

Г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-269.89

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ
С 6 КОТЛАМИ „ФАКЕЛ-Г“
ТОПЛИВО-ГАЗ
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ЗАКРЫТАЯ

Альбом 2

23801-02
цена 6-38

Л

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-269.89

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

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ЗАКРЫТАЯ.
АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом 1	Пояснительная записка	Альбом 8 АТМ	Автоматизация. Щиты.
Альбом 2 ТМ	Тепломеханические решения.	Альбом 9 ОВ	Отопление и вентиляция
ГС	Газоснабжение	ВК	Внутренний водопровод и канализация
Альбом 3	Металлоконструкции технологические. Рабочие чертежи	Альбом 10 4.1,2	Спецификации оборудования
Альбом 4	Оборудование технологическое. Рабочие чертежи.	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 4.42	Сметы локальные. Тепломеханические решения
КМ	Конструкции металлические	Альбом 15	Газоснабжение. Отопление и вентиляция.
Альбом 6	Строительные изделия	Альбом 16	Сметы локальные. Автоматизация.
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 сборный емкостью 50 м³.
Поставщик Тбилисский филиал ЦИТП.

РАЗРАБОТАН:
МИ „ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ”

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

Главный инженер института
Главный инженер проекта

Ю.П. ФАЛАЛЕЕВ
Т.Г. ГУСЕВА

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

Прибылан:	
инв. №	

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА N 2

№№ 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 сварные.	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. Рамы. Спецификация.	18
17	Блок насосов горячего водоснабжения.	19
18	Блок циркуляции горячей воды.	20
19	Блок силикатной обработки воды.	21
20	Бак - аккумулятор V=75 м ³	22
21	Схема трубопроводов.	23
22	Трубопроводы котельного зала. План. Разрезы 1-1; 2-2. Сечение 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 наружные. План. Разрезы 1-1; 2-2.	27
26	Трубопроводы наружные. 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, включая дымосос и калориферы.	35
3	Теплоизоляция бака умягченной воды.	35
4	Общая теплоизоляция четырех трубопроводов.	36

№№ листов	Наименование	Стр.
ЧЕРТЕЖИ МАРКИ ГС		
1	Общие данные	37
2	Акснометрическая схема трубопроводов.	38
3	Трубопроводы. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	39
4	Трубопроводы. Спецификация.	40

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта тп 903-1-269.89ТМ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
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)	
10	Компоновка оборудования. План.	
11	Компоновка оборудования. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	
12	Газоходы котлоагрегата	
13	Газоходы сборные	
14	Блок насосов сетевой воды	
15	Блок приготовления горячей воды. План. Воды А; Б; В; Г Схема	
16	Блок приготовления горячей воды. Рема. Спецификация.	
17	Блок насосов горячей воды. Водоснабжения.	
18	Блок циркуляции горячей воды.	
19	Блок еликатной обработки воды	
20	Бак-аккумулятор. V=75 м³	
21	Схема трубопроводов	
22	Трубопроводы котельного зала. План. Разрезы 1-1; 2-2. Сечення а-а.	
23	Трубопроводы котельного зала. Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6	
24	Трубопроводы насосной. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5 Сечення а-а; б-б; в-в.	
25	Трубопроводы наружные. План. Разрезы 1-1; 2-2.	
26	Трубопроводы наружные. Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6; 7-7. Сечення а-а; б-б.	
27	Спецификация трубопроводов (начало)	
28	Спецификация трубопроводов (продолжение)	
29	Спецификация трубопроводов (продолжение)	
30	Спецификация трубопроводов (продолжение)	
31	Спецификация трубопроводов (окончание)	
32	Крепление 1	
33	Крепление 2	

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

Гл. инж. проекта Гусева Т.Г. (Гусева Т.Г.)

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылачные документы	
ОСТ 34-42-756-85	Соединения фланцевые для камерных измерительных диафрагм трубопроводов Ру ≤ 2,5 МПа (25 кгс/см²)	
ОСТ 34-270-75	Блоки двухконтурных опар	
ОСТ 34-274-75	Опоры неподвижные приварные	
ОСТ 108.812.03-82	Клапаны предохранительные на пылепригодном оборудовании	
Серия 3. 903-11	Тепловая изоляция криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования	
Серия 3. 903-14	Индустриальные конструкции для промышленной тепловой изоляции	
Распространяет ВНИИ Теплопроект (19321 Москва ул. Коштинерн 7 корп. 2)		
Серия 4. 903-10	Целуля и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики.	
выпуск 8		
Распространяет Тбилисский филиал ЦИТИ (380053 Тбилиси 53, Авчалское шоссе 86а)		
Серия 5. 903-10	Блоки вспомогательного оборудования станций водоподготовки котельных	
выпуск 5-1		
Распространяет ЦИТИ (193418 ГСП Москва А-445 ул. Смоленная 22)		
Серия 7. 903.9-2 Вып. 1	Тепловая изоляция трубопроводов сложными температурами	
Серия 7. 903.9-2 Вып. 2	Тепловая изоляция промышленной арматуры и фланцевых соединений	
Распространяет Тбилисский филиал ЦИТИ (380053 г. Тбилиси Авчалское шоссе 86а)		
ПГВУ 243-76	Компенсатор круглый одночлнзвый	
ПГВУ 246-76	Компенсатор круглый двухчлнзвый	
Распространяет Ленинградский ЦИТИ (191011 Ленинград Садовая 2 Лен. ЦИТИ)		
Т 186.07.00.000	Бак деаэрационный V=75 м³	
Распространяет НПО ЦКТИ (190421 Ленинград Политехническая ул. 24)		

Обозначение	Наименование	Примеч.
ВЛ 863.00.00.00.00	Установка автоматизированная	
Распространяет Научно-исследовательский институт сантехнической техники и оборудования зданий и сооружений (252110 Киев ул. Механи. заповор 9)	Вакуумная деаэрационно-подпиточная ВДПУ-3	
Закладные конструкции	Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах, узлы и детали:	
Распространяет Глав. монтазавтоматика (103379 Москва 379 Б. Садовая 8 ^а)	Группа 7. Сборник 50. Приборы для измерения и регулирования температуры.	
	Группа 8. Сборник 25. Приборы для измерения и регулирования давления, расхода	
	Группа 8. Сборник 74. Приборы для измерения и регулирования уровня.	
	Прилагаемые документы	
ТМН-1 + ТМН-4	Чертежи общих видов тепло-изоляция	Ал. 2 стр. 34-36
тп 903-1-269.89 ТМ.01	Спецификация оборудования	
тп 903-1-269.89 ТМ.02	Спецификация оборудования установки автоматизированной вакуумной деаэрационно-подпиточной ВДПУ-3	
тп 903-1-269.89 ТМ.03	Спецификация оборудования химлаборатории	
тп 903-1-269.89 ТМ.ВП	Ведомость потребности материалов	

Привязан:

ТП 903-1-269.89 - ТМ

Ген. инж. проекта Гусева Т.Г. (Гусева Т.Г.)

Копировать отпечатки с вкл. Листов 1 33

Общие данные (начало)

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя °С	Изоляционные конструкции						Обозначение применяемых чертежей	Примечание	
				Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой					
				Средняя годовая Макс.	Материал	Толщина мм	Объем м³	Материал	Толщина мм			Объем м³
- отводы												
φ 100	шт	9	105	Маты минераловатные прошитые 2М-100 в обкладке из стекло ткани ГОСТ 21880-86	40	0.039	Лист из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 21631-76	0.3	1.242	Серия 3.903-11 лист 13.		
φ 80	шт	3	70		40	0.089		0.3	0.3			
φ 65	шт	7	65		40	0.015		0.3	0.54			
- арматура												
φ 100	шт	6		Полуфутляры из алюминиевых листов экзопленные минеральной ватой 2М-100 ГОСТ 21880-86	40	0.144	—	—	1.68	Серия 7.903.9-2		
φ 80	шт	4			40	0.084	—	—	3.04			
φ 65	шт	5			40	0.1	—	—	3.7	выпуск 2 лист 6		
φ 40	шт	2		Полотно холодно-прошивное из отходов стеклянного волокна ХПС-1-5 ТУ 6-11-454-77	40	0.026	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ 6-11-145-80	0.2	0.92	Серия 7.903.9-2 вып.2 лист 4		
φ 25	шт	1			40	0.011		0.2	0.41			
БЛОК насосов горячей водоснабжения (кв)												
- трубопроводы												
Т 32	φ 108 × 3.5	м	9	60	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-85	40	0.171	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ 6-11-145-80	0.2	5.31	Серия 3.903-14 вып. лист 2451	
	φ 89 × 3	м	4	60		40	0.06		0.2	2.12		
- арматура												
φ 100	шт	7	60	Полуфутляры из алюминиевых листов экзопленные минеральной ватой 2М-100 ГОСТ 21880-86	40	0.14	—	—	5.88	Серия 7.903.9-2 вып. 2.1.6		
φ 80	шт	6	60		40	0.108	—	—	4.56			
- отводы												
φ 100	шт	6	60	Маты минераловатные прошитые 2М-100 в обкладке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	40	0.03	Лист из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 21631-76	0.3	0.83	Серия 3.903-11 лист 13.		
φ 80	шт	3	60		40	0.009		0.3	0.3			

Условные обозначения и изображения (окончание)

Обозначение	Наименование
В 19.4	Трубопровод слива из ВПУ
В 19.5	Трубопровод перелива из бака умягченной воды
Т 11	Трубопровод прямой сетевой воды и отопительный регистр бункера соли
Т 21	Трубопровод обратный 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 циркуляции горячего водоснабжения
Т 51	Трубопровод подающий внутреннего контура в calorifier 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 86	Трубопровод конденсата дымовых газов
Т 94	Трубопровод подпиточной воды
Т 94.1	Трубопровод подпиточной воды внутреннего контура
Т 95	Трубопровод сброса от предохранительных клапанов
Т 97	Атмосферный трубопровод охлаждающего колодца.
→	Водосчетчик

ТП903-1-269.89 - ТМ

ГИА	Гусева			
Масштаб:	Листов:	Исполн:	Провер:	Копировать с этикеткой
Н.Контр.:	Кладов:	Масштаб:	Исполн:	Масштаб:
Г.спеч.:	Портной:	Исполн:	Провер:	Масштаб:
Рук. гр.:	Кладов:	Исполн:	Провер:	Масштаб:
Вед. инж.:	Маслов:	Исполн:	Провер:	Масштаб:
Инж.:	Маслов:	Исполн:	Провер:	Масштаб:

Котельная отопительная с котлами, форсуночными из стальных и легированных конструкций

Общие данные (продолжение)

ИПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом 2

Всего листов 10

ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ (продолжение)

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ

Расчетный режим	Расчетный отпуск тепла котельной МВт(Гкал/ч)			Удельная мощность теплоемкости кВт
	На отопление и вентиляцию	На горячее водоснабжение (ср. часовое)	На технологические цели	
Максимально-зимний режим (при t _н = -30°C)	4.72 (4.07)	1.08 (0.93)	—	5.80 (5.00)
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 дымососов Д-3,5 с частотой вращения 1500 мин⁻¹. Дымососы изготавливает Бицкий котельный завод.
2. При разработке настоящего проекта конструктивные размеры и технические характеристики котла „Факел-Г” с автоматикой КСУМ I-Г-7 приняты по комплексу чертежей КТ 275Е.00.00.000, разработанному ЦПКГБ Главсантехпрома Минстройматериалов СССР 18.12.1987г. Перед привязкой проекта размеры и технические характеристики уточнить по документации завода-изготовителя котла.
3. Система теплоснабжения 4х трубная. Температурный график отпуска воды потребителям 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 4.02.04-85.
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 II-35-76.

Альбом 2

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя °С		Изоляционные конструкции				Обозначение применяемых чертёжей	Примечание		
			Макс.	Средняя годовая	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой					
					Материал	Толщина мм	Объем м ³	Материал			Толщина мм	Объем м ³
Бак - аккумулятор V=75 м ³ (К9)	шт	2	65		Маты минераловатные прошивные 2М-100 в обложке из стеклоткани ГОСТ 21880-86	100	23,328	Лист из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 21631-76	0,8	255,54	ТМН1	
Блочная водоподготовительная установка ВПУ 2,5 (К16) - теплообменник абхвационный	шт	1										
- секции	шт	2	105		Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	40	0,025	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ6-11-145-80	0,2	0,9	Серия 3.903-14 Вып.1 лист 24,51	
Вакуумная деаэрационная подпиточная установка ВДПУ-3 (К10) - колонка деаэрационная	шт	1	80		Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем М75 ГОСТ 9573-82	60	0,22	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ6-11-145-80 по рубероиду РПП-300А	2,2	3,68	Серия 7.903.9-2 Выпуск 1 лист 19,41	
- подогреватель водоводяной	шт	4	105		Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	40	0,104	Стеклопластик РСТ рулонный ТУ6-11-145-80	0,2	0,51	Серия 3.903-14 Вып.1 лист 24,51	
- калачи	шт	3	60		Палатка холстовая прошивная из отходов стеклянного волокна ХЛС-Т-5 ТУ6-11-454-77	6	—	—	—	3,5	—	

Т П 903-1-269.89		-ТМ
ГИП Гусева	Нач. отд. Ленинград. Н.контр. Клаков	Л. спец. Портной
Инж. гр. Клаков	Инж. Шенников	Инж. Прохорова
Котельная отопительная с бакт. дым. факел. Задание из сборника железобетонных конструкций		Стаяя Лист Листов р/л 5
Общие данные (продолжение)		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ (продолжение)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ (продолжение)

Альбом 2

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя, °С	Изоляционные конструкции				Обозначение применяемых чертёжей	Примечание	
				Основной теплоизоляционный слой		Покрывной слой				
				Макс. Средняя годовая	Материал	Толщина мм	Объём м³			Материал
— арматура										
φ40	шт	6	70	Полотно холста-прошивное ХПР-Т-5 ТУ6-11-454-77	40	0.08	Стеклопластик РЕТ рулонный ТУ6-11-145-80	0.2	2.76	Серия 7-903.9-2 Лист 4
— трубопроводы										
Т94 φ45×2.5	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. Лист 2, 5/1
Блок циркуляции горячей воды (К13)										
— арматура										
φ50	шт	10	60	Полуфутляры из алюминиевых листов, заполненные минеральной ватой 2М-100 ГОСТ 21880-86	40	0.14	—	0.8	64	Серия 7.903.9-2 выпуск 2 лист 6
— трубопроводы										
Т41 φ76×3	м	2.2	60	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	40	0.03	Стеклопластик	0.2	1.28	Серия
φ51×3	м	7.5	60		40	0.098	РЕТ рулонный ТУ6-11-145-80	0.2	3.82	3.903-14 вып. Лист 2, 5/1
— отводы										
φ65	шт	1	60	Маты минераловатные прошивные 2М-100 в упаковке 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 ГОСТ 21631-76	0.8	26.3	ТМНЗ

- Типы насосов сетевых, подпиточных и горячего водоснабжения следует уточнить в соответствии с пьезометрическими графиками.
- Высоту и диаметр дымовой трубы следует проверить в зависимости от местных условий и фоновой концентрации по нормам ПНД-86 Госкомгидромет.
- В порядке, определенном СНиП II-35-76, согласовать высоту и расположение дымовой трубы.
- В зависимости от анализа исходной воды производственного 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 покрывного слоя теплоизоляционных конструкций наружных трубопроводов и оборудования согласовать с утверждающей проект инстанцией.
- На листах 22; 23; 24 в скобках с обозначениями ϵ_1 ; ϵ_2 ; ϵ_3 ; ϵ_4 указаны минимальные расчетные длины прямых участков определенных для размещения:
 - измерительной диафрагмы на трубопроводе Т11 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 самонакеряющимися болтами по ГОСТ 24379.1-80. При сверлении отверстий для размещения болтов должна быть обеспечена видимость пролегающих в толщине пола коммуникаций.

ТП903-1-269.89		-ТМ	
тип Гусева	И.И.	Копиальная ответственная скот-леди, факел задание из сборных изделий ответственных конструкций	Студия Лист Листов
нач. отд. Лепендин	И.И.		рп 6
Н.Копт. Клоков	И.И.		
Л.Спец. Лертий	И.И.		
Руч. гр. Клоков	И.И.		
Вед. инж. Паувер	И.И.		
Инж. Громова	И.И.		

