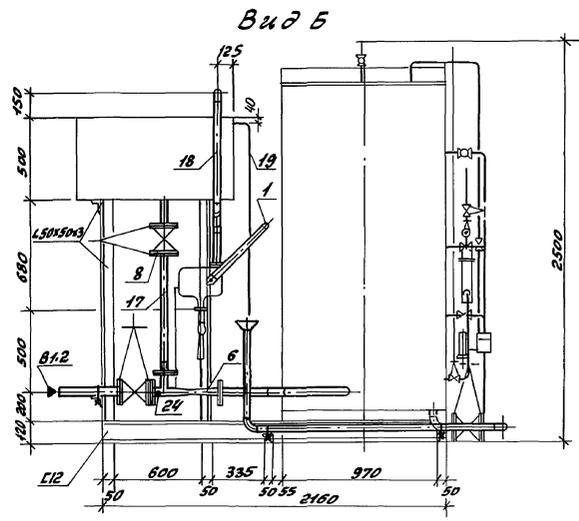
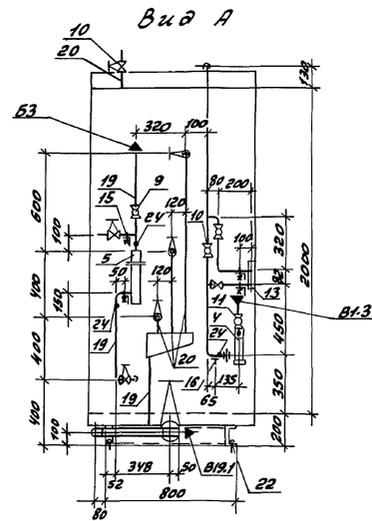
23800-02.21

Формат А2

Л.П.М.2

И.М.М.2

Альбом 2



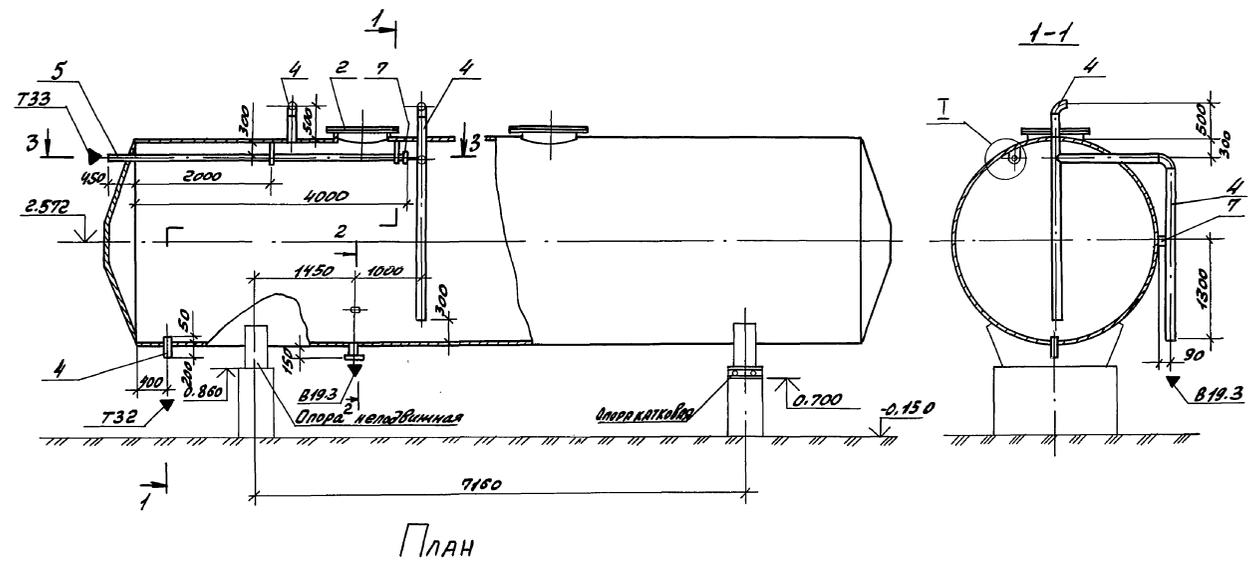
1. Габариты блока:
 - длина 2820 мм,
 - ширина 1185 мм,
 - высота 2500 мм.
2. Масса блока 1019 кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса шт.	Примечание
1	Предприятие УВД Кировской области	Насос ручной БКФУ 1.3"/100	1	23	
2	А22Е.030.000	Дозатор напорный	1	690	
3	А23В.108.000	Блок силеката натрия	1	97	
4	А23Е.004.000	Фильтр воды	1	6.4	
5	А23.Е.003.000	Фильтр раствора	1	10	
6		Дозатор водомерный стальной 100мм 1/2	1	11.3	
7	ТМ-19	Рама	1	70.0	
8		Забивная паровая с выдвигным цилиндром фланцевая 306мм $\phi 50$	3	18.4	Ручная
9		Вентиль запорный проходной муфтовый 15кч18П1 $\phi 20$	3	0.9	Ручная
10		То же 15кч19П1 $\phi 15$	7	0.7	
11		Кран пробковый проходной муфтовый 11868к $\phi 15$	1	0.32	
13		Ротаметр РМ-А-ВМ063МЧЗ	1	0.28	
14	ГОСТ 14911-82	Опора ОП52-57	2	0.33	
15	ГОСТ 14911-82	Опора ОП52-26.8	2	0.13	
16	ГОСТ 14911-82	Опора ОП52-21.3	3	0.12	
17		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-75 $\phi 57 \times 3$	3.5	4.0 м	
18		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 $\phi 48 \times 3.5$	1.5	3.26 м	
19		То же по ГОСТ 3262-75 $\phi 26.8 \times 2.5$	3.0	1.45 м	
20		То же по ГОСТ 3262-75 $\phi 21.3 \times 2.8$	3.5	1.08 м	
21	ГОСТ 18698-79	Рычаг В(П)-6.3-50-62	6	1.8 м	
22	ТМ-33	Крепление 2-16	4	0.92	
23	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	1.5	3.77	
24	ЗКЧ-45-70	Экранирующая конструкция	5	0.23	

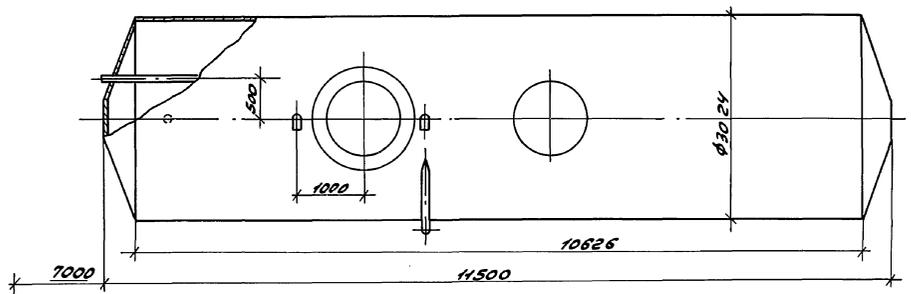
ТП903-1-268-89 ТМ

Привязан:	Исполн.	Провер.	Инж. №	Итого	Лист	Листов
Исполн. Меледин	Лунин	В.И.	В.И.	Итого	Лист	Листов
Исполн. Слюков	Слюков	В.И.	В.И.	Итого	Лист	Листов
Исполн. Портнов	Портнов	В.И.	В.И.	Итого	Лист	Листов
Исполн. Слюков	Слюков	В.И.	В.И.	Итого	Лист	Листов
Исполн. Лицкер	Лицкер	В.И.	В.И.	Итого	Лист	Листов
Исполн. Коробина	Коробина	В.И.	В.И.	Итого	Лист	Листов

Аннотация

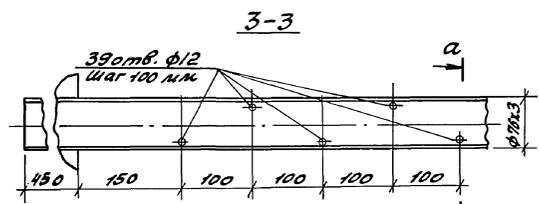
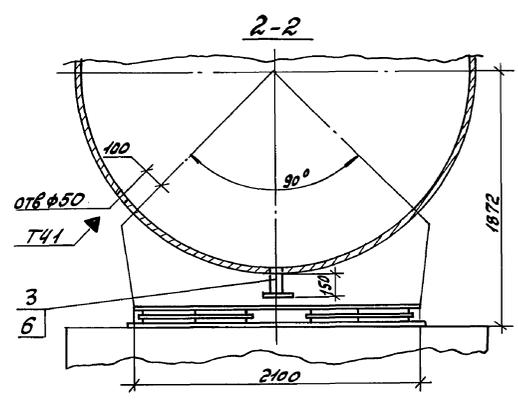
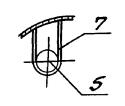


