

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-277.90

КОТЕЛЬНАЯ  
С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150 и  
ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ

Альбом 4

24342-04  
ЦЕНА 9-27

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-277.90  
 КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ  
 ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
 ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ  
 АЛЬБОМ 4  
 СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка
АЛЬБОМ 2	ТМ1	Тепломеханические решения. ГСВ1. Газоснабжение. ВП. Станция водоподготовки.
АЛЬБОМ 3	ТМ2	Блоки тепломеханического оборудования.
АЛЬБОМ 4		Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150. ТМ3 Тепломеханические решения. ГСВ3 Газоснабжение КЖ1. Конструкции железобетонные. АТМ1. Автоматизация.
АЛЬБОМ 5		Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. ТМ4 Тепломеханические решения. ГСВ2. Газоснабжение. КЖ2. Конструкции железобетонные. АТМ2. Автоматизация.
АЛЬБОМ 6		Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150 - газозавоздухопроводы
АЛЬБОМ 7	часть 1,2	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ - газозавоздухопроводы и вспомогательное оборудование
АЛЬБОМ 8	АР	Решения архитектурные. КЖ3 Конструкции железобетонные. КМ Конструкции металлические. И3 Антикаorrosивная защита конструкций
АЛЬБОМ 9		Строительные изделия.
АЛЬБОМ 10	АТМ3	Автоматизация. АП. Пожарная сигнализация
АЛЬБОМ 11	часть 1,2	Щиты автоматики и КИП. Задание заводу-изготовителю
АЛЬБОМ 12	ЭМ1.1	Силовое электрооборудование. ЭО. Электрическое освещение. СС1 Связь и сигнализация.
АЛЬБОМ 13	ЭМ1.2	Схемы электрические принципиальные управления
АЛЬБОМ 14		Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства
АЛЬБОМ 15	ОВ	Отапление и вентиляция. ВК. Внутренние водопровод и канализация. ТС2 Тепловые сети
АЛЬБОМ 16	ГП	Генеральный план. НКН Наружные сети водоснабжения и канализации. ЭН Кабельные линии. ЭН Электрическое освещение территории. СС2 Связь и сигнализация. ТС1 Тепловые сети. КЖ4 Конструкции железобетонные
АЛЬБОМ 17	часть 1,2	ОО Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 18	СО	Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150
АЛЬБОМ 19	СО	Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ
АЛЬБОМ 20	ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ 21	ВМ	Ведомости потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150
АЛЬБОМ 22	ВМ	Ведомости потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ
АЛЬБОМ 23	кн. 1+7	С. Сметы. Котельная

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-241	Труба асбестовая железобетонная Н-90М Д <sub>в</sub> =3,6 м с наземным примыканием, газозавод для котельных установок (Распространяется Ленинградское отделение ВНИПИ „Теплопроект“)
Типовое проектное решение 907-02-222 Ал.15	Световое ограждение высотных асбестовых труб (Распространяется ВНИПИ „Теплопроект“ г. Москва)
Типовой проект 903-2-20.84	Установка мазутоснабжения Q = 6,5/13 м <sup>3</sup> /ч с металлическими резервуарами 2х 2000 м <sup>3</sup> (Распространяется Казахский филиал ЦИТИП, г. Алма-Атты)

Разработан  
 проектным институтом  
**ЛАТГИПРОПРОМ**  
 Главный инженер института  
 Главный инженер проекта

*В. Анисимов*  
 Я. Нибальский

Утвержден ПТКНИИ „Сантехнипроект“  
 протокол №3 от 30 апреля 1990г.

## Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.	Лист	Наименование	Стр.	Лист	Наименование	Стр.
	<u>Тепломеханические решения ТМЗ</u>		20	Трубопроводы дробеочистки. Разрез В-В. Узел	22	7	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема электрическая принципиальная регулятора воздуха	40
1	Общие данные (начало)	3	21	Схема дренажей и отбора воздуха от трубопроводов сетевой воды и котла	23	8	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема электрическая принципиальная регулятора разрежения	41
2	Общие данные (продолжение)	4	22	Продувочное устройство Ду32. Разрез А-А. Детали	24	9	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схемы электрические принципиальные управления задвижками на воде	42
3	Общие данные (продолжение)	5		Общий вид тепловой изоляции для участка дымовой стенки камина на разрезе	25	10	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на мазутопроводе	43
4	Общие данные (продолжение)	6		<u>Газоснабжение ГСВЗ</u>		11	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема соединений внешних трубопровод (начало)	44
5	Общие данные (продолжение)	7	1	Общие данные	26	12	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема соединений внешних трубопровод (продолжение)	45
6	Общие данные (окончание)	8	2	Газоборудование котла КВ-ГМ-35-150. Вид собоку. Вид А	27	13	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема соединений внешних трубопровод (продолжение)	46
7	Компоновка оборудования. Вид сверху. План В-В. Разрез 5-5.	9	3	Спецификация на газоборудование котла КВ-ГМ-35-150	28	14	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема соединений внешних трубопровод (окончание)	47
8	Компоновка оборудования. Разрез А-А	10		<u>Конструкции железобетонные КЖ1</u>		15	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема подключения внешних трубопровод (начало)	48
9	Газоходы котла КВ-ГМ-35-150. Разрез А-А. Узел 1	11	1	Схема расположения позвеек. Общие данные	29	16	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема подключения внешних трубопровод (окончание)	49
10	Газоходы котла КВ-ГМ-35-150. Вид сверху. Разрезы В-В, Г-Г.	12	2	Схема расположения позвеемых конструкций	30	17	Котёл КВ-ГМ-35-150. План расположения	50
11	Газоходы котла КВ-ГМ-35-150. Разрез Б-Б	13	3	Разрезы 1-1... 9-9	31	18	Котёл КВ-ГМ-35-150. Установка М30-100/25-0,254 к клапану 9с-4-2 на мазутопроводе к котлу	51
12	Воздухоходы котла КВ-ГМ-35-150. Разрезы А-А, Б-Б	14	4	Ф0м1, Ф0м2, ОП1. Опалубка и армирование	32	19	Котёл КВ-ГМ-35-150. Установка М30-250/63-0,254 к дымоосу ДН-17	52
13	Воздухоходы котла КВ-ГМ-35-150. План В-В. Разрез Г-Г, Д-Д	15	5	Ф0м3, Ф0м4. Опалубка и армирование	33	20	Котёл КВ-ГМ-35-150. Установка М30-250/63-0,254 к дымоосу ДН-17	53
14	Воздухоходы котла КВ-ГМ-35-150. Спецификация	16		<u>Автоматизация АТМ1</u>		21	Котёл КВ-ГМ-35-150. Установка М30-100/25-0,254 к вентилятору ВДН-15	54
15	Трубопроводы сетевой воды. План. Разрезы А-А, Б-Б	17	1	Котёл КВ-ГМ-35-150. Общие данные	34	22	Котёл КВ-ГМ-35-150. Установка М30-100/25-0,254 к вентилятору ВДН-15	55
16	Промазутопроводы в пределах котла. План. Разрезы А-А, Б-Б.	18	2	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема автоматизации (начало)	35	23	Котёл КВ-ГМ-35-150. Установка М30-100/25-0,254 к задвижке основному регулятору 324.02254. Д.200	56
17	Трубопроводы обвязки calorifiera КС-КВ-10-40. План А-А. Разрезы Б-Б, В-В	19	3	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема автоматизации (окончание)	36	24	Котёл КВ-ГМ-35-150. Установка эл. магнита МИС-4100 на клапане предохранительном запорном типа Ду100	57
18	Трубопроводы обвязки КТЯна-0,24Г. План Б-Б. План на отм. 0,000. Разрезы А-А, В-В	20	4	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схемы электрические принципиальные питания и сигнализации	37	25	Котёл КВ-ГМ-35-150. Установка эл. магнита МИС-4100 на клапане предохранительном запорном типа ДН100	58
19	Трубопроводы дробеочистки. Разрезы А-А, Б-Б. Вид сверху.	21	5	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема электрическая принципиальная автоматизации безопасности	38	26	Котёл КВ-ГМ-35-150. Установка эл. магнита МИС-4100 на клапане предохранительном запорном тип ДН100	59
			6	Котёл КВ-ГМ-35-150. Схема электрическая принципиальная регулятора топлива	39			

Альбом 4

Типовой проект 9035-1-277.00



Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
11	Спецификация на газоды котла КВ-ГМ-35-150	
14	Спецификация на воздухоподогреватели котла КВ-ГМ-35-150	
15	Спецификация на трубопроводы сетевой воды	
16	Спецификация на паропроводы котла КВ-ГМ-35-150	
17	Спецификация на трубопроводы обвязки котла КВ-ГМ-35-150	
18	Спецификация на трубопроводы обвязки котла КВ-ГМ-35-150	
20	Спецификация на трубопроводы дренажей	
21	Схема дренажа и отвода воздуха от трубопроводов сетевой воды и котла	
22	Спецификация к производному устройству	

Технические требования трубы

1. Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГОСТ 8734-75 (поставка по группе В ГОСТ 8734-75 с обязательными испытаниями на изгиб по п. 4.10) из стали 20 ГОСТ 1090-74 с механическими свойствами по таблице 1 ГОСТ 8734-75;
2. Труба стальная бесшовная горячекатанная ГОСТ 8732-70 (поставка по группе В ГОСТ 8734-75) из стали 20 ГОСТ 1090-74 соответствующая требованиям табл. 2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды;
3. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10704-76) из стали В ст. 3 сп. ГОСТ 1090-74, соответствующая требованиям табл. 2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды;
4. Труба стальная водопроводная ГОСТ 3262-45 из стали В ст. 3 сп. ГОСТ 380-78 группы В;
5. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10704-76) из стали В ст. 3 сп. ГОСТ 380-78 группы В, соответствующая требованиям табл. 2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды;

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
АР	Архитектурные решения	
КМ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ТМ	Тепломеханическая часть	
ГР	Газоснабжение	
АТ	Автоматизация	
ЭС	Электроснабжение	
ЭМ	Силовое электрооборудование	

Указания по антикоррозионной защите

Наименование теплового аппарата, газопровод, трубопровод, др., габаритные размеры, мм, номер позиции; номер чертежа заказчика или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С, давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Воздухоподогреватель в ДК-15 воздухоподогреватели котла КВ-ГМ-35-150 (внутренняя поверхность воздухоподогревателя котла КВ-ГМ-35-150 на открытой площадке (наружная поверхность))	Воздух t = 30°C	Эмаль КО-6Н 3 слоя ГОСТ 11066-74	Подойдут покрытия по ГОСТ 9042-80 Работы производить при t = +10° - +40°C Режим высушки слоя при t = +20°C - 2 часа
Дымосос ДМ-17 Газоды котла КВ-ГМ-35-150 (внутренняя поверхность) Газоды котла КВ-ГМ-35-150 на открытой площадке (наружная поверхность) КМ-0-8/91 Покраску производить поверхности, не имеющие изоляции	Дымовые газы t до 250°C		

Распространители

- ЗЛЧ - Главмонтавтоматизация Минмонтажспецстроя СССР, г. Москва, ул. Б. Садовая д. 14  
 ПГВУ - ЛенЦНТИ, 19101, г. Ленинград, ул. Садовая д. 68  
 ОСТ - Информэнерго, 129041, г. Москва, пр. Мира д. 68  
 Серия 3.903-11-ВНИИ Теплопроект, 129344, г. Москва, ул. Ленинградская, 7, корпус 2  
 Серия 7.903-9-2-Тбилисский филиал ЦНТИ, 380053, г. Тбилиси, Авчальское шоссе, 86<sup>б</sup>  
 ОСТ - Ленинградский филиал института Энергомонтажпроект г. Ленинград пр-т 126 ул. Марата 78.

Условные обозначения

- 11— Сетевая вода, прямая
- 12— Сетевая вода, обратная
- 195— Дренаж, слив напорный
- 196— Дренаж, слив безнапорный

Приказан


Табл. 4\*

		ТЛ 903-1-277.90		ТМ 3	
ИМ	Металлоискатель	ИМ	Испытание системы на герметичность	ИМ	Испытание системы на герметичность
ИМ	Испытание	ИМ	Испытание системы на герметичность	ИМ	Испытание системы на герметичность
ИМ	Испытание	ИМ	Испытание системы на герметичность	ИМ	Испытание системы на герметичность
ИМ	Испытание	ИМ	Испытание системы на герметичность	ИМ	Испытание системы на герметичность
ИМ	Испытание	ИМ	Испытание системы на герметичность	ИМ	Испытание системы на герметичность

Дополнительные данные (проблемные) -

ЛАТГИПРОМ

**Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов**

Арбам 4

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры		Расположение	t теплоносителя °C	Теплоизоляционная конструкция		Площадь поверхности м <sup>2</sup>	Объем теплоизоляции м <sup>3</sup>	Лист основной по комплексу обозначения или прокладных листов	Примечание	
		Кал. во	Диаметр мм			Высота мм	Назначение					Толщина мм
лист 15	Трубопроводы сетевой воды											
поз. 16	Трубопровод		ф 273	10	гориз.	150	лт теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ЭИГС 100	60	13,66	0,76	7.903.9-3.1-08 Выпуск 1, часть 1
поз. 16	Трубопровод		ф 273	14	вертик.	150	лт теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ЭИГС 100	60	19,124	1,064	7.903.9-2.1-35 Выпуск 1, часть 1
поз. 16	Трубопровод		ф 273	4,8	гориз.	70	лт теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,557	0,365	7.903.9-3.1-08 Выпуск 1, часть 1
поз. 16	Трубопровод		ф 273	22	вертик.	70	лт теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ЭИГС 100	60	3,005	0,167	7.903.9-2.1-35 Выпуск 1, часть 1
поз. 15	Трубопровод		ф 219	4	гориз.	70	лт теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой	60	4,596	0,256	7.903.9-3.1-08 Выпуск 1, часть 1
поз. 15	Трубопровод		ф 219	9	вертик.	70	лт теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,3	4,596	0,256	7.903.9-2.1-33 Выпуск 1, часть 1
поз. 17	Трубопровод		ф 32	7	гориз.	70	лт теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ЭИГС 100	60	10,341	0,576	7.903.9-3.1-08 Выпуск 1, часть 1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	10,341	0,063	7.903.9-2.1-34 Выпуск 1, часть 1
поз. 5	Отвод 90°	15	ф 273			150	лт теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ЭИГС 100	60	7,126	0,335	7.903.9-2.1-33 Выпуск 1, часть 1
поз. 4	Отвод 90°	3	ф 219			150	лт теплопотерь	Алюминиевое защитное штатное покрытие	0,5	10,905	0,935	7.903.9-3.1-08 Выпуск 1, часть 1
								Изделия минераловатные с гофрированной структурой ЭИГС 100	60	1,503	0,128	7.903.9-3.1-08 Выпуск 1, часть 1
								Алюминиевое защитное штатное покрытие	0,3	1,503	3,903	3.903-11.03 Выпуск 1, часть 1
Проверка:												
Искр. №												
								ТП 903-1-271 90		ТМ3		
М.П. Начальника участка	М.П. Инженера участка	М.П. Ведущего инженера участка	М.П. Дизайнера	М.П. Утверждающего	М.П. Проектанта	М.П. Специалиста	М.П. Строителя	М.П. Монтажника	Исполнитель с эскизом и 3D-моделью системы трубопроводов		Лист 3	
									Общие данные (продолжение)		ЛАТТИПРОМ	

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ

РАБЕДОМ Ч

ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	КОЛ. ВО	РАЗМЕРЫ		РАСПОЛОЖЕНИЕ	t ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ °C	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ			ПОВЕРХНОСТЬ М <sup>2</sup>	ОБЪЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ М <sup>3</sup>	ИСТОЧНИК ОБЪЕМНОГО КОМПЛЕКТА ОБЪЕМНО-ОСЫЛЧНЫХ ИЛИ ПРИБЛЮЖЕННЫХ ДОКУМ.	ПРИМЕЧАНИЕ
			НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ИЛИ РАЗМЕРЫ СЕЧЕНИЯ ММ	ДЛИНА ИЛИ ВЫСОТА М			НАЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	ТОЛЩИНА ММ				
ЛНСТ 16	ПАРОВАЗУТОПРОВОДЫ												
ПОЗ. 22	ТРУБОПРОВОД		φ 45	7	ГОР.НЗ.	120	ОТ ТЕПЛО	ХОЛСТОПРОШИВНОЕ ПОЛОТНО				7.903.9-3.1-10	
							ПОТЕРЬ	ХПС-Т-5	40		0.077	ВЫПУСК 1 ЧАСТЬ	
								АЛЮМИНИЕВОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ	0.3	3.08		7.903.9-2.1-33	
ПОЗ. 22	ТРУБОПРОВОД		φ 45	10	ВЕРТ.НК.	120	ОТ ТЕПЛО	ХОЛСТОПРОШИВНОЕ ПОЛОТНО				7.903.9-3.1-10	
							ПОТЕРЬ	ХПС-Т-5	40		0.11	ВЫПУСК 1 ЧАСТЬ	
								АЛЮМИНИЕВОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ	0.3	4.4		7.903.9-2.1-34	
ПОЗ. 23	ТРУБОПРОВОД		φ 38	3	ВЕРТ.НК.	160	ОТ ТЕПЛО	ХОЛСТОПРОШИВНОЕ ПОЛОТНО				7.903.9-3.1-10	
							ПОТЕРЬ	ХПС-Т-5	40		0.03	ВЫПУСК 1 ЧАСТЬ	
								АЛЮМИНИЕВОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ	0.3	1.251		7.903.9-2.1-34	
ПОЗ. 8	ОТВОД 90°	10	φ 45			120	ОТ ТЕПЛО	ХОЛСТОПРОШИВНОЕ ПОЛОТНО				7.903.9-3.1-10	
							ПОТЕРЬ	ХПС-Т-5	40		0.0149	ВЫПУСК 1 ЧАСТЬ	
								АЛЮМИНИЕВОЕ ЗАЩИТНОЕ ШТАМПОВАННОЕ ПОКРЫТИЕ	0.3	0.79		3.903-11.03	
ЛНСТ 17	ТРУБОПРОВОДЫ ОБВЯЗКИ КАЛОРИФЕРА												
ПОЗ. 7	ТРУБОПРОВОД		φ 32	1.0	ГОР.НЗ.	150	ОТ ТЕПЛО	ХОЛСТОПРОШИВНОЕ ПОЛОТНО				7.903.9-3.1-10	
							ПОТЕРЬ	ХПС-Т-5	40		0.009	ВЫПУСК 1 ЧАСТЬ	
								АЛЮМИНИЕВОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ	0.3	0.397		7.903.9-2.1-33	
ПОЗ. 7	ТРУБОПРОВОД		φ 32	5	ВЕРТ.НК.	150	ОТ ТЕПЛО	ХОЛСТОПРОШИВНОЕ ПОЛОТНО				7.903.9-3.1-10	
							ПОТЕРЬ	ХПС-Т-5	40		0.045	ВЫПУСК 1 ЧАСТЬ	
								АЛЮМИНИЕВОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ	0.3	1.985		7.903.9-2.1-34	
ПОЗ. 7	ТРУБОПРОВОД		φ 32	1.0	ГОР.НЗ.	70	ОТ ТЕПЛО	ХОЛСТОПРОШИВНОЕ ПОЛОТНО				7.903.9-3.1-10	
							ПОТЕРЬ	ХПС-Т-5	40		0.009	ВЫПУСК 1 ЧАСТЬ	
								АЛЮМИНИЕВОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ	0.3	0.397		7.903.9-2.1-33	
ПОЗ. 7	ТРУБОПРОВОД		φ 32	5	ВЕРТ.НК.	70	ОТ ТЕПЛО	ХОЛСТОПРОШИВНОЕ ПОЛОТНО				7.903.9-3.1-10	
							ПОТЕРЬ	ХПС-Т-5	40		0.045	ВЫПУСК 1 ЧАСТЬ	
								АЛЮМИНИЕВОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ	0.3	1.985		7.903.9-2.1-34	

ПРИВЯЗАН			
ИИВ. N°			

		ТП 903-1-277.90		ТМЗ	
ТИП	ИИДБАЛЬСКИЙ	КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ КВ-ТМ-35-150	СТАНЦИЯ ЛНСТ	ЛНСТОВ	
ИИВ. ОТД.	ПОПОВ	ИЗ КОТЛАМИ ДБ-25-141М ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	Р	4	
ИИВ. КОНТР.	ШИНТКО				
ИИВ. СЕК. ИИВ. ПРОВ.	ШИНТКО				
ИИВ. ИИЖ.	ШОСТАК				
ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)			ЛАТГИПРОПРОМ		

ИИВ. N° ПОДА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ. ИИВ. N°

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов (продолжение)

А. Лисов

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	t теплоносителя °C	Теплоизоляционная конструкция				Примечание		
			Исходный диаметр трубопровода мм	Длина или высота мм			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина мм	Площадь м <sup>2</sup>		Объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного обозначения или прилагаемых документов
поз.6	Трубопровод		φ18	4	вертик.	70	от теплопотерь	Хлестопротивное полотно ХПС-Т-5	30		0,02	7.903.9.21.12	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	6,144		7.903.9.21.34	
лист 21	Трубопроводы дренажа и отвода воздуха												
поз.7	Трубопровод		φ89	9	гориз.	150	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный марки 200	50		0,198	7.903.9.31.11	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	5,931		7.903.9.21.33	
поз.5.6	Трубопровод		φ38	11	гориз.	150	от теплопотерь	Хлестопротивное полотно ХПС-Т-5	40		0,41	7.903.9.31.10	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	4,584		7.903.9.21.33	
поз.4	Трубопровод		φ25	2	гориз.	150	от теплопотерь	Хлестопротивное полотно ХПС-Т-5	30		0,01	7.903.9.21.10	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,618		7.903.9.21.33	
поз.2	Отвод 90°	2	φ89			150	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный марки 200	50		0,0132	7.903.9.31.11	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,424		3.903.11.03	
	Арматура муфтовая	2	Ду15			70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	30		0,0012	7.903.9.22.01	
	Арматура муфтовая	2	Ду20			120	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	40		0,0024	7.903.9.22.01	
	Арматура муфтовая	5	Ду25			150	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	40		0,0072	7.903.9.22.01	
	Арматура фланцевая	3	Ду50			120	от теплопотерь	Матрацы из стеклотканного вставного волокна	40		0,066	7.903.9.22.06	
								Алюминиевое защитное покрытие	60		1,92	7.903.9.22.11.12	
								Отделка торцов горгоризонтными диафрагмами				7.903.9.22.34	

привезен

ИНВЕ-\*

7П 903-1-277.90

ТМ3

ТНП	Исполнитель	Ш	Топельман с 3 комнатами г.п-1735-100
Исполнитель	Ш	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Ш	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Ш	Исполнитель	Исполнитель

Топельман с 3 комнатами г.п-1735-100, отапливается газом, крытая система теплоснабжения

Общие данные (продолжение)

ЛАТГИПРОПРОМ



**Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов (продолжение)**

Альбом 4

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Квадратный метр	Размеры		Расположение	t, °C	Теплоизоляционная конструкция			Площадь поверхности, м²	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Лист основного обозначения или приложения	Примечание
			Диаметр, мм	Длина, м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина, мм				
	Арматура фланцевая	1	Ду32			120	от теплопотери	Холстапршивное полотно ХПС-Т-5	40		0,011	7903.9-22-03	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,38		7903.9-22-112	
	Фланцевое соединение	1	Ду250			150		Отделка торцов горючими диафрагмами	40		0,034	7903.9-22-34	
								Матрацы из стеклонной штапельного блока	40	1,23		7903.9-22-18	
								Алюминиевое защитное покрытие	40			7903.9-22-18	
лист 12	Газоходы; дымоос ВДН-12	1				250		Отделка торцов горючими диафрагмами	60		7,36	7903.9-22-34	
								Маты минеральные прошивные марки 100 в обкладках из металлической сетки	60	156,72			
лист 14	Воздуховоды; вентилятор ВДН-9	1				30		Алюминиевое защитное покрытие	0,3		10,08		см. лист ТМЗ.Н
								Маты минеральные прошивные марки 100 в обкладках из металлической сетки	80	267,94			
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3				
лист 12	Контактный теплообменник КТАН-0,8У1	1				250		Маты минеральные прошивные марки 100 в обкладках из металлической сетки	60		1,85		
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	19,0			

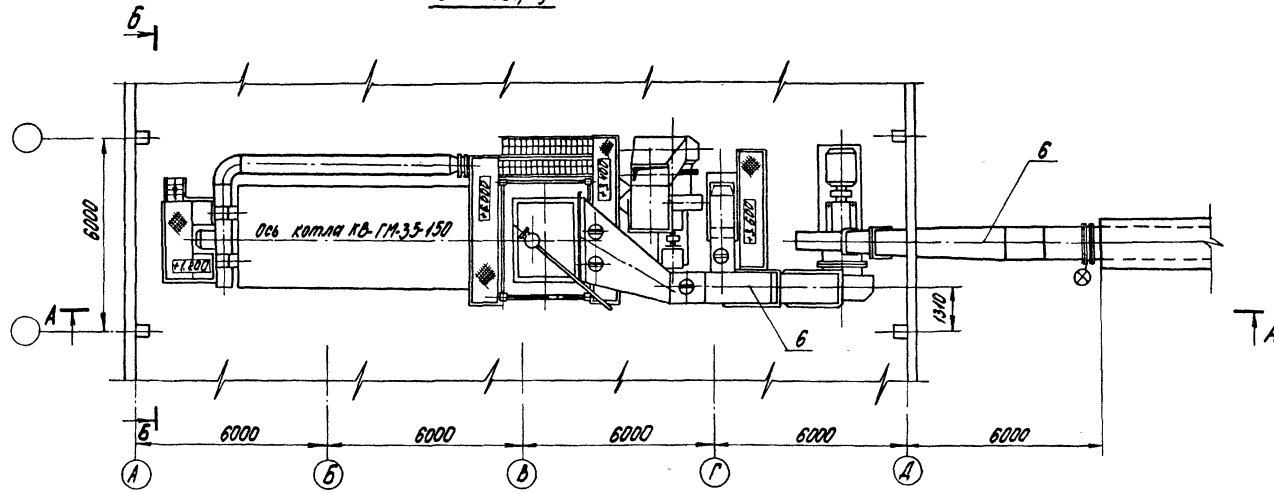
Привязан			
Инд. №			

ТП 903-1-279.90		ТМЗ	
Гип	Исполнитель	Материал	Лист
Маслова	Павлов	Из котлами КВ-1735 (30)	Лист
Котлов	Шимитов	из котлами КВ-25-1414	Закрыть
Котлов	Шимитов	система теплообменника	Р 6
Котлов	Шимитов	Общие данные	
Котлов	Шимитов	(окончательные)	

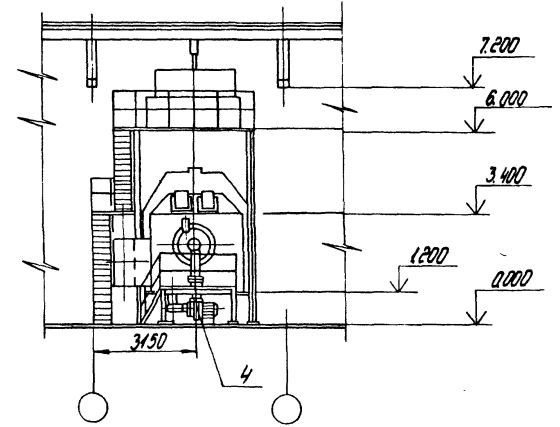
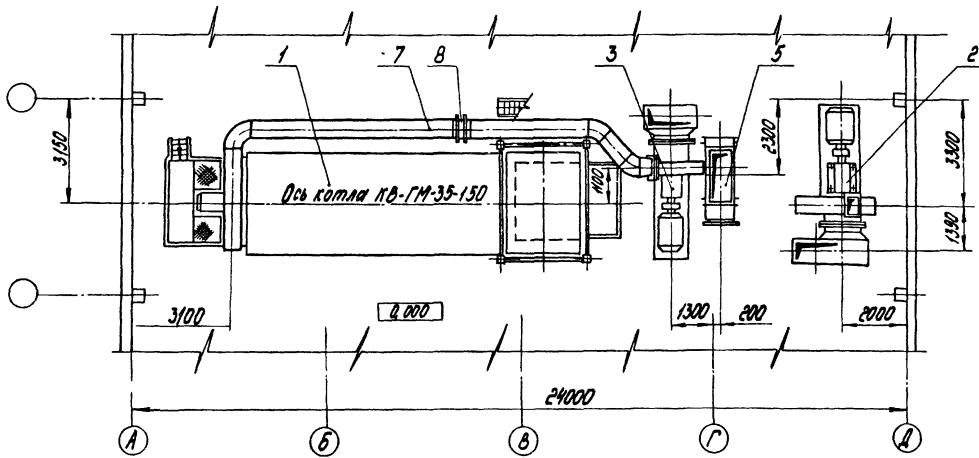
ЛАТГИПРОПРОМ

А.Исхан 4

Вид сверху



План В-В



Согласно плану  
 проекта котельной  
 мощностью 30 т/ч  
 в здании 40-1 Института

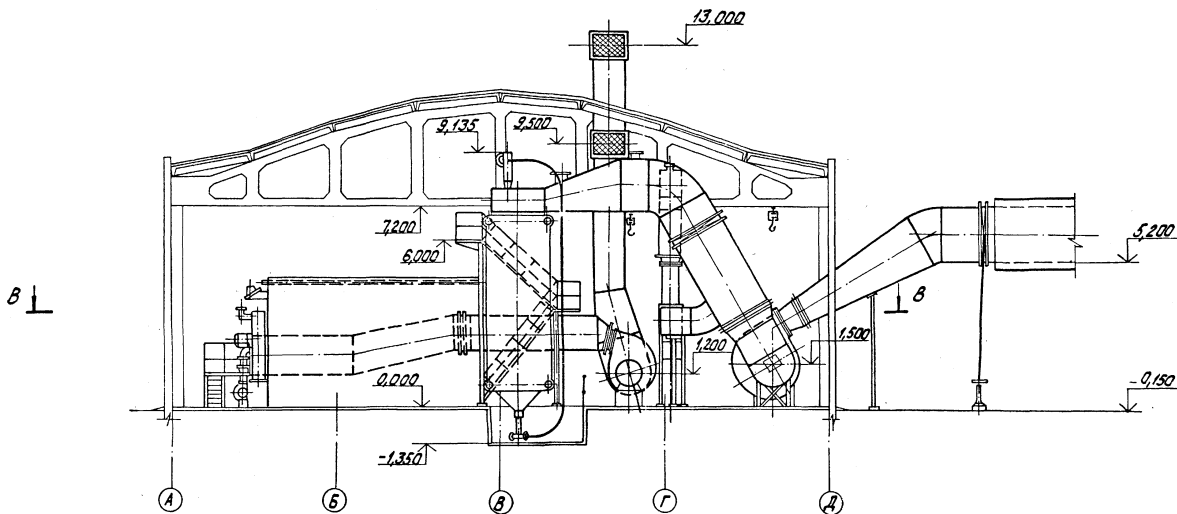
ПРИВЯЗКА


ТМБ. №

77903-4-277.90				ТМ3	
ГМН	Исполнитель	А.С.	Котельная электростанции КВ-ГМ-35-150	Степанов	Автом.
Исполнитель	Проект	И.И.	Исполнитель АБ-25-111М	Заремная	Листов
Исполнитель	Инженер	В.И.	система теплоснабжения	Р	7
Исполнитель	Инженер	В.И.	проектирование оборудования		
Исполнитель	Инженер	В.И.	вид сверху, план В-В,		
Исполнитель	Инженер	В.И.	раздел Б-Б		
				ЛАТГИПРОПРОМ	