ПРИВЯЗАН:

Общие данные (продолжение)

ПН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Ведомость теплоизоляционных конструкций (продолжение)

Общие указания (окончание)

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции				Базисное применение чертёжей	Примечание	
			Макс	Средняя по высоте	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой				
					Материал	Толщ. мм	Общий объём м³	Материал			Толщ. мм
Трубопроводы наружные											
T32	м	26	65	Цилиндры теплоизо-	40	0.494	Лист из алюми-	0.8	15.34	Серия	
				ляционные из мине-	40	0.42	ния и алюминовые	0.8	13.72	7.903.9-2	
T33	м	28	65	ральной ваты на	40	0.33	вык слэблов	0.8	11.83	Выпуск 1	
T41	м	27.5	65	синтетическом свя-			гост 21631-76			лист 17,33	
				зующем гост							
				23208-83							
Трубопроводы в общей изоляции											
B1; B12; T11; T21	м	4,5		Маты минералов-	40	0.122	То же,	0.8	3,56	ТМЧ	
				бятные прошив-			гост 21631-76				
				ные 2М-100 в обклад-							
				ке из стеклоткани							
				гост 21880-86 по							
				сетке 20-20 гост 5335-80							
Арматура											
φ50	шт	2		Получугляры 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 минералов-	40	0.052	Лист из алюми-	0.3	1,56	Серия	
φ65	шт	11		ные прошивные	40	0.023	ния и алюминые	0.3	0,85	3.903-11	
				2М-100 в обкладке			вык слэблов			лист 13,24	
				из стеклоткани			гост 21631-76				
				гост 21880-86							
Трубопроводы внутренние											
T11	м	35	105	85	Цилиндры тепло-	40	1.155	стеклопластик	0.2	36.04	Серия
T11	м	14	105	85	изоляционные из	40	0.35	РСТ рулонный	0.2	11.65	3.903-14
T11; T51; T95	м	52.5	105	105	минеральной ваты	40	0.98	ТУ6-11-145-80	0.2	35.32	Вып. лист 24,31
T95	м	15	105	105	на синтетическом	40	0.24	То же, ТУ6-11-145-80	0.2	9.11	
T11	м	21	105	85	связующем гост	40	0.213	— ТУ6-11-145-80	0.2	10.7	
T11	м	16	105	85	23208-83	40	0.64	— ТУ6-11-145-80	0.2	7.37	
T51	м	8	105	105	То же, гост 23208-83	40	0.144	— ТУ6-11-145-80	0.2	4.47	
T51, T11	м	3	105	85	— гост 23208-83	40	0.02	— ТУ6-11-145-80	0.2	1.19	
T21	м	35	70		— гост 23208-83	40	1.155	— ТУ6-11-145-80	0.2	36.04	Серия
T21; T31; T32	м	45	70		— гост 23208-83	40	0.855	— ТУ6-11-145-80	0.2	30.3	3.903-14
T62	м	9	70		— гост 23208-83	40	0.144	— ТУ6-11-145-80	0.2	5.47	Вып. лист 24,31

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 3262-75 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 вазы уплотнить цементно-песчаным раствором.
22. Трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на давление 1.25 рабочего.
23. Предохранительные клапаны отрегулировать на открытие при избыточном давлении, не превышающем 0,6 МПа (6 кгс/см²)
24. Диаметры отверстий драсселирующихся шлюз уточнить в процессе пуска-наладочных работ.
25. В соответствии с п.6.8 СНиП 2.04.07-86 „Тепловые сети“ в проекте тепловых сетей у места примыкания теплотрассы к котельной предусмотреть устройства предотвращающие проникновение газа в здание котельной с учетом способа прокладки сети.

Привязки:	

		ТП903-1-269.89	-ТМ
ГИП Исцвева Нач. отд. Лепеншин Н. Ковалев А. С. Савин Руч. г. г. Ковалев Вед. инж. Пачинер Инж. Громовая	Исполн. Лепеншин Ковалев Савин Ковалев Пачинер Громовая	Котельная отопительная с вент. ламп. факелом здание из стальных сварных теплообменных конструкций	Страницы Лист Листов РП 7
Общие данные (продолжение)			ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом 2

Исполнитель: ИСЦВЕВА

Указания по антикоррозионной защите

Ведомость объемов антикоррозионных работ по объектам защиты

Альбом 2

Наименование технологического аппарата, газопроводы, трубопроводы, габаритные размеры, мм, номер чертежа заказчика или таблица проекта.	Условия эксплуатации (состав среды, температура, ос. коэффициент заполнения, места установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования к производству работ
Стальные элементы внутренней поверхности котла КСК-3-6-02 поз К3	Дымовые газы, температура 40-190°C, слабая концентрация H ₂ CO ₃ . Установлены в помещении.	Эмаль КО-198 - 3 слоя	Согласно требованиям техники безопасности
Газопроводы поз К4, К5	Дымовые газы, температура 40-190°C.	Наружная поверхность: Краска БТ-177-2 слоя по грунту ГОСТ 25129-82.	
Бак-аккумулятор V=75м ³ , ф3024, L=11500 поз. К9	Вода питьевого качества содержание железа до 0,3 мг/л, кислорода до 10 мг/л, температура 65°C. Установлен вне помещения.	Внутренняя поверхность: краска В-ЖС-41 - 3 слоя Наружная поверхность: краска БТ-177-2 слоя по грунту ГФ-021	
Бак умягченной воды V=13м ³ , ф2610, H2400 поз. К19	Вода с содержанием кислорода до 10 мг/л, температура 30°C. Установлен вне помещения.	Внутренняя поверхность: шпатлевка ЭП-0010-1слой, лак ХВ-784 с добавкой 15% шпатлевки ЭП-0010-10 слоев. Наружная поверхность: краска БТ-177-2 слоя по грунту ГФ-021	
Фильтр No-катодный Ф700 H1500 в блоке ВПУ-2.5 поз. К16	Раствор поваренной соли 6-8% концентрации, температура 20-30°C. Установлен в здании котельной.	Внутренняя поверхность: шпатлевка ЭП-0010-1слой лак ХВ-784 с добавкой 15% шпатлевки ЭП-0010-10 слоев	

Наименование	Объемы работ м ²										Итого	
	Стальные элементы внутренней поверхности котла КСК-3-6-02		Газопроводы		Бак-аккумулятор		Бак умягченной воды		Фильтр No-катодный			Трубопроводы
	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
Обезыливание 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-ЖС-41 в 3 слоя	—	—	—	—	127.7	255.4	—	—	—	—	—	255.4
Окраска наружной поверхности краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021	—	—	72.8	72.8	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

ТП903-1-269.89 -ТМ

ГИП Гусева
 науч.отв. Аленов
 Н.КОНТР. Кляков
 Т.С.СПЕЦ. Портной
 Рук.гр. Кляков
 Вед.инж. Пачер
 Инж. Грамова

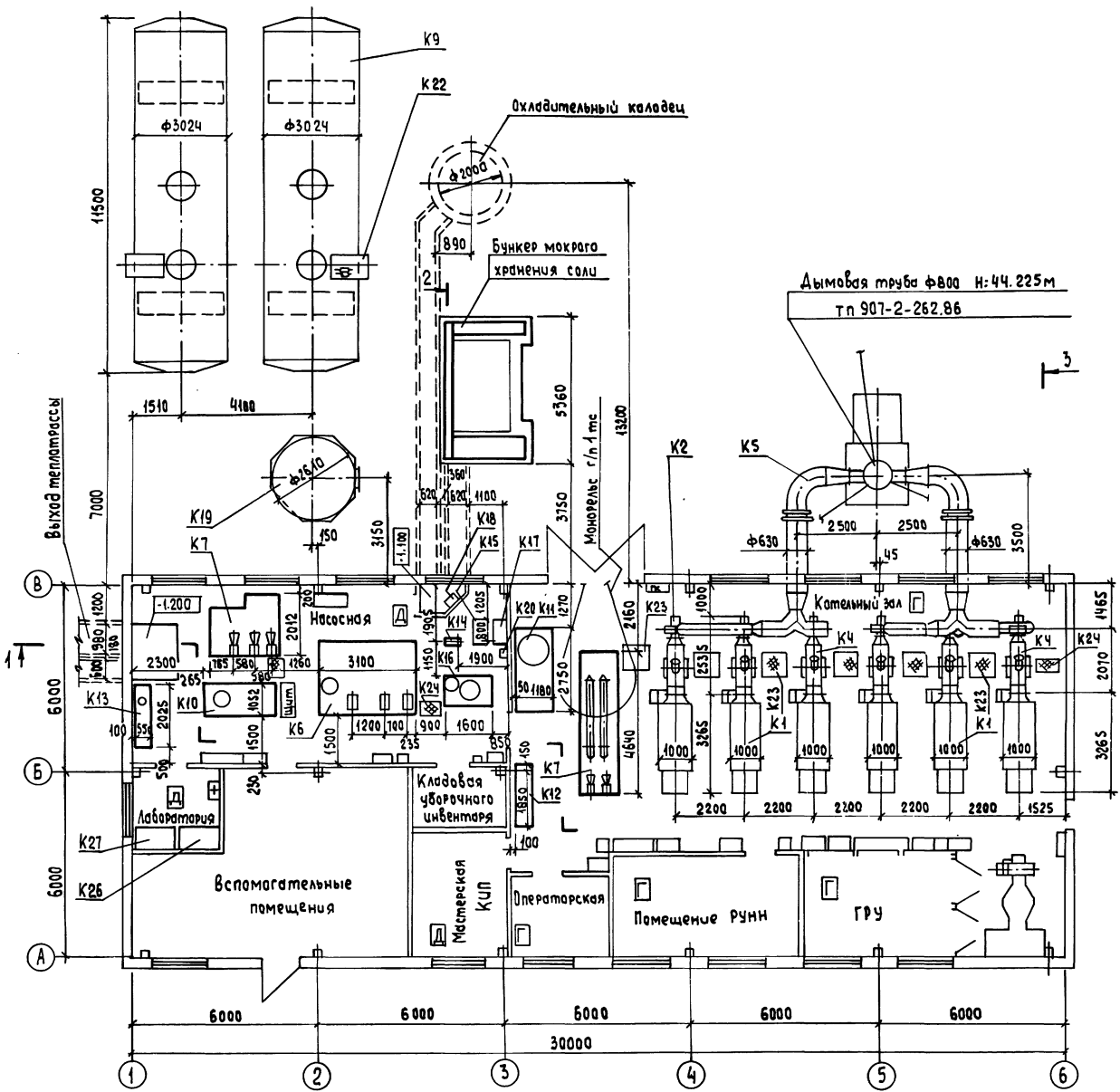
Котельная отопительная с котлами, фундаментами из сборных железобетонных конструкций

Статья 12.111 12.111 9

Общие данные (акванданые)

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Гусева
 23801-02 12 Формат А2



1. Спецификация оборудования приведена в альбоме 10
2. Привязки calorifers поз.КЗ приведены на листе 12.
3. Расположение помостов переходных К23; К24; К25 уточнить после монтажа трубопроводов.

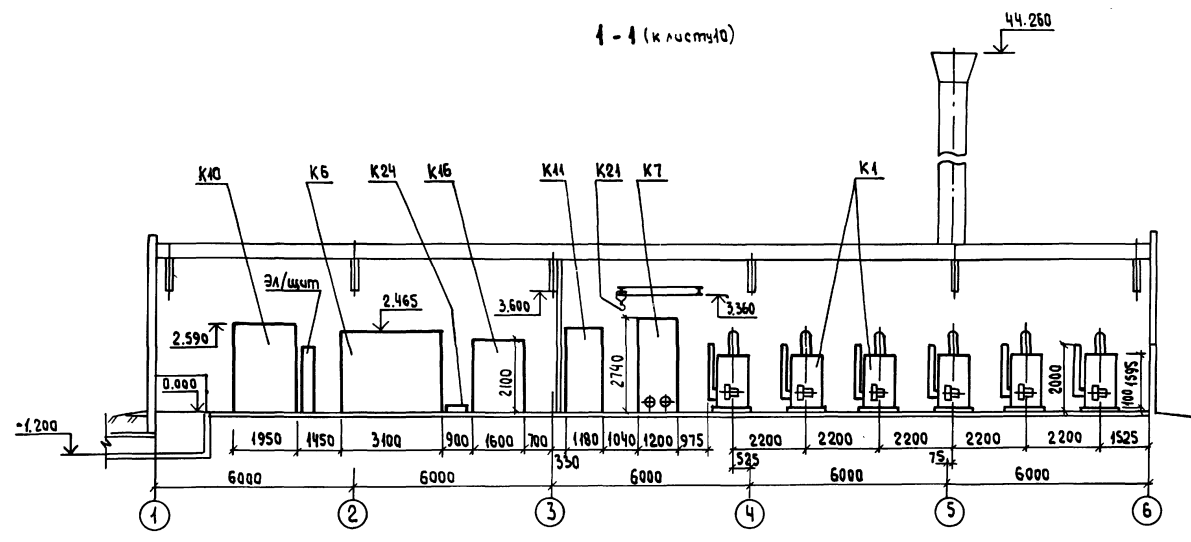
Лист 11

Привязки:

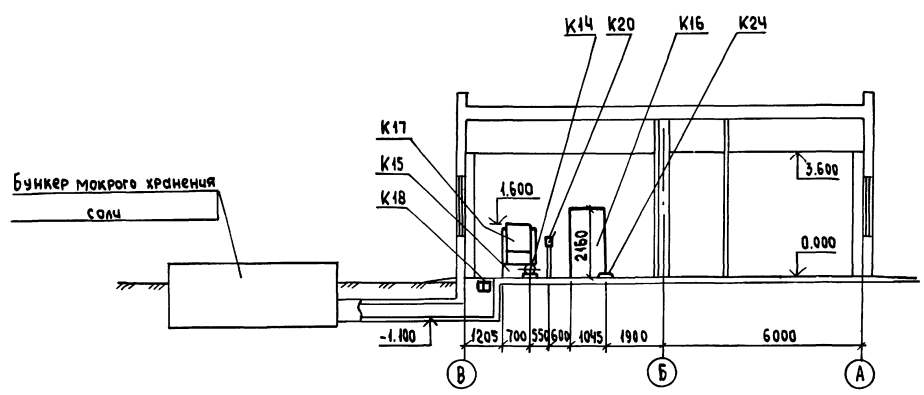
Шиф. №

ТП903-1-269.89		-ТМ	
ТИП	Гусева	Котельная отопительная с котлом	Станд. Лист Листов
Исполн.	Лепендин	му. факел" здание из сборных железобетонных конструкций	РП 10
Провер.	Клавоб	Компоновка оборудования	ГПИ Гарьковский САНТЕХПРОЕКТ
Д. спец.	Партинов	План	
Рук. гр.	Клавоб		
Инженер	Плинер		

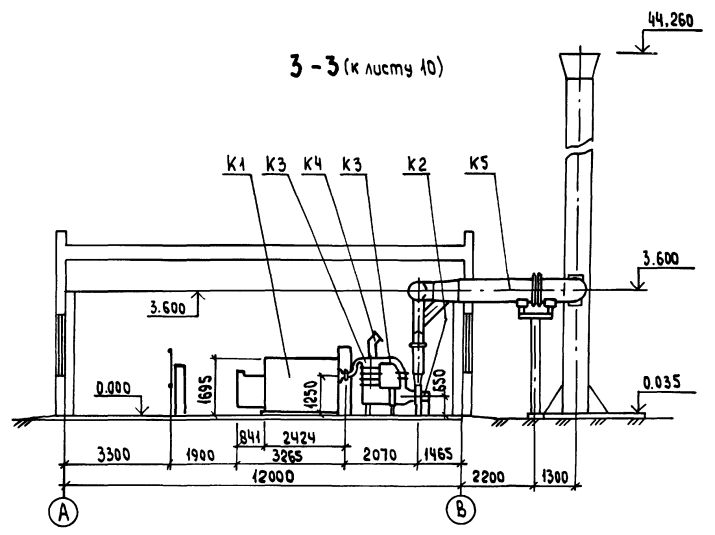
1-1 (к листу 10)



2-2 (к листу 10)



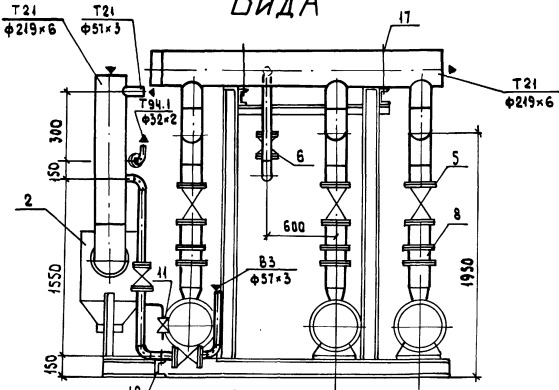
3-3 (к листу 10)



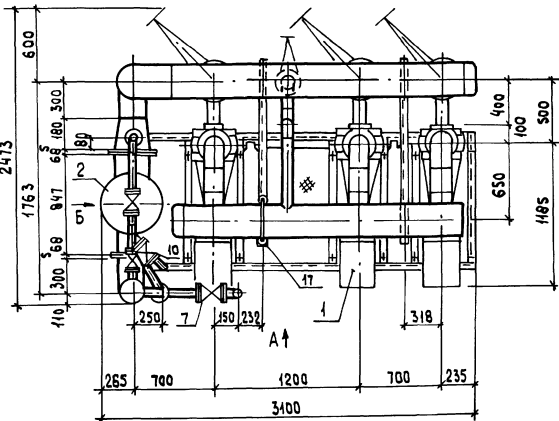
		ТП903-4-269.89		- ТМ	
Приказ:		Гип: Гусев	Инж. отд.: Делевич	Котельная отопительная с 6 котлами, Факел здания из стальных железобетонных конструкций	Стация: Лист 11
		Н.контр.: Клоков	Д.спец.: Портной	Компановка оборудования	Листов: 11
		И.инж.: Плещин	И.инж.: Плещин	Разреш 1-1; 2-2; 3-3	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом 2