ПЛАН

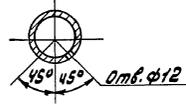


В

Узел I



а-а



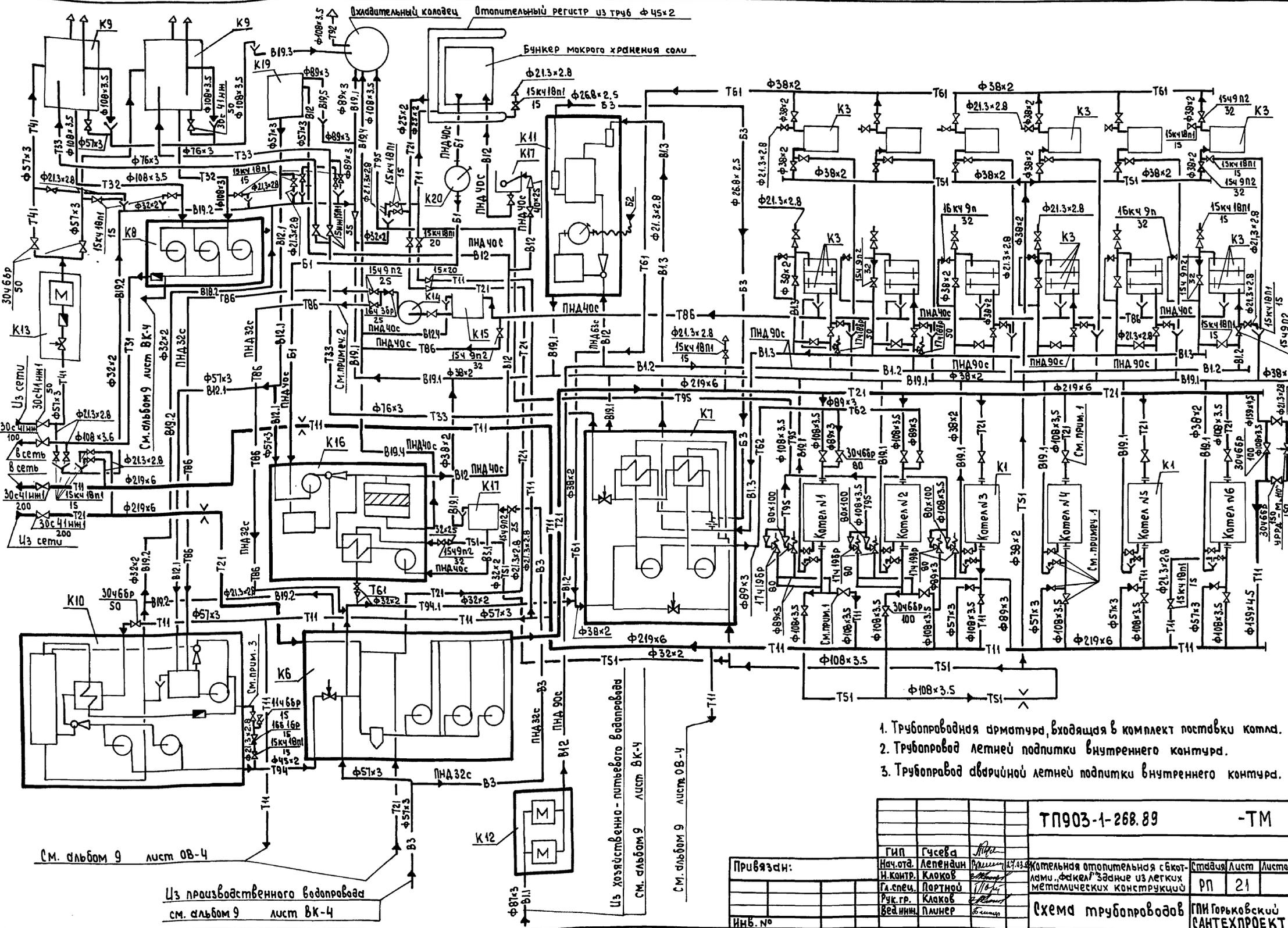
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса б.к.	Примечание
1	Т18в.07.00/000	Бак агрегатный с коническим днищем V=75м³	1	12970	
2	Ал. 3 А22А.038.000	Лок дополнительный	1	217	
3	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-16	1	2,28	
4		Триодород из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76	8	9,02 м	
5		Тр. ил.е ГОСТ 10704-76 ф 76x3	5	5,4 м	
6		Тр. ил.е ГОСТ 10704-76 ф 57x3	0,2	4,0 м	
7	ГОСТ 103-76 ГОСТ 9467-76	Полоса 4x20 Р=1М Электроды Э42	1	0,63 4,3	

Общая масса 13295 кг.

1. Бак подлежит антикоррозионной защите, указания см. лист 9.
2. Бак подлежит тепловой изоляции, см. лист ТМН-1.

ТМ		ТМ	
РЧП	ТЧЕВВА	Котельная отопительная с 6 котлами, давлением 1,3 МПа и из сборных легкая металлоконструкция	Сталь Лист Листов
Привязан:	И.КОНТА	Л.КЛЕВ	РП 20
Ил.в.№	И.КОНТА	Л.КЛЕВ	РП 20
Бак-аккумулятор V=75м³		ИМН ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
КОМП. КРАТ		23300-02 23 формат А2	

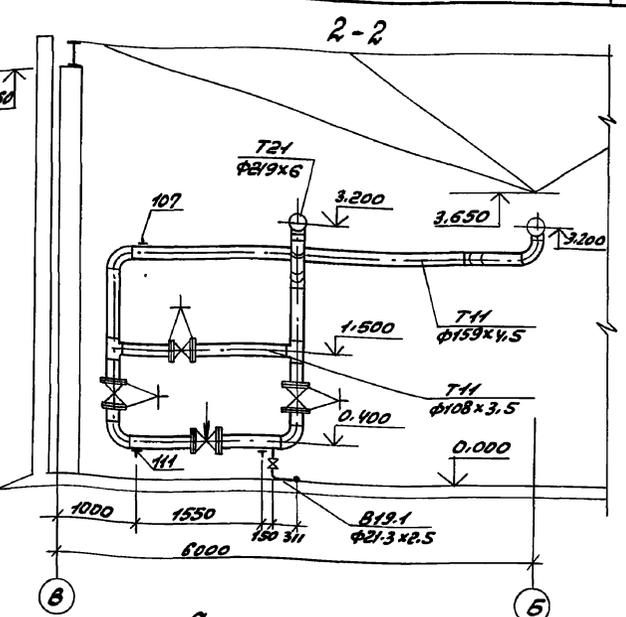
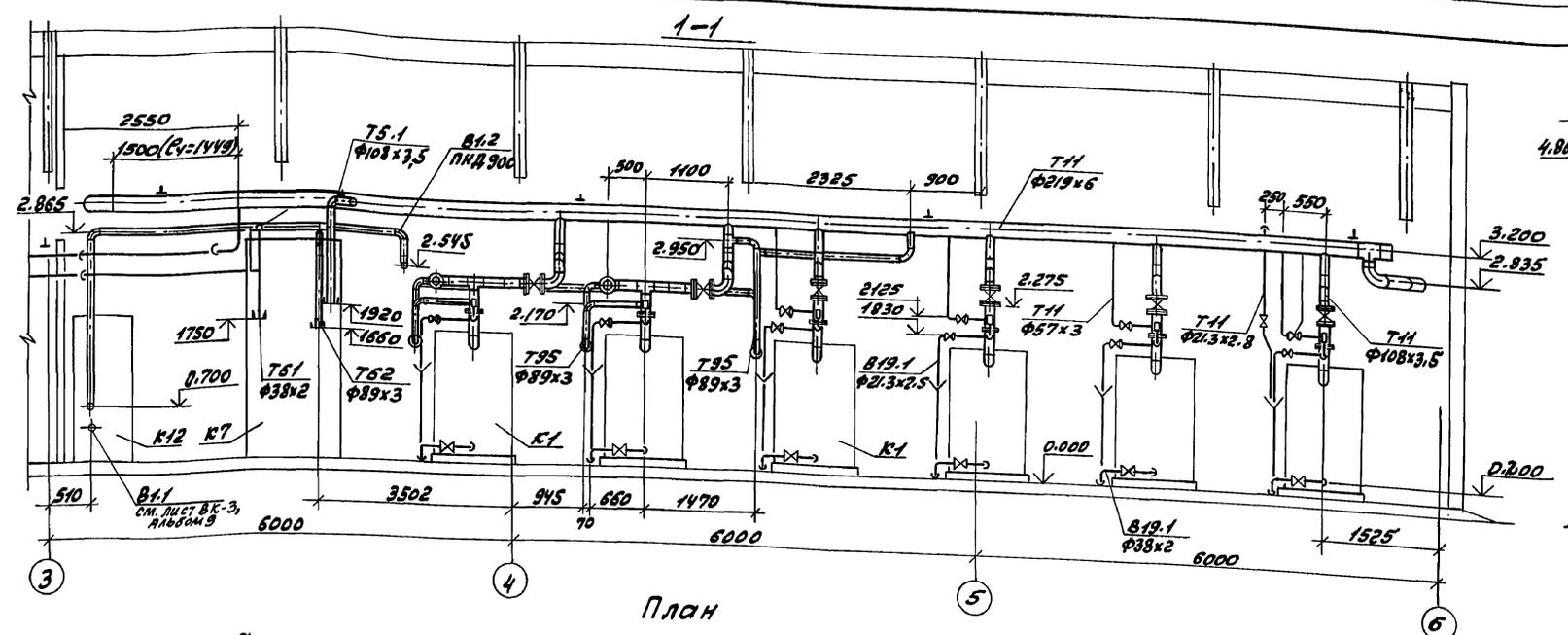
ИЛ.В.№ 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



1. Трубопроводная арматура, входящая в комплект поставки котла.
2. Трубопровод летней подпитки внутреннего контура.
3. Трубопровод аварийной летней подпитки внутреннего контура.

