ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-135.88

НАСОСНО-ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ С 8 ТУРБОКОМПРЕССОРАМИ ТВ-300-1,6

АЛЬБОМ IV

Электротехническая часть. Автоматизация. Связь и сигнализация

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв.№

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-135.88

НАСОСНО-ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ С 8 ТУРБОКОМПРЕССОРАМИ ТВ-300-1,6

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I — Пояснительная записка (из т.п. 902-1-134.88)

Альбом II — Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные и металлические.

Альбом III — Строительные изделия. (из т.п. 902-1-134.88)

Альбом IV — Электротехническая часть. Автоматизация. Связь и сигнализация.

Альбом V — Спецификации оборудования.

Альбом VI — Ведомости потребности в материалах.

Альбом VII — Сметы. Часть 1; 2

Альбом IV

Разработан
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института А.Г. Кетаов.
Главный инженер проекта М.И. Мисюк

Утвержден Госкомархитектуры
приказ № 62 от 15 марта 1988 г.

Привязан:

Инв. №

Содержание альбома (начало)

Марка	Наименование	№ стр.
	Электротехническая часть	
ЭМ-1	Общие данные (начало)	4
ЭМ-2	Общие данные (окончание)	5
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная 6 кВ (начало)	6
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная 6 кВ (окончание)	7
ЭМ-5	КТП-400. Схема электрическая принципиальная	8
ЭМ-6	Распределительная сеть ~380/220 В	
	Схема электрическая принципиальная (начало)	9
ЭМ-7	Распределительная сеть ~380/220 В	
	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	10
ЭМ-8	Распределительная сеть ~380/220 В	
	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	11
ЭМ-9	Распределительная сеть ~380/220 В	
	Схема электрическая принципиальная (окончание)	12
ЭМ-10	Схема электрическая принципиальная управления турбокомпрессором (начало)	13
ЭМ-11	Схема электрическая принципиальная управления турбокомпрессором (окончание)	14
ЭМ-12	Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд КРУ-6 кВ (начало)	15
ЭМ-13	Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд КРУ-6 кВ (продолжение)	16
ЭМ-14	Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд КРУ-6 кВ (продолжение)	17
ЭМ-15	Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд КРУ-6 кВ (окончание)	18
ЭМ-16	Схема электрическая принципиальная питания шинок ШП	19
ЭМ-17	КРУ-6 кВ. План шинок	20
ЭМ-18	Схема электрическая принципиальная управления насосами технической воды	21
ЭМ-19	Схема электрическая принципиальная управления дренажными насосами, насосом опорожнения сооружений	22
ЭМ-20	Схема электрическая принципиальная управления насосами технической воды на гидросмыв в песколовке	23

Марка	Наименование	№ стр.
ЭМ-21	Схема электрическая принципиальная управления насосами избыточного ила	24
ЭМ-22	Схема электрическая принципиальная управления затворами и задвижкой турбокомпрессора (начало)	25
ЭМ-23	Схема электрическая принципиальная управления затворами и задвижкой турбокомпрессора (продолжение)	26
ЭМ-24	Схема электрическая принципиальная управления затворами и задвижкой турбокомпрессора (окончание)	27
ЭМ-25	Схема электрическая принципиальная управления заслонками камеры фильтров	28
ЭМ-26	Схема электрическая принципиальная управления крышными вытяжными вентиляторами воздушным клапаном	29
ЭМ-27	Схема электрическая принципиальная центральной сигнализации КРУ-6 кВ	30
ЭМ-28	Схема электрическая принципиальная оперативной блокировки	31
ЭМ-29	Схема электрическая принципиальная предупредительной сигнализации (начало)	32
ЭМ-30	Схема электрическая принципиальная предупредительной сигнализации (окончание)	33
ЭМ-31	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (начало)	34
ЭМ-32	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (окончание)	35
ЭМ-33	Схема подключения электрооборудования (начало)	36
ЭМ-34	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	37
ЭМ-35	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	38
ЭМ-36	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	39
ЭМ-37	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	40
ЭМ-38	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	41
ЭМ-39	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	42
ЭМ-40	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	43
ЭМ-41	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	44
ЭМ-42	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	45
ЭМ-43	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	46
ЭМ-44	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	47
ЭМ-45	Схема подключение электрооборудования (продолжение)	48

Альбом IV
Типовой проект 902-1-135.88
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Альшикова Формат: А2

Содержание альбома (окончание)

Марка	Наименование	№ стр.
ЭМ-46	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	49
ЭМ-47	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	50
ЭМ-48	Схема подключения электрооборудования (окончание)	51
ЭМ-49	Кабельный журнал (начало)	52
ЭМ-50	Кабельный журнал (продолжение)	53
ЭМ-51	Кабельный журнал (продолжение)	54
ЭМ-52	Кабельный журнал (продолжение)	55
ЭМ-53	Кабельный журнал (продолжение)	56
ЭМ-54	Кабельный журнал (продолжение)	57
ЭМ-55	Кабельный журнал (окончание)	58
ЭМ-56	Установка электрооборудования. План	59
ЭМ-57	Установка электрооборудования. Разрезы	60
ЭМ-58	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (начало)	61
ЭМ-59	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (продолжение)	62
ЭМ-60	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (окончание)	63
ЭМ-61	Заземление и зануление электрооборудования	64
ЭМ-62	Прокладка троллейного шинопровода для крана	66
ЭМ$_{3.3}$.Н1	Эскизный чертеж общего вида низковольтного комплектного устройства ШУ1 (шу2, шу3 шу4)	66
ЭМ$_{3.3}$.Н2	Эскизный чертеж общего вида низковольтного комплектного устройства Я	67
ЭМ.ОЛ1	Опросный лист для заказа 2КТП-400 Армэлектрозавода	68
ЭМ.ОЛ2-1	Опросный лист на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-1Ф-6-20У3 (начало)	69
ЭМ.ОЛ2-2	Опросный лист на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-1Ф-6-20У3 (продолжение)	70
ЭМ.ОЛ2-3	Опросный лист на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-1Ф-6-20У3 (продолжение)	71
ЭМ.ОЛ2-4	Опросный лист на поставку устройства комплектного распредвлительного типа КМ-1Ф-6-20У3 (продолжение)	72
ЭМ.ОЛ2-5	Опросный лист на поставку устройства комплектного распределительного типа КП-1Ф-6 20У3 (окончание)	73
	Электрическое освещение	
ЭО-1	Общие данные	74
ЭО-2	Электрическое освещение. Планы на отм. 0,000	

Марка	Наименование	№ стр.
	и -4,800 (-3,600)	75
	Автоматизация	
АТХ-1	Общие данные	76
АТХ-2	Схема автоматизации (начало)	77
АТХ-3	Схема автоматизации (окончание). Схема распределительной сети	78
АТХ-4	Схема соединения внешних проводок (начало)	79
АТХ-5	Схема соединения внешних проводок (продолжение)	80
АТХ-6	Схема соединения внешних проводок (продолжение)	81
АТХ-7	Схема соединения внешних проводок (окончание)	82
АТХ-8	Щит оператора. Схема подключения внешних проводок (начало)	83
АТХ-9	Щит оператора. Схема подключения внешних проводок (продолжение)	84
АТХ-10	Щит оператора. Схема подключения внешних проводок (продолжение)	85
АТХ-11	Щит оператора. Схема подключения внешних проводок (окончание)	86
АТХ-12	План расположения (начало)	87
АТХ-13	План расположения (окончание)	88
АТХ$_{3.3}$.1-1	Эскизный чертеж общего вида щита оператора ЩО (Щ1) (начало).	89
АТХ$_{3.3}$.1-2	Эскизный чертеж общего вида щита оператора ЩО (Щ1) (продолжение)	90
АТХ$_{3.3}$.1-3	Эскизный чертеж общего вида щита оператора ЩО (Щ1) (окончание)	91
АТХ$_{3.3}$.2-1	Эскизный чертеж общего вида щита оператора Щ2 (начало)	92
АТХ$_{3.3}$.2-2	Эскизный чертеж общеговида щита оператора Щ2 (окончание)	93
	Связь и сигнализация	
СС-1	Общие данные. План на отм. 0,000 с сетями связи и сигнализации. Скелетная схема	94

Альбом IV

Типовой проект 902-1-135.88

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

Копировал: Алешикова Формат: А2

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрическая принципиальная 6 кВ (начало)	
4	Схема электрическая принципиальная 6 кВ (окончание).	
5	КТП-400. Схема электрическая принципиальная.	
6	Распределительная сеть ~380/220В. Схема электрическая принципиальная (начало).	
7	Распределительная сеть ~380/220В. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
8	Распределительная сеть ~380/220В. Схема электрическая принципиальная (продолжение).	
9	Распределительная сеть ~380/220В. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
10	Схема электрическая принципиальная управления турбокомпрессором (начало)	
11	Схема электрическая принципиальная управления турбокомпрессором (окончание)	
12	Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд КРУ-6кВ (начало)	
13	Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд КРУ-6кВ (продолжение)	
14	Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд КРУ-6кВ (продолжение)	
15	Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд КРУ-6кВ. (окончание).	
16	Схема электрическая принципиальная питания шинок шп.	
17	КРУ-6кВ. План шинок.	
18	Схема электрическая принципиальная управления насосами технической воды.	
19.	Схема электрическая принципиальная управления дренажными насосами, насосом опорожнения сооружений.	
20	Схема электрическая принципиальная управления насосами технической воды на гидросмыв в песколовке.	
21	Схема электрическая принципиальная управления насосами избыточного ила.	
22	Схема электрическая принципиальная управления затворами и задвижкой турбокомпрессора (начало).	
23	Схема электрическая принципиальная управления затворами и задвижкой турбокомпрессора (продолжение).	
24	Схема электрическая принципиальная управления затворами и задвижкой турбокомпрессора (окончание).	
25	Схема электрическая принципиальная управления заслонками камеры фильтров.	
26	Схема электрическая принципиальная управления крышными вытяжными вентиляторами и воздушным клапаном.	
27	Схема электрическая принципиальная центральной сигнализации КРУ-6кВ	
28	Схема электрическая принципиальная оперативной блокировки.	
29	Схема электрическая принципиальная предупредительной сигнализации (начало).	
30	Схема электрическая принципиальная предупредительной сигнализации (окончание)	
31	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (начало).	
32	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (окончание)	
33	Схема подключения электрооборудования (начало).	
34	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	
35	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	
36	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	
37	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	
38	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	
39	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	
40	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	
41	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	
42	Схема подключения электрооборудования (продолжени	
43	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	
44	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	
45	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	
46	Схема подключения электрооборудования (продолжение.)	
47	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	
48	Схема подключения электрооборудования (окончание).	
49.	Кабельный журнал (начало)	
50	Кабельный журнал (продолжение)	
51	Кабельный журнал (продолжение)	
52	Кабельный журнал (продолжение)	
53	Кабельный журнал (продолжение)	
54	Кабельный журнал (продолжение)	
55	Кабельный журнал (окончание)	
56	Установка электрооборудования. План	
57	Установка электрооборудования. Разрезы	
58	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (начало)	
59	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (продолжение)	
60	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (окончание)	
61	Заземление и зануление электрооборудования	
62	Прокладка троллейного шинопровода для крана.	

„Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания."

