ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

903-9-030.89

ТЕПЛОНАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

С ДВУМЯ ТЕПЛОВЫМИ НАСОСАМИ ТИПА АБХМ-3000Т

АЛЬБОМ 3

АТМ-АВТОМАТИЗАЦИЯ - СТР. 2 - 47
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ - СТР. 48 - 49

25593-03

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

903-9-030.89

ТЕПЛОНАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

С ДВУМЯ ТЕПЛОВЫМИ НАСОСАМИ ТИПА АБХМ-3000Т

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2	ТМ	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	АЭМ	АВТОМАТИЗАЦИЯ СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 3	АТМ	АВТОМАТИЗАЦИЯ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 4	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 5	С	СМЕТЫ
АЛЬБОМ 6	АЭМ.Н	АВТОМАТИЗАЦИЯ СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
	ЭМ.Н	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ (ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ)
АЛЬБОМ 7	АТМ.Н	ЩИТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ (ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ)

РАЗРАБОТАНЫ
ВНИИК Проектная часть
Главный инженер института В.А. Константинов
Главный инженер проекта В.П. Некрасов

Утверждены и введены в действие Минхимпромом СССР
Приказ от 23.05.1989 г. № 15-5-1/465
Введены в действие Проектной частью ВНИИК
Приказ от 20.04.1989г. № 35 ПР

© АО ЦНТИ 1993

Альбом 3

Содержание альбома

№ листа	Наименование	Стр.
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	Тепловой насос. Комплектная поставка Схема автоматизации (начало)	5
4	Тепловой насос. Комплектная поставка Схема автоматизации (окончание)	6
5	Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и пневматических проводок (начало)	7
6	Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и пневматических проводок (продолжение)	8
7	Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и пневматических проводок (продолжение)	9
8	Тепловой насос. Комплектная поставка Схема соединений внешних электрических и пневматических проводок (продолжение)	10
9	Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и пневматических проводок (окончание)	11
10	Тепловой насос. Дополнительная схема автоматизации.	12
11	Тепловой насос. Дополнительная схема электропитания	13
12	Тепловой насос. Дополнительная схема сигнализации	14
13	Тепловой насос. Дополнительная схема защиты	15
14	Тепловой насос. Дополнительная схема измерения.	16
15	Тепловой насос. Дополнительная схема соединений внешних проводок	17
16	Общестанционное оборудование. Схема автоматизации (начало)	18
17	Общестанционное оборудование. Схема автоматизации (окончание)	19
18	Общестанционное оборудование. Электропитание. Схема принципиальная	20
19	Общестанционное оборудование. Сигнализация. Схема принципиальная.	21
20	Общестанционное оборудование. Измерения. Схема принципиальная.	22
21	Пневмопитание. Схема принципиальная	23
22	Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок. (начало)	24
23	Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок. (продолжение)	25
24	Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок. (продолжение)	26
25	Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок (продолжение)	27
26	Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок. (окончание)	28
27	Общестанционное оборудование. Схема местных замеров	29
28	Щит. Общий вид. Схема сочетания.	30
29	Щит ТН. Общий вид (начало).	31
30	Щит ТН. Общий вид (окончание)	32
31	Статив защиты СЗ. Общий вид	33
32	Схема подключения к щиту ТН и стативу СЗ.	34
33	Щит ЩОИ. Общий вид (начало)	35
34	Щит ЩОИ. Общий вид. (окончание)	36
35	Схема подключения к щиту ЩОИ.	37
36	Тепловой насос. План расположения (начало)	38
37	Тепловой насос. План расположения (продолжение)	39
38	Тепловой насос. План расположения (продолжение)	40
39	Тепловой насос. План расположения (продолжение)	41
40	Тепловой насос. План расположения (продолжение)	42
41	Тепловой насос. План расположения (продолжение)	43
42	Тепловой насос. План расположения (окончание)	44
43	Общестанционное оборудование. Рекомендуемый план расположения (начало)	45
44	Общестанционное оборудование Рекомендуемый план расположения (продолжение)	46
45	Общестанционное оборудование. Рекомендуемый план расположения (окончание)	47
	Чертежи марки „СС"	
1	Общие данные	48
2	План и схема расположения сетей связи	49

Привязан

Инв.№

903 - 9 - 030.89 - АТМ

Нач.отд.	Иорошный		
Гл.спец.	Соколин		
Нач.сект.	Хомейчева		Сосбу
Инженер	Романчева		
Н.контр.	Рыков		

Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа ЯКМ-3000Т

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Содержание альбома

ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

25593-03 3

Формат А2

Альбом 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема автоматизации (начало)	5
4	Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема автоматизации (окончание)	6
5	Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и пневматических проводок (начало)	7
6	Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и пневматических проводок (продолжение)	8
7	Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и пневматических проводок (продолжение)	9
8	Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и пневматических проводок (продолжение)	10
9	Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и пневматических проводок (окончание)	11
10	Тепловой насос. Дополнительная схема автоматизации	12
11	Тепловой насос. Дополнительная схема электропитания	13
12	Тепловой насос. Дополнительная схема сигнализации	14
13	Тепловой насос. Дополнительная схема защиты	15
14	Тепловой насос. Дополнительная схема измерения.	16
15	Тепловой насос. Дополнительная схема соединений внешних проводок.	17
16	Общестанционное оборудование. Схема автоматизации (начало)	18
17	Общестанционное оборудование. Схема автоматизации (окончание)	19
18	Общестанционное оборудование. Электропитание. Схема принципиальная.	20
19	Общестанционное оборудование. Сигнализация. Схема принципиальная.	21
20	Общестанционное оборудование. Измерения. Схема принципиальная.	22
21	Пневмопитание. Схема принципиальная	23
22	Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок. (начало)	24
23	Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок. (продолжение)	25
24	Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок. (продолжение)	26
25	Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок. (продолжение)	27
26	Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок. (окончание)	28
27	Общестанционное оборудование. Схема местных замеров.	29
28	Щит. Общий вид. Схема сочетания.	30
29	Щит ТН. Общий вид (начало).	31
30	Щит ТН. Общий вид (окончание)	32
31	Статив защиты СЗ. Общий вид.	33
32	Схема подключения к щиту ТН и стативу СЗ.	34
33	Щит ЩОИ. Общий вид (начало)	35
34	Щит ЩОИ. Общий вид. (окончание)	36
35	Схема подключения к щиту ЩОИ.	37
36	Тепловой насос. План расположения (начало)	38
37	Тепловой насос. План расположения (продолжение)	39
38	Тепловой насос. План расположения (продолжение)	40
39	Тепловой насос. План расположения (продолжение)	41
40	Тепловой насос. План расположения (продолжение)	42
41	Тепловой насос. План расположения (продолжение)	43
42	Тепловой насос. План расположения (окончание)	44
43	Общестанционное оборудование. Рекомендуемый план расположения (начало)	45
44	Общестанционное оборудование. Рекомендуемый план расположения (продолжение)	46
45	Общестанционное оборудование. Рекомендуемый план расположения (окончание)	47

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Гл. инженер проекта [подпись] В.П. Некрасов

„12" мая 1989 г.

Инв. № 12215

				Привязан			
Инв. №				903-9-030.89 -АТМ			
Нач. отд.	Непомнящий	[подпись]					
Гл. спец.	Соколин	[подпись]					
Нач. сект.	Каневская	[подпись]	05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000 Т	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Розничева	[подпись]			РП	1	45
Н. контр.	Рыков	[подпись]		Общие данные (начало)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону		

25593-03 4

Формат А2

Альбом 3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 34-42-756-85	Соединения фланцевые для камерных измерительных диафрагм трубопроводов Ру ≤ 2,5 м Па	
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20×1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см², Т до 80°С	
ТК4-3361-72	Хомут	
ТК4-3450-81	Стойка СП	
ТК4-550-83	Стойка СП	
ТК4-3229-71	Кронштейн	
ТМ4-161-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический, Установка на вертикальном трубопроводе Д > 76 мм или металлической стенке	
ТМ4-172-75	Термометр манометрический. Установка на трубопроводе Д > 89 мм или металлической стенке	
ТМ4-356-83	Преобразователь измерительный разности давления 13ДД11. Установка на полу и стене.	
ТМ4-166-87	Преобразователь термоэлектрический, термопреобразователь сопротивления. Установка на трубопроводе Д > 89 мм или металлической стенке	
ТМ4-226-76	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТК4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20×1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см², Т до 80°С	
ТМ4-368-86	Преобразователь давления измерительный пневматический. Установка на полу.	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д > 76 мм или металлической стенке	
ТК4-3151-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 1 кгс/см², Т до 60°С	
ТМ4-416-86	Коробка соединительная КС Установка на конструкциях	
ТМ4-319-83	Манометр, мановакуумметр ВЭ-16 рб, Установка на полу	
	Прилагаемые документы	
903-9-030.89-АТМ-СО1	Спецификация оборудования	
903-9-030.89-АТМ-СО2	Спецификация щитов и пультов	
903-9-030.89-АТМ-ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Пояснение к проекту:

Буквенное обозначение перед позициями приборов указывает на принадлежность контура к определенному технологическому оборудованию

Например: Т1б – тепловой насос
О1б – общестанционный замер
П1б – пароводяной подогреватель
В2 – водоводяной подогреватель

Указания по привязке приведены в альбоме 1 на стр. 6.

Нач. отд.	Непомнящий			903-9-030.89 -АТМ	
Гл. спец.	Сакалин				
Нач. сект.	Каневский		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Инженер	Розничева				
Н. контр.	Рыков			Общие данные (окончание)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. 1221 | Подпись и дата | Взам. инв. №

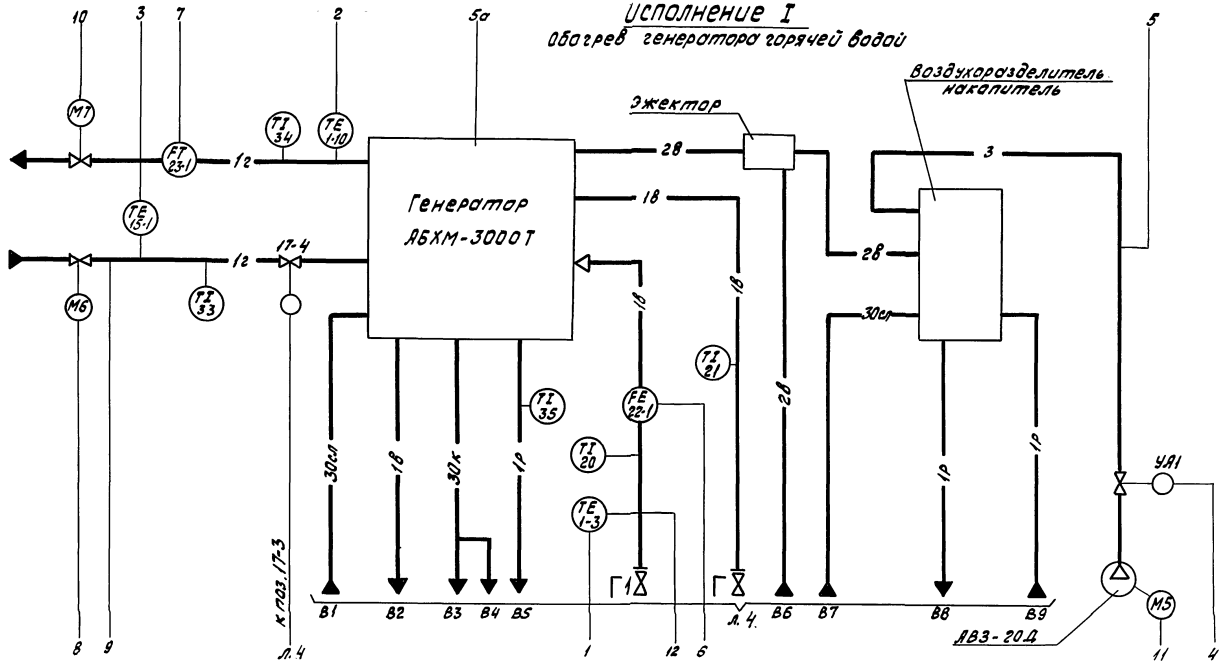
25593-03 5

Формат А2

Альбом 3

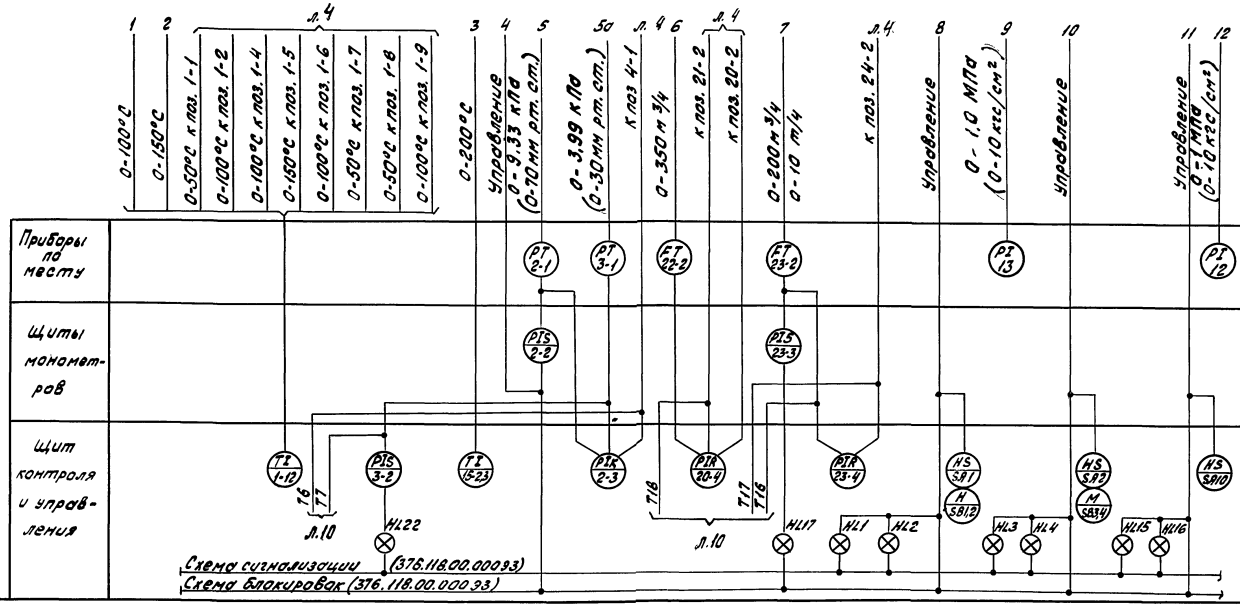
Исполнение I

Обогрев генератора горячей водой



Условные обозначения

- -1в- Трубопровод охлаждающей воды
- -1т- Трубопровод технологической воды
- -1р- Трубопровод рециркуляционной воды (хладоагента)
- -1г- Трубопровод теплоносителя (горячая вода)
- -2- Трубопровод теплоносителя (пар)
- -2в- Трубопровод паровоздушной смеси
- -3- Трубопровод воздуха
- -30к- Трубопровод крепкого раствора бромистого лития
- -30см- Трубопровод смешанного раствора бромистого лития
- -30сл- Трубопровод слабого раствора бромистого лития



1. Схема выполнена на основании техдокументации на АБХМ-3000 Пензахиммаш 376.118.00.000. С2.
2. Для ТН №1 перед позицией КИП проставляется индекс 1, для ТН №2 - индекс 2.

Гип.	Некрасов		05.89
Нач.отд.	Непомнящий		
Гл.спец.	Соколин		
Нач.сект.	Каневская		05.89
Инженер	Глущенко		
Н.контр.	Рыков		

903-9-030.89 - АТМ

Тепловая станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т

Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема автоматизации. (Начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

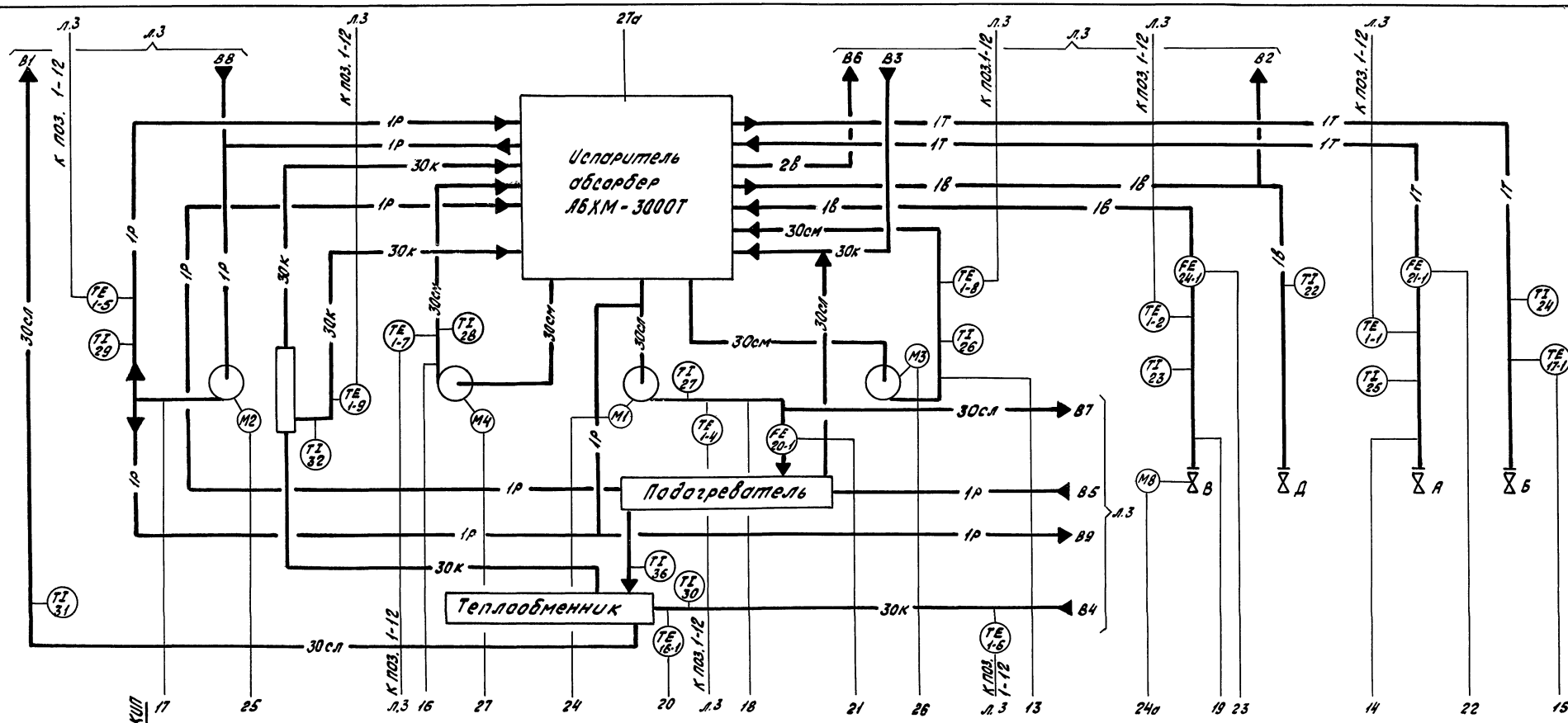
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

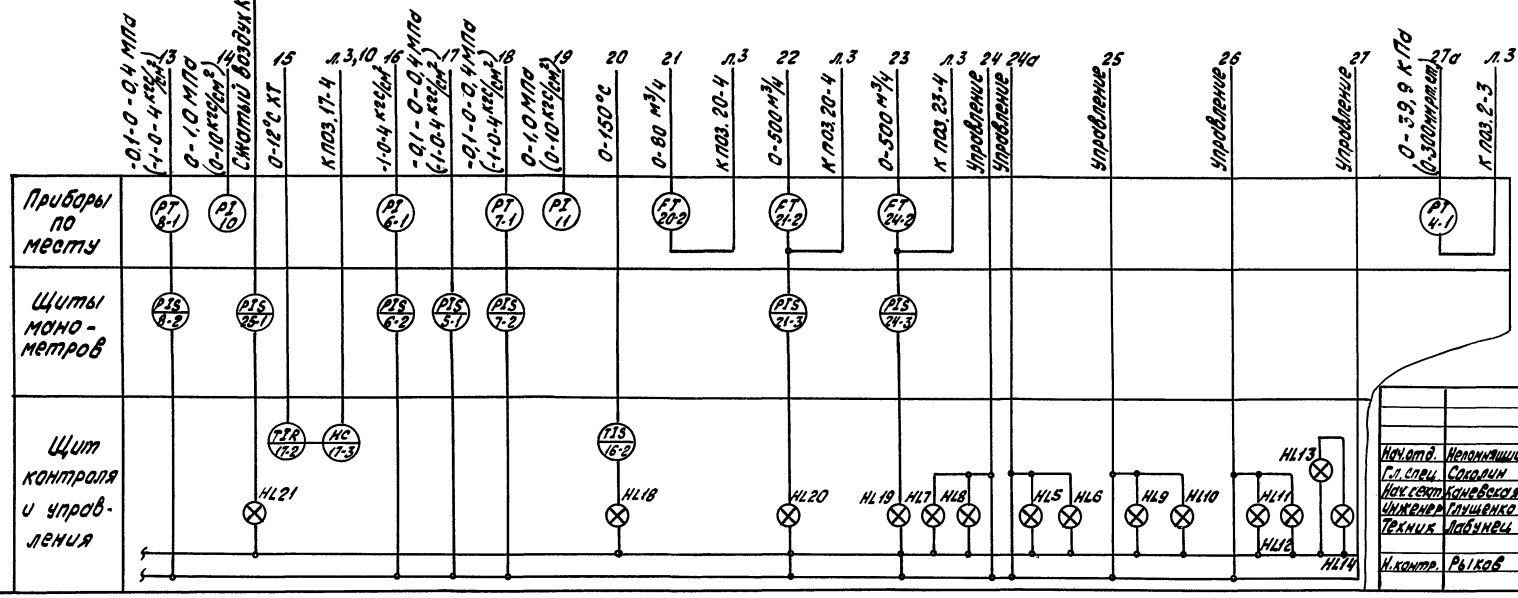
12215

25593-03 6

Формат А2

Альбом 3





Привязан

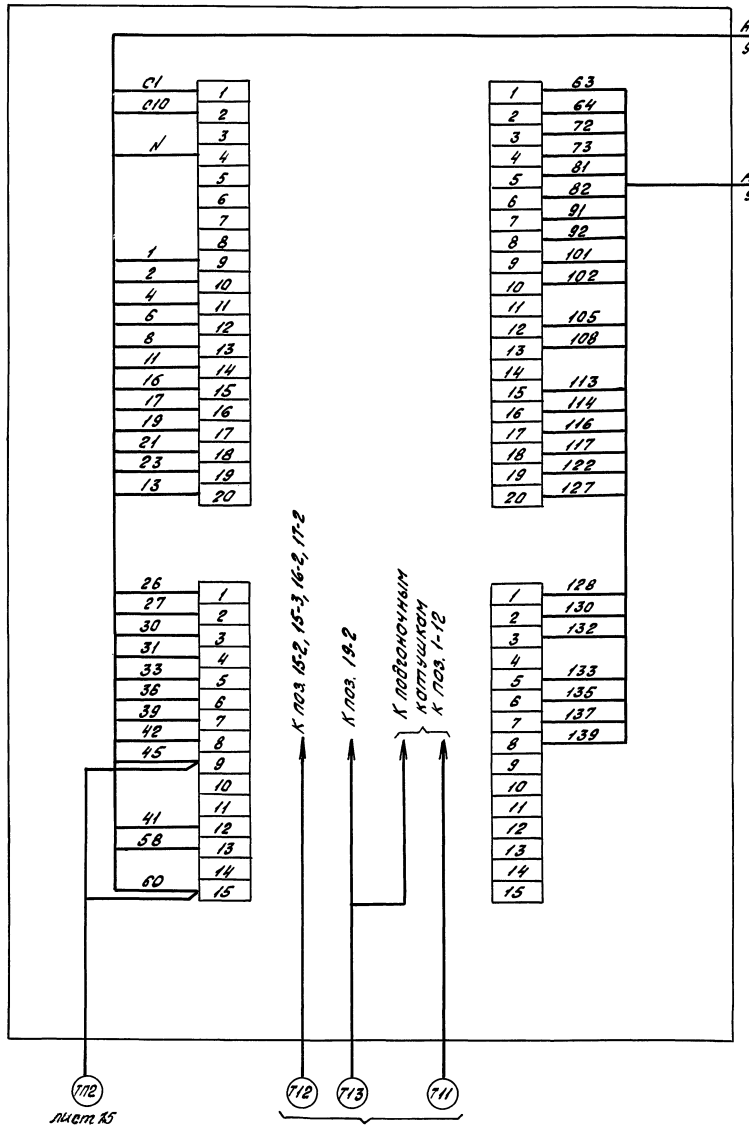
Инв. №

Нач. отд.	Непомнящий			903-9-030.89 -АТМ	
Гл. спец.	Сокодин				
Нач. сект.	Каневская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Инженер	Глушенко			Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема автоматизации (окончание)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону
Техник	Лабунец				
Н. контр.	Рыков				

25593-03 7

Формат А2

Щит контроля и управления



Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-7 ТУ36.1232-75	2	
	Соединитель тройниковый ПСТВ ТУ36.1124-83	5	
	Фильтр воздуха ФВ6-02 ТУ25.280.666-80	1	
	Вентель 38-2М ТУ26-07-1090-74Е	1	
	Уголок УП 35х35 ТУ36.1113-75	24	
	Пневмокабель ТПО 7х8/1,6 ТУ16-505.720-75	80	м
	Кабели по ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГЭ 4х1	410	м
	КВВГЭ 7х1	30	м
	КВВГЭ 10х1	45	м
	КВВГЭ 19х1	80	м
	АКВВГ 27х2,5	40	м
	АКРВБГ 4х2,5	50	м
	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75 / В10 ГОСТ 8733-74	103	м комплектная
	Труба 8х1,5 ГОСТ 8734-75 / В10 ГОСТ 8733-74	192	м поставкой
	Клеммный ящик КЯ7	2	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-18 ТУ22-5570-83	30	м

1. Схема выполнена на основании техдокументации на АБХМ-3000 Пензхиммаш 376.118.00.000.П5; 376.118.00.000 Э5.
2. Позиции приборов даны по спецификации АТХ-С01.
3. Вентили, затушевенные на схеме, поставляются комплектно с приборами.
4. Кабели с индексом Т в комплект поставки не входят, заказываются при привязке проекта.
5. Для ТН №1 перед маркировкой кабеля проставляется индекс 1, для ТН №2 - индекс 2.
6. Кабели №№ 14...17; 21...24; 50...57; учитываются по чертежам марки „ЭМ".
7. Установка термометров поз. 1-1...1-15 уточняется при согласовании технических условий на поставку машины.
8. В соответствии с ВСН 205-84 п. 4.120 для цепей термопреобразователей вместо контрольных кабелей с алюминиевыми жилами АКВВГ в проекте приняты экранированные кабели с медными жилами КВВГЭ. При заказе теплового насоса из комплектной поставки исключить 400 м кабеля АКВВГ 4х2,5 и 30 м АКВВГ 7х2,5.