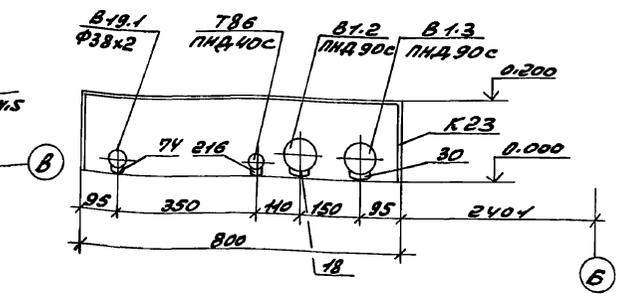
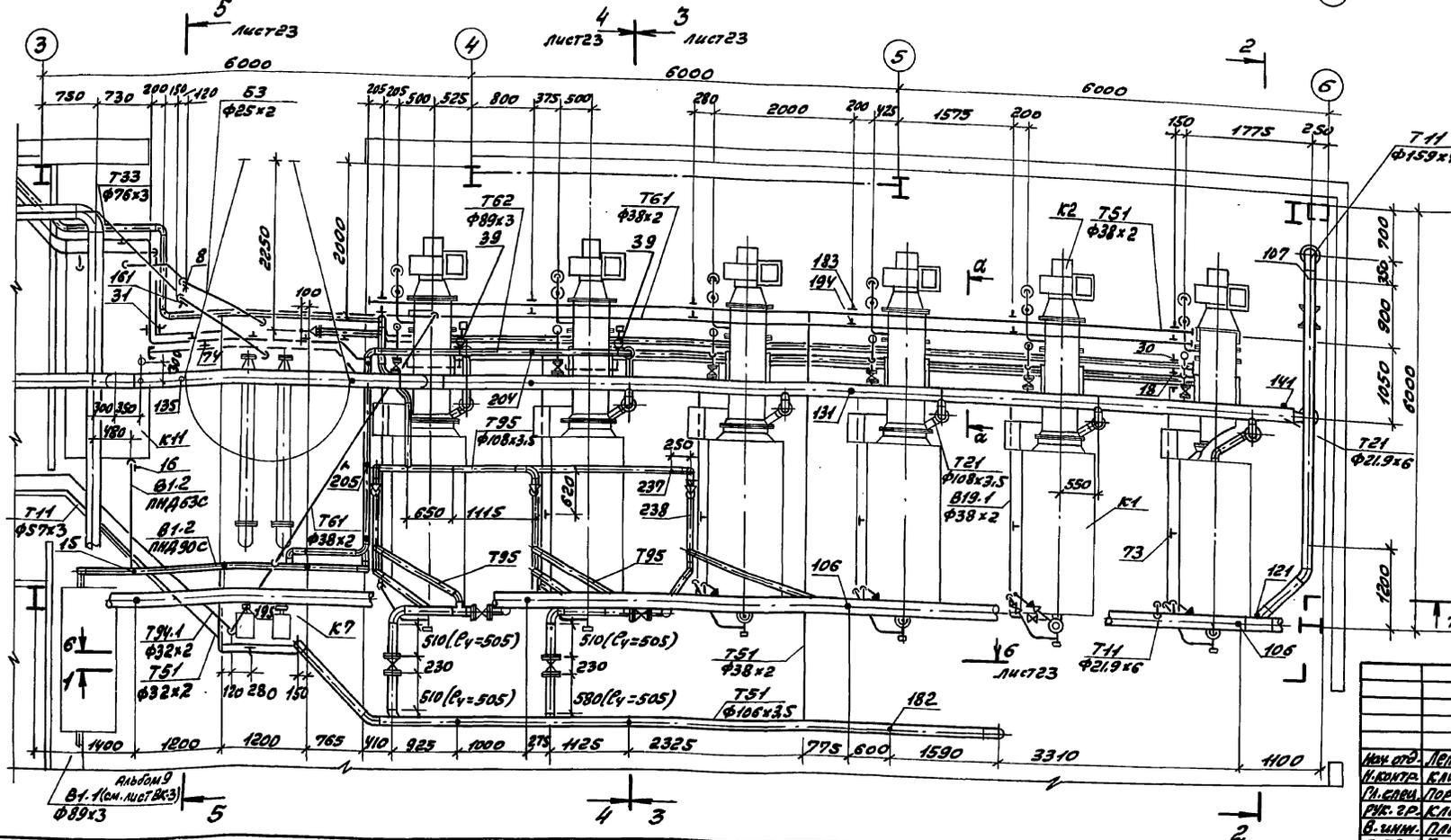
ТП903-1-268.89		-ТМ	
ГИП	Гусева	Нач.отд.	Лепендин
Н.контр.	Клаков	Гл.спец.	Лартный
Рук.гр.	Клаков	Вед.инж.	Плинер
Привязан:		Котельная отопительная с бко-лами, факел здания из легких металлических конструкций	
ИНБ.№		Схема трубопроводов	
		ГП Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
		Лист 21	

Алюмин 2



План

Сечение α-α

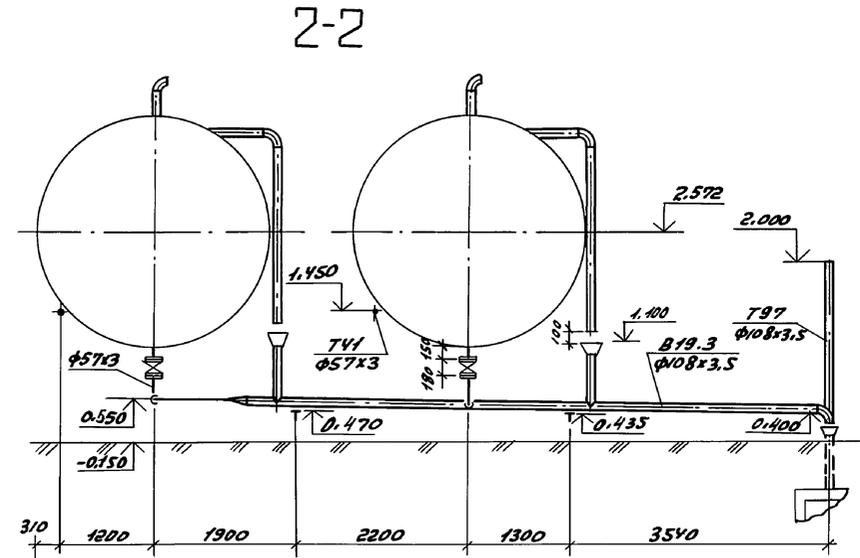
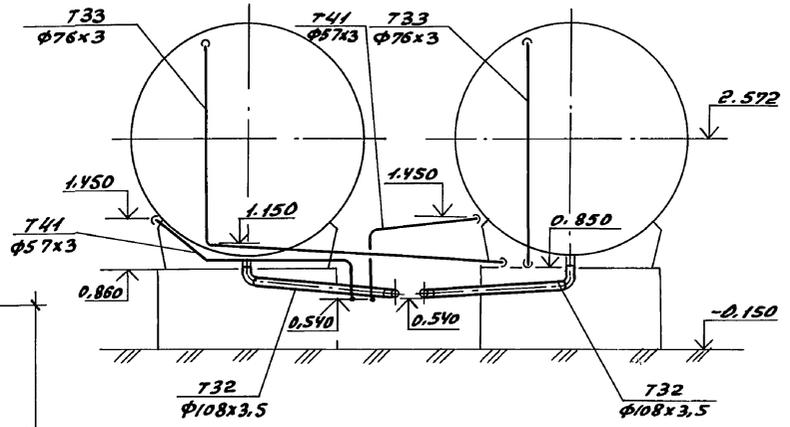
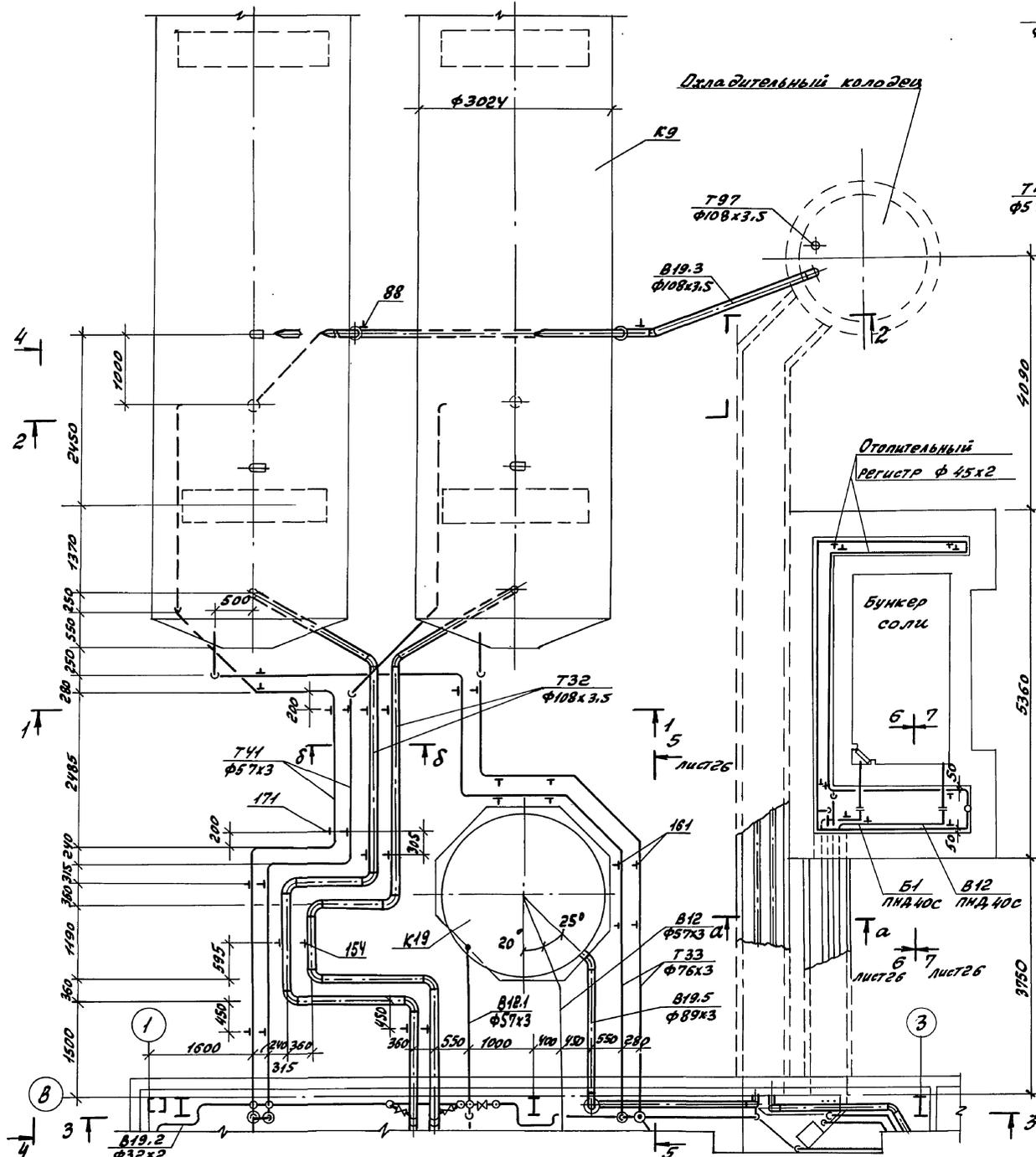


1. Трубопроводы B1.2 ПНД 90С, B1.3 ПНД 90С крепить опорами ОПБ1 через 1,2 м.
2. Трубопровод T86 ПНД 40С крепить опорами ОПБ1 через 0,8 м.
3. Трубопровод B19.1 крепить опорами ОПБ1 через 3 м.