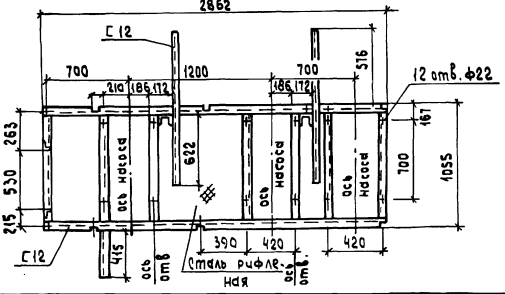
Вид А



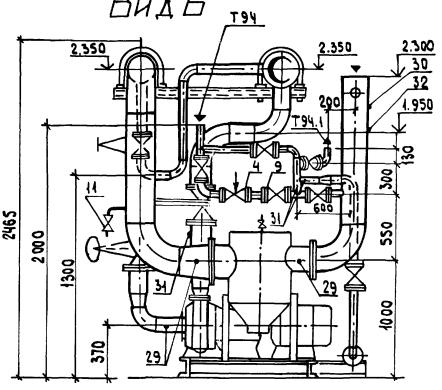
ПЛАН



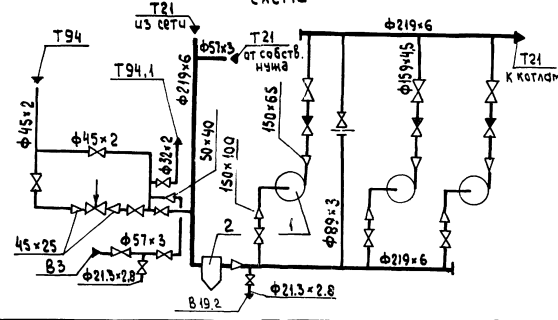
ПЛАН РАМЫ



Вид Б



Схема



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Китайский насосный завод	Насос К100-65-2000 с эл.вв 4АМ160М2 N=18,5 кВт n=2900 ^{об/мин}	3	333	Q=0,025 м³/с (90 м³/ч) H=40 м
2	4.903-10 вып.8	Грязеуловитель 16-200 ТЗ4.09	1	184,7	
3	ТМ-14	Рама	1	212	
4		Клапан регулирующий			
		УРРА Ф425 (настройка 6,76 - 6,6 мм)	1	15,5	
5		Завинтка параллельная с вывинченным шпindelем фланцевая			Ry=1,0 МПа
		30466P ф150	6	73,5	
6		То же ф 80	1	2,9	
7		То же ф 50	2	18,4	
8		Клапан обратный лаваратный фланц.			Ry=1,6 МПа

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
9		цевый 194 216P ф 150 Вентиль запорный фланцевый 154 9п2	3	11,6	Ry=1,6 МПа (16 кгс/см²)
		ф 40	3	7,65	
10		То же 154 9п2 ф 25	1	3,6	
11		Вентиль запорный муфтовый 154 к1вп1 ф15	2	0,7	Ry=1,6 МПа (16 кгс/см²)
12		Арресселирующая шайба 6-2 мм, довб диаметр=30/32 мм	1	0,2	
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 14911-82	Опора ОПБ2-219	4	2,29	
18	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-57	1	0,35	
19	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-45	1	0,19	
20		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф219х6	8	31,52	м
21		То же ГОСТ 10704-76 ф159х4,5	11	17,15	м
22		То же ГОСТ 10704-76 ф108х3,5	1,7	9,02	м
23		То же ГОСТ 10704-76 ф89х3	2	6,36	м
24		То же ГОСТ 10704-76 ф57х3	2	4,0	м
25		То же ГОСТ 10704-76 ф45х2	3	2,12	м
26		То же ГОСТ 10704-76 ф32х2	0,6	1,48	м
27		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф213х2,8	0,5	1,28	м
28	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	0,5	3,77	м
29	1 Зкч-46-76	Закладная конструкция	5	0,33	
30	2 Зкч-5-87	Закладная конструкция	1	0,54	
31	5 Зкч-53-76	Закладная конструкция	5	0,6	
32	7 Зкч-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	

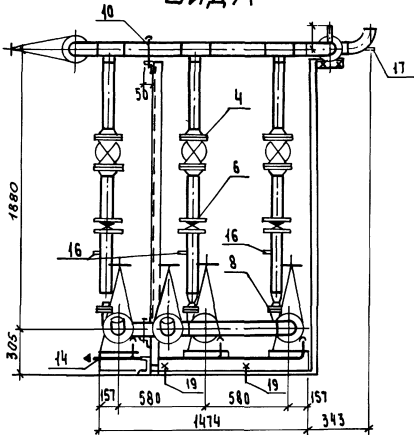
Общая масса 2525,5 кг
 Габариты: длина - 3,100 мм
 ширина - 2,473 мм
 высота - 2,465 мм

Привязан:	
Имя, №	

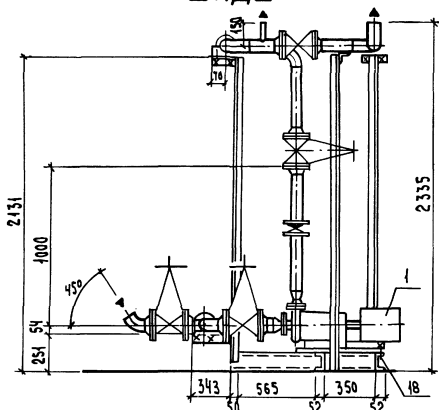
ТП903-1-269,89		-ТМ
ГИП	Гусева	Иван
Нач. отд.	Делендин	Иван
Н.контр.	Клаков	Иван
Гл.инж.	Портнов	Иван
Рук. гр.	Клаков	Иван
Вед.инж.	Портнов	Иван
Котельная отопительная с 6 котлами, факельная из стальных железобетонных конструкций		
Блок насосов сетевой воды		
Стандия	Лист	Листов
рп	14	
ИИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

АЛБ00М.2

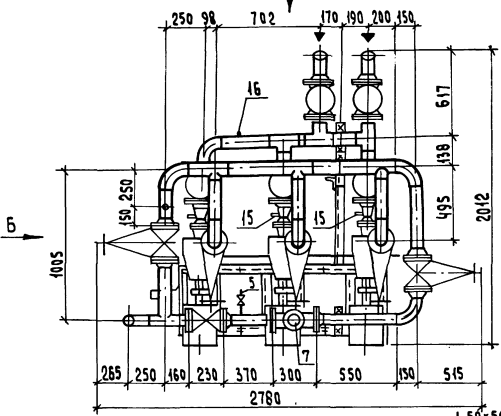
Вид А



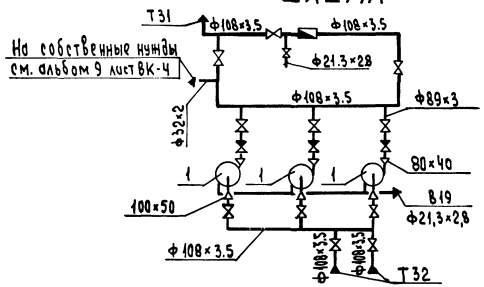
Вид Б



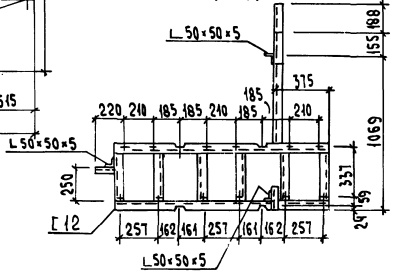
План



СХЕМА



План рамы



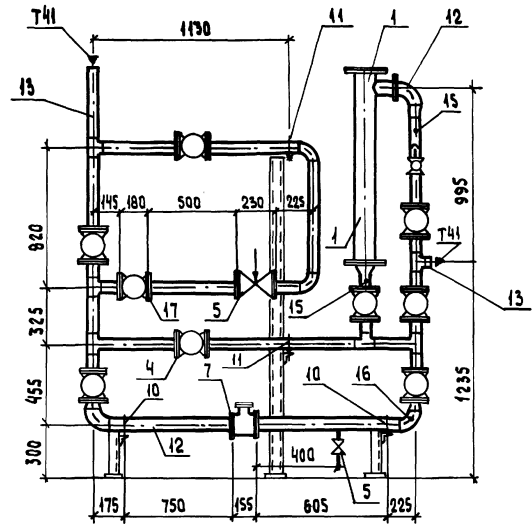
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	масса кв. (кг)	Примеч.
1	п.о. Армхиммаш	Насос К 20/30 с элект. приводителем 4А100S2 п=2900 об/мин η=4квт	3	92	Q=20 м³/ч H=30 мб.в.
2	ТМ-17	Рамы	1	160	
3		Завышка параллельная с вывешивным шпindelем фланцебая			
4		То же ф 100	7	39.5	Рy=10МПа
4		То же ф 80	3	29	Рy=10МПа
5		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п1			
		φ 15	1	0.7	Рy=16МПа
6		Клапан обратный поворотный однодисковый 19ч 216р ф 80	3	4.9	Рy=10МПа
7		Счетчик СТБГ-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 ОПБ2-108	4	0.56	
11		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 1704-76 φ108×3.5	9	9.02	м
12		То же по ГОСТ 1074-76 φ89×3	4	6.36	м
13		То же по ГОСТ 1074-76 φ32×2	0.2	1.48	м
14		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 φ 21.3×2.8	2	1.08	м
15	13 кч-46-76	Закладная конструкция	3	0.33	
16	53 кч-53-76	Закладная конструкция	4	0.6	
17	43 кч-6-87	Закладная конструкция	1	1.02	
18	ТМ-32	Крепление 1-12	12	0.1	
19	ТМ-33	Крепление 2-16	4	0.92	

Масса блока 967 кг
 Габариты блока: длина 2190 мм
 ширина 2020 мм
 высота 2335 мм

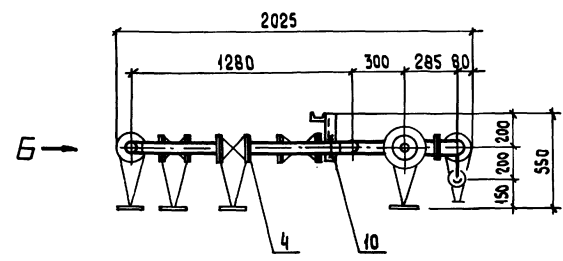
Привязки:		

ТП903-1-269.89		-ТМ	
Гип	Гусева	Котельная открытая с котлами. Фундамент из сборных железобетонных конструкций	Лист
Исполн	Лепендин		дп
Н.контр.	Кляков		17
П.спец.	Портной		
Рук.гр	Кляков		
Вед.инж	Пачер	ПТИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Ст.техн.	Коробина		

Вид А

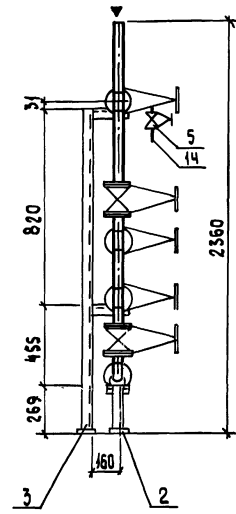


ПЛАН

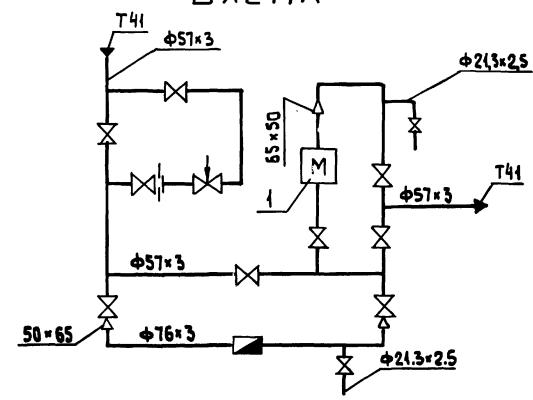


1А

Вид Б



СХЕМА



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	Севастопольский электроремонтный завод	Электромагнитный аппарат Т-20	1	62	
2		Опорная конструкция №1	2	2.1	
3		Опорная конструкция №2	1	12.21	
4		Завдвижка параллельная с вывешным шпинделем фланцевая 30ч6ар φ50	9	18.4	Руч.ВМПа
5		Вентиль запорный муфтавый 15ч1вп1 φ15	2	0.7	Руч.ВМПа
6		Регулирующий клапан УРРД-М-НЗ" φ50	1	16.0	
7		Счетчик СТБГ-1-65 φ65	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 14941-82	Опора ОПБ2-76	2	0.46	
11	ГОСТ 14941-82	Опора ОПБ2-57	2	0.33	
12		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ76x3	22	5.4	м
13		То же ГОСТ 10704-76 φ57x3	7.5	4.00	м
14		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 φ21.3x2.5	0.5	1.08	м
15	Зкч-45-70	Закладная конструкция	2	0.23	
16	4 Зкч-6-87	Закладная конструкция	1	1.02	
17		Дросселирующая шайба 6-2мм дов/диер:30/57мм	1	0.1	

Общая масса блока 317 кг
 Габариты блока: длина 2025 мм
 ширина 550 мм
 высота 2360 мм

ТП 903-1-269.89		-ТМ
Нач. отд. Лепендин	М. 2023.09	Котельная отопительная с котлами, факел, здание из стальных железобетонных конструкций
Н. контр. Клоков		
Гл. спец. Портной		
Инж. гр. Клоков		Блок циркуляции горячей воды
Вод. инж. Пачко		
Ст. инж. Коробкина		
Студия	Лист	Листов
рп	18	
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

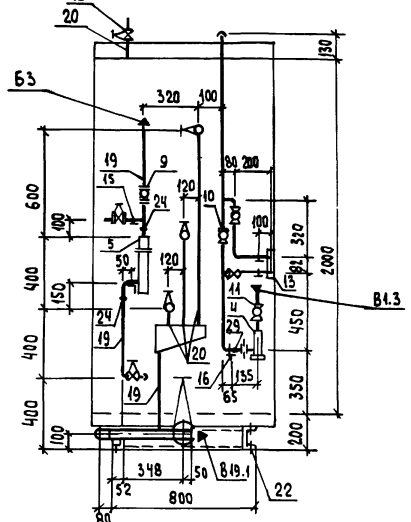
Привязан:

Инв. №	
--------	--

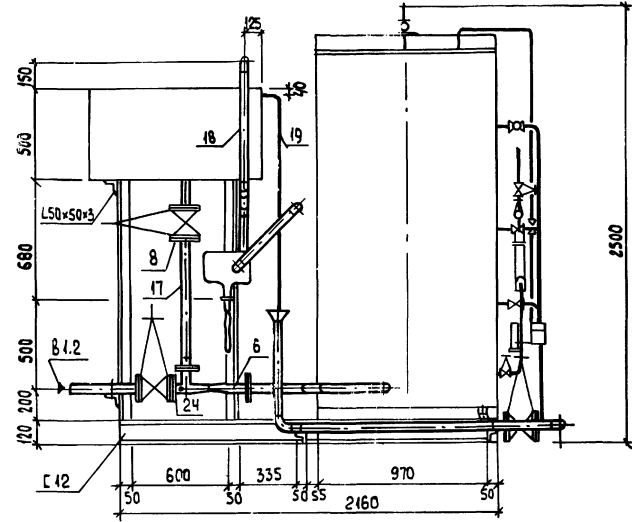
Альбом 2

Имя, И.П.Ф., Подпись и дата, Вып. инв. №

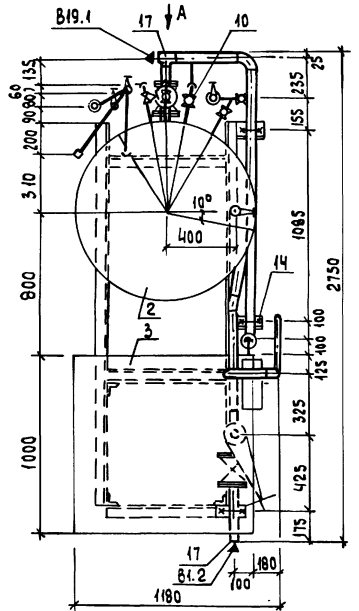
Вид А



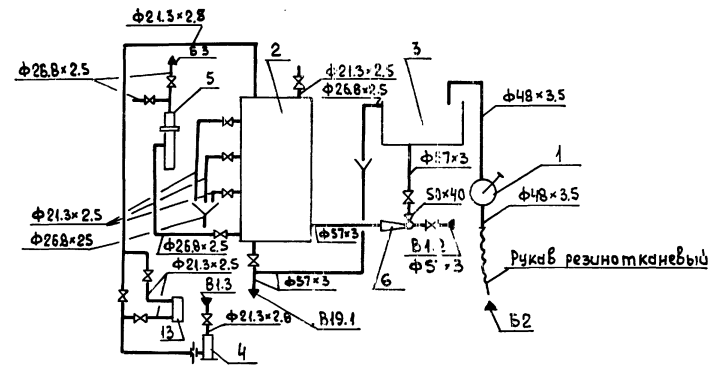
Вид Б



План



СХЕМА



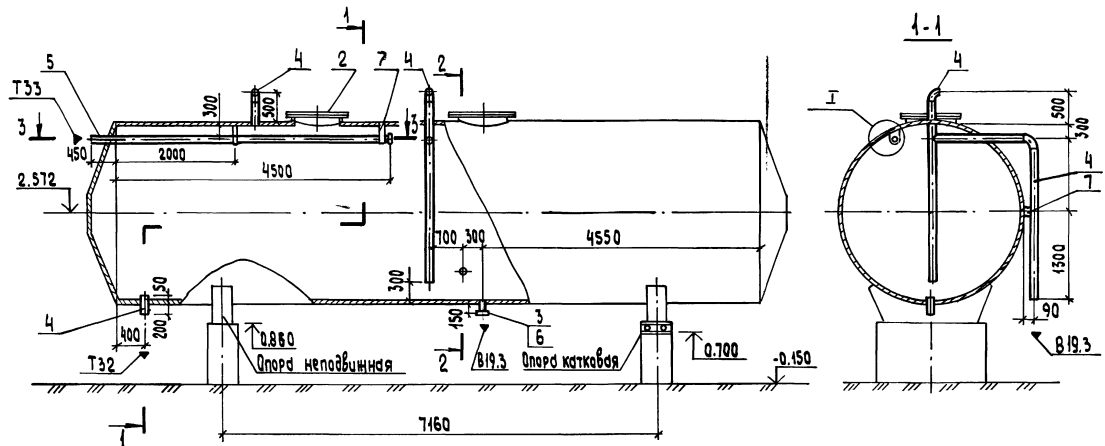
- 1. Габариты блока:
 - длина 2820 мм
 - ширина 1185 мм,
 - высота 2500 мм,
- 2. Масса блока 1049 кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	Предприятие ЧВД Кировской области	Насос ручной БКФ-4 1,3 л/ход	1	23	
2	Д 22В. 030. 000	Дозатор напорный	1	690	
3	Д 23В. 108. 000	Бак силиката натрия	1	97	
4	Д 23Е. 004. 000	Фильтр воды	1	64	
5	Д 23Е. 003. 000	Фильтр рабочего раствора	1	10	
6		Элеватор водоструйный стальной 40с 106к №2	1	14,3	
7	ТМ-19	Рама	1	700	
8		Забивка параллельная с вывешивным шпинделем фланцевая 30ч 66р φ 50	3	18,4	Ру1 МПа
9		Вентиль запорный проходной муфтовый 15кч 18 П1 φ 20	3	0,9	Ру1,6 МПа
10		То же 15кч 18 П1 φ 15	7	0,7	
11		Кран пробковый проходной муфтовый 11Б 66к φ 5	1	0,32	Ру1 МПа
13		Регулятор РМ-А-0,0063 №3	1	0,28	
14	ГОСТ 14944-82	Опора ОПБ2-57	2	0,33	
15	ГОСТ 14944-82	Опора ОПБ2-26,8	2	0,13	
16	ГОСТ 14944-82	Опора ОПБ2-21,3	3	0,12	
17		Трубопровод из стальных электросварных грамовых труб по ГОСТ 10704-76 φ 57×3	3,5	4,0 м	
18		Трубопровод из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75 φ 48×3,5	1,5	3,26 м	
19		То же по ГОСТ 3262-75 φ 26,8×2,5	3,0	1,45 м	
20		То же по ГОСТ 3262-75 φ 21,3×2,8	3,5	1,08 м	
21	ГОСТ 18698-79	Рукав В(П)-БЗ-5-Б2	6	1,8 м	
22	ТМ-33	Крепление 2-16	4	0,92	
23	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5	1,5	3,77	
24	Зкч. 45-70	Закладная конструкция	5	0,23	

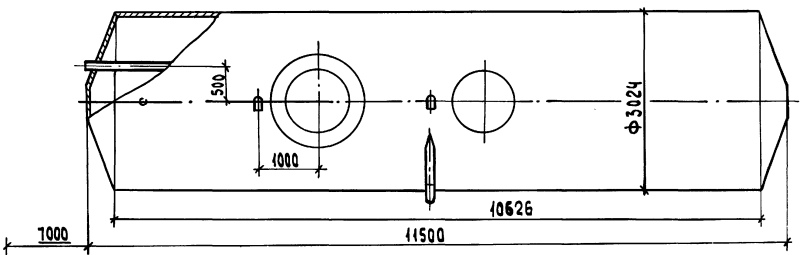
		ТП903-1-269.89		-ТМ	
гип	Гусева	Нач. отд.	Лепендин	Котельная отопительная с котлами, факел здания из сборных железобетонных конструкций	Табля Лист Листов
Н.контр.	Клаков	Инж. спец.	Лютный	Блок силикатной обработки воды	РП 19
Рук. гр.	Клаков	Инж. спец.	Лютный	Блок силикатной обработки воды	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Инв. №	Корова	Инж. спец.	Лютный		

Альбом 2

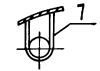
Альбом 2



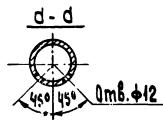
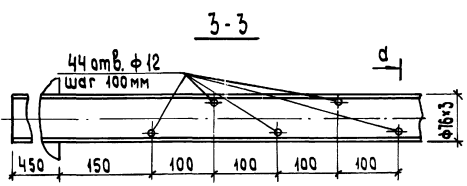
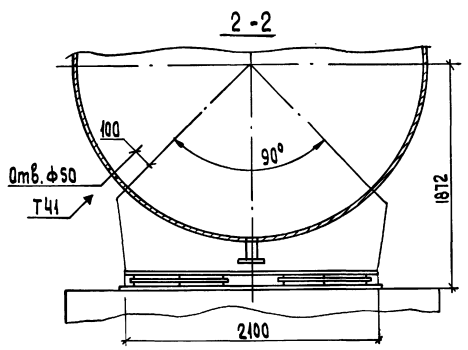
План



Узел I



В



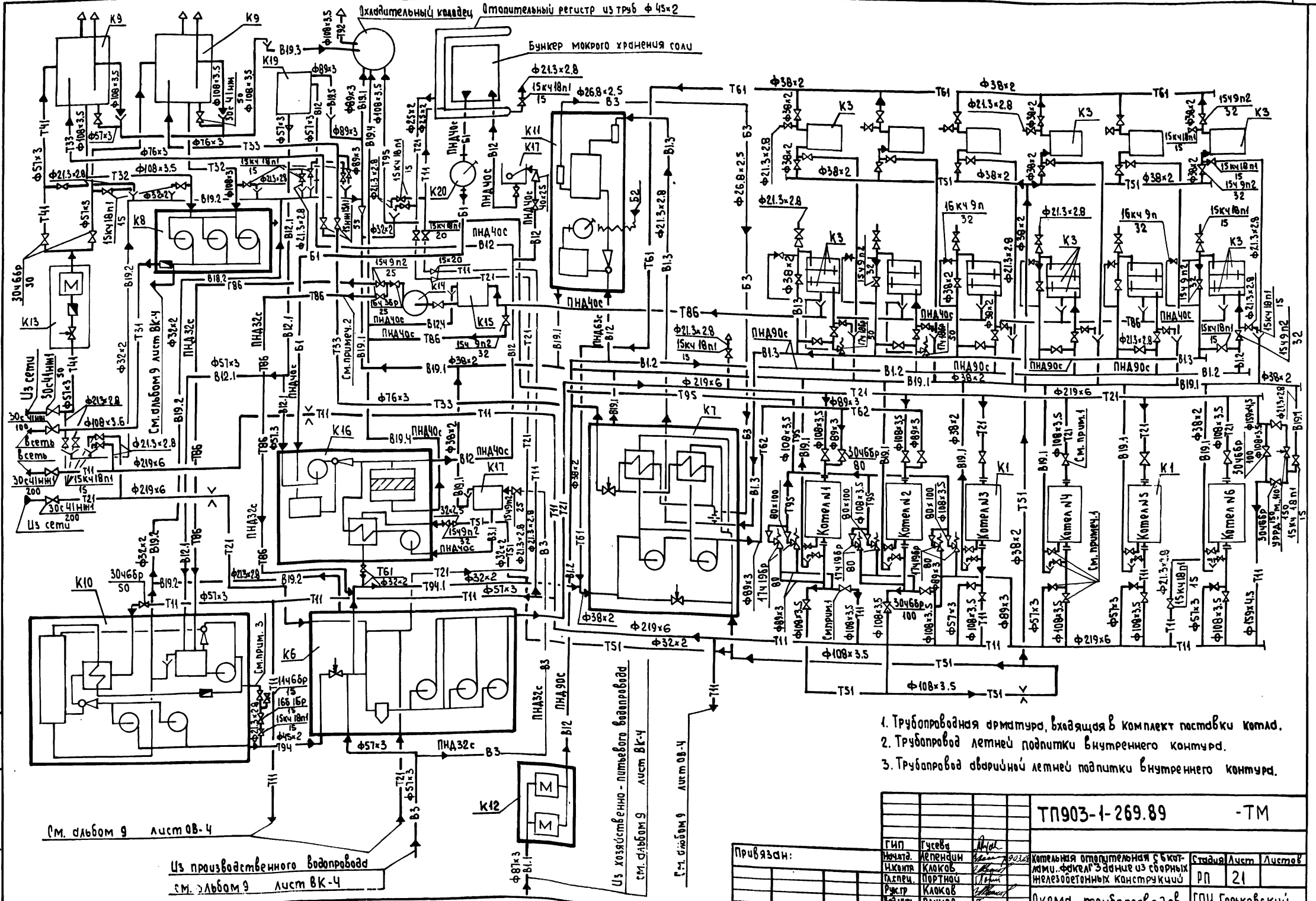
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Т186.07.00.000	Бак дезартарный с каническими днищами V=75 м³	1	12970	
2	Ал.3 А22А.038.000	Люк дополнительный	1	217	
3	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-16	1	2,28	
4		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 Ф108х3,5	8	9,02	м
5		То же ГОСТ 10704-76 Ф16х3	5	5,4	м
6		То же ГОСТ 10704-76 Ф57х3	0,2	4,0	м
7	ГОСТ 103-76	Полоса 4x20 l=1м	1	0,63	
	ГОСТ 9467-76	Электроды Э42	4,5		

Общая масса 13295 кг

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

		ТП903-4-269.89		-ТМ	
И.контр.	И.спец.ч	И.контр.	И.спец.ч	И.контр.	И.спец.ч
Лепенин	Клоков	Лепенин	Клоков	Лепенин	Клоков
Портнов	Портнов	Портнов	Портнов	Портнов	Портнов
Клоков	Клоков	Клоков	Клоков	Клоков	Клоков
Плещин	Плещин	Плещин	Плещин	Плещин	Плещин
И.м.с.г.ч	И.м.с.г.ч	И.м.с.г.ч	И.м.с.г.ч	И.м.с.г.ч	И.м.с.г.ч
И.м.с.г.ч	И.м.с.г.ч	И.м.с.г.ч	И.м.с.г.ч	И.м.с.г.ч	И.м.с.г.ч
Привязан:		Кательная ардуительная с бак-аккумулятар V=75 м³		Стяжка Лист Листов	
		Баки, фиделитазные из сборных железобетонных конструкций		р п 20	
		Бак - аккумулятар V=75 м³		ПТИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

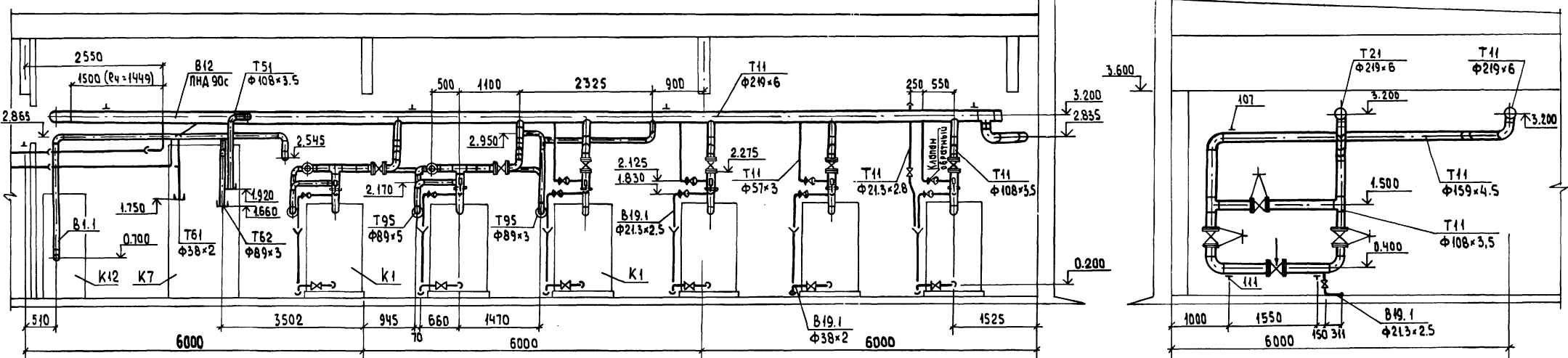
Листом 2



Альбом 2

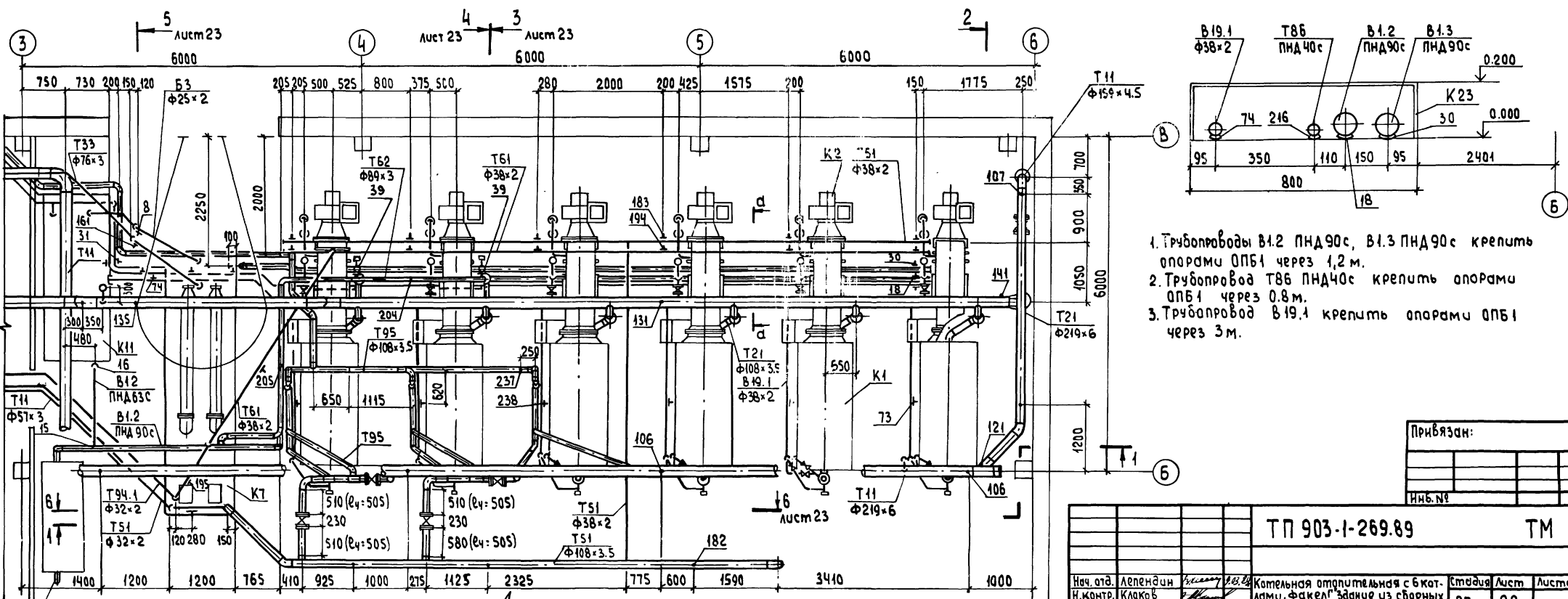
1-1

2-2



ПЛАН

СЕЧЕНИЕ а-а



1. Трубопроводы В1.2 ПНД90с, В1.3 ПНД90с крепить опорами ОПБ1 через 1,2 м.
2. Трубопровод Т86 ПНД40с крепить опорами ОПБ1 через 0,8 м.
3. Трубопровод В19.1 крепить опорами ОПБ1 через 3 м.