				903-9-030.89 -АТМ	
Нач. отд.	Непомнящий				
Гл. спец.	Соколин		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами АБХМ-3000Т	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Нач. сект.	Хоневская				
Инженер	Гощенко				
Техник	Лабунец				
Н. контр.	Рыков			Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и пневматических проводок (начало)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

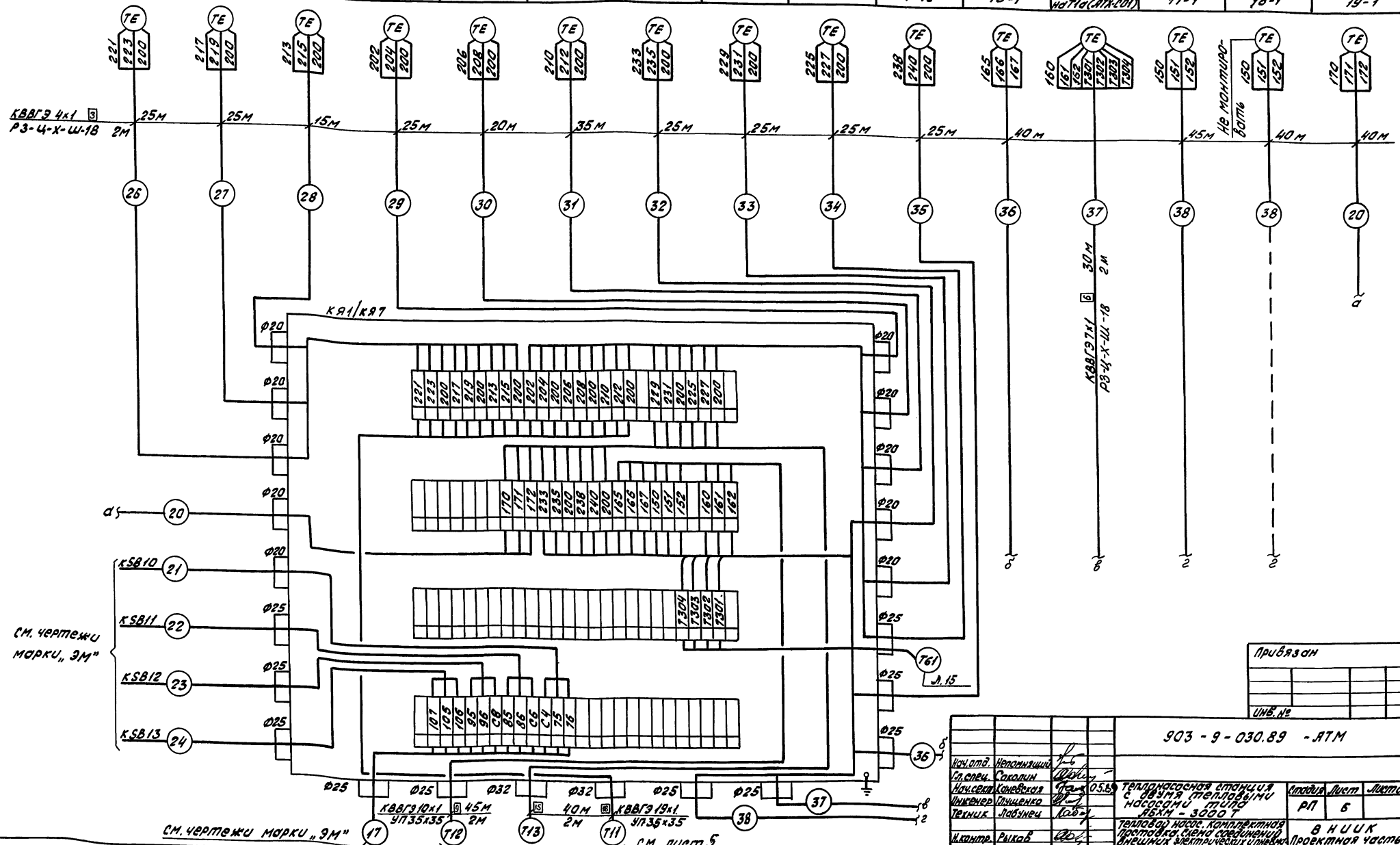
Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12.21-15

Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульсов	Температура															
	Технологической воды в испаритель	Охлаждающей воды		Слабого раствора в подогреватель	Рециркуляционной воды в испаритель	Крепкого раствора в теплообменник	Смешанного раствора		Крепкого раствора из теплообменника	Теплоносителя		Крепкого раствора в теплообменник	Технологической воды		
		в обсадбер	из конденсатора				в обсадбер	в обсадбер		из генератора	в генератор		из испарителя	из конденсатора	из испарителя
№ установочного чертежа															
Позиция	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	15-1	16-1 заменить на Т1а (АПХ-001)	17-1	18-1	19-1



Привязан

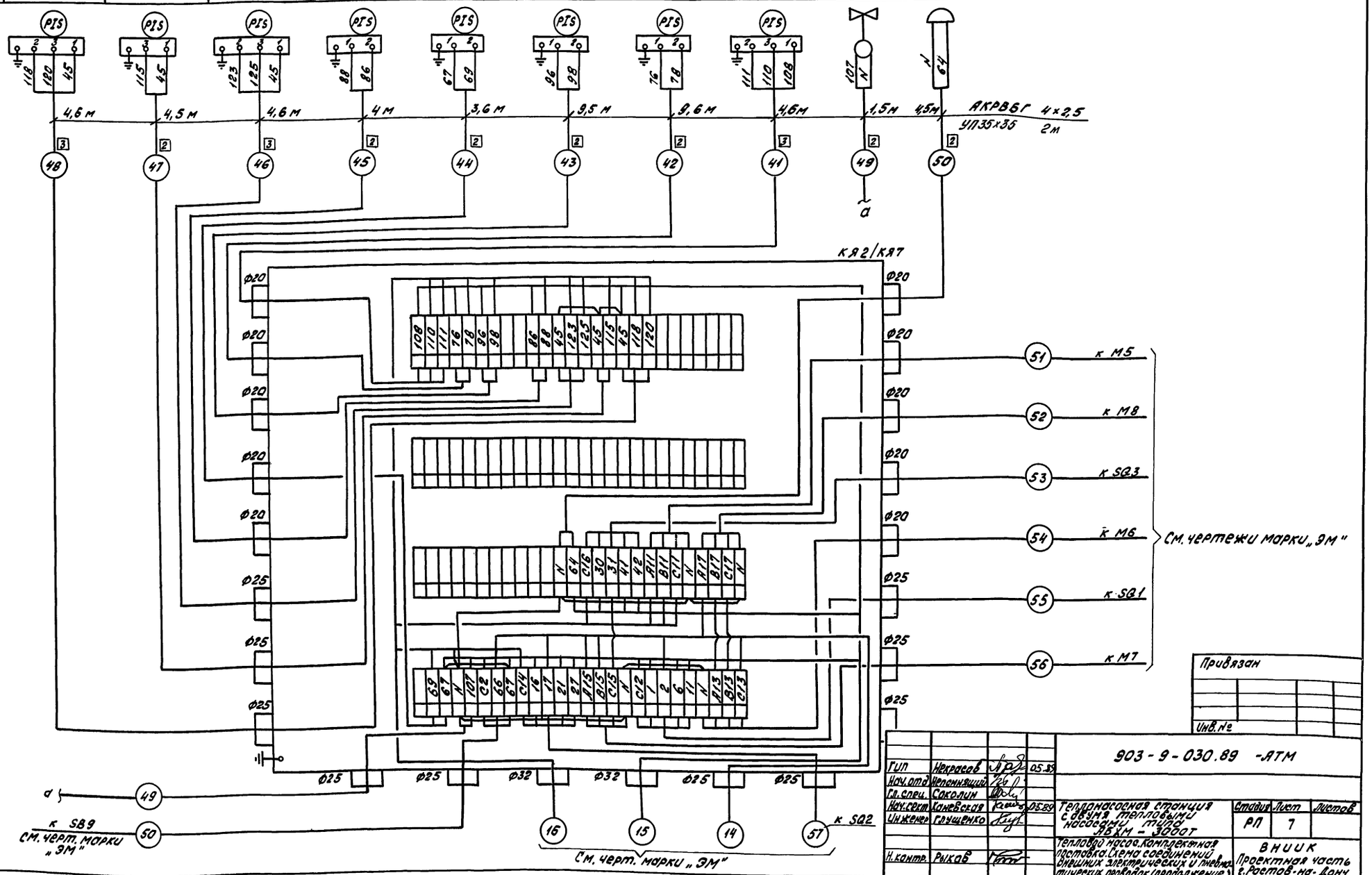
Инв. №

				903-9-030.89 - АТМ			
Нач. отд.	Непомнящий						
Гл. спец.	Соколин						
Нач. сект.	Конявская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000 Т	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Глущенко				РП	6	
Техник	Лабунец						
Н. контр.	Рыкав			Тепловар. насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и цепных проводок (продолжение)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

72215

Наименование параметра и места отбора импульса	Сокращение расхода охлаждающей воды в абсорбер	Сокращение расхода теплоносителя	Сокращение расхода технологической воды в испаритель	Добавление на линии нагнетания насосов М3	М1	М4	М2	М5	Вентиль запорный	Звуковая сигнализация
№ установочного чертежа	По чертежам завода - изготовителя									
Позиция	24-3	23-3	21-3	8-2	7-2	6-2	5-1	2-2	УА1	НА2



Привязан

Инв. №

ГИП	Некрасов		05.89	903-9-030.89 -АТМ
Нач. отд.	Непомнящий			
Гл. спец.	Соколин			
Нач. сект.	Ганжевская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа ПВХМ-300от
Инженер	Глущенко			Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Н. контр.	Рыкав			Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и трубных проводок (продолжение)
				ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

25593-03 10

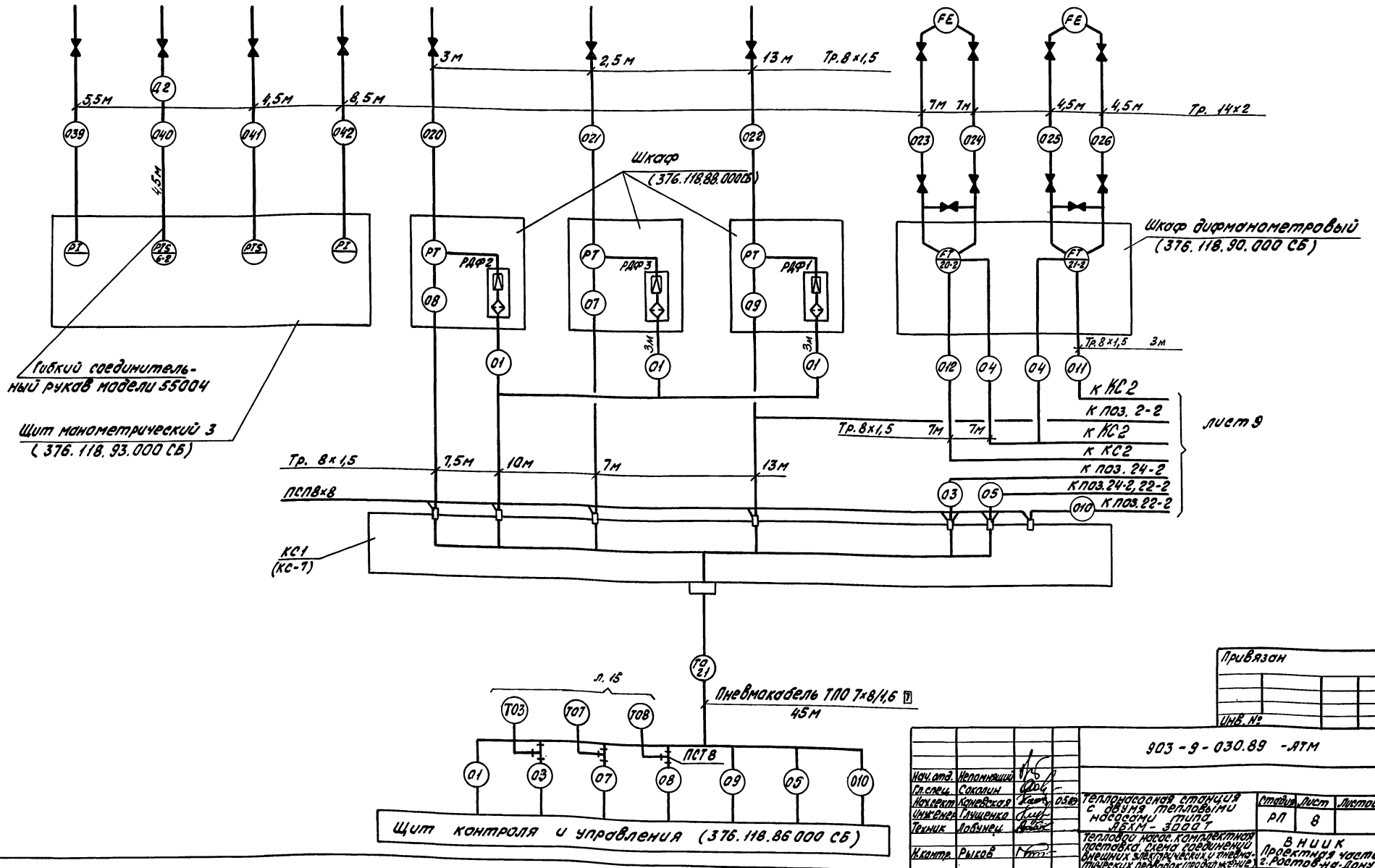
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12215

Формат А2

Альбом 3

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление				Вакуум			Расход	
	Охлаждающей воды из конденсатора	Смешанного раствора в линии нагнетания насоса М4	Рециркуляционной воды в линии нагнетания насоса М2	Теплоносителя в генератор	в испарителе	в конденсаторе	в воздухоотделителе-накопителе	Слабого раствора бромистого лития в подогреватель	Технологической воды в испаритель
№ установочного чертежа	По чертежам завода-изготовителя								
Позиция	12	6-1	5-1	13	3-1	4-1	2-1	20-1	21-1



Привязан

Инв. №

903-9-030.89 -АТМ

Нач. отд.	Непомнящий		
Гл. спец.	Соколин		
Нач. сект.	Каневская		05.89
Инженер	Глущенко		
Техник	Лобунец		
Н. контр.	Рыков		

Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Тепловой насос. комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и пневматических проводок (продолжение)

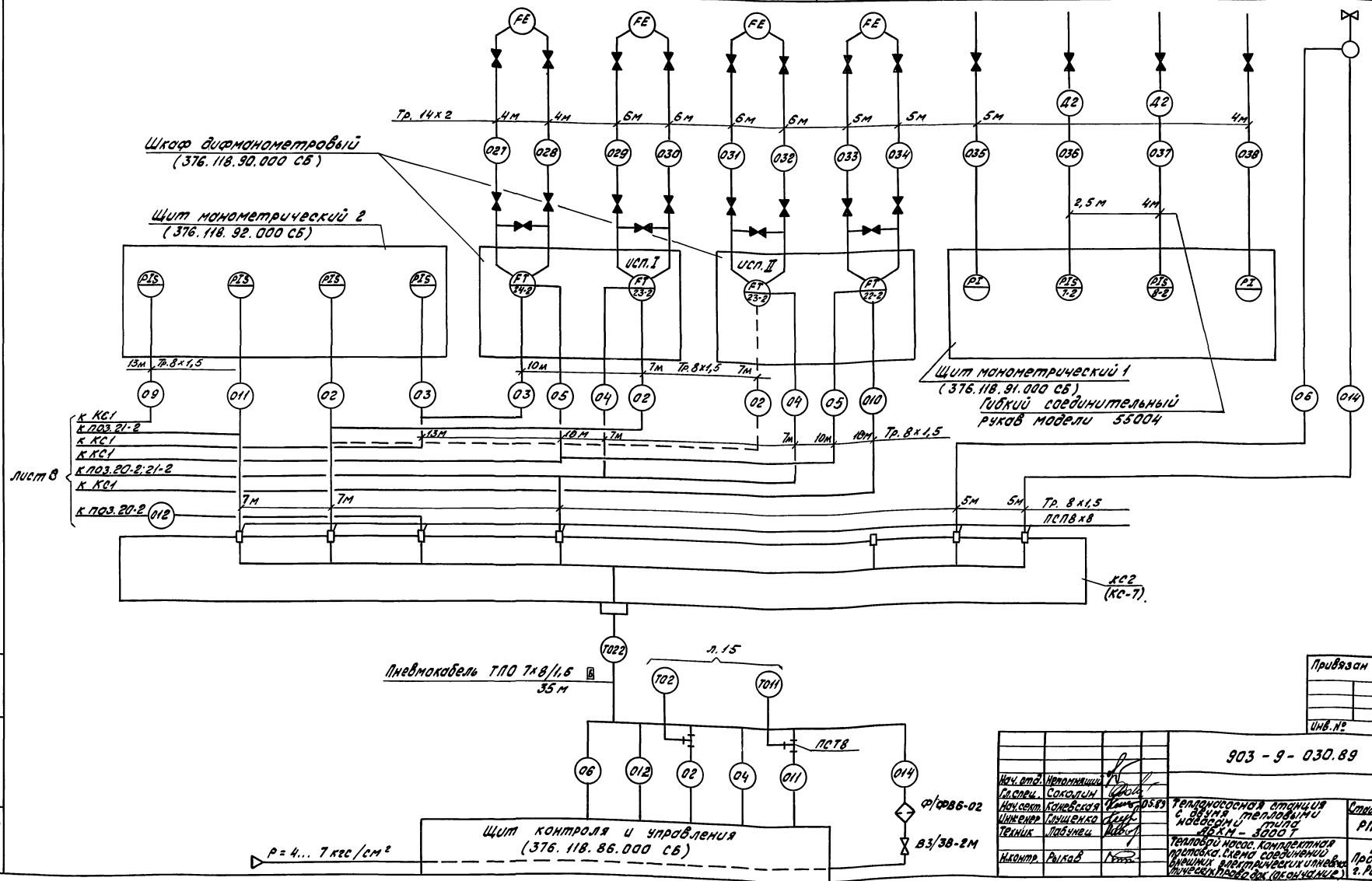
ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. 12215 | Подпись и дата | Взам. инв. №

25593-03 11

Формат А2

Наименование параметра и места отбора импульса	Управление вакуумным насосом М5	Сигнализация минимального расхода технологической воды в испаритель	Сигнализация минимального расхода теплоносителя	Сигнализация минимального расхода охлаждающей воды в абсорбер	Расход: Охлаждающей воды в абсорбер	Расход: Теплоносителя (горячей воды) из генератора	Расход: Теплоносителя (пара) в генератор	Расход: Охлаждающей воды из конденсатора	Давление: Технологической воды в испаритель	Давление: Слабого раствора в линии нагнетания насоса М1	Давление: Смешанного раствора в линии нагнетания насоса М3	Давление: Охлаждающей воды в абсорбер	Регулирование подачи теплоносителя в генератор
№ установочного чертежа	По чертежам завода - изготовителя												
Позиция	2-2	21-3	23-3	24-3	24-1	23-1	23-1	22-1	10	7-1	8-1	11	17-4



Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Непомнящий			
Гл. спец.	Соколин			
Нач. сект.	Коневская		05.89	
Инженер	Гущенко			
Техник	Лабунец			
Н. контр.	Рыкав			

903-9-030.89 -АТМ

Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБКМ-3000Т

Стадия: РП | Лист: 9 | Листов:

Тепловой насос. Комплектная поставка. Схема соединений внешних электрических и инженерно-технологических проводок (окончание)

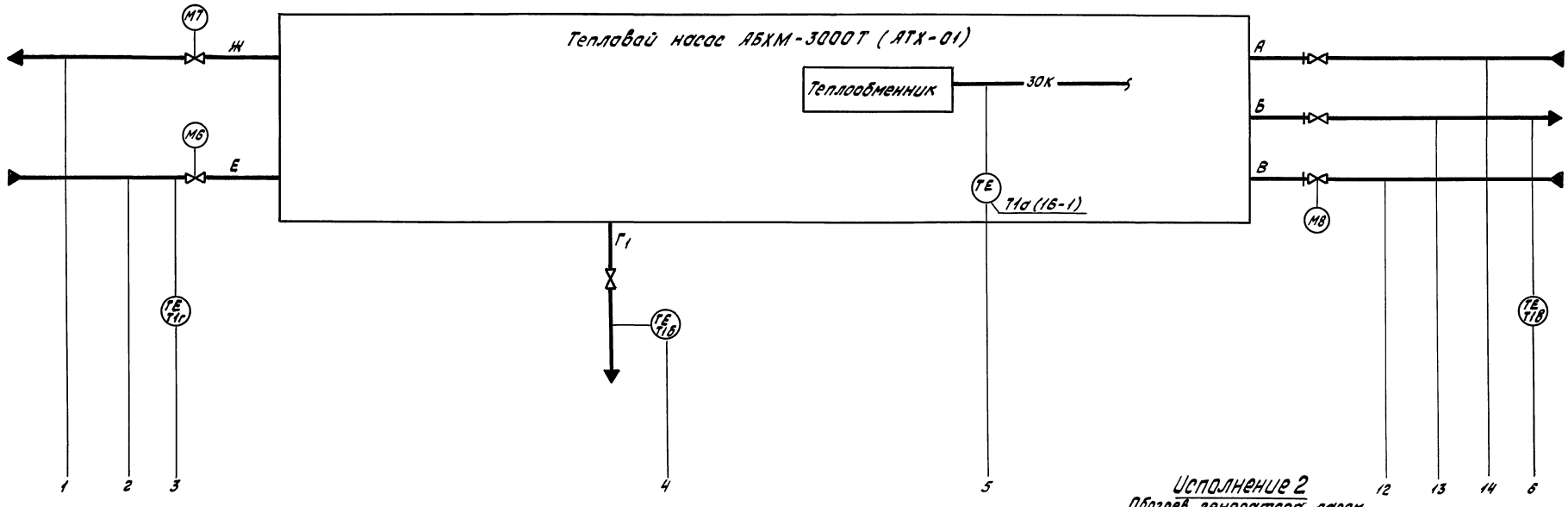
ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

25593-03 12

Формат А2

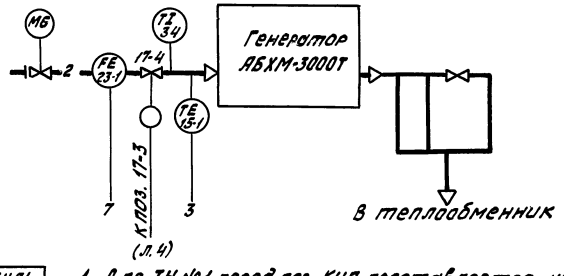
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

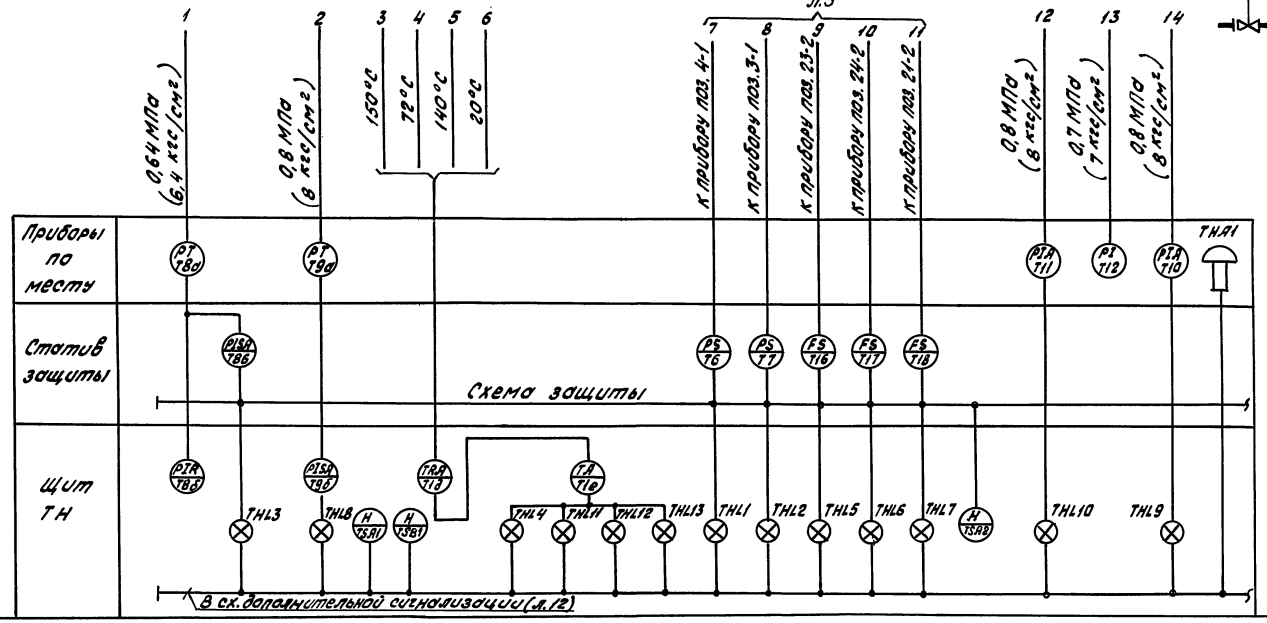
Альбом 3



Исполнение 2

Обогрев генератора паром
(остальное см. исполнение 1 л. 4)





1. Для ТН №1 перед поз. КИП проставляется индекс 1, для ТН №2 - индекс 2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Нач. отд. ЭНО	Фамилия / Подп. / Дата
122-15				Чаплыгин / Пад / 04.89

Привязан

Инв. №

ГИП	Некрасов		05.89	903-9-030.89 -АТМ
Нач. отд.	Непомнящий			
Гл. спец.	Соколин			
Нач. сект.	Коневская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т
Инженер	Глущенко			
Н. контр.	Рыков			Тепловой насос. Дополнительная схема автоматизации.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

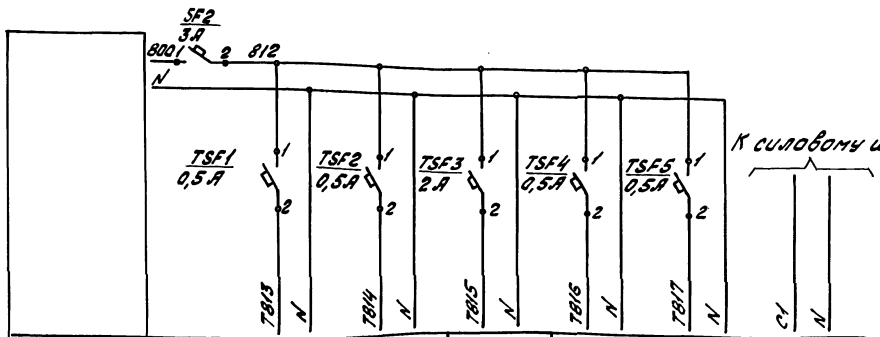
ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

25593-03 13

Формат А2

Альбом 3

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF	Выключатель ВА14-26-14-20УХЛ4, 220В,		
	ТУ16-641.004-83		
	Iн-3А	1	
	Iн-2А	1	
	Iн-0,5А	4	



Характеристика электроприемника	Позиция	Ввод питания	Т1д	Т8б	Схема сигнализации	Схема защиты	Резерв	Щит ЩКУ
	Тип		ФЩЛ-501	ПКР.1				
	Напряжение В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
	Мощность ВА	593	40	3	390	60	80 100	—
	Место установки	Щит ТН						Комплектная поставка

1. Для ТН №1 перед обозначением приборов и электроаппаратуры, а также перед маркировкой цепей проставляется индекс 1. Для ТН №2 - индекс 2.
2. Спецификация дана для одного насоса.