Привязан
ИМБ.№

ТН 903-1-268.89		Т.М.
Исполн	Провер	Длина
Мех. отдел	Лерендиш	М.М.
И.И.И.И.И.	Кладов	М.М.
П.С.В.И.И.	Портной	М.М.
Р.К.З.Р.	Кладов	М.М.
В.И.И.И.И.	Плинер	М.М.
С.Т.Т.Т.Т.Т.	Кладов	М.М.
котельная отопительная с котлами "Факел" 3-го типа из легированных сталей		Этаж
Трубопроводы котельного зала. План. Разрез B1-1; 2-2. Сечение α-α.		Лист
М.М. С.В.К.О.В.И.И.И.		Листов
САПР-ПРОЕКТ		22
23800-02 25 формат А2		

ПЛАН



Установочный чертёж бака-аккумулятора см. лист 20.

Привязки:	
ИМ.В.№	

ТН 903-1-268.89		Т.М	
Гип	Мурова	Инженер	Мур
Нач.отд.	Лепехин	Инженер	Сав
Инженер	Клоков	Инженер	Сав
Инженер	Портной	Инженер	Сав
Инженер	Клоков	Инженер	Сав
Инженер	Портной	Инженер	Сав
Инженер	Клоков	Инженер	Сав
Инженер	Портной	Инженер	Сав
Инженер	Клоков	Инженер	Сав
Инженер	Портной	Инженер	Сав

А.М.С.М.В.

Инженер, Портной и Клоков

Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
Б1	Трубопровод концентрат рабонного раствора				
1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-40-6	1	1.36	
2	А22Е.040.000	Подвеска	2	4	
3	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-150.57	2	1.71	
4	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-100.42.3	2	0.62	
5	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-42.3	2	0.02	
6		Трубопровод из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНА 40С	18	0.286	м
Б3	Трубопровод рабочего раствора силиката				
8		Опора ОПБ1-100.26.8	1	0.6	
9		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф57х2	5	1.45	м
10					
В1.1	Трубопровод исходной воды из хозяйственно-питьевого водопровода				
11		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф89х3	1	6.36	м
В1.2	Трубопровод магнитной воды в калориферах подогрева воды				
13		Вентиль запорный проходной фланцевый 15х9/12 Ф32	8	5.5	м/па
14		Вентиль запорный муфтовый 15х18/1 Ф15	6	0.7	м/па
15	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	3	2.2	
16	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-76-250	1	1.6	
17	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-38	6	0.16	
18	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-89	9	0.12	
19	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	1.5	3.77	
20		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф38х2	12.5	1.78	м
21		Трубопровод из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНА 90С	24	1.39	м
22		То же по ГОСТ 18599-83 ПНА 63С	4.5	0.694	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
23		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ф219х2.8	1.08	1.08	м
24	15 ЗКУ-2-87	Закладная конструкция	6	3.29	
25	ЗКУ-45-70	Закладная конструкция	6	0.23	
В1.3	Трубопровод магнитной воды из калорифера				
27		Вентиль запорный проходной фланцевый 15х9/12 Ф32	6	5.5	м/па
28		Вентиль запорный муфтовый 15х18/1 Ф15	7	0.7	м/па
29	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-38	6	0.16	
30	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-89	9	0.12	
31	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-21.3	2	0.03	
32	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	1.5	3.77	
33		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф76х3	0.5	5.4	м
34		То же по ГОСТ 10704-76 Ф38х2	12.5	1.78	
35		Трубопровод из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНА 90С	12.5	1.39	м
36		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ф21.3х2.8	6.5	1.08	м
37	15 ЗКУ-2-87	Закладная конструкция	6	3.29	
38		Классификация фланцев 15х9/12 Ф32	6	5.9	
39		Классификация муфт 17х18/1 Ф15	2	14.0	
Б3	Производственный	Водопровод к дамбу стружки и абразивной пыли подпитку			
40		Вентиль запорный проходной фланцевый 15х9/12 Ф25	1	3.6	м/па
41	А22Е.040.000	Подвеска	1	27	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
42	А22Е.041.000-01	Подвеска	1	27	
43	А22Е.043.000-02	Подвеска	1	27	
44	А22Е.043.000-04	Подвеска	1	27	
45	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	3	1.0	
46		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф57х3	6.0	4.00	м
47		Трубопровод из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНА 32С	1.5	0.197	м
В3.1	Производственный	Водопровод к ВПУ-25			
50	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-42.3	3	0.02	
51		Трубопровод из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНА 40С	3.5	0.286	м
В1.2	Трубопровод умягченной воды в дам умягченной воды и бункер соли				
53		Вентиль запорный проходной фланцевый 15х9/12 Ф32	2	5.5	м/па
54		Вентиль запорный муфтовый 15х18/1 Ф15	1	0.7	м/па
55	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-40-6	1	1.36	
56	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ45-100	2	1.3	
57	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-42.3	6	0.16	
58	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	2	3.77	
59		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф57х3	2	4.0	м
60		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ			

Лист 2

Привязан:

И.В. №	

77903-1-268.89	ТМ
Лист	Листов
27	27

Алюмин

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса (кг)	Примечание
61		3262-75 Ф21.3x2.8 Трубопровод из новых полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНА40С	0.5	1.08	
В19.1		Трубопровод чужеродной воды на дезагрегацию и отмычку			
64		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18/17 Ф15	1	0.7	Р41.6 мПа
65	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-57	2	0.06	
66	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-42-3	10	0.02	
67		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф57x3	10	4.0	м
68		То же по ГОСТ 10704-76 Ф32x2	0.5	1.18	
69		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ф21.3x2.8	0.5	1.08	м
70		Трубопровод из новых полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНА40С	8.5	0.286	м
71	53кч-53-76	Закладная конструкция	1	0.6	
В19.1		Трубопровод слива от котлов			
72		Вентиль запорный муфтовый 15кч18/17 Ф15	1	0.7	Р41.6 мПа
73	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-89	4	0.12	
74	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-38	12	0.02	
75		Воронка из листов стали б=1мм	16	0.1	
76		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф89x3	15	6.36	м
77		То же по ГОСТ 10704-76 Ф38x2	54	1.78	
78		Трубопровод из стальных водогазо-			

Углеродистая сталь

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса (кг)	Примечание
		проводных труб по ГОСТ 3262-75 Ф21.3x2.8	9	1.08	м
В19.2		Трубопровод слива от трубопроводов и вспомогательного оборудования			
8.1	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-32	7	0.03	
8.2		Воронка из листовой стали б=1мм	10	0.1	
83		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф32x2	23	1.48	м
84		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ф21.3x2.8	1.5	1.08	м
В19.3		Трубопровод слива из перелива из муфторов			
87		Задвижка клиновая с выжимным шинометром фланцевого 30с4чмм; Ф50	2	25	
88	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-108	2	0.56	
89	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-16	1	2.28	
90		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф108x3.5	11	9.02	м
91		То же по ГОСТ 10704-76 Ф57x3	3.5	4.00	
В19.4		Трубопровод слива из ВУ 25			
92	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-100-108	20	1.63	
93	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-42.3	27	0.02	
94		Трубопровод из новых полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНА40С	20	0.286	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса (кг)	Примечание
В19.5		Трубопровод перелива из бака чужеродной воды			
95	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-89	1	0.12	
96		Воронка из листов стали б=1мм	1	0.1	
97		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф89x3	1.5	6.36	м
ТН		Трубопровод прямой сетевой воды и отопительный регистр			
98		Задвижка клиновая с выжимным шинометром фланцевого 20с4чмм Ф200	1	145	Р41.6 мПа
99		Задвижка параллельная с выжимным шинометром фланцевого 20с4чмм Ф150	2	73.5	
100		То же 20с4чмм Ф100	1	39.5	Р41.6 мПа
101		То же 20с4чмм Ф50	1	18.4	
102		Регулирующий клапан УРД-М. № Ф150	1	25.5	
103		Вентиль запорный муфтовый 15кч18/17 Ф20	1	0.9	мПа
104		То же 15кч18/17 Ф15	4	0.7	Р41.6 мПа
105	ГОСТ 34-42-756-85	Фланцевое соединение Ф200	1	97.84	
106	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000	4	8.7	
107	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-159-1100	2	5.1	
108	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	2	1.4	
109	А 226.033.000	Подвеска	2	13	
110	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-100-219	4	3.13	
111	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-100-159	2	1.97	
112		Опора ОПБ1-26.8	2	0.03	
113		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф219x6	35	31.52	м
114		То же по ГОСТ 10704-76 Ф159x4.5	14	17.15	