Главный инженер проекта /Мосеенко/

Альбом IV

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

Привязан

Инв. №

ТП-902-1-135.88 ЭМ

Нач. отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 6 турбокомпрессорами Т6-300-1,6
Н. контр.	Мосеенко		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Мосеенко		Общие данные (начало)
Рук. гр.	Федорова		
Инж.	Гечас		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	62

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 23192-02 5 Формат А2

Альбом IV

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
7. 901-1	Автоматизация, управление	
	и электрооборудование	
	очистных водопроводных и	
	канализационных сооруже-	
	ний на базе типовых НКУ	
	Выпуск 0, I, II	
Охл. 084. 121-85	Нормализованная серия	
	ящиков управления асинхрон-	
	ными двигателями с К.З.	
	ротором. Том I.	
5. 407-88	Узлы и конструкции для прокла-	
	дки кабелей.	
4. 407-260	Прокладка кабелей на	
	конструкциях.	
5. 407-11	Заземление и зануление	
	электроустановок	
5. 407-62	Прокладка проводов в поливи-	
	нилхлоридных (ПВХ) трубах	
	в производственных по-	
	мещениях.	
5. 407-63	Прокладка проводов в	
	пилиэтиленовых трубах.	
	в производственных	
	помещениях.	
ВЛИЕ 674. 512. 001. ТБ	Устройства комплектные	
	распределительные	
	серии КМ-1Ф	
4. 407-262	Прокладка троллейного шинопровода ШТА-75 на 250 А	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭМ. СО	Спецификация оборудования	
Альбом V	к основному комплекту чертежей марки ЭМ	
ЭМ. ВМ	Ведомость потребности	
Альбом VI	в материалах к основному комп-	
	лекту чертежей марки ЭМ.	
ЭМ з.з. U1	Эскизный чертеж общего вида	
	низковольтного комплектного	
	устройства ШУ1(ШУ2, ШУ3, ШУ4)	
ЭМ.з.з. U2	Эскизный чертеж общего вида	
	низковольтного комплектно-	
	го устройства. Я.	
ЭМ ОЛ1	Опросный лист для заказа	
	КТП-400 Арм электро-	
	завода	
ЭМ ОЛ2	Опросный лист на поставку	
	устройства комплектного	
	распределительного типа	
	КМ-1Ф-6-20У3.	

Таблица 2

Вариант с насосами		Тип электродвигателя	Мощность, кВт	Номер ящика	Тип ящика управления	Сечение и жильность кабеля АВВГ	Jн / Jп	Электромагнитный и тепловой расцепитель	Примечание
Перекачки избыточного ила	Неуплотненного	4А250М6У3	55	Я27, Я28	Я5111-4174УХЛ4	4х50	103 / 669.5	К-128 Т-114	
	Уплотненного	4А160S4У3	15		Я5111-3574УХЛ4	4х6	29.3 / 205.1	К-36.8 Т-32.3	

По пожароопасности здание насосно-воздуходувной станции относится к категории „Д"
По степени надежности и бесперебойности электроснабжения электроприемники насосно-воздуходувной станции относятся ко второй категории.

Таблица 1

Вариант с насосами перекачки избыточного ила	Установленная мощность $\Sigma P_{уст.}$, кВт	Расчетная мощность $\Sigma P_р$, кВт	Расчетный ток $I_р$, А	Коэффициент мощности $\cos\varphi$	Примечание
неуплотненного	3673	2690	260	0,99	
уплотненного	3593	2645	254		

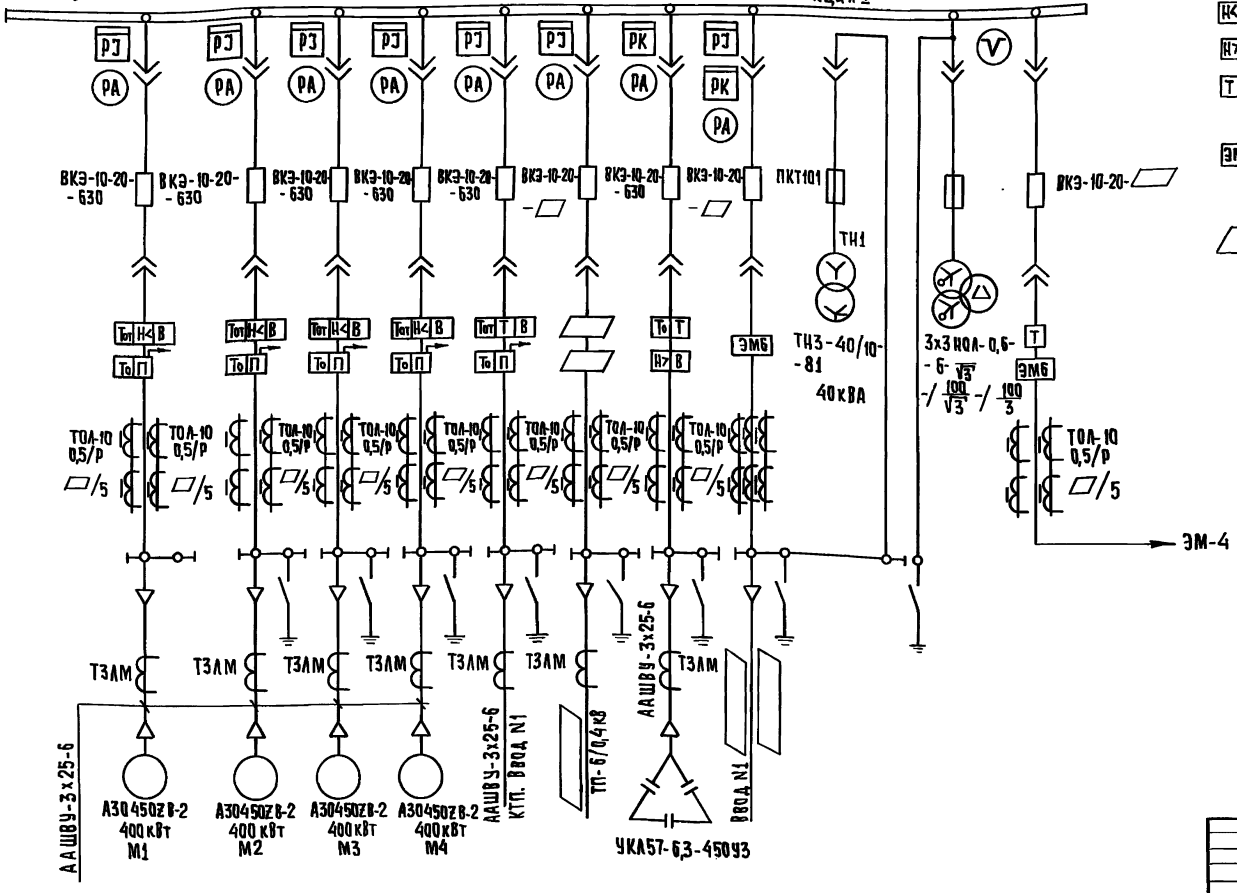
Привязан	Нач. отд.	Данилов	ТП 902-1-135.88	ЭМ	
	Н. контр.	Мосеенко	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия: Р	Лист: 2
	Гл. спец.	Гольцман			Листов
	ГИП	Мосеенко	Общие данные (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Инв. N	Рук. гр.	Федорова			
	Инж.	Гечас			

Копировал: Антипова 23142-02 6 Формат А2

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

$\sum P_y =$ ▱ кВт $\sum P_p =$ ▱ кВт $I_p =$ ▱ А

№ шкафа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тип шкафа	ШВМЭ-6								ШСТ-6	ШТН-6	ШВМЭ-6
Наименование линии	Турбокомпрессор				КТП Ввод N1 400 кВа	Силовой трансформатор N1 ▱ кВа	Конденсаторная установка КУ1 450 кВар	Ввод N1	Трансформатор собственных нужд 40 кВа	Трансформатор напряжения секции I 1ТН	Секционный выключатель
	1	2	3	4							
Номер схемы главных цепей	03-630	03-630	03-630	03-630	03-630	03-▱	03-630	08-▱	605-2000	201-630	33-▱
Номер схемы вторичных соединений N5В6, 350....	615.93 исп. 042	615.93 исп. 042	615.93 исп. 042	615.93 исп. 042	676.93 исп. 049	▱ 93 исп. ▱	640.93 исп. ▱	563.93 исп. 000	750.93 исп. 000	580.93 исп. 032	570.93 исп. 002



Тот – токовая отсечка.

То – защита от замыканий на землю.

П – защита от перегрузки с действием на сигнал

Т – максимальная токовая защита;

Н<В – защита минимального напряжения.

Н>В – защита от повышения напряжения

ТВ – максимальная токовая защита с выдержкой времени.

ЭМБ – электромагнитная блокировка.

▱ – заполнить при привязке.

Самозапуск турбокомпрессоров не предусматривается

Альбом IV

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

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Мосеенко		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Мосеенко		
Рук. гр.	Федорова		
Инж.	Янченко		

ТП. 902-1-135.88 ЭМ

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

Схема электрическая принципиальная 6 кВ (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Привязан

Инв. №

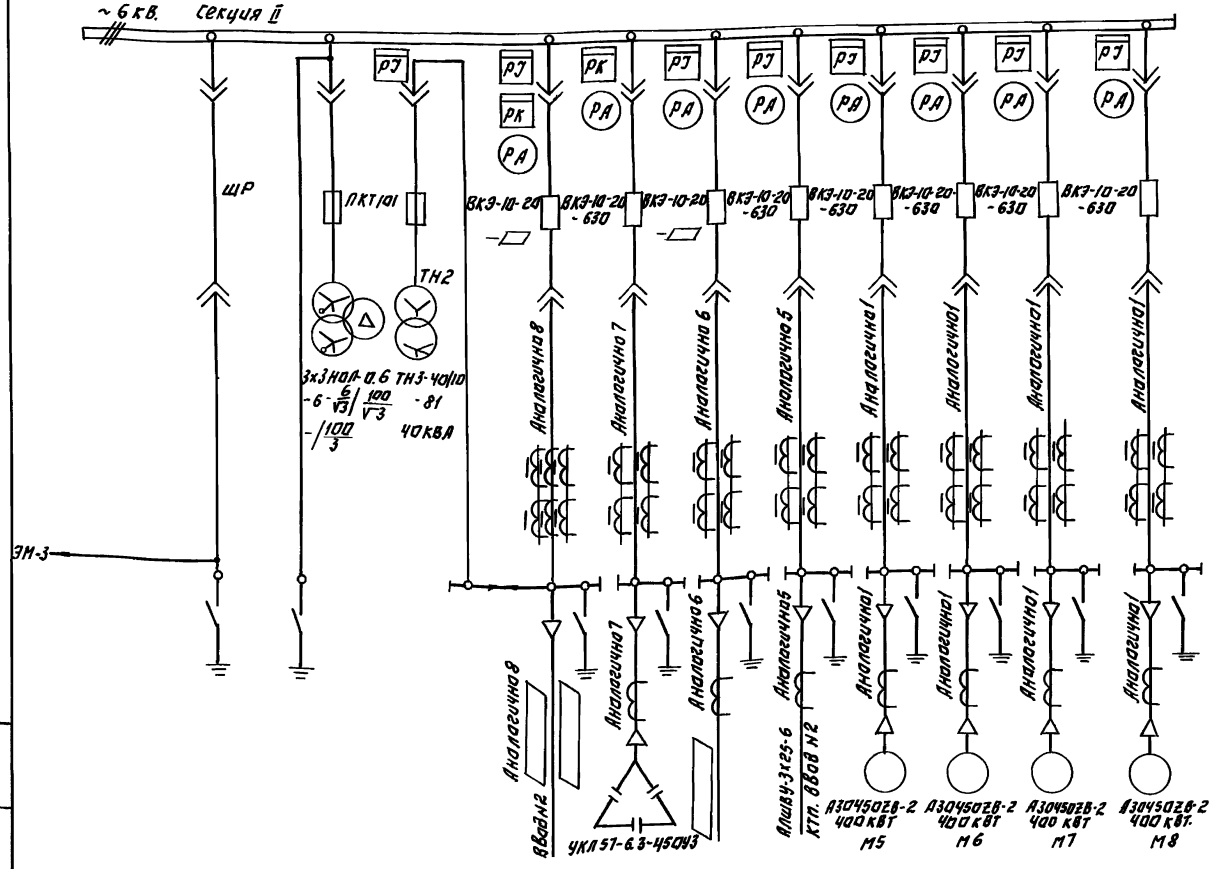
23142-02 7

Копировал: Хюппенен

Формат А2

Альбом IV

№ шкафа	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Тип шкафа	ШР-6	ШТН-6	ШСТ-6	ШВМЭ-6								ШНВА
Наименование линии	Секционный разъединитель	Трансформатор напряжения секции II 2ТН	Трансформатор собственных нужд 40 кВА	Ввод №2	Конденсаторная установка КУ2 450 хвар	Силовой трансформатор №2 ☐ кВА	КТП Ввод №2 400 кВА	Турбокомпрессор 5	Турбокомпрессор 6	Турбокомпрессор 7	Турбокомпрессор 8	Шкаф низковольтной аппаратуры
Напер схемы главных цепей	102- ☐	201-630	605-2000	06- ☐	03-630	03- ☐	03-630	03-630	03-630	03-630	03-630	801-630
Напер схемы вторичных соединений	577.33 исп. 030	580.33 исп. 032	750.33 исп. 000	563.33 исп. 000	640.33 исп. ☐	☐ 33 исп. ☐	676.33 исп. 049	615.33 исп. 042	615.33 исп. 042	615.33 исп. 042	615.33 исп 042	745.33 исп. 007.