				903-9-030.89 - АТМ	
Нач.отд.	Непомнящий				
Гл.спец.	Соколин		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа ЯБАМ-3000Т	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Нач.сект.	Каневская				
Инженер	Резничева			Тепловой насос. Дополнительная схема электропитания	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону
Н.контр.	Рыков				

Привязан

Инв. №

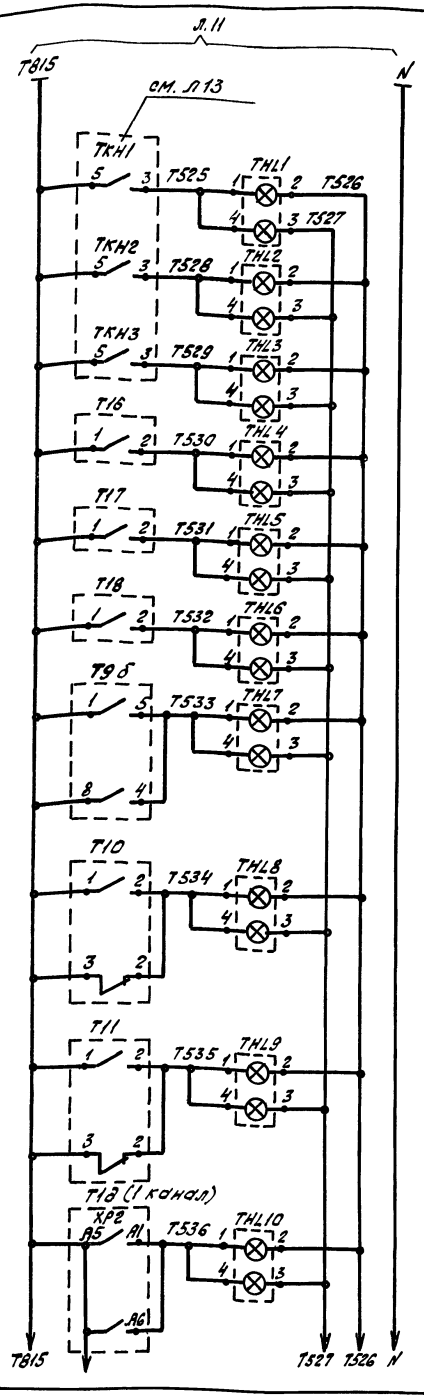
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

122/5

25593-03 14

Формат А2

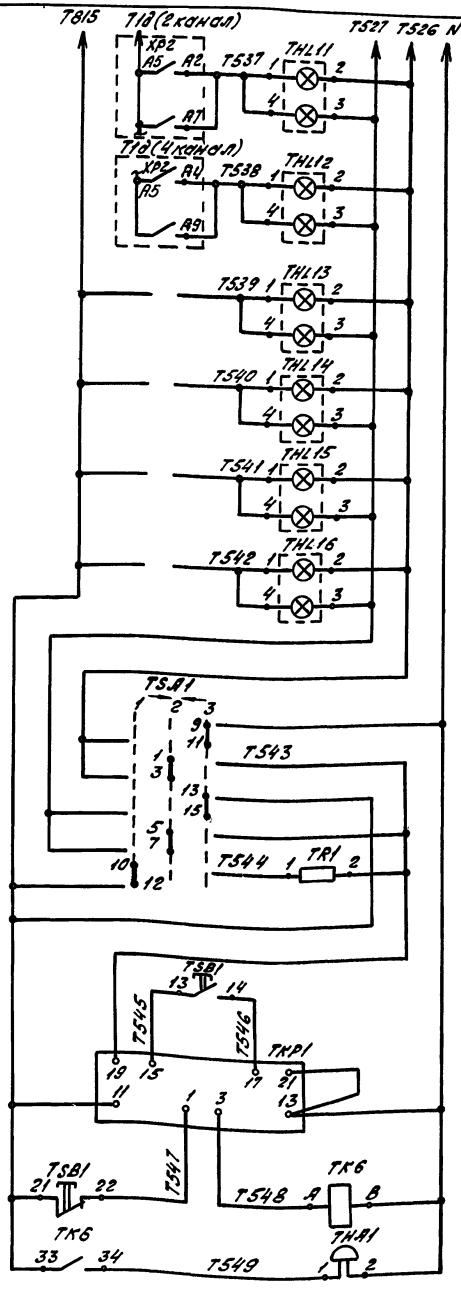
Альбом 3



Давление	Расход (max)	Отклонение давления воды на входе в
в генераторе	греющей воды	генератор (max, min)
в испарителе	нагреваемой воды	испаритель (max, min)
греющей воды	охлаждаемой воды	абсорбер (max, min)

Питание ~ 220В

Отклонение температуры нагреваемой воды на выходе из конденсатора



Отклонение температуры	
	Охлаждаемой воды на выходе из испарителя
	Греющей воды на входе в генератор
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Выбор режима работы
	Проверка сигнала
	Реле импульсной сигнализации
	Съем сигнала
	Звуковой сигнал

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ТН		
TSB1	Кнопка КЕ011У3, исп.2, черный без надписи	1	
THL1..	Табло световое ТСБ ТУ16-535.424-79		с лампой 4218-225-10-1
TH16		16	
TK6	Реле РЭЗ7-2243, 220В, 50Гц	1	
TS.A1	Переключатель ПМОВ-112222/11-Д55		
	ТУ 16-526.128-78	1	
TR1	Резистор ПЭ-25-2500 Ом+10%, 25Вт	1	
TKP1	Реле тока двустабильное РТВ12-02-34-40-УХЛ4	1	
	ТУ16-523.601-81Е	1	
T9б	Прибор контроля ПКП.13	1	АТХ-С01
T18	Устройство контроля и регистрации ФЩЛ-501	1	АТХ-С01
	По месту		
TNA1	Звонок МЗ-1, 220В, 30ВА ТУ25-05-1045-76	1	АТХ-С01
TP0,T11	Манометр ЭКМ 1У-16	2	АТХ-С01
	Статив защиты		
T16.. T18	Манометр ЭКМ-1У-1		АТХ-С01

Диаграмма замыкания контактов переключателя "S.A" ПМОВ-112222/11 Д55

Тип подвижного контакта	Номер подвижного контакта	Положение рукоятки -45	0	+45
		1 Опроб. звука	2 Работа	3 Опроб. ламп
1	1-3			
1	5-7			
2	9-11			
	10-12			
2	13-15			
	14-16			
2	17-19			
	18-20			
2	21-23			
	22-24			

* не используется

Диаграммы замыкания контактов ПКП.13 поз. T9б

Контакт	min	max
1 5		
8 4		

ЭКМ1У-16 поз. T10, T11
ЭКМ-1У-1 поз. T16...T18

Контакт	min	max
1 2		
3		

ФЩЛ-501 поз. T1 (для каждого канала)

Контакт	min	max
A5		
A5		

1. Для ТН №1 перед обозначением приборов и электроаппаратуры, а также перед маркировкой цепей проставляется индекс 1. Для ТН №2 - индекс 2.
2. Спецификация дана для одного насоса.

Привязан:

Инв. №

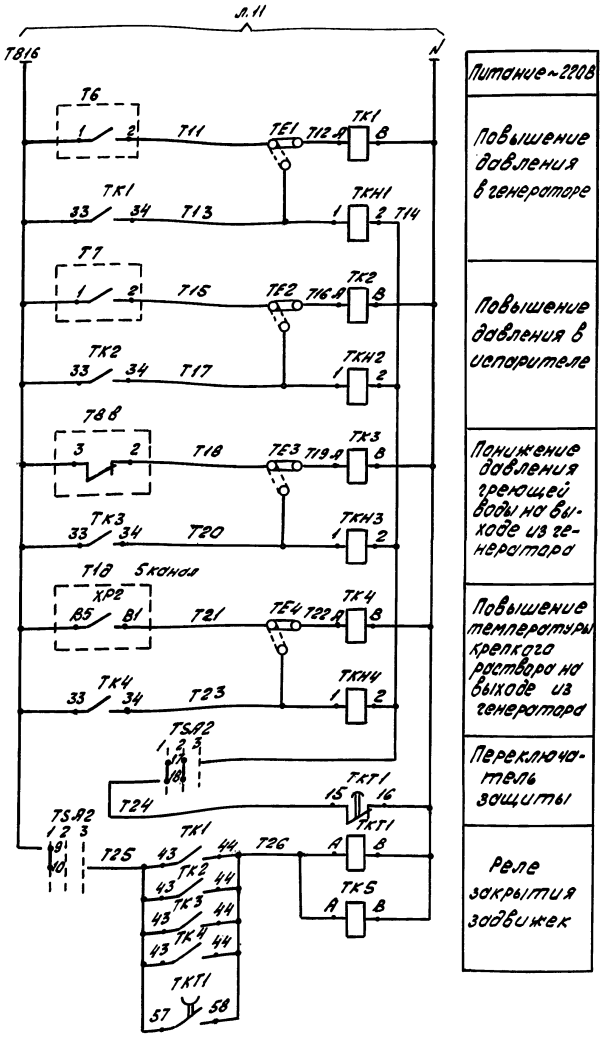
				903-9-030.89 -АТМ	
Нач. отд.	Непомнящий				
Гл. спец.	Соколин				
Нач. сект.	Коневская		08.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АВХМ-3000К	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Инженер	Розничева				
Н. контр.	Рыков			Тепловой насос. Дополнительная схема сигнализации	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

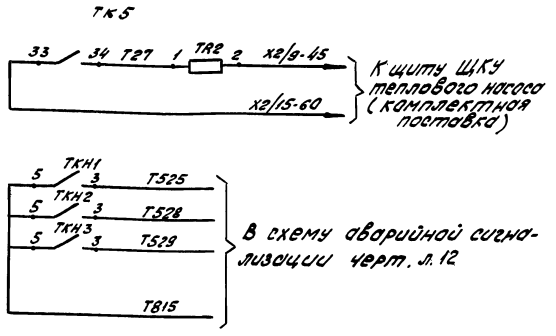
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

25593-03 15

Формат А2

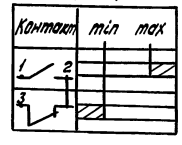
Альбом 3



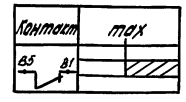


Диаграммы замыкания контактов

ЭКМ-1У-1
поз. T6; T7; T8в



ФЩЛ-501
поз. T1д



SA2

ПМОФ45-225566/1-Д14				
Тип контакта	Номер контакта	положение рукоятки -45 Вкл. 1	0 Сигн. 2	+45 Откл. 3
2	1-3			X *
	2-4	X		*
2	5-7			X *
	6-8	X		*
5	9-12		X	X *
	9-10	X		
5	13-16		X	X *
	13-14	X		*
6	17-18	X	X	
	17-20			X *
6	21-22	X	X	*
	21-24			X *

* не используется

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ТН		
T1д	Устройство контроля и регистрации ФЩЛ-501	1	АТХ-С01
TSA2	Переключатель ПМОВ45-225566/1-Д14		
	ТУ16-526 128-78	1	
	Статив защиты С31 (С32)		
T8в,	Манометр ЭКМ-1У-1		
T6,T7		3	АТХ-С01
TKT1	Реле времени РКВ-11-43-111-УХЛ4; 220В		
	ТУ16-647.036-86	1	
TE1...	Перемычка ПР2-2У	4	Изделие ГМА
TE4			
TKH1...	Реле указательное, 220В, 50Гц, РЭУ11-200У3	4	
TKH4			
TP2	Резистор ПЭВ-15-4, 3кОм±10% ОЖО 467-546.79	1	
TK1...	Реле ПЭ 37-22У3, 220В, 50Гц		
TK5		5	

1. Для ТН №1 перед обозначением приборов и электроаппаратуры, а также перед маркировкой цепей проставляется индекс 1. Для ТН №2 - индекс 2.
2. Спецификация дана для одного насоса.

Нач.отд.	Непомнящий			903-9-030.89 -АТМ
Гл.спец.	Соколин			
Нач.сект.	Каневская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа А6ХМ-30007
Инженер	Розничева			Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Н.контр.	Рыков			Тепловой насос. Дополнительная схема защиты
				ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

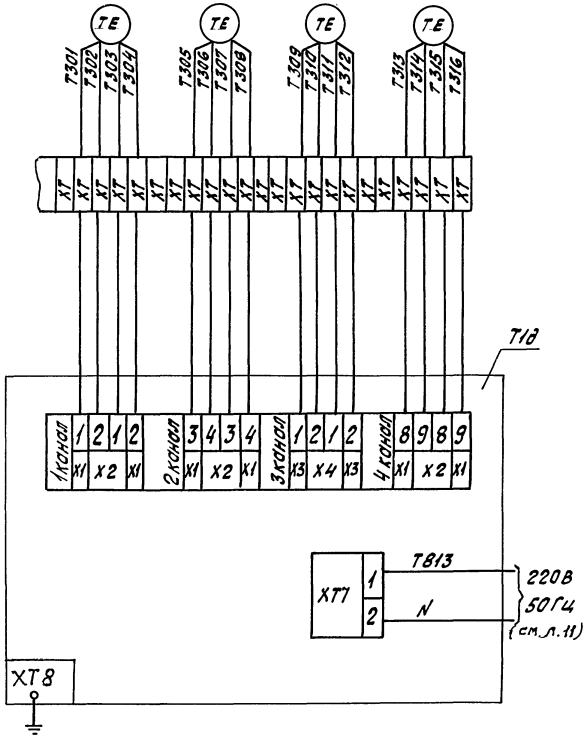
Инв. №

Инв. № подл. 12215 | Подпись и дата | Взам. инв. №

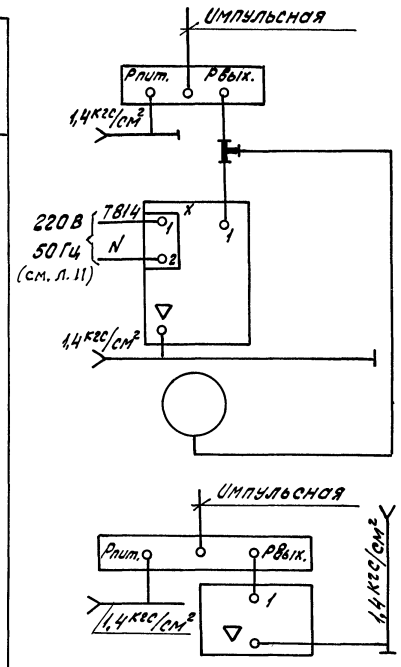
25593-03 16

Формат А2

Альбом 3



Т1а,б,г	ТСП-0879	По месту
Клеммник щита		
Т1в	ФШЛ-501	Щит ТН



Т2а	13Д030	По месту
Т2б	ПКР. 1	Щит ТН
Т2в	ЭКМ13-1	Стойтив защиты

Т3а	13Д030	По месту
Т3б	ПКП. 19	Щит ТН

1. Для ТН №1 перед обозначением приборов и маркировкой цепей проставляется индекс 1. Для ТН № 2 - индекс 2.

				903-9-030.89 -АТМ	
Нач.отд	Непомящий				
Гл.спец.	Сокольин				
Нач.сект	Станевская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000 Т	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Инженер	Рязничева				
Н.контр.	Рыков			Тепловой насос. Дополнительная схема измерения	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв.№

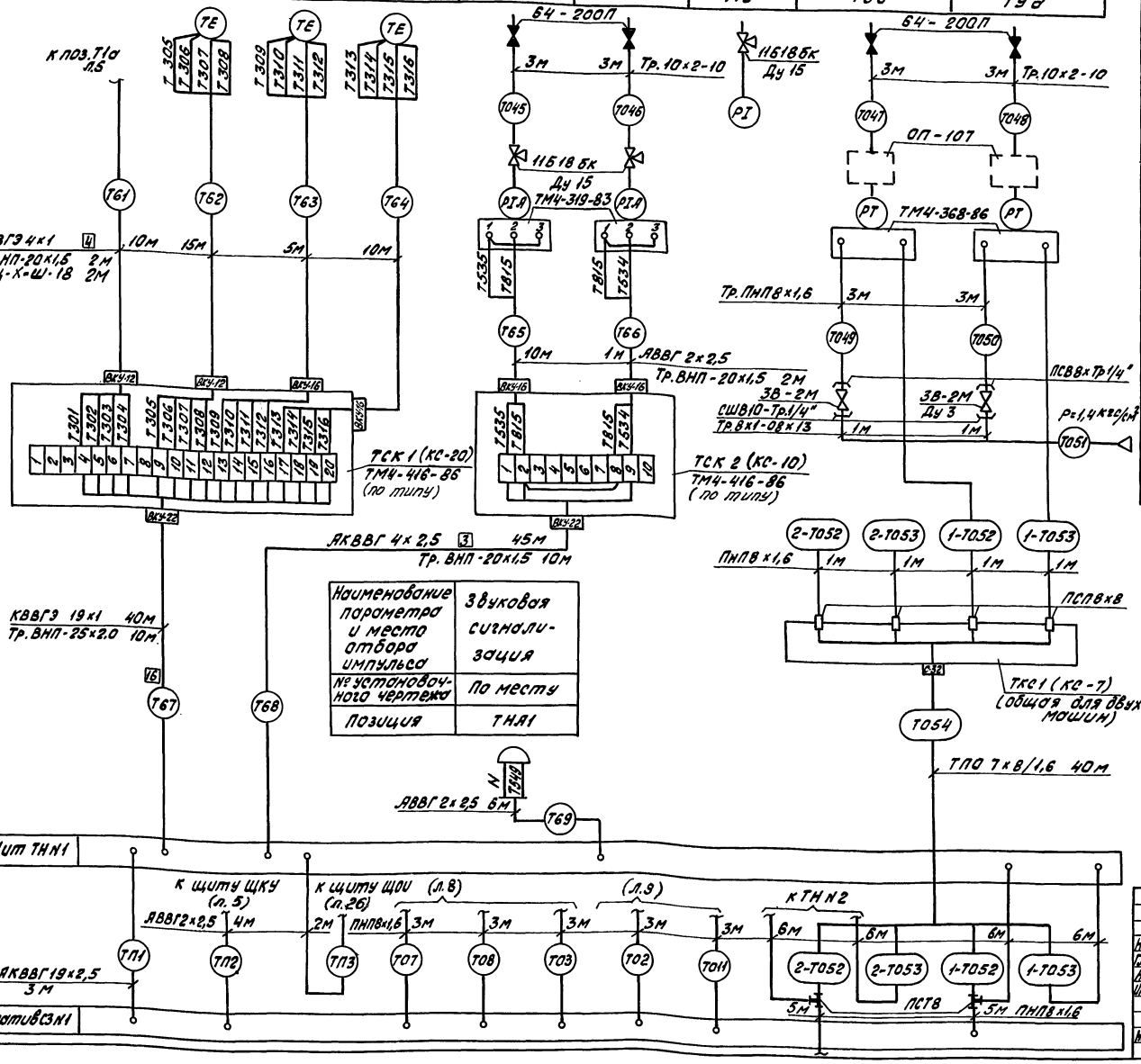
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

25593-03 17

Формат А2

Альбом 3

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				Давление				
	К соединительной коробке КЯ1	Нагреваемой воды на выходе из конденсатора	Охлаждаемой воды на выходе из испарителя	Греющей воды на входе в генератор	Воды на входе в испаритель и абсорбер		Нагреваемой воды на выходе из испарителя	Греющей воды на выходе из генератора	Воды на входе в генератор
№ установочного чертежа	—	ТМ4-166-75			ТМ4-226-76		ТК4-3136-70 Г16-80	ТМ4-226-76	
Позиция	—	Т1б	Т1в	Т1г	Т11	Т10	Т12	Т8а	Т9а



Наименование параметра и место отбора импульса	Звуковая сигнализация
№ установочного чертежа	По месту
Позиция	ТНА1

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Отборное устройство 64-200П ТУ36.1258-76	8	
	Кран 11Б18бк Ду15 ТУ26-07-1061-73	6	
	Коробка ТУ36.2368-83:		
	КС-10	2	
	КС-20	2	
	Коробка КС-7 ТУ36-1232-84	1	
	Соединитель СШВ10-Тр. 1/2"	4	
	Соединитель ПСВ8×Тр.1/4" ТУ13.1124-83	4	
	Соединитель ПСП8×8 ТУ13.1124-83	4	
	Вентиль 3В-2М Ду3 ТУ26.07-1090-84	4	
	Труба ГОСТ9941-81 8×1-08Х13	4	м
	Трубка ПНП8×1,6 ТУ6-19,272-85	70	м
	Труба винипластовая ТУ6-19-051-249-79 ВНП20×1,5	44	м
	ВНП25×2	20	м
	Труба 10×2-10 ГОСТ8734-75	24	м
	Кабели ГОСТ 1508-78Е:		
	КВВГЭ 4×1	80	м
	КВВГЭ 19×1	80	м
	АКВВГ 4×2,5	90	м
	АКВВГ 19×2,5	6	м
	Кабель АВВГ 2×2,5 ГОСТ16442-70	40	м
	Кабель ТПО 7×8/1,6 ТУ16-505.720-75	40	м
	Обвязка ОП-107 ТУ36.1759-84	4	
	Соединитель тройниковый ТУ36.1124-83 ПСТ8	2	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-18 ТУ22-5570-83	16	м

1. Позиции приборов даны по спецификации АТХ-С01.
2. Вентили, затушеванные на схеме, поставляются комплектно с приборами и отборными устройствами.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ПУЭ-76.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.
5. Перед номерами кабелей и позициями приборов проставить индекс, соответствующий номеру машины.
6. Спецификация дана для двух машин.

Привязан

Инв. №

903-9-030.89 -АТМ

Нач. отд.	Непонящий		
Гл. спец.	Соколин		
Нач. сект.	Каневская		05.
Инженер	Глущенко		89
Н. контр.	Рыков		

Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т

Тепловой насос. Дополнительная схема соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

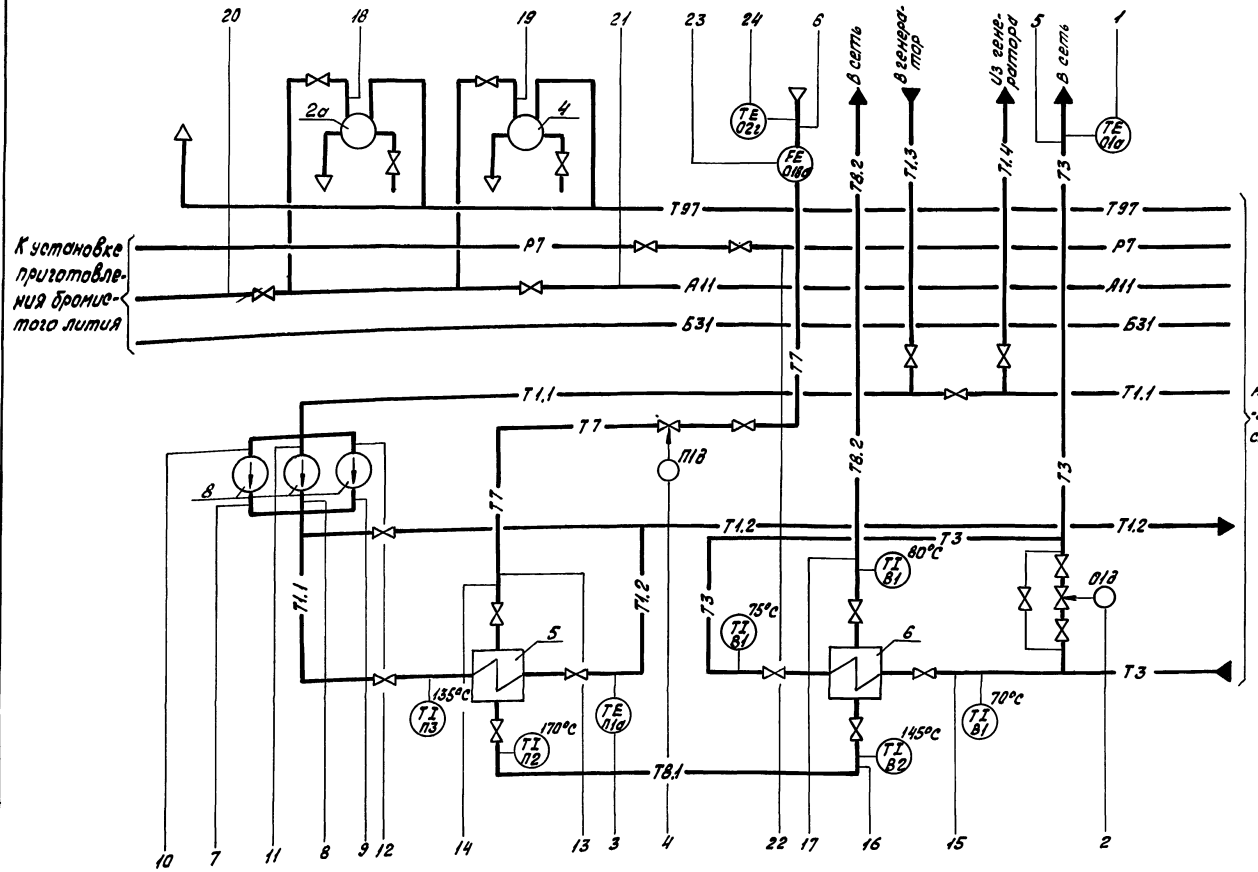
ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. 12215 | Подпись и дата | Взам. инв. №

25593-03 18

Формат А2

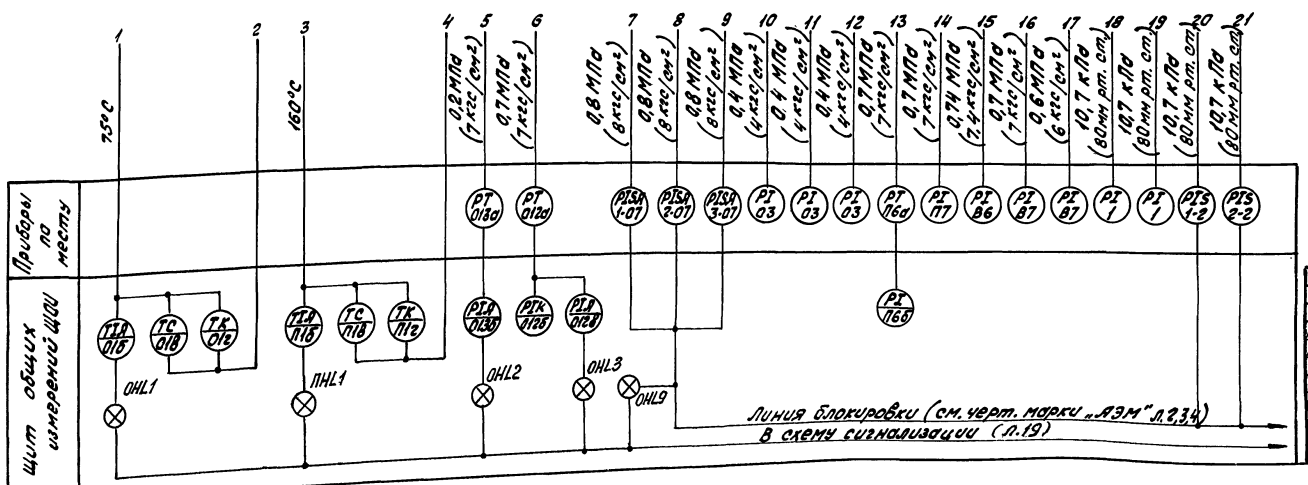
Альбом 3



Условные обозначения трубопроводов

- Т1.1 – Трубопровод греющей воды из генератора к поз. 5.
- Т1.2 – Трубопровод греющей воды от поз. 5 к генератору.
- Т1.3 – Трубопровод греющей воды Т=160°С
- Т1.4 – Трубопровод греющей воды к генератору Т=160°С
- Т1.5 – Трубопровод возврата греющей воды
- В12 – Трубопровод подачи химочищенной воды в абсорбер
- Т3 – Трубопровод нагретой химочищенной воды
- В4.1 – Трубопровод от технологических потребителей заколоженной воды
- В4.2 – Трубопровод к технологическим потребителям заколоженной воды
- Т7 – Паропровод Р=0,6 МПа
- Т8 – Конденсатопровод
- А1 – Трубопровод сжатого воздуха Р=0,7 МПа
- А1.2 – Трубопровод сжатого воздуха КИП Р=0,5 МПа
- А1.1 – Трубопровод предварительного вакуумирования
- Р7 – Трубопровод подачи азота
- Б31 – Трубопровод бромистого лития
- Т9.7 – Трубопровод атмосферный

1. Схема выполнена на основании чертежей марки „ТМ".