Копирован № 4 24342-04 10 формат А2

A-A



Перечень оборудования

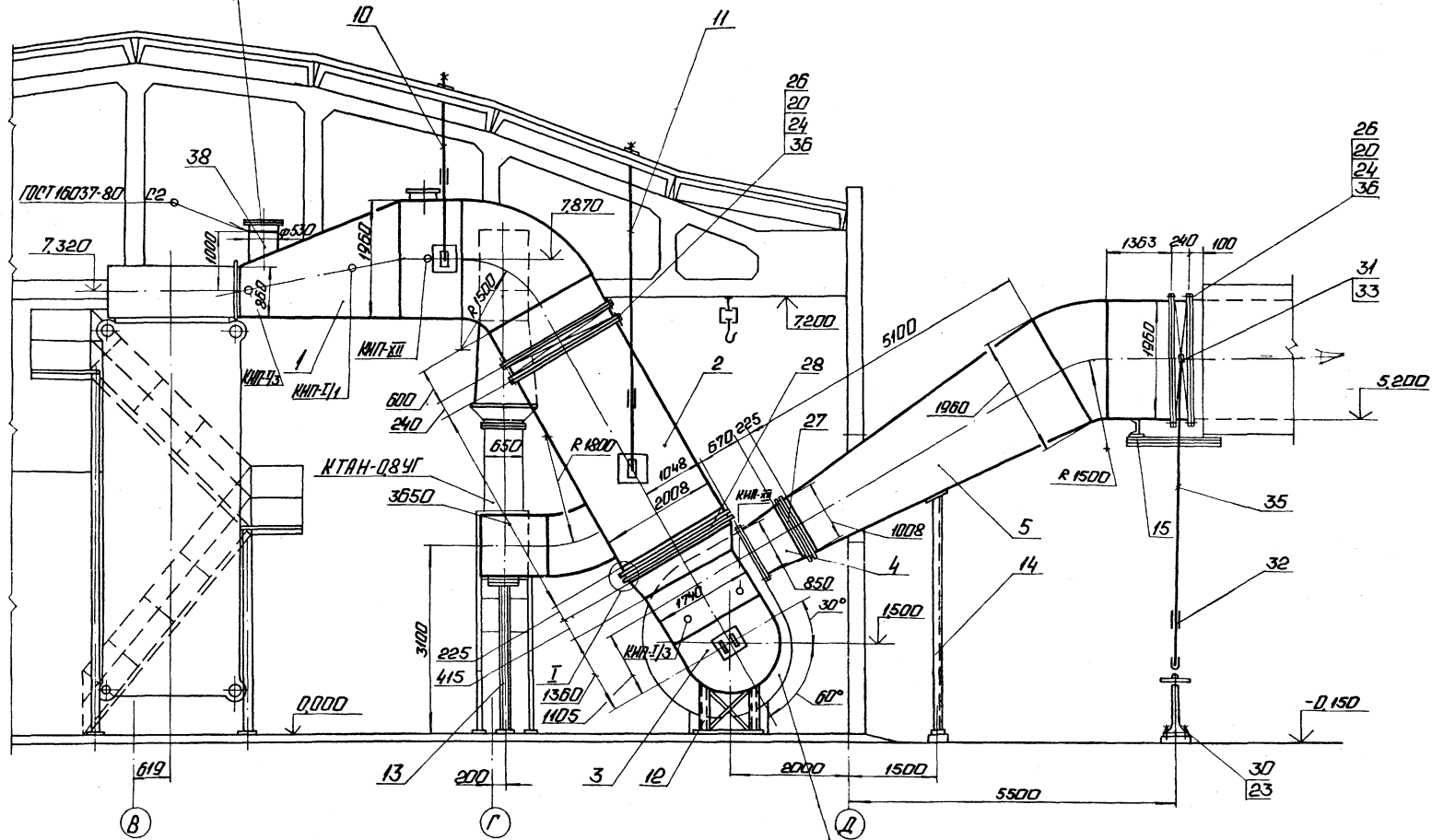
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
4		Электродвигатель 304С-85, $\beta=300$ м <sup>3</sup> /ч, $N=850$ кг/м <sup>2</sup> с электродвигателем 4А160S2, $N=15,0$ кВт, $n=3000$ об/мин	1	178		1		Котлоагрегат водопельный КВ-ГМ-35-150, $Q=35$ МВт (30 т/ч), $n=17$ левое вращение, $Q=150$ , $Q=92600$ м <sup>3</sup> /ч, $N=733$ Па (72,8 кгс/м <sup>2</sup> )	1	33200	
5		Контактный теплообменник КТАН-0,8УГ, $F=312$ м <sup>2</sup> , $Q=0,8$ МВт (0,68 т/ч)	1	1458		2		4А280SВ3, $N=55$ кВт, $n=750$ об/мин	1	3095	
6	л. 9	Газоходы котла КВ-ГМ-35-150	1	7900		3		Вентилятор ВДН-15 левое вращение, $Q=4000$ м <sup>3</sup> /ч, $N=37$ т/ч, $Q=4000$ м <sup>3</sup> /ч, $N=37$ т/ч, с электродвигателем ИА280SВ3, $N=75$ кВт, $n=1000$ об/мин	1	3375	
7	л. 12	Воздухоходы котла КВ-ГМ-35-150	1	3510							
8		Калорифер КС КЗ-10-08, КЛЗ	2	76,3							

Привязан			
ИИС №			

ТП903-1-279.90		ТМЗ
ГП	Исполнитель	Котельная с котлами КВ-ГМ-35-150
И.о.д. П.о.д.	И.о.д. П.о.д.	Установки П-25-40М. Закрытая система теплообменника
И.о.д. П.о.д.	И.о.д. П.о.д.	Комплексная аппаратура
И.о.д. П.о.д.	И.о.д. П.о.д.	Разрез А-А
И.о.д. П.о.д.	И.о.д. П.о.д.	ЛАНТИПРОПРОМ

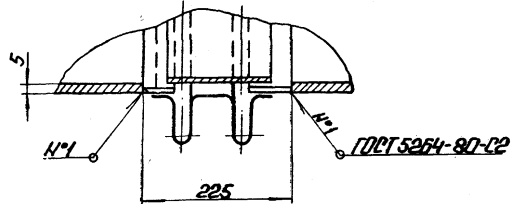
Клапан предохранительный  
Поставка с котлом

A-A



Дымоход ДН-17

I повернута  
М 1:5



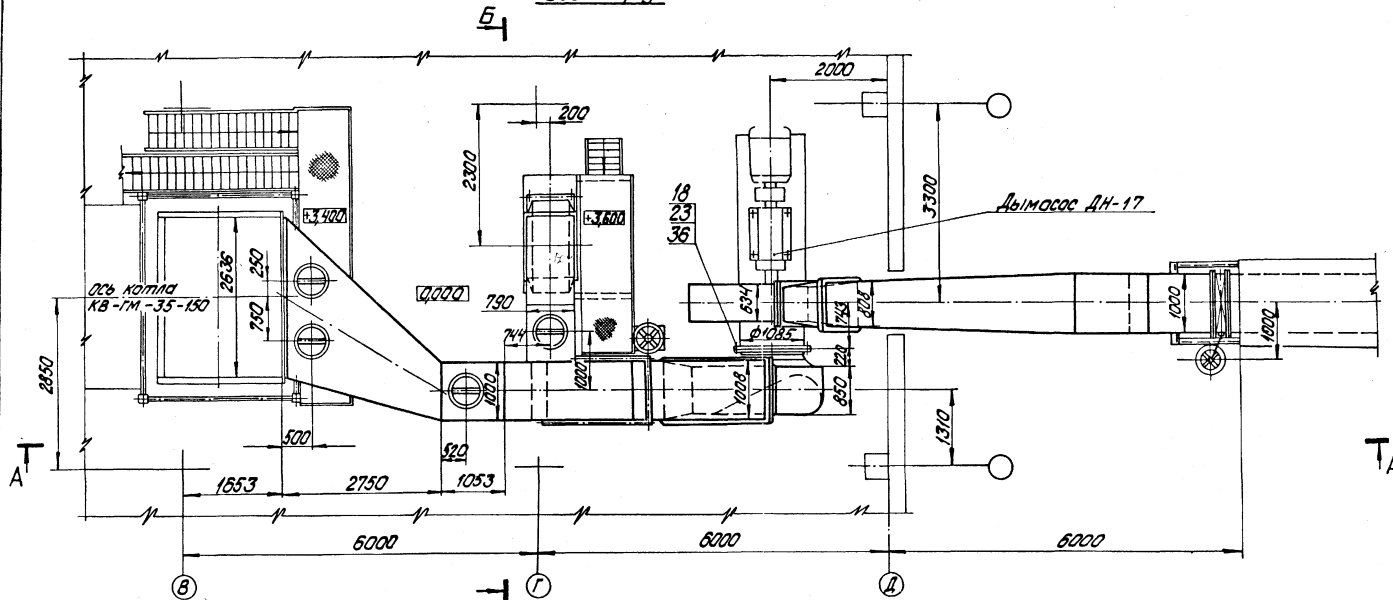
Труба			
Диаметр			
Материал			

ТТ 903-1-277.90		ТМЗ	
Исполнитель	Инженер	Исполнитель	Инженер
Проверен	Инженер	Проверен	Инженер
Утвержден	Инженер	Утвержден	Инженер
Состав	Инженер	Состав	Инженер
Материал	Инженер	Материал	Инженер
Штамп	Инженер	Штамп	Инженер
Лист	9	Лист	9
Латгипропром		Латгипропром	

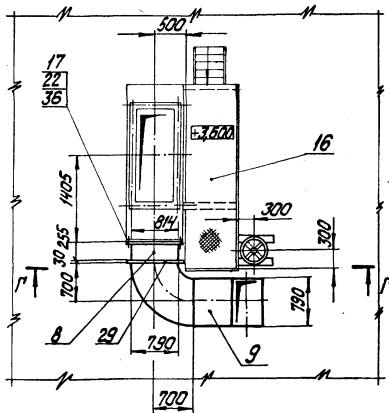
Копирование № 24342-04 12 Формат А2

Альбом 4

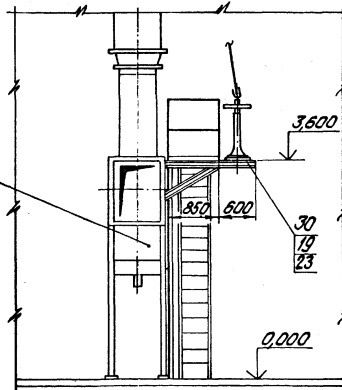
Вид сверху



Б-Б



Г-Г



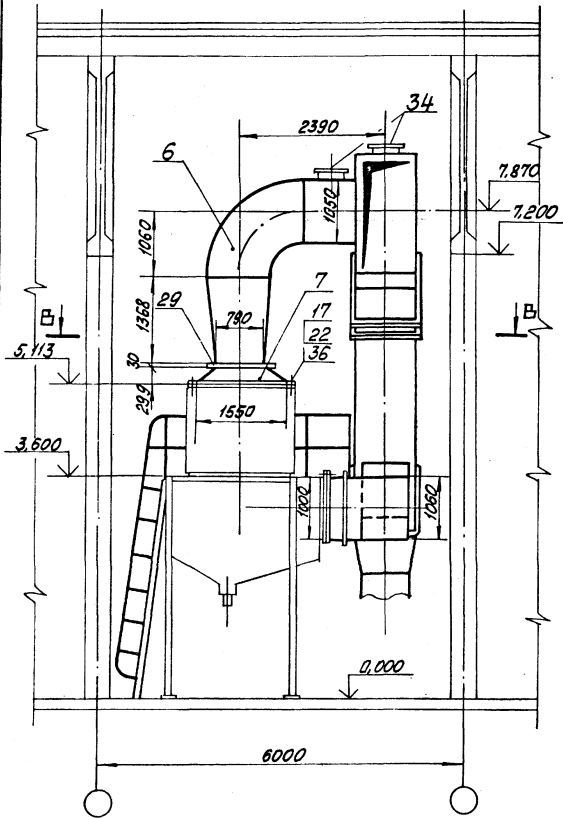
1. Газоходы изготовить из листового стали  $S=5\text{мм}$  ГОСТ 19903-74.
2. Размеры газоходов наружные.
3. На газоходах предусмотреть ребра жесткости из стальной полосы  $50 \times 5$  ГОСТ 103-76.
4. Изоляцию и антикоррозионное покрытие см. лист 2.
5. Обработка кромок и сварка стыковых соединений по ГОСТ 5264-80.

ПРИБ. ВЗГН	
ИЗВ. №	

ТП 903-1-277.90		ТМЗ	
ТИП	Исполнение	Условное обозначение	Лист
Материал	Листовая сталь	Газовый котел КВ-7М-35-150	10
Корпус	Швеллер	Газовый котел КВ-7М-35-150	
Исполнение	Швеллер	Газовый котел КВ-7М-35-150	
Линия	Швеллер	Газовый котел КВ-7М-35-150	

Альбом 4

Б-Б



Спецификация на газоходы котла КВ-ГМ-35-150

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
26		Клапан 2000 x 1000 11 ПГВУ 298-80	2	442	
27		Компенсатор 800x1000 13 ПГВУ 247-76	1	42,3	
28		Компенсатор 1000x2000 19 ПГВУ 247-76	1	70,1	
29		Заглушка 1-14 ПГВУ 063-80	2	124	
30		Колонка привоная Мкр=250 ПСТ34-42-595-83	2	32,2	
31		Муфта шарничная Мкр=250 ПСТ34-42-595-83	4	10	
32		Компенсатор Мкр=250 ПСТ34-42-598-83	2	15	
33		Редуктор червячный Мкр=250 ПСТ34-42-605-83	2	11,6	
34		Клапан I Ду 500-1 ПСТ 108.812.03-82	2	56,0	
<u>Материалы</u>					
35	см. Т.Т. п.4 лист 2	Труба 25 x 3,2 ГОСТ 3262-75	8	2,39 м	
36		Шпур асбестовый ША7-10 ГОСТ 1779-83	150	0,09 м	
37		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	80	— кг	
38	см. Т.Т. п.5 лист 2	Труба 530 x 8	1	102,98 м	
<u>Закладные КИП'ы</u>					
39	КИП-1/1 3-3кч-1-87	Бобышка БП1-М20-15-55	2	0,724	
40	КИП-1/3 9-3кч-1-87	Бобышка БП1-М33х2-55	1	0,332	
41	КИП-1/1 ТК4-127-70	Отборное устройство	2	8,1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Оборочные единицы</u>					
1	65.189.01.000	Короб	1	1738	
2	65.189.02.000	Короб	1	937	
3	65.189.03.000	Карман	1	563	
4	65.189.04.000	Переход	1	108	
5	65.189.05.000	Короб	1	1614	
6	65.189.06.000	Колено	1	631	
7	65.189.07.000	Переход	1	71,6	
8	65.189.08.000	Переход	1	47,2	
9	65.189.09.000	Колено	1	315,3	
10	65.189.10.000	Побеска	2	15,2	
11	65.189.10.000-01	Побеска	2	18,4	
12	65.189.11.000	Опора кармана	1	75,8	
13	65.189.12.000	Опора	1	54,8	
14	65.189.13.000	Опора	1	144,2	
15	65.189.14.000	Опора	1	12,9	
16	65.189.15.000	Площадка	1	662	
<u>Стандартные изделия</u>					
Болты ГОСТ 7798-70					
17		М 10 x 35,46	64	0,032	
18		М 12 x 35,46	16	0,046	
19		М 12 x 50,46	4	0,059	
20		М 16 x 40,46	190	0,106	
Гайки ГОСТ 5915-70					
22		М 10,5	64	0,012	
23		М 12,5	24	0,017	
24		М 16,5	190	0,034	

Прибыль

Итого №

ТП 903-1-277.90		ТМЗ	
КИП	Исполнитель	Котельная с электродами КВ-ГМ-35-150	Стальной лист
Кач. отдел	Получ.	43 электродами ДБ-25-1417М. Закрытая	р 11
И.контр.	Шильдик	система теплообменника	
И.контр.	Шильдик	Газоходы котла КВ-ГМ-35-150	
И.контр.	Шильдик	Разрез Б-Б	

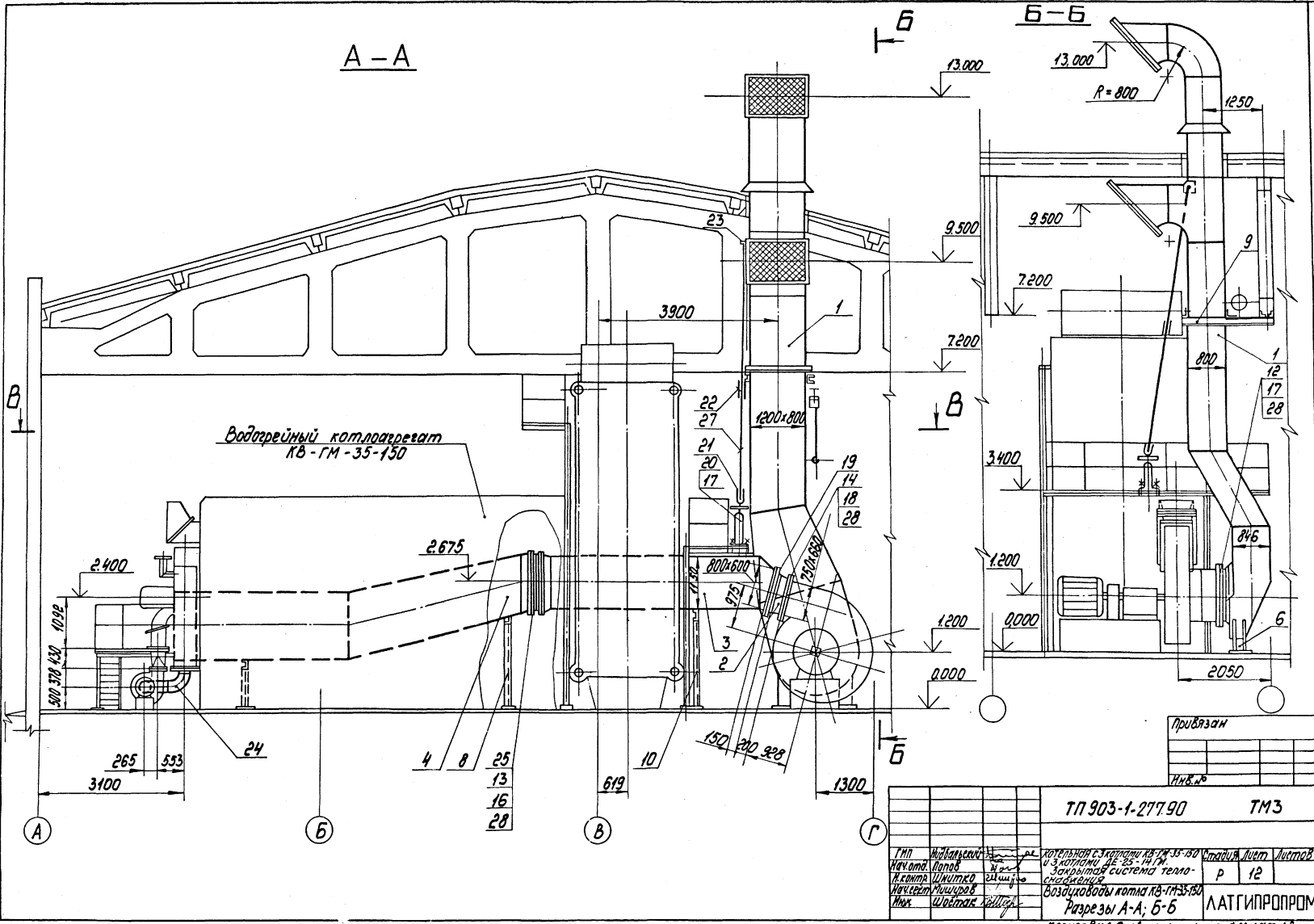
ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 4

A-A

Б

Б-Б

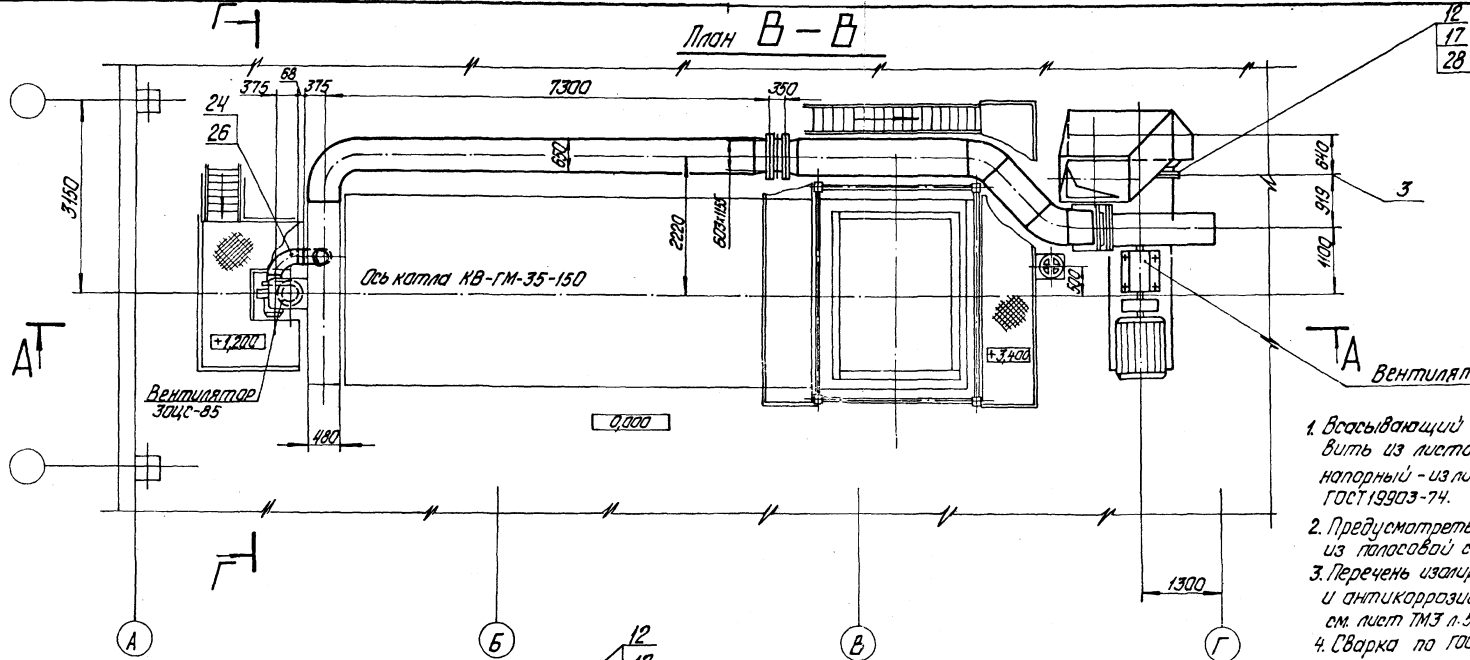


Привязан	
Инд. №	

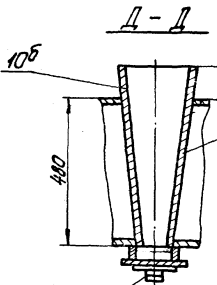
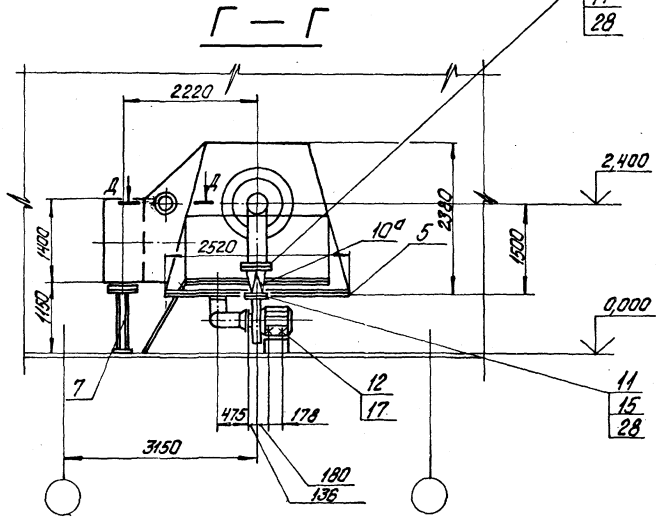
ТП 903-1-217.90		ТМЗ	
ТП	И.И.И.И.И.	котлоагрегат КВ-ГМ-35-150	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	0.35 ГМ	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	система тепло-	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	снабжение	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	воздуховоды котла КВ-ГМ-35-150	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Разрезы А-А; Б-Б	И.И.И.И.И.

Копирован в 2014 году 24342-04 15 формат А2

Альбом 4



1. Вспыскивающий короб поз. 1 изготовить из листового стали  $\delta=2$  мм, напорный - из листового стали  $\delta=3$  мм. ГОСТ 19903-74.
2. Предусмотреть ребра жесткости из полосовой стали 50х5 ГОСТ 103-76.
3. Перечень излучаемых поверхностей и антикоррозийного покрытия см. лист ТМЗ л. 5.
4. Сварка по ГОСТ 5264-80.



Короб гайделки согласно черт. 10.21.00.040 с завода Дорогобужского котельного завода

Защелка гайделки согласно черт. 10.21.00.040 с Дорогобужского котельного завода

Привязан			
Изм. №			

ТТ 903-1-277.90		ТМЗ	
Тип	Исполнитель	Котельная с Запасным КВ-ГМ-35-150	Лист
Изд. от	Изд. от	и 3 котлами Д-25-Н/М, защитная система теплообменника	Р 13
И. котла	И. котла	Воздуховоды котла	
И. котла	И. котла	КВ-ГМ-35-150	
И. котла	И. котла	Лин В-В, Разрез 1/5, 1/4	
		ЛАТГИПРОПРОМ	

Копировал 09.12.2016 г. 24342-04 16 формат А2

ИЗМ. И. КОТЛА ИЛИ КОТЛОВОЙ КОМПАКЦИИ



Спецификация на воздухоподы котла КВ-ТМ-35-150

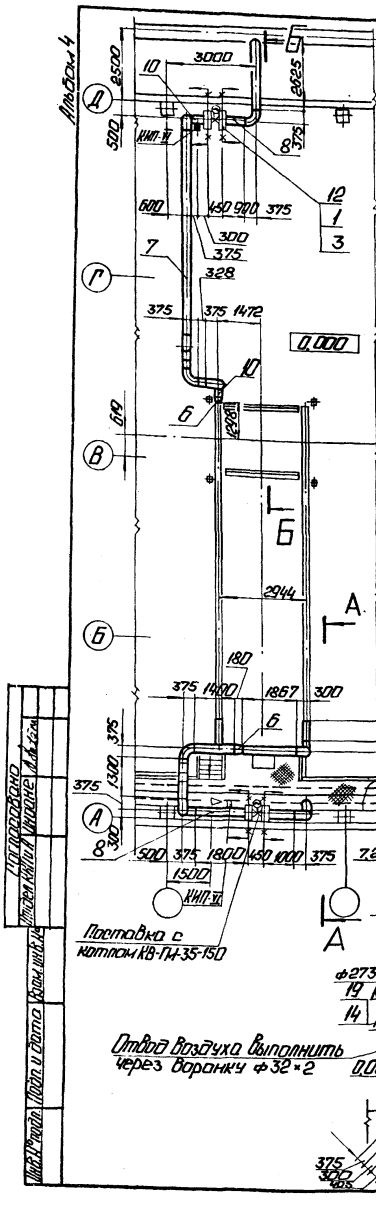
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
20		Привод коланковый М кр. 160			
		ОСТ 34-42-593-83	1	32,2	
21		Муфта шарнирная Мкр. 160			
		ОСТ 34-42-595-83	2	1,0	
22		Компенсатор Мкр. 160	1	1,5	
		ОСТ 34-42-598-83			
23		Редуктор червячный Мкр. 100	1	4,2	
		ОСТ 34-42-605-83			
24		Отвод 90° 273x7	2	30,8	
		ГОСТ 17375-83			
25		Калорифер ККЗ-10-02м13 ТЭ 22-4334-78	2	76,3	
		<u>Материалы</u>			
26	см. ТТ л. 3 п. 2	Труба 273x6	0,5	39,52	м
27	см. ТТ л. 4 п. 2	Труба 25x3,2	6	2,39	м
		ГОСТ 3262-75			
28		Асбокартон КАОМ-4	4	5,2	м <sup>2</sup>
		ГОСТ 2850-80			
29		Электроды Э-46			кг
		ГОСТ 9467-75			
		<u>Закладные КИПСА</u>			
30	КИП-ХТ ТКЧ-128-70	Отборное устройство	6	0,98	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		<u>Торачные единицы</u>			
1	64.128.01.000	Короб вставки вращающ	1	16,71	
2	64.128.02.000	Переход	1	24,9	
3	64.128.03.000	Короб	1	54,6	
4	64.128.11.000	Короб	1	96,2	
5	64.128.00.001	Лист	1	41,1	
6	64.128.05.000	Опора кармана	1	29,4	
7	64.128.06.000	Опора	1	20,7	
8	64.128.07.000	Опора	1	30,6	
9	64.128.08.000	Опора	1	42,1	
10	64.128.09.000	Переход	1	30,5	
10 <sup>а</sup>	64.128.10.000	Переход	1	17,4	
10 <sup>б</sup>		Короб гляделки	1	6	
		<u>Стандартные изделия</u>			
11		Болт М8x40.46 ГОСТ 7798-70	10	0,021	
12		Болт М12x40.46 ГОСТ 7798-70	56	0,053	
13		Болт М10x40.46 ГОСТ 7798-70	56	0,04	
14		Болт М16x40.46 ГОСТ 7798-70	22	0,106	
15		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70	10	0,006	
16		Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70	56	0,011	
17		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70	56	0,017	
18		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	22	0,034	
19		Компенсатор 800x600			
		10 ПГВУ 246-76	1	21,8	

Привязан


ТП 903-1-277.90 ТМЗ

ГНП	Иркутский	Котельная с ЭКСПАНСИОННЫМ	ТМЗ	14	
Начальник	Попов	УЗ котельной № 25-НИИ			
Инженер	Иванова	система теплоснабжения.			
Инженер	Михайлов	Воздухоподы котла			
Инж.	Шатаев	КВ-ТМ-35-150.			
		Спецификация			



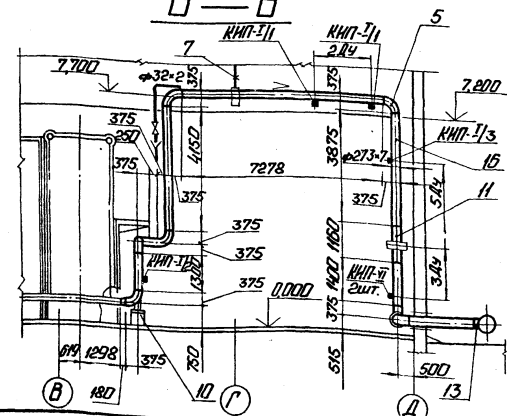
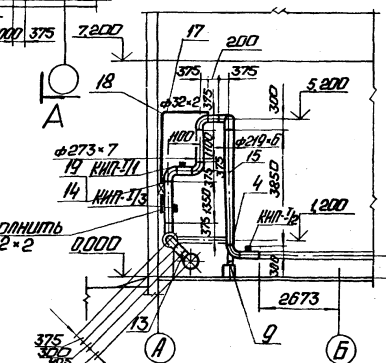
- 1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями правил "пожартехнадзора"
- 2. Гидравлические испытания должны производиться пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.
- 3. Обработка краев и сварка стыковых соединений согласно ГОСТ 5264-80.
- 4. Клон трубопроводов 0,002.
- 5. В спецификации поз. 2; 20; 21; 22 даны материалы для крепления трубопровода пренажа.
- 6. Рабочие параметры:  
 Раб. = 12,0 кгс/см<sup>2</sup>  
 t = 70°С - обратная сетевая  
 t = 150°С - прямая сетевая

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
Материалы				
15	см.т.т.п.2 лист 2	Труба 219×6	13	31,52 м
16	см.т.т.п.2 лист 2	Труба 273×7	31	45,92 м
17	см.т.т.п.3 лист 2	Труба 32×2	30	1,48 м
18	см.т.т.п.1 лист 2	Труба 32×2	5	1,48 м
19	см.т.т.п.4 лист 2	Труба 25×3,2	0,2	2,39 м
20		Лист 5 ГОСТ 19903-74		
21		ВЛТ 3 кл 2 ГОСТ 4637-79	0,1	39,2 м <sup>2</sup>
22		Утолщ. сл. сл. сл. ГОСТ 18509-80		
23		ВЛТ 3 кл 3-й ГОСТ 535-88	10	3,77 м
24		Кран 12-В ГОСТ 2590-88		
		20-Б-ГОСТ 1050-74	3	0,88 м
25		Линия 12-В ГОСТ 1050-80	0,4	4,0 м <sup>2</sup>
26		Элементы 7-40 ГОСТ 9467-78	50	- кг
Закладные КВП и А				
25	КВП-1/1 3-ЗК4-1-87	Большика БП-М20-15-55	3	0,332
26	КВП-1/2 7-ЗК4-1-87	Большика БП-М27-2-55	2	0,553
27	КВП-1/3 9-ЗК4-1-87	Большика БП-М33-2-55	2	0,724
28	КВП-1/4 3К4-46-75	Штуцер М20-15-100	4	0,19

Спецификация на трубопроводы сетевой воды				
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
Стандартные изделия				
1		Болт М27×95-4Б		
		ГОСТ 7798-70	48	0,587
		Гайки ГОСТ 5915-70		
2		М12,5	30	0,017
3		М27,5	48	0,16
Прочие изделия				
		Трубы ГОСТ 17375-83		
4		П90° 219×6	3	14,9
5		П90° 273×7	15	30,8
6		Переход ПК 273×7-219-6		
		ГОСТ 17378-83	2	8,6
7		Подвеска ПП-273 ГОСТ 1627-78	1	5,3
8		Опора ОПП-2-150-273		
		ГОСТ 14911-82	2	365
9		Опора 219-180 ГОСТ 3442-82-84	2	7,0
10		Опора 273-180 ГОСТ 3442-82-84	3	7,2
11		Средние планшеты		
		250-25 ГОСТ 3442-40-80	1	0,262
12		Фланец 1-250-25		
		ВЛТ 3 кл 3-й ГОСТ 12820-80	4	13,9
13		Штуцер 273×8-500		
		165-02734-42-761-85	2	8,18
Прочие изделия				
14		Вентиль Ву25 Рч 160	2	6,3
		ВМ		