☐ — Заполнить при привязке.

Т.П. 902-1-135.88 ЭМ

Нач.отд.	Даниилов		
Н.контр.	Моссенко		
Гл.спец.	Гольцман		
ГИП	Моссенко		
Рук.гр.	Федорова		
Инженер	Янченко		

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6.

Схема электрическая принципиальная 6кВ (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

23142-02 8

Копировал: Логинова

Формат: А2

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

Альбом IV

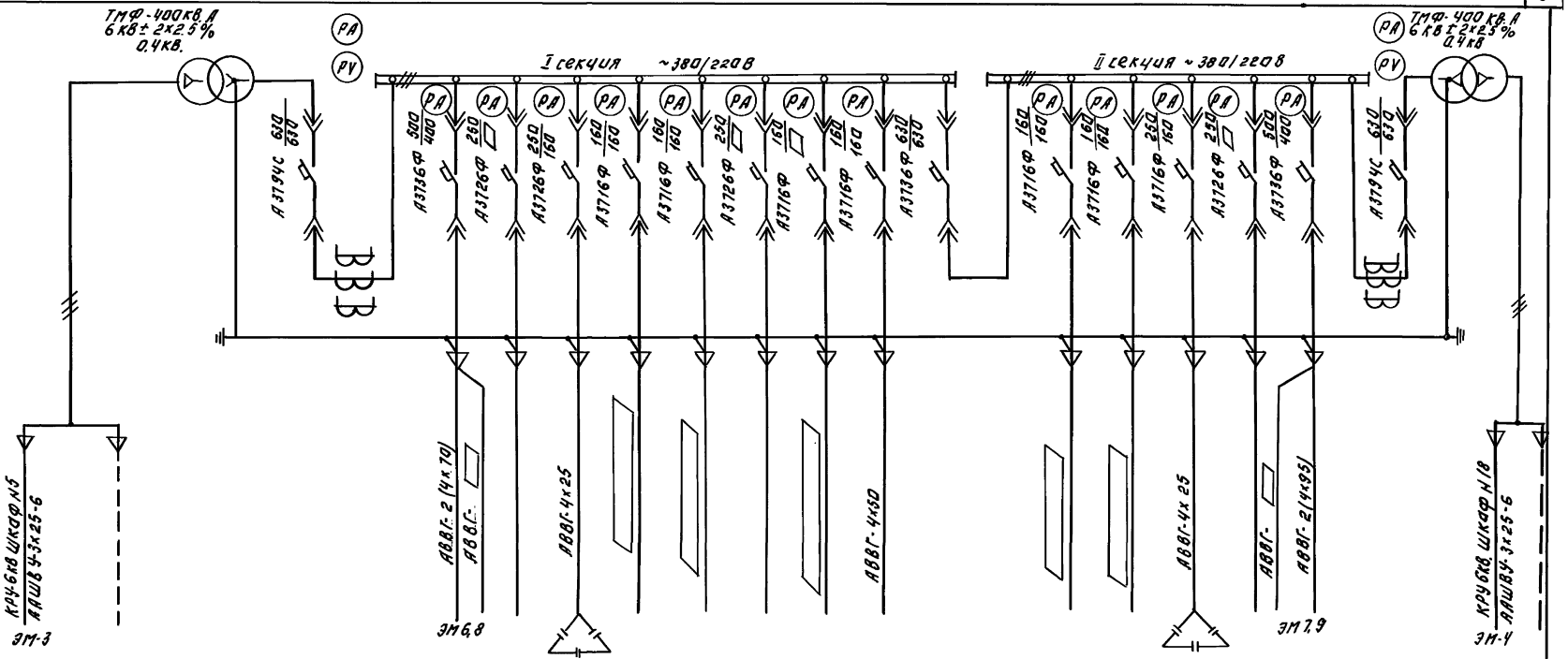


Схема принципиальная однолинейная

Марка сечение проводника

Условное графическое изображение

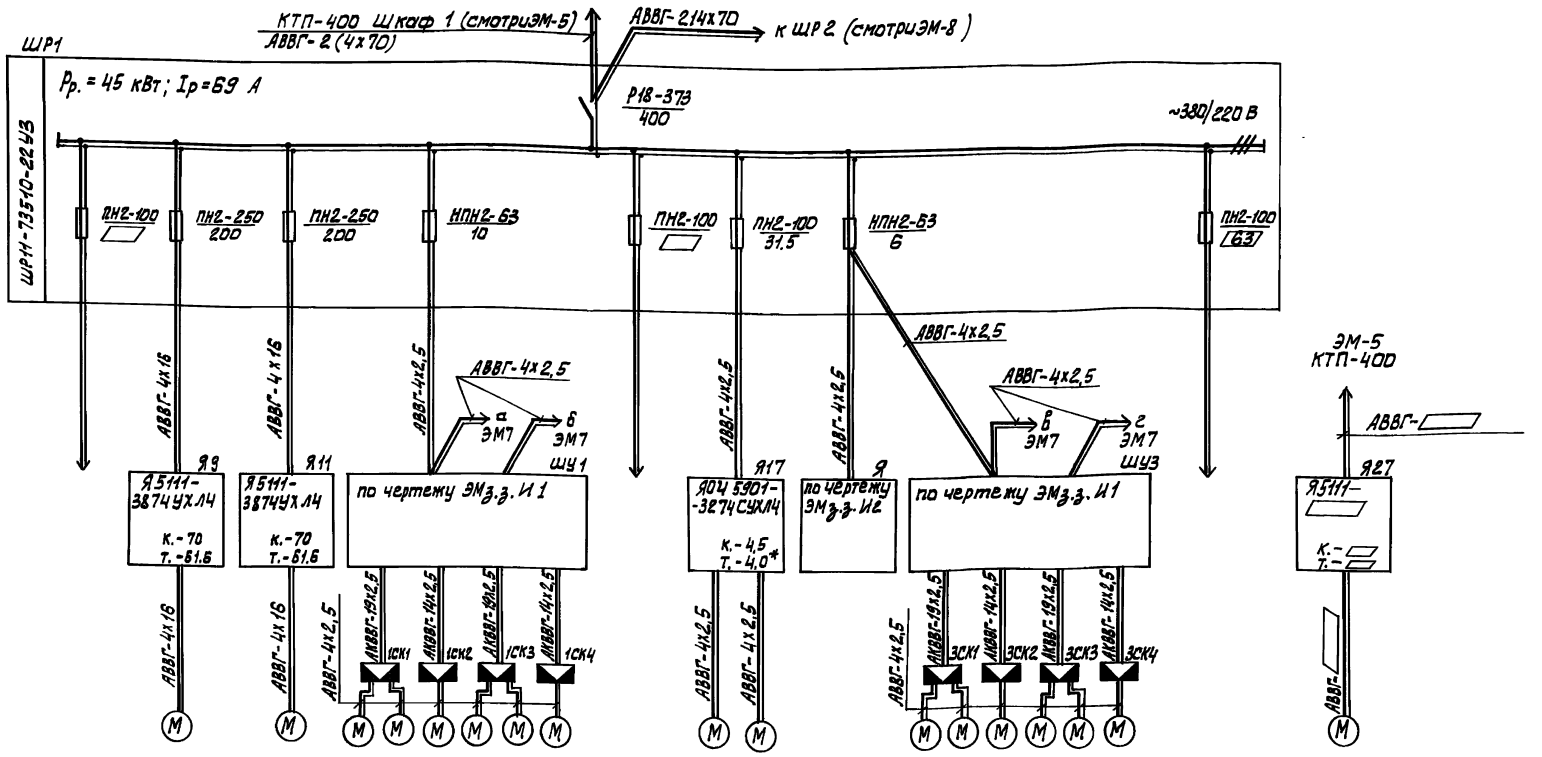
№ линии			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Наименование отходящей линии	Ввод №1	Силовой трансформатор №1	Автомат ввода 0,4кВ	Шкафы ШР1, ШР2 Ящик Я27	Резерв	Конденсаторная установка 1КУ	Вторичные потребители	Административное здание	Резерв	Резерв	Ящик Я18	Секционный автомат	Вторичные потребители	Административное здание	Конденсаторная установка 2КУ	Резерв	Ящик Я28, шкафы ШР3, ШРУ	Автомат ввода 0,4кВ.	Силовой трансформатор №2	Ввод №2
Расчетная мощность кВт.				▱		50квар	70	60			55	▱	70	60	50квар		▱			
Расчетный ток линии, А				▱		72	113	97			103	▱	113	97	72		▱			
№ шкафа				1					2				3							
Тип шкафа	ШВВ-1		ШВН-2						ШСН-2				ШВН-2							ШВВ-1

▱ — Заполнить при привязке

Привязан:		ТП 902-1-135.88	ЭМ
Инв. №	Нач.отд. Данилов; Н.контр. Москенко; Гл.спец. Гольцман; ГИП Москенко; Рук.гр. Федорова; Инжен. Яйченко	Насосно-воздуходувная станция с бутербокомпрессорами 18-300-1,6	Стадия Р; Лист 5; Листов
		КТП-400. Схема электрическая принципиальная.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	23142-02 9	Копировал: Логинова	Формат А2

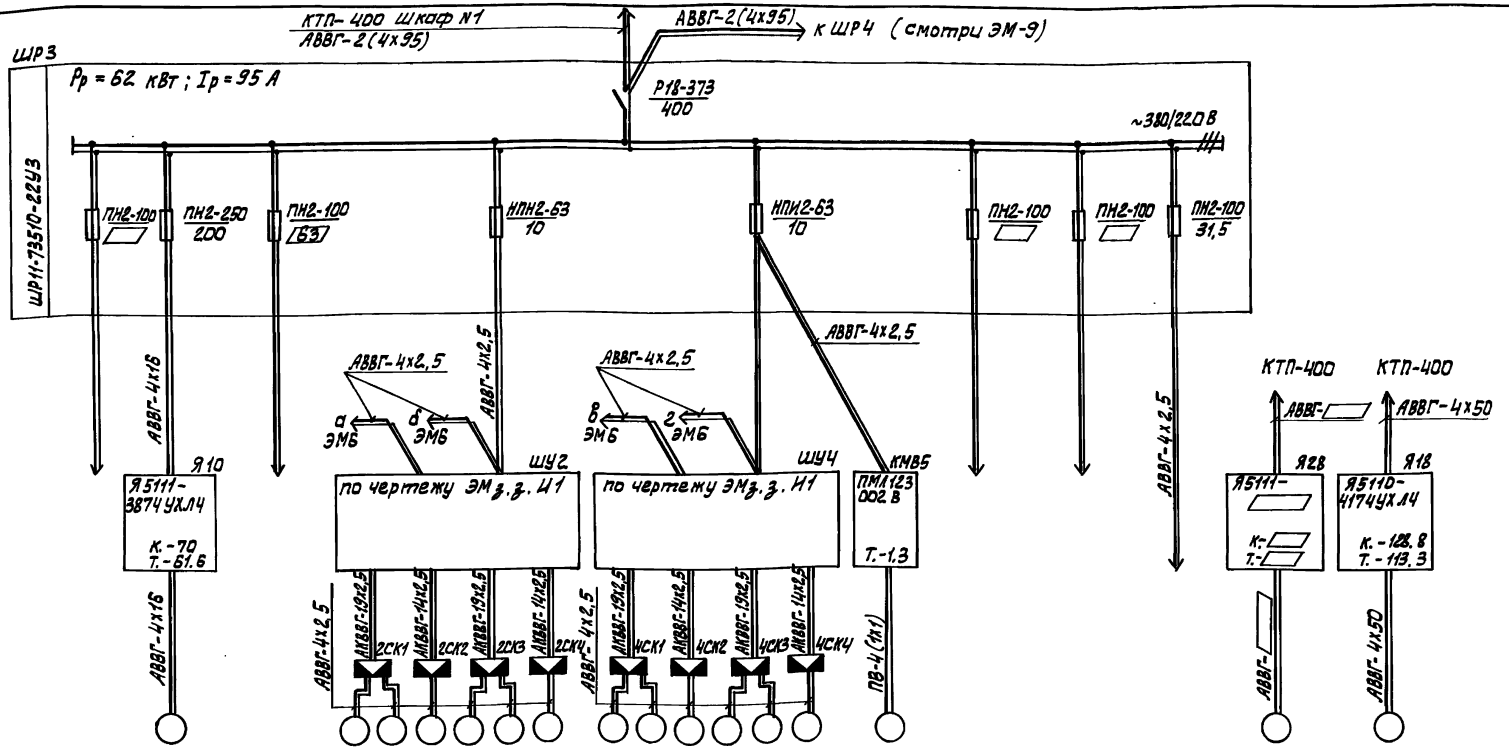
Инв. № подлинника | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV



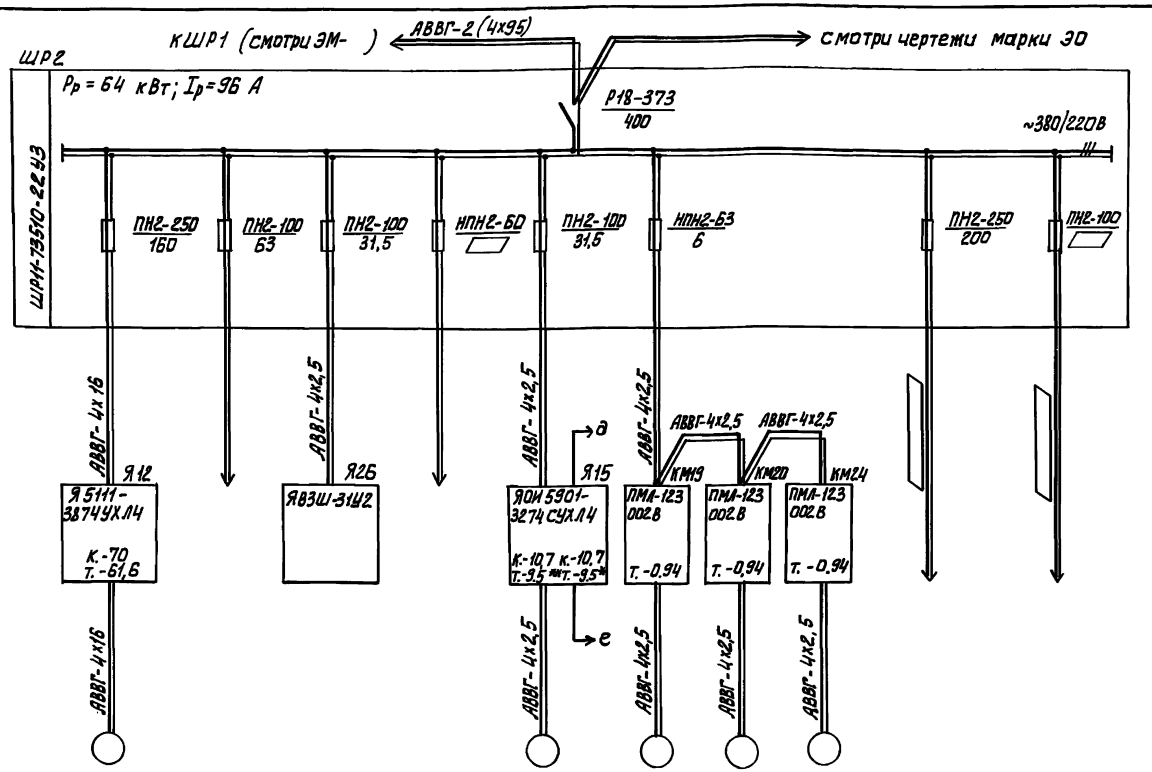
| Данные питающей сети | | |

Альбом IV



| Данные питающей сети | | |

Альбом IV



Данные питающей сети	Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе; тип; Iном, А; расцепитель, А									
		Обозначение, тип, напряжение, Руст., кВт; Iрасч., А.									
	Аппарат отходящей линии	Тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А									
	Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м.	АВВГ-4х16		АВВГ-4х2,5		АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	
	Пусковой аппарат	Обозначение; тип; Iном, А; Расцепитель; Уставка теплового реле	Я12 Я 5111-3874УХЛ4 К.-70 Т.-61,6		Я26 ЯВ3Ш-31У2		Я15 ЯОИ 5901-3274 СУХЛ4 К.-10,7 К.-10,7 Т.-9,5 инт.-9,5**	КМ19 ПМА-123 002В Т.-0,94	КМ20 ПМА-123 002В Т.-0,94	КМ24 ПМА-123 002В Т.-0,94	
	Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м.	АВВГ-4х16		АВВГ-4х2,5		АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	
Электроприемник	Условное изображение										
	Номер по плану		М12		М26		М15	М19	М20	М24	
	Тип		4А180М4У3		—		4А100L4У3	4АА63А4			
	Рном, кВт		30		4,9		4,0	0,25		35	
	Ток, А — Iном.		56		7,5		8,6	0,85		60	
	Ток, А — Iпуск.		364		53		51,5	3,2		—	
	Наименование механизма		Насос технической воды на гидросмыв в песколовке N1	Резерв	Кран	Резерв	Насос бытовой канализации N1	Фильтр N1	Фильтр N2	Фильтр N3	Хлораторная	Наружное освещение
Обозначение чертежа принципиальной схемы			ЭМ-20		—		7.901-1.81	—				

**Взамен теплового реле РТЛ102104 установить тепловое реле РТЛ101404

Привязан

Инв. №

Нач.отд	Данилов		
Н.контр.	Мосеенко		
Гл.спец.	Гольцман		
ГИП	Мосеенко		
Рук.гр.	Федорова		
Инж.	Янченко		
Инж.	Гечас		

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Насосно-воздухоудувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Распределительная сеть ~380/220В. Схема электрическая принципиальная (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

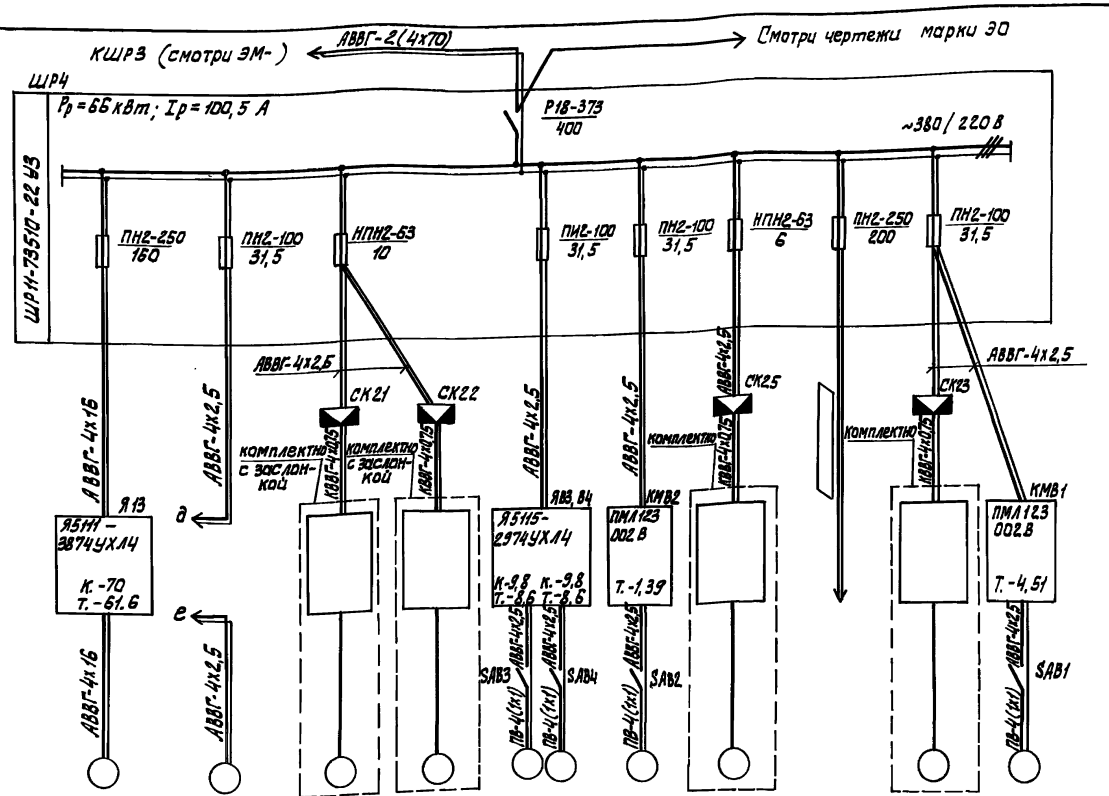
23142-02 12

Копировал: Алешикова

Формат: А2

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

Альбом IV



Данные питающей сети		М13	М16	М21	М22	МВ3	МВ4	МВ2	М25		М23	МВ1
Электроприемник	Номер по плану	М13	М16	М21	М22	МВ3	МВ4	МВ2	М25		М23	МВ1
	Тип	4А180М4УЗ	4А100L4УЗ	МЭО-100/25-0,25		4А112МВ8Ш3		4А71А6УЗ	МЭО-100/25-0,25		МЭО-100/25-0,25	4А90L6УЗ
	Рном, кВт	30	4,0	60 ВА		3		0,37	608·А	35	60 ВА	1,5
	Iном.	55	8,6	0,25		7,8		1,26	0,25	60	0,25	4,1
	Iпуск.	364	51,5	2,5		39		5,04	2,5	–	2,5	18,45
	Наименование механизма	Насос технической воды на гидросмывв в пескоуловке N2	Насосы бытовой канализации N2	Заслонка камеры фильтра		Крышный вытяжной вентилятор			Воздушный клапан	Хлораторная	Заслонка камеры фильтра	Крышный вытяжной вентилятор
				N1	N2	В3	В4	В2			N3	В1
Обозначение чертежа принципиальной схемы		ЭМ-20	7.901-1.81	ЭМ-25		ЭМ-26			ЭМ-26		ЭМ-25	ЭМ-26

Условное изображение

Марка и сечение проводника: Обозначение участка сети; Длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту; Длина, м.

Пусковой аппарат: Обозначение; тип; Iном, А; Расцепитель; Уставка теплового реле

Аппарат отходящей линии: Тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А

Шинопровод, распределительный пункт: Аппарат на вводе; тип; Iном, А; расцепитель, А. Обозначение, тип напряжение, Руст., кВт; Iрасч., А.