Нач. отд.	Ненашева		05.89
Гл. спец.	Сокарин		05.89
Нач. сект.	Каневская		05.89
Инженер	Глущенко		
Техник	Лабунец		
Н. контр.	Рыков		

903-9-030.89 -АТМ

Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Общестанционное оборудование. Схема автоматизации (начало)

ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

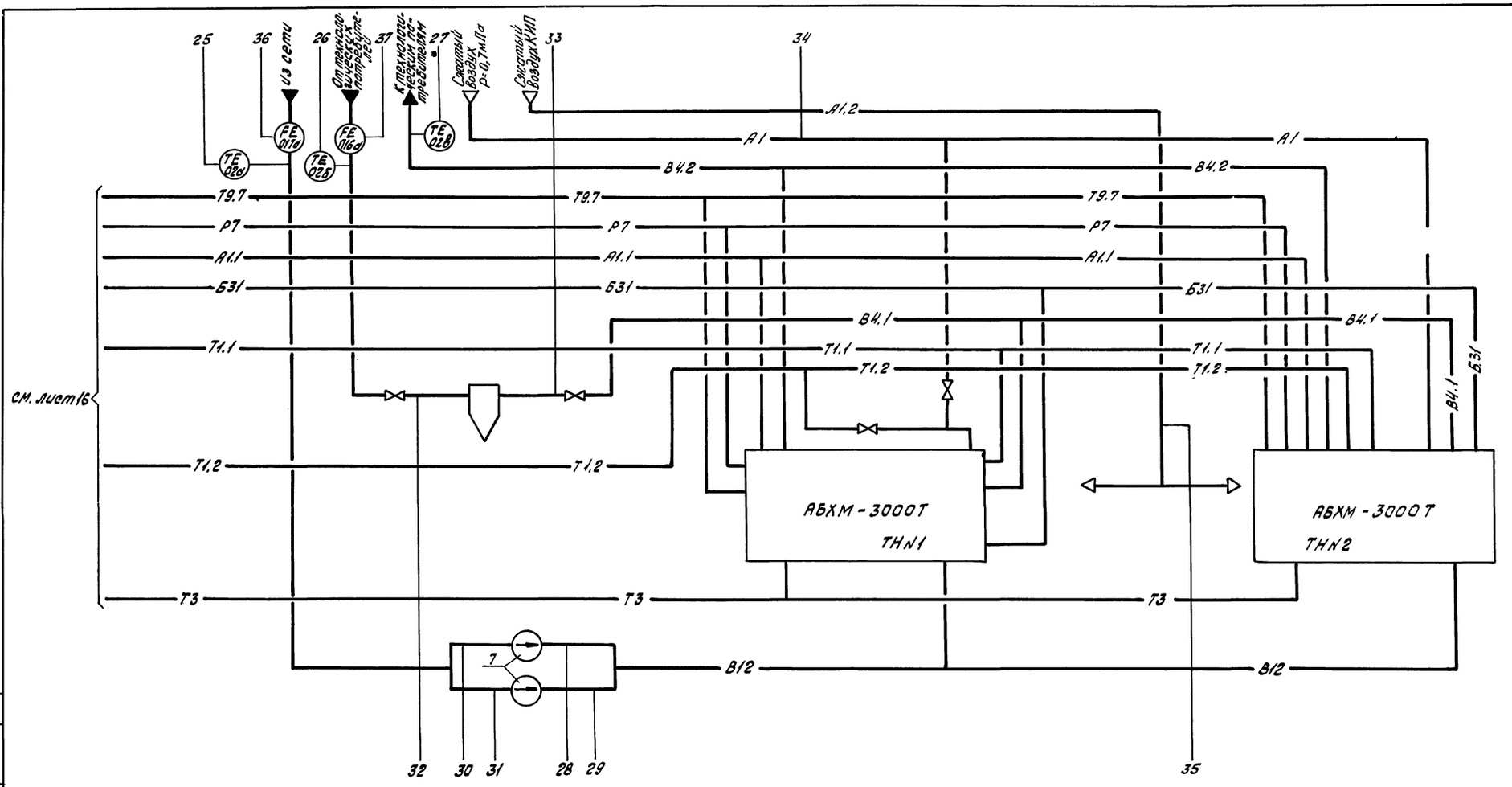
Инв. № подл. 12215 | Подпись и дата | Взам. инв. №

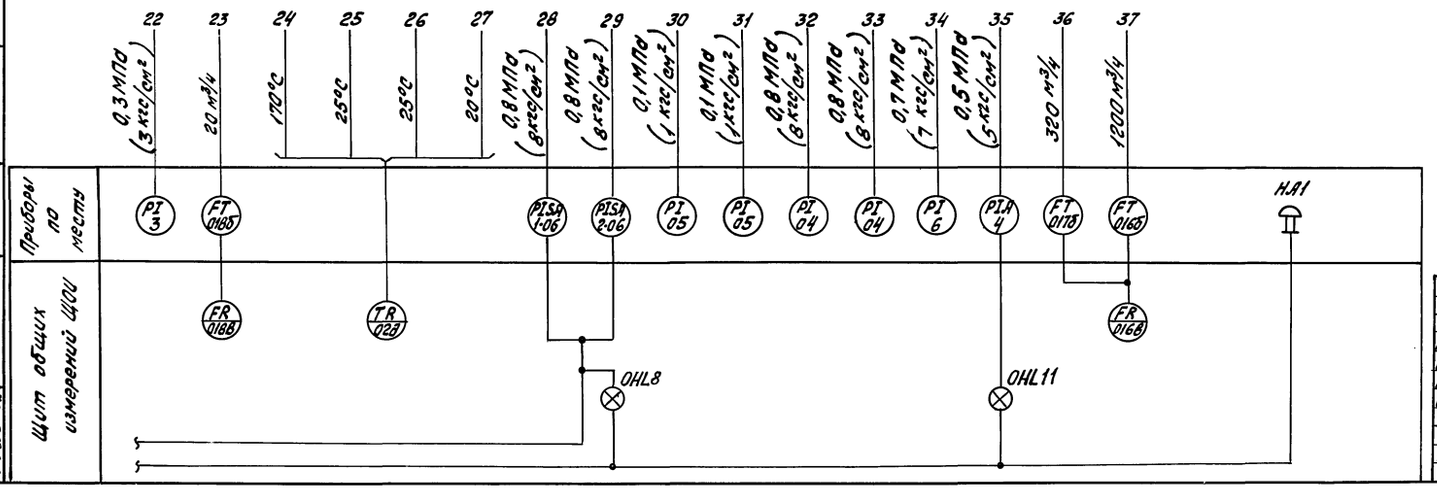
Нач. отд. ЭНО | Фамилия Чалабишвили | Подп. | Дата 01.89

25593-03 19

Формат А2

Альбом 3





Привязан

Инв. №

				903-9-030.89 -АТМ	
Нач. отд.	Непомнящий		05.89		
Гл. спец.	Сахалин				
Нач. сект.	Кановская		05.	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
Инженер	Грушенко		89		
Н. контр.	Рыков			Общестанционное оборудование. Схема автоматизации (окончание)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

25593-03 20

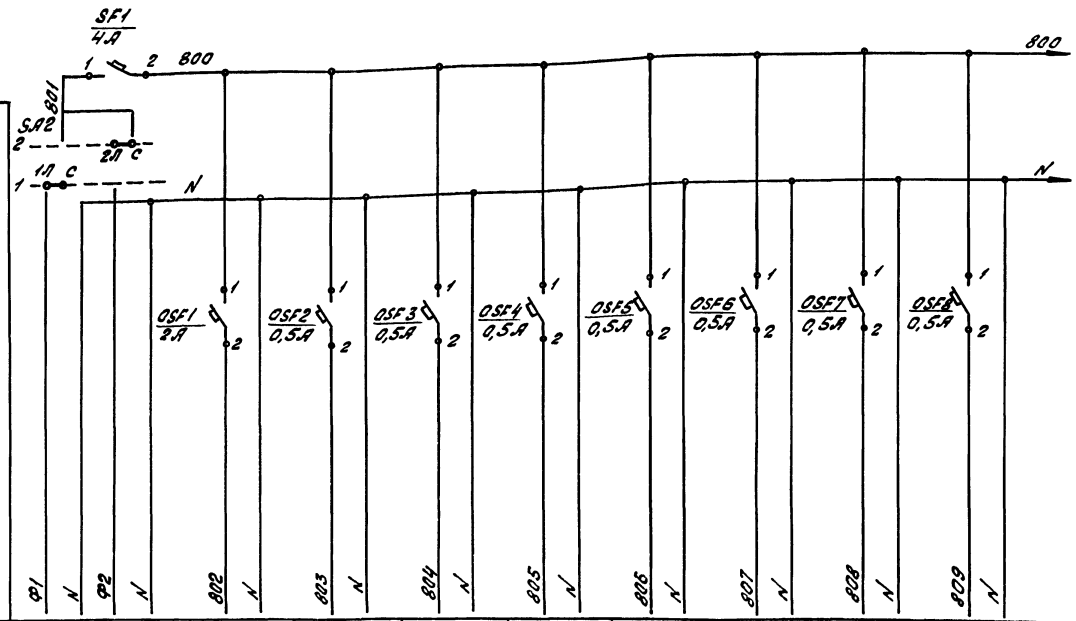
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд. ЭНО | Фамилия | Подп. | Дата

Формат А2

Альбом 3

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF	Выключатель ВА14-26-14-20УХЛ4, ~220 В,		
	ТУ16-641.004-83		
	Jн = 4А	1	
	Jн = 2А	1	
	Jн = 0,5А	7	
SA2	Переключатель ПП1-10/Н2У2		
	ОСТ 16.0526.001-77	1	



Характеристика электроприемника										
Позиция	Ввод питания		Схема сигнализации общестанционных измерений	02д	012б	016в	018в	Резерв	Резерв	Резерв
Тип	В1	В2		КСМ2-019	ПКР.1	ПКР.2				
Напряжение В	~220		~220	~220	~220	~220		~220	~220	~220
Мощность ВА	719		380	30	3	3 × 2		до 100	до 100	до 100
Место установки	Щит ЩОИ									

Нач.отд.	Неломнящий		
Гл.спец.	Соколин		05.
Нач.сект.	Каневская		89
Инженер	Розничева		
Н.контр.	Рыков		

Привязан

Инв. №

903-9-030.89 -АТМ

Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа А6ХМ-3000Т

Общестанционное оборудование. Электропитание. Схема принципиальная

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

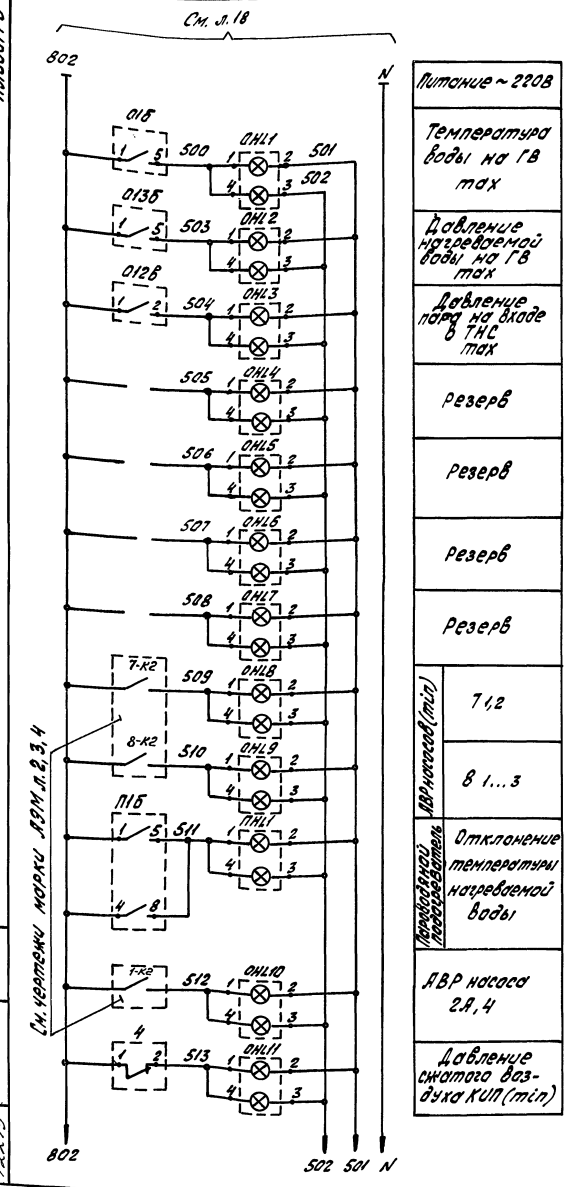
ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. 12215 | Подпись и дата | Взам. инв. №

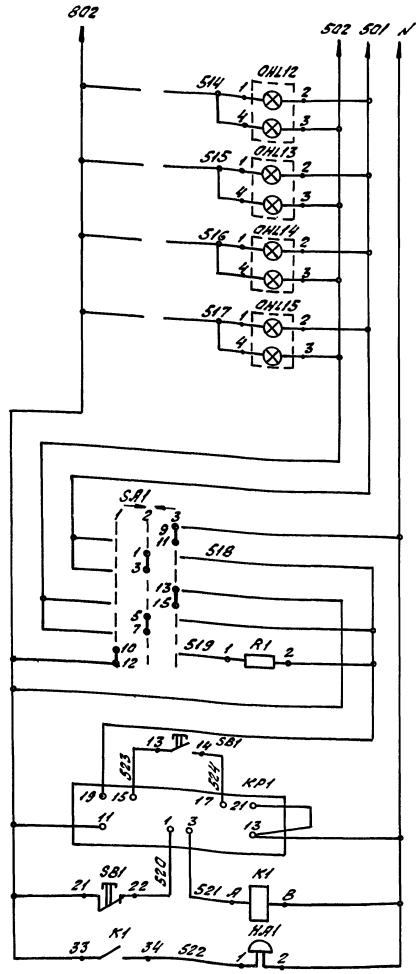
25593-03 21

Формат А2

Альбом 3



Питание ~ 220В	
Температура воды на ГВ max	
Давление нагреваемой воды на ГВ max	
Давление пара на входе в ТНС max	
Резерв	
Резерв	
Резерв	
Резерв	
АВР насосов (min)	7 1,2
	8 1...3
Пароводяной подогреватель	Отклонение температуры нагреваемой воды
АВР насоса 2А, 4	
Давление сжатого воздуха КИП (min)	



Резерв	
Резерв	
Выбор режима работы	
Проверка сигнала	
Реле импульсной сигнализации	
Съем сигнала	
Звуковой сигнал	

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩОИ		
SB1	Кнопка КЕ11У3, исп. 2 черный без надписи	1	
OHL1...OHL15	Табло световое ТС6/2 ТУ16-535.424-79	16	Лампа Ц215-225-10-1
ПНL1			
K1	Реле ПЭ37-22У3, 220В, 50Гц	1	
SA1	Переключатель ПМОВ-112222/11-Д55	1	
012В	Манометр ЭКМ1У-1	1	АТХ-С01
R1	Резистор ПЭ-25-2500 Ом +10%, 25Вт	1	
РК1	Реле тока двустабильное РТД12-02-34-40 УХЛ4 ТУ16-523.601-81Е	1	
П1Б, 01Б 013Б	Прибор контроля ПКП. 19	3	АТХ-С01
	По месту		
НА1	Звонок МЗ-1, 220В, 30ВА ТУ25-05-1045-76	1	АТХ-С01
4	Манометр ЭКМ1У-1	1	— " —

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

ПМОВ-112222/11-Д55

Тип подвижного контакта	Номер подвижного контакта	Положение рукоятки -45 (1 Опроб. звука)	0 (2 Работа)	+45 (3 Опроб. ламп)	
1	1-3		X		
1	5-7		X		
2	9-11			X	
	10-12	X			
2	13-15			X	
	14-16	X			*
2	17-19			X	*
	18-20	X			*
2	21-23			X	*
	22-24	X			*

* не используется

Диаграммы замыкания контактов поз. 01Б; 013Б; 012В

Контакт	max

поз. П1Б

Контакт	min	max
1 5		
4 8		

Нач. отд.	Непомнящий			903-9-030.89 - АТМ
Гл. спец.	Соколин		05	
Нач. сект.	Каневская		09	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т
Инженер	Розничева			Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
Н. контр.	Рыков			Общестанционное оборудование. Сигнализация. Схема принципиальная
				ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

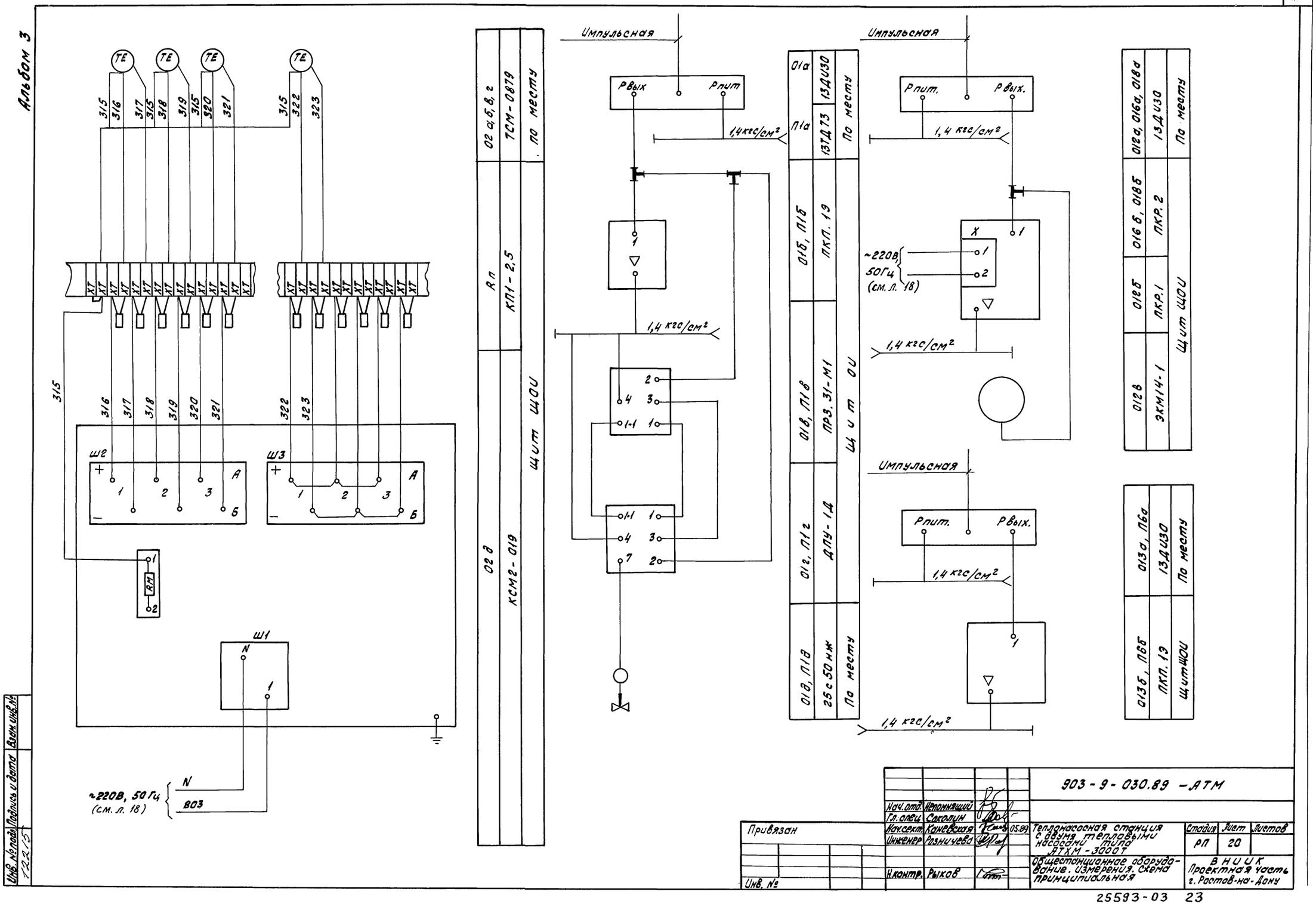
Инв. №

Инв. № подл. 7225 | Подпись и дата | Взам. инв. №

25593-03 22

Формат А2

Альбом 3



				903-9-030.89 -АТМ			
Нач.отд.	Непомнящий						
Гл.спец.	Соколин						
Нач.сект.	Каневская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АТХМ-3000Т	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Розничева				РП	20	
Н.контр.	Рыков			Общестанционное оборудование. Измерения. Схема принципиальная	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону		

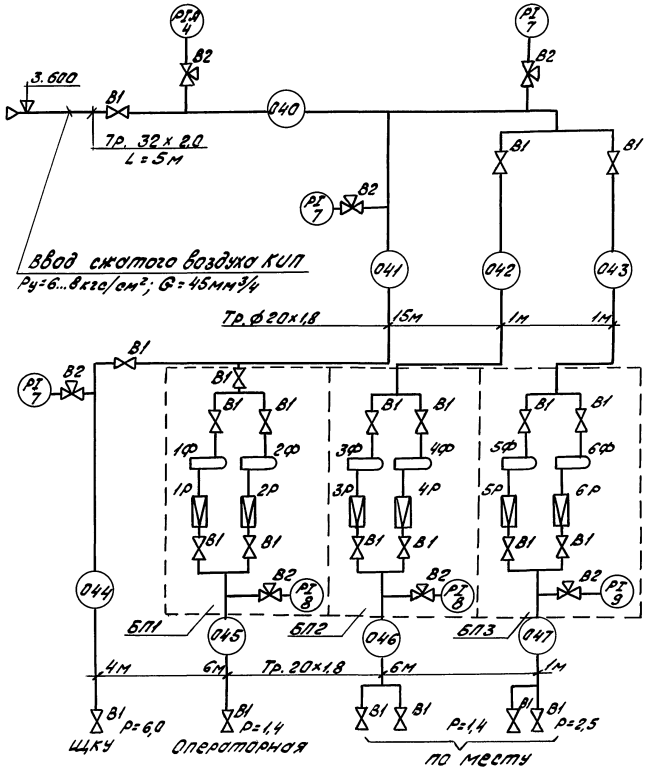
Привязан

Инв. №

Инв. № подл. 12215 | Подпись и дата | Взам. инв. №

25593-03 23

Формат А2



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1Р...	Стабилизатор давления СДВ6 ТУ25-02.280655-80	6	
6Р			
1Ф...	Фильтр воздуха ФВ6-02 ТУ25.280666-80	6	
6Ф			
В1	Вентиль 15Б3Р Ду = 20 мм	23	
В2	Кран 11Б18Бк, Ду = 15 мм, Ру = 16кгс/см²	7	
РТ-7	Манометр МП4-Ух10 ТУ25.02.180335-84	3	АТХ-С01
РТ-8	Манометр МП4-Ух2,5 ТУ25.02.180335-84	2	АТХ-С01
РТ-9	Манометр МП4-Ух4 ТУ25.02.180335-84	1	АТХ-С01
РТ-4	Манометр электроконтактный ЭКМ-1Ух10	1	АТХ-С01
	Труба ГОСТ 9941-81 ст. 08Х18		
	20х1,8	34	м
	32х2,0	5	м

			903-9-030.89 -АТМ
Нач. отд.	Непомнящий		
Гл. спец.	Соколин		
Нач. сект.	Кацевская	05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа ЭБХМ-3000 7
Инженер	Глущенко		Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
Привязан			
Н. контр.	Рыков		Пневмопитание. Схема принципиальная
Инв. №			ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12.8.15