A-A

B-B



Поставка с котлом КВ-ТМ-35-150

Отвод воздуха выполнить через боранку  $\varnothing 32 \times 2$

Приказ	
№	Дата

№	Вид	Масштаб	Лист	Всего
1	Чертеж	1:200	15	15

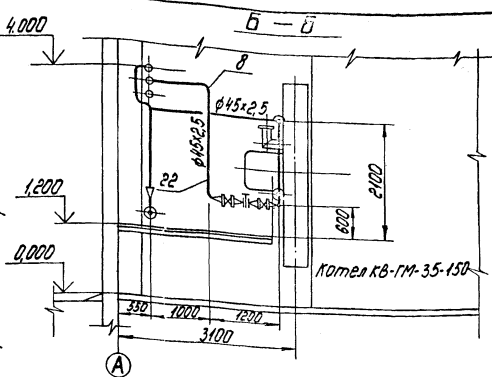
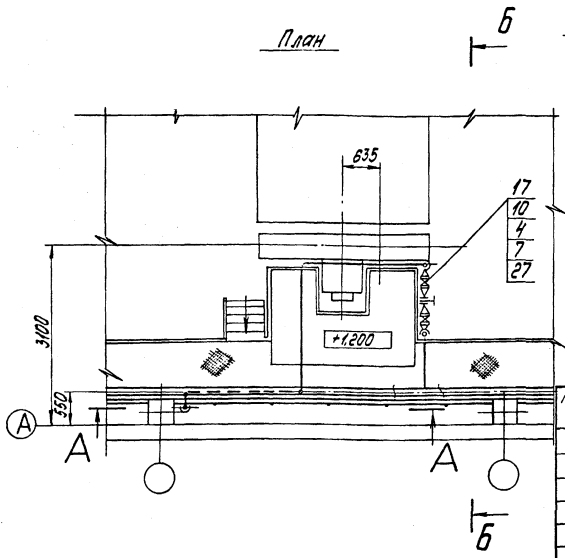
ТМ 3

ТМ 903-1-277-90

ЛЭТ ГИПРОПРОМ

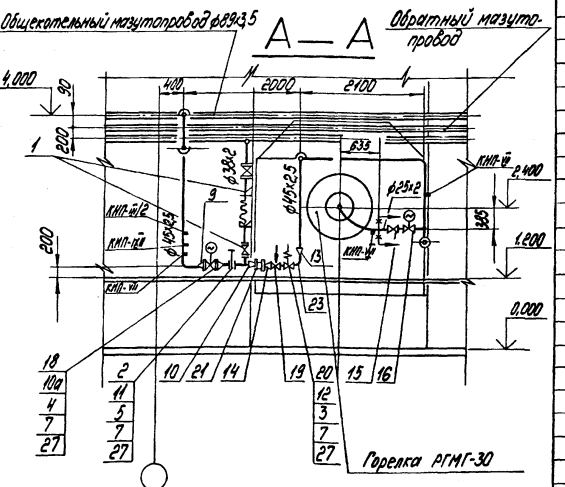
Альбом 4

План



Спецификация на паромазутотопивы в пределах котла КВ-ГМ-35-150

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса вт, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	л.ре	Предварочное устройство	1		
2	Б.5.189.17.000 альбом 7 часть 1	Поворотная заглушка	2	0,88	
Стандартные изделия					
Болты ГОСТ 7798-70					
3		М16x60 46	8	0,125	
4		М16x65 46	24	0,133	
5		М16x75 46	8	0,118	
Гайки ГОСТ 5915-70					
6		М12 5	50	0,017	
7		М16 5	40	0,034	
Прочие изделия					
8		Отвод П90 45x25 ГОСТ 17375-83	10	0,3	
Переходы ГОСТ 17378-83					
9		ПК 57x4 45x25	6	0,3	
10		ПК 45x25 32x2	1	0,1	
Фланцы ГОСТ 12020-80					
ВСт 3сп3					
10а		1-50-16	8	2,58	
11		3-40-16	4	1,89	
12		1-32-25	2	1,77	
13		Переход 40x32 09 OCT34-42-754-85	1	0,34	
14		Переход 32x25 08 OCT34-42-754-85	1	0,3	
Материалы					
22	см. Т.Т.п. 1 лист 2	Труба 45x2,5	17	2,62	м
23	см. Т.Т.п. 3 лист 2	Труба 32x2	3	1,78	м
24		Круж 12-В ГОСТ 2590-88 20-В ГОСТ 1030-74	4	0,88	м
25		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	8		м
26		Вит 3кп 3-1 ГОСТ 535-88	10	3,77	м
27		Лист 5 ГОСТ 1903-80			м <sup>2</sup>
27		Вит 3кп 2 ГОСТ 14637-79	0,2	39,2	м <sup>2</sup>
28		Листок ПМ-2 ГОСТ 481-80	0,1	4,0	м <sup>2</sup>
28		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-79	3		кг
Заключные КМЛ А					
29	КМЛ-Ш 3,64-47-70	Штуцер М27x2-100	3	0,56	
30	КМЛ-Ш 2 3-3К4-3-87	Расширитель 3	1	2,28	
31	КМЛ-Ш 10-3К4-4-87	Расширитель 10	1	4,5	



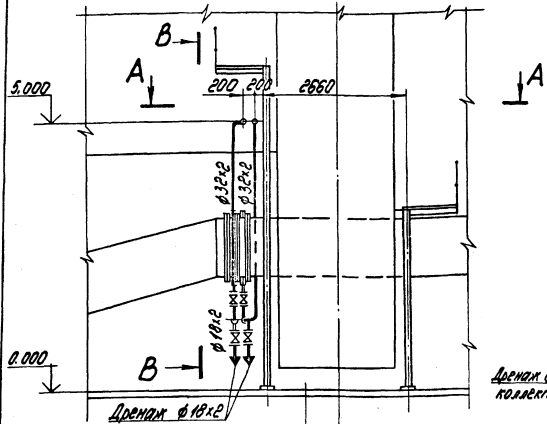
Рабочие параметры: мазут Ррвб=60 кгс/см<sup>2</sup> t=90°C  
пар Ррвб=6,0 кгс/см<sup>2</sup> t=160°C

Согласовано с проектом и спецификацией на котел КВ-ГМ-35-150

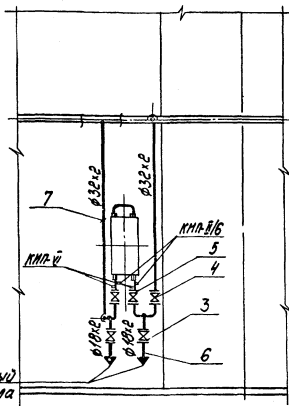
Б - Б

В - В

Спецификация на трубопроводы обвязки котла

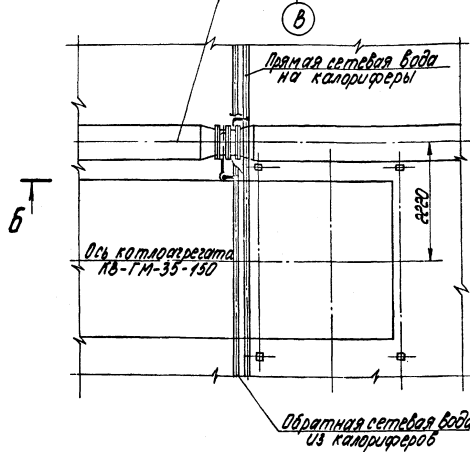


Фрезная <math>\phi 108,2</math>  
коллектор котла



План А - А

Воздухопровод котла



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Пол.	Масса, ед. кг.	Примечание
		Закладные кппл			
14	КМП-И 2-3кч-46-76	Штуцер М20х1,5-100	2	0,19	
15	КМП-В/6 6ч-3кч-2-87	Расширитель 6ч	2	2,38	

1. Трубопроводы изготовить и смонтировать в соответствии с требованиями правила "Газгортехнадзора".
2. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться с пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.
3. Обработку кромок и сварку стыковыми соединениями производить согласно ГОСТ 16037-80.
4. В спецификации поз. 8; 9 даны трубы для присоединения арматуры поз. 3; 4; 5.
5. В спецификации поз. 4; 10; 11; 12 даны материалы для крепления трубопроводов.
6. Рабочие параметры:

$P_{\text{раб.}} = 12,0 \text{ кгс/см}^2$   
 $t_{\text{раб.}} = 150,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Пол.	Масса, ед. кг.	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Гайка М 12,5 ГОСТ 5915-70	20	0,017	
		Прочие изделия			
3		Вентиль Ду 15 Ру 16 15 кч 18п	2	0,7	
4		Вентиль Ду 25 Ру 16 15 кч 18п	2	1,4	
5		Плита обратный Ду 25 Ру 25 1961 мм	1	1,6	
		Материалы			
6	см. т.т.п.3 лист 2	Труба 10х2	8	0,29 м	
7	см. т.т.п.3 лист 2	Труба 32х2	12	1,48 м	
8	см. т.т.п.4 лист 2	Труба 15х2,8	0,5	1,28 м	
9	см. т.т.п.4 лист 2	Труба 25х3,2	0,6	2,39 м	
10		Арм. 12-В-ГОСТ230-88 20-Б-ГОСТ 1050-80	2	0,88 м	
11		лист 5 ГОСТ 19903-74 8Ст.3хп2 ГОСТ 14637-79	0,1	30,3 м <sup>2</sup>	
12		Число 50х150х5-Е-ГОСТ20088 8Ст.3вп.3 ГОСТ 535-88	7	3,77 м	
13		Заекраны 3-46 ГОСТ 9467-75	1,5	— кг	

Привязан

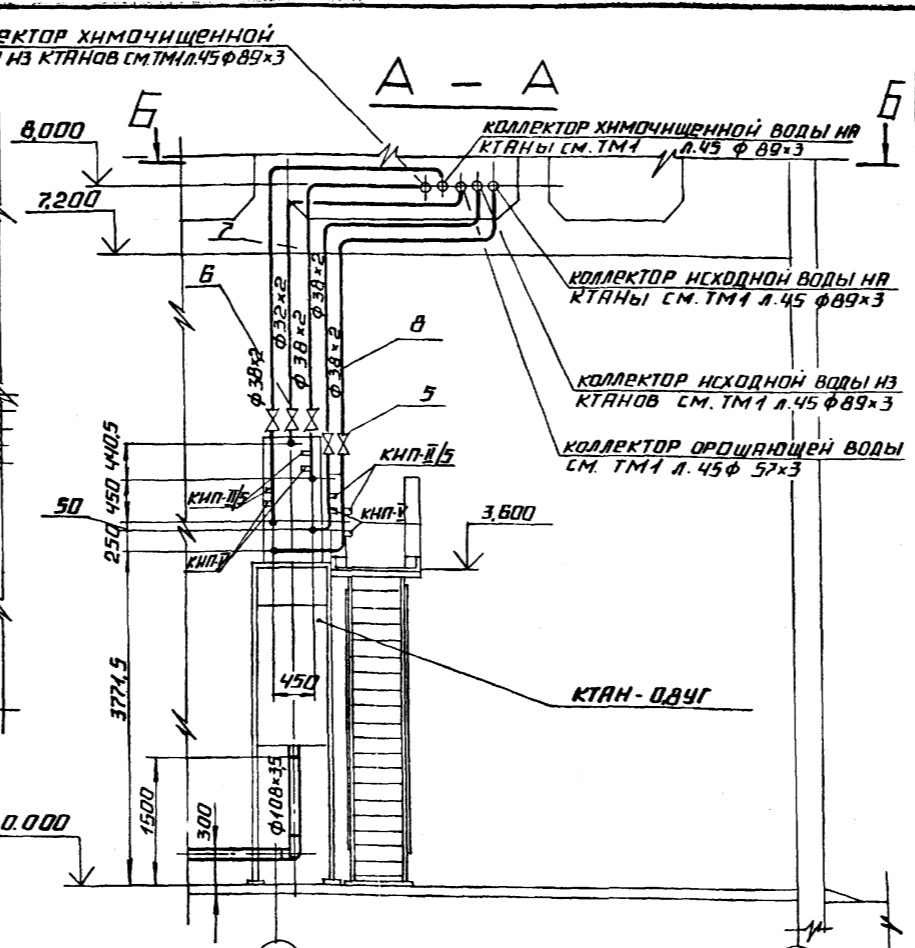
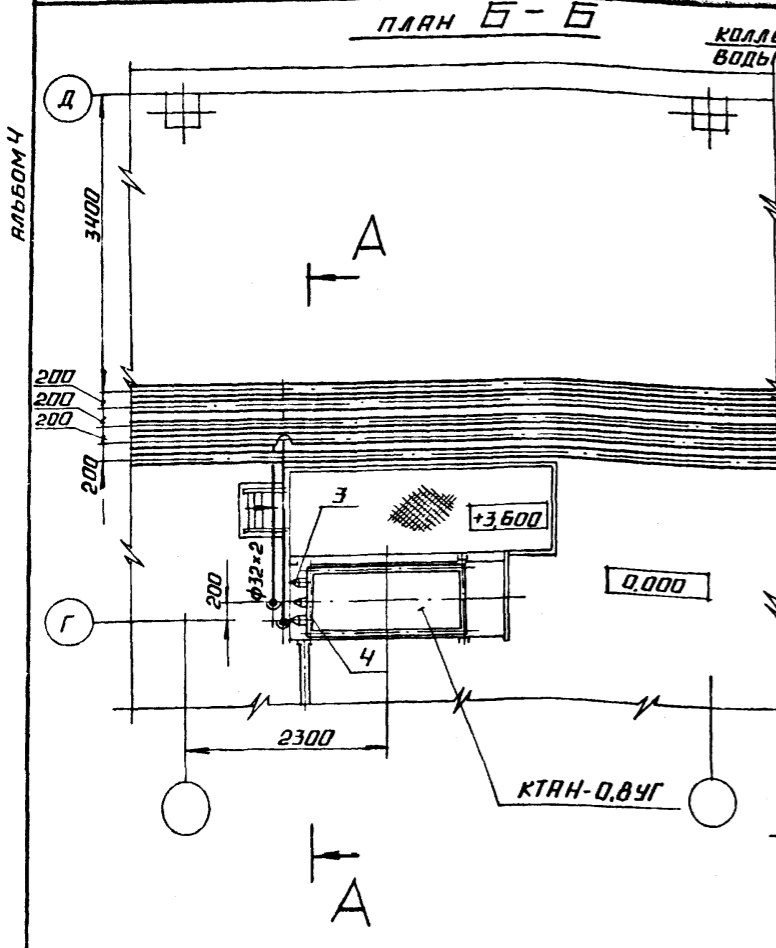
НМХ.10

ТЛ 903-1-277.90

ТМЗ

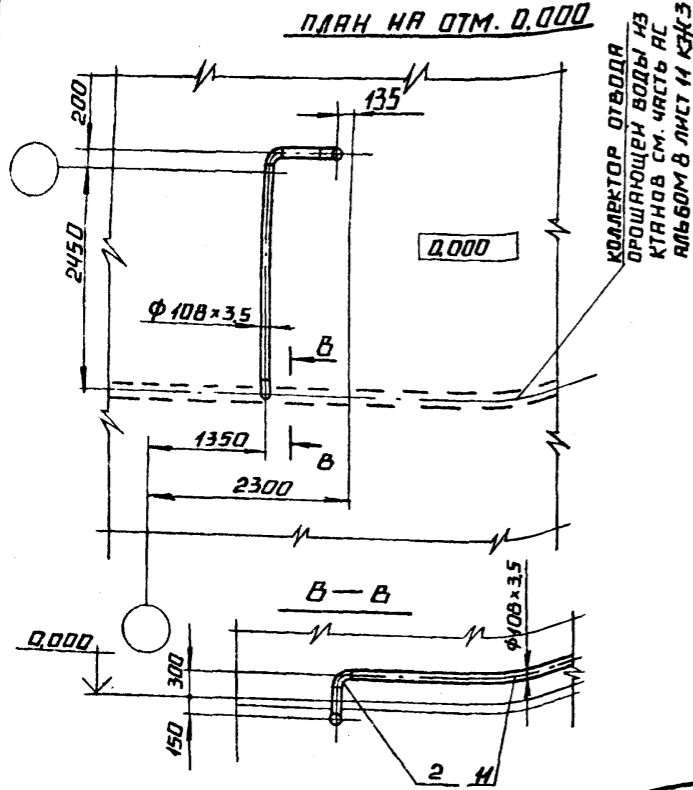
ИП	Ильинский	Исполнительная эксплуатация КБ-174-35-150	Лист	Металл
Проектант	Ильинский	исполнительный 12-25-400м	Р	17
Инженер	Ильинский	система пароводопроводов		
Инженер	Ильинский	Трубопроводы обвязки котлоагрегата		
Инж.	Ильинский	№43-10-02.ЛЗ. План А-А		
		Разрезы Б-Б; В-В		

ЛАТГИПРОПРОМ



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ТРУБОПРОВОДЫ ОБВЯЗКИ КТАН-0,8УГ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
1	ГРЯКА М12,5 ГОСТ 5915-70		20	0,017	
2	ОТВОД П90° 108×4				
		ГОСТ 17375-83	3	2,5	
3	ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-83				
		ПК 76×3,5 - 38×2,5	4	0,3	
4	ПК 45×2,5 - 32×2		1	0,1	
		ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ			
5		ВЕНТИЛЬ Ду 32 Ру 16			
		154 В п2	4	2,7	
6		ВЕНТИЛЬ Ду 25 Ру 16			
		154 В п2	1	1,75	
		МАТЕРИАЛЫ			
7	СМ. Т.Т. П.3 ЛНСТ2	ТРУБА 32×2	6	1,48	М
8	СМ. Т.Т. П.3 ЛНСТ2	ТРУБА 38×2	30	1,78	М
9	СМ. Т.Т. П.1 ЛНСТ2	ТРУБА 32×2	2	1,48	М
10	СМ. Т.Т. П.1 ЛНСТ2	ТРУБА 38×2	5	1,48	М
11	СМ. Т.Т. П.3 ЛНСТ2	ТРУБА 108×3,5	4,0	9,02	М
12		УГОЛОК 50×50×5-6 ГОСТ 8509-88			
		ВСТ-3 СП.3-П ГОСТ 535-88	5	3,77	М
13		ЛНСТ5 ГОСТ 19903-80			
		ВСТ.3 КП.2 ГОСТ 14637-79	0,1	39,2	М <sup>2</sup>
14		КРУГ 12-6 ГОСТ 2590-88			
		20-П ГОСТ 1050-74	2	0,88	М
15		ЭЛЕКТРОДЫ 3-46 ГОСТ 19467	3		КГ



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ЗАКЛАДНЫЕ КИПИА			
16	КНП-П-5 553К4-2-87	РАСШИРИТЕЛЬ 55	4	2,38	
17	КНП-П 3К4-45-70	ШТУЦЕР М 20×1,5-50	4	0,23	

1. ОБРАБОТКУ КРОМОК И СВАРКУ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРОИЗВОДИТЬ СОГЛАСНО ГОСТ 18037-80.
2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ В СОБРАННОМ ВИДЕ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПРОВЫМ ДАВЛЕНИЕМ РАВНЫМ 1,25 РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ.
3. АНТИКОРРОЗИОННОЕ ПОКРЫТИЕ СМ. ЛНСТ 2.
4. ТРУБА ПОЗ. 9; 10 ДАНА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГНУТЫХ ОТВОДОВ.
5. В СПЕЦИФИКАЦИИ ПОЗ. 1; 12; 13; 14 ДАНЫ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ.
6. РАБОЧНЕ ПАРАМЕТРЫ:  $P_{РАБ} = 3,0 \text{ кг/см}^2$   $t = 50^\circ\text{C}$ .

ПРИВЯЗКА	
ИНВ. №	

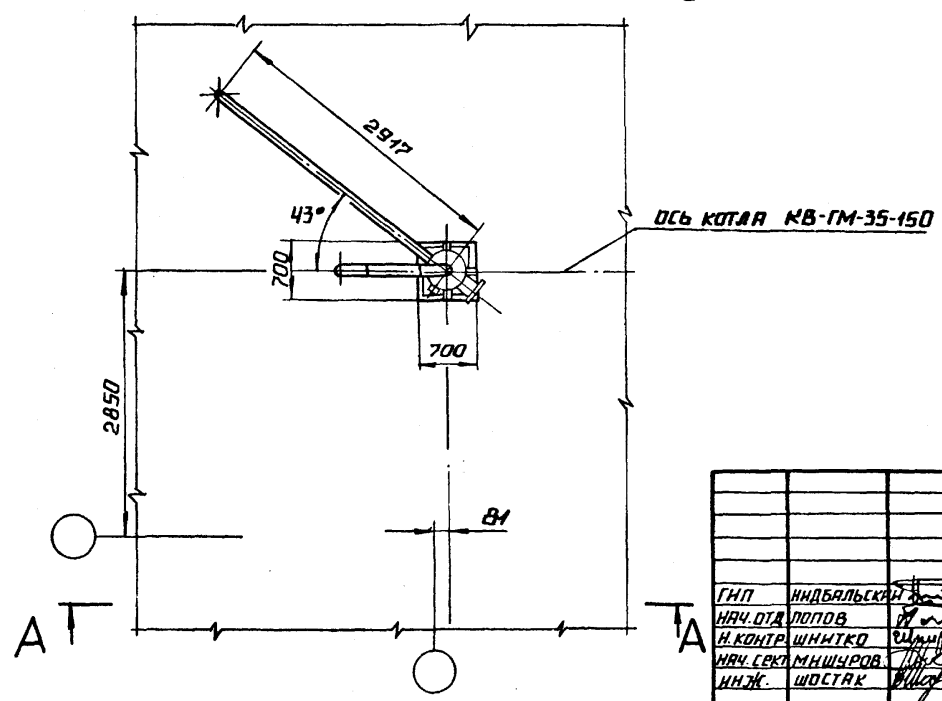
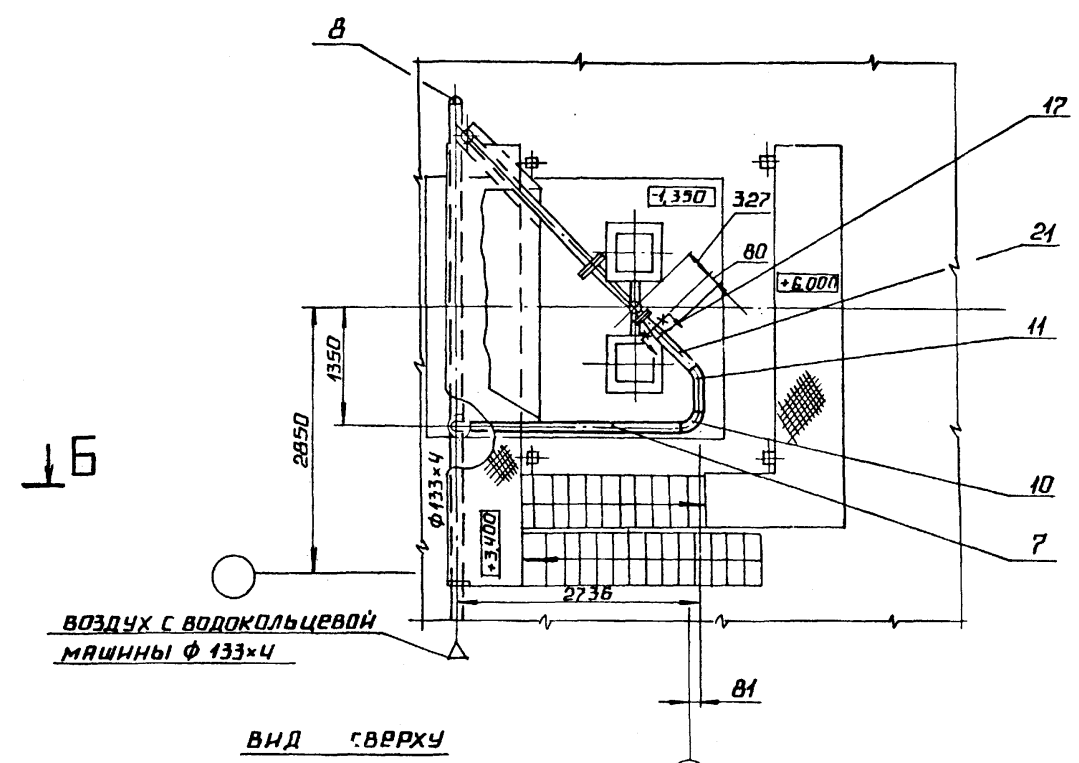
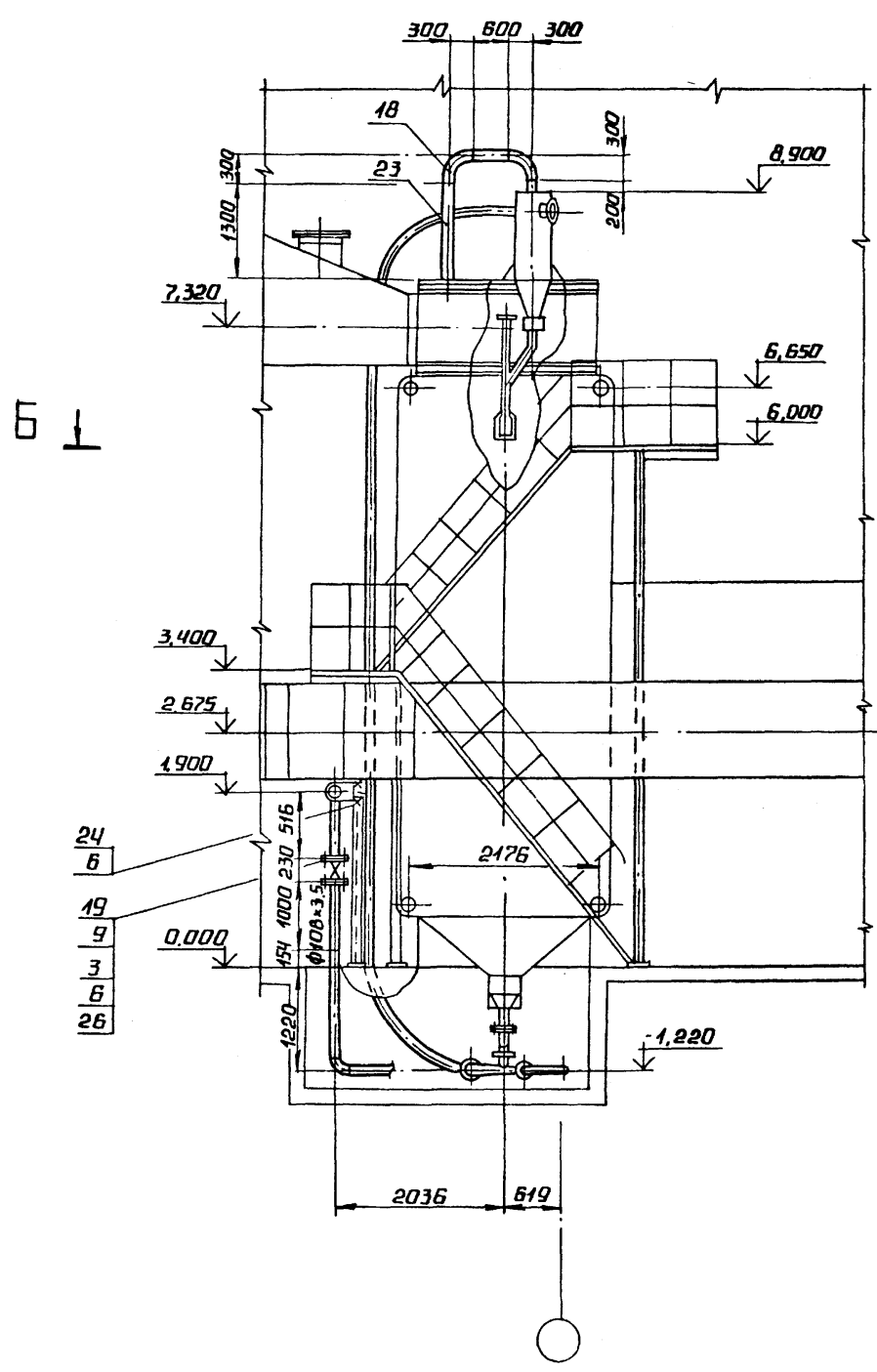
		ТП 903-1-277.90		ТМ3	
ГМП	ИНДВАЛЬСКИЙ	КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ КВ-1М-35-60	ПЛОЩАДЬ	ЛМСТ	ЛМСТОВ
ИЗЧ. ОТД.	ПОПОВ	И 3 КОТЛАМИ ДБ-25-14Г ЗАКРЫТАЯ	Р	18	
И. КОНТ.	ШИНТКО	СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.			
ИЗЧ. СЕК.	МИШУРОВ	ТРУБОПРОВОДЫ ОБВЯЗКИ КТАН-0,8 УГ. ПЛАН Б-Б. ПЛАН НА			
ИИ.ЖЕ.	ШОСТРАК	ОТМ. 0,000. РАЗРЕЗЫ А-А; В-В.			

ЛАТГИПРОПРОМ

ПЛАН Б - Б

A - A

ФЛЭБОМ Ч



ПРИВЯЗАН:

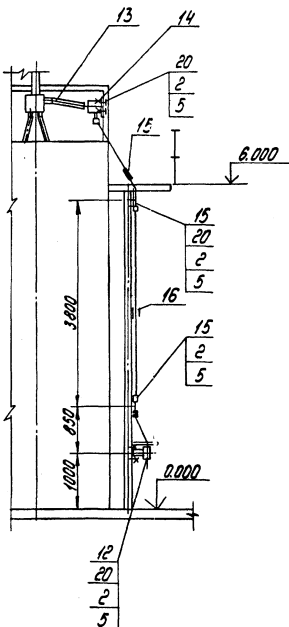
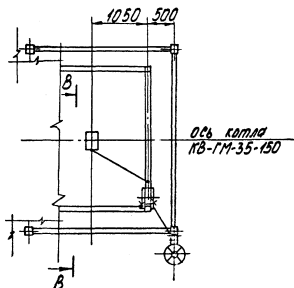

ИНВ. №

ТП 903-1-277.90		ТМ 3	
ГНП	ИНДВАЛЬСКАЯ	КАКОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150	СТЯЖА
НАЧ. ОТД.	ЛОПОВ	И 3 КОТЛАМИ ДБ-25-ИГМ. ЗАКРЫТАЯ	ЛИСТ
И. КОНТР.	ШНИТКО	СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	Р 19
НАЧ. СЕК.	МНЦИЦОВА	ТРУБОПРОВОДЫ ДРОБНОЧИСТКА	
ИНЖ.	ШОСТАК	РАЗРЕЗЫ А-А; Б-Б. ВИД С ВЕРХУ.	ЛАТГИПРОПРОМ

ИНВ. № ТИПОДА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТИЯ

**В - В**

Узел установки привода



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса кол., кг	Примечание
		ОСТ 34-42-593-83	1	1,45	
17		Переход ГОСТ 17378-83 ПК 108x4-76x3,5	1	1,0	
18		Отвод 90° 219x6 ГОСТ 17378-83	2	14,9	
		Прочие изделия			
19		Заводка 30x6 бр руч 10 д.ч. 100	1	3,96	
		Материалы			
20	см. ТТ п. 4 лист 2	Труба 25x3,2	4,0	2,39 м	
21	см. ТТ п. 3 лист 2	Труба 108x3,5	4,7	9,02 м	
23	см. ТТ п. 3 лист 2	Труба 219x6	2,0	31,52 м	
24		Круге 10-В ГОСТ 12390-88 Вот запя-т ГОСТ 535-88	10	0,616 м	
25		Шпалец 50x50x56 ГОСТ 18150-88 Вот запя-т ГОСТ 535-88	10	3,77 м	
26		Паронит ПДН-2 ГОСТ 401-80 д. 4	4,0	м <sup>2</sup>	
27		Электроды 246 ГОСТ 3467-75	2,0	кг	

1 Позиции 4, 2, 4, 2, 5, приведенные в спецификации предназначены для крепления трубопровода.

Спецификация на трубопроводы дровяной котки

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса кол., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		болты ГОСТ 7798-70			
2		М 12 x 50 46	12	0,082	
3		М 16 x 65 46	16	0,133	
		Гайки ГОСТ 5815-70			
4		М 10,5	20	0,011	
5		М 12,5	12	0,017	
6		М 16,5	20	0,034	
7		Опора ГОСТ 14911-82 ОПП-100 108	1	1,63	
8		Защелка ГОСТ 17379-83 П 159x4,5	1	1,5	
9		Фланец ГОСТ 12820-80 1-100-10 Вот запя-т	2	3,96	
10		Отвод ГОСТ 17375-83 190° 108x4	4	2,5	
11		145° 108x4	1	1,3	
12		Консоль приводная ОСТ 34-42-593-83	1	9,0	
13		Муфта шарнирная ОСТ 34-42-595-83	1	1,0	
14		Коробки перемены направления ОСТ 34-42-596-83	1	10,0	
15		Узел шарнирный ОСТ 34-42-597-83	2	3,3	
16		Компенсатор			

привязан			
№ п. л.			