Нач. отд.	Данилов		Тп 902-1-135.88	ЭМ
Н.контр.	Мосеенко			
Гл.спец.	Гольцман		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
ГИП	Мосеенко			
Рук. гр.	Федорова		Распределительная сеть-380/220 В. Схема электрическая принципиальная (окончание)	ЦНИИЭТ инженерного оборудования г. Москва
Инж.	Яменко			
Инж.	Гечас			

Привязан

Инв. №

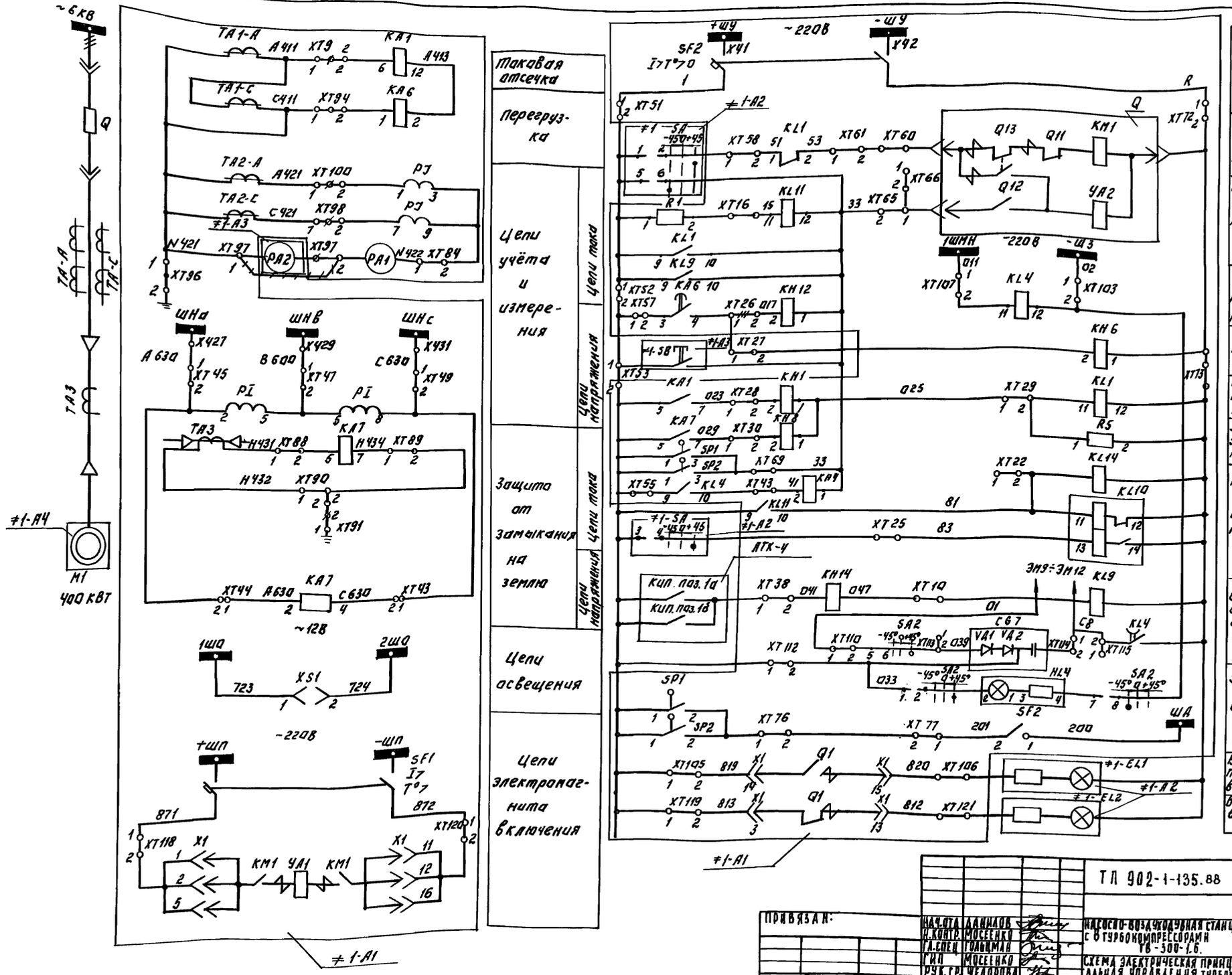
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23142-02 13

Копировал: Алешикова

Формат: А2

Альбом IV



ПРИВЯЗАН:	НАЧ.ОТД. ДАНИЛОВ	НАСОСНО-ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ С 6 ТУРБОКОМПРЕССОРАМИ ТВ-300-1.6.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Н.КОНТР. МОСЕЕНКО		Р	10	
	ГЛ.СПЕЦ. ГОЛЬЦМАН				
	ГИП МОСЕЕНКО	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ТУРБОКОМПРЕССОРОМ (НАЧАЛО)	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		
ИНВ. №	РУК.ГР. ЖЕДОРОВА				
	ИНЖЕН. ЯНЧЕНКО				

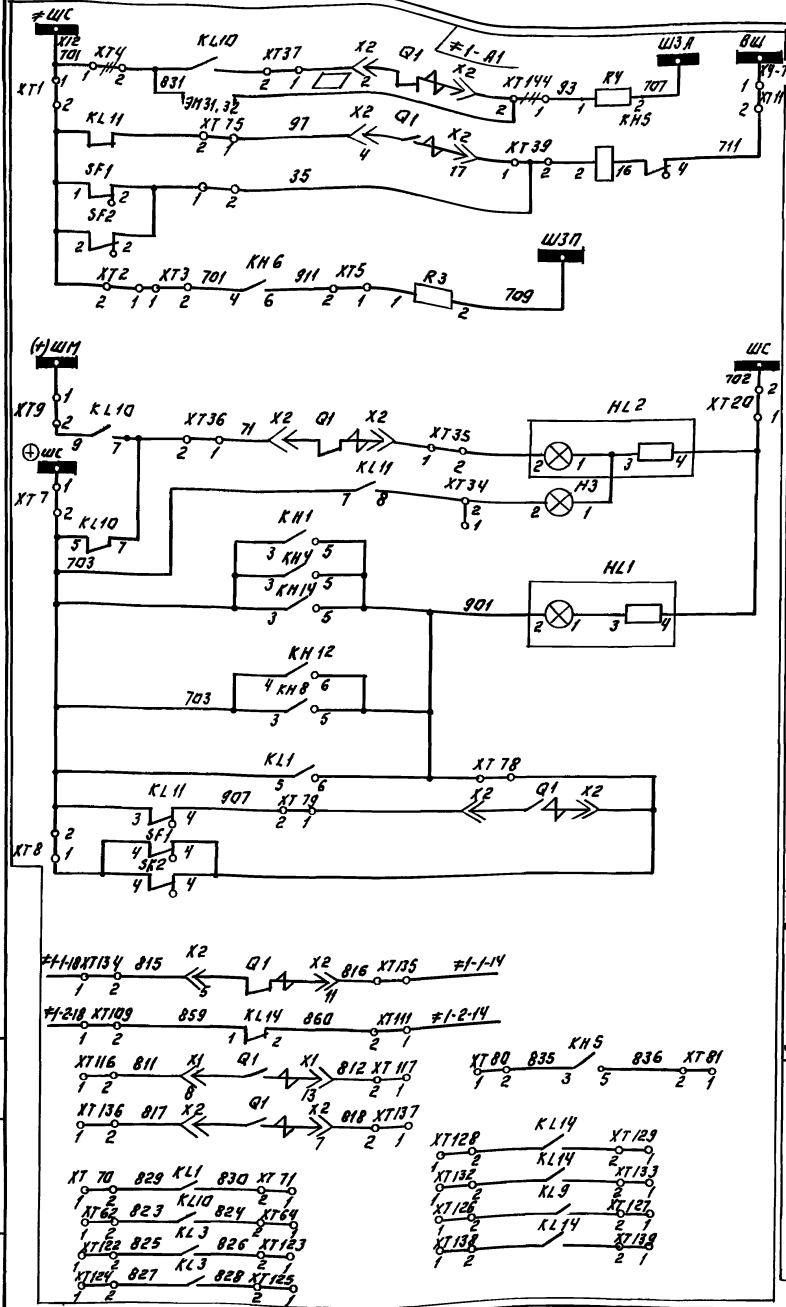
ТП 902-1-135.88 ЭМ

23142-02 14

Копировал: Логинова Формат: А2

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№

Альбом IV



Аварийное отключение турбокомпрессора

Контроль цепей управления

Сигнал „Перегрузка"

Лампа „Отключена"

Лампа „Включена"

Лампа „Блинкер не поднят"

Закрытие затвора: На напорном трубопроводе; На всасывающем трубопроводе — ЭМ 22-3М24

Резерв

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠1÷≠8-SA.

УП5312-А2943

Секция	Контакты	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
		Способ фиксации и положение рукоятки							
		-45°		0°		+45°			
I	1 2							X	X
II	3 4							X	X
III	5 6	X	X						
IV	7 8	X	X						

*

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠1÷≠8-SA2

ПКУ3-12А2001

Соединение контактов	Положение рукоятки -45°	0°	+45°
1-2	—	—	X
3-4	—	—	X *
5-6	X	—	—
7-8	X	—	—

1. Схема выполнена для электродвигателя М1. Для электродвигателей М2÷М8. Схема аналогична с заменой номера электродвигателя и функциональной группы согласно таблице 1.
2. Схема выполнена на основании схемы ПО „Запорожтрансформатор".
3. 58Б 350615.33 исп. 042.
4. ▭ - Заполнить при привязке
5. ⫫ - Демонтировать.
6. * - Контакт не использовать.

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
≠1÷≠8	Элементы управления электродвигателями М1÷М8.		
≠1÷≠8-А1	Шкаф КРУ 6 кВ N1 (N2÷N4, N19÷N22)	8	
≠1÷≠8-А2	Шкаф управления ШУ1 (ШУ2÷ШУ4)	4	ЭМ33 п1
SA	Переключатель универсальный		
	УП5312-А02943 ТУ16-524.074-75	8	
EL1	Арматура сигнальной лампы		
	АС 120 11У2 ~220В ТУ16-538.930-76	8	Фильтр красный
EL2	Арматура сигнальной лампы		
	АС 120 13У2 ~220В ТУ16-538.930-76	8	Фильтр зеленый
≠1÷18-А3	Щит аператора ЩО (Щ1)		
PA2	Амперметр Э365-1	8	
	ТУ25-04.3720-79 0÷▭А		
SB	Выключатель кнопочный КЕ011У3 исп. 2	8	
	~500В, 5А, 1р+1з ТУ-642.015-84.	8	
	Аппаратура по месту.		
≠1÷18-А4	Электродвигатель		
	А304502В-2У1 400 кВт. 6 кВ.	8	

Таблица 1.

Наименование механизма		Электродвигатель.	Обознач. функциональных групп	Нумерация цепей	Шкаф управления	Нарядели	Примечание
Турбокомпрессор.	1	М1	≠1	—1	ШУ1	813	
	2	М2	≠2	—2		814	
	3	М3	≠3	—3	ШУ2	815	
	4	М4	≠4	—4		816	
	5	М5	≠5	—5	ШУ3	817	
	6	М6	≠6	—6		818	
	7	М7	≠7	—7	ШУ4	819	
	8	М8	≠8	—8		820	

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Данилов		
Н. контр.	Мисеенко		
Гл.спец.	Гольдман		
ГИП	Мисеенко		
Рук.гр.	Федорова		
Инженер	Яйченко		

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

Схема электрическая принципиальная управления турбокомпрессором (окончание)