Альбом 3

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка ТУ36-1232-84		
	КС-7	3	
	Обвязка ОП-107 ТК4-3551-83	3	
	Соединители:		
	СШВ10 - Тр. 1/4"	10	
	НСВ14х КТр. 1/2" ТУ36.1104-82	6	
	ПСВ8х Тр. 1/4" ТУ13.1124-83	10	
	Кран 11Б18бк Ду15 ТУ26-07-1061-73	8	
	Вентиль ПЗ 22038 Ду15, Ру160 ГОСТ2323-78	6	
	Вентиль ЗВ-2М, Ду3 ТУ26.07-1090-84	10	
	Отборное устройство 64-200П ТУ36.1258-76	12	
	Соединитель ПСП8х8 ТУ36.1124-83	9	
	Кабель АВВГ 2х2,5 ГОСТ16442-80	53	м
	Кабель КВВГЭ 4х1 ГОСТ1508-78Е	32	м
	Кабель КВВГЭ10х1 ГОСТ1508-78Е	16	м
	Кабель ТПВБбг-7х8/1,6 ТУ16.35.720-75	40	м
	Труба ГОСТ9941-81 8х1-08Х13	31	м
	Трубка ПНП-8х1,6 ТУ6-19.272-85	38	м
	Труба ГОСТ8734-75 14х2-10	22	м
	Труба ГОСТ8734-75 10х2-10	16	м
	Материалы и изделия для установки приборов и средств автоматизации		
	ТМ4-368-86		
	Кронштейн КП-58 ТУ36.1228-84	4	
	Стойка СП-28 ТК4-3450-81		
	ШП 60х35 ℓ = 792	3	
	Лист ГОСТ 19903-74		
	Б 3,0	1,5	кг
	Б 4,0	7,5	кг
	Полоса ПП40 ℓ: 420	6	
	Профиль ZП 2000	3	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Подставка ГСП ТУ36.1227-84	4	
	Хомут Х-70 ТК4-3361-72:		
	Сталь 10 ГОСТ 1051-59	0,4	кг
	Стойка СП-1 ТК4-550-83:		
	Полоса ПП 40 ТУ36-1113-75 ℓ=200мм	16	
	Лист ГОСТ 19903-74		
	Б2,0	16	кг
	Б3,0	41,8	кг
	Б6,0	13,8	кг
	ТМ4-356-83:		
	Кронштейн КП-58 ТУ36-1228-84	3	
	Подставка ГСП ТУ36.1227-84	3	
	Хомут Х70 ТК4-3361-72:		
	Сталь 10 ГОСТ 1051-59	0,3	кг
	Стойка СП-1 ТК4-550-83:		
	Полоса ПП 40 ТУ36-1113-75 ℓ=200мм	12	
	Лист ГОСТ 19903-74		
	Б2,0	10,4	кг
	Б3,0	31,3	кг
	Б6,0	10,4	кг
	Скоба С-37 ТК4-3487-81:		
	Лист ГОСТ 19903-74 Б3,0	2	кг
	Полоса 16х4 ГОСТ 103-76	6	кг
	Коробка ТУ36.2368-83:		
	КС-10	5	
	КС-20	1	

Нач.отд.	Непомнящий			903-9-030.89 -АТМ
Гл.спец.	Соколин			
Нач.сект.	Каневская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т
Инженер	Розничева			
Н.контр.	Рыков			Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

ВНИИК Проектная часть г.Ростов-на-Дону

Привязан

Инв.№

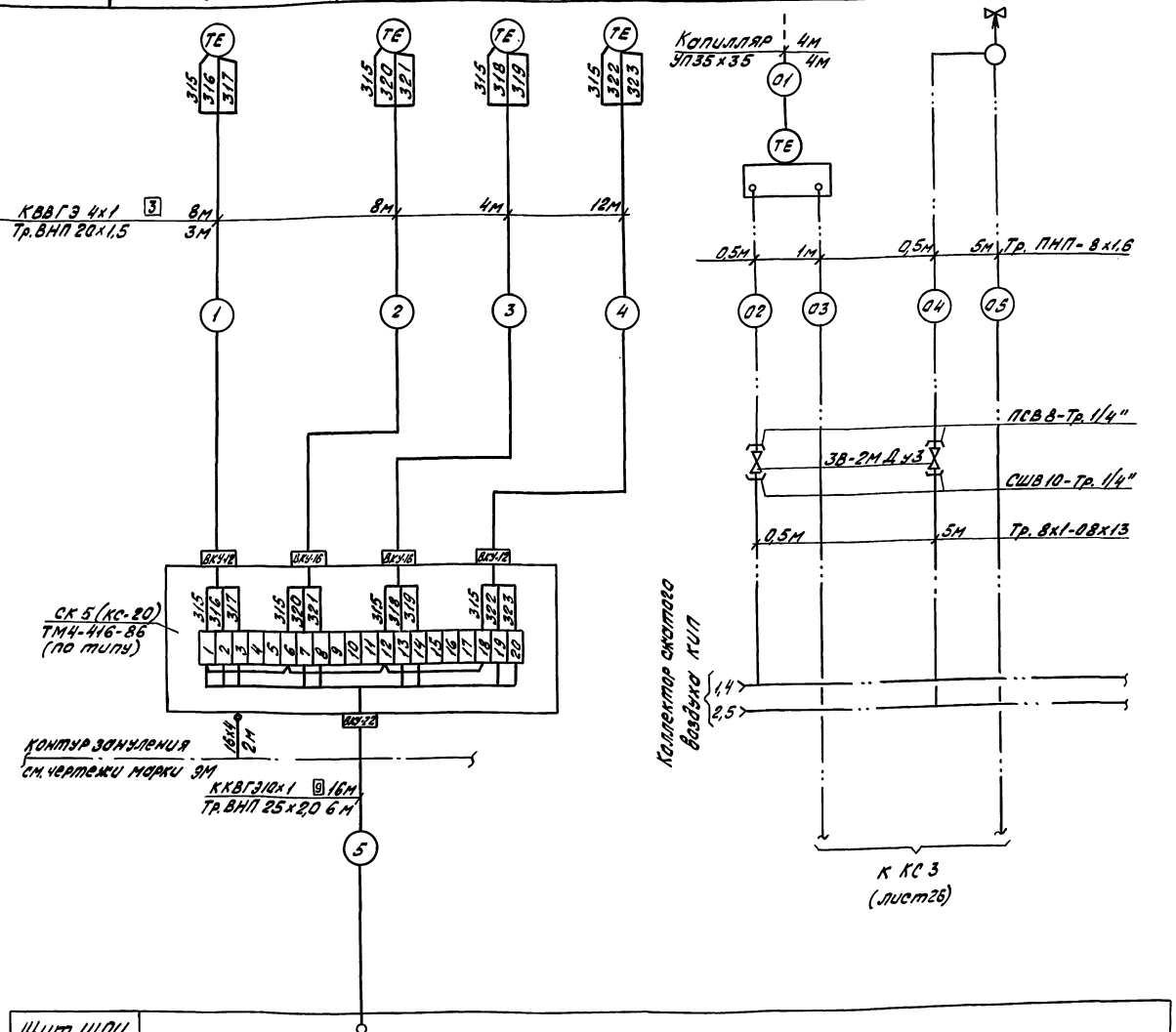
Инв.№ подл. 12215 | Подпись и дата | Взам.инв.№

25593-03 25

Формат А2

Альбом 3

Наименование параметра и места отбора импульса	Общестанционные замеры					
	Температура					
	Нагреваемой воды на входе в ТНС	Охлаждаемой воды на выходе	Охлаждаемой воды на входе	Пара на входе	Нагретой воды на выходе ТНС	
№ установочного чертежа	ТМ4-161-75				ТМ4-172-75	—
	уст. 3	уст. 6	уст. 4	уст. 3	уст. 5, рис. 1	
Позиция	02а	02в	02б	02г	01а	01д



Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
	Профиль ZП 2000	6	
	Стойка СП30 ТК4-3495-81		Для установ-
	ШП 60х35 ℓ = 792 м	4	ки ЭКМ и ко-
	Лист ГОСТ 19903-74		робки КС
	Б 2,0	4	к2
	Б 3,0	4	к2
	Б 4,0	10	к2
	Полоса ПП40 ТУ36-1113-75 ℓ=250	8	
	Стойка СП-27 ТК4-3450-81		Для установ-
	ШП 60х35 ℓ=1492 мм	2	ки 2-х ЭКМ и
	Лист ГОСТ 19903-74		коробки КС
	Б 3,0	1	к2
	Б 4,0	5	к2
	Полоса ПП40 ℓ=420 мм	4	
	Профиль ZП 2000	2	
	Сальник С-32 ТУ36-1073-75	3	
	Тройник ПСТВ ТУ36.1124-74	15	
	Труба винипластовая ТУ6-19-051-249-79		
	ВНП 20х1,5	36	м
	ВНП 25х2,0	6	м
	Уголок УП35х35	8	м

1. Позиции приборов указаны в соответствии с АТХ-С01.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно СНиП 3.05.06-85.
3. Вентили, затушеванные на схеме, поставляются комплектно с отборными устройствами.

Привязан

Инв. №

				903-9-030.89 -АТМ
Нач. отд.	Непомнящий			
Гл. спец.	Соколин			
Нач. сект.	Коневская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т
Инженер	Розничева			
Н. контр.	Рыков			Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

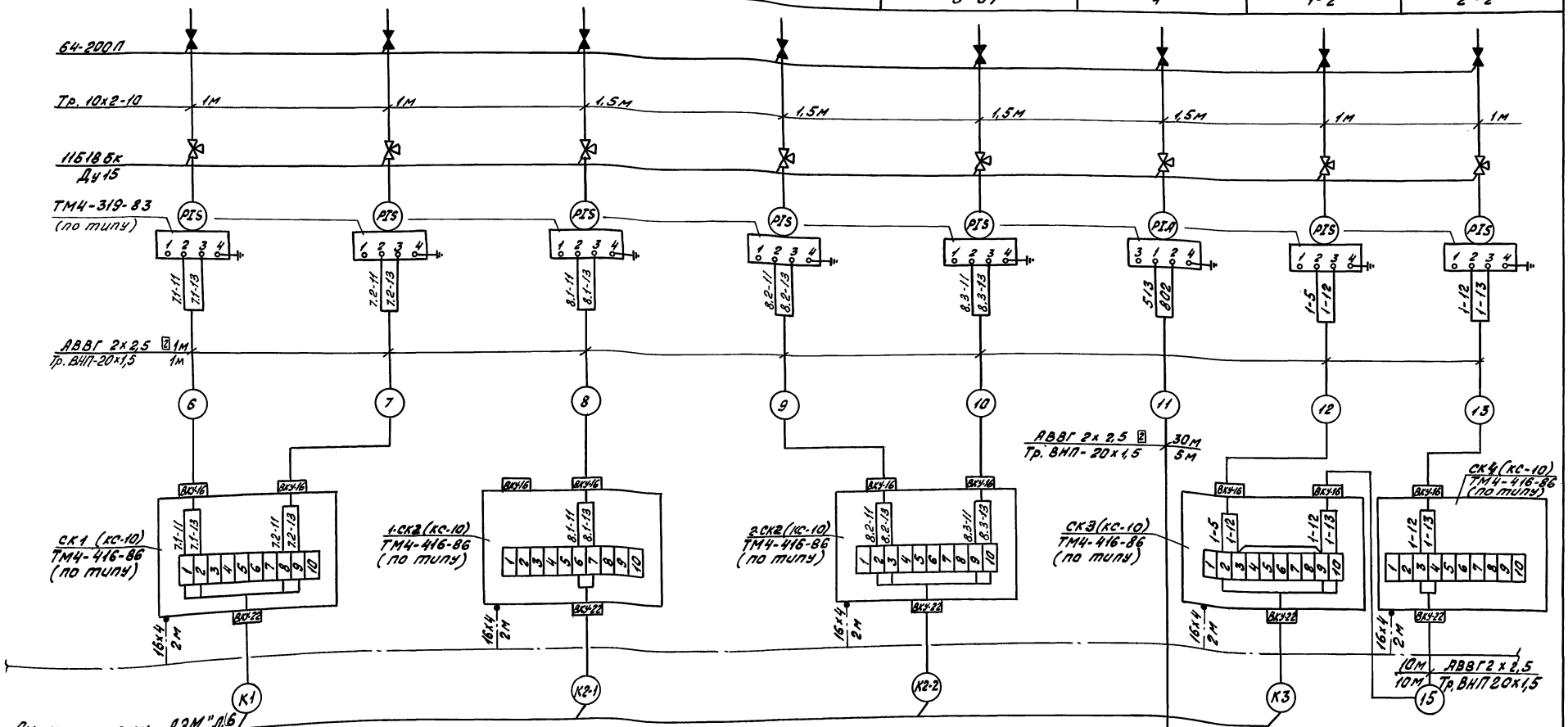
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12215

25593 03 26

Альбом 3

Наименование параметра и места отбора импульса	Общестанционные замеры					Вспомогательные трубопроводы		
	Давление							
	На нагнетании насосов					Сжатого воздуха КИП	На нагнетательном трубопроводе вакуум-насосов поз. 2А; 4	
	7_1	7_2	8_1	8_2	8_3			
№ установочного чертежа	ТМ4-226-76 64-200П							
Позиция	1-06	2-06	1-07	2-07	3-07	4	1-2	2-2



Щит ЩОИ	

Нач. отд.	Непомнящий		
Гл. спец.	Соколин		
Нач. сект.	Каневская		
Инженер	Розничева		
Н. контр.	Рыков		

Привязан

Инв. №

903-9-030.89 -АТМ

Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т

Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

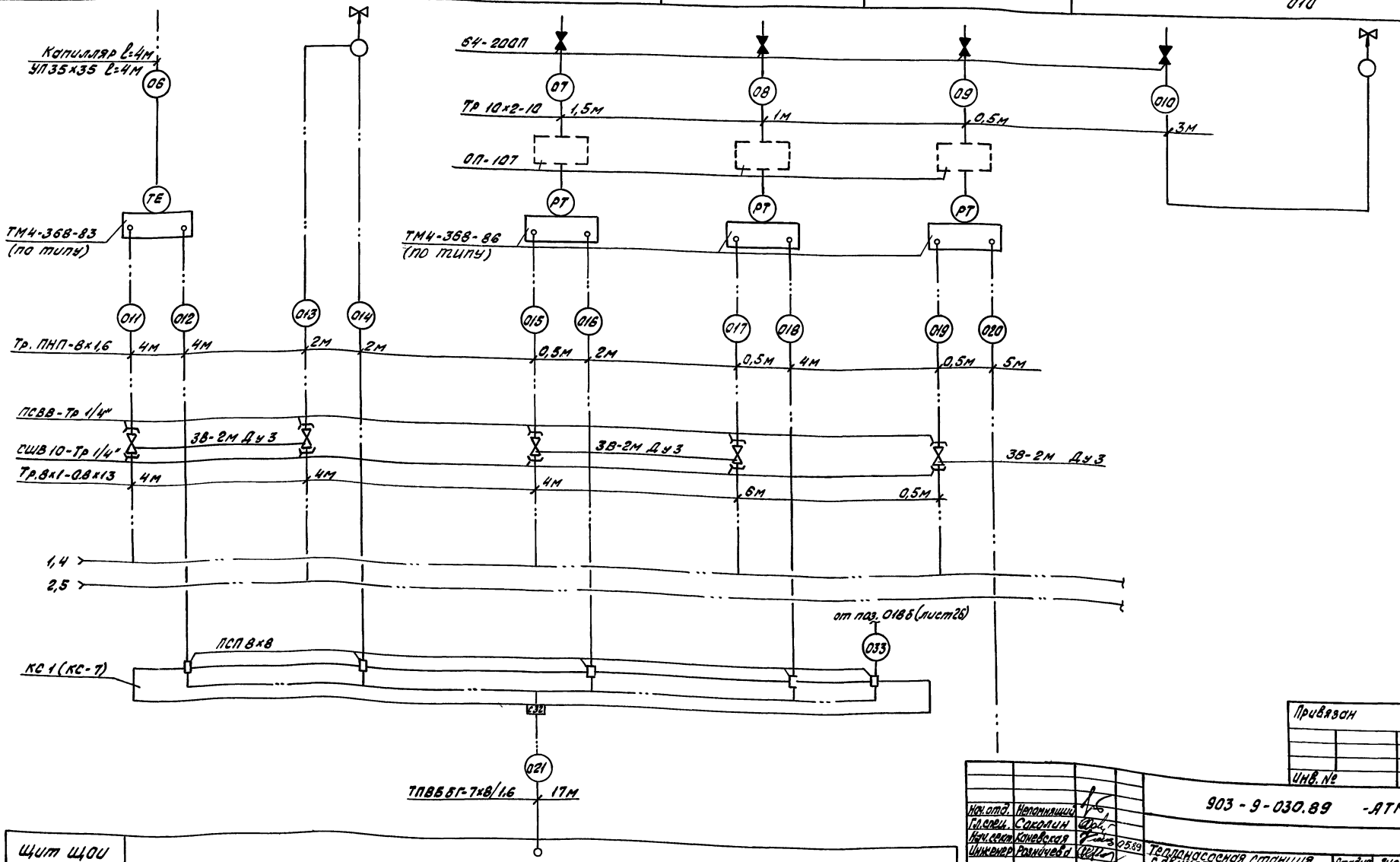
ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

25593-03 27

Формат А2

Инв. № подл. 12215 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Наименование параметра и место отбора импульса	Пароводяной подогреватель		Общестанционные замеры			
	Температура		Давление			
	Нагреваемой воды		Пара к подогревателям	Греющего пара на входе в ТНС	Нагреваемой воды на выходе из ТНС	На нагнетании насосов 8
№ установочного чертежа	ТМ4-172-75 уст.5, рис.1	—	ТМ4-226-76 64-200П			—
Позиция	П1а	П1в	П6а	012а	013а	010



Привязан

Инв. №

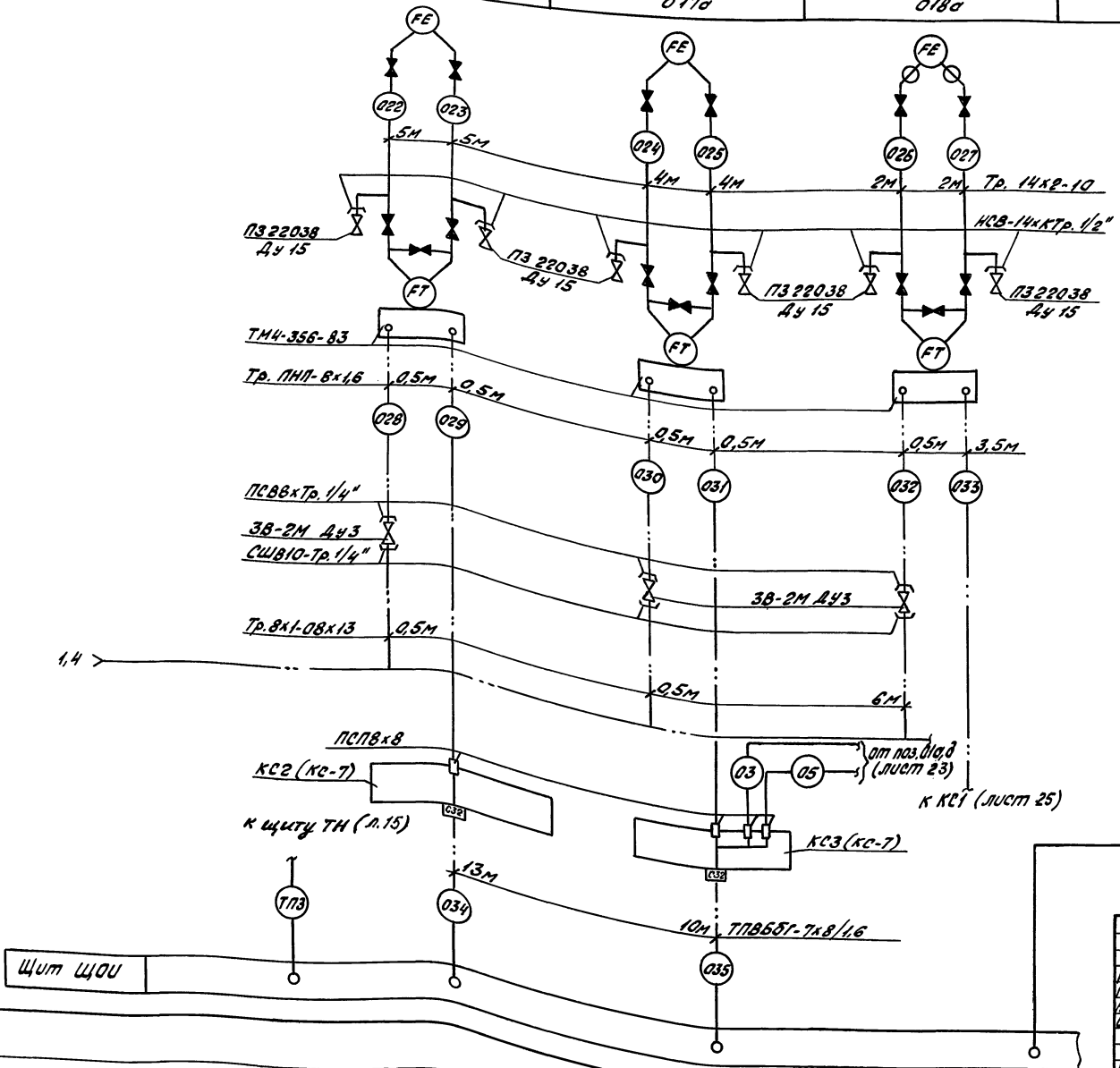
Нач. отд.	Непомнящий		903-9-030.89 -АТМ	
Гл. спец.	Соколин			
Нач. сект.	Коневская		05.89	
Инженер	Романчева		Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа ТВХМ-3000Т	Стадия: РП; Лист: 25; Листов:
Н. контр.	Рыков		Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок (продолжение)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

25593-03 28

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Наименование параметра и места отбора импульса	Общестанционные замеры расхода			Звуковая сигнализация
	Охлаждаемой воды	Нагреваемой воды на ГВ	Пара на вводе	
№ установочного чертежа	500-10.0 13	300-10.0 09	250-10,0 08	по месту
Позиция	016а	ОСТ 34-42-490-80 017а	018а	Н.А1



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				903-9-030.89 -АТМ	
Нач. отд.	Непомнящий				
Гл. спец.	Сокольн				
Нач. сект.	Каневская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБКМ-3000Т	Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
Инженер	Резничева				
Н. контр.	Рыков			Общестанционное оборудование. Схема соединений внешних проводок (окончание)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

25593-03 29

Формат А2

Альбом 3

	Позиция	Наименование параметра	№ установочного чертежа
		Пароводяной подогреватель	
		Температура	
Т1	П2	Конденсата на выходе	ТМ4-142-75 уст. 1, рис. 1
	П3	Воды до блока	ТМ4-142-75 уст. 5, рис. 1
		Водоводяной подогреватель	
		Температура	
Т1	В1 (1шт.)	ХОВ до подогревателя, конденсата после подогревателя	ТМ4-142-75 уст. 3, рис. 2
	В2 (2шт.)	ХОВ после подогревателя	уст. 5, рис. 1
		Давление	
11Б18бк Ду15 Р1	В6	ХОВ до подогревателя	ТК4-3136-70 Г16-80
	В7 (2шт.)	Конденсата до и после подогревателя.	— " —
		Вспомогательные трубопроводы	
		Давление, разрежение	
15Б50р3М Ду10 Тр. 15х2,8 Р1	1 (2шт.)	На всасе насосов поз. 2а, 4	ТК4-3151-70 1-60
11Б18бк Ду15 Р1	3,	Азота в коллекторе	ТК4-3136-70 Г16-80
	6 (2шт.)	Сжатого воздуха	ТК4-3137-70 Г16-80

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран 11Б18бк, Ду15, ТУ26-07-1061-73	13	
	Вентиль 15Б50р3М, Ду10, ГОСТ22728-77	2	
	Труба 15х2,8 ГОСТ 3262-75	5	м

	Позиция	Наименование параметра	№ установочного чертежа
		Общестанционные замеры	
		Давление	
11Б18бк Ду15 Р1	03, 05 (5шт.) 04 (2шт.)	На всасе насосов поз. $8_{1...3}$, $7_{1,2}$, до и после грязевика.	ТК4-3137-70 Г16-80

Нач. отд.	Неломнящий			903-9-030.89 -АТМ	
Гл. спец.	Соколин				
Нач. сект.	Каневская		09.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000 Т	Стадия: РП; Лист: 27; Листов:
Инженер	Розничева				
Н. контр.	Рыков			Общестанционное оборудование. Схема местных замеров	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. 12215 | Подпись и дата | Взам. инв. №

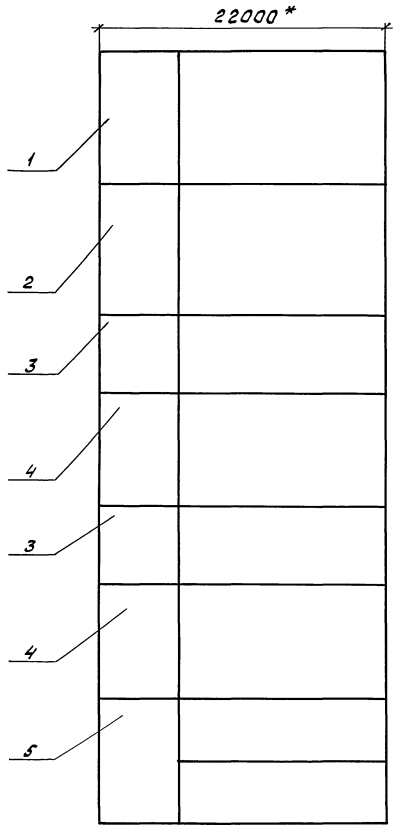
25593-03 30

Формат А2

Альбом 3

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Сборочные единицы		
1		Щит резервный ЩПК-1-		
		1000 УХЛ4 У2.00	1	
2	л.33	Щит ЩОИ ЩПК 1-1000	1	
		УХЛ4 У2.00		
3	л.29	Щит ТН ЩПК-1-600 УХЛ4 У2.00	2	
4	376.118.86.000	Щит ЩКУ (комплектная	2	
		поставка)		
		Стандартные изделия		
5		Панель ПН.В.Д-1000	1	
		УХЛ4 ОСТ 36.13-76		

Повернуто
М1:25



*Размеры для справок.