		ТН 903-1-277 90		ТМ 3	
ТН	Исполнение	Котельная 23 котельная 23 котельная	Страна	Лист	Листов
Исполнение	Исполнение	изготовлена в 2014 году	Р	20	
Исполнение	Исполнение	система теплообменника			
Исполнение	Исполнение	трубопроводы дровяной котки			
Исполнение	Исполнение	Разрез В-В. 53/1			
			ЛАТГИПРОПРОМ		

Спецификация на схему дренажей и отвода воздуха от трубопроводов сетевой воды котла

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Гайка М42,5 ГОСТ 5915-70	100	0,017	
2		Отвод 90° 89x3,5			
3		ГОСТ 17375-83	2	14	
		Заглушка 89x3,5			
		ГОСТ 17379-83	2	0,6	
		Прочие изделия			
4		Вентиль Ду 32 Ру 160			
		ВКС-3Р-160	4	12,9	
		Материалы			
5	см. т.т. п. 3 лист 2	Труба 25x2	5	1,13	м
6	см. т.т. п. 3 лист 2	Труба 38x2	50	1,78	м
7	см. т.т. п. 3 лист 2	Труба 89x3	30	6,36	м
8	см. т.т. п. 1 лист 2	Труба 38x2	5	1,78	м
9		Лист 2 ГОСТ 19903-74			
		Вот. зап. 4 ГОСТ 16523-70	0,1	15,7	м <sup>2</sup>
10		Лист 5 ГОСТ 19903-74			
		Вот. зап. 2 ГОСТ 14637-79	0,2	39,2	м <sup>2</sup>
11		Лист 12 В-ГОСТ 2590-88			
		Вот. зап. 4-ГОСТ 535-88	10	0,88	м
12		Уголок 50x50x5 ГОСТ 12509-82			
		Вот. зап. 2-ГОСТ 535-88	20	3,77	м
13		Электроды 2-46			
		ГОСТ 9467-75	8		кг

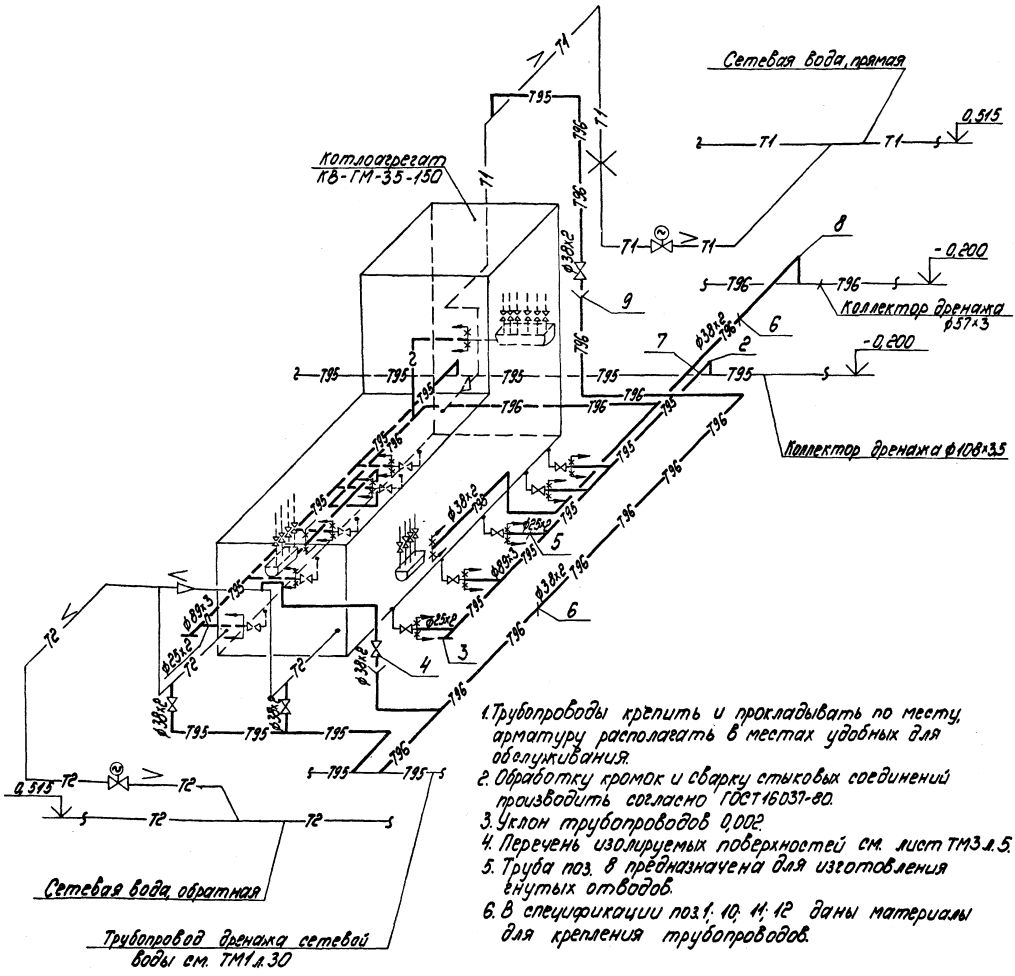
1. Трубопроводы крепить и прокладывать по месту, арматуру располагать в местах удобных для обслуживания.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
3. Уклон трубопроводов 0,002.
4. Перечень изолируемых поверхностей см. лист ТМЗ.А.5.
5. Труба поз. 8 предназначена для изготовления энчутых отводов.
6. В спецификации поз. 1, 10, 11, 12 даны материалы для крепления трубопроводов.

Привязан			
Инд. №			

ТП 903-1-274 90 ТМЗ

ТП	Исполнение	Котельная 3-этажная 8-ТМ-35-150	Лист	Листов
Арх. инж.	Пород	Узлы 11-23-НМ	Р	Р/1
Инж. инж.	Шнитко	Система теплоснабжения		
Инж. инж.	Михайлов	Схема дренажей и отвода воздуха от трубопроводов сетевой воды котла		
Инж. инж.	Шестаев			

И.М. Павлов, Л.П. Павлова и В.П. Павлов

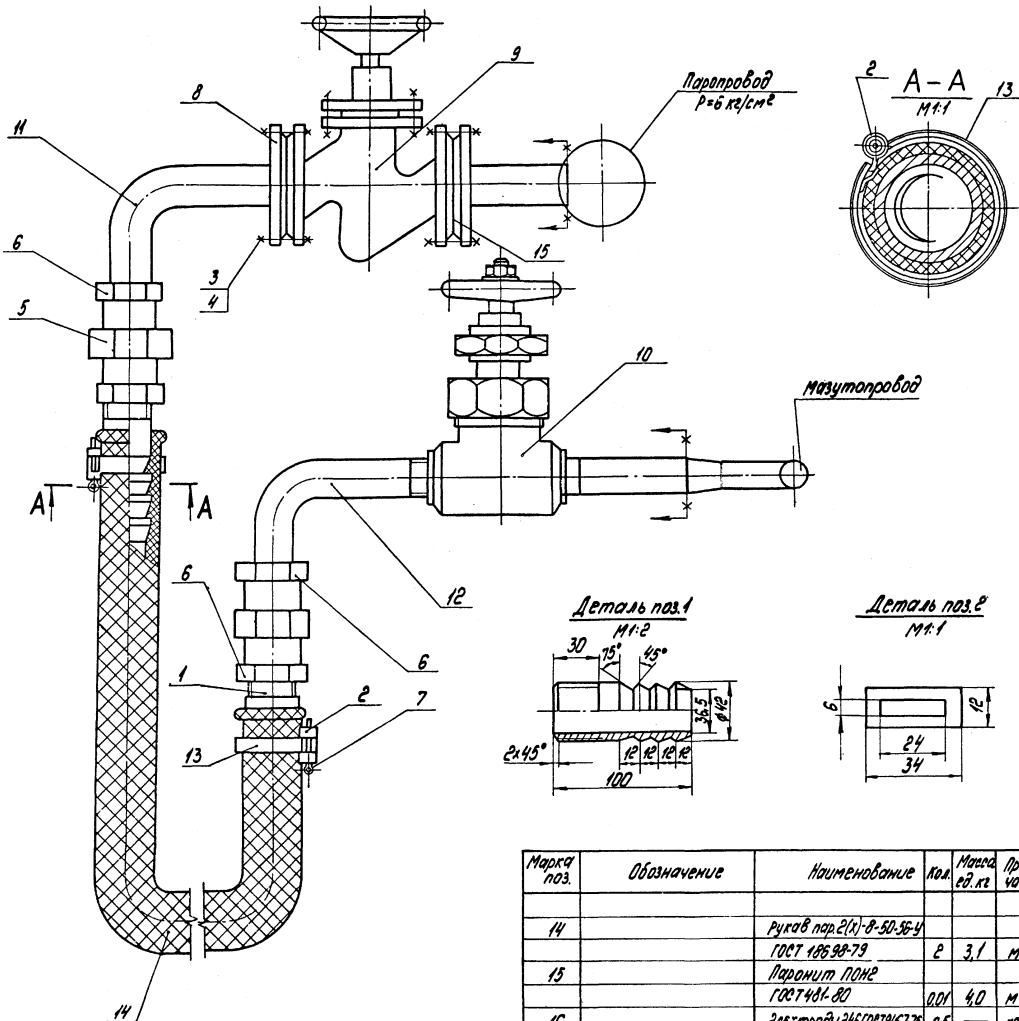


Сетевая вода обратная

Трубопровод дренажа сетевой воды см. ТМ1.А.30



Альбом 4



Спецификация к продувочному устройству

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	см. настоящий черт. см. Т.Т. п. 4 лист 2	Ниппель Труба 32x4	2	0,37	
2	см. настоящий черт.	Скроба лист. в ГОСТ 19903-74 лист 3 шт. в ГОСТ 1632370	2	0,002	
<u>Стандартные изделия</u>					
3		Болт М16-6046 ГОСТ 7798-70	8	0,125	
4		Гайка М16; 5 ГОСТ 5915-70	8	0,034	
5		Гайка соединительная 32 ГОСТ 8959-75	2	1,423	
6		Компрессионка 32 ГОСТ 8961-75	2	0,109	
7		Шплинт 5x40 ГОСТ 397-79	2	0,006	
8		Фланец 1-32-25 в Ст. 3сп3 ГОСТ 12820-80	2	1,77	
<u>Прочие изделия</u>					
9		Вентиль Ду 32 Р=2515x4хМ	1	8,0	
10		Вентиль Ду 32 Р=160 ВК-32-160	1	11,7	
<u>Материалы</u>					
11	см. Т.Т. п. 1 лист 2	Труба 38x2	06	178	М
12	см. Т.Т. п. 4 лист 2	Труба 32x4	06	378	М
13		Лента 100xH-0,5x5 ГОСТ 303-81	0,8	0,02	М

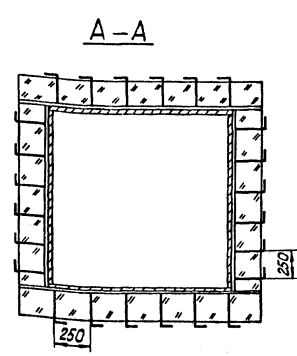
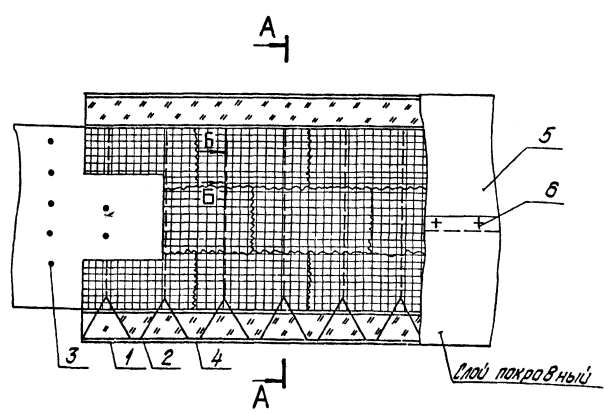
Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
14		Руков. пар. 2(1) Ф-50-38-У ГОСТ 16598-79	2	3,1	М
15		Паронит ПОИ2 ГОСТ 401-80	0,01	4,0	М <sup>2</sup>
16		Элементы 3461087467-75	0,5		кг

Приблизан  
Изм. №

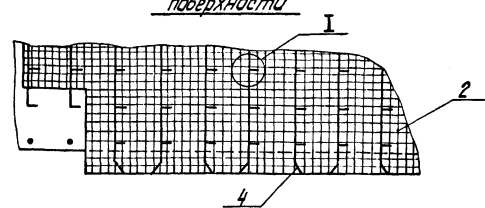
		ТН 903-1-277.90		ТМЗ
ТНП	Ивановская	Горелочная система П8-174-35-150	Лист	Листов
Нач. отд.	Попов	Узломонтаж ДБ-25-НМ	Закрытая	
Конт. инж.	Шинка	система теплообогрева	Р	22
Конт. инж.	Шинка	Продувочное устройство во		
Конт. инж.	Шинка	Ду 32 Разрез А-А	Детали	

Изм. в черт. по указанию и вalter

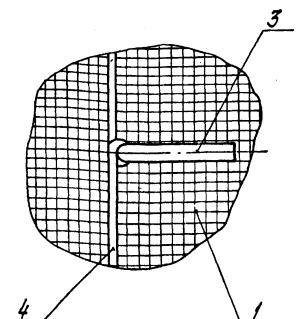
Архив 4  
Технический проект 903-1-277.90



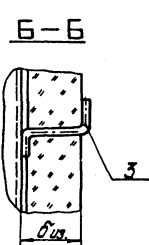
Крепление изоляции на нижней поверхности



Узел I



Перевязать по штырям



Марка, поз.	Наименование	Материал по ГОСТ	Примечание
1	Маты минераловатные прошивные ГОСТ 21880-86	—	—
2	Сшивка (проволока Ø8-ГОСТ 3282-74)	ст 0 ГОСТ 380-86	3,3м
3	Штырь (проволока 5,0-ГОСТ 3282-74)	ст 0 ГОСТ 380-86	1,3м
4	Струна (проволока 2,0-ГОСТ 3282-74)	ст 0 ГОСТ 380-86	2,2м
5	Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631-76 Е	—	—
6	Винт самонарезающий 4х12,0 ГОСТ 10681-80	—	15 шт.

1. Характеристики изолируемых поверхностей оборудования прямоугольного сечения см. ТМЗ лист 6.
2. В графе „Примечание“ даны раскладки материалов на 1м<sup>2</sup> изолируемой конструкции.
3. Толщину изоляционного слоя биз. см. лист 6.

		ТТ903-1-277.90	ТМЗН
Изм.	Лист	Итого	Итого
1	1	1	1
		Общий вид тепловой изоляции для участка плоской стенки. Задание на разработку.	Лист 1 из 1
		ЛАТГИПРОПРОМ	
		Копирован 09.06.82	Формат А3

24442-04 26

Спецификация: 1. Штырь (проволока 5,0-ГОСТ 3282-74) 1 шт. 2. Струна (проволока 2,0-ГОСТ 3282-74) 1 шт. 3. Сшивка (проволока Ø8-ГОСТ 3282-74) 1 шт. 4. Маты минераловатные прошивные ГОСТ 21880-86 1 шт. 5. Винт самонарезающий 4х12,0 ГОСТ 10681-80 15 шт. 6. Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631-76 Е 1 шт.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГСВЗ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	26
2.	Газооборудование котла КВ-ГМ-35-150. Вид свароч. Вид А.	27
3.	Спецификация на газооборудование котла КВ-ГМ-35-150	28

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация на газооборудование котла КВ-ГМ-35-150	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.905-15 Выпуск 1	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов (подземных и наземных)	Тбилисский филиал ЦИП 380053, г.Тбилиси,
Серия 5.905-8	Узлы и детали крепления газопроводов	Львовское шоссе, 86 А.
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ГСВЗ. СО	Спецификация оборудования	
ГСВЗ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Указания по антикоррозионной защите

Наименование технологического аппарата, газопроводов, трубопроводов, газорезных аппаратов, мм; диаметр, мм; номер позиции; номер чертежа заказчика или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С; давление, МПа; коэффициент запалнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Газопроводы диаметром 25...200 мм, длиной 48,5 м; площадь покрытия 15,0 м <sup>2</sup>	Газооборудование котла КВ-ГМ-35-150	2 слоя эмали КВ-125 (ГОСТ 9355-81) по двум слоям грунтовки ХС-010 (ГОСТ 1044-74)	Подготовка поверхности пескоструйной или химической очисткой по ГОСТ 9.402-80. Работы производить при t°=10...40°С. Режим высушивания слоя при t°=18...25°С 2 часа

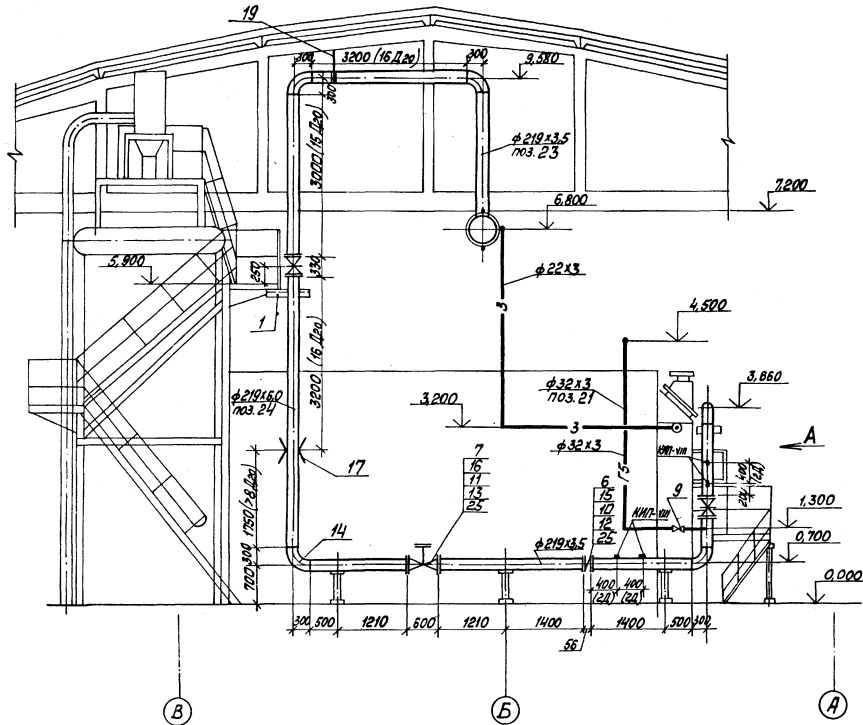
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *[Подпись]* (Тбилисский)

Привязан		Лист	Листов
УНБ. №		Р 1	3
ТП 903-1-277.90		ГСВЗ	
ГИП	Нидальский	Исполнительная схема котла КВ-ГМ-35-150 и системы теплоснабжения	Листов
Нач. отд.	Попов	Состав	Лист
Инженер	Шитко	Р	1
Инженер	Савалова	1	3
Инженер	Родионова	Общие данные	
Инженер	Котковская	ЛАНТИПРОПРОМ	

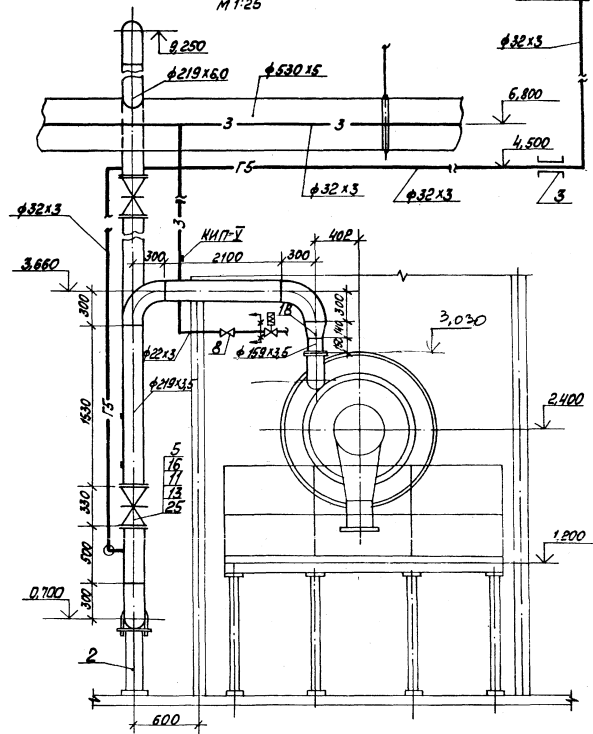
Вид сбоку

М 1:50



Вид А

М 1:25



1. Измерительные диафрагмы Ду 200 обслуживать с передвижной площадки высотой 1м (поз. 27, 28, 29).
2. Прямые участки газопровода при установке диафрагмы Ду 200 приняты согласно РД 50-213-80 для модуля  $m=0,4$ .
3. Газопроводы малых диаметров φ 32x3, φ 22x3 крепить и прокладывать по месту.

Привязан

ИЧБ №

ТП 903-1-277.90

ГСВЗ

№ п/п	Исполнитель	Сл.	Котельная с ЭВР-ами К8-1М-35-150	Страницы	Листы
1	П.Р. 200	М.В. 200	Установки ДР-25-141М ЭВР-ами	Р	2
2	С.В. 200	С.В. 200	Система терморегулирования		
3	В.В. 200	В.В. 200	Газопроводы и вентили		
4	В.В. 200	В.В. 200	К8-1М-35-150 Вид сбоку		
5	В.В. 200	В.В. 200	Вид А		

ЛАТИПРОПРОМ

24342-04 28 Копирован Иван

Формат А2

ТП 903-1-277.90  
 Котельная с ЭВР-ами  
 М.В. 200  
 С.В. 200  
 В.В. 200

Листов 4

1. Спецификация дана на один котел КВ-14-35-150. Всего котлабз
2. ЗКЧ выпускает завод "Лавинтажавтомашика" г. Москва.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Примечание
8		Краны Рр-ДБМпа Нч38п1 Дч15	1	0,32
9		Нч38п1 Дч25	1	0,75
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7793-70		
10		М16×55,46	16	0,117
11		М20×70,46	48	0,237
		Гайки ГОСТ 5945-70		
12		М16,4	16	0,034
13		М20,4	48	0,064
14		Отбой ГОСТ 17375-83 90° 219×6,0	6	170
		Фланцы ВетЗелЗ ГОСТ 12820-80		
15		1-200-25	2	4,73
16		1-200-10	6	8,05
17		Фланцевое соединение 200-26 0710734-42756-85	1	41,8
18		Переход ГОСТ 17378-83 К219×6,0-159×4,5	1	5,3
19		Подъемник П-219-2000 ГОСТ 16127-78	1	8,4
		Материалы		
		Гайки ГОСТ 10704-76 В-ВетЗелЗ ГОСТ 10715-80		
20		22×3,0	7,5	1,41 м
21		32×3,0	19,0	2,15 м
22		159×3,5	0,2	13,42 м
23		219×3,5	11,5	18,6 м
24		219×6,0	11,2	31,52 м
25		Паронит ПМБ-2,0 ГОСТ 481-80	0,5	4,0 м <sup>2</sup>

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Примечание
		Сторонние единицы		
1	Серия 5905-8 УКГ 8.00-05	Крепление вертикального газопровода Дч 200 к металлургическим конструкциям		1 6,63
2	Серия 5905-8 УКГ 9.00-05	Крепление горизонтального газопровода Дч 200 на опорах на стоящей опоре		3 20,42
3	Серия 5905-15 Вып1 УГ 10.00	Прокладка газопровода в футляре через стену ф57×3,0 Р-0,3м		1 2,0
4	Б/ч	Установка продувочной свечи		1 —
		Арматура		
5		Задвижка Рч Дч4мм 30476к Дч 200		2 115,0
6		Защелка поворотной регулировки Рч 0,25 МПа 324022 БК Дч 200		1 11,5
7		Клапан предохранительный малогабаритный ПКН-200		1 141,0

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Примечание
25		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	12,0	— кг
27		Лист ромб К-ПЧ-4,0 ВетЗелЗ ГОСТ 8568-77	1,2	64,87 м <sup>2</sup>
28		Шланг ВетЗелЗ-1 ГОСТ 535-79	7,0	10,4 м
29		Шланг ВетЗелЗ-1 ГОСТ 535-79	12,0	7,7 м
		Защитные детали КИП и А		
КИП-Г	ЗКЧ-45-70	Штырь М20×15-50	1	0,23
КИП-В	ЗКЧ-48-70	Штырь 1/2"-50	5	0,14

Привязан			

ТП 903-1-277.90		ГВЗ 3
1. ЗКЧ	Материалы	Котельный завод КВ-14-35-150
2. ЗКЧ	Материалы	УЗ котла № 25-14/М. Заводская система теплозащиты.
3. ЗКЧ	Материалы	Спецификация на изготовление котла КВ-14-35-150
4. ЗКЧ	Материалы	Лист 3
5. ЗКЧ	Материалы	ЛАТГИПРОПРОМ

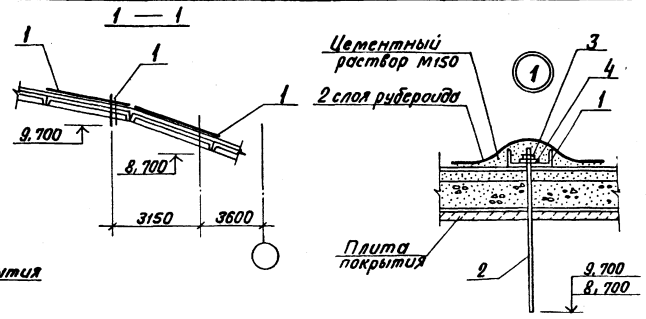
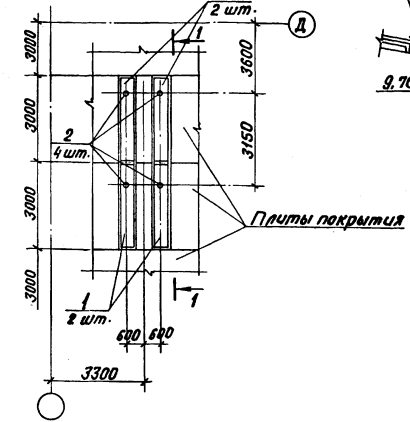
**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ 1**

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Схема расположения подвесок. Общие данные	29
2	Схема расположения подземных конструкций	30
3	Разрезы 1-1... 9-9	31
4	Ф0м1, Ф0м2, оп1. Опалубка и армирование	32
5	Ф0м3, Ф0м4. Опалубка и армирование	33

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвала	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные	
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	
1.450.3-3 вып. 0.1	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	
1.400-15 вып. 1 часть 0,1	Унифицированные закладные изделия, железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
Прилагаемые документы		
ТП 903-1-277.90 альбом 21 КЖ.1.ВМ	Ведомость потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150	

**Схема расположения подвесок**



- Строительные чертежи фундаментов под оборудование блок-секции котлоагрегата КВ-ГМ-35-150 разработаны для следующих условий строительства:
  - расчетная температура наружного воздуха (средняя, наиболее холодная пятидневка) -20°C; -30°C; -40°C.
  - грунты в основании непросадочные, непучинистые, некаменные со следующими нормативными характеристиками  $\gamma = 28$ ,  $C^m = 0$ ,  $E = 14,7 \text{ МПа}$  (150 кг/см<sup>2</sup>)
  - $\gamma^* = 18 \text{ т/м}^3$
  - грунтовые воды: а) отсутствуют; б) находятся на глубине 1,5 м от планировочной отметки земли
  - воды не агрессивны к бетону нормальной плотности.
- В основании фундаментов выполняется щебеночная подготовка, утрамбованная в грунт толщ. 100 мм.
- Указания по уплотнению обратной засыпки под фундаментом мелкого заложения даны в основном комплекте чертежей здания котельной.
- Все металлические элементы и открытые поверхности закладных деталей покрыть эмалью ПФ-115 по грунту ПФ-021 слоем 55 мкм.

**Ведомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения подземных конструкций	
1	Спецификация к схеме расположения подвесок	

**Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ 1**

Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м <sup>3</sup>	Примечание
Блоки фундаментов	581100	10,83*	

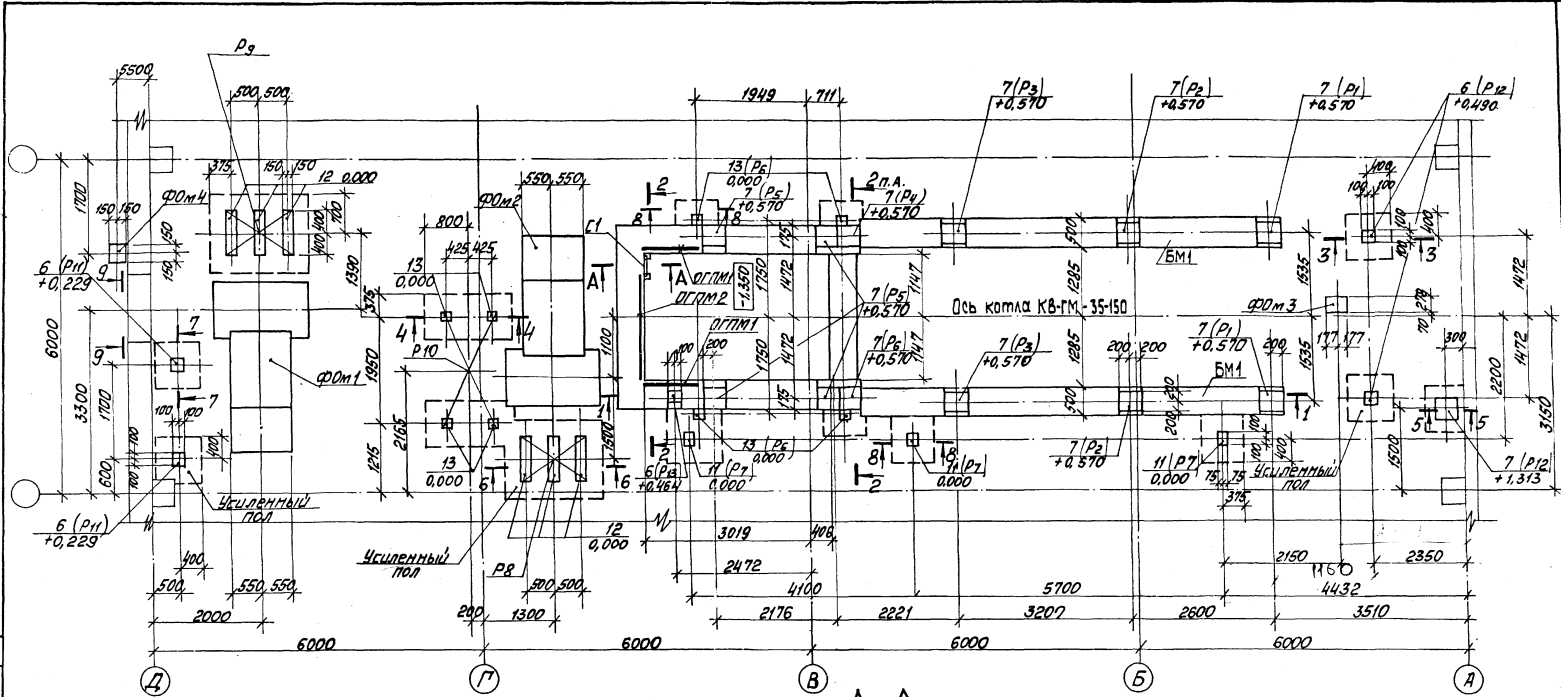
\* Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

**Спецификация к схеме расположения подвесок**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Швеллер № 3000	4	42,6	
2		Круж. 8-16 ГОСТ 2580-71	4	1,0	
3		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	0,03	
4		Шайба М16 ГОСТ 24379.1-80	4	0,05	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта: *(Подпись)* (Найдальский)

Гип	Найдальский	Привязан	Лист	Листов
ТП 903-1-277.90	КЖ 1		Р 1	5
ЛАНГИПРОПРОМ				



N п.п.	Обозначение	Нагрузка верт. кН	Нагрузка гор. кН
1	P1	32	—
2	P2	28	—
3	P3	28	—
4	P4	34	—
5	P5	89	—
6	P6	5	—
7	P7	3	—
8	P8	10	—

N п.п.	Обозначение	Нагрузка верт. кН	Нагрузка гор. кН
9	P9	15	—
10	P10	20	—
11	P11	24	8
12	P12	12	4
13	P13	20	7

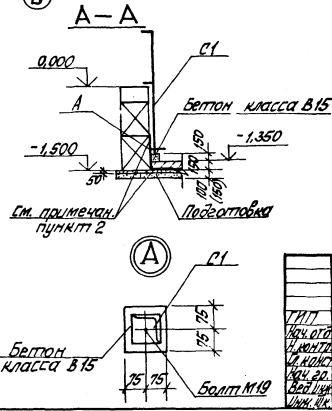


Таблица		Привязки	
ТМ	903-1-277.90	КЖ	1
1/1	Исходный	2/2	Исходный
3/3	Исходный	4/4	Исходный
5/5	Исходный	6/6	Исходный
7/7	Исходный	8/8	Исходный
9/9	Исходный	10/10	Исходный
11/11	Исходный	12/12	Исходный
13/13	Исходный	14/14	Исходный
15/15	Исходный	16/16	Исходный
17/17	Исходный	18/18	Исходный
19/19	Исходный	20/20	Исходный
21/21	Исходный	22/22	Исходный
23/23	Исходный	24/24	Исходный
25/25	Исходный	26/26	Исходный
27/27	Исходный	28/28	Исходный
29/29	Исходный	30/30	Исходный
31/31	Исходный	32/32	Исходный
33/33	Исходный	34/34	Исходный
35/35	Исходный	36/36	Исходный
37/37	Исходный	38/38	Исходный
39/39	Исходный	40/40	Исходный
41/41	Исходный	42/42	Исходный
43/43	Исходный	44/44	Исходный
45/45	Исходный	46/46	Исходный
47/47	Исходный	48/48	Исходный
49/49	Исходный	50/50	Исходный
51/51	Исходный	52/52	Исходный
53/53	Исходный	54/54	Исходный
55/55	Исходный	56/56	Исходный
57/57	Исходный	58/58	Исходный
59/59	Исходный	60/60	Исходный
61/61	Исходный	62/62	Исходный
63/63	Исходный	64/64	Исходный
65/65	Исходный	66/66	Исходный
67/67	Исходный	68/68	Исходный
69/69	Исходный	70/70	Исходный
71/71	Исходный	72/72	Исходный
73/73	Исходный	74/74	Исходный
75/75	Исходный	76/76	Исходный
77/77	Исходный	78/78	Исходный
79/79	Исходный	80/80	Исходный
81/81	Исходный	82/82	Исходный
83/83	Исходный	84/84	Исходный
85/85	Исходный	86/86	Исходный
87/87	Исходный	88/88	Исходный
89/89	Исходный	90/90	Исходный
91/91	Исходный	92/92	Исходный
93/93	Исходный	94/94	Исходный
95/95	Исходный	96/96	Исходный
97/97	Исходный	98/98	Исходный
99/99	Исходный	100/100	Исходный