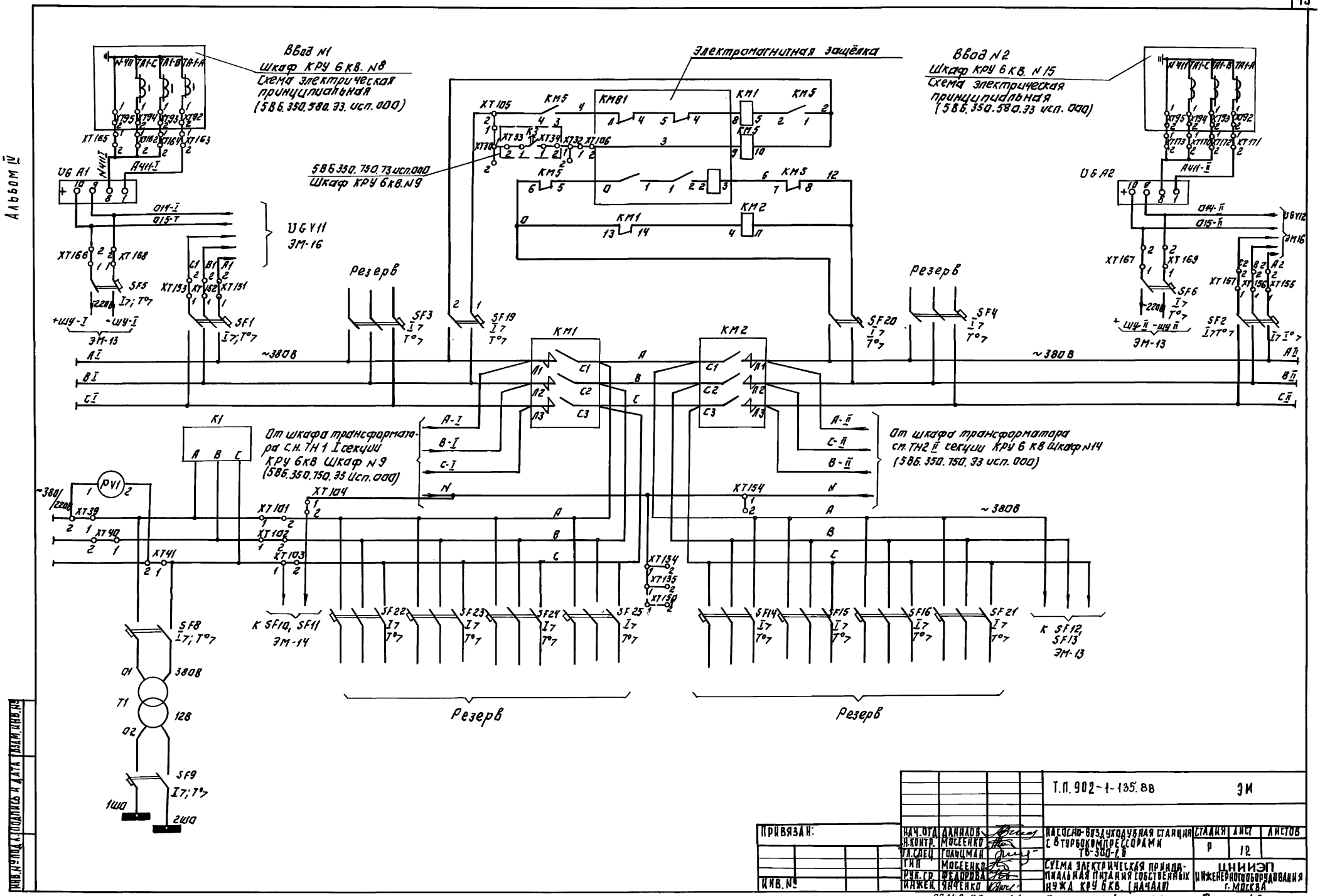
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат: А2

23142-02 15

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


Ввод N1
Шкаф КРУ 6 кВ. N8
Схема электрическая принципиальная
(5ВБ.350.580.33. исп. 000)
Электромагнитная защёлка
Ввод N2
Шкаф КРУ 6 кВ. N15
Схема электрическая принципиальная
(5ВБ.350.580.33 исп. 000)
5ВБ 350.750.73 исп.000
Шкаф КРУ 6кВ.N9
UG A1
UG A2
UG V11
ЭМ-16
Резерв
~380В
От шкафа трансформатора с.н. ТН1 I секции КРУ 6кВ Шкаф N9
(5ВБ.350.750.33 исп.000)
От шкафа трансформатора с.н. ТН2 II секции КРУ 6 кВ Шкаф N14
(5ВБ.350.750.33 исп.000)
К SF10, SF11
ЭМ-14
К SF12, SF13
ЭМ-13
Резерв
Резерв
Т.П. 902-1-135.88
ЭМ
ПРИВЯЗАН:
ИНВ. №
НАЧ. ОТД. ДАНИЛОВ
Н. КОНТР. МОСЕЕНКО
ГЛ. СПЕЦ. ГОЛЬЦМАН
ГИП МОСЕЕНКО
РУК. ГР. ФЕДОРОВА
ИНЖЕН. ЯНЧЕНКО
НАСОСНО-ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ С 8 ТУРБОКОМПРЕССОРАМИ ТВ-300-1,6
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПИТАНИЯ СОБСТВЕННЫХ НУЖД КРУ 6 КВ. (НАЧАЛО)
СТАДИЯ Р
ЛИСТ 12
ЛИСТОВ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
23142-02 16
КОПИРОВАЛ: ЛОГИНОВА
ФОРМАТ: А2
Альбом IV
ИНВ. № ПОД. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом IV

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA1N

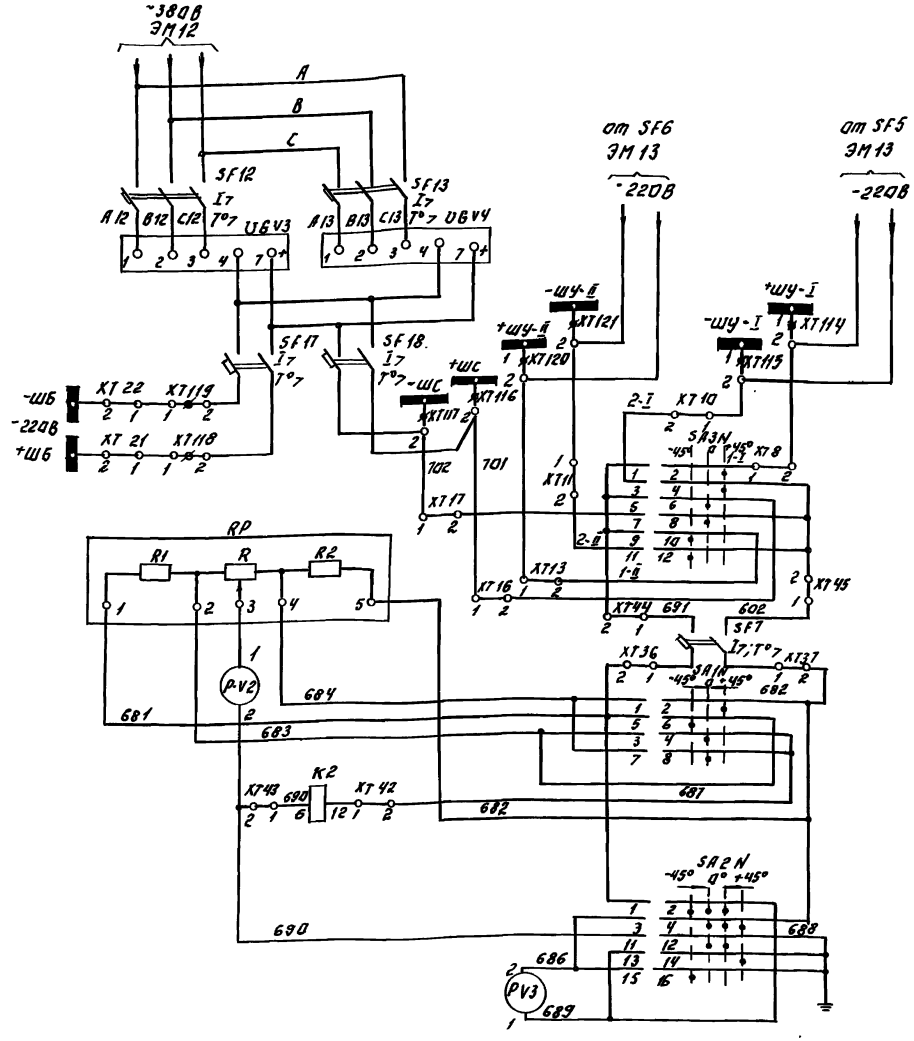
Соединение контактов	Спасав фиксации А. Положение рукоятки: -45°	0	+45°
1-2	—	—	X
3-4	—	X	—
5-6	X	—	—
7-8	—	X	—

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA3N

Соединение контактов	Спасав фиксации С. Положение рукоятки: -45°	0	+45°
1-2	—	—	X
3-4	—	—	X
5-6	—	X	—
7-8	—	X	—
9-10	X	—	—
11-12	X	—	—

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA2N

Соединение контактов	Спасав фиксации: А. Положение рукоятки: -45°	—	0°	—	+45°
1-2	X	X	X	X	—
3-4	—	X	X	X	X
5-6	—	X	X	X	X
7-8	—	—	X	X	X
9-10	X	X	—	—	—
11-12	—	X	X	—	—
13-14	—	—	—	X	—
15-16	X	—	—	—	—



Автоматы

Блоки питания

Шинки блокировки
Шинки управления
Шинки сигнализации

Переключатель шинок

Потенциометр

Автомат

Переключатель вольтметра

Релеконтроля изоляции

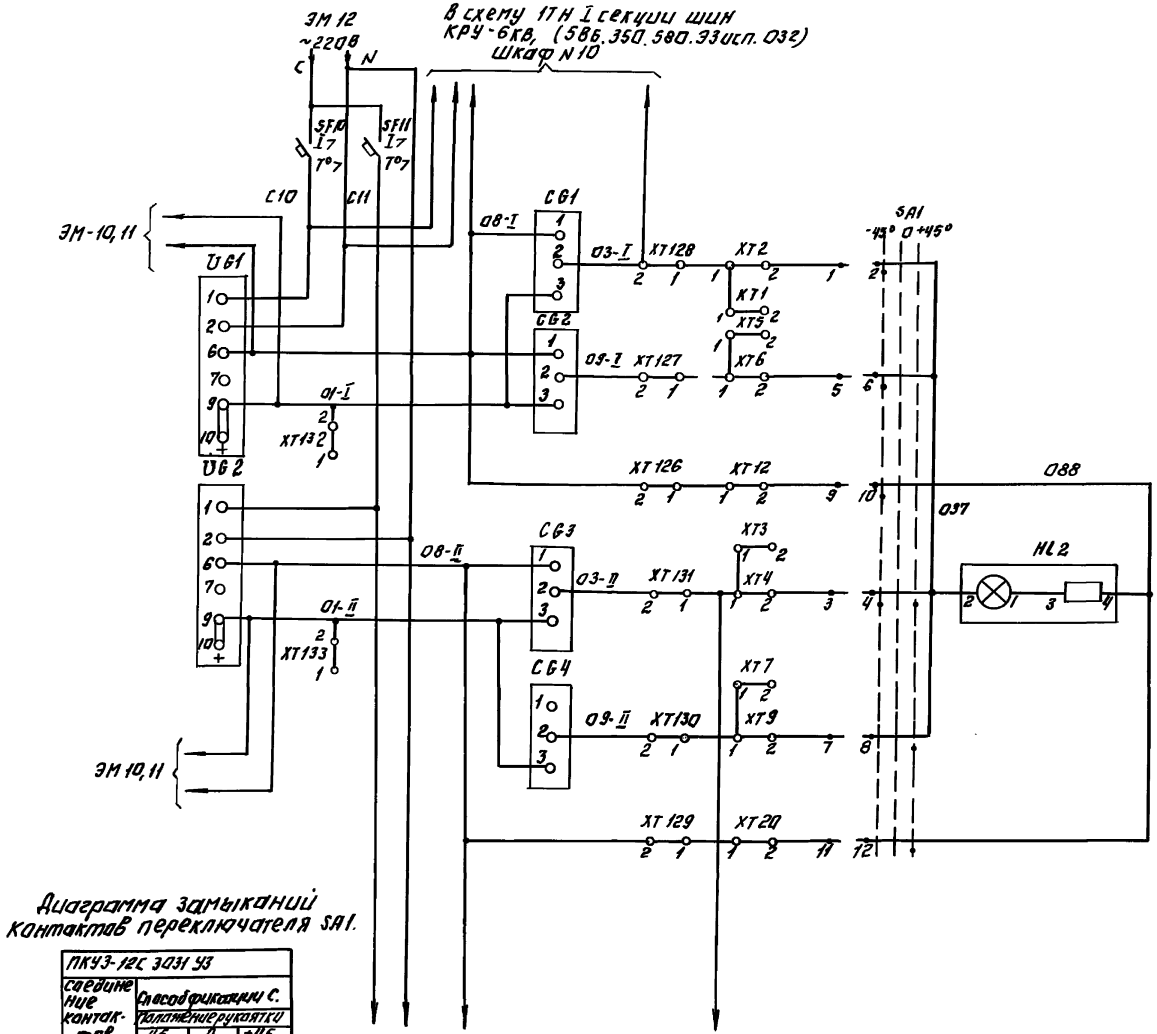
Переключатель вольтметра

Контроль изоляции

Т.П.902-1-135.88			ЭМ
Привязан:			
Инв.№	Нач.отд. Данилов	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Н.контр. Моссенко		
	Гл.спец. Гильман	Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд КРУ 6кВ (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Гип Моссенко		
	Рук.гр. Федоров		
	Инженер Яниченко		

23142-02 17 Копировал: Логинова Формат: А2

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



Автоматы

Цепи питания устройств защиты УСЗ

Блоки питания

Блоки конденсаторов

Цепи разряда конденсаторов

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA1.