Привязан:

ИИ.ИИ

ТП 903-1-269.89			ТМ	
Нач. отд. Лепендин	Инженер В.В.В.	Котельная отопительная с 6 котлами. Факел здание из сварных железобетонных конструкций	Страниц	Лист
И.контр. Клаков	Инженер		РП	22
Л.спец. Портнов	Инженер			
Рук. гр. Клаков	Инженер	Трубопроводы котельного зала.	ГПИ Горьковский	
вед. инж. Пачер	Инженер	Планы разрезы 1-1; 2-2; сечение а-а.	САНТЕХПРОЕКТ	
ст. техн. Корбин	Инженер			

Копирован: Усаева

23801-02 25 формат А2

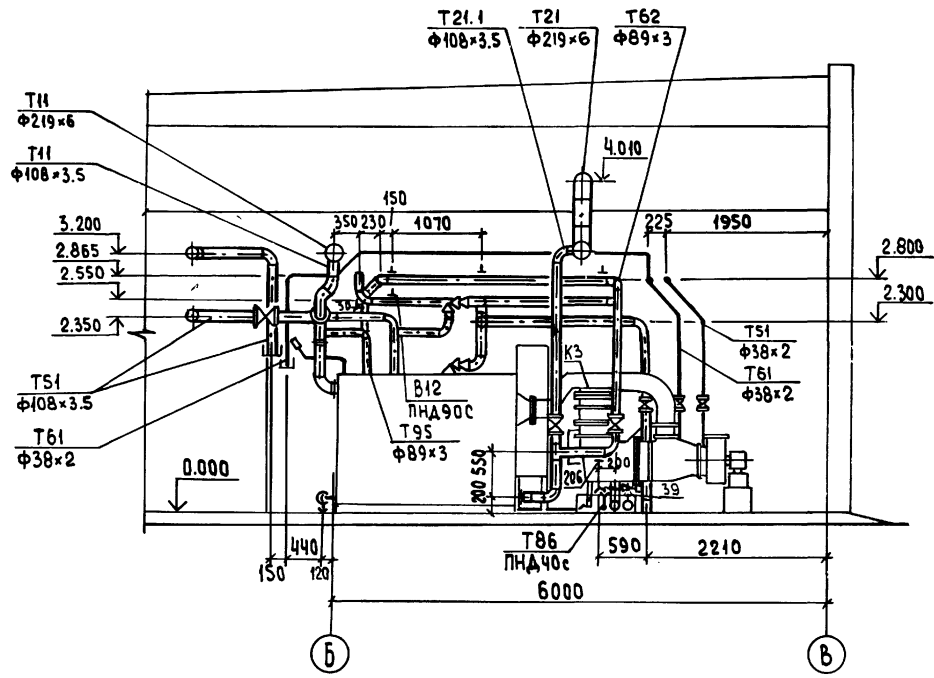
ИИ.ИИ подл. Подпись и дата В.В.В. ИИ.ИИ

В1.1
Ф89х3
(см. лист В1-3, АЛ.9)

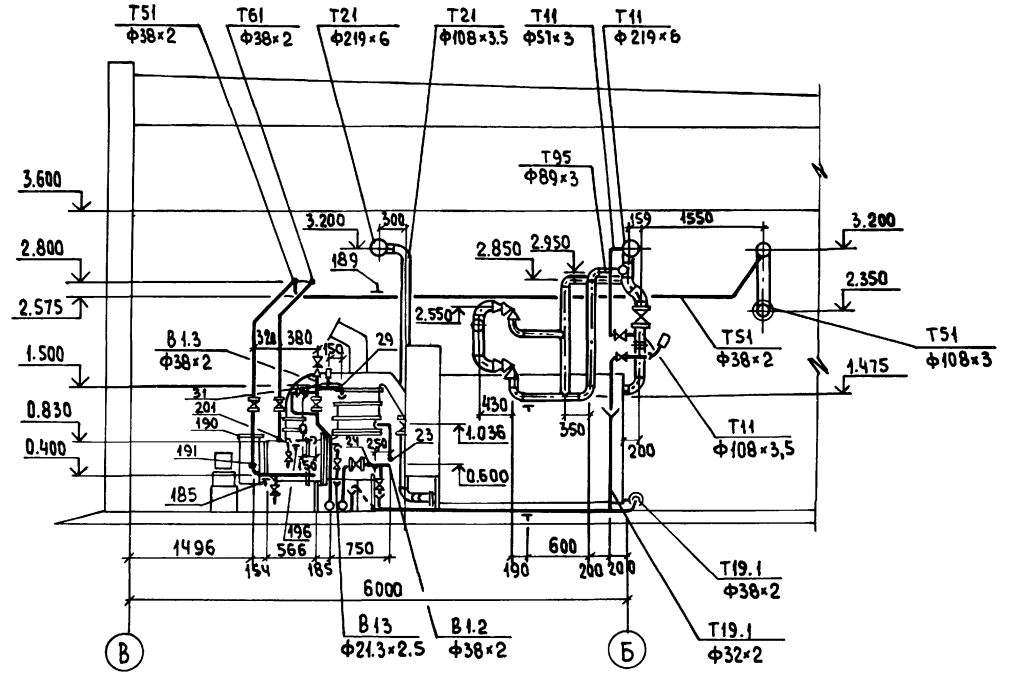
Альбом 2

Альбом 2

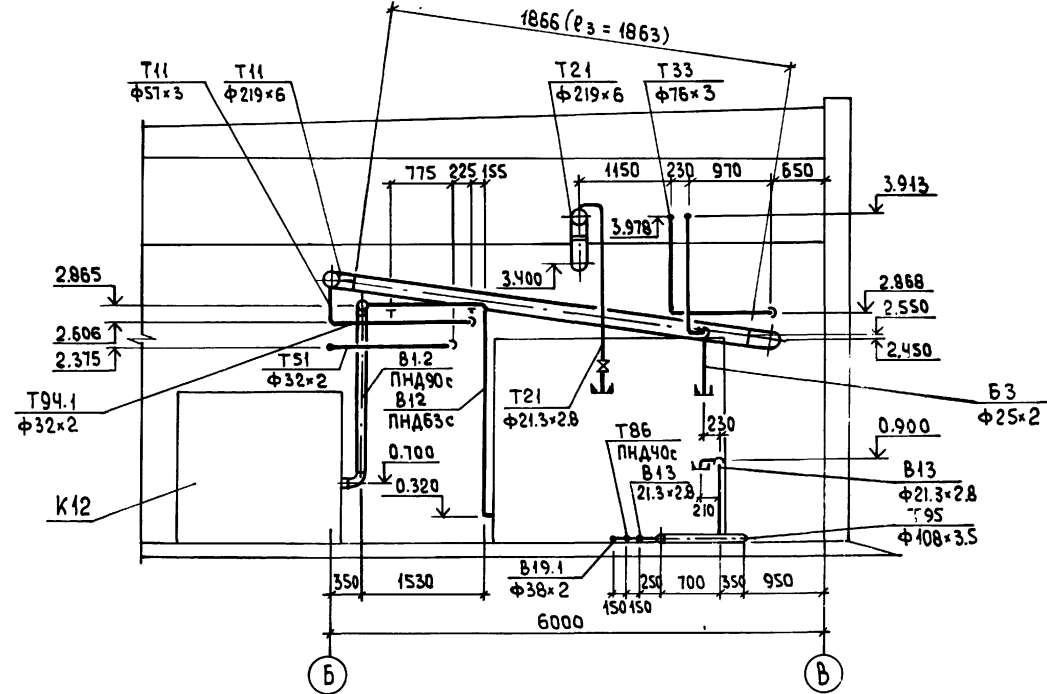
3-3



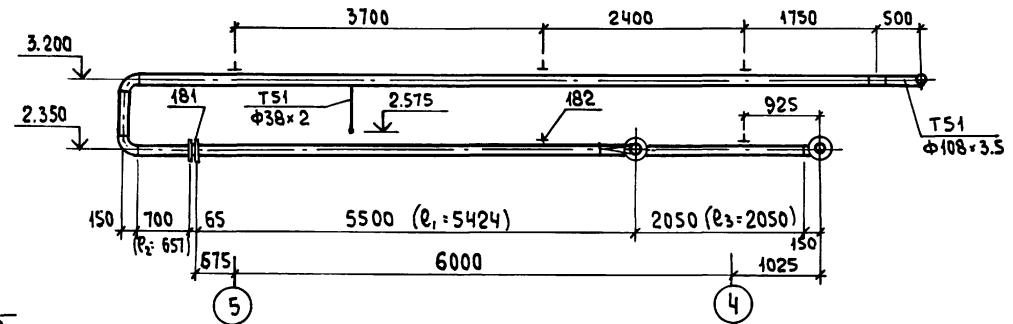
4-4



5-5

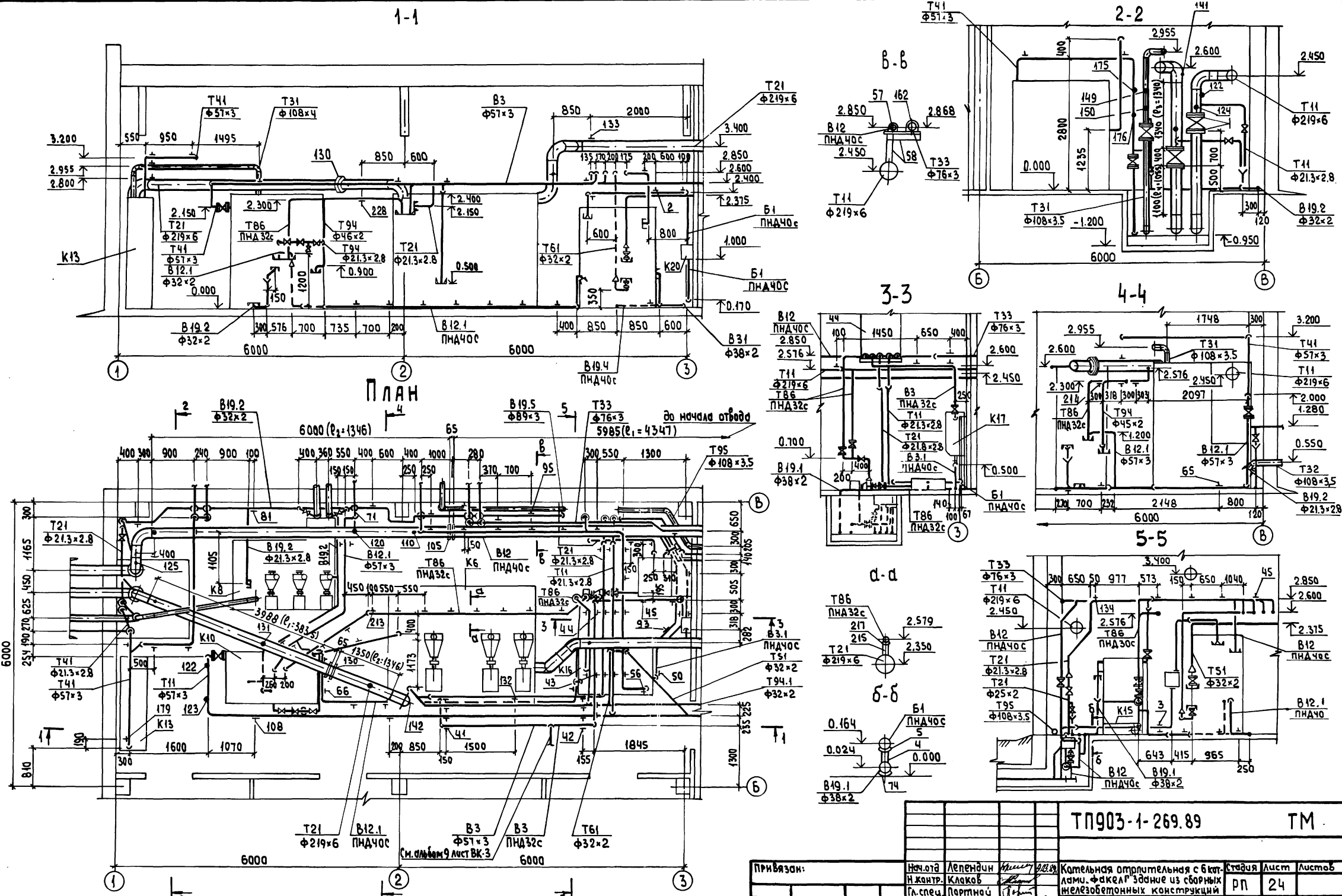


6-6



			ТП903-1-269.89		ТМ	
Привязан:	Нач. отд.	Лепенкин	2.22.89	Котельная отопительная с блок-лами, факел" здание из сварных железобетонных конструкций	Стандия	Лист
	Н. контр.	Клоков			рп	23
	Гл. спец.	Пертнич				
	Руч. гр.	Клоков		Трубопровода котельного зала		
	вед. инж.	Плинер		Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6		
ИИВ. №	Ст. техн.	Коровина			ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом 2



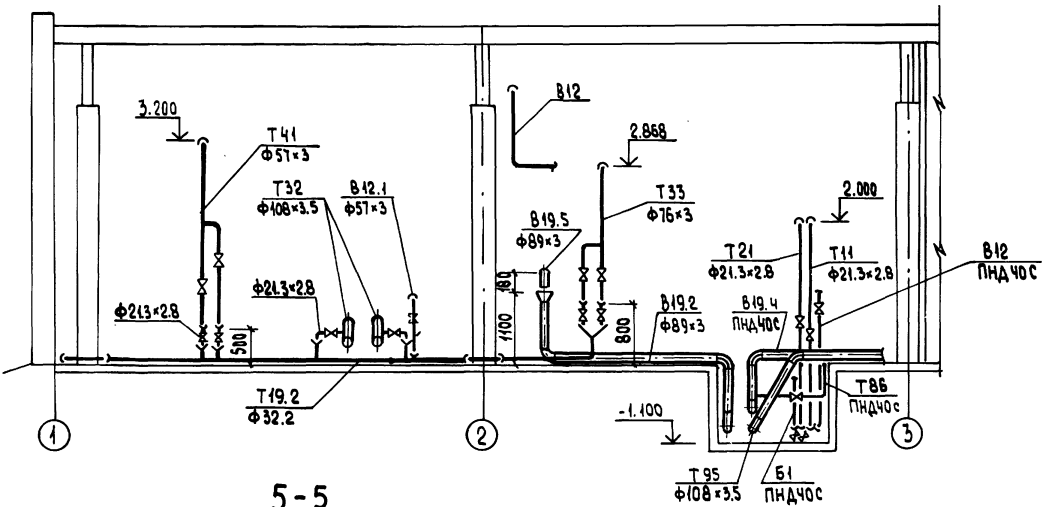
ПЛАН

ТП903-1-269.89 ТМ

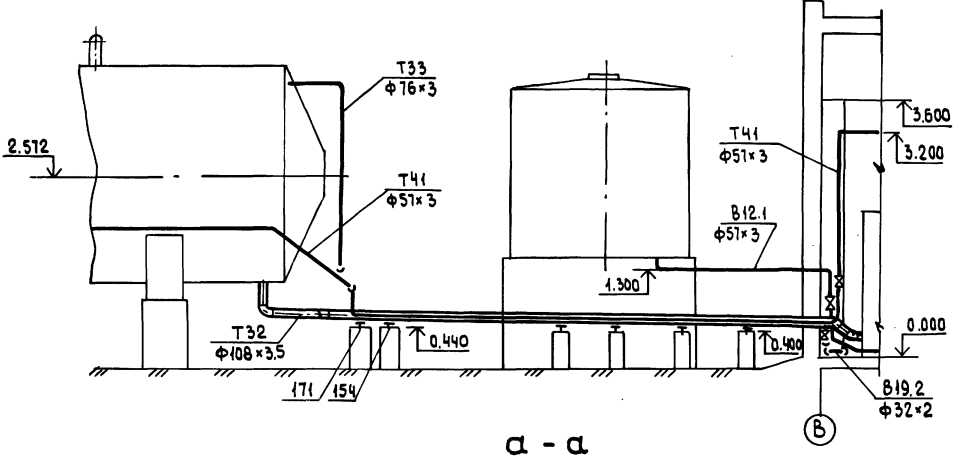
Привязка:	Нач. отд.	Легенда	Категория	Студия	Лист	Листов
	Н.ж.контр.	Кладов	Котельная отрядная с бл.к. ламп. факел здание из сборных железобетонных конструкций	РП	24	
	Л.спец.	Партноу				
	Р.ж.р.	Кладов	Трубопроводы насосной			
	Вед.инж.	Планир	Пл.н. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5. Сечения а-а; б-б; в-в			
	Ст.техн.	Коробина				

Альбом 2

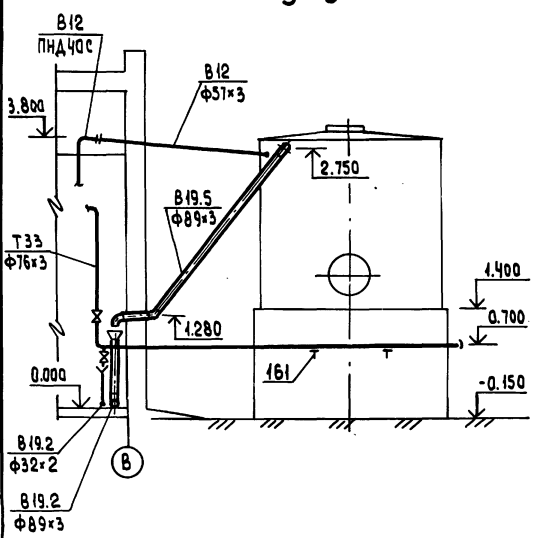
3-3



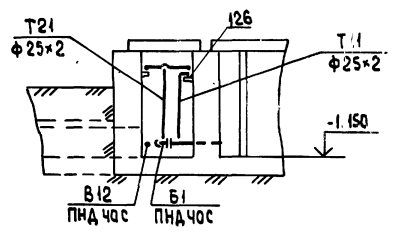
4-4



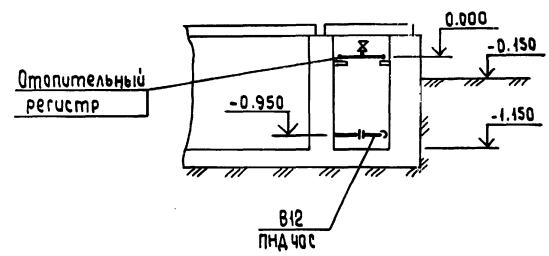
5-5



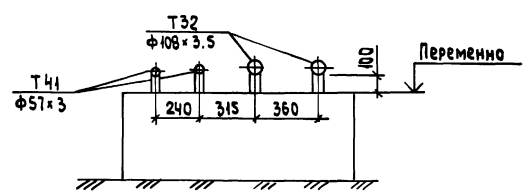
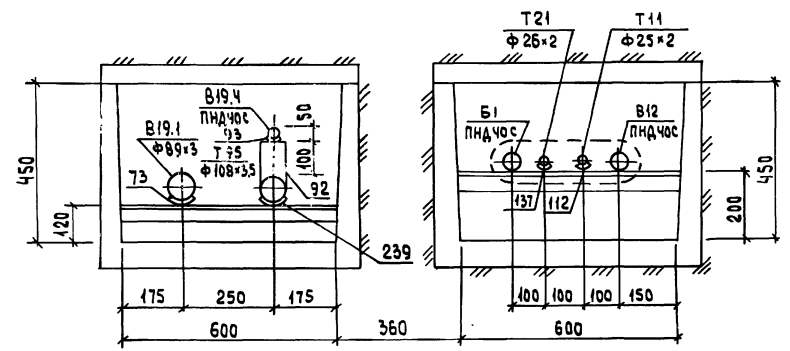
6-6