Лист 4

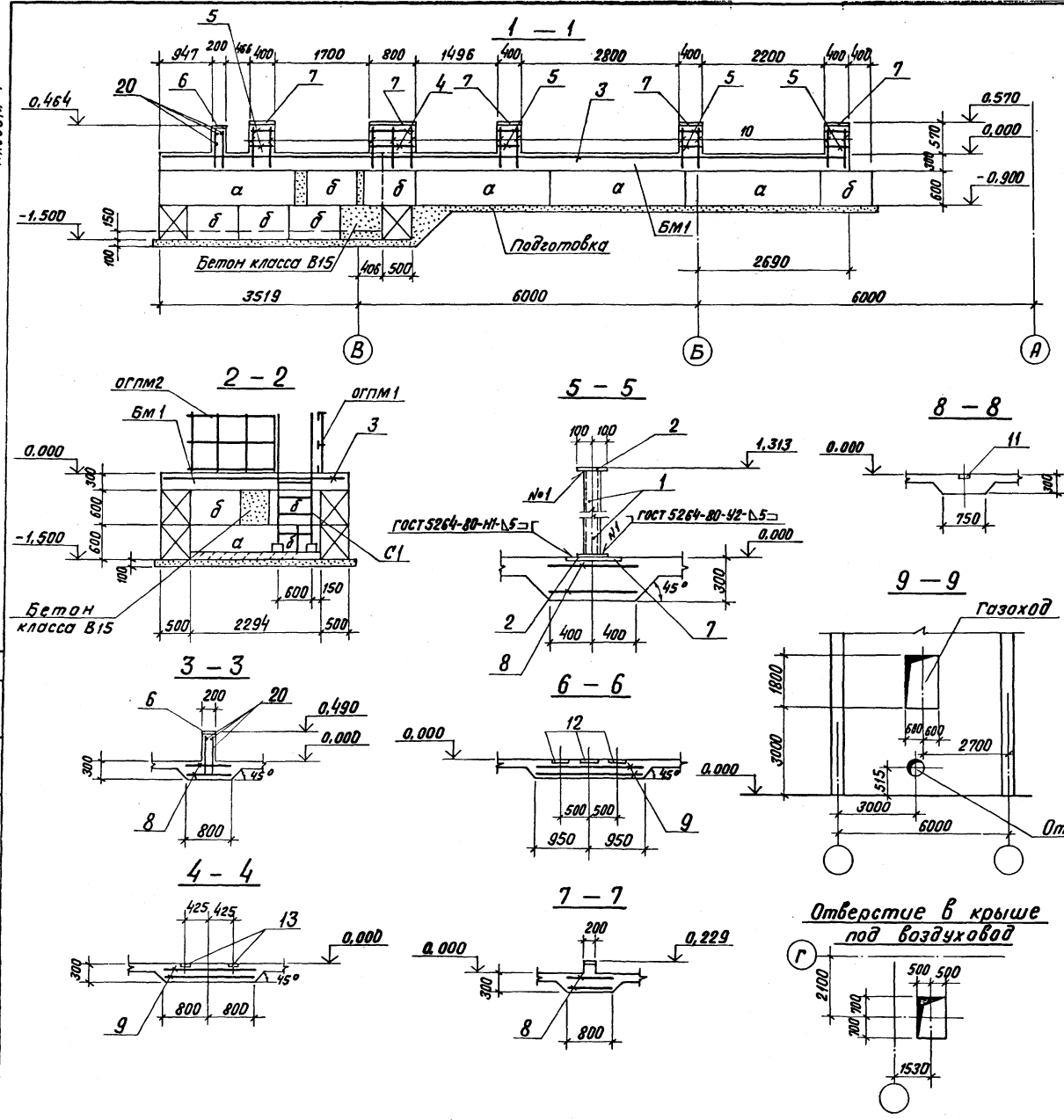
Спецификация к схеме расположения подземных конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Блоки стен подвала			
а	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.5.6-Т	10	1960	
б	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.5.6-Т	20	590	
БМ1	КЖ1-3,5	Обвязочная для БМ1	1		
		Фундаменты под оборудование			
Ф0м1	КЖ1-4	Ф0м1	1		
Ф0м2	КЖ1-4	Ф0м2	1		
Ф0м3	КЖ1-5	Ф0м3	1		
Ф0м4	КЖ1-5	Ф0м4	1		
С1	1450.3-3 вып. а1	Стрелка СХ-22	1	37,6	
		Ограждение площадок			
огпм1	1450.3-3 вып. а1	огпмх эб-10.12	2	20,9	
огпм2	1450.3-3 вып. а1	огпмх эб-10.15	1	23,8	
		Швеллер			
1		10-ГОСТ 8240-78* Вст.кн2 ГОСТ 535-79	2		
2		Лист 10-ГОСТ 19903-74* Вст.кн2 ГОСТ 14337-79	0,04		м <sup>2</sup>
		Бетон класса В15	0,96		м <sup>3</sup>

1. Спецификация арматуры на БМ1 дана на листе 5.

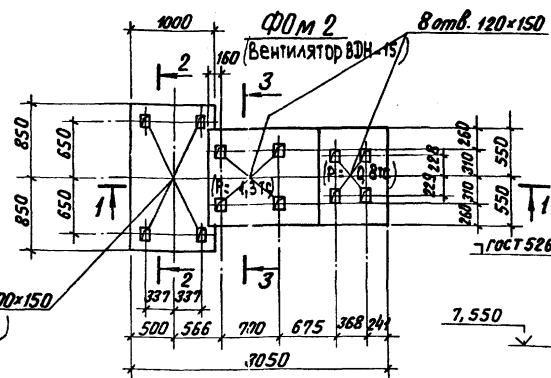
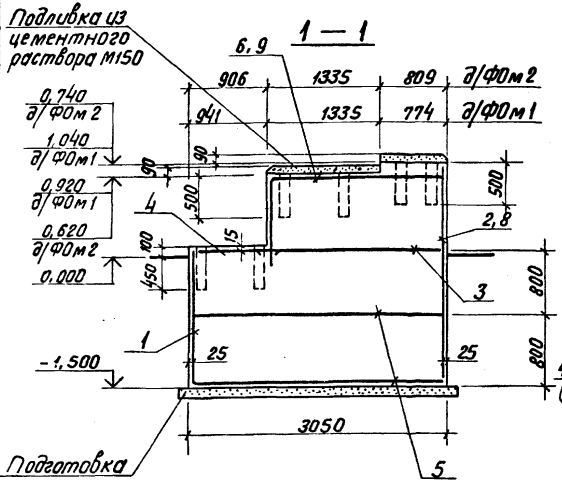
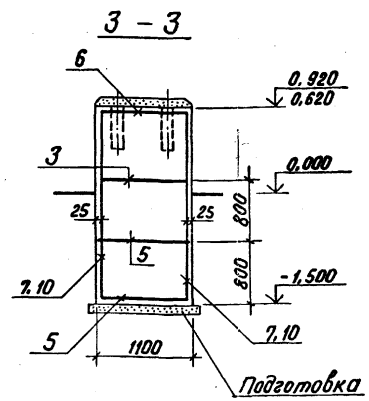
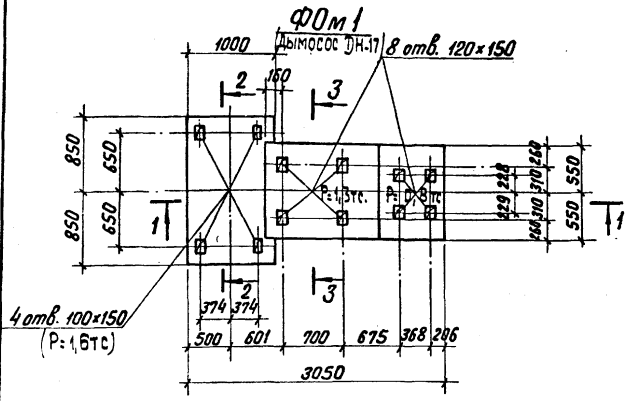
ТП 903-1-277.90		КЖ 1	
Гип	Ильинский	Котельная с 3 котлами КВ-1М-35-50	Лист
Нач. отд.	Ильинский	4,4 котельная № 25-147М	Листов
Нач. инж.	Ильинский	Закрывающая система теплообменника	р 3
Нач. пр.	Ильинский		
Вед. инж.	Ильинский		
Инж. к.	Ильинский		
Разрезы 1-1 ÷ 9-9		ЛАТГИПРОПРОМ	

Копирован 80 см 24342-04 32 Формат А2



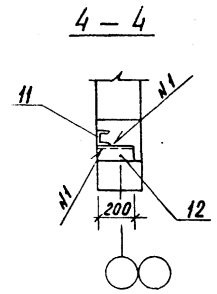
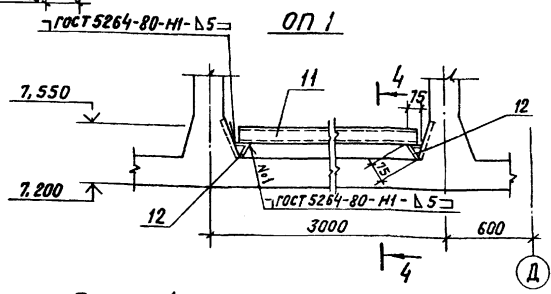
Составлено  
Ильинский  
07.01.78  
Восточный  
Лист 4





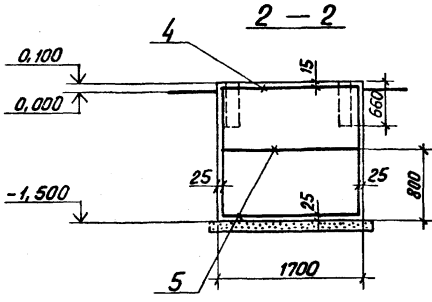
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во на элемент	Примечание
		Сборные единицы		
		Сетки арматурные		
Б4 1	ГОСТ 23279 - 85	4С 10А1-200 155x165 25 75	1 1	
Б4 2	ГОСТ 23279 - 85	4С 10А1-200 105x250 50 25	1	
Б4 3	ГОСТ 23279 - 85	4С 10А1-200 105x235 325x25 25	1 1	
Б4 4*	ГОСТ 23279 - 85	4С 10А1-200 95x455 75 75	1 1	
Б4 5	ГОСТ 23279 - 85	4С 10А1-200 165x300 100 25	2 2	
Б4 6*	ГОСТ 23279 - 85	4С 10А1-200 105x325 325x125 25	1	
Б4 7	ГОСТ 23279 - 85	4С 10А1-200 210x235 50 25	2	
Б4 8	ГОСТ 23279 - 85	4С 10А1-200 105x220 100 25	1	
Б4 9*	ГОСТ 23279 - 85	4С 10А1-200 105x295 325x25 25	1	
Б4 10	ГОСТ 23279 - 85	4С 10А1-200 205x205 25 25	2	
Б4 11		Швеллер 10-ГОСТ 8240-72* Вентиль ВДН-15	1	
Б4 12		Лист 5.0 ГОСТ 19903-74* Вентиль ГОСТ 14437-79	2	0.03 м <sup>2</sup>
		Материалы		
		Бетон класса В15	8,27 м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>

\* Поз. 4, 6, 9 см. ведомость деталей



Ведомость расхода стали на элементы

Ведомость деталей



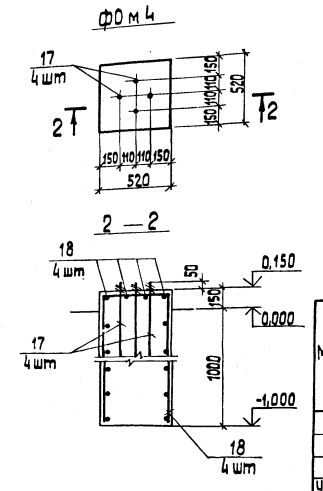
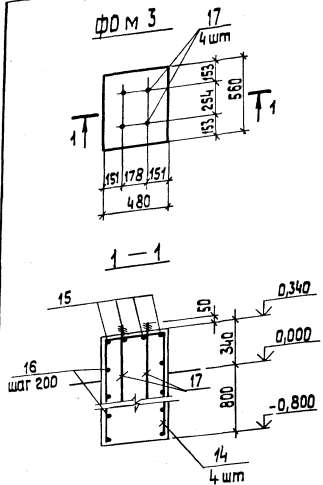
Марка элемента	Изделия арматурные		
	Ар-ра класса	Всего	
	ГОСТ 5781-82	φ10	Итого
Ф0м1	214.6	214.6	214.6
Ф0м2	209.5	209.5	209.5

Поз.	Эскиз
4	
6	
9	

ТП 903-1-277.90		КЖ 1	
ГИП	Надольский	Лист	Листок
Нач. отд.	Шульгина	Р	4
Нач. пр.	Шульгина	Листок	
Инж. к.	Левейко	Листок	

Спецификация на Бм 1

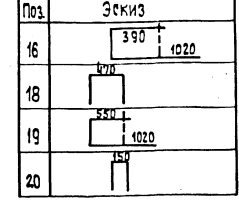
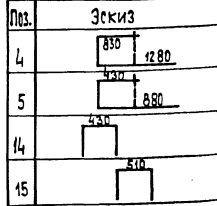
Спецификация на ФОМ3, ФОМ4



Формат	Содерж.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				БМ 1 - шт 1		
				Сборочные единицы		
Б4	3	ГОСТ 23279-85		Сетка арматурная 4Ср А-III-200 50х1290 50 В А-III-200 2х2630-50	1	
				Изделия закладные		
А4	6	1.400-15. В1. 130-08		МН 118-3	1	
А4	7	1.400-15. В1. 170-35		МН 157-6	12	
				Детали		
				А-И-6-ГОСТ 5781-82*		
Б4	4*			Р=2560	4	
Б4	5*			Р=1760	16	
				А-III-8-ГОСТ 5781-82*		
Б4	10			Р=840	38	
	20			Р=1550	4	
				Материалы		
				Бетон класса В 15	5,33	м³
				Численный пол		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
Б4	8	ГОСТ 23279-85		4Ср А-III-200 15х1290 50	1	
Б4	9	ГОСТ 23279-85		4Ср А-III-200 135х185 25	4	
				Изделия закладные		
А4	6	1.400-15. В1. 130-08		МН 118-3	4	
А4	11	1.400-15. В1. 120-56		МН 114-3	3	
А4	12	1.400-15. В1. 140-08		МН 126-3	4,8	м
А4	13	1.400-15. В1. 120-44		МН 112-3	8	
А4	7	1.400-15. В1. 170-35		МН 157-6	1	
				Детали		
Б4	20*			А-III-8-ГОСТ 5781-82* Р=1550	4	
				Материалы		
				Бетон класса В 15	3,85	м³

Формат	Содерж.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФОМ 3		
				Детали		
				А-III-8-ГОСТ 5781-82*		
Б4	14*			Р=2630	4	
Б4	15*			Р=2710	4	
				А-И-6-ГОСТ 5781-82*		
Б4	16*			Р=2040	5	
				Стандартные изделия		
				Болт 1-1 М12х10 2х379 1-80	4	
				Материалы		
				Бетон класса В 15	0,28	м³
				ФОМ 4		
				Детали		
				А-III-8-ГОСТ 5781-82*		
Б4	18*			Р=2470	8	
				А-И-6-ГОСТ 5781-82*		
				Р=2040	5	
Б4	19*			Стандартные изделия		
				Болт 1-1 М12х10 2х379 1-80	4	
				Материалы		
				Бетон класса В 15	0,31	м³

\* Поз.4,5,14,15,16,18...20 см. Ведомость деталей



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные						Общий расход				
	Арматура класса А-I		Всего	Ар-ра класса А-III			Прокат марки В ст 3 кл 2								
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 49903-74*								
	Ф8	Итого Ф8	Ф8	Ф12	Ф16	Итого Ф8-В	Ф10	Ф6-В	Итого М12						
Бм 1	8,4	8,4	72,5	72,5	80,9	1,0	67,0	68,0	2,5	172,8	175,3	243,3	324,2		
ФОМ3	2,2	2,2	8,3	8,3	10,5							2,8	2,8	13,3	
ФОМ4	2,2	2,2	7,7	7,7	9,9							2,8	2,8	12,7	
Численный пол			82,9	82,9	102,9	13,8	17,0	15,6	26,4	27,0	14,4	34,4	75,5	101,9	184,8

Привязан

И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.

Котельная с 3 котлами РМ-7М-35/100 (таблица) лист 5  
 и 3 котлами ДБ-35-4/100 (таблица) лист 5  
 крышки системы теплообмена

ФОМ3, ФОМ4  
 Опалочка и армирование

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал 33 29342-04 34 формат А2

Альбом 4

Таблица 1  
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТМ

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Rows 1-21 detailing drawing numbers and descriptions for various systems like lighting, automation, and ventilation.

Главный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную безопасность здания. Главный инженер проекта: (Подпись)

Продолжение таблицы 1

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Rows 22-26 continuing drawing details for ventilation and control systems.

Продолжение таблицы 2

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows listing equipment codes like ТМЗ-165-85 and their descriptions such as valve actuators and gauges.

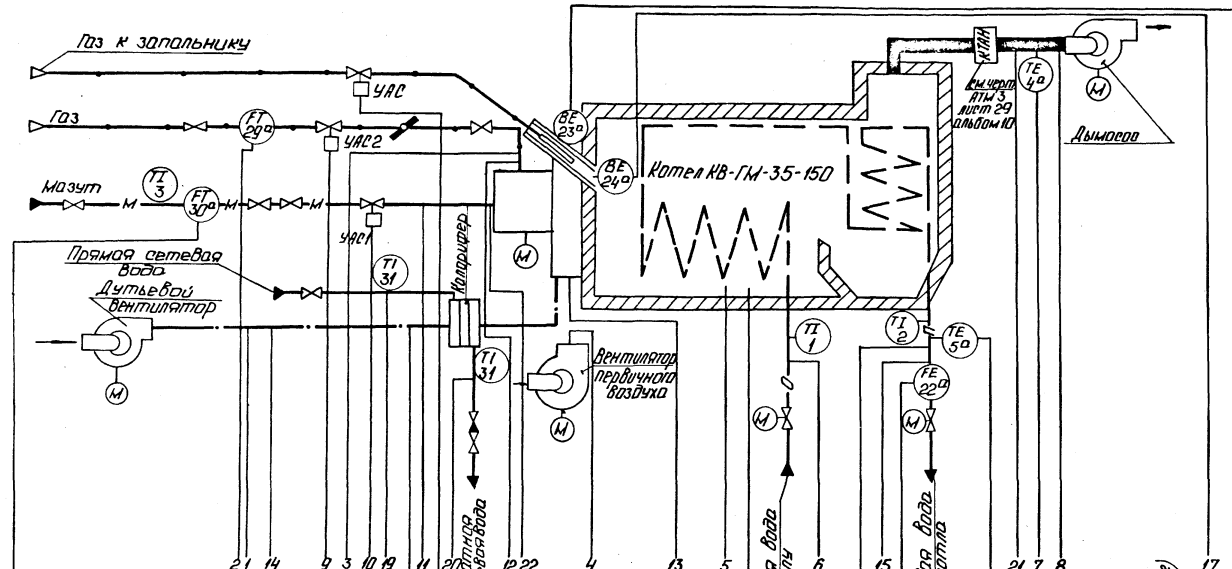
Таблица 2  
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows listing reference documents like ATM 1.COI, ATM 1.BM, and various standards (ГОСТ, РМ).

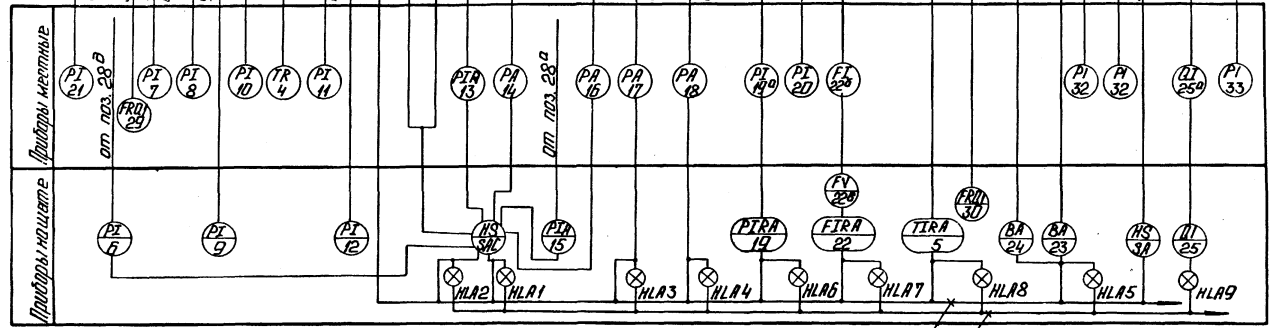
Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows including 'Прил.язан', 'Иит.п°', and technical specifications like ТП 903-1-277.90.

Иит.п°

Листом 4



1	3,65 МПа (365 кгс/см²)	2	3870 м³/ч	3	4000 кгс/см²	4	8,55 МПа (855 кгс/см²)	5	1,5 МПа (15 кгс/см²)	6	1,5 МПа (15 кгс/см²)	7	1,5 МПа (15 кгс/см²)	8	1,35 МПа (135 кгс/см²)	9	3,65 МПа (365 кгс/см²)	10	1 МПа (10 кгс/см²)	11	40 МПа (4000 кгс/см²)	12	8,55 МПа (855 кгс/см²)	13	3,65 МПа (365 кгс/см²)	14	-27 МПа (-27 кгс/см²) к котлу	15	0,92 МПа (9,2 кгс/см²)	16	1 МПа (10 кгс/см²)	17	4000 м³/ч	18	1,5 МПа (15 кгс/см²)	19	1,5 МПа (15 кгс/см²)	20	1,5 МПа (15 кгс/см²)	21	150 °С	22	3,8 МПа (38 кгс/см²)	23	1,5 МПа (15 кгс/см²)	24	1,5 МПа (15 кгс/см²)	25	0,9 МПа (9 кгс/см²)
---	---------------------------	---	-----------	---	--------------	---	---------------------------	---	-------------------------	---	-------------------------	---	-------------------------	---	---------------------------	---	---------------------------	----	-----------------------	----	--------------------------	----	---------------------------	----	---------------------------	----	----------------------------------	----	---------------------------	----	-----------------------	----	-----------	----	-------------------------	----	-------------------------	----	-------------------------	----	--------	----	-------------------------	----	-------------------------	----	-------------------------	----	------------------------



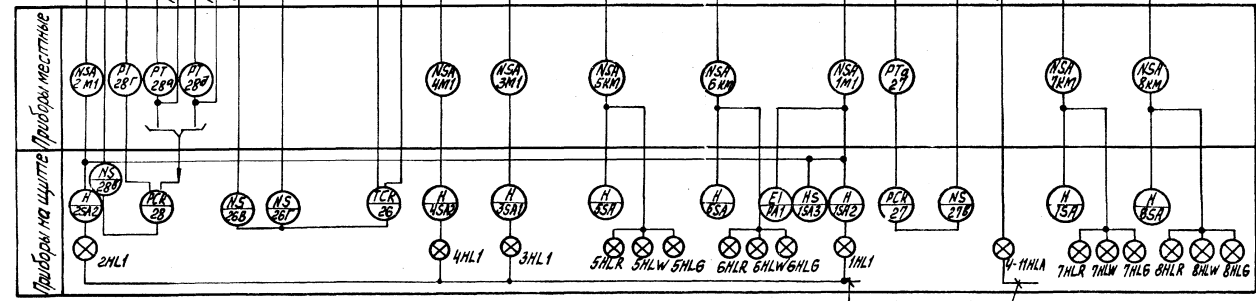
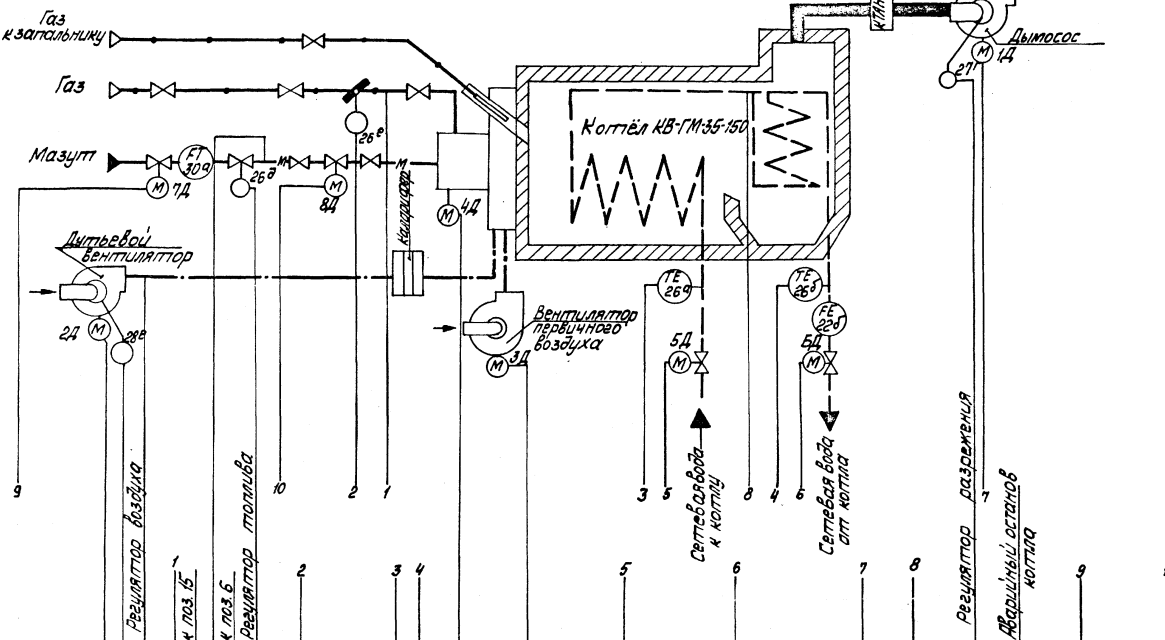
- Газ
- М — Мазут
- Воздух
- — — — — Высокотемпературный воздух
- П — Прямая сетевая вода
- О — Обратная сетевая вода
- — — — — Дымовые газы
- (B) - контроль пламени

Схема сигнализации черт. АТМ1 лист 4  
 В схеме автоматизации безопасности черт. АТМ1 лист 5

Присоедин	
ИД №	

		ТП 903-1-277.90		АТМ1	
ИД №		ИД №		ИД №	
ИД №		ИД №		ИД №	
ИД №		ИД №		ИД №	
ИД №		ИД №		ИД №	
ИД №		ИД №		ИД №	
ИД №		ИД №		ИД №	
ИД №		ИД №		ИД №	
ИД №		ИД №		ИД №	
ИД №		ИД №		ИД №	
ИД №		ИД №		ИД №	
ИД №		ИД №		ИД №	

Альбом 4



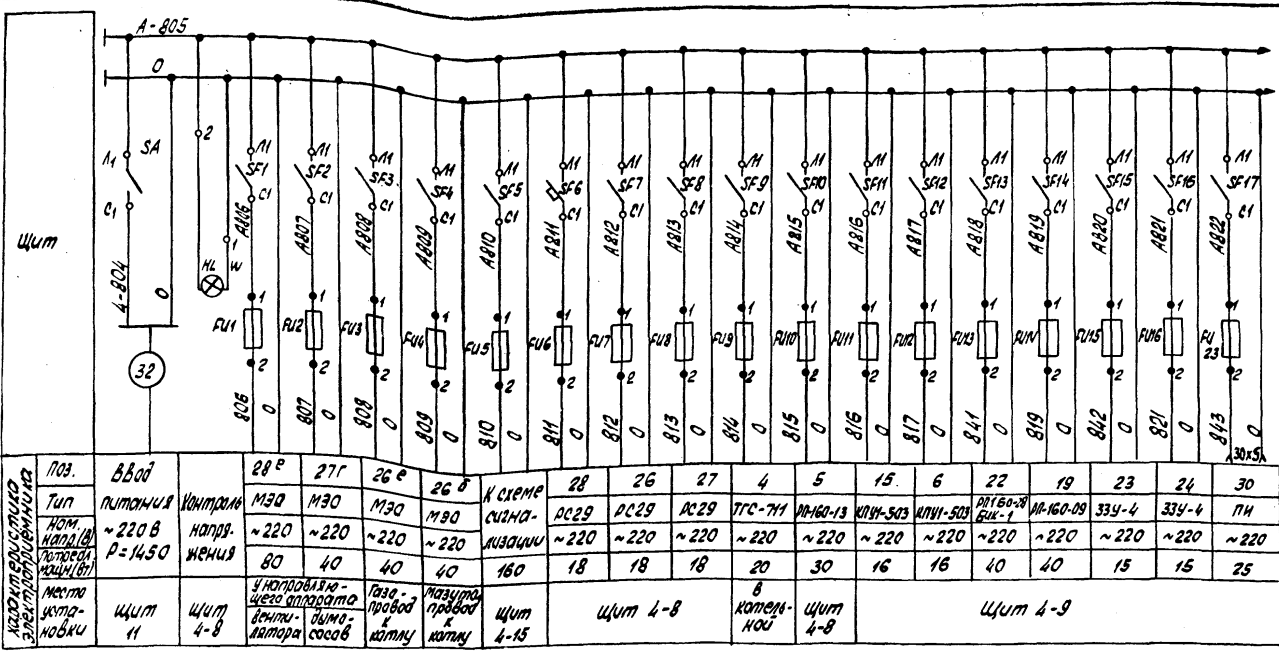
(NSM) — магнитный пускатель

В схеме аварийной сигнализации см. черт. ЗИЛ 1, 2 листы 25, 26, 27 альбом 13

В схеме технологической сигнализации вспомогательного оборудования см. черт. АТМЗ листы 9, 10 альбом 10.