привезан:

ГМП	Гусева	Личко	Котляревская	сталин	листв
Михалко	Королев	Мухоморов	С.С. Кочетков	РП	28
Михалко	Королев	Мухоморов	С.С. Кочетков	МН	28
Михалко	Королев	Мухоморов	С.С. Кочетков	МН	28

Вантовый

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса (кг)	Примечание
115		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф108х3,5	10	9,02	м
116		То же по ГОСТ 10704-76 Ф57х3	21	4,0	м
117		То же по ГОСТ 10704-76 Ф45х2	16	1,13	м
118		То же по ГОСТ 10704-76 Ф25х2	8,0	1,13	м
119		Трубопровод из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ф21,3х2,8	8	1,08	м
120	ЗБКВ-1-87	Закладная конструкция	1	0,74	
121	ЗБКВ-53-76	Закладная конструкция	1	0,6	
122	ЗБКВ-46-76	Закладная конструкция	1	0,33	
123	ЗБКВ-3-87	Закладная конструкция	1	2,38	
124	ЗБКВ-1-87	Закладная конструкция	1	0,332	
125	ЗБКВ-1-87	Закладная конструкция	1	0,332	
121	Трубопровод обратный сетевой воды				
127		Задвижка клиновая с быдлованным или фланцевая 30с4Умм Ф200	1	145	Рч1,6 мПа
128		Вентиль запорный муфтавый 15кч18П1 Ф20	1	0,9	Рч1,6 мПа
129		То же 15кч18П1 Ф15	3	0,7	Рч1,6 мПа
130		Фланцевое соединение Ф200	1	47,84	
131		Подвеска ПТ-219-2000	6	8,7	
132		Подвеска ПТ-32-50	1	1,0	
133		Подвеска	1	15	
134		Подвеска	1	27	
135		Опора ОПП2-100.219	2	3,13	
136		Опора ОПБТ-26,8	2	0,03	
137		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф219х6	35	31,52	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса (кг)	Примечание
138		То же по ГОСТ 10704-76 Ф219х6	24	9,02	м
139		То же по ГОСТ 10704-76 Ф25х2	8	1,13	м
140		Трубопровод из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ф21,3х2,8	9	1,08	м
141	ЗБКВ-53-76	Закладная конструкция	2	0,6	
142	ЗБКВ-6-87	Закладная конструкция	1	1,02	
143		Трубопровод горячей воды восток			
144		Задвижка клиновая с быдлованным или фланцевая 30с4Умм Ф100	1	52	Рч1,6 мПа
145		Вентиль запорный муфтавый 15кч18П1 Ф15	1	0,7	Рч1,6 мПа
146		Подвеска ПТ-108-400	1	2,3	
147		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф108х3,5	9	9,02	м
148		Трубопровод из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ф21,3х2,8	15	1,08	м
149	ЗБКВ-65-70	Закладная конструкция	1	0,23	
150	ЗБКВ-1-87	Закладная конструкция	1	0,332	
151		Трубопровод горячей воды из баков-аккумуляторов			
153		Вентиль запорный муфтавый 15кч18П1 Ф15	2	0,7	Рч1,6 мПа
154		Опора ОПП2-100.108	8	1,53	
155		Трубопровод 213			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса (кг)	Примечание
156		Трубопровод из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ф21,3х2,8	1	1,08	м
157		Трубопровод горячей воды в баки-аккумуляторы			
159		Вентиль запорный фланцевый 15кч18П1 Ф65	2	25	Рч2,6 мПа
160		Вентиль запорный муфтавый 15кч18П1 Ф15	2	0,7	Рч1,6 мПа
161		Опора ОПП2-100.76	12	1,17	
162		Опора ОПБТ-76	2	0,46	
163		Опора 50х50х5	0,5	3,77	
164		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 Ф76х3	43	5,4	м
165		Трубопровод из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ф21,3х2,8	0,5	1,08	м
166		Трубопровод и циркуляции горячего водоснабжения			
168		Задвижка параллельная с быдлованным или фланцевая 30с4Умм Ф50	2	16,4	Рч1,6 мПа
169		Задвижка клиновая с быдлованным или фланцевая 30с4Умм Ф50	1		Рч1,6 мПа

77903-1-268-89 ТМ

Привязан:

№	№	№	№	№

Лист	15	из	15
Копия	1	из	1
Лист	15	из	15
Копия	1	из	1
Лист	15	из	15
Копия	1	из	1

Котельная отопительная с 6 котлами, Факсим? Запас из листов металлургических электротехнических сплавов

Спецификация трубопроводов в (пробовые)

Лист 29

ЛН Горьковский ЦНТПРОЕКТ

Копировать, вставить в базу данных

Альбом 2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	кол.	Марка, вв. кз	Примечание
229		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 45 \times 2$	4.0	2.12	м
230		Трубопровод из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 $\phi 21.3 \times 2.8$	3	1.08	м
Т94.1	Трубопровод подпиточной воды	внутреннего контура			
233		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 32 \times 2$	11	1.48	м
Т95	Трубопровод установки предохранительных клапанов и сброса их в охлаждаемый колодец.				
236		Клапан предохранительный двухходовой $\phi 80$	6	33.1	
237	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	3	2.2	
238	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП-100.89	3	1.15	
239	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ-1-89	4	0.12	
240		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 108 \times 3.5$	35	9.02	м
241		То же по ГОСТ 10704-76 $\phi 89 \times 3$	15	6.35	м
Т97	Атмосферный трубопровод охлаждающего колодца				
		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 108 \times 3.5$	2	9.02	м

ТН 903-1-268.89 ТМ

Группа	Всева	М.И.М.	Лист	Листов
Науч. отд.	Лепендин	М.И.М.	Лист	Листов
М.контр.	Кляков	М.И.М.	Лист	Листов
Ин. спец.	Портной	М.И.М.	Лист	Листов
Инж. гр.	Кляков	М.И.М.	Лист	Листов
Вед. инж.	Пликер	М.И.М.	Лист	Листов
Ст. техн.	Коробкина	М.И.М.	Лист	Листов

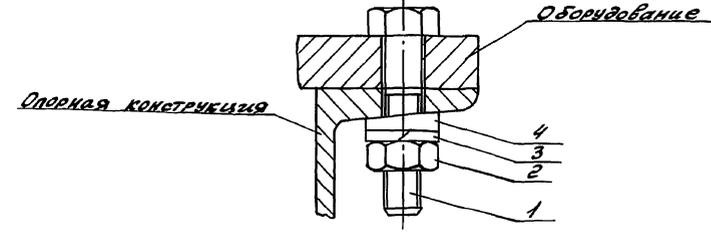
Привязки:

Котельная отопительная с котлами "Факел". Задние из легких металлических конструкций	Станция	Лист	Листов
Спецификация трубопроводов (объемные)	Лист	31	

ИИВ.НО

ООИ БРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

формат А2



Обозначение	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	Итого
Крепление 1-12	Болт М12x40 по ГОСТ 7798-70 1	Гайка М12 по ГОСТ 5915-70 1	Шайба 12 по ГОСТ 6402-70 1	Шайба 20.01 по ГОСТ 10905-78 1	0.1
Крепление 1-20	Болт М20x60 по ГОСТ 7798-70 1	Гайка М20 по ГОСТ 5915-70 1	Шайба 20 по ГОСТ 6402-70 1	Шайба 20.01 по ГОСТ 10905-78 1	0.35

ТН 903-1- ТМ

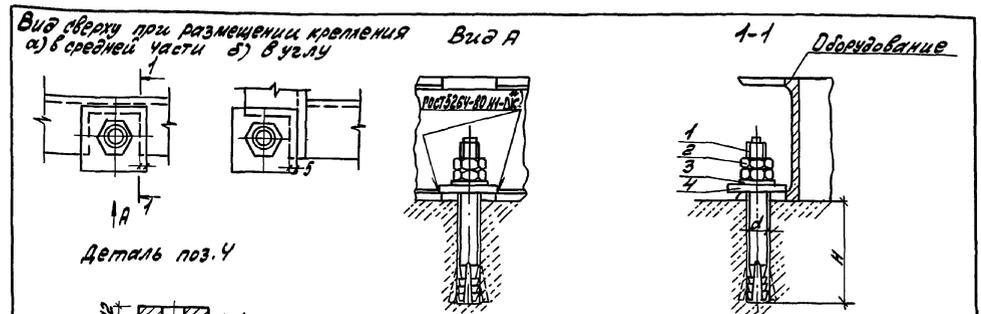
Группа	Всева	М.И.М.	Лист	Листов
Науч. отд.	Лепендин	М.И.М.	Лист	Листов
М.контр.	Кляков	М.И.М.	Лист	Листов
Ин. спец.	Портной	М.И.М.	Лист	Листов
Инж. гр.	Кляков	М.И.М.	Лист	Листов
Вед. инж.	Пликер	М.И.М.	Лист	Листов
Ст. техн.	Коробкина	М.И.М.	Лист	Листов

Привязки:

Котельная отопительная с котлами "Факел". Задние из легких металлических конструкций	Станция	Лист	Листов
Крепление 1	Лист	32	

ИИВ.НО

ООИ БРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ



Обозначение	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	Итого
Крепление 2-12	Болт 6-12 М16x54x5 по ГОСТ 11781-80 1	Гайка М16 по ГОСТ 5915-70 2	Шайба 16.01 по ГОСТ 11781-78 1	Пластика-16 (наст. лист)	0.37 16 80
Крепление 2-16	Болт 6-16 М20x54x5 по ГОСТ 11781-80 1	Гайка М20 по ГОСТ 5915-70 2	Шайба 16.01 по ГОСТ 11781-78 1	Пластика-16 (наст. лист)	0.92 24 130

*Высота катета сварного шва равна меньшей толщине свариваемых деталей.