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
12.2.15

					903-9-030.89 -АТМ	
Нач.отд	Непомящий					
Гл.спец.	Сокодин					
Нач.сект.	Коневская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБКМ-3000Т	Стадия: РП; Лист: 28; Листов:	
Инженер	Розничева					
Н.контр.	Рыков			Щит. Общий вид. Схема сочетания.	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону	

Привязан

Инв.№

Формат А2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
		Таблица соединений		
		Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Панель с каркасом щита		
		ЩПК-1-600 УХЛ4 IP00		
		ОСТ 36.13-76	1	
2		Скоба С3-6000 ТК3-125-83	5	ТМ3-26-85 Уст. 1
3		Угольник УР15 ТК3-246-83	1	ТМ3-145-83
4		Уголок УП-42х25 ТК4-2222-74	1	
5		Коллектор КВ-1 ТК4-505-86	1	ТМ4-418-86
6		Кронштейн К127 ТК2-127-83	2	
7		Хомут 30УЛ ТУ36.1107-80	2	
8		Уголок УП600 ТК3-118-73	1	
9		Рейка Р3-1-1000 ТК3-264-85	1	ТМ3-141-85 Уст. 4
		Прочие изделия		
10	ТВБ	Прибор контроля ПКР.1	1	
11	ТРБ	Прибор контроля ПКП.13	1	
12	ТПЗ	Устройство контроля и		
		регистрации ФЩЛ-501	1	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
14	TSA1	Переключатель ПМОВ-		
		112222/11-Д55 ТУ16.526.		
		128-78	1	
15	TSA2	Переключатель ПМОВ 45-		
		225566/1-Д14 ТУ16.526.128-78	1	
16	TSB1	Кнопка КЕ011У3, исп. 2,		
		черный без надписи	1	
		Автомат ВА14-26-14-20		
		УХЛ4, ~ 220 В.		
17	TSF1, TSF2, TSF5	Iн = 0,5 А	3	
18	TSF3	Iн = 2 А	1	
19	SF2	Iн = 3 А	1	
20	TK6	Реле ПЭ37-22У3, ~ 220 В, 50Гц	1	
21	TKP1	Реле РТД 12-02-34-40 УХЛ4	1	
22	TP1	Резистор ПЭ-25-2500 Ом+10%		
		25 Вт	1	
23	THL1... THL16	Табло ТСБ/г ТУ16-535.424-70	16	
24		Лампа Ц215-225-10-1	32	
25	П2(1,2)	Соединитель ПСП 8х8		
		ТУ36.1124-74	2	
26	П1(1...6)	Блок Вентилей ББПД-6У4		
		ТУ36.1205-80	1	ТМ3-04-83
27		Рамка РПМ-66х26	6	
28		Рамка РПМ-30х15	5	
29	XT1...XT3,	Зажим 3Н23-4П25-Д/ДУ3		
	XT5...XT7	ТУ16.526.492-81	60	
30		Перегородка ПАВУ ТУ16.526.492-81	7	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Материалы		
		Провод 380/660 ГОСТ		
		6323-79		
31		ПВ1 1	60	м
32		ПВ3 1	15	м
33		Трубка ПНП-8х1,6		
		ТУ6-19-272-85	5	м

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Непомнящий		
Гл.спец.	Соколин.		
Нач.сект.	Коневская		05.89
Инженер	Разничева		
Н.контр.	Быков		

903-9-030.89 -АТМ

Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АВХМ-3000Т

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Щит ТН. Общий вид (начало)

ЭНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

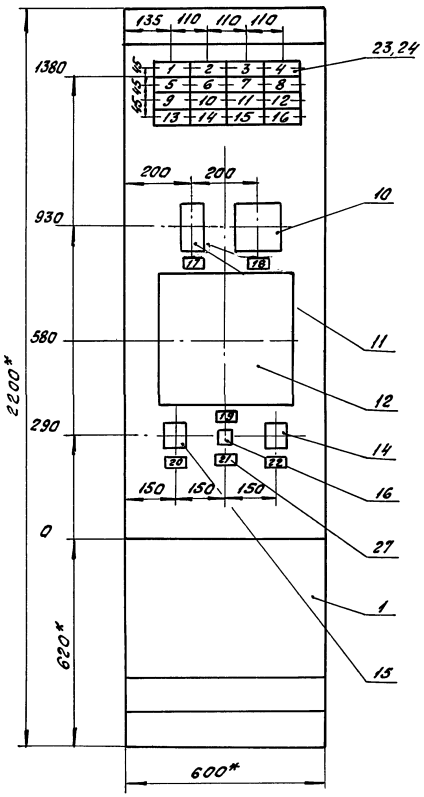
25593-03 32

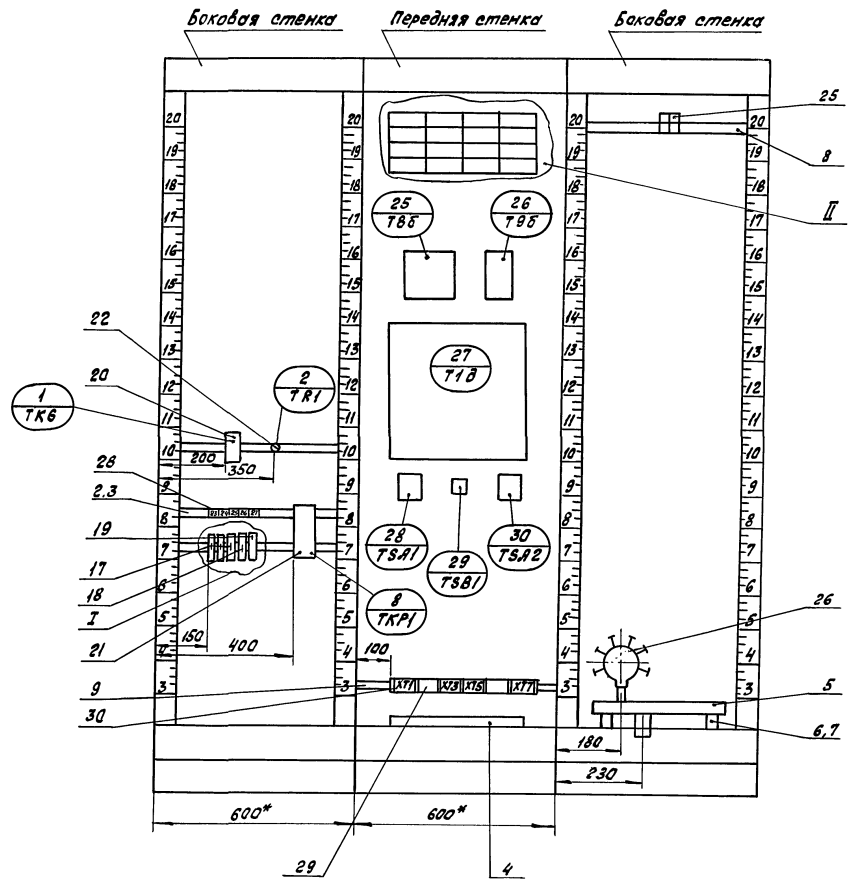
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

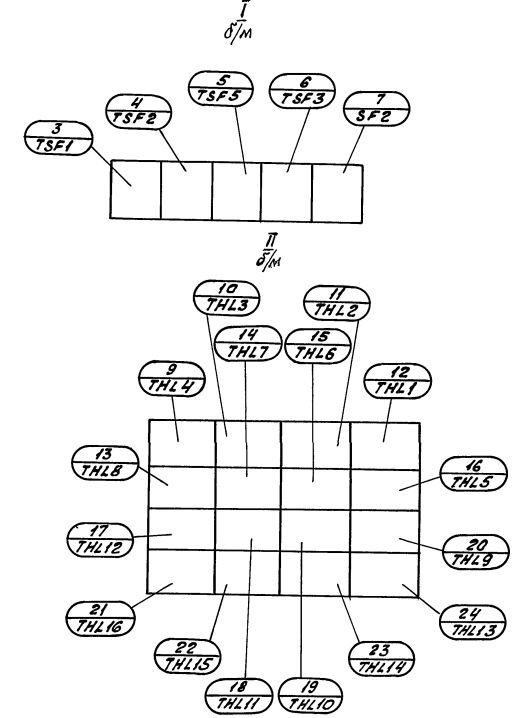
Формат А2

Альбом 3

Вид на внутренние плоскости (развернуто)







					903-9-030.89 -АТМ	
		Нач.отд.	Непомнящий			
		Гл.спец.	Соколин			
Привязан		Нач.сект.	Конявская		Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа УБХМ-3000Т	Стадия: РП; Лист: 30; Листов:
		Инженер	Розничева			
Инв.№		Н.контр.	Рыков		Щит ТН. Общий вид (окончание)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

25593-03 33

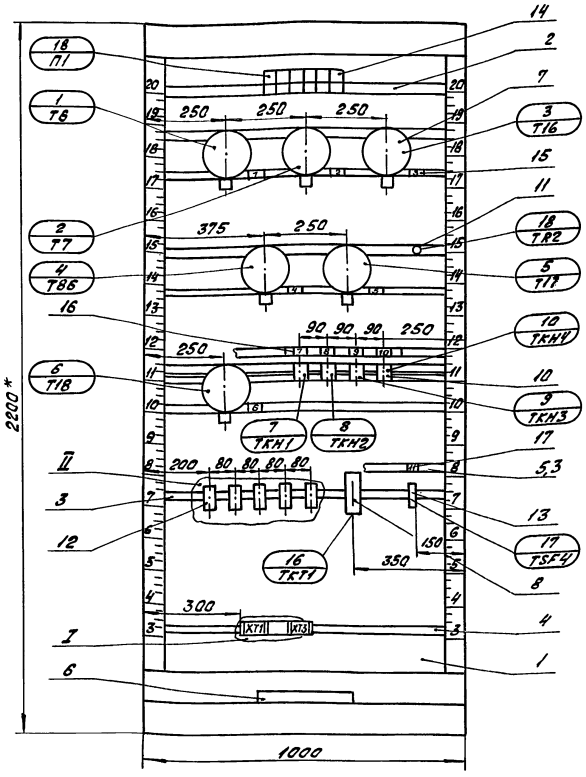
Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 3

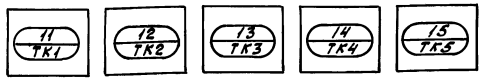
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
		Таблица соединений		
		Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Статив С-П-1000 УХЛ4 JP00		
		ОСТ 36.13-76	1	
2		Угольник УП1000 ТК3-118-83	1	ТМ8-88-83
3		Угольник У31000 ТК3-128-83	10	ТМ3-26-85 уст.14
4		Рейка Р3-1-1000 ТК3-265-85	1	ТМ3-164-85 уст.13
5		Угольник УР15 ТК3-246-83	3	ТМ3-145-83
6		Угольник УП-42×25 ℓ=300		
		ТУ 36.1113-76	1	
		Прочие изделия		
7	Т6,Т7,Т8в,Т16...Т18	Манометр электроконтак-		
		тный ЭКМ-1У-1	6	
8	ТКТ1	Реле времени РКВ-11-43-		
		111-УХЛ4, ~220 В	1	
9		Перемычка ПР2-2У	4	
10	ТКН1...ТКН4	Реле указательное, ~220 В,		
		50 Гц, РЭУ11-200 У3	4	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11	TR2	Резистор ПЭВ-15-4, 3к Ом		
		± 10 %	1	
12	ТК1...ТК5	Реле ПЭ-37-22У3, ~220 В,		
		50 Гц	5	
13	TSF4	Автомат ВА14-26-14-		
		20 УХЛ4; ~220 В; Jн = 0,5 А	1	
14	П1 (1...6)	Соединитель ПСП-8×8		
		ТУ36.1124-74	6	
15		Рамка РПМ-66×26	6	
16		Рамка РПМ-55×15	4	
17		Рамка РПМ-30×15	1	
18	ХТ1...ХТ3	Зажим ЗН23-4П25-Д/ДУ3		
		ТУ16.526.492-81	30	
19		Перегородка ПАВУ		
		ТУ16-526.492-81	4	
		Материалы		
		Провод 380/660 ГОСТ6323-79		
20		ПВ1 1	50	м
21		Трубка ПНП-8×1,6		
		ТУ 6-19-272-85	15	м

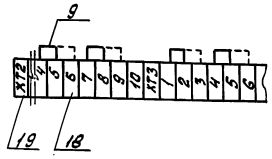


1. *Размеры для справок.
2. Покрытие – вариант 2 ОСТ 36.13-76.
3. По данному чертежу выполнить 2 статива.

II
б/м



I
б/м



Нач.отд.	Непомнящий			903-9-030.89 -АТМ
Гл.спец.	Соколин			
Нач.сект.	Каневская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т
Инженер	Розничева			Стадия: РП; Лист: 31; Листов:
Н.контр.	Рыков			Статив защиты СЗ. Общий вид.
				ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

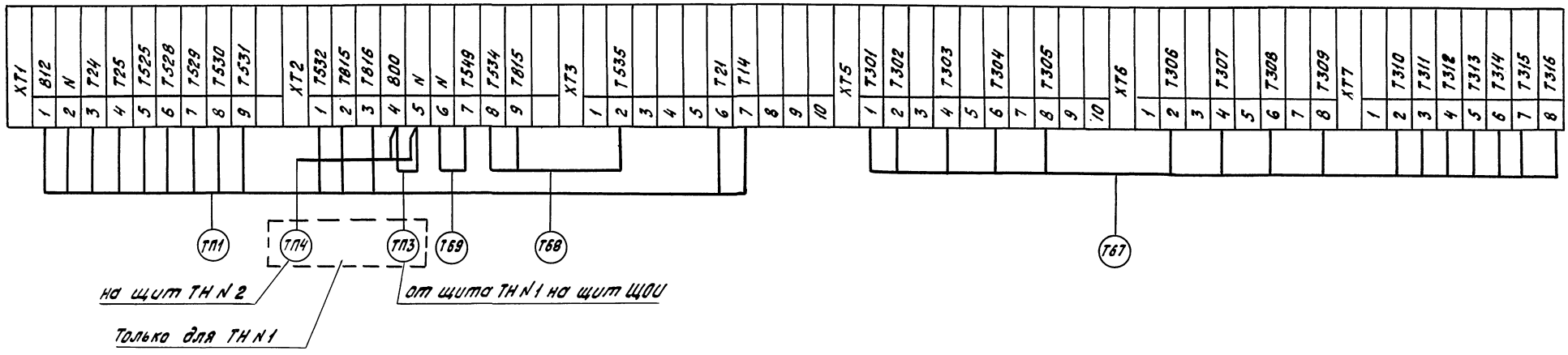
Инв. № подл. 12215 | Подпись и дата | Взам. инв. №

25593-03 34

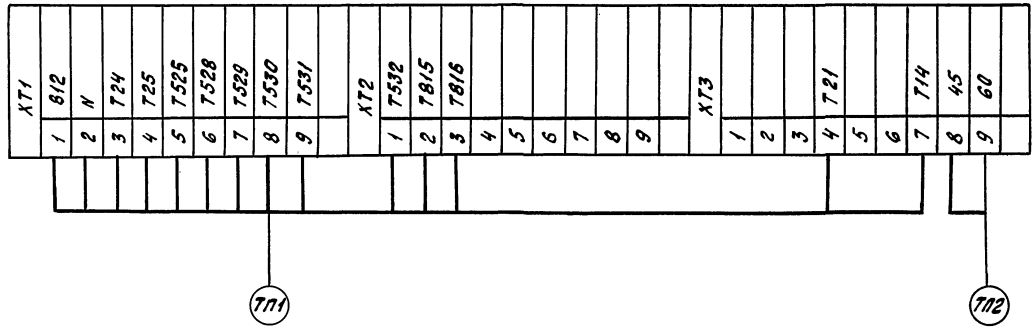
Формат А2

Альбом 5

Щит ТН



Статив С3



Для ТН N 1 перед маркировкой кабелей, цепей проставить индекс 1, для ТН N 2 - индекс 2.

				903-9-030.89 -АТМ		
Нач. отд.	Непомнящий					
Гл. спец.	Сакалин		05.89			
Привязан	Нач. сект.	Каневская		Теплофикационная станция с двумя тепловыми насосами типа ЭВТМ-3000 т	Стадия: РП	Лист: 32	Листов:
	Инженер	Разничева					
	Н. контр.	Рыков		Схема подключения к щиту ТН и стативу С3	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону		
Инв. №							

25593-03 35

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
		Таблица соединений		
		Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Панель с каркасом		
		щита ЩПК-1-1000 УХЛ4		
		ЗРОО ОСТ 36.13-76	1	
2		Скоба С3-600 ТК3-125-83	9	ТМ3-26-85 Уст.1
3		Угольник У31000 ТК3-128-83	2	ТМ3-26-85 Уст.14
4		Угольник УР15 ТК3-246-83	2	ТМ3-145-83
5		Уголок УП-42х25 ТК4-2222-74	1	
6		Коллектор КВ-1 ТК4-505-86	1	ТН4-418-86
7		Кронштейн К127 ТК2-127-83	2	
8		Хомут 30УI ТУ36.1107-80	2	
9		Уголок УП600 ТК3-118-73	1	
10		Рейка Р3-1-1000 ТК3-265-85	1	
		Прочие изделия		
11	01В, П1В	Регулятор ПР3.31М1	2	
12	01Б, П1Б, П6Б, 013Б	Прибор контроля ПКП.1Э	4	
13	012Б	Прибор контроля ПКР.1	1	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
14	016В, 018В	Прибор контроля ПКР.2	2	
15	01Г, П1Г	Панель дистанционного		
		управления ДПУ-1Д	2	
16	012В	Манометр электроконтак-		
		тный ЭКМ-1У-16	1	
17	02Д	Прибор самопишущий		
		6-титочечный КСМ2-019	1	
18	SB1	Кнопка КЕ011У3 исп.2,		
		черный без надписи	1	
19	SA2	Переключатель ПП1-10/Н2 У2		
		ОСТ 16.0.526.001-77, исп.1	1	
20	SA1	Переключатель ПМОВ-		
		112222/11-Д55 ТУ16.526.128-78	1	
21	K1	Реле П937-22У3, ~220В, 50Гц	1	
22	KP1	Реле РТД-12-02-134-40 УХЛ4	1	
23	OHL1...OHL9, ПНL1	Табло ТСБ/2 ТУ16-535.424-70	16	
24		Лампа Ц215-225-10-1	32	
		Автомат ВА14-26-14-20УХЛ4,		
		~220В, ТУ16-641.004-83		
25	SF1	Jн = 4А	1	
26	OSF1	Jн = 2А	1	
27	OSF2...OSF8	Jн = 0,5А	7	
28	П3 (1...11)	Соединитель ПСП8х8		
		ТУ36.1124-74	11	
29	П1 (1...6)	Блок вентилей БВПД-6-У4		
	П2 (1...6)	ТУ36.1205-80	2	ТН3-94-83
30		Тройник ПСТ8	4	
31	R1	Резистор ПЭ-25-2500 Ом+10%		
		25Вт	1	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
32	ХТ1...ХТ3,	Зажим ЗН23-4П25-Д-ДУ3		
	ХТ5...ХТ7	ТУ16.526.492-81	60	
33		Перегородка ПА8У		
		ТУ16.526.492-81	8	
34		Рамка РПМ-66х26	16	
35		Рамка РПМ-30х15	9	
		Материалы		
		Провод 380/660 ГОСТ6323-79		
36		ПВ1 1	100	м
37		ПВ3 1	50	м
38		Трубка ПНП-8х1,6	30	м
		ТУ6-19-272-85		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Непомнящий		
Гл. спец.	Соколин		
Нач. сект.	Каневская		05.89
Инженер	Розничева		
Н. контр.	Рыков		

903-9-030.89 -АТМ

Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АВХМ-3000 Т

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

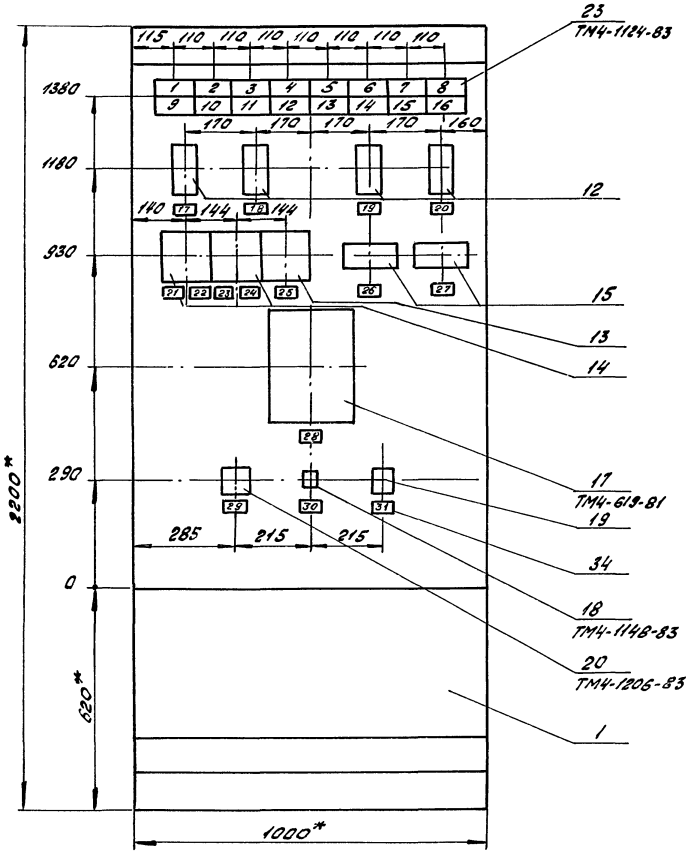
Щит ЩОИ. Общий вид. (начало)

ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

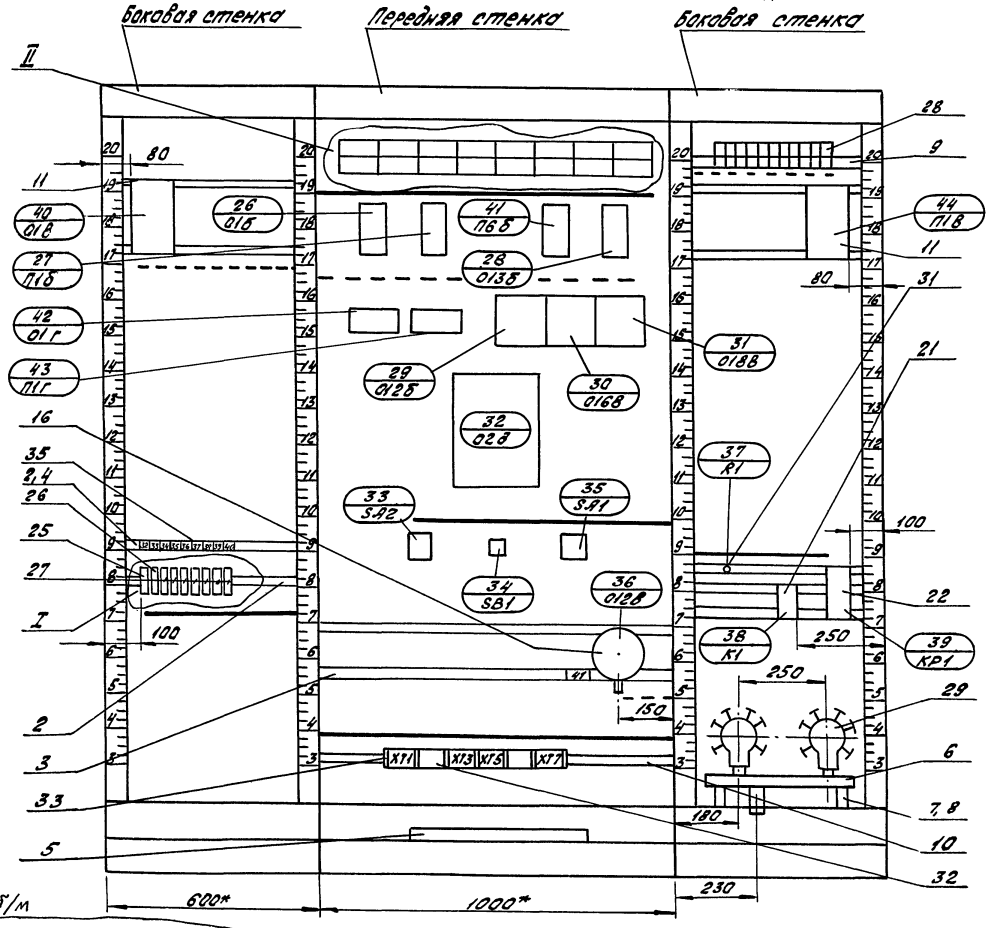
25593-03 36

Формат А2

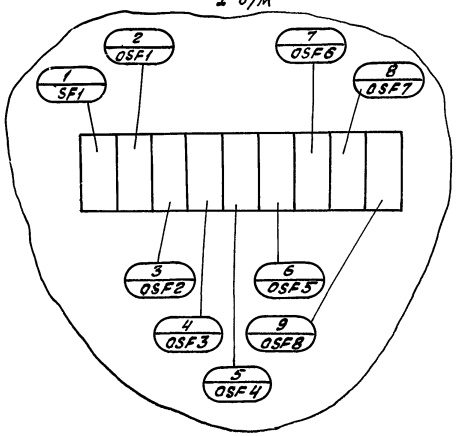
Альбом 3



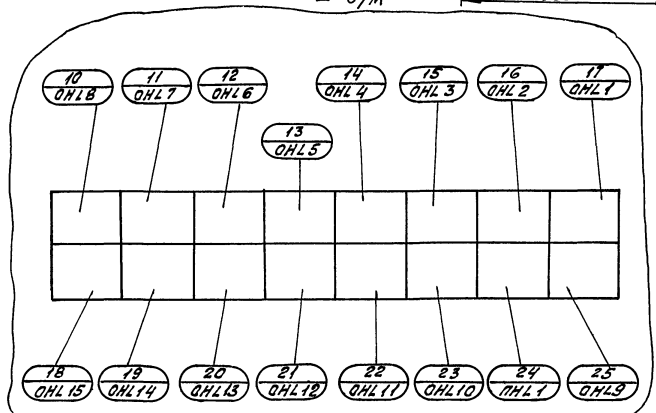
Вид на внутренние плоскости (развернуто)



I б/м



II б/м



1. *Размеры для справок.
2. Покрытие - Вариант 2 ОСТ 36.13-76.
3. Все приборы закрепить на каркасе щита по черт. ТМ3-141-81.