Привязки	
Упр. №	

ТП 903-1-277.90		АТМ1	
ТИП Изобретения	Изм. №	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Изм. №	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Изм. №	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Изм. №	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель		Исполнитель	
Исполнитель		Исполнитель	
Исполнитель		Исполнитель	
Исполнитель		Исполнитель	

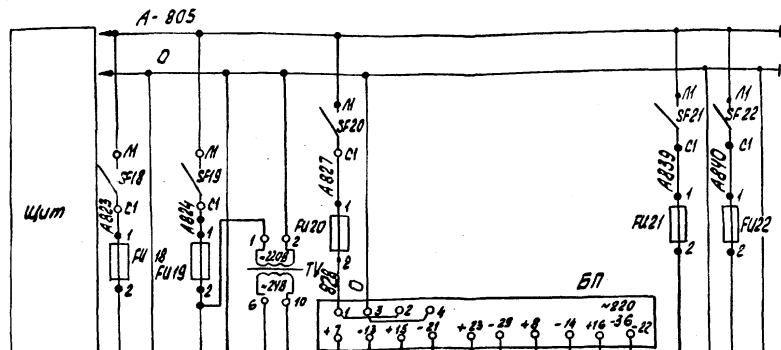


Поз.	Ввод	Контрп.	28 а	27 г	26 е	26 в	К схеме с/на-																
			МЭО	МЭО	МЭО	МЭО	ДС29	ДС29	ДС29	ТС-7И	ИП-13	ИП-503	ИП-503	ИП-60-28	ИП-160-09	33У-4	33У-4	ПН					
Тип	питания	напря.	МЭО	МЭО	МЭО	МЭО	ДС29	ДС29	ДС29	ТС-7И	ИП-13	ИП-503	ИП-503	ИП-60-28	ИП-160-09	33У-4	33У-4	ПН					
Нам.	~220 В	напря.	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220				
Потр.	P=1450	напря.	80	40	40	40	160	18	18	18	20	30	16	16	40	40	15	15	25				
Место установки	Щит 11	Щит 4-8	Щит 4-15	Щит 4-15	Щит 4-15	Щит 4-15	Щит 4-8	Щит 4-8			котельной	Щит 4-9											

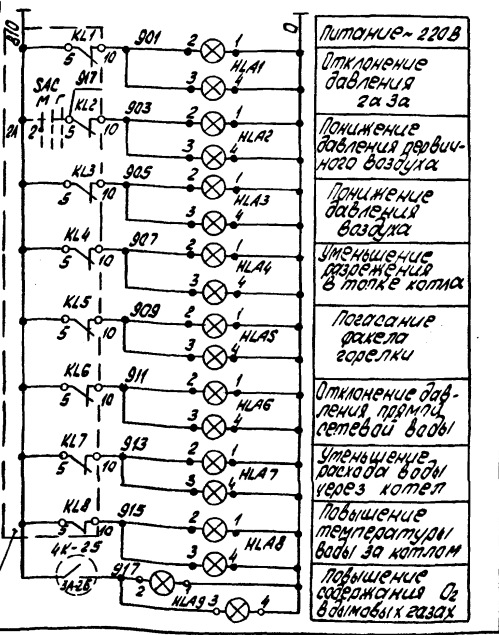
Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Щит 4-15		
SA	выключатель пакетный однополюсный	21	
SF1-SF20	1П81-10 ОСТ 16.05.26.001-77		
FU1-FU18	Вставка плавкая ВПЗБ-1 АГО.481.304ТУ	18	
FU6-FU16	0,5А		
FU18, FU20, FU23			
FU5	1,6А	1	
FU19	10А	1	
-	Держатель вставки АВЛН-28 АГО.481.301ТУ	20	
TV	Трансформатор ТВН-016-220В-2У8 ГОСТ16710-76	1	

Щит 4-8			
HLW	Арматура АС220Линза молочная ТУ16-535У26-70	1	Лампа Ц-220-10 ГОСТ 5011-83

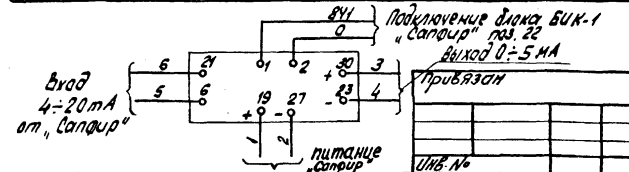
Щит 4-9			
30x5	Лампа штепсельная ЛШ-21-02/6-10/220ТУ16.536/62-75	1	Лампа Ц-220-10 ГОСТ 5011-83
HL1-HL9	Лампа ТСБ ТУ16-535.У2У-79	9	
22	Блок извлечения карды БК-17У25-02.72022И	1	
БП	Блок питания 226П-36 исп.2	1	



Принципиальная схема сигнализации



Поз.	Наименование	кол.	Примечание
SF21, SF22	Выключатель 1П81-10 ОСТ 16.05.26.001-77	2	
FU21, FU22	Вставка 0,5А ВПЗБ-1 АГО.481.304ТУ	2	
-	Держатель вставки ДВПН-28 АГО.481.301ТУ	2	
EL	Лампа Е27-ФЛ 250В 4А ГОСТ 2746-80	1	
-	Лампа накаливания ИБ-220-220В 60Вт	1	

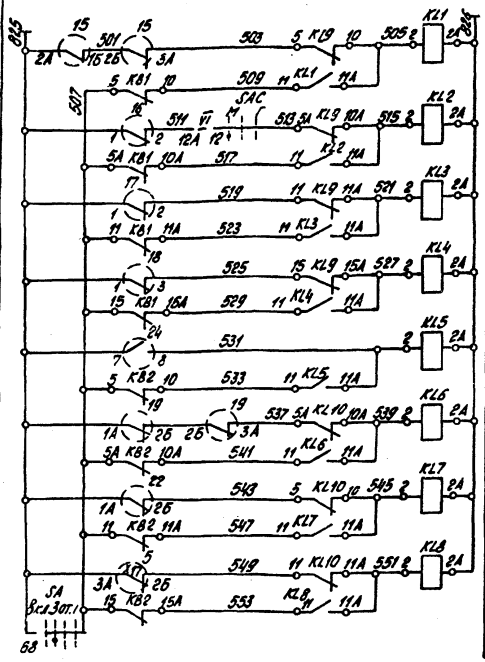


Поз.	Наименование	кол.	Примечание
29	К схеме АВТ-7ИИИ		
19а	К схеме АВТ-7ИИИ		
20а	К схеме АВТ-7ИИИ		
27а	К схеме АВТ-7ИИИ		
28а	К схеме АВТ-7ИИИ		
28г	К схеме АВТ-7ИИИ		
EL	К схеме АВТ-7ИИИ		
25а	К схеме АВТ-7ИИИ		
25б	К схеме АВТ-7ИИИ		
Место установки	по месту в котельной		
Место установки	Щит 4-15		
Место установки	по месту в котельной		
Место установки	Щит газонадзора		

Из схемы автоматики безопасности щит АТМ1 лист 5

ТП 903-1-277.90 АТМ1			
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Альбом 4



Питание ~220В  
Отклонение давления газа  
Понижение давления первичного воздуха  
Понижение давления воздуха  
Уменьшение разрежения в топке котла  
Погасание факела горелки  
Отклонение давления проточной сетевой воды  
Уменьшение расхода воды через котел  
Повышение температуры воды за котлом  
Пуск котла

Ключ пуска котла «А»

ПРОВ-110333/Б Д 70

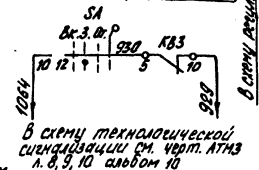
Тип привода	№ выключателя	Положение рукоятки			
		-135°	-90°	0	+45°
1	1-3			X	
1	2-4		X		
1	5-7			X	
1	8-9		X		
1	10-12		X		
3	13-16				X
3	14-15	X			
3	17-20				X
3	18-19	X			
3	21-24				X
3	22-23	X			



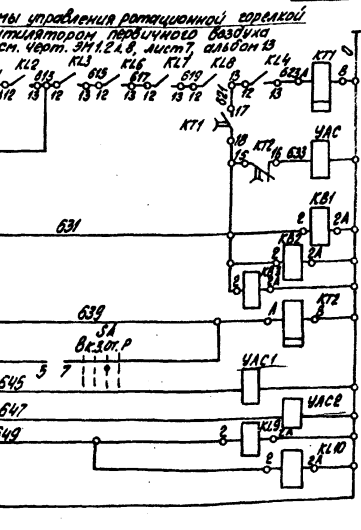
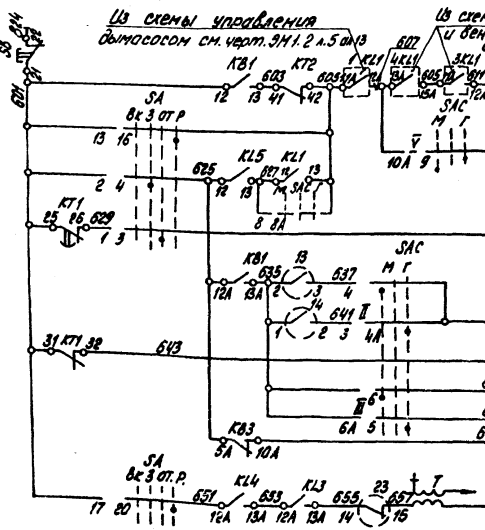
В схему сигнализации см. черт. АТМ1 лист 4 3КМ

Переключатель топлива, САС

№ секции	№ конт.	Положение рукоятки						
		Г	М	Л	Д	П	Л	П
I	1			X				
I	2			X				
I	3			X				
I	4			X				
II	5			X				
II	6			X				
II	7			X				
II	8			X				
III	9			X				
III	10			X				
III	11			X				
III	12			X				
III	13			X				
III	14			X				
III	15			X				
III	16			X				
III	17			X				
III	18			X				
III	19			X				
III	20			X				
III	21			X				
III	22			X				
III	23			X				
III	24			X				
III	25			X				
III	26			X				
III	27			X				
III	28			X				
III	29			X				
III	30			X				
III	31			X				



В схему технологической сигнализации см. черт. АТМ1 л. 8, 9, 10 альбом 10



Питание ~220В  
Подготовка к пуску  
Селективный клапан запальника  
Реле блокировки  
Реле отключения селективного клапана запальника  
Селективный клапан для муфты отбора к котлу  
Селективный клапан для газопровода  
Реле определения первичного высоковольтного трансформатора

КПУ1

Контакт	Мин.	Норма	Макс.
1-2			

33У-4

Контакт	Мин.	Норма	Макс.
1-8			
14-15			

АН

Контакт	Мин.	Норма	Макс.
1-2			

АНТ

Контакт	Мин.	Норма	Макс.
1-3			

Контакты приборов показаны при нормальном значении контролируемых параметров

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит 4-8		
САС	Переключатель универсальный ЧП 5317-С90 ГОСТ 16.708-77	1	
5	Контакт прибора РП-160 ТУ25-0521.113-85	1	
	Щит 4-9		
SA	Переключатель малогабаритный ПРОВ-110333/Б-Д70 ТУ16-528.128-75	1	
SB	Кнопка КЭМ исл. 2 ТУ16-528.407-72	1	
15	Контакт прибора КТУ-1 503 ГОСТ 19610-74	1	
19, 22	Контакты прибора РП-160 ТУ25-0521.113-85	2	
23, 24	Контакты управляющих приборов запально-защитного устройства 33У-4	2	
	Щит 4-15		
	Реле промежуточные ТУ16-523.331-78		
КВ1-КВ3	РПЧ-2-56.240343 ~ 220В	5	
КВ2, КВ10	РПЧ-2-56.240343 ~ 24В	8	
КВ1-КВ8	Реле времени ~ 220В ТУ16-523.472-79		
КТ1	РКВН-33-222	1	
КТ2	РКВН-33-122	1	
	Аппаратура по месту		
17, 16	Датчик реле напора АНТУ25.02.160217-83	2	
13	Датчик реле напора и тяги АНТУ25.02.1613-84	1	
13	Электроконтактный манометр ЭКМ-14 ТУ62821-83	1	
14	Датчик реле давления АН ТУ25.02.160217-83	1	
УАС2	Электромагнит тянущий МУС-4100Е ~ 220В ТУ16-529.009-75	1	
УАС1	Клапан селективный ЗСБ-2ТУ16.529.479-70	1	Закачивается вручную
Т	Высоковольтный трансформатор	1	

ТП 903-1-277.90 АТМ1

Прибор	Мин.	Норма	Макс.
УИВ.№			

Котельная с 3 котлами КЕ-25-14 ГМ. Закрытая система теплоснабжения. Котел КЕ-14-3-150. Система электрическая принципиальная автоматизации безопасности.

ЛАНГИПРОПРОМ

Р-5

Копирован 24342-04 39 Формат А2





Альбом 4

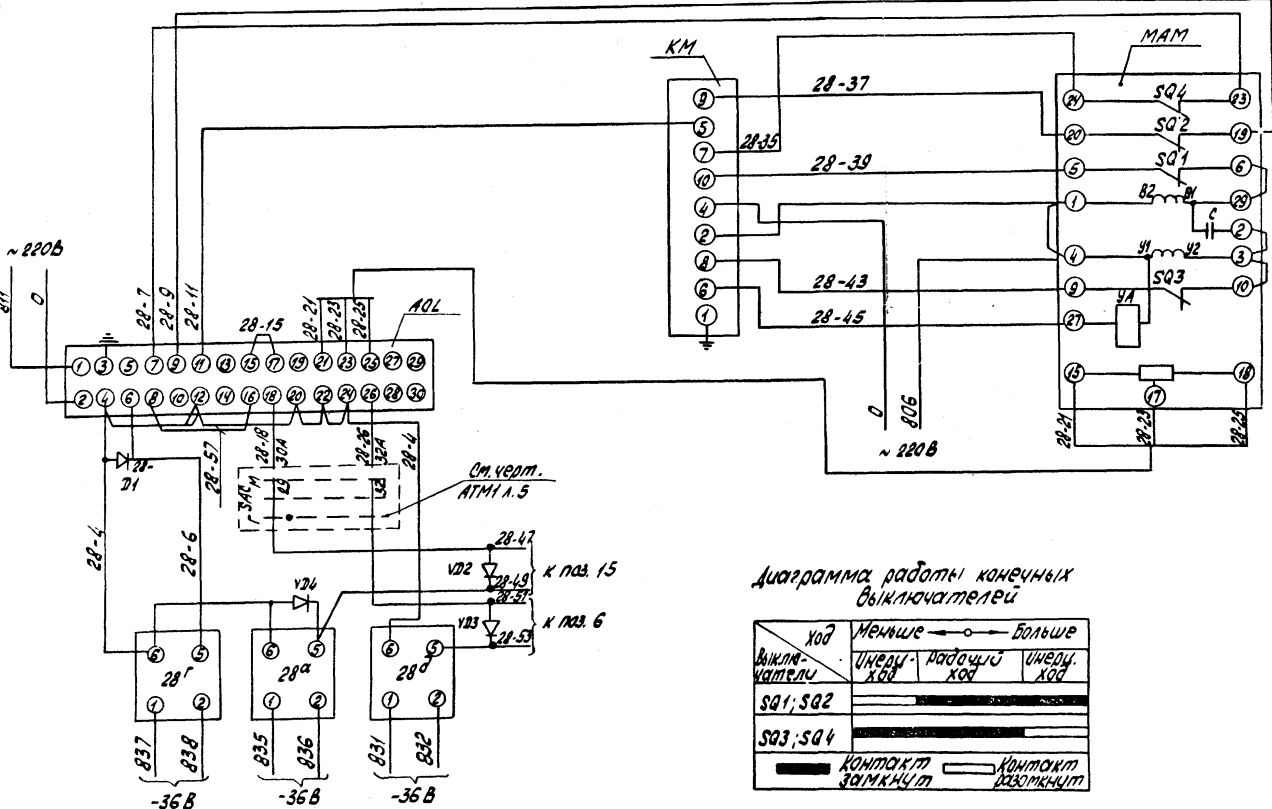
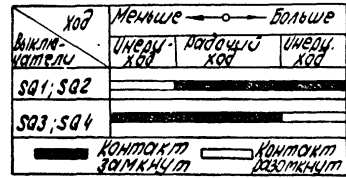


Диаграмма работы конечных выключателей



Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит 4-8			
AO2	Прибор регулирующий РС 29.1.12 ТУ25.02.05.130-85	1	
KM	Усилитель трехпозиционный У29.3 ТУ25.02.05.130-85	1	
28 01	Диод КД-102А 0,4 ÷ 0,6 В	1	
Щит 4-9			
v22, v23, v24	Диод КД-102А 0,4 ÷ 0,6 В	3	
Аппаратура по месту			
MAM	Механизм электрический однокоротный контактный МЭО-100/25-0,25 Р ГОСТ 7192-80	1	
28 <sup>9</sup> , 28 <sup>2</sup> , 28 <sup>8</sup>	Преобразователь „Сафир“ Выходной сигнал 0 ÷ 5 МА ТУ 25-02.720136-83	3	

Схему электрического питания см. черт. АТМ1 лист 4

Лист 1 из 1

ПРИВЯЗКА	
Инв. №	

ТП 903-1-277.90 АТМ1

Лист	7
------	---

ЛАТГИПРОПРОМ

Копирование № 24342-04 41 формата А2

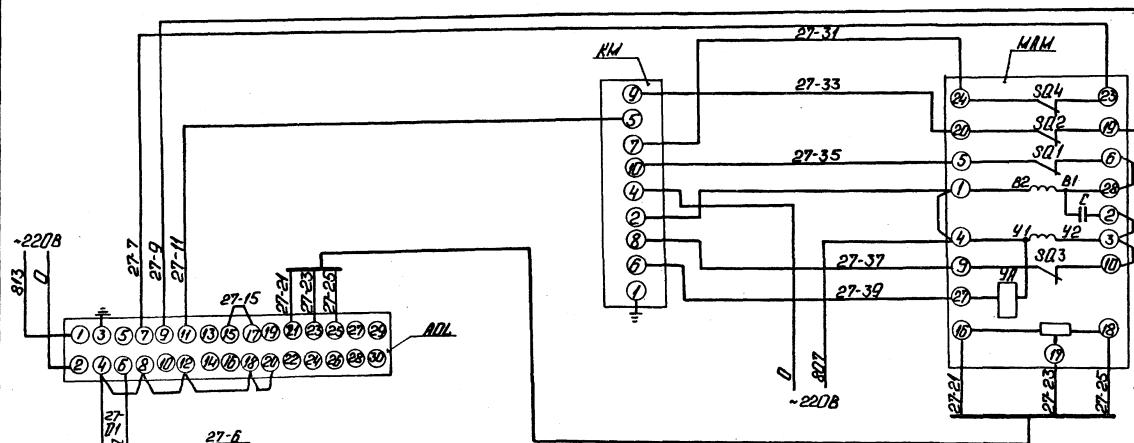


Диаграмма работы конечных выключателей

	ход	меньше	—	больше
Выключатель	интер.	Рабочий	интер.	ход
SD1, SD2	—			
SD3, SD4	—			
	■		—	
	■		—	

■ Контакт замкнут      — Контакт разомкнут

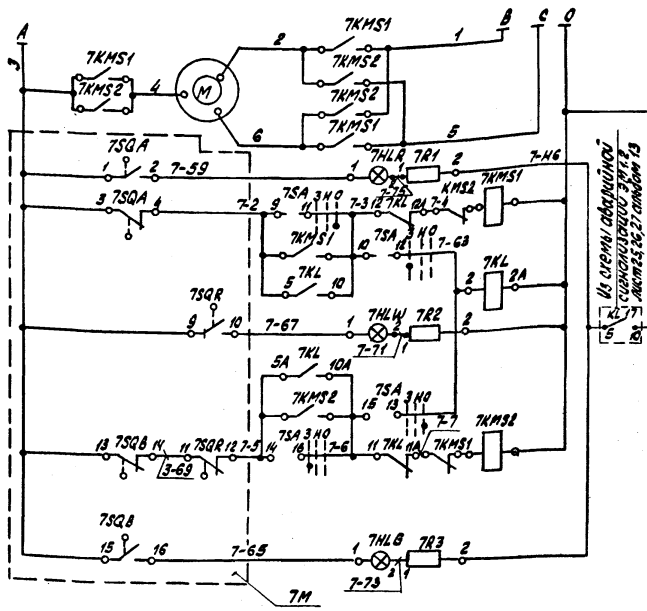
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шит 4-8		
ADL	Прибор регулирующий РР.29.1.12 Т425.02.05.13В-85	1	
KM	Усилитель трехпозиционный У29.3 Т425.02.05.13В-85	1	
27.01	Диод КД102А 0,4-0,6В	1	
	Аппаратура по месту		
МЭМ	Механизм электрический однооборотный контактный МЭО-250/63-025Р ГОСТ 7192-80	1	
ВР	Преобразователь „Сапфир“ Выходной сигнал 0-5 мА Т425-02.72.013В-83	1	

1. Схему электрического питания  
смотреть чертеж АТМ1 лист 4

ТП 903-1-277.90		АТМ1	
Исполнитель	Проверено	Дата	Лист
Нач. отд.	Исполн.	Р	8
Исполн.	Проверено	МТГПРОПРОМ	
Издание 24342-04 42 Формат А2			



Алгоритм 4



- Силовые цепи ~380/√3 220В (см. электротехническую часть проекта)
- Цель сигнальной лампы "открыта"
- Цель пускателя "открыта"
- Реле отмены команды
- Цель сигнальной лампы "мурты"
- Цель пускателя "закрыта"
- Цель сигнальной лампы "закрыто"

Диаграмма работы конечных выключателей SQ

Виды конечных выключателей	Контакты	Закрытие	Открытие	Выключатель
SQA	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	Открытия
SQB	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	Закрытия
SQA2	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	Открытия
SQB2	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	Закрытия

Контакт замкнут
  Контакт разомкнут

Диаграмма работы конечных выключателей мурты крутящего момента

Виды выключателей	Контакты	Норма	Выше нормы
SQA	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4

Диаграмма работы переключателя SA

ПМОВ-22222/Т-461

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит 4-8		
	Арматура АСКМ-0 ~ 220В		
	ТУ 16-535.232.76		
7HLR	Линза красная	1	
7HLG	Линза зелёная	1	
7HLW	Линза молочная	1	
TSA	Переключатель малогабаритный	1	
ПМОВ-22222/Т-461	ТУ 16-526.128-75		
TR1-TR3	Резистор ПЭВ-25 3300 Ом ±5%т ГОСТ В513-75	3	
	Щит 4-15		
7KL	Реле промежуточное ~ 220В РПУ-2-56.2203 УЗ ТУ 16-523.331-78	1	
	Аппаратура на щ		
7MS1 7MS2	Блок управления	1	заказывается в 8 л. части проекта
	Аппаратура по месту		
ТМ	Электропривод задвижки		заказывается в 7 л. части проекта

Данная схема разработана для задвижки ТМ на мазутопроводе к котлу и применяется для вентилей в м на мазутопроводе к горелке.

Привязка

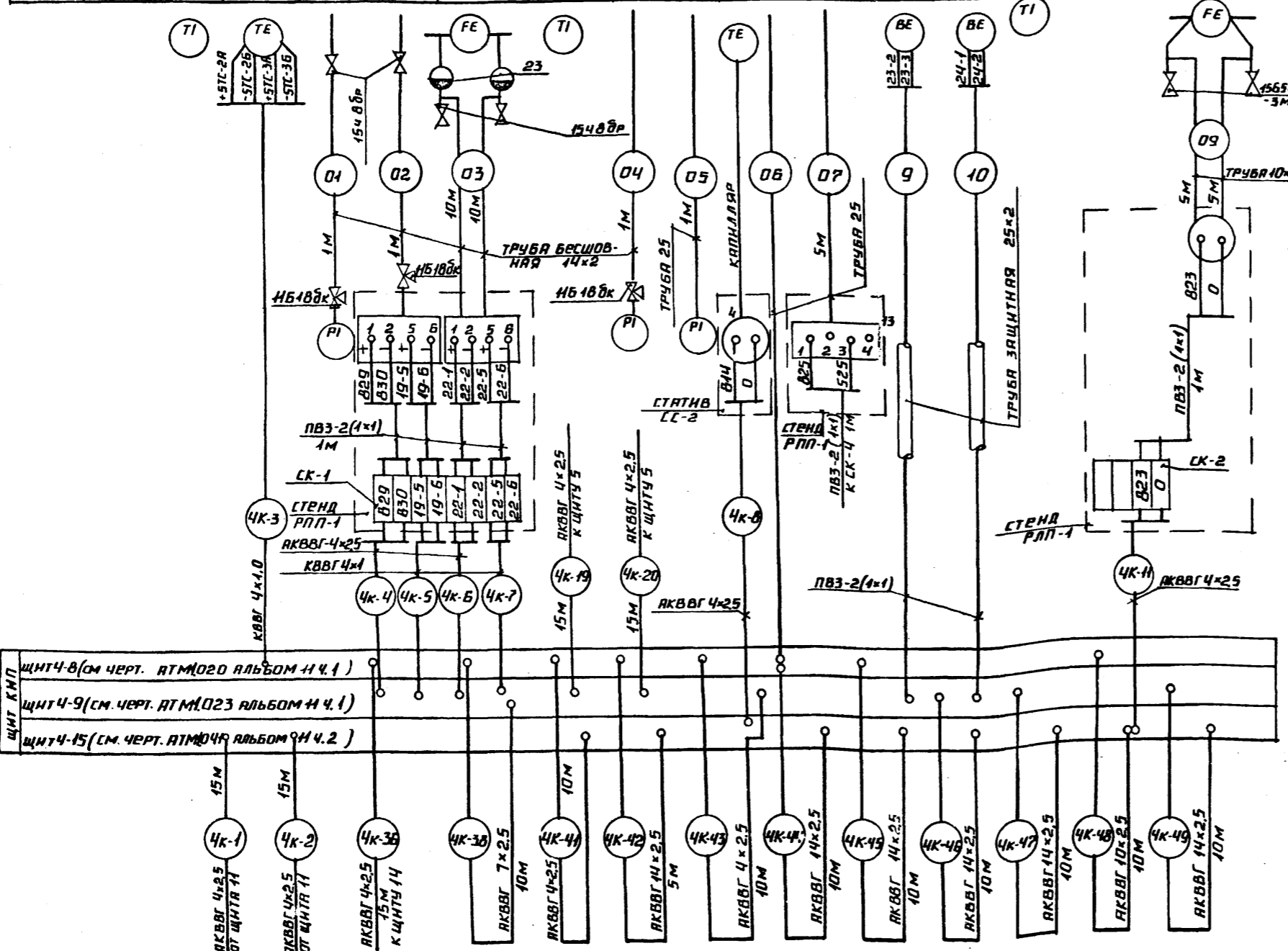
ТП 903-1-277.90 АТМ1	
ДИМЖ. Инженер НАИПА. Инженер ШИШЕ. Инженер ШИШЕ. Инженер ШИШЕ. Инженер ШИШЕ. Инженер	Котельная с 3 котлами № 1-3 № 1-3 3-х котлами № 1-3 Котельная с 3 котлами № 1-3 Котел № 1-3-150 Система электроснабжения Проектная организация Латгипропром
Лист	Листов
Р	10
Латгипропром	

Копирование: № 24342-04 44 Формат А2

АЛЬБОМ 4

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТБОРА ИМПУЛЬСА	ПРЯМАЯ СЕТЕВАЯ ВОДА				ОБРАТНАЯ СЕТЕВАЯ ВОДА				ДЫМОВЫЕ ГАЗЫ			ПЛАМЯ		МАЗУТ		ГАЗ
	ТЕМПЕРАТУРА		ДАВЛЕНИЕ		РАСХОД		ТЕМПЕРАТУРА	ДАВЛЕНИЕ	РАЗРЕЖЕНИЕ	РАЗРЕЖЕНИЕ	РАЗРЕЖЕНИЕ	КОНТРОЛЬ ПЛАМЕНИ	ТЕМПЕРАТУРА	РАСХОД	РАСХОД	
	ТРУБОПРОВОД ОТ КОТЛА				ТРУБОПРОВОД К КОТЛУ		ТРУБОПРОВОД К КОТЛУ		ТРУБОПРОВОД К КОТЛУ		ГОРЕЛКА КОТЛА		ТРУБОПРОВОД К КОТЛУ		ТРУБОПРОВОД К КОТЛУ	
КАТЕГОРИЯ ТРУБНОЙ ПРОВОДКИ	III				III				IV			IV		IV		IV
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА УСТАНОВКИ	ТМЧ-412-87	ТМЧ-447-87	ТКЧ-3138-70	ТМЧ-228-78	—	ТМЧ-442-87	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3154-70	ТМЧ-172-87	ТКЧ-3157-70	—	—	ТМЧ-143-87	—	—	—
ПОЗИЦИЯ	2	5 <sup>а</sup>	20	19 <sup>а</sup>	22 <sup>а</sup>	1	10	11	4 <sup>а</sup>	9	18	23 <sup>а</sup>	24 <sup>а</sup>	3	—	29 <sup>а</sup>

ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ВЕНТИЛЬ 15ч8бр Рч16; Ду15 ГОСТ 18722-73	4	
2	ВЕНТИЛЬ 15Б50Р-3М Рч4; Ду10 ГОСТ 82728-77	4	
3	ВЕНТИЛЬ 15НЖВ8к1 Ду15мм Рч25кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 10094-75	3	
4	ВЕНТИЛЬ 11Б188к Рч16; Ду15 ТУ26.07-1064-73	5	
5	МЕТАЛЛУРКАВ РЗ-Ц-Х-Ф25 ТУ22-3988-77	65	М
6	КОРБОКН СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТУ36.1763-73		
7	КС-10	6	
8	КС-20	3	
9	КАБЕЛЬ ГОСТ 1508-78		
10	КВВГ 4x1.0	475	М
11	АКВВГ 19x2.5	50	ТОЖЕ
12	АКВВГ 4x2.5	390	"
13	АКВВГ 7x2.5	240	"
14	АКВВГ 10x2.5	200	"
15	АКВВГ 14x2.5	60	"
16	ВЕНТИЛЬ 15К418П Ду15; Рч16кгс/см <sup>2</sup> ГОСТ 18722-73	3	
17	ПРОВОД ГОСТ 6323-79		
18	ПВЗ СЧ. 1мм <sup>2</sup>	210	М
19	АПВ СЧ. 2.5мм <sup>2</sup>	170	ТОЖЕ
20	ТРУБА ГОСТ 3262-75		
21	20	60	"
22	25	55	"
23	ТРУБА 25x2 ГОСТ 10704-76	120	"
24	ТРУБА 14x2 ГОСТ 8734-75	35	"
25	СОСУД РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ГОСТ 14320-73	3	
26	СОСУД УРАВНИТЕЛЬНЫЙ ГОСТ 14319-73	2	
27	ТРУБА 78x1.2 ГОСТ 10704-76	20	М



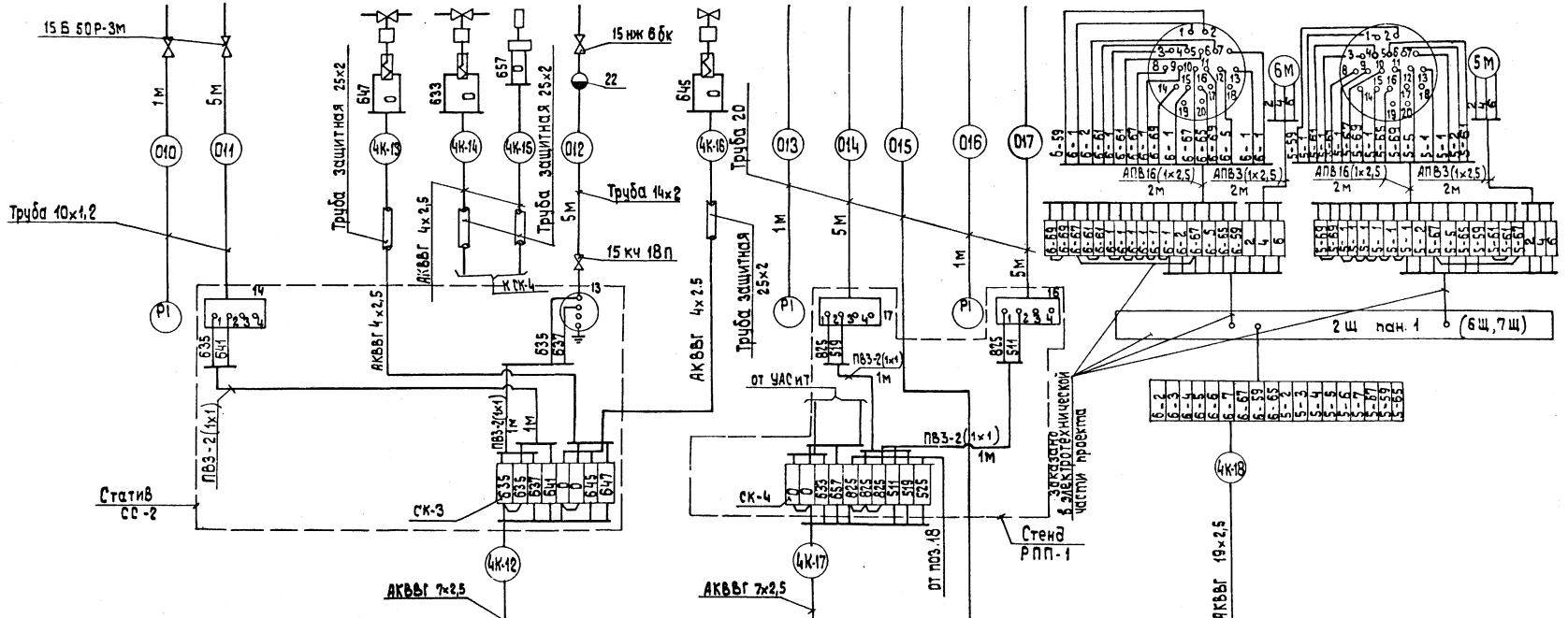
ЩИТ 4-8 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 020 АЛЬБОМ И Ч. 1)  
 ЩИТ 4-9 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 023 АЛЬБОМ И Ч. 1)  
 ЩИТ 4-15 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 049 АЛЬБОМ И Ч. 2)

- ПОЗИЦИИ ПРИБОРОВ И АППАРАТУРЫ УКАЗАНЫ СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ НА ОБОРУДОВАНИЕ АТМ 1, СОЛ РА. 18.
- ЩИТЫ, МЕСТНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОРБОКН ЗАЗЕМЛЯТЬ.
- ПРОВОДА ПВЗ И АПВ ПРОЛОЖИТЬ В МЕТАЛЛУРКАВЕ РЗ-Ц-Х-Ф25.