7-7



6-6



Привязки:			
Имя.ле			

ТП903-1-259.89		-ТМ	
ГИП Гусева	Котельная отопительная с котлами, Факел здания из сборных железобетонных конструкций	Студия Аист	Аистов
Нач.отв. Лепендин		рп	26
Н.контр. Клаков			
Г.спец. Лортнов			
Рук.гр. Клаков	Трубопроводы наружные	ГПИ Горьковский САМТЕХПРОЕКТ	
Вед.инж. Пачнер	Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6; 7-7		
Ст.техн. Карыгина	Сечения а-а; б-б		

Скачать и просмотреть альбом

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примеч.
Б1	Трубопровод концев	триоцинкового раствора			
1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-40-6	1	1.36	
2	А22е ^{Ал.3} 000	Подвеска	2	1.4	
3	ГОСТ 14911-82	Опора ОП2-150.57	2	1.71	
4	ГОСТ 14911-82	Опора ОП1-400.42.3	2	0.62	
5	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-40.3	2	0.02	
6		Трубопровод из полимерных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНД 40с	16	0.286	м
Б3	Трубопровод рабочего	раствора еликатна натрия			
8		Опора ОП1-100.25.8	1	0.6	
9		Трубопровод из стальных электросварных прямашовных труб по ГОСТ 10704-76 ф25х2	5	1.45	м
10					
В1.1	Трубопровод исходной	воды из хозяйствен	но	-	
	питьевого	водопровода			
11		Трубопровод из стальных электросварных прямашовных труб по ГОСТ 10704-76 ф89х3	1	6.36	м
В1.2	Трубопровод магнитной	теплой воды в калориферы			
13		Вентиль запорный проходной фланцевый 154 9п2 ф32	6	5.5	ру16мм
14		Вентиль запорный муфтовый 154кч18пф15	6	0.7	ру16мм
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	15	3.77	
20		Трубопровод из стальных электросварных прямашовных труб по ГОСТ 10704-76 ф38х2	125	1.78	м
21		Трубопровод из полимерных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНД 90с	24	1.39	м
22		Там же по ГОСТ 18599-83 ПНД 63с	4.5	0.591	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примеч.
23		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 8732-75 ф213х2.8	0.5	1.08	м
24	153кч-2-87	Экваланная конструкция	6	3.29	
25	3кч-45-70	Экваланная конструкция	6	0.23	
В1.3	Трубопровод магнитной	теплой воды из калорифера			
27		Вентиль запорный проходной фланцевый 154 9п2 ф32	6	5.3	ру16мм
28		Вентиль запорный муфтовый 154кч18пф15	7	0.7	ру16мм
29	ГОСТ 14411-82	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 прямашовных труб по ГОСТ 10704-76 ф76х3	0.5	5.4	м
34		Там же по ГОСТ 10704-76 ф38х2	125	1.78	
35		Трубопровод из полимерных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНД 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	153кч-2-87	Экваланная конструкция	6	3.29	
38		Калориферный блок 9п ф32	6	3.9	
39		Калориферный блок 154кч ф50	2	14.0	
В3	Производственный	водопровод к бак	раз	выб	
40		Экваланная конструкция			
41	А22е ^{Ал.3} 000	Подвеска	1	2.7	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примеч.
42	А22е ^{Ал.3} 000-01	Подвеска	1	2.7	
43	А22е ^{Ал.3} 000-02	Подвеска	1	2.7	
44	А22е ^{Ал.3} 000-01	Подвеска	1	2.7	
45	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	3	4.0	
46		Трубопровод из стальных электросварных прямашовных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	6.0	4.00	м
47		Трубопровод из полимерных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНД 32с	7.5	0.197	м
В3.1	Производственный	водопровод к ВПУ-2	2.5		
50	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-42.3	3	0.02	
51		Трубопровод из полимерных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНД 40с	3.5	0.286	м
В12	Трубопровод умягченной	теплой воды в бак			
53		Вентиль запорный проходной фланцевый 154 9п2 ф32	2	5.5	ру16мм
54		Вентиль запорный муфтовый 154кч18пф15	1	0.7	мпн
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 прямашовных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	2	4.0	м
60		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ			

ТП903-1-269.89 -ТМ

Гип	Гусев	Иван
Нач. отд.	Лепешин	Иван
Инж. Петр.	Клюков	Иван
Инж. Петр.	Лавров	Иван
Инж. Петр.	Клюков	Иван
Инж. Петр.	Лавров	Иван
Инж. Петр.	Клюков	Иван
Инж. Петр.	Лавров	Иван

Копировать: Исмаев

23801-02 30 Формат А2

Альбом 2

ИЗДАНИЕ: 1983 г. - 1 экз. (1 шт.)

Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг)	Примеч.
61		3262-75 ф21.3x2.8 Трубопровод из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНА40с	0.5	1.08	
В12.1	Трубопровод умягченной воды на деаэрацию	и отмылку			
64		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п1 ф15	1	0.7	
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	1.48	
69		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф21.3x2.8	0.5	1.08	м
70		Трубопровод из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНА40с	8.5	0.286	м
71	53 кч - 63-16	Закладная конструкция	1	0.6	
В19.1	Трубопровод слива	от котла			
72		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п1 ф15	1	0.7	Ру1.6 МПа
73	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-89	4	0.12	
74	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-38	12	0.02	
75		Варанка из листового 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-			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг)	Примеч.
В19.2	Трубопровод слива	от трубопровода	4		
81	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-32	7	0.03	
82		Варанка из листового 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	и перебеда из баков			
87		аккумуляторов задвижка клиновая с выжимным шпинделем фланцевая 30с41мм ф50	2	25	Ру1.6 МПа
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 ВПУ-25			
92	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-100.108	20	1.63	
93	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-42.3	0.7	0.02	
94		Трубопровод из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНА40с	20	0.286	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг)	Примеч.
В19.5	Трубопровод перебеда	из бака умягченной воды	8		
95	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-89	1	0.12	
96		Варанка из листового стали б-1мм	1	0.1	
97		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ф89x3	1.5	6.36	м
Т11	Трубопровод прямой	сетевой воды и регистр			
98		задвижка клиновая с выжимным шпинделем фланцевая 30с41мм ф200	1	145	Ру1.6 МПа
99		задвижка параллельная с выжимным шпинделем фланцевая 30с46мм ф150	2	13.5	Ру1.0 МПа
100		То же 30с46мм ф100	1	39.5	Ру1 МПа
101		То же 30с46мм ф30	1	18.4	
102		Регулирующий клапан ЧРРД-М.НО" ф150	1	25.5	
103		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п1 ф20	4	0.9	Ру1.6 МПа
104		То же 15кч 18п1 ф15	4	0.7	Ру1.6 МПа
105	19.08.34-42-156-85	Фланцевое соединение ф200	1	47.8	
106	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-249-2000	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	222с.333.000	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	

Итого в плане: 10000 шт. (смет.)

ТП 903-1-269.89 -ТМ

Исполнитель: ГИП Гусева И.И.

Нач. отд. Ленинский район Калужской области: Калужская область, г. Калужский район, с/пос. Пятново, ул. Горького, д. 10/10

И.М.П.:

Спецификация на трубопровод (продолжение)

Копировала: Усаева 23801-02 31 Формат А2

Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса (кг)	Примеч.
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	
117		То же по ГОСТ 10704-76 ф45х2	16	1,13	
118		То же по ГОСТ 10704-76 ф25х2	8,0	1,13	
119		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф21,3х2,8	8	1,08	м
120	93кч-1-87	Закладная конструкция	1	0,724	
121	53кч-53-76	Закладная конструкция	1	0,6	
122	43кч-46-76	Закладная конструкция	1	0,33	
123	63кч-3-97	Закладная конструкция	1	2,38	
124	73кч-1-87	Закладная конструкция	1	0,332	
125	33кч-1-87	Закладная конструкция	1	0,332	
126	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	0,2	3,77	м
T 21	Трубопровод	обратной сетевой воды			
127		Завинтка клиновья с вывешным шпильдем фланцевая 30с41мм ф200	1	145	Ру1,6 МПа
128		Вентиль запорный муфтаовый 15кч18П1 ф20	1	0,9	Ру1,6 МПа
129		То же 15кч18П1 ф15	3	0,7	Ру1,6 МПа
130	19 ОСТ 34-42-756-85	Фланцевое соединение ф200	1	47,84	
131	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000	6	8,7	
132	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	1	1,0	
133	Д22Е.043.000	Подвеска	1	1,6	
134	Д22Е.043.000	Подвеска	1	27	
135	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.219	2	3,13	
136	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-26.8	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)	Прим.
138		То же по ГОСТ 10704-76 ф108х3,5	24	9,02	
139		То же по ГОСТ 10704-76 ф25х2	8	1,13	м
140		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф21,3х2,8	9	1,08	м
141	53кч-53-76	Закладная конструкция	2	0,6	
142	43кч-6-87	Закладная конструкция	1	1,02	
T 31	Трубопровод	горячей воды в сеть			
144		Завинтка клиновья с вывешным шпильдем фланцевая 30с41мм ф100	1	52	Ру1 МПа
145		Вентиль запорный муфтаовый 15кч18П1 ф15	1	0,7	Ру1,6 МПа
146	ГОСТ 16127-78	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 водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф21,3х2,8	15	1,08	м
149	3кч-45-70	Закладная конструкция	1	0,23	
150	73кч-1-87	Закладная конструкция	1	0,332	
T 32	Трубопровод	горячей воды из баков-аккумуляторов			
153		Вентиль запорный муфтаовый 15кч18П1 ф15	2	0,7	Ру1,6 МПа
154	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.108	8	1,63	
155		Трубопровод из			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса (кг)	Прим.
		Стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ф108х3,5	275	9,02	м
156		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф21,3х2,8	1	1,08	м
T 33	Трубопровод	горячей воды в баки-аккумуляторы			
159		Вентиль запорный фланцевый 15кч18П1 ф65	2	25	Ру2,5 МПа
160		Вентиль запорный муфтаовый 15кч18П1 ф15	2	0,7	Ру1,6 МПа
161	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.76	12	1,17	
162	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-76	2	0,46	
163	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	0,5	3,77	
164		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ф76х3	43	5,4	
165		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф21,3х2,8	0,5	1,08	м
T 41	Трубопровод	циркуляции горячей воды в системе			
168		Завинтка параллельная с вывешным шпильдем фланцевая 30с41мм ф50	2	18,4	Ру1 МПа
169		Завинтка клиновья с вывешным шпильдем фланцевая 30с41мм ф50	1		Ру1,6 МПа

ТП 903-1-269.89 - ТМ

Тип: Гусьба

Исполнители: [подписи]

Котельная отопительная с баками-аккумуляторами из стальных электросварных конструкций

Лист 29

Генеральный проектировщик: [подпись]

Инв. №

Копировал: Усаев

23801-02 32

Формат А2

Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг)	Примеч.
170		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п1 ф15	3	0.7	Ру1.6мм
171	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	9	1.24	
172	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	5	1.4	
173		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ф51х3	54	4.0	
174		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф21.3х2.8	15	1.08	
175	3кч-45-70	Закладная конструкция	1	0.23	
176	63кч-3-87	Закладная конструкция	1	2.38	
T51	Трубопровод подающий в калориферы подогрева воды и в ВПУ-2.5	внутреннего контура	6	2.5	
178		Задвижка параллельная с выдвинутым шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф100	2	39.5	Ру1Мпа
179		Вентиль запорный проходной фланцевый 15ч 9п2 ф32	7	5.5	Ру1.6 Мпа
180		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п1 ф15	6	0.7	Ру1.6 Мпа
181	16 ОСТ 34-42-756-85	Фланцевое соединение ф100	1	14.58	
182	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-108-400	5	2.3	
183	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-80	6	1.2	
184	А 22Е. 040. 000-01	Подвеска	2	4	
185	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.38	6	0.62	
186		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ф108х3.5	19.5	9.02	
187		То же по ГОСТ 10704-76 ф38х2	20.5	1.78	
188		То же по ГОСТ 10704-76 ф32х2	8	1.48	
189		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-76 ф32х2	4.0	1.48	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг)	Примеч.
		проводных труб по ГОСТ 3262-75 ф21.3х2.8	0.5	1.08	
190	13кч-46-76	Закладная конструкция	6	0.33	
191	15 3кч-2-87	Закладная конструкция	6	3.29	
T61	Трубопровод обратный	внутреннего контура насосам	к		
192		Вентиль запорный проходной фланцевый 15ч 9п2 ф32	7	5.5	Ру1.6Мпа
193		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п1 ф15	6	0.7	Ру1.6Мпа
194	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-80	7	1.2	
195	А 22Е. 040. 000	Подвеска	1	3	
196	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-38	1	0.16	
197	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5	0.3	3.77	
198		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ф38х2	18.5	1.78	
199		То же по ГОСТ 10704-76 ф32х2	4.0	1.48	
200		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф21.3х2.8	0.5	1.08	
201	15 3кч-2-87	Закладная конструкция	6	3.29	
T62	Трубопровод обратный	внутреннего контура к котлам.	к		
203		Задвижка параллельная с выдвинутым шпинделем фланцевая 30ч 6бр ф80	2	29.0	Ру1Мпа
204	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	2	2.1	
205	А 22Е. 032. 000	Подвеска	3	1	
206	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.89	2	1.15	
207		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг)	Примеч.
		ф89х3	9	6.36	
T86	Трубопровод конденсатный	выводных	308		
210		Вентиль запорный проходной фланцевый 15ч 9п2 ф32	1	5.5	Ру1.6 Мпа
211		То же 15ч 9п2 ф25	3	3.6	Ру1.6Мпа
212		Клапан обратный подземный фланцевый 16ч 3бр ф25	1	3.14	Ру1.6Мпа
213	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-80	4	1.2	
214	А 22Е. 040. 000	Подвеска	1	3	
215	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-400.219	6	3.43	
216	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-42.3	25	0.02	
217	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-32	6	0.03	
218	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-6	1	0.76	
219	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-6	1	0.53	
220		Трубопровод из стальных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83 ПНА40С	20	0.286	
221		То же по ГОСТ 18599-83 ПНА32С	16	0.197	
222		Воронка из листового стали δ=1мм	6	0.1	
T94	Трубопровод подпиточной воды				
225		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п1 ф15	2	0.7	Ру1.6 Мпа
226		Клапан обратный латунный муфтовый 16Б 16р ф15	1	0.23	Ру1.6 Мпа
227		Кран проходной, стальной, натяжной, муфтовый 11ч 6бк11 ф15	1	0.65	Ру1 Мпа
228	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-45-100	1	1.0	

ИЗДАНИЕ 1985 г. ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ

Привязан:

Имя, по

ТП 903-1-269.89 -ТМ

Илл. №1

Исполн. [подпись]

Провер. [подпись]

Инж. [подпись]

Ст. техн. [подпись]

Копирован: [подпись]

Исполнительная отопительная с котлами, фундаментами из стальных и железобетонных конструкций

Спецификация трубопроводов (продолжение)

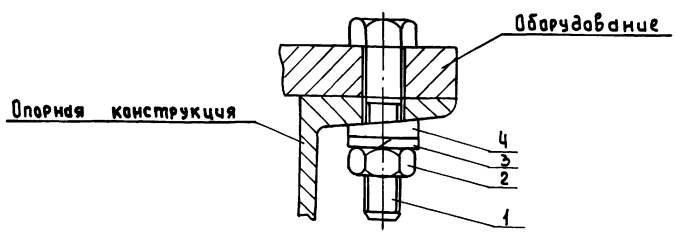
Лист 30 из 30

ИП Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

23801-02 33 формат А2

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
229		Трубопровод из стальных электросварных прямшовных труб по ГОСТ 10704-76 ф45x2	4,0	2,12	м
230		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф21.3x2.8	3	1,08	м
Т94.1	Трубопровод подв. внутреннего	точной воды контура			
233		Трубопровод из стальных электросварных прямшовных труб по ГОСТ 10704-76 ф32x2	11	1,48	м
Т95	Трубопровод установки и сброса их в ахладительный колодец	ки предохранительных клапанов			
236		Клапан предохранительный двухрычажный 1ч198р ф80	6	33,1	
237	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	3	2,2	
238	ГОСТ 14911-82	Опора ОП2-100.89	3	1,15	
239	ГОСТ 14911-82	Опора ОП4-89	4	0,12	
240		Трубопровод из стальных электросварных прямшовных труб по ГОСТ 10704-76 ф108x3,5	35	9,02	м
241		То же по ГОСТ 10704-76 ф89x3	15	6,36	м
Т97	Атмосферный трубопровод охладительного колодца	Трубопровод из стальных электросварных прямшовных труб по ГОСТ 10704-76 ф108x3,5	2	9,02	м

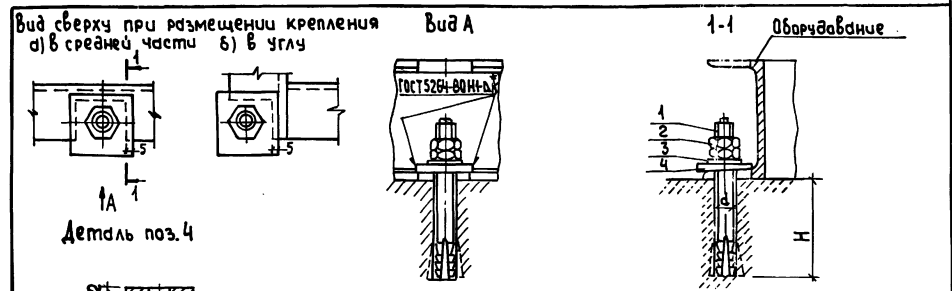


Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Деталь 4		Общая масса, кг
	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	Наименование	Кол.	
Крепление 1-12	Болт М12x40 ГОСТ 1798-70	1	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	1	Шайба 12 ГОСТ 6402-70	1	Шайба 12.01 ГОСТ 10906-78	1	0,1
Крепление 1-20	Болт М20x60 ГОСТ 1798-70	1	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	1	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	1	Шайба 20.01 ГОСТ 10906-78	1	0,35

ТП903-1-269.89 -ТМ

Привязан:	Нач. отд. Н.контр. П.спец. Рук.гр. Вед.инж. Ст.техн.	Лепендин Клоков Портников Коробина	Исполн. 9.83	Котельная отопительная с котлами, факел здание из сборных железобетонных конструкций	Стация	Лист	Листов
Изм. №				Крепление 1	рп	32	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Изм. № поз. Изменен и дата [подпись]



Обозначение	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Деталь 4		Общая масса, кг	Размер отв. мм
	Наименов.	Кол.	Наименов.	Кол.	Наименов.	Кол.	Наименов.	Кол.		
Крепление 2-12	Болт 6-1 М12x80.45 ГОСТ 23173-80	1	Гайка М12.6 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 12.01 ГОСТ 11571-78	1	Лист К-12 (наст. лист)	1	0,37	16 80
Крепление 2-16	Болт 6-1 М16x250.45 ГОСТ 23173-80	1	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	2	Шайба 16.01 ГОСТ 11574-78	1	Лист К-16 (наст. лист)	1	0,92	24 130

* Высота катета сварного шва равна наименьшей толщине свариваемых деталей.