ТН 903-1-268.89 ТМ

Группа	Всева	М.И.М.	Лист	Листов
Науч. отд.	Лепендин	М.И.М.	Лист	Листов
М.контр.	Кляков	М.И.М.	Лист	Листов
Ин. спец.	Портной	М.И.М.	Лист	Листов
Инж. гр.	Кляков	М.И.М.	Лист	Листов
Вед. инж.	Пликер	М.И.М.	Лист	Листов
Ст. техн.	Коробкина	М.И.М.	Лист	Листов

Привязки:

Котельная отопительная с котлами "Факел". Задние из легких металлических конструкций	Станция	Лист	Листов
Крепление 2	Лист	33	

ИИВ.НО

ООИ БРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

23800-02 34 формат А2

ТП 903-1-

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 6 КОТЛАМИ "ФАКЕЛ"
ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
КОНСТРУКЦИЙ

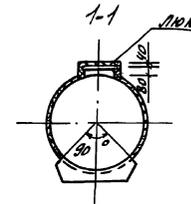
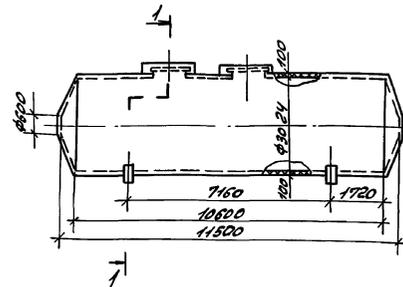
Альбом 2

Чертежи общих видов теплоизоляции

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
ТП 903-1-268.89	ТМН1 Теплоизоляция бака-аккумулятора	
ТП 903-1-268.89	ТМН2 Теплоизоляция газоходов котла-перегретого, включая дымоход и calorificеры.	
ТП 903-1-268.89	ТМН3 Теплоизоляция бака чьягуэчной воды	
ТП 903-1-268.89	ТМН4 Общая теплоизоляция четырех трубопроводов	

ФОРМАТ А1



Поз.	Обозначение	Кол	Дополнительные указания
1	Маты минераловатные прошивные 2М-100 в складках из стальной сетки ГОСТ 21880-86, м ³		
2	Покрытие защитное-лист АД-110-В ГОСТ 21631-76		

Техническая характеристика

Бак установлен вне здания, расчетная среднегодовая температура окружающего воздуха 3°С.

Материал бака Ст3, допустима приварка штырей.

Бак предназначен для хранения воды с температурой 65°С.

Теплопотери через теплоизоляцию не должны превышать $1,6 \frac{Вт}{м^2 \cdot °C}$ ($\frac{Ккал}{м^2 \cdot час}$)

Толщина изоляции указана максимальная.

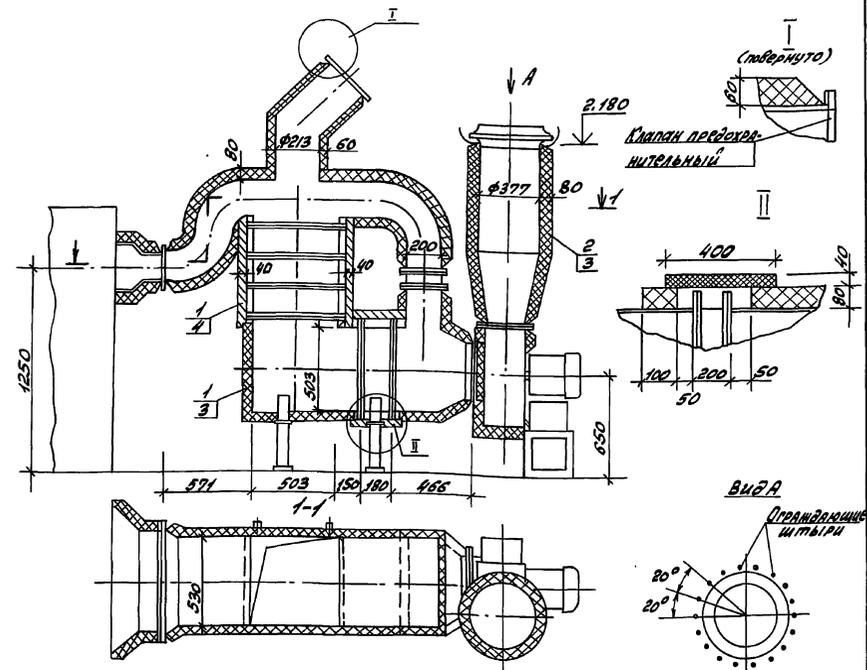
Конструкция изоляции люков-полусферная сегментная. Асблор серия 3.903-11.

Привязан:	ТП 903-1-268.89	ТМН1
	Теплоизоляция бака-аккумулятора	Лист 7
инв. №	23800-02 35	ФОРМАТ А3

инв. №, проект и дата утверждения

копир: 2/02

Альбом 2



поз.	Обозначение	кол.	Дополнительные указания
1	Маты минераловатные прошивные 2м-100 в обкладках из стальной сетки ГОСТ 21880-86, м ³	0,456	
2	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	м ³ 0,09	
3	Покрытие защитное из стеклопластика выщелочного РСТ ГЧБ-Н-145-80, м ²	6,06	
4	Покрытие жаростойкое лист АА1, № 8 ГОСТ 21631-76, м ²	2,2	для съемных конструкций

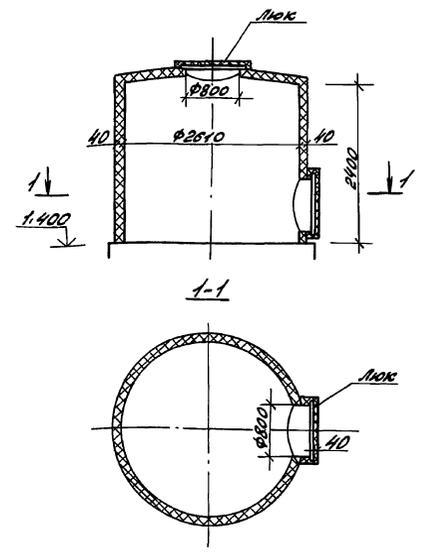
Техническая характеристика

Газоходы установлены в помещении, температура окружающего воздуха 25°С. Материал газоходов Ст3, допустима приварка штырей. Температура выходящих газов в газоходе 190°С. Температура изоляции на поверхности не должна превышать 45°С.

Толщина изоляции указана мак. мало-допустимая. Конструкция изоляции caloriferов-полносборная, съемная. Клапан предохранительный изоляции не подменил.

Привязан:	Гипс	Гусева	Ильин	77 903-1- 268.89	- ТМН 2
	Маслов	Лепенкин	Министров		
	Никитин	Кляков	Портков	Теплоизоляция газоходов котла	сталь лист листы
	Рыжов	Кляков	Портков	котла, вальцовая вымосос и caloriferов.	рт
	Сидоров	Кляков	Портков		гипс
	Сидоров	Кляков	Портков		САНТЕХПРОЕКТ
	Сидоров	Кляков	Портков		Формат А3

Альбом 2



поз.	Обозначение	кол.	Дополнительные указания
1	Маты минераловатные прошивные 2м-100 в обкладках из стальной сетки ГОСТ 21880-86, м ³	1,05	
2	Покрытие защитное- лист АА 1.08 ГОСТ 21631-76	м ² 26,3	

Техническая характеристика

Бак установлен вне здания, расчетная среднегодовая температура окружающего воздуха 3°С. Бак предназначен для хранения умягченной воды с температурой 30°С. Теплопотери через теплоизоляцию не должны превышать 16 м² град°С (4 м² град°С) (ккал/ч). Толщина изоляции указана максимально- допустимая. Конструкция изоляции люка- полносборная, съемная. Аналог- серия 3.903-11.

Привязан:	Гипс	Гусева	Ильин	77 903-1- 268.89	ТМН 3
	Маслов	Лепенкин	Министров		
	Никитин	Кляков	Портков	Теплоизоляция	сталь лист листы
	Рыжов	Кляков	Портков	зака умягченной воды	рт
	Сидоров	Кляков	Портков		гипс
	Сидоров	Кляков	Портков		САНТЕХПРОЕКТ
	Сидоров	Кляков	Портков		Формат А3

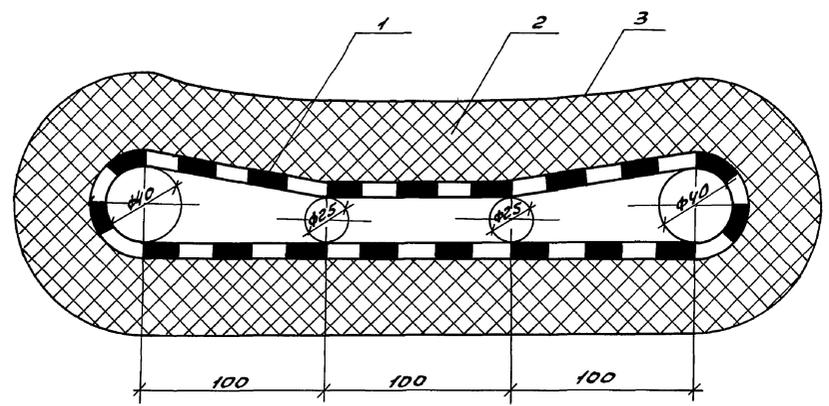
Копир: Ярослав

23800-02 36 Формат А3

Исполнитель: Певко и Сыржаев

Исполнитель: Певко и Сыржаев

Альбом 2



Поз.	Обозначение	Дополнительные указания
1	Сетка 20-2.0 ГОСТ 5336-80, м ²	0,76 на 1 п.м.
2	Маты минераловатные прошивные 2М-100 в обкладках из стеклоткани ГОСТ 21880-86, м ²	0,021
3	Покрытие защитное-лист АД1-НО.8 ГОСТ 21631-76, м ²	0,79

Техническая характеристика
 Температура поверхности трубопроводов 5-105 °С.
 Расчетная температура окружающего воздуха в канале +5 °С.
 Теплотери через тепловую изоляцию не должны превышать 1,6 $\frac{Вт}{м^2 \cdot град}$ (1,4 $\frac{ккал}{ч \cdot м^2 \cdot град}$).