ПКУ3-12С 3031 У3

Соединение контактов	Спецификация С. Положение рукоятки -45	0	+45
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
11-12	—	—	X

Т.П. 902-1-135.88 ЭМ

Нач.отд.	Данилов		
Н.контр.	Моссенко		
Гл.спец.	Гальперин		
ГИП	Моссенко		
Рук.гр.	Федорова		
Инжен.	Янченко		

Насосно-воздуходувная станция с турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд КРУ 6 кВ (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва

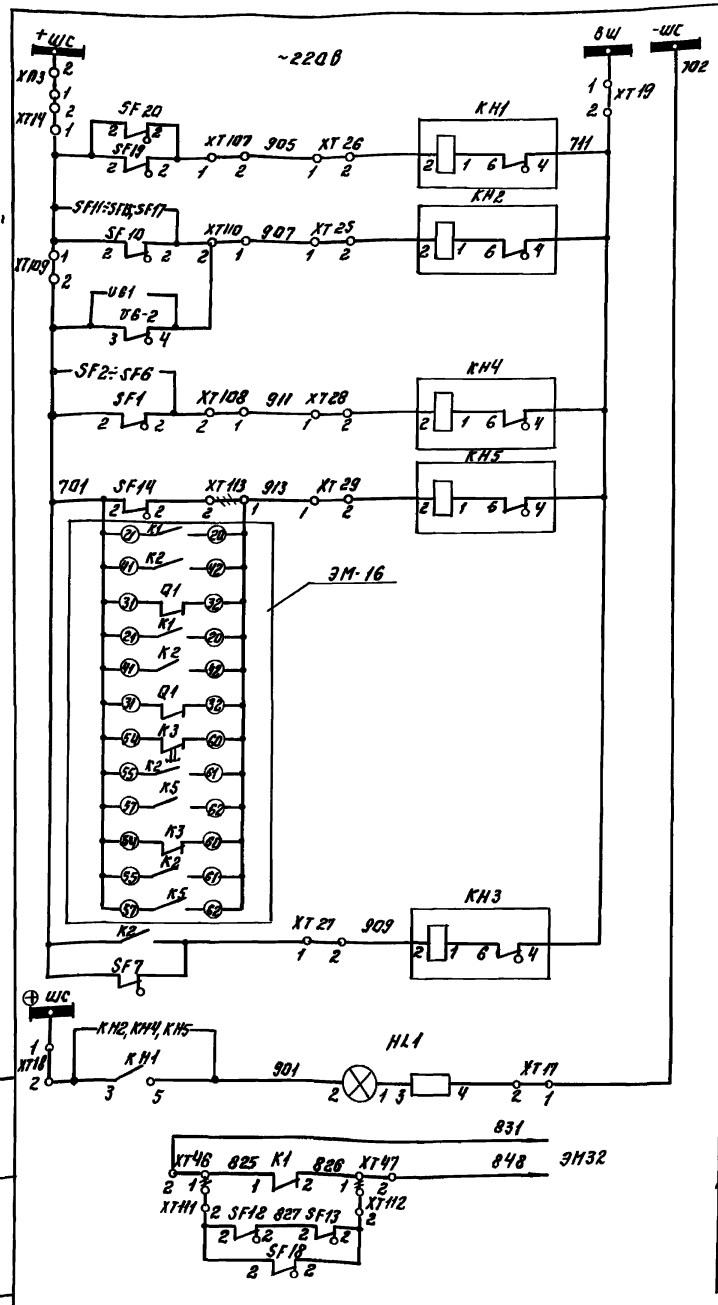
Привязан:

Инв.№

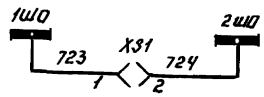
23192-02 18

Копировал: Логинова

Формат: А2



Шинки сигнализации	Цепи сигнализации.
Автомат отключён	
Неисправность цепей блоков питания защит. Автомат отключен. цепей блоков сигнализации.	
Автомат. отключен. цепей управления	
Неисправность блоков питания VGV11; VGV12; VZ1; VZ2	
Земля в цепи постоянного тока. Автомат отключен цепей контроля.	
Лампа „Блинкер не поднят"	
Нет направления 0,4 кв. Шкафу низковольтной аппаратуры КРУ 6 кв.	
Резерв	



Цепь освещения

1. +++ демонтировать.

2 Схема выполнена на основании схемы электрической принципиальной шкафа низковольтной аппаратуры 5ВБ.350.745.33 исп. 007 ПО „Запараж-трансформатор."

* – Аппаратура уточняется заводом изготовителем.

▱ Заполнить при привязке.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6 кВ. Шкаф N 23		
	Реле.		
KH1÷KH5	РУ-1-11-1У3 0,1А	5	
K1	ЕП-10-2У3 ~380В 50Гц	1	
K2	РН-51/32У4	1	
HL1, HL2	Арматура АЕ325221142 220В	2	
	Вольтметры		
PV1	Э-365-1 600В	1	
PV2	М381 150-0-150В	1	
PV3	М381 250В	1	
RP	Реостат РПОМ-431-0.5У3.1100 ОМ 0.6А	1	
R1, R2	Резистор ПЭВ-50 1ком. ± 100%	2	
	Переключатели.		
SA1N	ПКУ3-12А 2015У3	1	
SA2N	ПКУ3-12А 4006У3	1	Рукоятка револьвер.
SA3N	ПКУ3-12С 3033У3	1	Рукоятка револьв.
SA1	ПКУ3-12С 3031У3	1	Рукоятка револьв.
	Выключатели.		
SF1, SF2	АП50-3МТУ3 Iр-25А Iотс-11IН	2	
SF3, SF4	АП50-3МТУ3 Iр-50А Iотс-11IН	2	
SF5, SF6	АП50-2МТУ3 Iр-10А Iотс-11IН	2	
SF7	АП50-2МТУ3 Iр-1.6А Iотс-3.5IН	1	
SF8	АП50-2МТУ3 Iр-2.5А Iотс-3.5IН	1	
SF9	АП50-2МТУ3 Iр-1.6А Iотс-11IН	1	
SF10, SF11	АП50-2МТУ3 Iр-25А Iотс-3.5IН	2	
SF12, SF13	АП50-3МТУ3 Iр-6.4А Iотс-11IН	2	
SF14÷SF16	АП50-3МТУ3 Iр-▱ Iотс-3.5IН	3	
SF21÷SF25	АП50-3МТУ3 Iр-▱ Iотс-11IН	5	
SF17, SF18	АП50-2МТУ3 Iр-6,4А Iотс-3.5IН	2	
SF19, SF20	АП50-2МТУ3 Iр-2,5А Iотс-3.5IН	2	
	Блоки		
CG1÷CG4	БК-403У4	4	
VG1, VG2	БП3-401У4	2	
VG1A÷VG2	БПТ-1002У4	2	
VG-V3÷VG-V4	БПН-1002У4	2	
	Контакторы		
KM1	КТ6023/2У4 ~380В 2з; 2р	1	
KM2	КТ6023У4 ~380В 2з; 2р	1	
KM5	Пускатель ПМЕ-111 380В 2з; 2р	1	
T1	Трансформатор ОСМ-0,4У3 380/12 5В	1	
XS1	Розетка РШ-Ц-2-0-00-6/220	1	

Т.П. 902-1-135.88 ЭМ-

Нач.отд.	Данилов	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Н.контр.	Мосеенко		
Гл.спец.	Гольцман		
Гип	Мосеенко	Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд КРУ 6 кв (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Рук.гр.	Федорова		
Инжен.	Янченко		

Привязан:

Инв. №

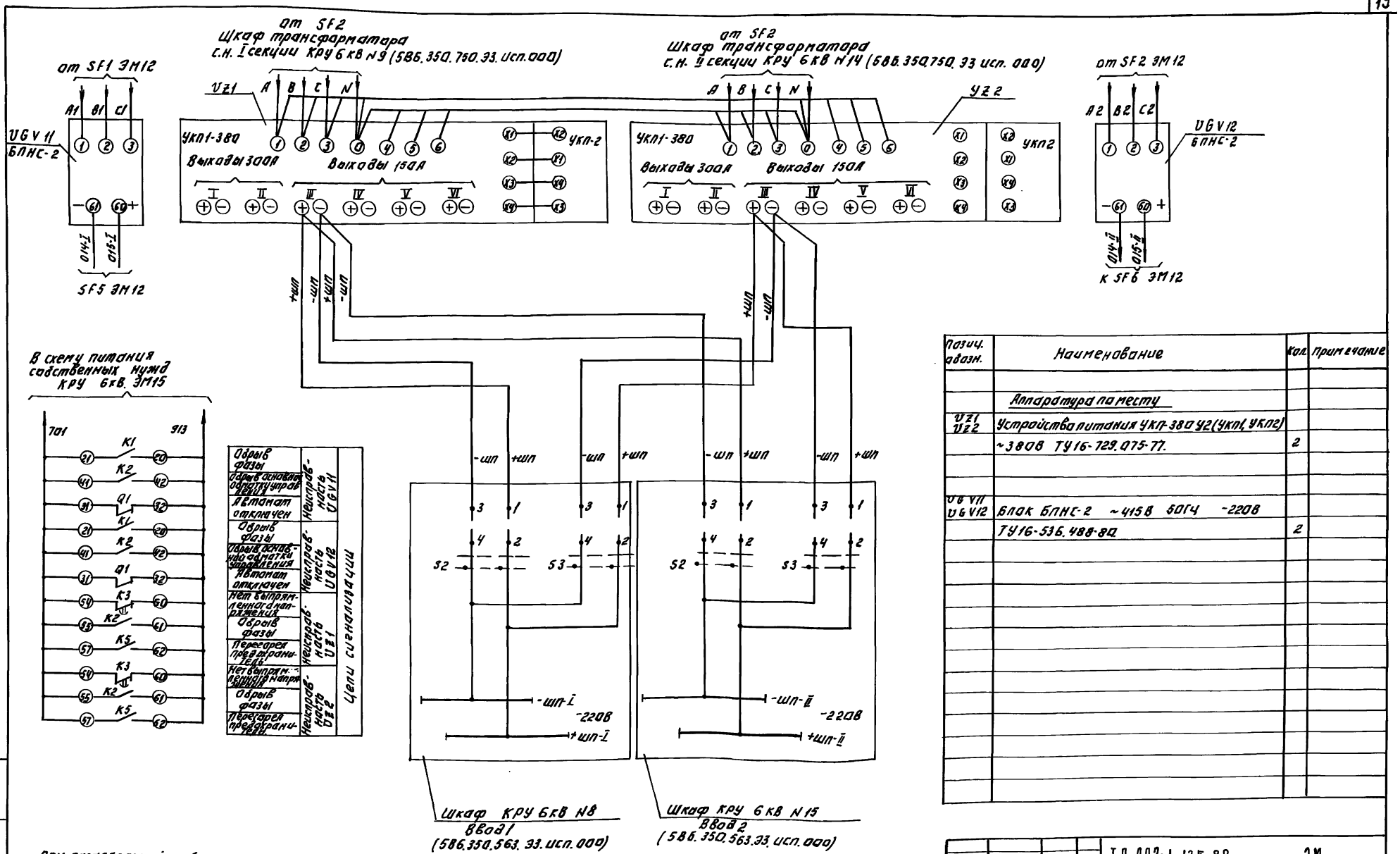
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

23142-02 19

Копировал: Логинова Формат: А2

Альбом IV



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
UZ1 UZ2	Устройства питания УКП-380 У2 (УКП1, УКП2)		
	~380В ТУ16-729.075-77.	2	
UGV11 UGV12	Блок БЛНС-2 ~415В 50Гц -220В		
	ТУ16-536.488-80	2	

При параллельной работе УКП-380 устройства УКП2 в одном из УКП-380 должна быть отключена.