ТП903-1-269.89 -ТМ

Привязан:	Нач. отд. Н.контр. П.спец. Рук.гр. Вед.инж. Ст.техн.	Лепендин Клоков Портников Коробина	Исполн. 9.83	Котельная отопительная с котлами, факел здание из сборных железобетонных конструкций	Стация	Лист	Листов
Изм. №				Крепление 2	рп	33	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Изм. № поз. Изменен и дата [подпись]

Изм. № поз. Изменен и дата [подпись]

ТП903-1-269.89 -ТМ		
Привязан:	Нач. отд. Н.контр. П.спец. Рук.гр. Вед.инж. Ст.техн.	Лепендин Клоков Портников Коробина
Изм. №		
Котельная отопительная с котлами, факел здание из сборных железобетонных конструкций		Стация
Спецификация трубопроводов (окончательная)		Лист 31
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

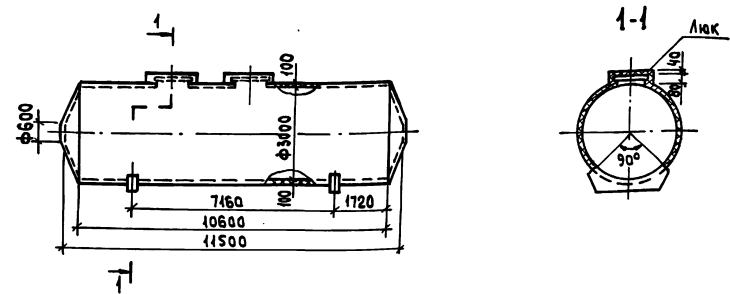
тп 903-1-269-89

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 6 КОТЛАМИ „ФАКЕЛ“
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ

Альбом 2

Чертежи общих видов
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ

Альбом 2



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
1	Маты минераловатные прошивные 2М-100 в обкладках из стальной сетки ГОСТ 21880-86, м ³	11,664	
2	Покрытие защитное - лист АД1НО.В ГОСТ 21631-76	127,77	

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 $1,6 \frac{Вт}{м^2 \cdot ^\circ C}$ ($1,4 \frac{ккал}{ч \cdot м^2 \cdot ^\circ C}$).
Толщина изоляции указана максимальная.
Конструкция изоляции лаков - полностью съемная. Андалот серия 3.903-11.

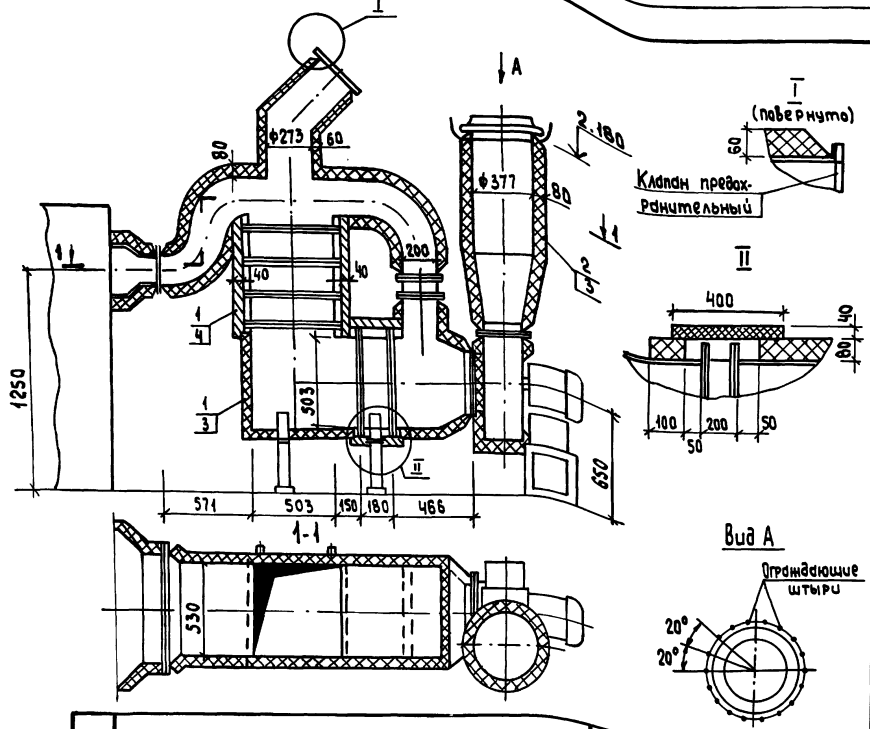
Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
тп 903-1-269.89 ТМН1	Теплоизоляция бака-аккумулятора	
тп 903-1-269.89 ТМН2	Теплоизоляция газопроводов котлоагрегата, включая дымосос и калориферы	
тп 903-1-269.89 ТМН3	Теплоизоляция бака умягченной воды	
тп 903-1-269.89 ТМН4	Общая теплоизоляция четырех трубопроводов	

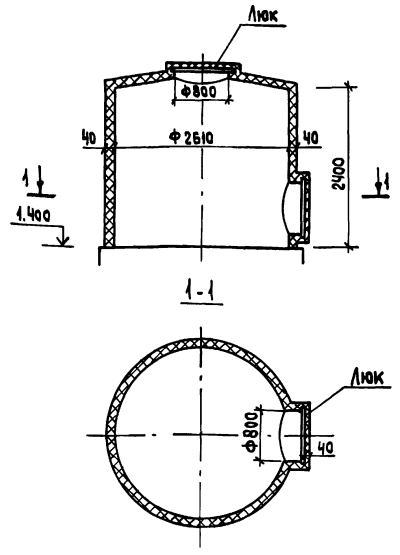
Итого листов 12

Приказан:	ГИП Усеева Нач. отд. Лениндин Н.Мандр. Клоков П.Степ. Портной Р.К.гр. Клоков Инж.И.М. Палимер Инж. Громов	ТП903-1-269.89	-ТМН1
Изм. №		Теплоизоляция бака-аккумулятора	Лист 1
		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Лист 2



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 рулонного РСГ ТУ6-11-145-80, м ²	6,06	
4	Покрытие каркасное-лист АД1.НОВ ГОСТ 21631-76, м ²	2,2	для съемных конструкций

Техническая характеристика
 Газоходы установлены в помещении, температура окружающего воздуха 25°С. Температура дымовых газов в газоходе 190°С. Температура изоляции на поверхности не должна превышать 45°С. Толщина изоляции указана максимально-допустимая. Конструкция изоляции caloriferов - полносборная, съемная. Клапан предохранительный изоляции не подлежит.

Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
1	Маты минераловатные прошивные 2М-100 в обкладках из стеклоткани ГОСТ 21880-86, м ³	1,05	
2	Покрытие защитное - лист АД1.08 ГОСТ 21631-76	26,3	м ²

Техническая характеристика
 Бак установлен вне здания, расчетная температура окружающего воздуха 3°С. Материал бака Ст 3, допустима приварка штырей. Бак предназначен для хранения умягченной воды с температурой 30°С. Теплопотери через теплоизоляцию не должны превышать 1,6 $\frac{Вт}{м^2 \cdot град^3}$ (1,4 $\frac{ккал}{ч \cdot м^2 \cdot град^3}$). Толщина изоляции указана максимально-допустимая. Конструкция изоляции люка - полносборная, съемная. Аналог - серия 3.903-11.

Привязан:

Гип	Исаева	Исаева	Исаева
Нач. отд.	Лепендин	Исаева	Исаева
Н. контр.	Клоков	Исаева	Исаева
А. спец.	Портнова	Исаева	Исаева
Рук. гр.	Клоков	Исаева	Исаева
В. инж.	Пачнер	Исаева	Исаева
Инж.	Громова	Исаева	Исаева

ТП903-1-269.89 -ТМН2

Теплоизоляция газоходов котлоагрегата, включая дымосос и caloriferы

Студия Лист Листов 1

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Исаева Формат А3

Имя, № гос. регистрации и дата выдачи свидетельства

Привязан:

Гип	Исаева	Исаева	Исаева
Нач. отд.	Лепендин	Исаева	Исаева
Н. контр.	Клоков	Исаева	Исаева
А. спец.	Портнова	Исаева	Исаева
Рук. гр.	Клоков	Исаева	Исаева
В. инж.	Пачнер	Исаева	Исаева
Инж.	Громова	Исаева	Исаева

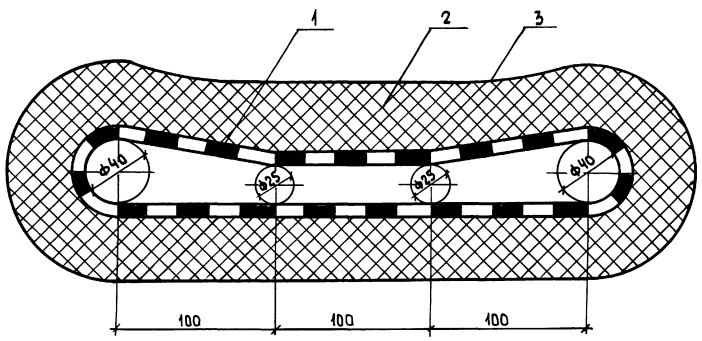
ТП903-1-269.89 -ТМН3

Теплоизоляция бака умягченной воды

Студия Лист Листов 1

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Исаева 23801-02 36 Формат А3



Поз.	Обозначение	Кол	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 24880-86, м ³	0.027	
3	Покрытие защитное - лист АД1-Н0.8	м ² 0.791	
	ГОСТ 24631-76		

Техническая характеристика

Температура поверхности трубопровода 5-105° С.
 Расчетная температура окружающего воздуха в канале +5° С.

Теплопотери через тепловою изоляцию не должны превышать $1.6 \frac{Вт}{м^2 \cdot град}$ (1.4 $\frac{ккал}{ч \cdot м^2 \cdot град}$)

Привязан:	тип	гусева	ТП903-1-269.89	-ТМН4
	нач. отв.	Лелендин		
	Н.контр.	Клякоб	Общая теплоизоляция четырех трубопроводов	Стандия
	д.спец.	Портной		лист
	рук. гр.	Клякоб		лист
	дизайнер	Плимер		1
	инж.	Громова		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта тп 903-1-269.89

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Общие указания

- Газоснабжение котельной предусмотрено от городского газопровода среднего давления, $P \leq 0.3 \text{ МПа}$ (3 кгс/см^2). Газ одобриванный, для коммунально-бытового назначения по ГОСТ 5342-87.
- Технические характеристики котла "Фидел-Г" с автоматикой КСУМ I-Г-7 приняты по чертежам КТ 275Е.00.00.000, разработанными ЦПКТБ, Главсантехпрома Минстройматериалов СССР №8.12.87. Перед привязкой проекта технические характеристики и размеры уточнить по документации завода-изготовителя котла.
- Расход газа на один котел $111 \text{ м}^3/4$ при $Q_p = 35.6 \text{ МДж/м}^3$ (8500 ккал/м^3).
- Газорегуляторную установку изготовить по типуовой серии 5.905-9 Вып.2 ГРУ2.00 исполнение ГРУ2.00 со следующими изменениями в сборочной единице "секция" - черт. ГРУ 2.07.00:
 - позицию 1 "Бобышка" аннулировать;
 - установить расширитель 233кч.4-87 по нижеприведенной схеме;
 - размер "L" принять 875 мм.

Алгоритм

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Аксонометрическая схема трубопроводов	
3	Трубопроводы. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5.	
4	Трубопроводы. Спецификация.	

Обозначение	Наименование	Примечан.
тп 903-1-269.89 ТМ	Тепломеханические решения	
тп 903-1-269.89 ГС	Газоснабжение	
тп 903-1-269.89 АР	Архитектурные решения	
тп 903-1-269.89 КЖ	Конструкции железобетонные	
тп 903-1-269.89 КМ	Конструкции металлические	
тп 903-1-269.89 ЭМ	Угловое электрооборудование	
тп 903-1-269.89 ЭО	Электрическое освещение	
тп 903-1-269.89 СС	Связь и сигнализация	
тп 903-1-269.89 АТМ	Автоматизация	
тп 903-1-269.89 ОВ	Отопление и вентиляция	
тп 903-1-269.89 ВК	Внутренние водопровод и канализация	

Ведомость сыпучих и прилагаемых документов

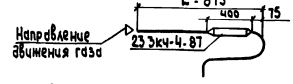
Обозначение	Наименование	Примеч.
	Сыпучие документы	
ОСТ 34-42-756-85	Соединения фланцевые для камерных измерительных диафрагм трубопроводов $P \leq 2.5 \text{ МПа}$ (25 кгс/см^2)	
Серия 5.905-9 выпуск 2	Газорегуляторные установки (ГРУ) для подачи газа к газифицируемому оборудованию. Газорегуляторная установка (ГРУ) с хозрасчетным учетом газа диафрагмой. ГРУ 2.00 Рабочие чертежи.	
Экзактные конструкции	Установка экзактных конструкций на технологическом оборудовании	
Распространяет Глав. монтаж автоматика (№3379 Москва 319 в. Садовая 8 ^а)	и трубопроводах, узлы и детали: Группа 7. Сборник 50. Приборы для измерения и регулирования температуры.	
	Прилагаемые документы	
Δ 22Е.019.000	Насадка сферического устройства	Ал.3
Δ 22Е.050.000	Тройник сферического устройства	Ал.3
Δ 22Е.058.000	Тройник - ревизия	Ал.4
Δ 22Е.037.000	Тройник	Ал.4
Δ 22Е.039.000	Крепление трубопровода к трубопроводу	Ал.3
Δ 22Е.032.000	Подвеска	Ал.3
Δ 22Е.036.000	Подставка	Ал.3
Δ 22Е.049.000	Подставка под счетчик	Ал.3
тп 903-1-269.89 ГС.001	Спецификация оборудования ГРУ	
тп 903-1-269.89 ГС.002	Спецификация трубопроводов	
тп 903-1-269.89 ГС.003	Ведомость потребности материалов	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
4	Трубопроводы. Спецификация.	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование	Примеч.
Г11	Газопровод $P \leq 500 \text{ ДПа}$ (0.05 кгс/см^2)	
Г21	Газопровод на вводе $P \leq 0.3 \text{ МПа}$ (3 кгс/см^2)	
Г51	Газопровод продувочный $P = 450 \text{ ДПа}$ (0.045 кгс/см^2)	
Г52	Газопровод продувочный $P \leq 500 \text{ ДПа}$ (0.05 кгс/см^2)	
Г53	Газопровод продувочный $P \leq 0.3 \text{ МПа}$ (3 кгс/см^2)	
Г54	Газопровод сферический от ПСК-50	