Привязан

Инв. №

				903-9-030.89 -АТМ		
Нач. отд.	Непомнящий					
Гл. спец.	Соколин					
Нач. сект.	Конявская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа ЭБХМ-3000 Т	Стадия: РП; Лист: 34; Листов:	
Инженер	Резничева					
Н. контр.	Рыкав			Щит ШОУ. Общий вид. (окончание)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону	

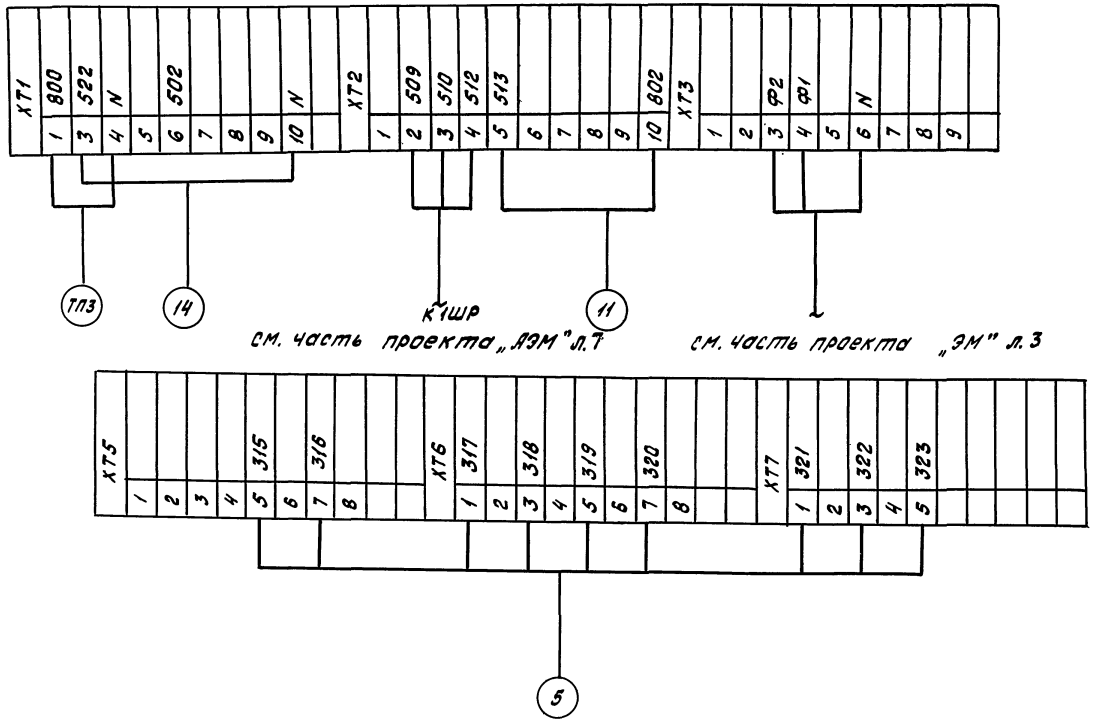
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

25593-03 37

Формат А2

Альбом 3

Щит ЩОИ



Нач.отд.	Непомнящий			903-9-030.89 АТМ			
Гл.спец.	Соколин						
Нач.сект.	Каневская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Розничева				РП	35	
Н.контр.	Рыков			Схема подключения к щиту ЩОИ	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону		

Привязан

Инв.№

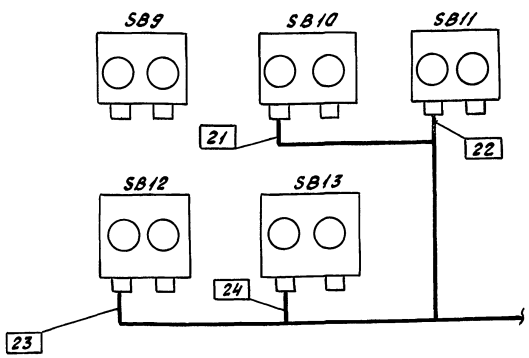
Инв.№ подл. 12216 | Подпись и дата | Взам.инв.№

25593-03 38

Формат А2

Альбом 3

Вид К лист 37



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Короб ПГ 100×100	15	
		ТУ 36.1109-77		
2		Лист ГОСТ 19903-74		
		Б 1,0	24	кг
3		Профиль ZП2000		
		ТУ 36.1113-75	5	
4		Скоба ТУ 36.1186-76		
		СО-14	50	
5		Скоба ТУ 36.1086-76		
		БС-14	30	
6	ТК4-3229-71	Кронштейн К 130-1:		
		Профиль ZП2000	1	кг

1. Схема выполнена на основании чертежа 376.118.00 000 С7 ПО „Пензхиммаш".
2. Данную схему читать совместно со схемами 376.118.00.000 Э5, 376.118.00.000П5, 376.118.00.000С2, 376.118.00.000 Э3, 376.118.00.000П3, 376.118.00.000С6 ПО „Пензхиммаш".
3. Позиции приборов, нумерация и тип кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок АТХ-02.
4. Под полкой линии выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей и труб.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР, монтаж кабелей - согласно СНиП 3.05.06-85.
6. Размещение средств КИП и А уточняется при монтаже.
7. При совместной прокладке в коробе пневматических кабелей и кабелей сигнализации и измерения отделить их друг от друга металлическим листом.
8. Трассы, прокладываемые совместно с технологическими трубопроводами, крепить скобами.
9. Для ТН №1 перед позициями КИП и номерами трасс проставляется индекс 1, для ТН №2 - индекс 2.
10. Угловая спецификация дана для одной машины.

Нач.отд.	Непонятный			903-9-030.89 -АТМ	
Гл.спец.	Соколин				
Рук.сект.	Каневская		0589	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т	Стадия: РП; Лист: 36; Листов:
Инженер	Розничева				
Техник	Лабунец				
Н.контр.	Рыков			Тепловой насос. План расположения (начало)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

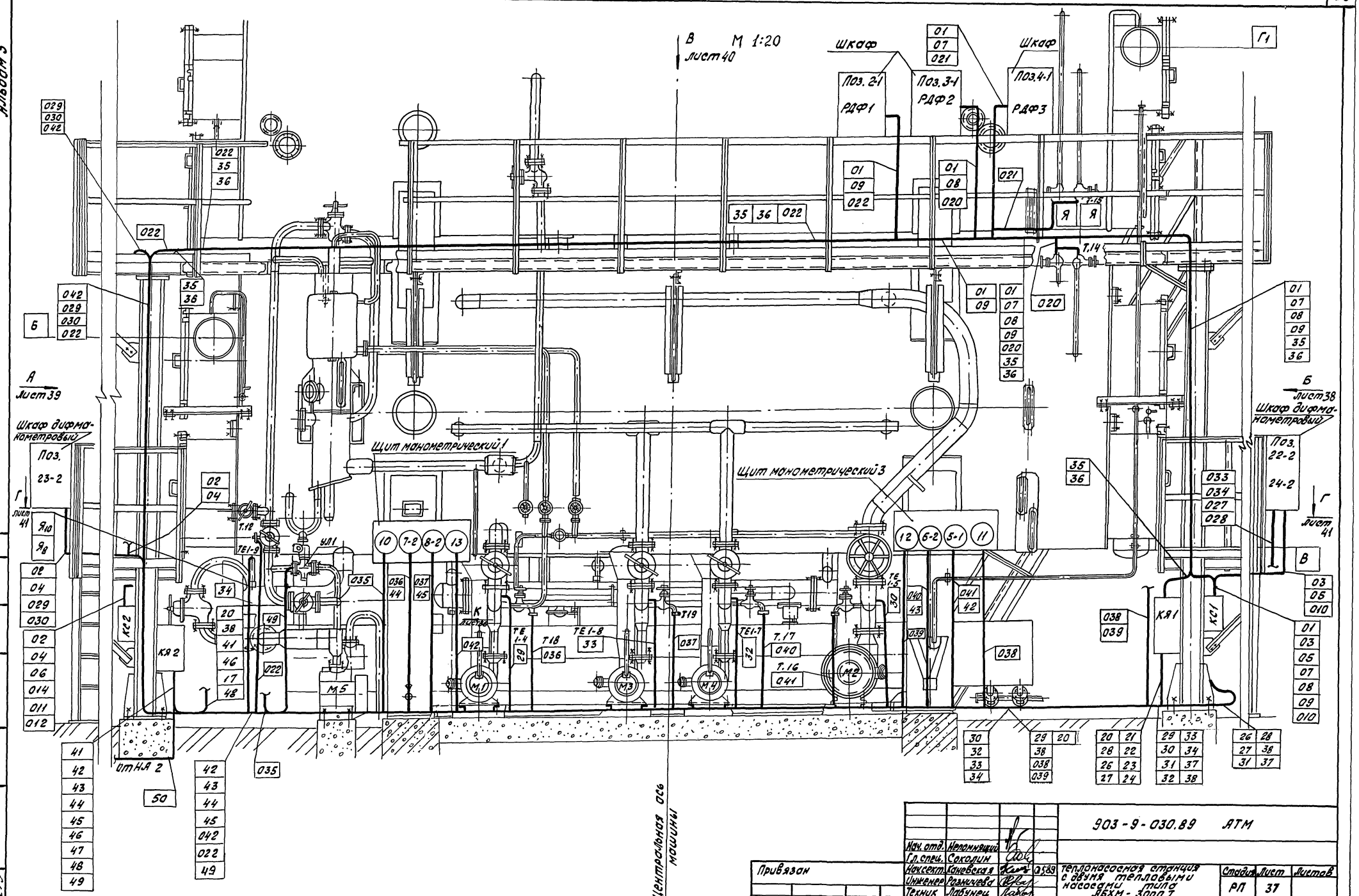
Инв.№

Инв.№ подл. 12215 | Подпись и дата | Взам.инв.№

25593-03 39

Формат А2

Альбом 3

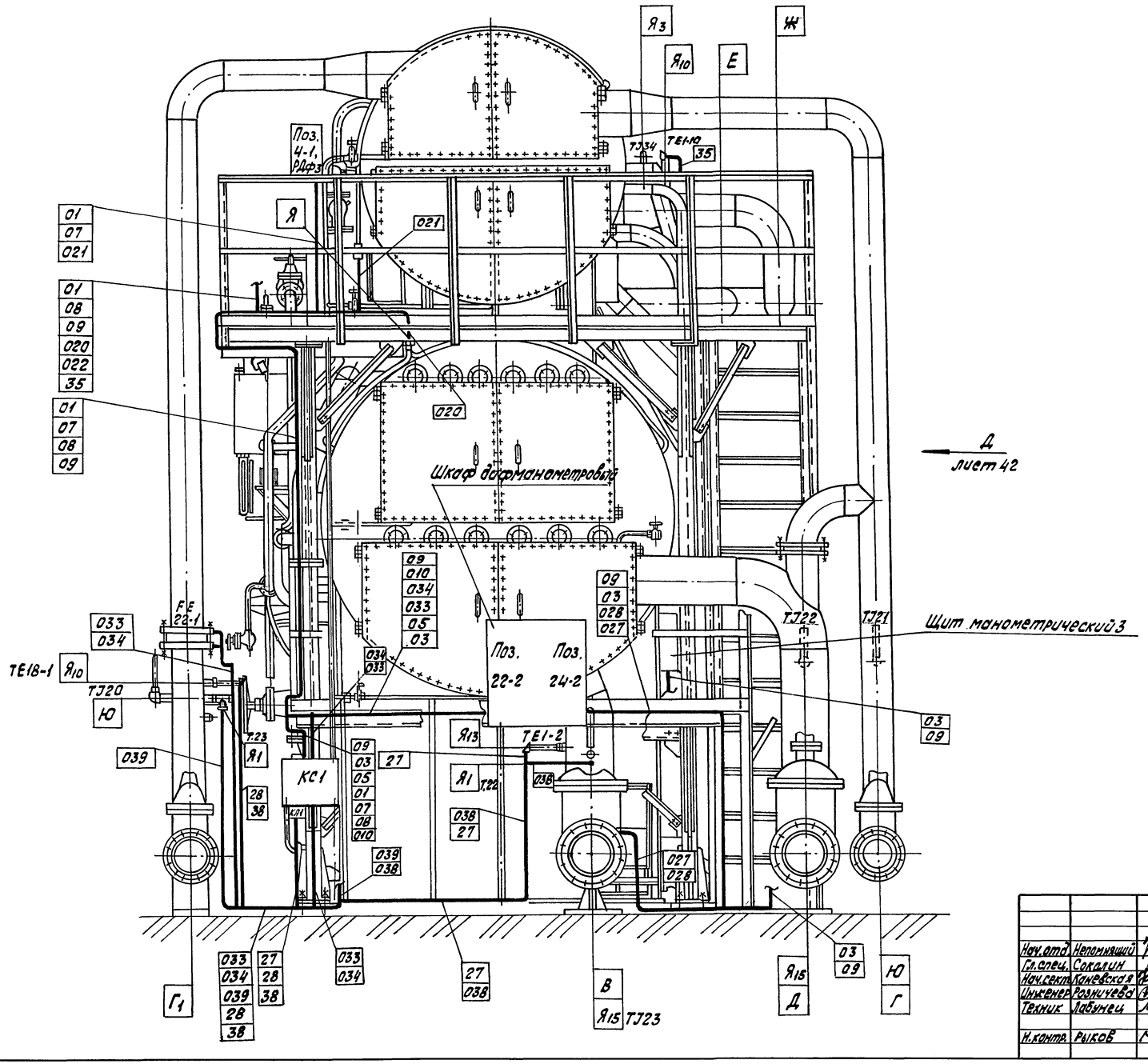


				903-9-030.89 АТМ	
Нач. отд.	Непомнящий				
Гл. спец.	Соколин				
Н.сект.	Ханевская		05.89	Тепонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа ЯБКМ-3000.7	Стадия: РП; Лист: 37; Листов:
Инженер	Разничева				
Техник	Лабунец				
Н.контр.	Рыков			Тепловой насос. План расположения (продолжение)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону
Привязан				25593-03 40	
Инв.№					

Формат А2

Альбом 3

Вид Б лист 37
М1:20



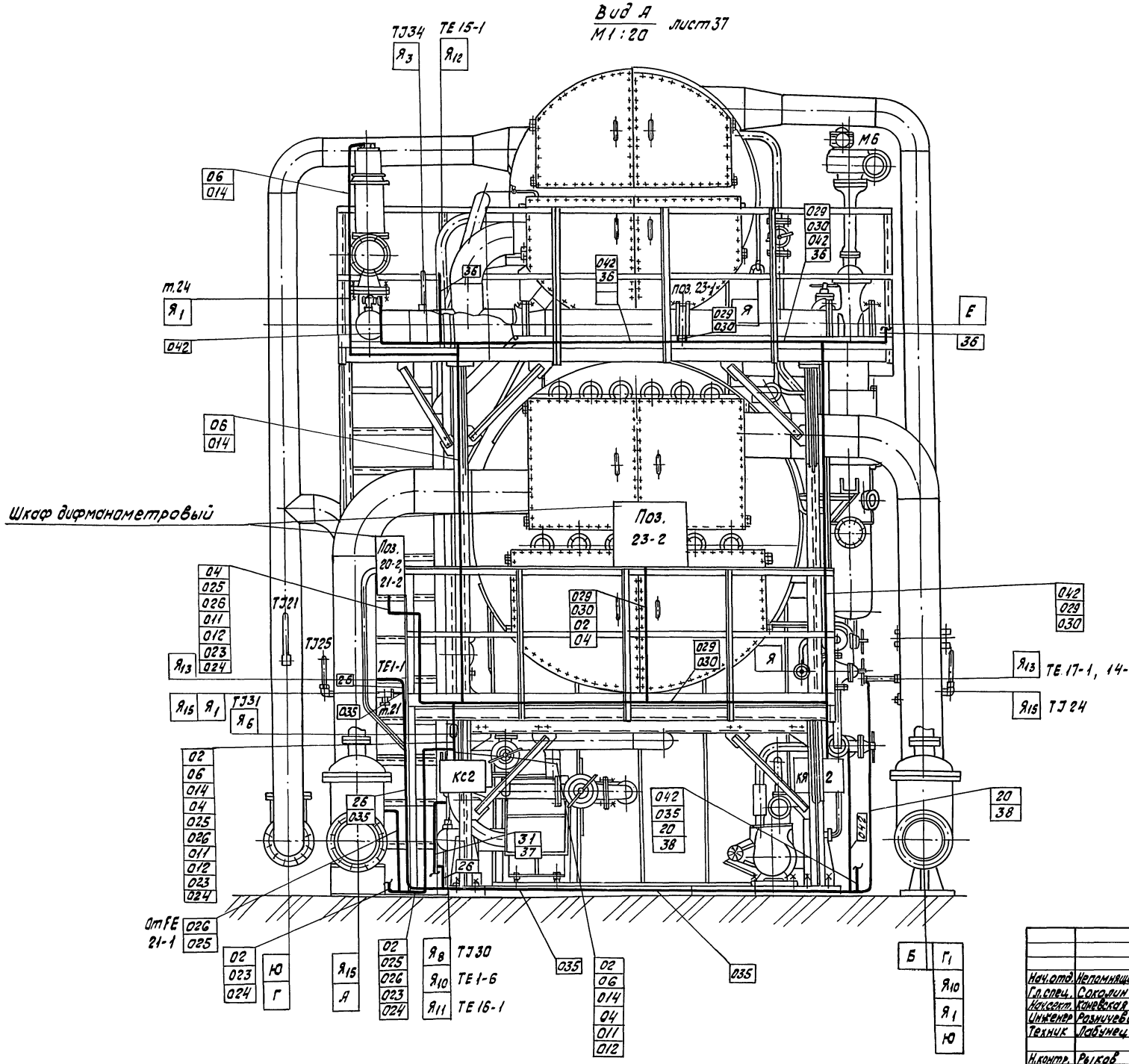
Привязан							
Инв. №							
				903 - 9 - 030.89 - АТМ			
Нач. отд.	Непомнящий						
Гл. спец.	Соколин						
Нач. сект.	Каневская		03.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ - 3000 Т	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Розничева				РП	38	
Техник	Лабунец			Тепловой насос. План расположения (продолжение)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону		
Н. контр.	Рыков						

Инв. № подл. 12215 | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. ЭНО | Фамилия Чалышев | Подпись | Дата 04.89

25593-03 41

Формат А2

Альбом 3



Привязан

Инв. №

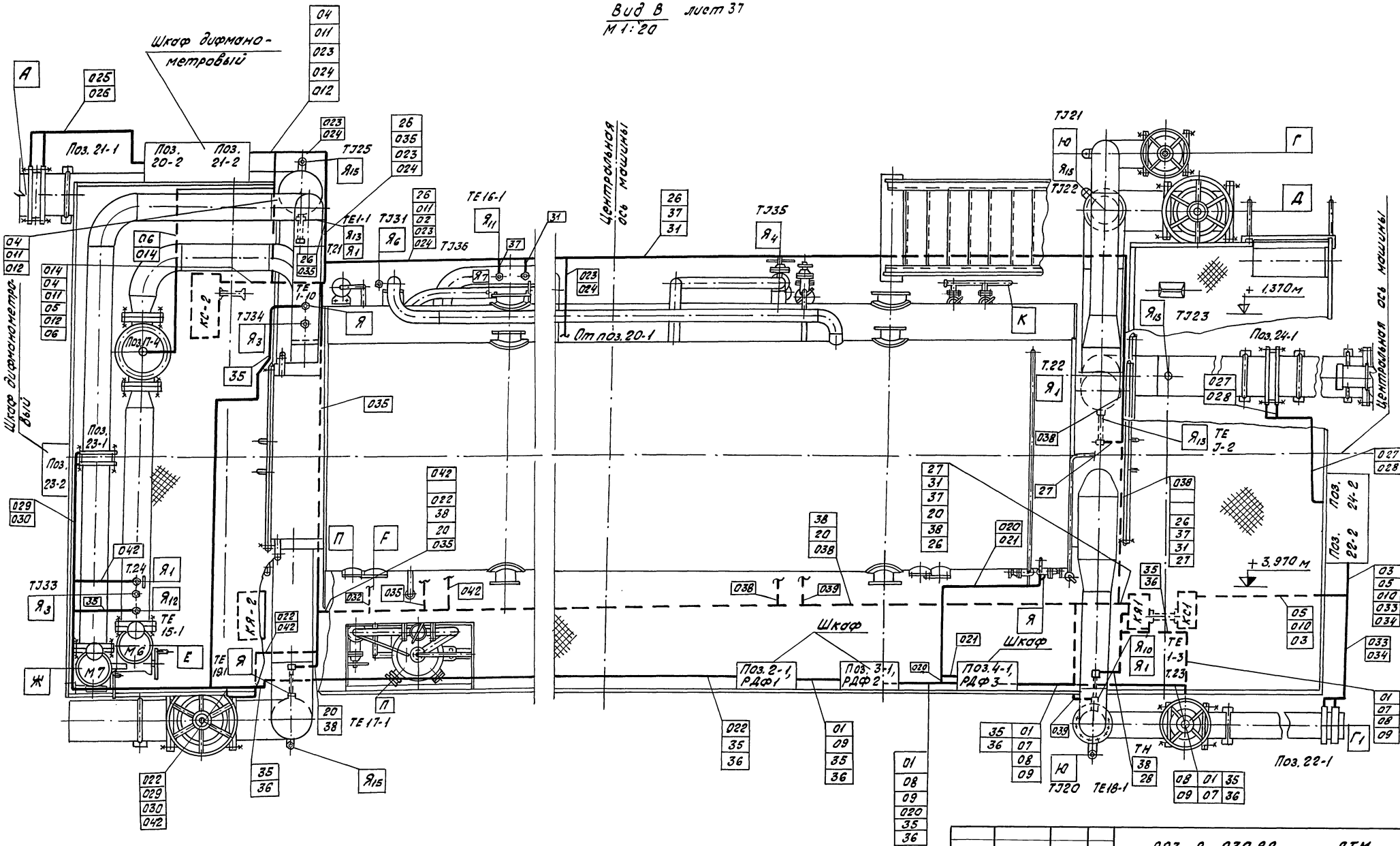
				903-9-030.89 -АТМ	
Нач.отд.	Непомнящий				
Гл.спец.	Сокольин				
Нач.сект.	Конревская		05.89	Тепловой насос. План расположения (продолжение)	Стадия: РП; Лист: 39; Листов:
Инженер	Разумчева				
Техник	Лабунец				
Н.контр.	Рыков				ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

25593-03 42

Формат А2

Альбом 3

Вид В лист 37
М 1:20



				903-9-030.89	-ЯТМ
Нач.отд.	Непомнящий				
Гл.спец.	Соколин				
Нач.сект.	Конявская		05.89	Тепловой насос. План расположения (продолжение)	Стадия: РП; Лист: 40; Листов:
Инженер	Розничева				
Техник	Лабунец				
Н.контр.	Рыков				ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв.№

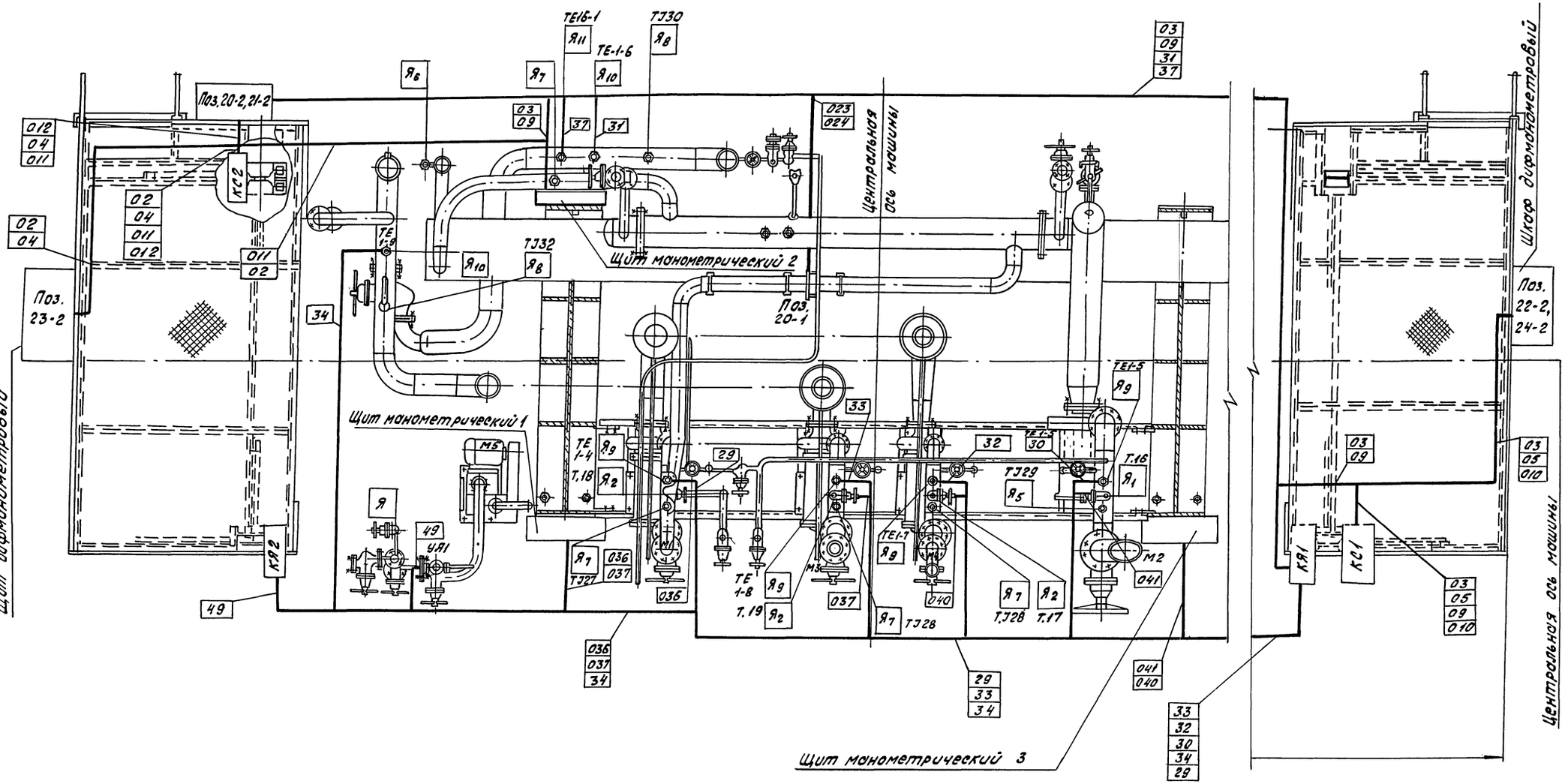
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подпись и дата | Справ.№ | Перв.примен.

25593-03 43

Формат А2

Альбом 3

Г-Г / М1:20 лист 37, Абсорбер - испаритель не показан.