ИИП, И.П.И. Подпись и штамп ИИП

Привязан:	ИИП	Гусева	ИИП	ТЛ 903-1-268.89	ТМНЧ
	И.П.И.	Летягина	ИИП		
	И.К.И.	Клоков	ИИП	Общая теплоизоляция из четырех трубопроводов	Стандия лист листов РД 1 ПН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
	Р.С.И.	Портной	ИИП		
	Р.К.С.	Клоков	ИИП		
	И.И.И.	Плинер	ИИП		
ИИП №	И.И.И.	Григорова	ИИП	копир: Тера соу	формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП903-1-268.89

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	АксонOMETрическая схема трубопровода	
3	Трубопроводы. ПЛАН. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	
4	Трубопроводы. Спецификация	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП903-1-268.89 ТМ	Тепломеханические решения	
ТП903-1-268.89 РС	Газоснабжение	
ТП903-1-268.89 АР	Архитектурные решения	
ТП903-1-268.89 КМ	Конструкции металлобетонные	
ТП903-1-268.89 КМ	Конструкции металлические	
ТП903-1-268.89 ЗМ	Силосое электрооборудование	
ТП903-1-268.89 ЭО	Электрическое освещение	
ТП903-1-268.89 СС	Связь и сигнализация	
ТП903-1-268.89 АВ	Автоматизация	
ТП903-1-268.89 ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП903-1-268.89 ВК	Внутреннее водопровод и канализация	

- Газоснабжение котельной предусмотрено от городского газопровода среднего давления, Р_с 0,3 МПа (3 кг/см²). Газ оборудованный, для коммунально-бытового назначения по ГОСТ 5542-87.
- Технические характеристики котла «Факея-Г» с автоматикой КСУМ-Г-Г приняты по чертежам КТ-275Е.00.00.000, разработанными ИЛКТБ Главсантехпрома Минстройматериалоб СССР 18.12.87. Перед прибыжкой проекта технические характеристики и размеры уточнить по документации завода-изготовителя котла.
- Расход газа на один котел ИМ³/ч при Q_н^р = 35,6 МДж/м³ (8500 ккал/м³).
- Газорегуляторную установку изготовить по типовый серии 5.505-9 в/п.г ПРГУ.00 исполнение ГРУ.00 со следящими изменениями в сборочной единице «Секция» черт.№ ПРУ.2.07.00:
 - позицию 1, «Большика» аннулировать;
 - установить расширитель 233кч-4-87 по нижеприведенной схеме;
 - Размер «н» принять 875 мм.

Ведомость сопроводительных и прилагаемых документов

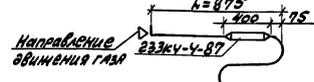
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сопроводительные документы</u>	
ОСТ34-42-756-85	Соединения фланцевые для камерных измерительных диафрагм трубопроводов Ру ≤ 25 МПа (25 кг/см ²)	
Серия 5.505-9 выпуск 2	Газорегуляторные установки (ГРУ) для подачи газа к газифицируемому оборудованию. Газорегуляторная установка (ГРУ) с коррекционными чехлом газа диафрагмой ГРУ.00 рабочие чертежи	
Закладные конструкции	Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах из стали.	
Результаты Авт. монтажа автоматика	Группа 7. Сборник 50. Приборы для измерения и регулирования температуры.	
А.22Е.019.000	Насадка серосного устройства	Л.3
А.22Е.020.000	Тройник серосного устройства	Л.3
А.22Е.028.000	Тройник-редукция	Л.4
А.22Е.027.000	Тройник	Л.4
А.22Е.029.000	Крепление трубопровода к трубопроводу	Л.3
А.22Е.032.000	Повеска	Л.3
А.22Е.036.000	Подставка	Л.3
А.22Е.043.000	Подставка под счетчик	Л.3
ТП903-1-268.89 РС.001	Спецификация оборудования ГРУ	
ТП903-1-268.89 РС.002	Спецификация трубопроводов	
ТП903-1-268.89 РС.003	Ведомость потребности материалов	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Трубопроводы. Спецификация.	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование	Примечание
ГМ	Газопровод Р _с 500 Па (0,05 кг/см ²)	
Г21	Газопровод на вводе Р _с 0,3 МПа (3 кг/см ²)	
Г51	Газопровод продувочный Р=450 Па (0,045 кг/см ²)	
Г52	Газопровод продувочный Р=500 Па (0,05 кг/см ²)	
Г53	Газопровод продувочный Р≤0,3 МПа (3 кг/см ²)	
Г54	Газопровод серосной от ПКС-50	



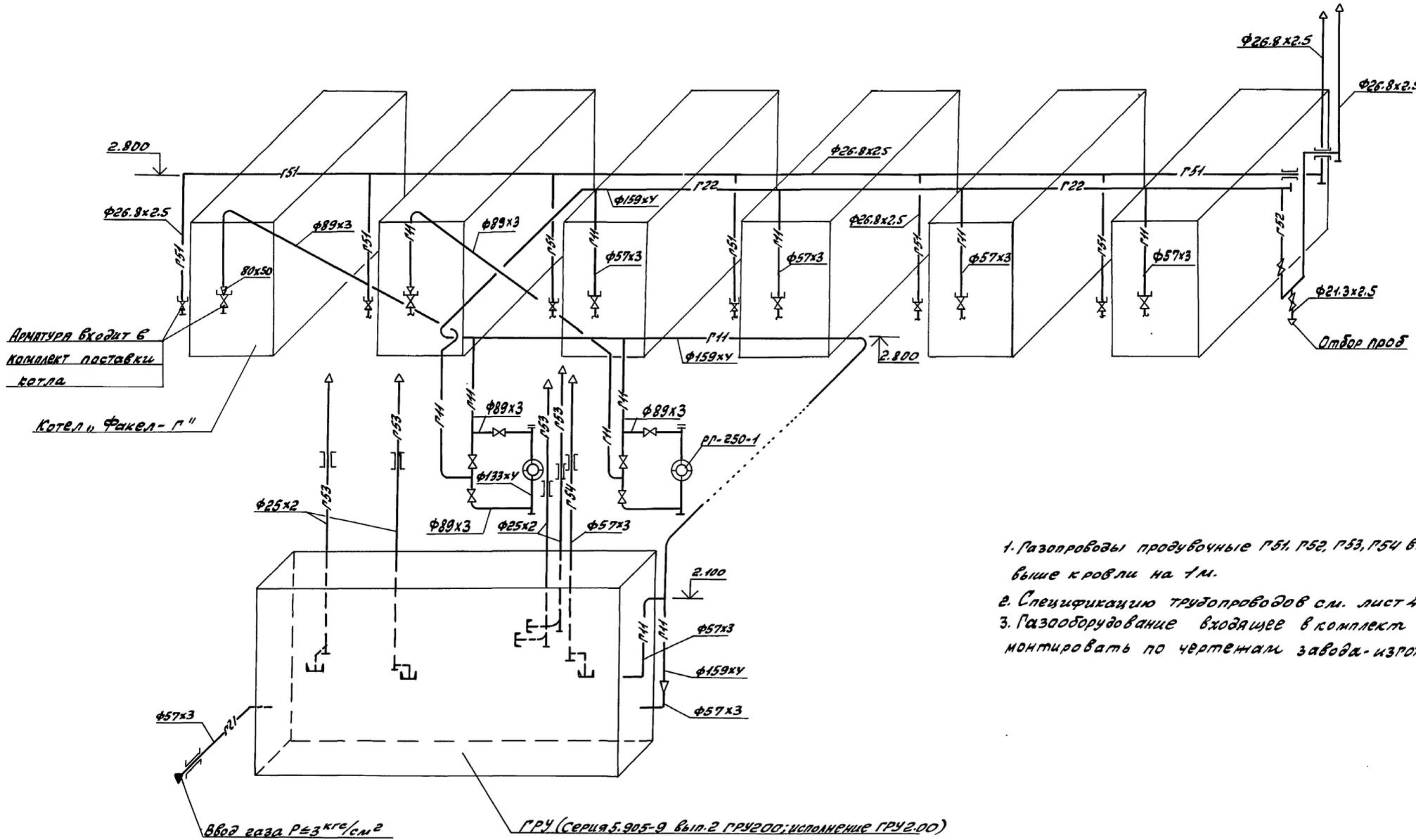
- Размещение измерительных диафрагм в ГРУ проверено при давлении p=0,213. Минимальные длины прямых участков: L₁=1020 мм, L₂=321 мм, L₃=765 мм, L₄=255 мм.
- Материалы трубопроводов газа из труб по ГОСТ 10704-76 в ст 3 СпЗ не менее 2 категории ГОСТ 380-74 группа поставки В по ГОСТ 10705-80.
- Настройку оборудования ГРУ выполнить в процессе наладочных работ с учетом давления газа у горелок котлов и гидравлических потерь давления на участке газопровода за ГРУ.
- После монтажа и испытания газопроводов покрыть 2 слоями грунтовки ХС-010 и 2 слоями эмали ХСЛ.