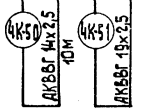
ПРИВЯЗАН

ТП 903-1-277.90		АТМ 1	
ГНП	ИДБАЛЬСКИЙ	КОТЕЛЬНАЯ С КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150	СТАВКА ЛИСТ
НАЧ. ОП.	МЕРИАН	ИЗ КОТЛАМИ ДЕ-25-14 ГМ.	ЛИСТОВ
Н. КОНТ.	ЮРИС	ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	Р И
ГЛ. СПЕЦИАЛИСТ	МЕРИАН	КОТЕЛ КВ-ГМ-35-150.	
ВЕД. ИНЖЕНЕР	МЕРИАН	СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ (НАЧ. ВЛ.)	
ИНЖ. И	МИРЧЕНКО		ЛАТГИПРОПРОМ

Наименование параметра и место отбора импульса	Топливный газ		Газ для розжига		Мазут		Воздух					Прямая сетевая вода		Обратная сетевая вода	
	Давление	Отсечка			Давление	Отсечка	Давление					Управление задвижками		(см. черт. АТМ 1 л.9)	
	Газопровод к котлу		Газопровод к запальнику		Мазутопровод к котлу		Воздуховод к котлу	Воздуховод за вентилятором первичного воздуха	Трубопровод от котла	Трубопровод к котлу					
категория трубопроводов	IV		=		III		V					=		=	
обозначение черт. на чертежах	ТКЧ-3151-70		=		=		ТКЧ-315В-70					=		=	
Позиция	7	14	УАС2	УАС	Т	13	УАС1	21	17	12	8	16	6	5	



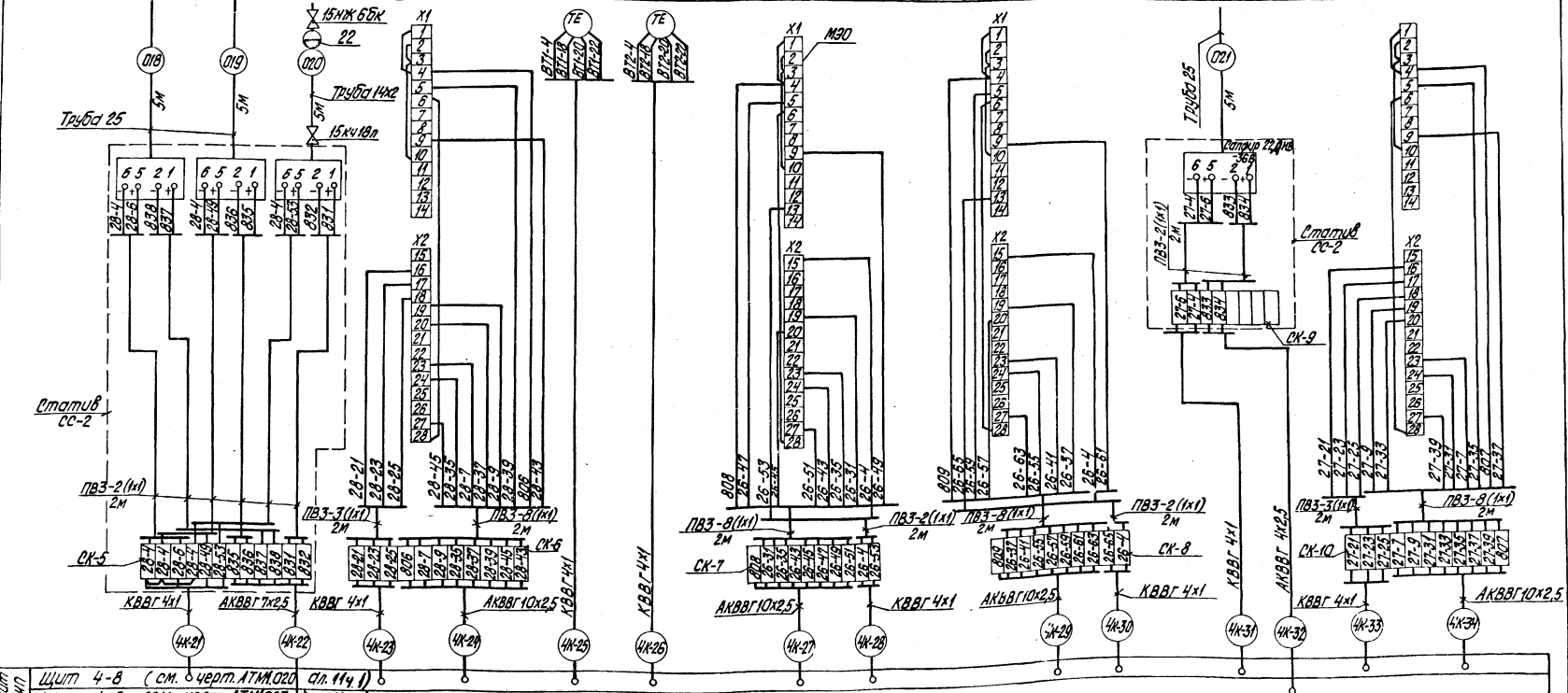
- Щит 4-8 (см. черт. АТМ020 ал.11.4)
- Щит 4-9 (см. черт. АТМ.023 ал.11 к.1)
- Щит 4-15 (см. черт. АТМ.041 ал.11 к.2)



		ТП 903-1-277.90		АТМ 1	
Гип	Исполнитель	Котельная с котлами КВ-ГМ-35-150 и 3 котлами ДК-25-14 ГМ. Закрытая система теплоснабжения.	Стандарт	Лист	Листов
Инж. Д.А. Мирман	Мирман		Р	12	
Инж. И.А. Мирман	Мирман	Котел КВ-ГМ-35-150. Схема соединений внешних трубопроводов (проектирование).	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инж. И.К. Мирман	Мирман				

А1560М4

Наименование параметра и места установки	Регулятор воздуха (см. лист 7)				Регулятор топлива (см. лист 6)			Регулятор разрежения (см. лист 8)		
	Воздух	Газ	Мазут	Воздух	Вода	Газ	Мазут	Дымовые газы		
	Воздухопровод к котлу	Газопровод к котлу	Мазутопровод к котлу	Направляющий аппарат вентилятора	Трехходовой воды к котлу	Трехходовой газа к котлу	Управляющего аргона на газопроводе к котлу	Управляющего аргона на мазутопроводе к котлу	Топка котла	Направляющий аппарат дымососа
Категория исполнения по ГОСТ 15150-80	V	VI			IV				II	
Обозначение чертежа Установки					ТМЧ-147-87			ТКЧ-3155-70		
Позиция	28 <sup>г</sup>	28 <sup>д</sup>	28 <sup>в</sup>	28 <sup>е</sup>	26 <sup>а</sup>	26 <sup>б</sup>	26 <sup>в</sup>	26 <sup>г</sup>	27 <sup>а</sup>	27 <sup>г</sup>

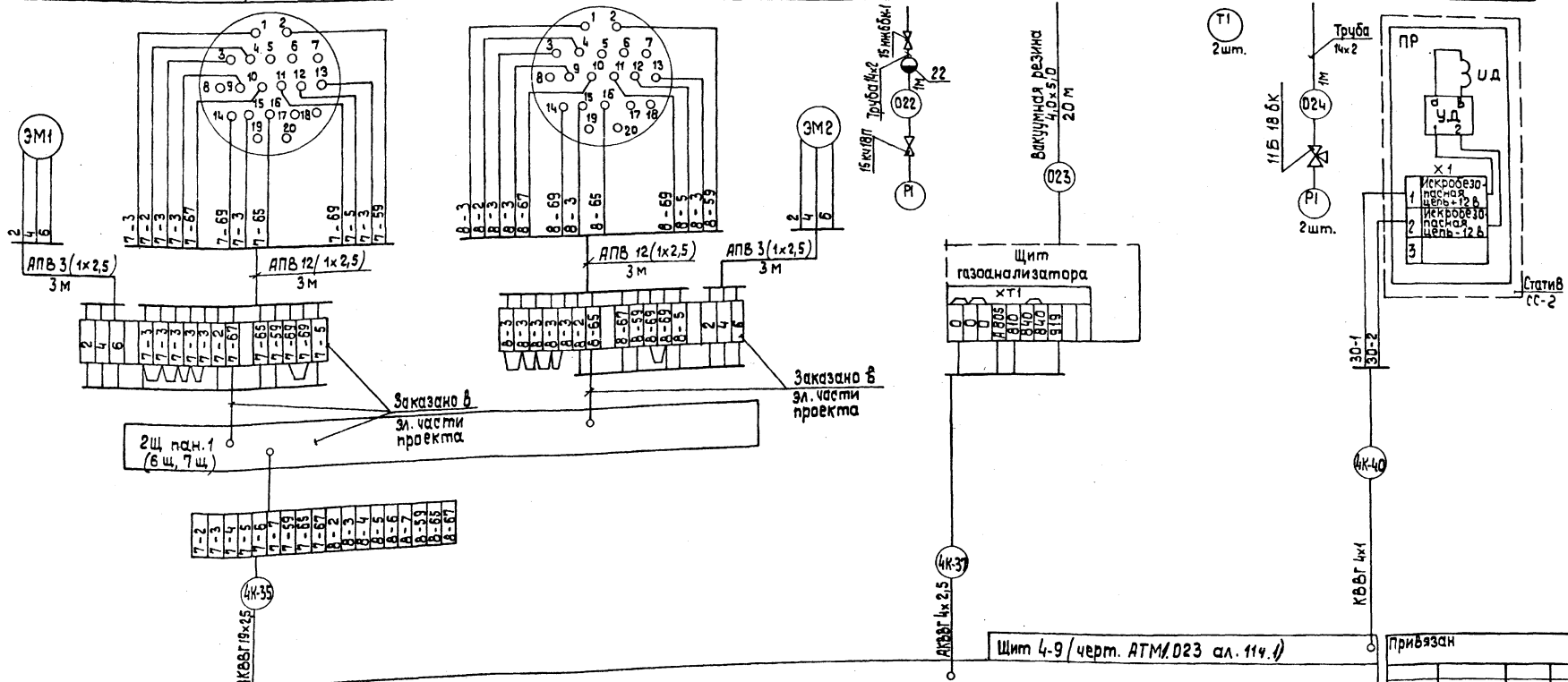


Щит 4-8 (см. черт. АТМ020 ст. 114.1)  
 Щит 4-9 (см. черт. АТМ023 ст. 114.1)

ТП903-1-277.90		АТМ1
Исполнитель	Котельная с котлами КВ-ТМ-35	Страна
Исполнитель	из котельной №25-147/4	Лист
Исполнитель	система топливоподачи	Котел
Исполнитель	Котел КВ-ТМ-35-150	№
Исполнитель	Схема соединений внешних	13
Исполнитель	топлива (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ
Исполнитель	Исполнитель	формат R2

24342-04 47 копировал

Наименование параметра и место отбора импульса	Мазут		Дымовые газы	Сетевая вода		Мазут
	Управление задвижкой №1	Управление задвижкой №2	Анализ O <sub>2</sub>	Температура	Давление	Расход
	Мазутопровод к котлу		Газоход котла	Трубопровод до и после калорифера		Мазутопровод к котлу
Категория трубной проводки	—		—	—		—
Обозначение чертёна установки	—		—	—		—
Позиция	7 м	8 м	33	25	ТМЧ-144-87 31	ТКЧ-3138-70 32
						30



Заказано в эл. части проекта

Щит КИП Щит 4-8 (черт. АТМ/020 ал. 11 ч.1)

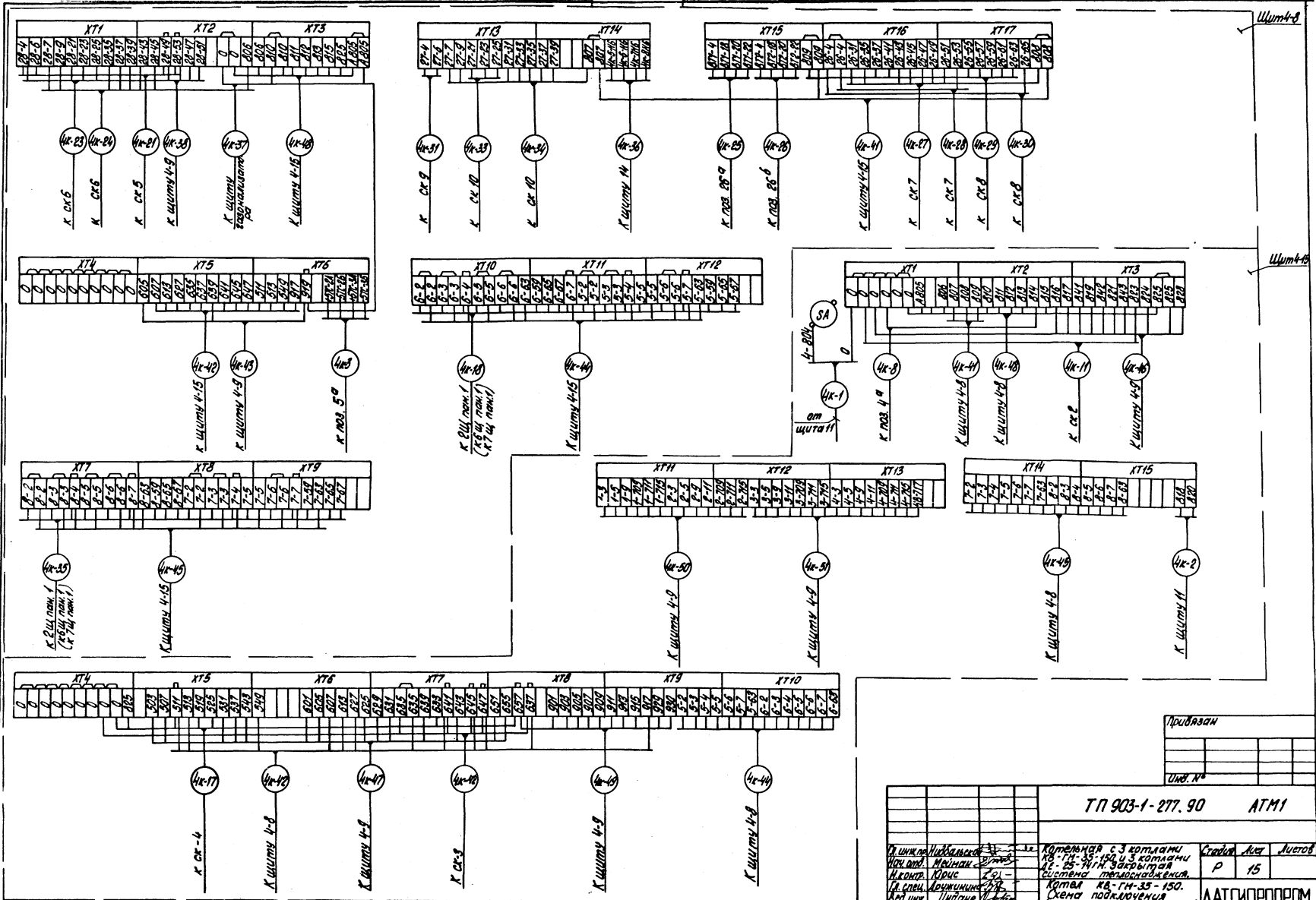
Щит 4-9 (черт. АТМ/023 ал. 11 ч.1)

Номер	им	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	37	40	06	015
Котел	на	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
	на	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	

ТП 903-1- 277.90		АТМ 1	
Г.И.П.	Нисовский	Котельная с калорифером КБ-ГМ-35-150 и 3 котлами ДБ-25-14 ГМ	Стация лист
Исполн.	Мейман	Закрывающая система теплообогрева	Листов
В.ч.п.	Юрис		Р 14
В.ч.п.	Шригина	Котел КБ-ГМ-35-150.	ЛАТТИПРОПРОМ
В.ч.п.	Индане	Схема соединений внешних проводок (окончание)	
И.м.	Ик Мирченко		



Автомат



Имя на панели, Точки в схеме, Метр. шифр

Пробран		ТП 903-1-277.90		АТМ1	
Имя №		Котельная с котлами № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 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.		Страна, Асс. Листов	
Имя №		Котельная с котлами № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 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.		Р 15	
Имя №		Котельная с котлами № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 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.		ЛАТГИПРОПРОМ	
Имя №		Котельная с котлами № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 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.		Копирован № 24342-04 49 Формат А2	

Щит 4-9

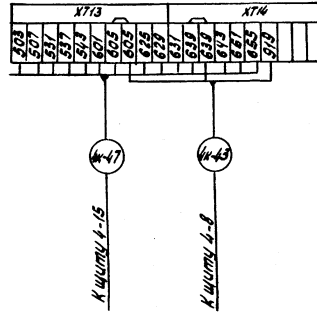
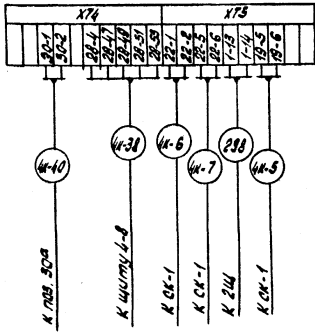
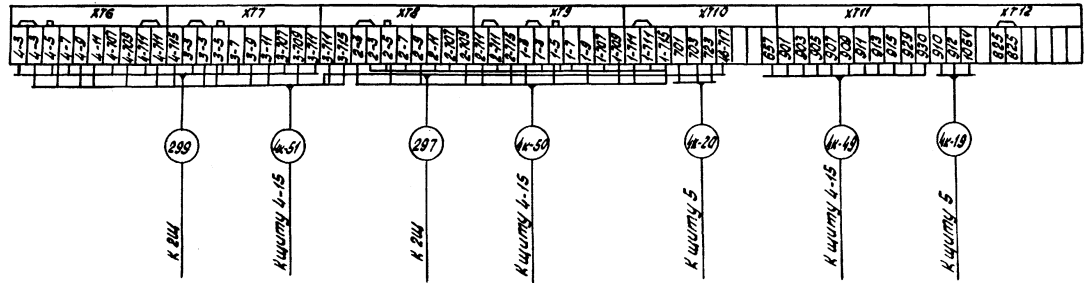
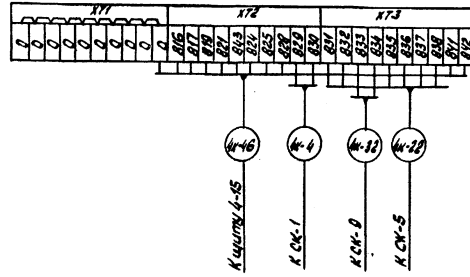


Таблица применимости

Котель №4 код	Котель №5 №-Щ	Котель №6 №-Щ
297	204	322
298	"	324
299	"	232

Привязан	
Инд. №	

ТП 903-1-277.90 АТМ1

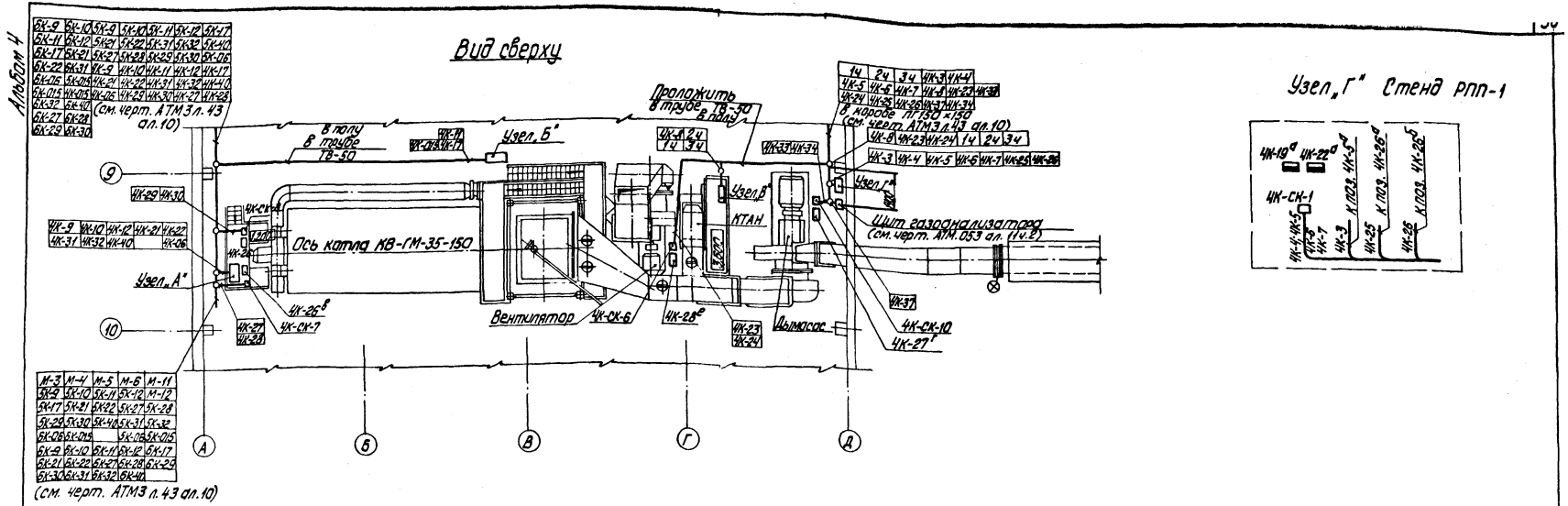
Котельная с котлами кв.гм-35-150 ч 3 котлами кв.гм-25-10гм - автоматизированная система автоматического управления котлами кв.гм-35-150. Схема подключения внешних потребителей (окончательная)

Лист 16 из 16

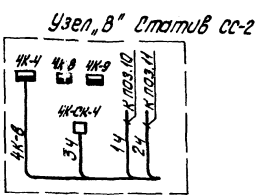
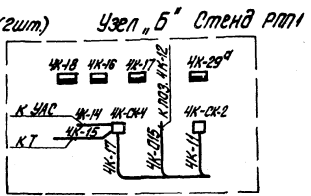
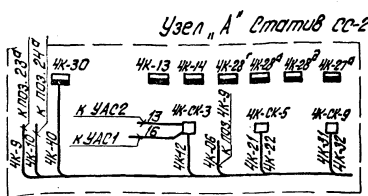
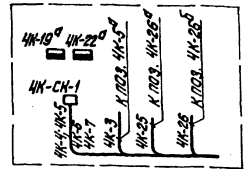
ЛАТТИПРОПРОМ

Копировал: фон - 24342-04 50 формат А2

Вид сверху



Узел, Г" Стенд РПП-1



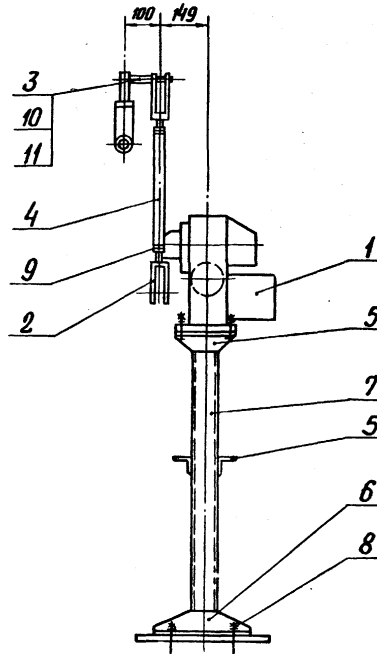
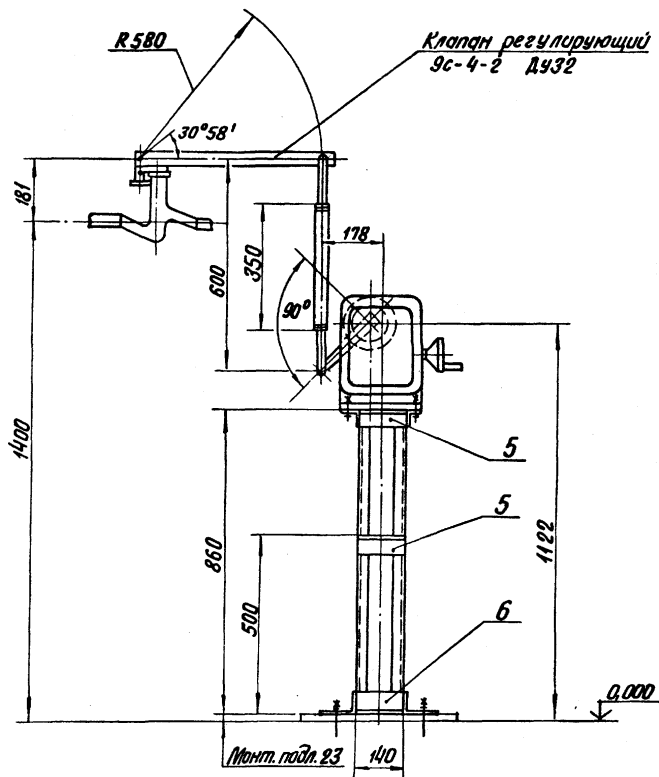
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТВ-50	Труба винилпластолан	30 м	
		ТУ 6.05-1573-72		
2	ПГ100	Короб ТУ36.1109-77	8	
3	ПГ150	Короб ТУ36.1109-77	6	
4	УГ100	Узелник ТУ36.1109-77	3	
5	УГ150	Узелник ТУ36.1109-77	2	
6	РПП-1	Стенд	2	
7	СС-2	Статив	3	

Привязки

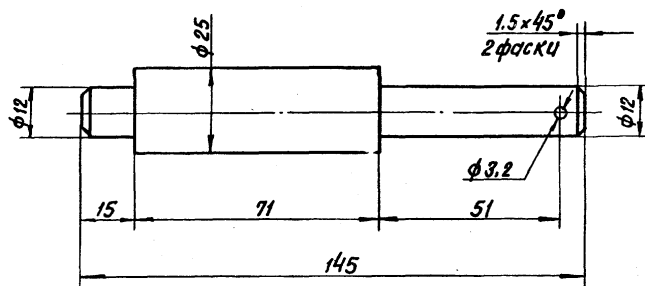

Обозначен	Наименование
■	Датчик, прибор
□	Соединительная коробка
▢	Исполнительный механизм

1. Схемы внешних проводов см. листы л.11, л.12, л.13, л.14.  
 2. Кабели с измерительными цепями 3,5,7,21,23,25,26, 28,30,31,33,37,38 чл проложить отдельно от кабелей питания и сигнализации.

ТП903-1-277.90		АТМ1	
ТМЛ	Исполнитель	Котельная с 3 котлами КВТМ-35-150	Лист 17
Исполнитель	Исполнитель	из котлами ДК-25-141М. Закрывается система теплоснабжения.	Р
Исполнитель	Исполнитель	Котел КВ-ГМ-35-150.	ЛАТГИПРОПРОМ
Исполнитель	Исполнитель	План расположения.	



Поз. 3  
М1:1



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	МЭО-100/25-0.25У	Исполнительный механизм	1	Поз. 4/К. 260 случ. АТМ1
2		Вилка 5Пл. 257.023-01	2	ал. 18 ПО, прот.- прибор "
3		Круг 25-В-гост 2590-71 ВСтЗсп-гост 535-79	0,6	кг
4		Труба 32x3 гост 8734-75 В20 гост 8733-87	0,35	м
5		Уголок 50x50x5-Б-гост 8509-86 ВСтЗсп-гост 535-79	1,0	м
6		Уголок 100x63x7-Б-гост 8510-86 ВСтЗсп-гост 535-79	0,9	м
7		Швеллер 8-П-гост 8240-72 ВСтЗсп-гост 535-79	1,7	м
8		Болт 1.1М12x300 ВСтЗ пс 2 гост 24379.1-80	4	
9		Гайка М16.5.016 гост 5915-70	2	
10		Шайба 12.02.016 гост 11371-78	1	
11		Шпиль 3.2x22-016 гост 397-79	1	

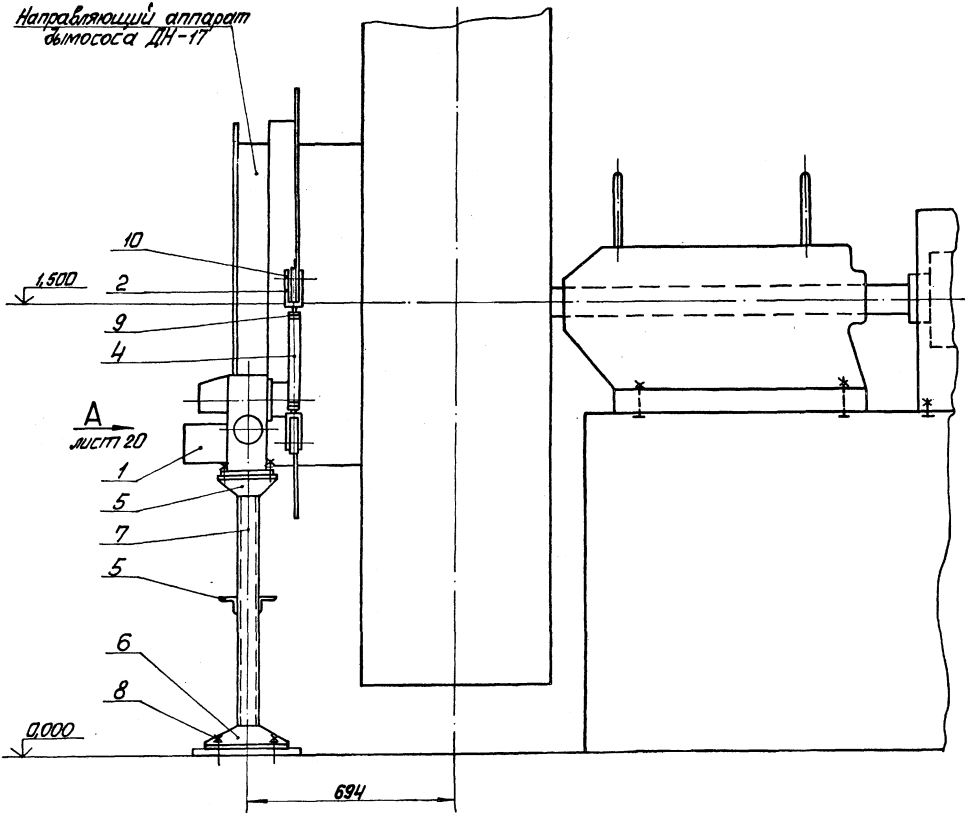
Сварные швы - монтажные по гост 5264-80.  
Сварку производить швом Т1-Д5.

Привязан			

Изм. №

ТП 903-1-27790		АТМ1	
ТИП	Наибольший	Котельная с котлами КВ-ГМ-35-150 и 3 котлами ДК-25-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения	Стандарт
Исполн.	Исполн.		Лист
И.контр.	Кушелев		18
Вед. инж.	Иванов		
Вед. инж.	Урманов		
Инж. т.к.	Пашенкова		
		ЛАТГИПРОПРОМ	

Направляющий аппарат  
дымососа ДН-17



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	МЭО-250/63-0,254	Исполнительный механизм	1	1703-ЖЗТ Ул. Д. 171/101
2		Вилка 5 ПМ. 257. 023-01	2	дл. 18 170, Пром. прибор
3		Листы 5-ПМ-12 ГОСТ 19903-74 В СтЗ СП ГОСТ 4637-79	3,8	к2
4		Труба 32x3 ГОСТ 8734-75 В 20 ГОСТ 8733-87		0,35 м
5		Узелок 50x50x15-5 ГОСТ 8509-86 В СтЗ СП-ГОСТ 535-79	10	м
6		Узелок 100x63x7-5 ГОСТ 8510-86 В СтЗ СП-ГОСТ 535-79		0,9 м
7		Швеллер 8-П ГОСТ 8240-72 В СтЗ СП-ГОСТ 535-79		1,8 м
8		Болт 11 М12x300 В СтЗ СП 2 ГОСТ 24379.1-80	4	
9		Гайка М16 5 016 ГОСТ 5915-70	2	
10		Шайба 12 02 016 ГОСТ 11371-78	2	

1. Сварные швы - монтажные по ГОСТ 5264-80.  
Сварку производить швом Т1-Δ 5
2. Данный лист читать совместно с листом 20.