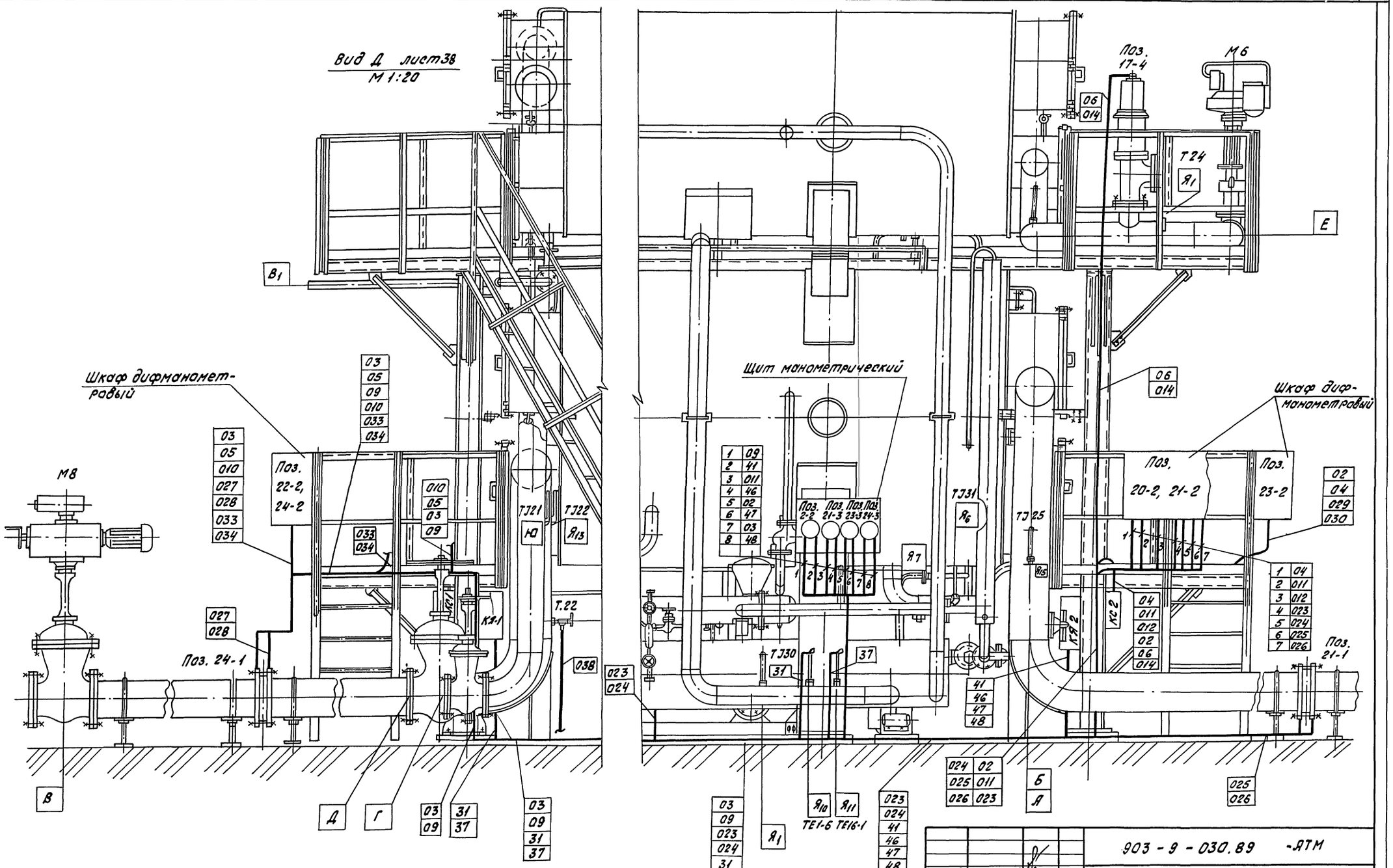


				903 - 9 - 030.89 -АТМ	
Нач. отд.	Непомнящий				
Гл. спец.	Соколин				
Привязан	Нач. сект.	Коневская	05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ - 3000Т	Стадия: РП; Лист: 41; Листов:
	Инженер.	Разнучева			
	Техник	Лабунец			
Инв. №	Н. контр.	Рыков		Тепловой насос. План расположения (продолжение)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

25593 - 03 44

Формат А2

Альбом 3



				903-9-030.89 -АТМ			
				Нач.отд. Непомнящий			
				Гл.спец. Соколин			
Привязан				Рук.гр. Коневская	05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т	Стадия РП / Лист 42 / Листов
				Инженер Розничева			
				Техник Лабунец			
Инв.№				Н.контр. Рыков		Тепловой насос. План расположения (окончание)	ВНИИК Проектная часть г.Ростов-на-Дону

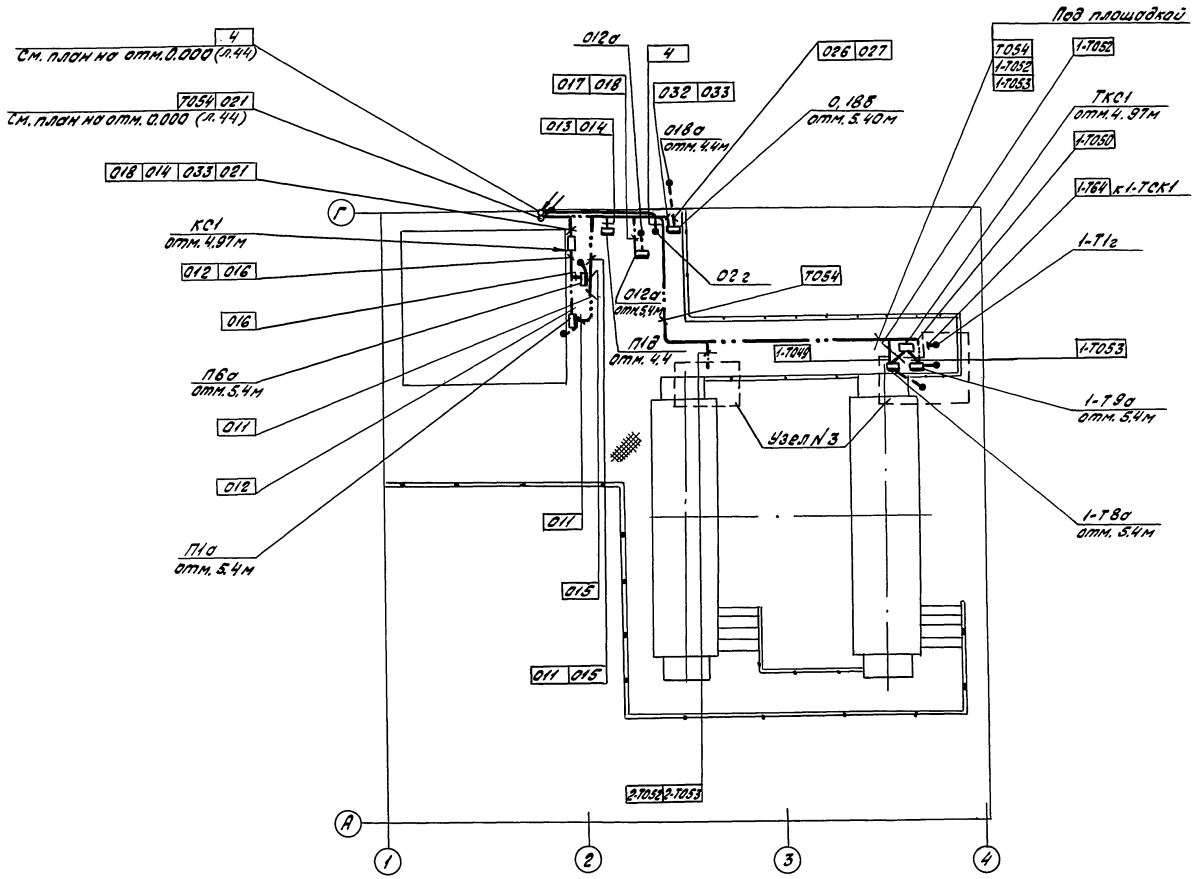
25593-03 45

Формат А2

Инв.№ подл. 12215 | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.отд. ЭНО | Фамилия | Подпись | Дата

Альбом 3

План на отм. 3.970
М 1:100



Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик
▭	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование устанавливаемое вне щитов.
—o—	Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данным планом
▭	Соединительная коробка
———	Электрическая проводка
- - - - -	Трубная проводка
—— - - ——	Пневматическая проводка

1. Технологическая часть выполнена в соответствии с чертежами марки ТХ.
2. Позиции приборов, нумерация и тип кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок АТХ-02, 08.
3. Под полкой линии выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей и труб.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП3.05.07-85 Госстроя СССР, монтаж кабелей - согласно СНиП3.05.06-85.
5. Размещение средств КИПиА уточняется при монтаже.
6. При совместной прокладке в коробе кабелей с цепями питания-сигнализации, измерения и пневмокабелей - разделить перечисленные цепи листом 61,0 ГОСТ 19903-74.
7. Монтаж средств КИПиА вести после монтажа технологического оборудования и трубопроводов.
8. Отметки даны от уровня пола.
9. На схеме дана обвязка для машины ТН №1, для машины № 2 - аналогична.

Нач. отд.	Непомнящий			903-9-030.89 -АТМ			
Гл. спец.	Соколин						
Нач. сект.	Каневская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Розничева				РП	43	
Техник	Лабунец						
Н. контр.	Рыков			Общестанционное оборудование. Рекомендуемый план расположения (начало)	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону		

Привязан

Инв. №

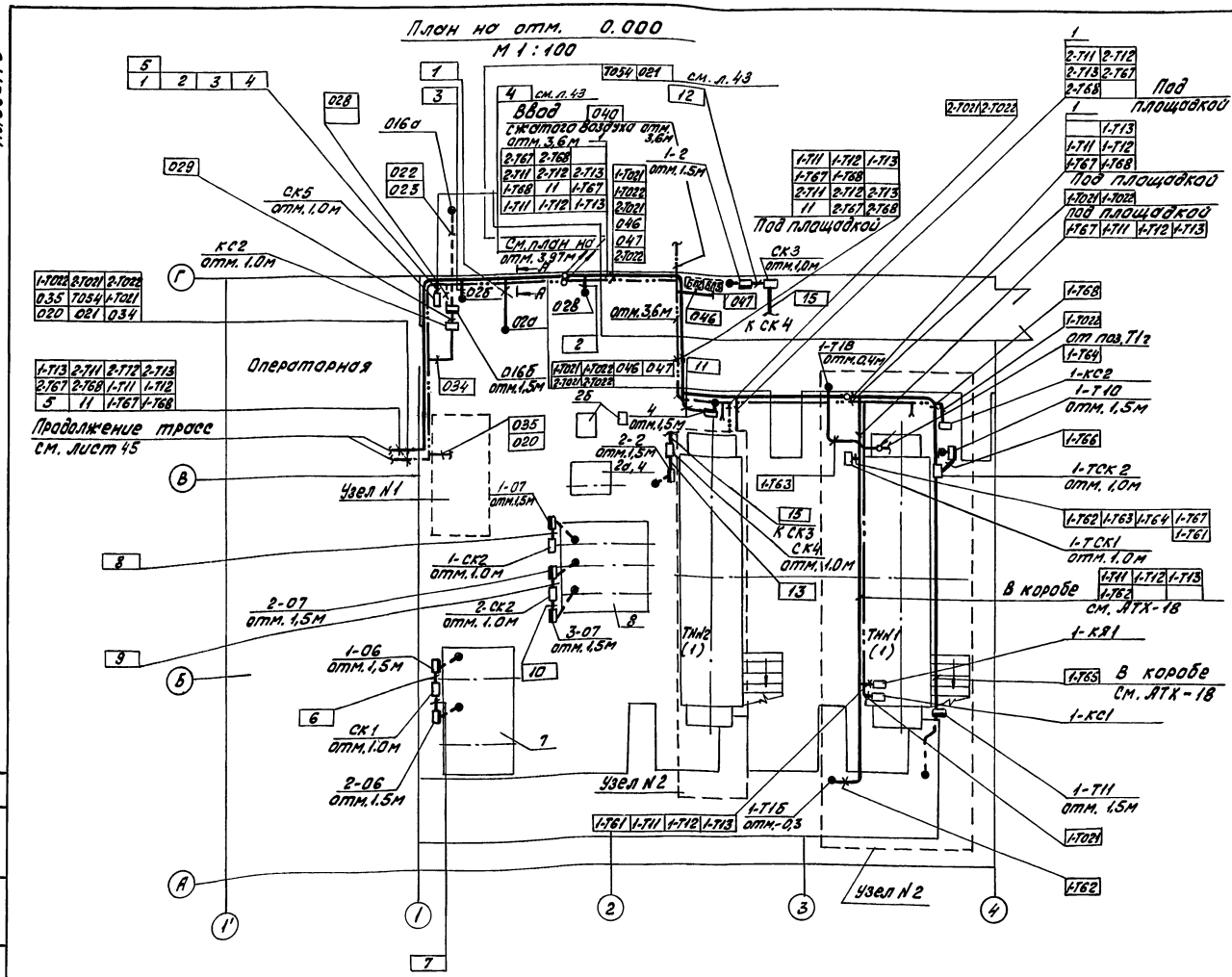
Инв. № подл. 12215 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд. ЭНО | Фамилия Чалбышев | Подп. | Дата 04.89

25593-03 46

Формат А2

Альбом 3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Короб ТУ36.1109-77:		
1		ПГ100	16	
2		УГ100	16	
3		ТГ100	4	
4		УВ100	2	
		Стойка кабельная ТУ36-1496-82		
5		К1151	15	
		Полка кабельная ТУ36-1496-82		
6		К1161	15	
7		Уголок УП60х60 ТУ36-1113-84	10	
		Перфоизделия ТУ36-1113-84		
8		ПП40	10	
9		Zn 2000	5	
10		ШП60х35	3	
11		Кронштейн КП-58 ТУ36.1228-84	7	
11а		Подставка ГСП ТУ36.1227-84	7	
		Лист ГОСТ 19903-74		
12		Б6,0	14	кг
13		Б4,0	15	кг
14		Б3,0	21	кг
15		Б2,0	8	кг
16		Б1,0	24	кг
17	ТК4-3361-72	Хомут Х-70	7	
		Сталь 10 ГОСТ 1051-59	1	кг
18		Скоба БС2-27 ТУ36.1086-84	50	
19	ТК4-3450-81	Стойка СП-27	6	
20	ТК4-550-83	Стойка СП-1	4	
21		Лоток перфорированный ЛП85	2	
		ТУ36-1113-84		
22		Лист ГОСТ 19903-74		
		Б1,0	4	кг

Нач. отд.	Непомнящий		
Гл. спец.	Соколин		
Нач. сект.	Каневская		05
Инженер	Разничева		89
Техник	Лабунец		
Н. контр.	Рыков		

Привязан

Инв. №

903-9-030.89 - АТМ

Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000 Т

Стадия	Лист	Листов
РП	44	

Общестанционное оборудование. Рекомендуемый план расположения (продолжение)

ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

25593-03 47

Формат А2

Инв. № подл. 122.15 | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. ЭНО | Фамилия Калашев | Подпись | Дата

Альбом 3

Операторная
Отм. 0.000

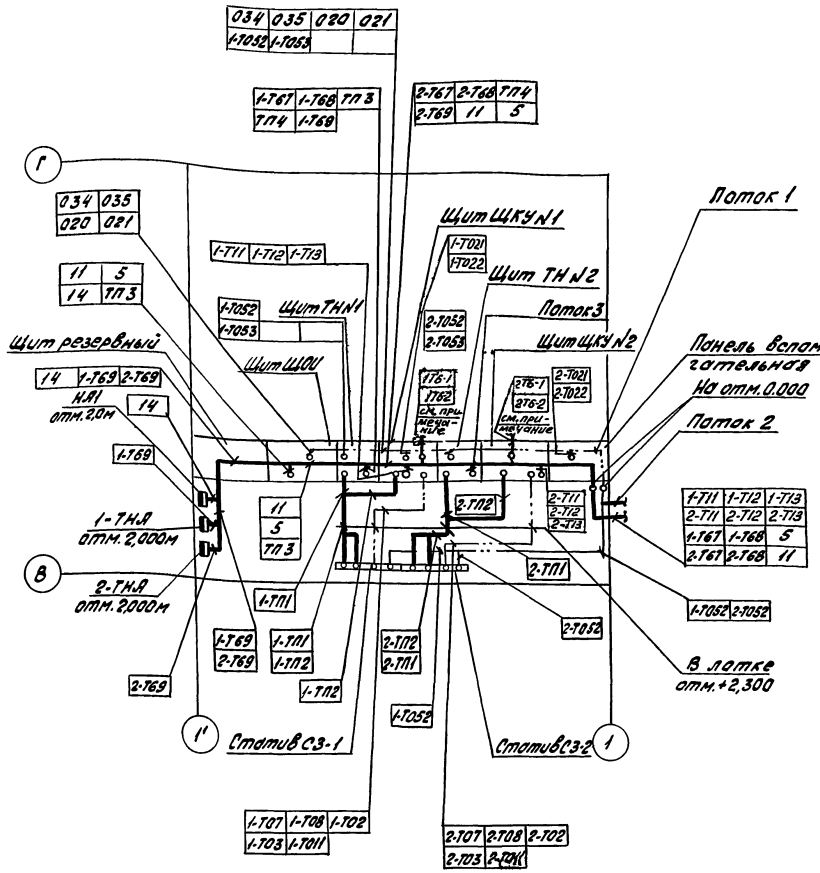
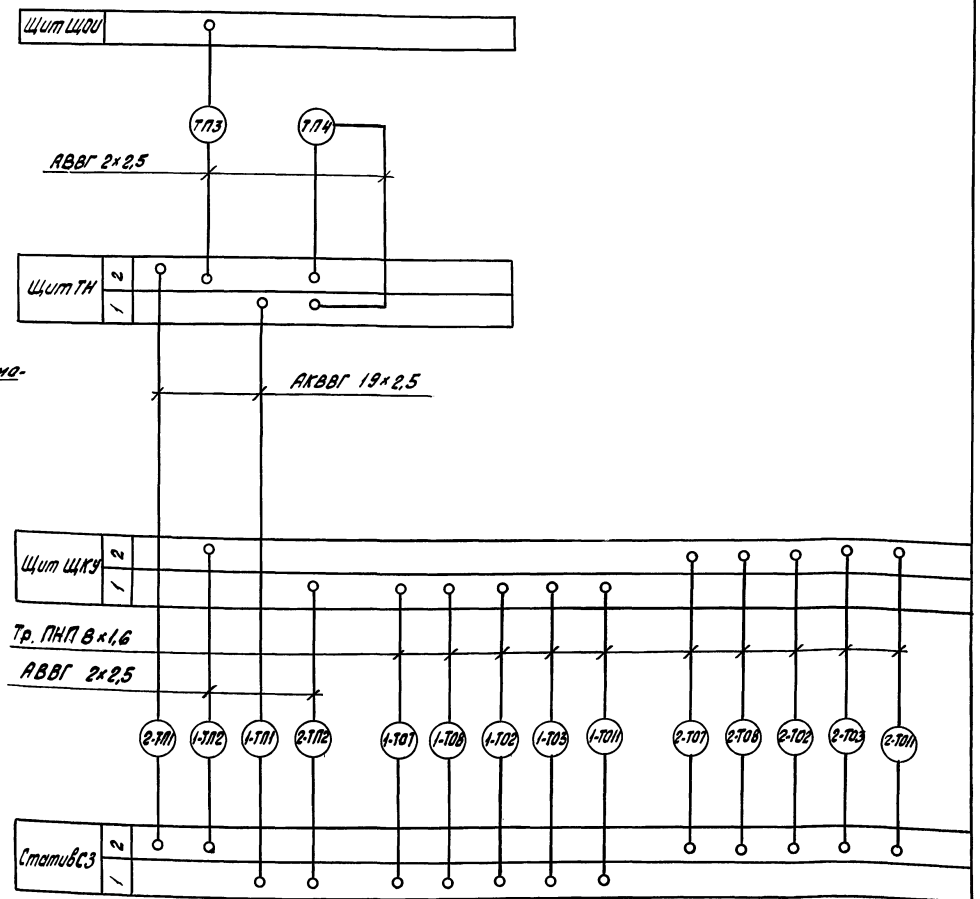


Схема перемычек



Поток 1

034	035	020	021	1-Т021	1-Т022
1-Т052	1-Т053	2-Т021	2-Т022	2-Т052	2-Т053

Поток 2

034	035	020	021	Т054
1-Т021	1-Т022	2-Т021	2-Т022	

Поток 3

2-Т67	2-Т68	2-Т69	ТП4

Кабели 1,2-Т6-1; 1,2-Т6-2 от щитов ЩКУ1,2
к силовому щиту проложить при привязке проекта

Нач. отд.	Непомнящий			903-9-030.89 - АТМ
Гл. спец.	Соколин			
Нач. сект.	Каневская		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000 Т
Инженер	Розничева			
Техник	Лобунец			Стадия: РП; Лист: 45; Листов:
Н. контр.	Рыков			Общестанционное оборудование. Рекомендуемый План расположения (окончание)
Инв. №				ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. № подл. 12215 | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. ЭНО | Фамилия Чалышева | Подп. | Дата 04.89

25593-03 48

Формат А2

Альбом 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	48
2	План и схема расположения сетей связи	49

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
903-9-030.89-СС-ВМ	Ведомость потребности в материалах	
903-9-030.89-СС-СО	Спецификация оборудования	

Общие указания

Рабочим проектам предусматривается оснащение средствами связи помещений теплонасосной станции.

Проектная документация по связи выполнена в объеме требований СНИП-1-02-01-85.

Телефонизация.

Ввод выполняется кабелем ТПП-10х2х0,4 в трубе в месте, указанном на листе 2.

В помещении операторной КИП предусматривается установка телефонных аппаратов „Спектр 301-308" типа ТА-11320 для городской и местной телефонной связи.

Абонентская сеть выполняется проводом ТРП-2х0,4 открыто по стенам.

Питание телефонных аппаратов решается при привязке.

Радиотрансляция

Ввод радиолинии напряжением 30 В выполняется кабелем ПРППА-2х1,6 аналогично телефонному в отдельной трубе.

Рабочим проектом предусматривается установка абонентских громкоговорителей мощностью 0,15 Вт в помещениях согласно таблице абонентских точек.

Абонентская сеть выполняется проводом ПТПЖ скрыто под слоем штукатурки.

Подключение к городской радиотрансляционной сети решается при привязке.

Все работы по монтажу устройств связи выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами Минсвязи СССР.

Таблица абонентских точек

№ п/п	Наименование	ГТС	АХТС	Оперативная общезаводская телефонная связь			Часы	Радио	ПГС-10
				Директорская	Главный инженера	Диспетчерская			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	отм. 0,000								
1	Операторная КИП	1	1	–	–	–	–	1	–
2	Вспомогательные помещения	–	–	–	–	–	–	2	–
	Итого:	1	1	–	–	–	–	3	–

Условные обозначения

- Телефонный аппарат городской связи
- Телефонный аппарат местной связи
- Громкоговоритель абонентский
- Коробка универсальная ограничительная
- Коробка универсальная ответвительная

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения)

Гл. инженер проекта _____ В.П. Некрасов
„18" мая 1989 г.

Привязан

Инв. №

903-9-030.89 – СС

Нач. отд.	Непомнящий		
Гл. спец.	Сокольин		
Вед. инж.	Мельникова		05.89
Н. контр.	Рыкав		

Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АБХМ-3000Т

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12215

Альбом 5

План на отм. 0,000
М 1:100

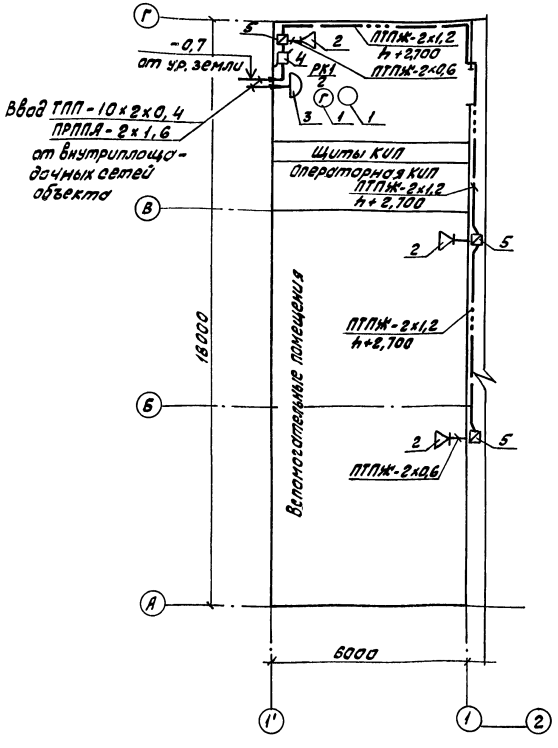
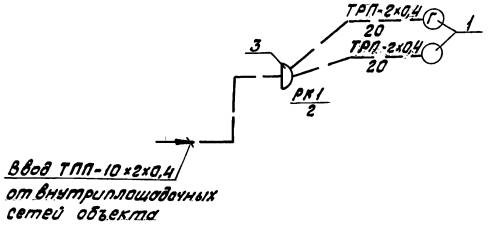
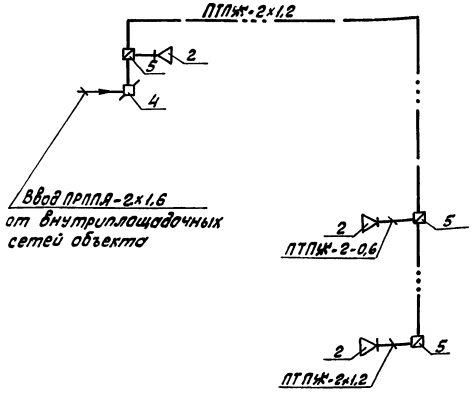


Схема расположения сетей связи телефонизации



радиотрансляции



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	РГ2.184.126 ТУ	Телефонный аппарат		
		„Спектр-301-308"ГЯ-11320	2	шт.
2	РГО.218.054 ТУ	Громкоговоритель оконечный „Тойга-305"	3	шт.
3	ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная распределительная КРТП-10	1	шт.
4	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная ответвительная УК-2П	1	шт.
5	ГОСТ 10040-75	То же ограничительная УК-2Р	3	шт.
	ГОСТ 8659-78	Радиорозетка РШО	3	шт.
	ГОСТ 18599-83	Труба полиэтиленовая ф 63 мм	5	м
	ГОСТ 22498-77	Кабель городской телефонный ТПП-10х2х0,4	10	м
	ТУ 16.505.235-76	Кабель радиотрансляционный ПРППЯ-2х1,6	10	м
	ГОСТ 10254-75Е	Провод трансляционный ПТПЖ-2х1,2	25	м
	ГОСТ 10254-75Е	То же, ПТПЖ-2-0,6	50	м
	ГОСТ 20575-75	Провод телефонный ТРП-2х0,4	40	м

				903-9-030.89 - СС	
Нач.отд.	Непомящий				
Гл.спец.	Соколин				
Привязан	Вед.инж.	Мельникова		05.89	Теплонасосная станция с двумя тепловыми насосами типа АВМ-3000Т	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
	Н.контр.	Рыков			План и схема расположение сетей связи	ВНИИК Проектная часть г. Ростов-на-Дону		
Инв.№								

25593-03

Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата
12273
gost.e-ecolog.ru