Лист	Наименование	Примечание	Листов
Лист 4	ТП903-1-268.89 РС		4
Лист 1	Общие данные	Л.1	4
Лист 2	Общие данные	Л.2	4
Лист 3	Общие данные	Л.3	4
Лист 4	Общие данные	Л.4	4

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения)

Пл. инж. проекта _____ (подпись) (Гусева Т.Г.)

Альбом 2

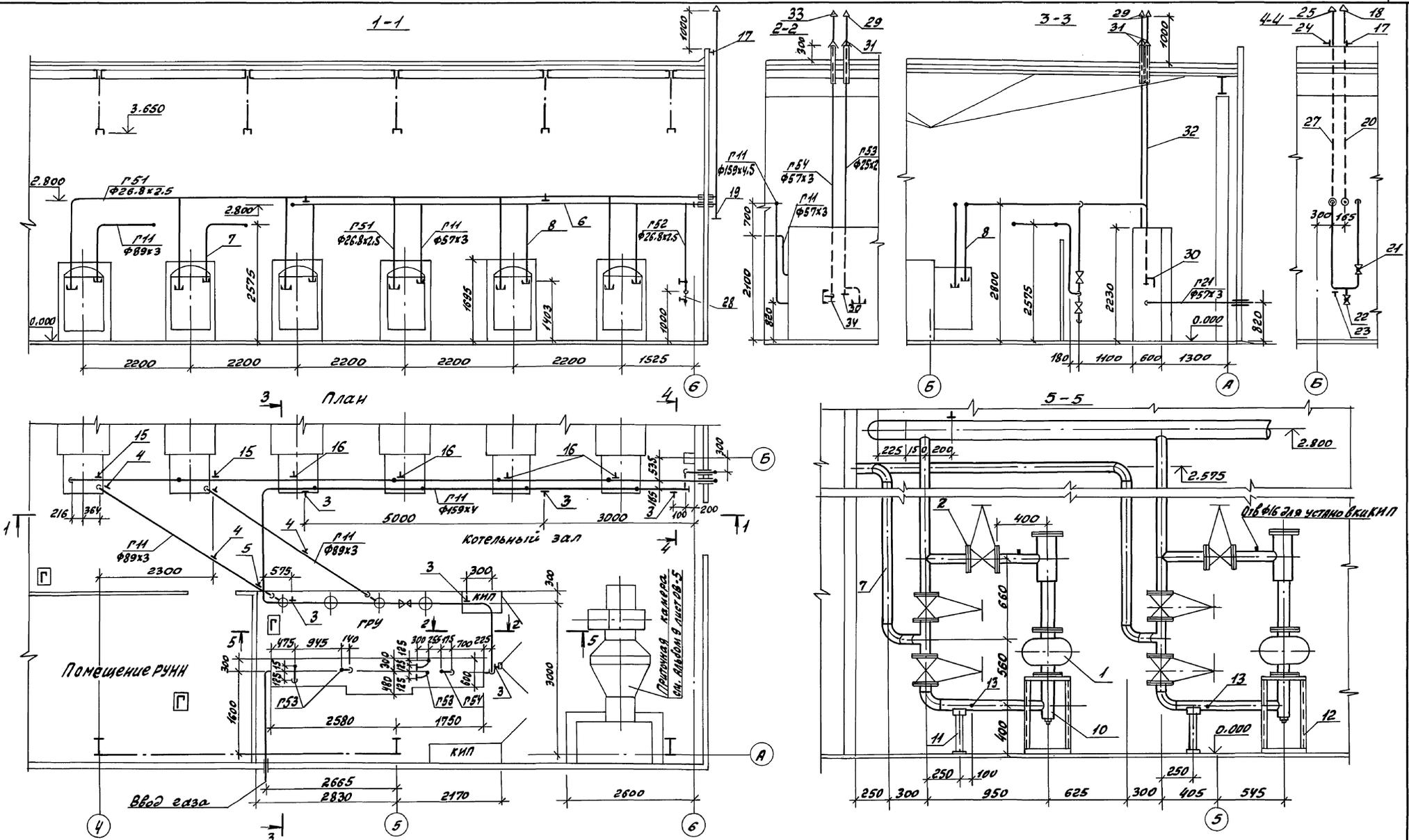


1. Газопроводы продубочные $\Gamma 51, \Gamma 52, \Gamma 53, \Gamma 54$ вывести выше кровли на 1 м.
2. Спецификацию трубопроводов см. лист 4.
3. Газооборудование входящее в комплект поставки котла монтировать по чертежам завода-изготовителя котла.

Изм. №, Дата, Подпись

		ТЛ 903-1-268.89		ГС	
Привязан:		И.П. Ясева	И.П. Ясева	И.П. Ясева	И.П. Ясева
		Научно-исследовательский институт «Газпром»	Научно-исследовательский институт «Газпром»	Научно-исследовательский институт «Газпром»	Научно-исследовательский институт «Газпром»
		Инженер Кладов	Инженер Кладов	Инженер Кладов	Инженер Кладов
		Р.К. гр. Кладов	Р.К. гр. Кладов	Р.К. гр. Кладов	Р.К. гр. Кладов
		Инж. Плинер	Инж. Плинер	Инж. Плинер	Инж. Плинер
		Инж. Прошова	Инж. Прошова	Инж. Прошова	Инж. Прошова
		Аксонометрическая схема трубопроводов			г.п. Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Изм. №		Копир. Крас			23800-02 39 формат А2

Альбом 2



Имя, фамилия, подпись и дата ВРАЧ-ИНЖЕНЕР

Т/П 903-1-268-89 РС

Привязан:	ИПН	Гусева	ИПН	Иванов	Иванов	Котельная отопительная с 6 котлами, Факел, Золотые из арматурных металлических конструкций	Станция	Лист	Листов
	Имя от:	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов		АП	3	
Имя от:	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Грубопробный. План. Разрезы	ПН	Горьковский	
Имя от:	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5	САНТЕХПРОЕКТ		
Имя от:	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Копир. Архив	23800-02	40	Формат А2

11050002

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
Г11	Газопровод Р±	500 да Па (0,05 кг/см ²)			
1		Счетчик газа ро-ташманский РГ-250	2	7,5	
2		Завинка клинковая с невывинным шлицем фланцевая 304 ЧРКЧ ф 80	6	33,2	Ручебник (6 шт)
3	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-159-100	6	5,1	
4	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	4	2,2	
5	А 22Е.032.000	Подвеска	1	2,1	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 159х4	17	15,29	м
7		ТО же, ГОСТ 10704-76 ф 89х3	24	6,36	м
8		ТО же, ГОСТ 10704-76 ф 57х3	8	4,00	м
9	А 22Е.038.000	Тройник-ревизия	2	11	
10	А 22Е.037.000	Тройник	2	13	
11	А 22Е.036.000	Подставка	2	5	
12	А 22Е.049.000	Подставка под счетчик	2	20	
13	4 экз. 5-87	Закладная конструкция	2	0,96	
	ГОСТ 24379.1-80	Болт 61 М12х150.45	12	0,23	
Г21	Газопровод на вводе Р±0,3 МПа (3 кг/см ²)				
14		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 57х3	2	4,00	м
Г51	Газопровод продувочный Р=450 да Па (0,045 кг/см ²)				
15	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ 32-50	2	10	
16	А 22Е.039.000	Крепление трубопровода к трубопроводу	4	4,6	
17	ГОСТ 24133-80	Скоба Т-25-20-48ХР	1	0,03	
18	А 22Е.019.000	Насадка сросного устройства ф 25	1	0,59	
19	А 22Е.050.000	Тройник сросного устройства ф 25	1	0,41	
20		Трубопровод из стальных водопазопроводных труб по ГОСТ 3262-75			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
		ф 26,8 x 2,5	28	2,02	м
Г52	Газопровод продувочный Р± 500 да Па (0,05 кг/см ²)				
21		Кран муфтовый ИБ 6 БК ф 20	1	0,54	Ручебник (10 шт)
22		ТО же, ИБ 6 БК ф 15	1	0,32	
23	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП-100.26.8	1	0,6	
24	ГОСТ 24133-80	Скоба Т-25-20-48ХР	1	0,03	
25	А 22Е.019.000	Насадка сросного устройства ф 25	1	0,59	
26	А 22Е.050.000-001	Тройник сросного устройства ф 25	1	0,6	~
27		Трубопровод из стальных водопазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф 26,8 x 2,5	9	2,02	м
28		ТО же, ГОСТ 3262-75 ф 21,3 x 2,5	0,5	1,45	м
Г53	Газопровод продувочный Р±0,3 МПа (3 кг/см ²)				
29	А 22Е.019.000	Насадка сросного устройства	4	0,59	
30	А 22Е.050.000	Тройник сросного устройства	4	0,41	
31	ГОСТ 19903-74	Козырек из листовой стали δ=2 мм	4	0,5	
32		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 25 x 2	16	1,13	
Г54	Газопровод сросный от ПСК-50				
33	А 22Е.019.000-01	Насадка сросного устройства ф 50	1	1,16	
34	А 22Е.050.000-002	Тройник сросного устройства ф 50	1	1,51	
35	ГОСТ 19903-74	Козырек из			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
		листовой стали δ=2 мм	1	0,5	
36		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 57х3	4	4,00	м

11050002

77903-1-268.89 ПС

Генеральный директор	И.С.С.С.	Сторона	Лист	Листов
Инженер	И.С.С.С.	РП	4	

Трубопроводы. Спецификация

ИИИ Гварковский САНТЕХПРОЕКТ

23800-02 (4) ФОРМАТ А2

Привязан:

ИИИ.ИИ