Привязан

Шифр №

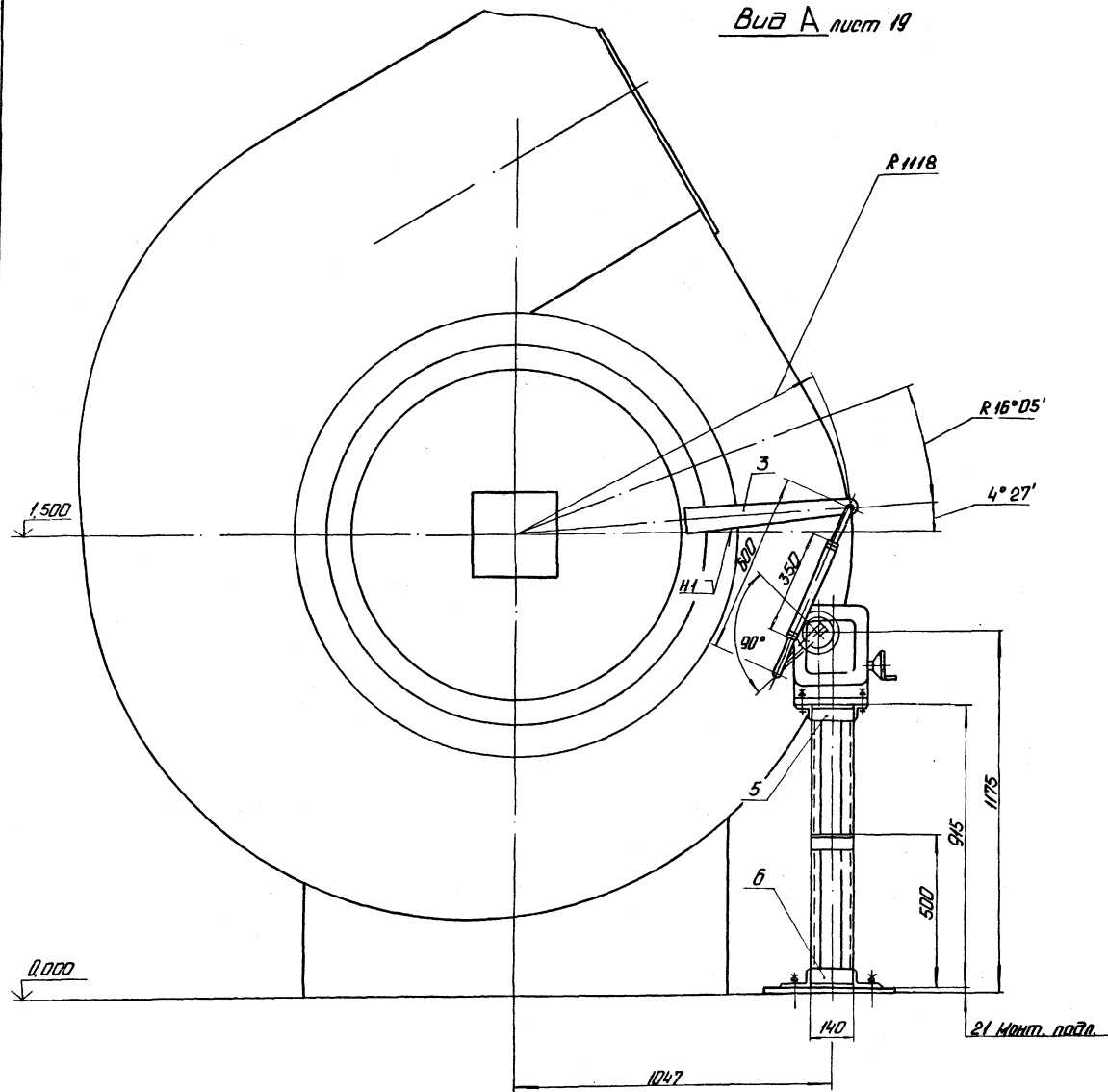
ТГ 903-1-277.90

АТМ1

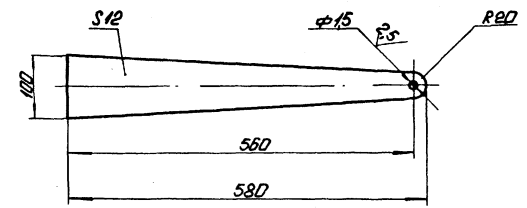
ИП	Иркутская обл.	Иркутская обл.	Иркутская обл.	Иркутская обл.
И.о.д.д.г.	Иркутск	Иркутск	Иркутск	Иркутск
И.к.д.т.	Иркутск	Иркутск	Иркутск	Иркутск
И.о.д.д.г.	Иркутск	Иркутск	Иркутск	Иркутск
И.к.д.т.	Иркутск	Иркутск	Иркутск	Иркутск
И.о.д.д.г.	Иркутск	Иркутск	Иркутск	Иркутск
И.к.д.т.	Иркутск	Иркутск	Иркутск	Иркутск

Вид А лист 19

Листов 4



Поз. 3  
М 1:5



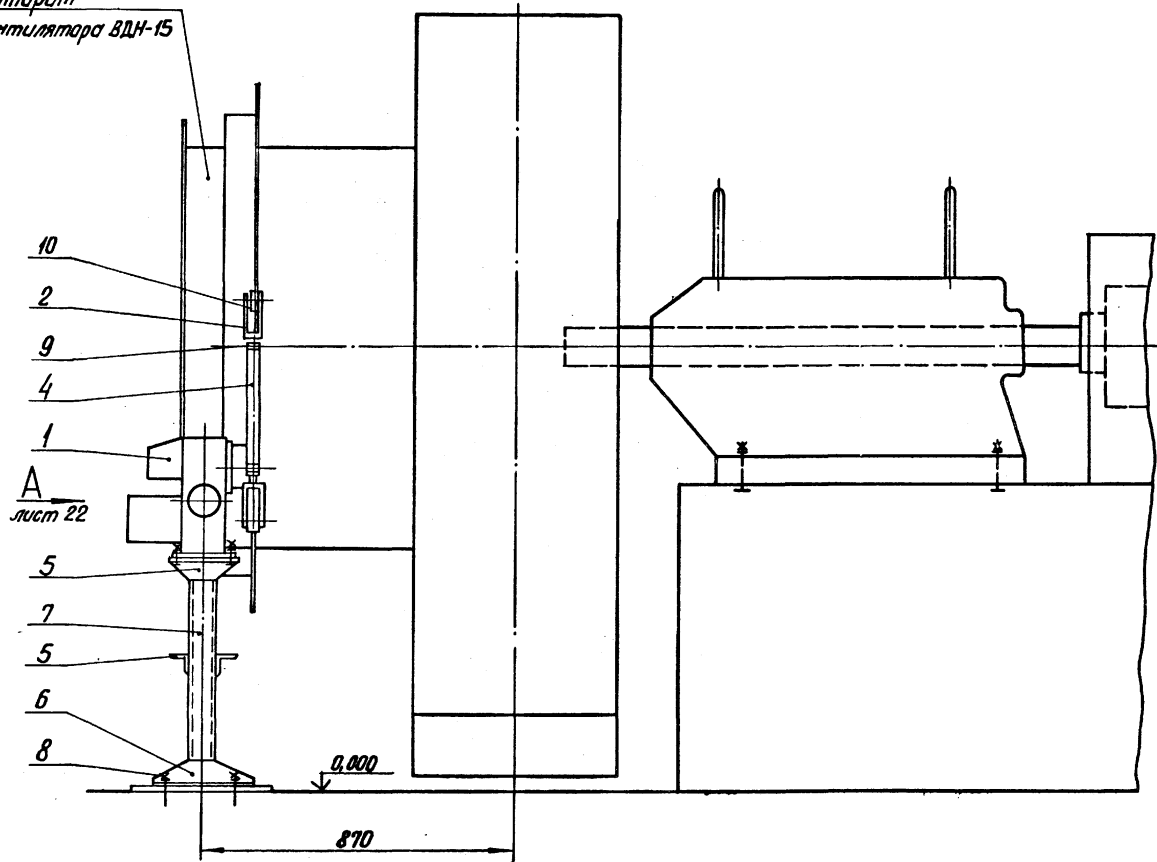
Лист 19 из 19 листов и 19 листов

Привязан			
Лист №			

ТТ903-1-277.90		АТММ	
ИИП	И.И.И.И.И.	Котельная с котлом КВ-135-150	Листов
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	и котлами ДК-25-4М. Зарядка	Листов
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	система теплообогрева	Р 20
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	котел КВ-135-150	ЛАТГИПРОПРОМ
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	котельная КВ-135-150	К.П.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	котельная КВ-135-150	24342-04 54 Формат А2
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	котельная КВ-135-150	

Альбом 4

Направляющий аппарат  
вентилятора ВДН-15



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	МЭО-100/25-0,25У	Исполнительный механизм	1	поз. 44-282 сл. 18 и сл. 19
2		Вилка 5 пл. 257.023-01	2	ПО, Пром- прибор
3		Лист Б-ПН-12 ГОСТ 19903-74 ВСтЗсп ГОСТ 4637-79	3,8	кг
4		Труба 32x3 ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-87		0,35 м
5		Уголок 50x50x5-Б-ГОСТ 8509-86 ВСтЗсп-ГОСТ 535-79		1,0 м
6		Уголок 100x63-7-Б-ГОСТ 8510-86 ВСтЗсп-ГОСТ 535-79		0,9 м
7		Швеллер 8-П-ГОСТ 8240-72 ВСтЗсп-ГОСТ 535-79		1,3 м
8		Болт 11.М12x300 ВСтЗ пс 2 ГОСТ 24379.1-80	4	
9		Гайка М16.5.016 ГОСТ 5915-70	2	
10		Шайба 12.02.016 ГОСТ 11371-78	2	

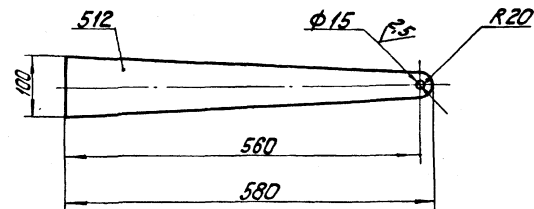
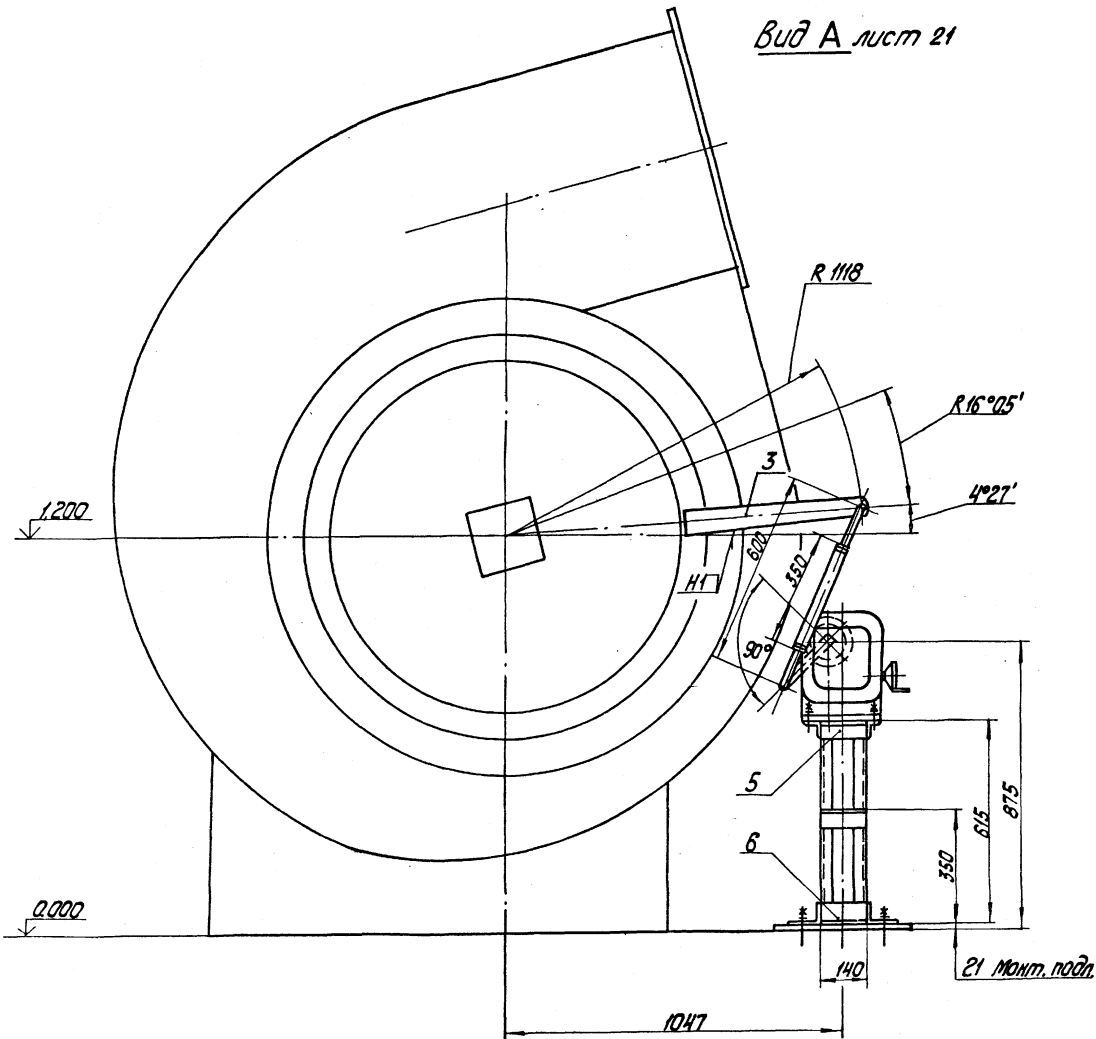
- Сварные швы - монтажные по ГОСТ 5264-80. Сварку производить швом П1-Д5.
- Данный лист читать совместно с листом 22.

Привязан			
Изм. №			

ТП 903-1-277.90		АТМ1	
ГМП	Ильинский	Котельная с 3 котлами КВ-ГМ-35-150 и 3 котлами ДБ-25-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения	Страниц
Нач. отд.	Мейман		Лист
Инж.пр.	Кушелев		21
Инж.инж.	Иванов	Котел КВ-ГМ-35-150	
Инж.инж.	Урманов	Установка МЭО-100/25-0,25У к вентилятору ВДН-15	
Инж.т.к.	Пашенков		ЛАТГИПРОПРОМ

Вид А лист 21

П03.3  
М 1:5

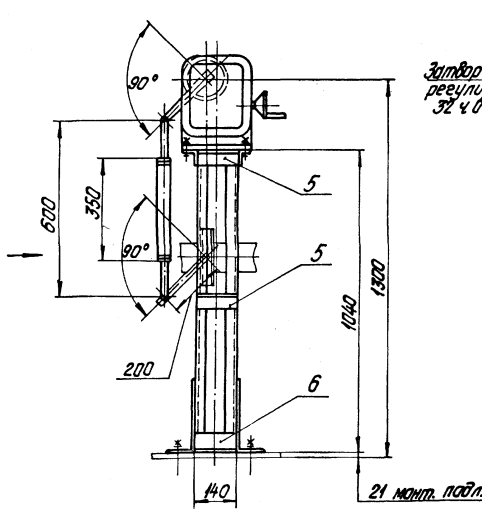


УТВЕРЖДЕНО: \_\_\_\_\_  
И. И. СЕРГЕЕВ

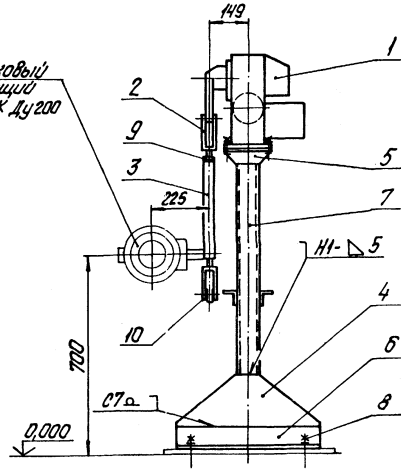
привязан			

ТЛ 903-1-277.90		АТМ1	
УИП	Иркутская обл.	котельная с котлами КВ-ГМ-35-150	Станция Лист 21
Иркутск	Мейман	и 3 котлами ДБ-25-140 и закрытая	УИП
Иркутск	Лунин	система теплоснабжения	Р 22
Иркутск	Иванов	Котел КВ-ГМ-35-150	ЛАТГИПРОПРОМ
Иркутск	Иванов	Установка МЭО-100/25-025У	формат А2
Иркутск	Лавченко	К. Вентиллятор ВДН-15	





Затвор джиковый регулирующий 32 ч 022БК Ду200



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	МЭО-100/25-0,25У	Исполнительный механизм	1	л. 18 л. 18 л. 18
2		Вилка 5П1.257.023-01	2	л. 18 л. 18 л. 18
3		Труба 32x3 ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-87	0,35 м	
4		Лист 6-ПН-5 ГОСТ 19903-74 ВСтЗсп ГОСТ 14637-79	4,7 кг	
5		Челнок 50x50x5-Б ГОСТ 8509-86 ВСтЗсп-ГОСТ 535-79	1,0 м	
6		Челнок 100x6,3x7-Б ГОСТ 8510-86 ВСтЗсп-ГОСТ 535-79	1,3 м	
7		Швермер 8-П-ГОСТ 8240-72 ВСтЗсп-ГОСТ 535-79	2,1 м	
8		Болт 1.1 М12x300 ВСтЗп 2 ГОСТ 24379.1-80	4	
9		Гайка М16.5.016 ГОСТ 5915-70	2	
10		Шайба 12.02.016 ГОСТ 11371-78	2	

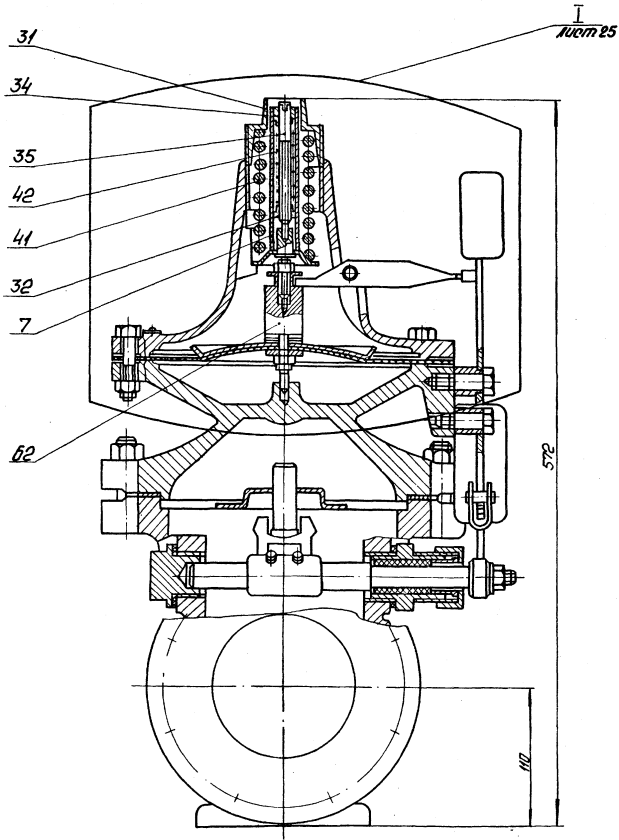
- Сварные швы - монтажные по ГОСТ 5264-80. Сварку производить швом Т1-Δ 5, кроме мест, указанных особо.
- Передвижную головку на стержне кривошипа снять. На стержне кривошипа просверлить отв. ф 12 мм для присоединения тяги от исполнительного механизма

Привязан			
ИВ.п.			

		ТТ903-1-277.90		АТМ1	
Плп	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Начальник	М.И.М.И.	М.И.М.И.	М.И.М.И.	М.И.М.И.	М.И.М.И.
Инженер	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Инженер	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Инженер	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Инженер	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Инженер	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Инженер	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Инженер	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Лист 4

Клапан предохранительный запорный  
типа ПКН Ду 100 черт. № 4433-002Б  
института Мосгазпроект,  
до реконструкции



Назначение электромагнита на клапане  
типа ПКН Ду 100

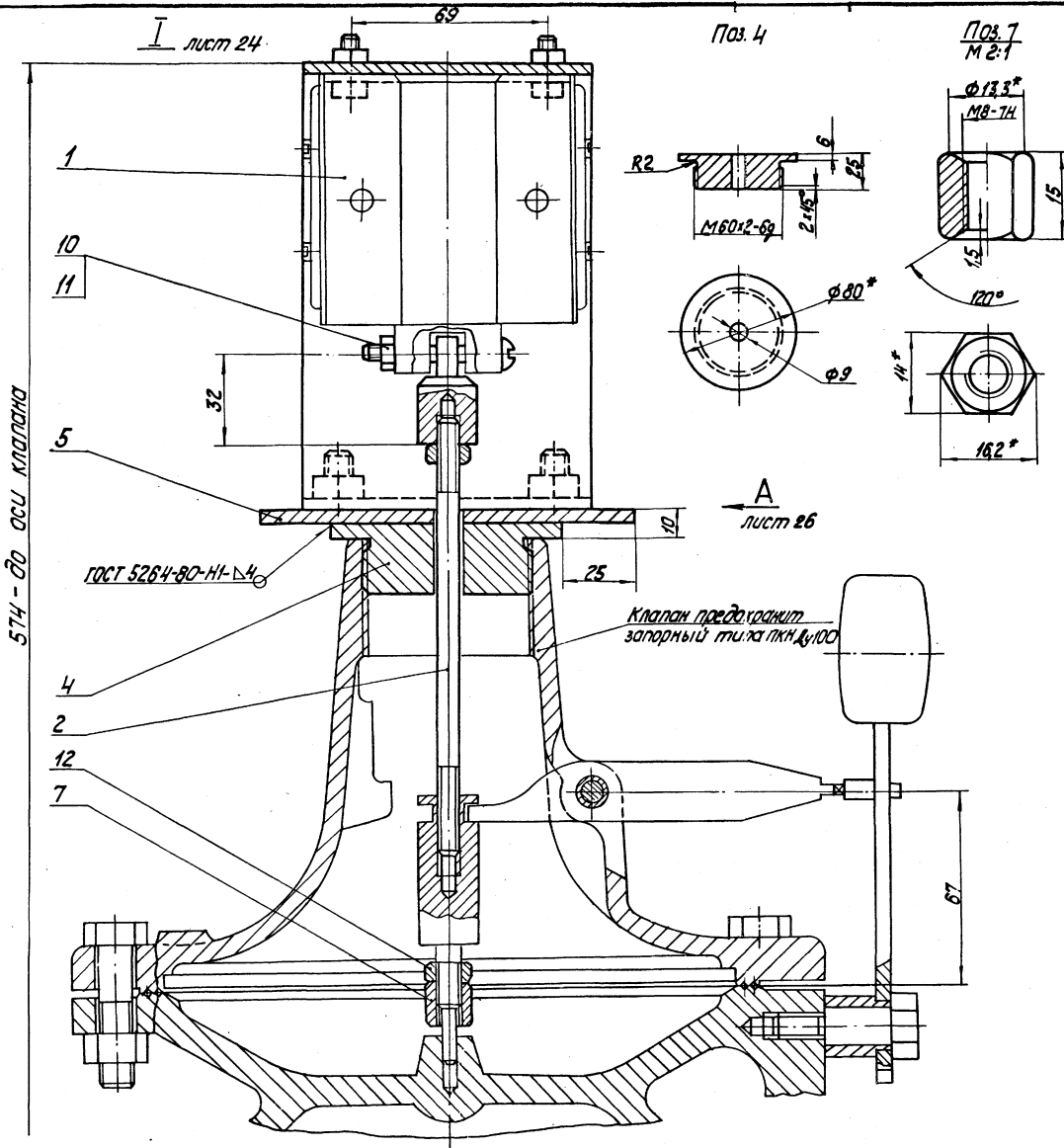
Электромагнит устанавливается при использовании малогабаритного предохранительного клапана типа ПКН в качестве отсекающего органа автоматики безопасности для немедленного прекращения подачи газа ко всем горелкам котла в случаях аварийного положения. При возникновении аварийного положения с катушки электромагнита снимается напряжение и в результате падения якоря магнита, происходит расцепление рычагов клапана и его закрытие.

Установка электромагнита

1. Номера поз. 7; 31; 32; 34; 35; 41; 42 соответствуют черт. № 4432-002Б института Мосгазпроект.
2. Выделенные детали головки клапана предохранительного поз. 7; 31; 32; 34; 35; 41; 42 снимаются при установке электромагнита МНС-4100. Головку клапана предохранительного после реконструкции см. черт. ТТ 903-1-277.90 АТМ1 листы 25; 26.
3. Поз. 62 до реконструкции головки клапана предохранительного выполнялась по черт. № 3880-07-002Б института Мосгазпроект. При установке электромагнита в указанном чертеже используется деталь поз. 2, черт. № 3880-07-02, остальные детали аннулируются.

Привязан			
УИВ. №			

			ТТ 903-1-277.90	АТМ1
ИЗМ.	Исполнитель	Проверено	Утверждено	Листы
ИЗМ. 1	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	Р 24
ИЗМ. 2	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	Л.А.Т.Г.И.П.Р.О.С.И.
ИЗМ. 3	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	
ИЗМ. 4	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	
ИЗМ. 5	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол. Примеч.
1	МИС-4100	Электромолот	1
2		В. 1-ГОСТ 2590-74 Гайка М6,5 ГОСТ 5915-70	0,06 кг
3		Круж. в стале-ГОСТ 335-79	0,1 кг
4		40-8-ГОСТ 2590-74 В стале-ГОСТ 335-79	0,8 кг
5		6-мм-ГОСТ 8893-74 8-мм-ГОСТ 14637-79	0,8 кг
6		8-мм-ГОСТ 8893-74 8-мм-ГОСТ 14637-79	1,6 кг
7		14-5-ГОСТ 8560-78 14-5-В ГОСТ 1051-73	0,02 кг
8		Болт М6-6 x 20, 5В, 016 ГОСТ 7798-70	4
9		Болт М8-8 x 16, 3В, 016 ГОСТ 7798-70	4
10		Винт М8-6 x 40, 5В, 016 ГОСТ 17473-80	1
11		Гайка М6,5, 016 ГОСТ 5915-70	5
12		Гайка М8,5, 016 ГОСТ 5915-70	6

**Регулировка:**

1. Регулировка положения штока по высоте производится гайкой (поз.7) таким образом, чтобы в верхнем положении якоря коромысла клапана находилось в горизонтальном положении и было сцеплено со штифтом молотка. При падении якоря это сцепление должно нарушаться.
2. Согласно чертежу №4432-00СБ института Мосгазпроект, ход клапана - тип 33 мм.

Таблица	
Число	№

ТТ 903-4-277.90		АТМ1	
Лист	25	Инв. №	
М.П. Удмуртского филиала ИТР		Котельная с котлами КВ-ТМ-35-120	
М.П. Ижевского филиала ИТР		и 3 котлами КВ-Е-25-14ГМ.	
М.П. Куйбышевского филиала ИТР		Капитальная система теплоснабжения	
М.П. Ижевского филиала ИТР		Котельная КВ-ТМ-35-120	
М.П. Ижевского филиала ИТР		Котельная КВ-Е-25-14ГМ	
М.П. Ижевского филиала ИТР		8-мм клапан предохранительный	
М.П. Ижевского филиала ИТР		тип А запорного типа ПХЗ-4100	
М.П. Ижевского филиала ИТР		Ижевск	

ЛАТГИПРОПРОМ

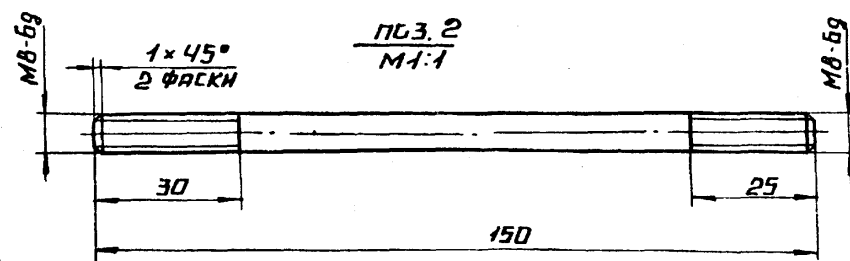
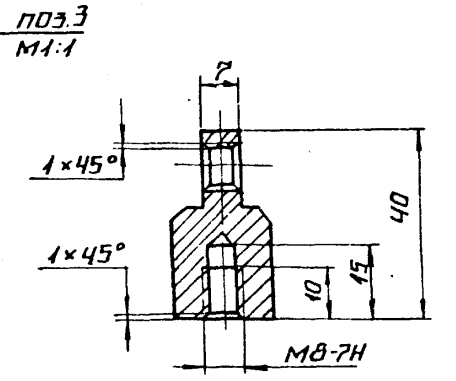
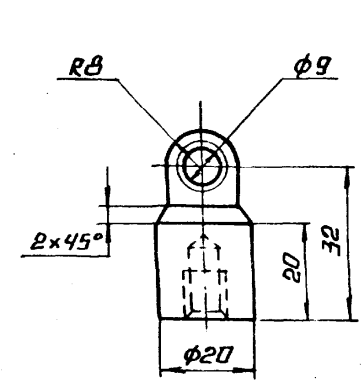
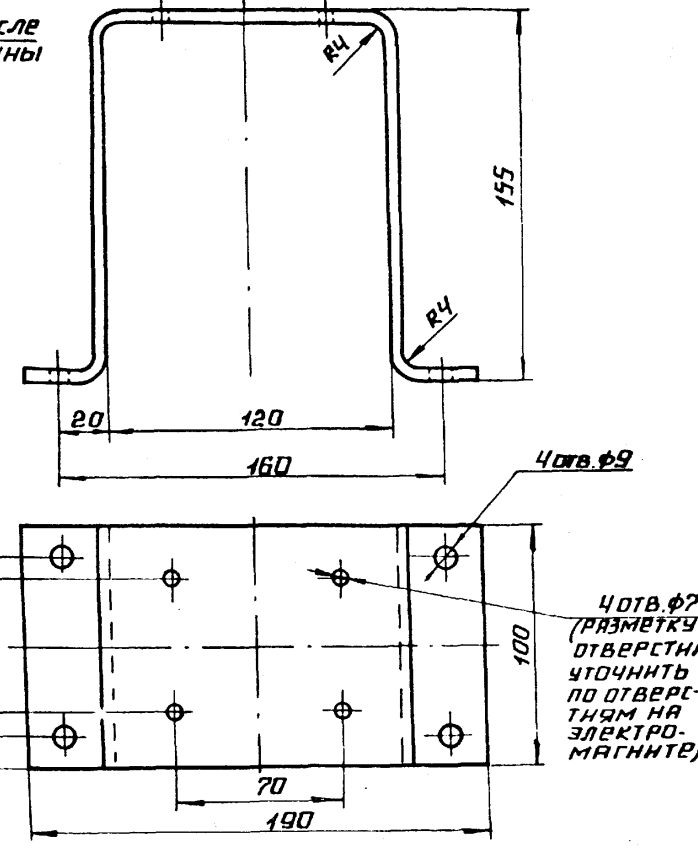
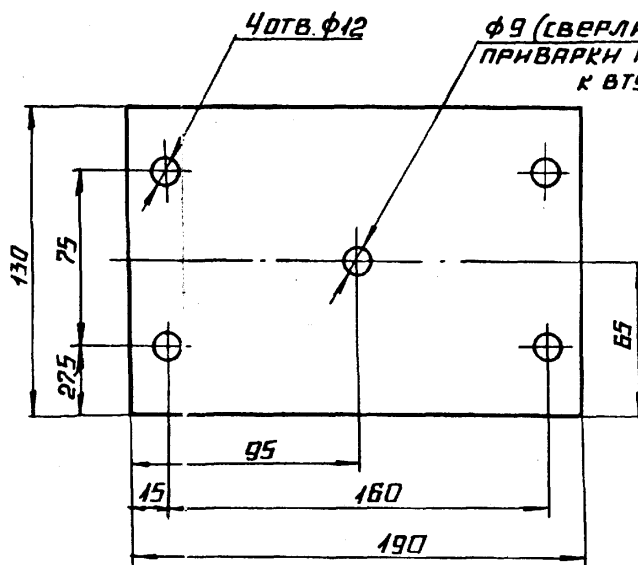
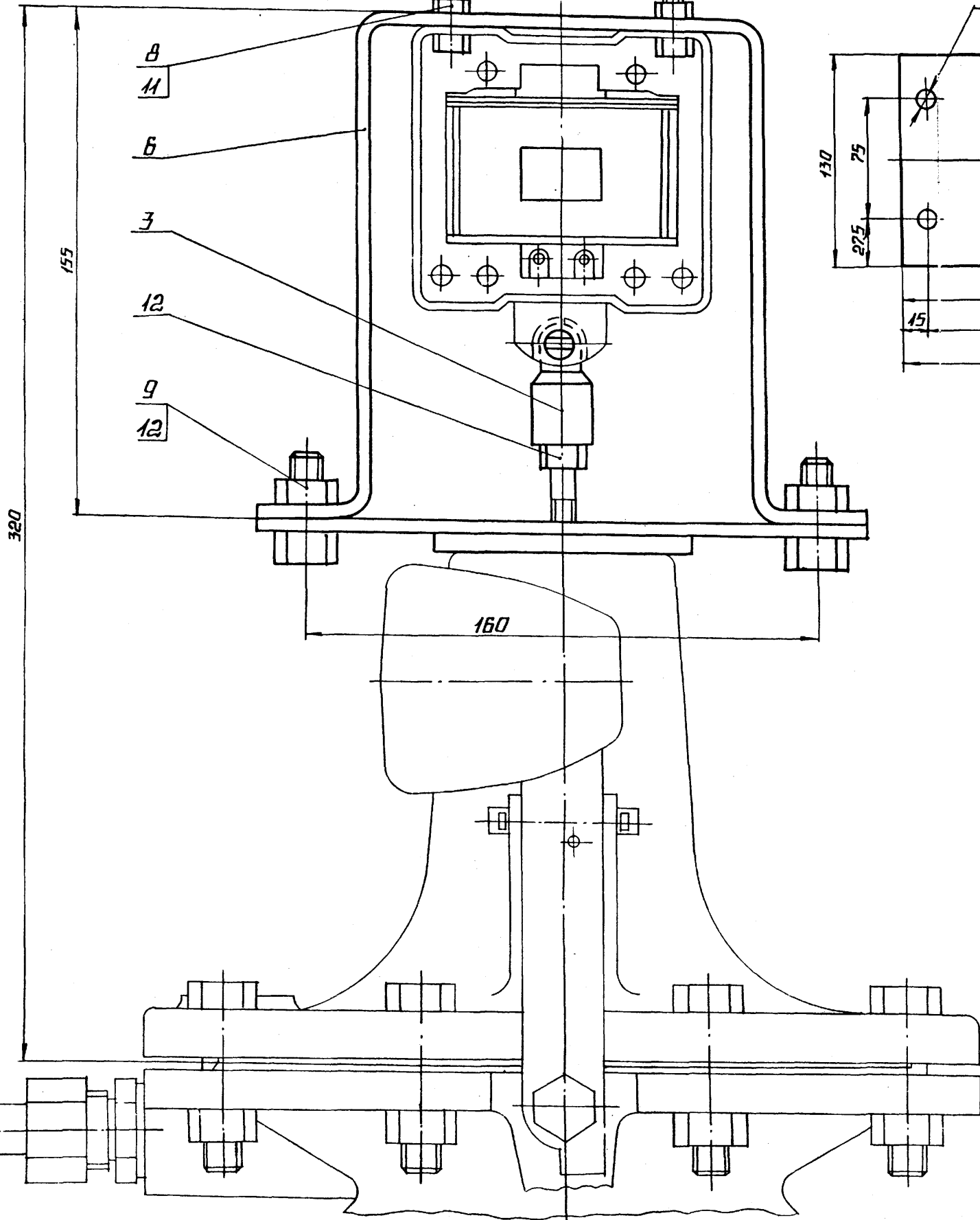
РАБОТ 4

ВИД А ЛИСТ 25

70

ПОЗ. 5

ПОЗ. 6



ПРИВЯЗАН			
ИМВ. №			

ТН 903-1-277.90		АТМ1	
ГНП	ИНДБАЛЬКИН	КОТЕЛНЯЯ С КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150 И 3 КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ.	СТАНЦИЯ ЛИСТ
ИМЧ. ОТД.	МЕЙМАН	ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	Р 26
И. КОНТ.	КУЩЕЛЬ	КОТЕЛ КВ-ГМ-35-150 УСТАНОВКА ЭЛ. МАГНИТА МАС-4100 НА КЛАПАНЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОМ ЗАПОРНОМ ТИПА ПНД 5100.	ЛАТГИПРОПРОМ
ВЕД. ИЖ. ИНД. АНГ.	ИЖ. ИЖ. УЛМАНЕ		
ИЖ. Т.	КРАЩЕНКОВА		

ИМВ. № ПОДА ПОДЛИСЬ И ДАТА ВВОДА ИМВ.