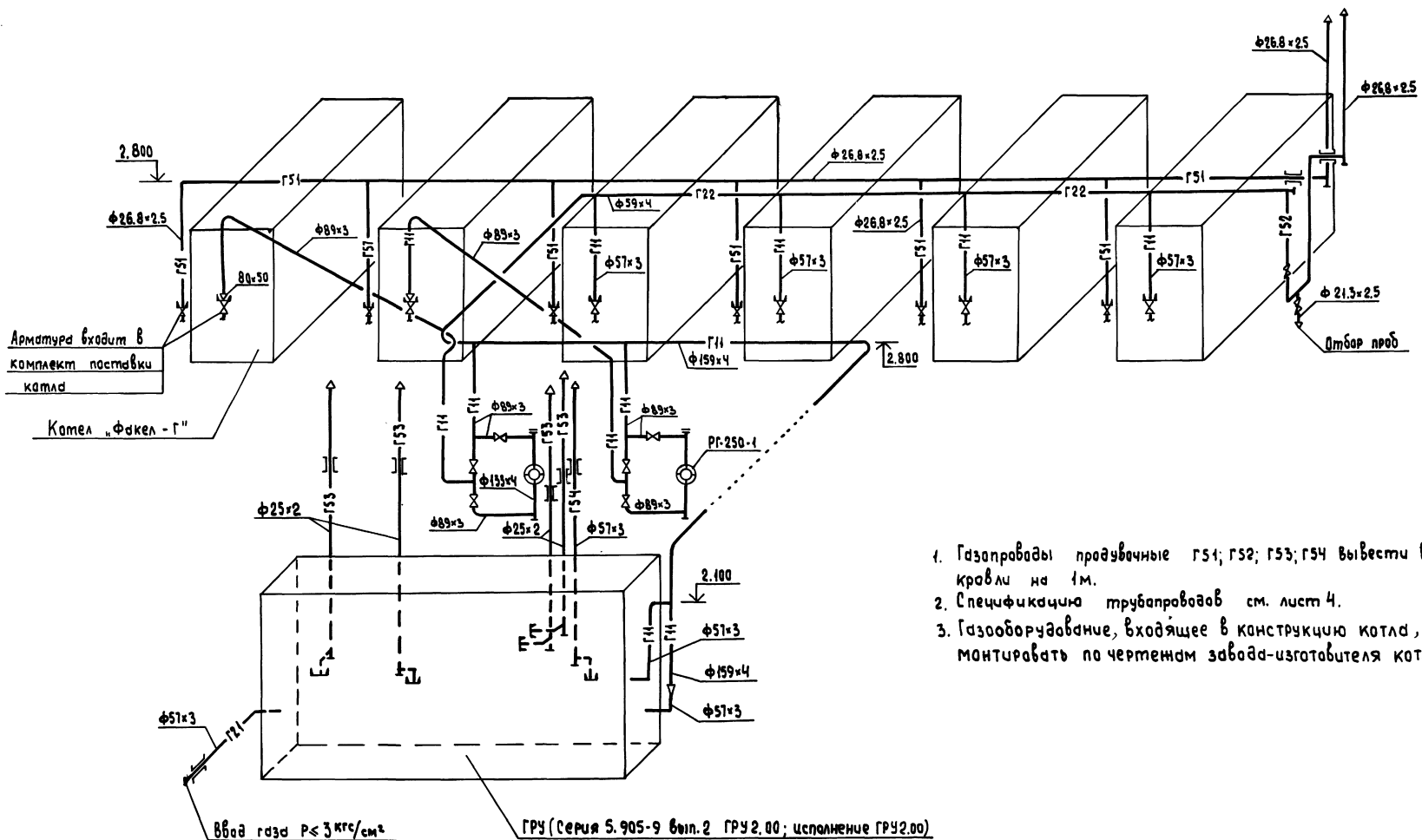
- Размещение измерительных диафрагм в ГРУ проверено при модуле $m=0.213$. Минимальные длины прямых участков: $l_1 = 1020 \text{ мм}$, $l_2 = 321 \text{ мм}$, $l_3 = 765 \text{ мм}$, $l_4 = 255 \text{ мм}$.
- Материалы трубопроводов газа 13 тр.6 по ГОСТ 10704-76 ВСт 3спз не менее 2 категории ГОСТ 380-71, группа поставки В по ГОСТ 10705-80.
- Настройку оборудования ГРУ выполнять в процессе наладочных работ с учетом давления газа у горелок котлов и гидравлических потерь давления на участке газопровода за ГРУ.
- После монтажа и испытания газопроводы покрыть 2 слоями грунтовки ХС-010 и 2 слоями эмали ХСА.

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

Гл. инж. проекта Т.Г. Гусева (Гусева Т.Г.) (подпись)

Привязки:		
ИНВ. №		
ТП903-1-269.89		-ГС
Гип	Гусева	1/02
Нач. отд.	Лепенкин	1/02
М.контр.	Климов	1/02
Т.сп.с.	Нартова	1/02
Р.к.г.	Климов	1/02
В.к.г.	Пальцев	1/02
Инж.	Труфанов	1/02
Котельная ополнительная с котлами "Фидел-Г" здания из сборных железобетонных конструкций		Котельная ополнительная с котлами "Фидел-Г" здания из сборных железобетонных конструкций
Общие данные		Котельная ополнительная с котлами "Фидел-Г" здания из сборных железобетонных конструкций
Лист	4	Листов
РП	1	4
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

Альбом 2

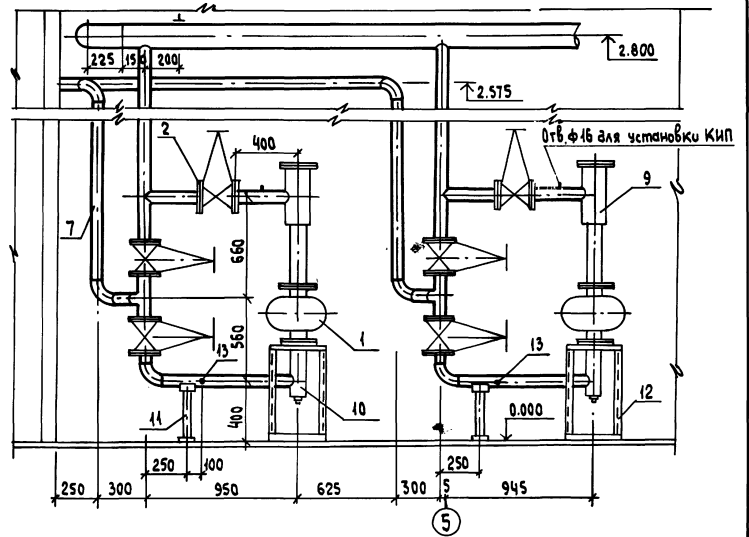
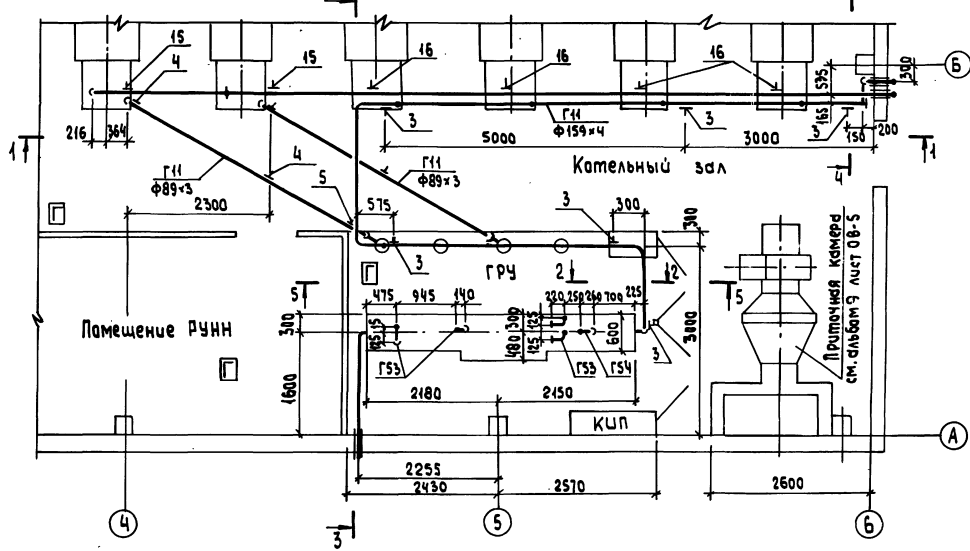
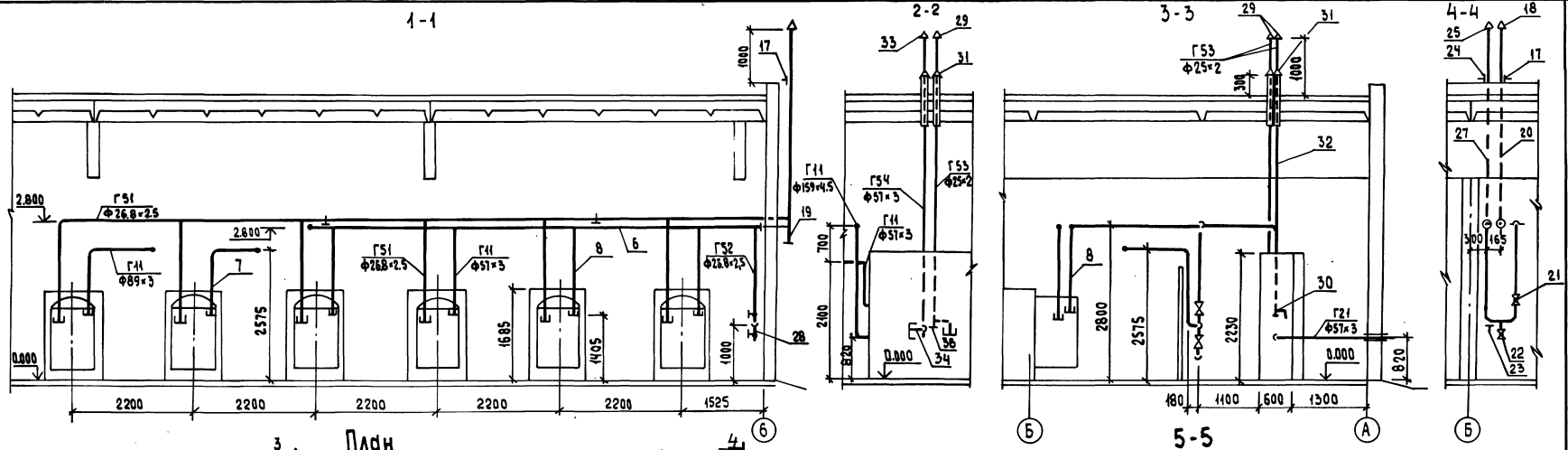


- Газопроводы правучные Г51; Г52; Г53; Г54 вывести выше кровли на 1м.
- Спецификация трубопроводов см. лист 4.
- Газооборудование, входящее в конструкцию котла, монтировать по чертеням завода-изготовителя котла.

Иск. и подл. (подпись и дата) УЗСР.ИИ.И.И.

		ТП903-4-269.89		- ГС	
ГИП	Гусева	Исполн	Гусева	Котельная отопительная с котлом, адми. факел газодиче из сварных железобетонных конструкций	Лист 2
Нач. отд.	Лепендин	Н. контр.	Клоков	Аксонаметрическая схема трубопроводов	Листов
Гл. спец.	Портных	Рук. гр.	Клоков	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Врач. инж.	Лашнер	Инж.	Грамова		

АЛБУМ 2



		ТП903-1-269.89		- ГС	
Привязки:		ГИП Гусева		Котельная отопительная с 6 котлами, фискал здание из сборных железобетонных конструкций	
		Нач. отд. Мелендин		Стация Лист Листов	
		Н. контр. Калжаев		рп 3	
		Л. спец. Портной		Трубопроводы, ПЛАН.	
		Инж. гр. Калжаев		Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5	
		Инж. Громова		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч.
Г1	Газопровод P ≤ 500 ДаПа (0,05 кгс/см²)	Счетчик газа р-тащонный РГ-250	2	75	
2		Закладная каменная с невыдвижным шпindelем фланцевая 30476к4 ф80	6	59,2	Р=0,5Мпа (6кгс/см²)
3	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-159-1100	6	5,1	
4	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	4	2,2	
5	Д 22Е. 032. 000	Подвеска	1	2,1	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 159×4	17	15,29	м
7		То же, ГОСТ 10704-76 ф 89×3	24	6,36	м
8		То же, ГОСТ 10704-76 ф 57×3	8	4,00	м
9	Д 22Е. 038. 000	Тройник - ревизия	2	11	
10	Д 22Е. 037. 000	Тройник	2	13	
11	Д 22Е. 036. 000	Подставка	2	5	
12	Д 22Е. 049. 000	Подставка под счетчик	2	20	
13	4 зкч - 5 - 87	Закладная конст. ручья	2	0,96	
	ГОСТ 24379.1-80	болт 6.1 М12×150.45	12	0,23	
Г21	Газопровод на вводе P ≤ 0,3 Мпа (3 кгс/см²)	Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 57×3	2	4,00	м
Г51	Газопровод производучный P = 450 ДаПа (0,045 кгс/см²)	Подвеска ПТ-32-50	2	1,0	
15	ГОСТ 16127-78	Крепление трубопровода к трубопроводу	4	1,6	
16	Д 22Е. 039. 000	Крепление трубопровода к трубопроводу	4	1,6	
17	ГОСТ 24133-80	Кобд 1.25-20-49хр	1	0,03	
18	Д 22Е. 019. 000	Насадка сбросного устройства ф 25	1	0,59	
19	Д 22Е. 050. 000	Тройник сбросного устройства ф 25	1	0,41	
20		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф 26,8×2,5	9	2,02	м
21		То же, ф 21,3×2,5	0,5	1,45	м
22		То же, ф 15	1	0,32	
23	ГОСТ 14911-82	Поряд ОПП1-100,268	1	0,6	
24	ГОСТ 24133-80	Кобд 1.25-20-49хр	1	0,03	
25	Д 22Е. 019. 000	Насадка сбросного устройства ф 25	1	0,59	
26	Д 22Е. 050. 000-001	Тройник сбросного устройства ф 25	1	0,6	
27		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф 26,8×2,5	9	2,02	м
28		То же, ф 21,3×2,5	0,5	1,45	м
Г53	Газопровод производучный P ≤ 0,3 Мпа (3 кгс/см²)	Насадка сбросного устройства	4	0,59	
29	Д 22Е. 019. 000	Насадка сбросного устройства	4	0,59	
30	Д 22Е. 050. 000	Тройник сбросного устройства	4	0,41	
31	ГОСТ 19903-74	Козырек из листов стали δ=2мм	4	0,5	
32		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 25×2	16	1,13	
Г54	Газопровод сбросной от ПК-50	Насадка сбросного устройства ф 50	1	1,16	
33	Д 22Е. 019. 000-01	Насадка сбросного устройства ф 50	1	1,16	
34	Д 22Е. 050. 000-002	Тройник сбросного устройства ф 50	1	1,51	
35	ГОСТ 19903-74	Козырек из листа-			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч.
		ф 26,8×2,5	28	2,02	м
Г52	Газопровод производучный P ≤ 500 ДаПа (0,05 кгс/см²)	Кран мчфотовый 116 Б 6к ф 20	1	0,54	Р=1 Мпа (10 кгс/см²)
21		То же, 116 Б 6к ф 15	1	0,32	
22		То же, ф 15	1	0,32	
23	ГОСТ 14911-82	Поряд ОПП1-100,268	1	0,6	
24	ГОСТ 24133-80	Кобд 1.25-20-49хр	1	0,03	
25	Д 22Е. 019. 000	Насадка сбросного устройства ф 25	1	0,59	
26	Д 22Е. 050. 000-001	Тройник сбросного устройства ф 25	1	0,6	
27		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ф 26,8×2,5	9	2,02	м
28		То же, ф 21,3×2,5	0,5	1,45	м
Г53	Газопровод производучный P ≤ 0,3 Мпа (3 кгс/см²)	Насадка сбросного устройства	4	0,59	
29	Д 22Е. 019. 000	Насадка сбросного устройства	4	0,59	
30	Д 22Е. 050. 000	Тройник сбросного устройства	4	0,41	
31	ГОСТ 19903-74	Козырек из листов стали δ=2мм	4	0,5	
32		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 25×2	16	1,13	
Г54	Газопровод сбросной от ПК-50	Насадка сбросного устройства ф 50	1	1,16	
33	Д 22Е. 019. 000-01	Насадка сбросного устройства ф 50	1	1,16	
34	Д 22Е. 050. 000-002	Тройник сбросного устройства ф 50	1	1,51	
35	ГОСТ 19903-74	Козырек из листа-			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч.
36		Вой стали δ=2мм	1	0,5	
		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф 57×3	4	4,00	м

Изд. 01.04.01. Издательство «Сантехпроект»

ТП903-1-269.89 - ГС

Исполн.	Сусова	Начальник	Медведев	Инженер	Климов	Инженер	Савин	Инженер	Савин
Проверен.	Медведев	Инженер	Климов	Инженер	Савин	Инженер	Савин	Инженер	Савин
Согласован.	Партин	Инженер	Климов	Инженер	Савин	Инженер	Савин	Инженер	Савин
Согласован.	Климов	Инженер	Савин	Инженер	Савин	Инженер	Савин	Инженер	Савин
Согласован.	Савин	Инженер	Савин	Инженер	Савин	Инженер	Савин	Инженер	Савин

Катальная отопительная с 6 котлами, фидел № 3 здание из сварных железобетонных конструкций

Трубопроводы. Спецификация.

ИП Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2