Т.П. 902-1-135.88			ЭМ
Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6		Стадия	Лист	Листов
		Р	16	
Схема электрическая принципиальная питания шинок ШП		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач. отд. Данилов			
Н. контр. Моссенко			
Гл. спец. Гольдман			
ГИП Моссенко			
Рук. гр. Федорова			
Инжен. Яченко			

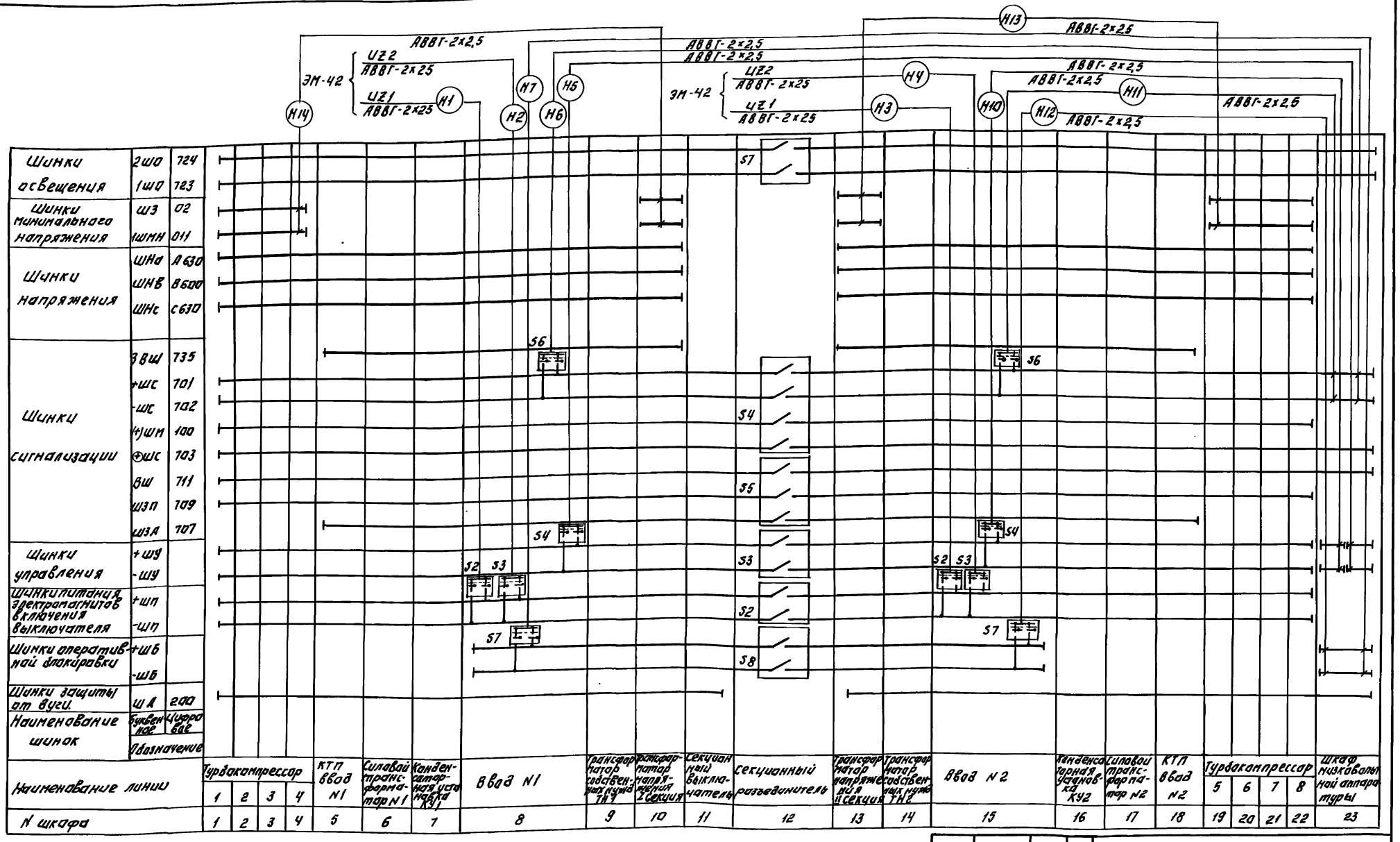
Привязан:

Инв. №

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

23142-02 20

Копировал: Логинова Формат: А2



			Турбокомпрессор 1	Турбокомпрессор 2	Турбокомпрессор 3	Турбокомпрессор 4	КТП ввод N1	Силовой трансформатор N1	Конденсаторная установка КУ1	Ввод N1	Трансформатор собственных нужд ТН1	Трансформатор напряжения I секция	Секционный выключатель	Секционный разъединитель	Трансформатор напряжения II секция	Трансформатор собственных нужд ТН2	Ввод N2	Конденсаторная установка КУ2	Силовой трансформатор N2	КТП ввод N2	Турбокомпрессор 5	Турбокомпрессор 6	Турбокомпрессор 7	Турбокомпрессор 8	Шкаф низковольтной аппаратуры
Шинки освещения	2ШО	724																							
	1ШО	723																							
Шинки минимального напряжения	ШЗ	02																							
	1ШМН	011																							
Шинки напряжения	ШНа	А630																							
	ШНв	В600																							
	ШНс	С630																							
Шинки сигнализации	ЗВШ	735																							
	+ШС	701																							
	-ШС	702																							
	(+)ШМ	100																							
	⊕ШС	703																							
	ВШ	711																							
	ШЗП	709																							
	ШЗА	707																							
Шинки управления	+ШУ																								
	-ШУ																								
Шинки питания электромагнитов включения выключателя	+ШП																								
	-ШП																								
Шинки оперативной блокировки	+ШБ																								
	-ШБ																								
Шинки защиты от дуги	ШД	200																							
Наименование шинок	Буквенное	Цифровое																							
	Обозначение																								
Наименование линий			Турбокомпрессор 1	Турбокомпрессор 2	Турбокомпрессор 3	Турбокомпрессор 4	КТП ввод N1	Силовой трансформатор N1	Конденсаторная установка КУ1	Ввод N1	Трансформатор собственных нужд ТН1	Трансформатор напряжения I секция	Секционный выключатель	Секционный разъединитель	Трансформатор напряжения II секция	Трансформатор собственных нужд ТН2	Ввод N2	Конденсаторная установка КУ2	Силовой трансформатор N2	КТП ввод N2	Турбокомпрессор 5	Турбокомпрессор 6	Турбокомпрессор 7	Турбокомпрессор 8	Шкаф низковольтной аппаратуры
N шкафа			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

Привязан:

Инв. №

Нач.от.	Данилов		
Н.контр.	Мосеенко		
Гл.спец.	Гольдман		
ГИП	Мосеенко		
Рук.гр.	Федорова		
Инжен.	Янченко		

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1Б

КРУ-6кВ План шинок.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23142-02 21

Копировал: Логинова Формат: А2

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

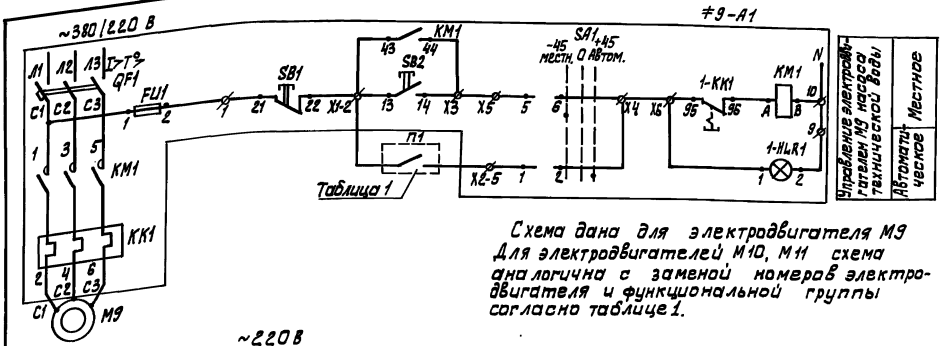


Схема дана для электродвигателя М9
Для электродвигателей М10, М11 схема аналогична с заменой номеров электродвигателя и функциональной группы согласно таблице 1.

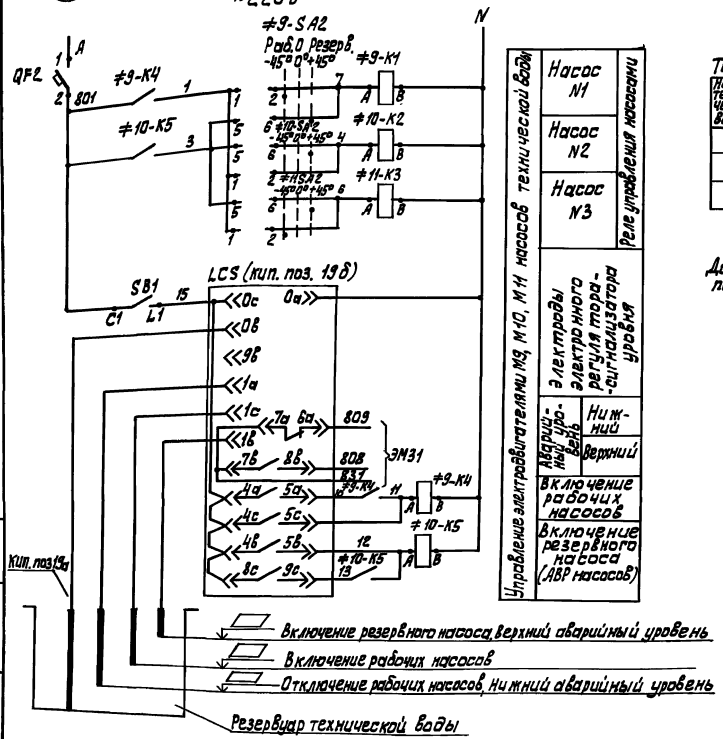


Таблица 1

Насос технической воды	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей	П1	Ящик управления
1	М9	≠ 9	9	≠9-К1	Я9
2	М10	≠ 10	10	≠10-К2	Я10
3	М11	≠ 11	11	≠11-К3	Я11

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠9-SA1, ≠9-SA2

ПКУЗ-14 (12) С 2001 УЗ *				
Соединение контактов	Способ фиксации: С			
	Положение рукоятки			
	-45°	0°	+45°	
1-2	—	—	×	
3-4	—	—	×	*
5-6	×	—	—	
7-8	×	—	—	*

*- контакт не используется

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
≠9, ≠10, ≠11	Элементы управления электродвигателями М9, М10, М11		
≠9, -А1, ≠10-А1, ≠11-А1	Ящик управления Я5111-3874 УХЛ4 Я9, Я10, Я11	3	
	Ящик управления Я	1	По черт. ЭМ33 Н2
QF2	Выключатель АК63-1МУ3Iр-1.6А ТУ16-522.140-78	1	
≠9-SA2, ≠10-SA2	Переключатель ПКУЗ-12 С 8001УЗ		
≠11-SA2	ТУ 16-526.047-74	3	
≠9 К1, ≠10К2, ≠11К3	Реле промежуточное РПУ2-М9 Д00УЗБ~220В, Q_3	5	
≠9 К4, ≠10К5	ТУ 16-523.331-78		
SB1	Пакетный выключатель ПВ1-10Б, исполнение 2 ~220 В ОСТ 160.526.001-77	1	
	Аппаратура по месту		
М9, М10, М11	Электродвигатель 4А180М2У3, N=30 кВт ~380 В	3	
LCS	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3, ~220 В	1	Учтено в чертежах марки АТХ
Кип поз 19а, б			

▱ — заполнить при привязке
* — обозначение в скобках дано для переключателя SA2

Привязан	Нач. отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
	Н. контр.	Мосеенко			
	Гл. спец.	Гольцман			
	Гип	Мосеенко		Схема электрическая принципиальная управления насосами технической воды	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук. гр.	Федорова			
Инв. №	Инж.	Гечас			

ТП 902-1-135.88 ЭМ

23142-02 22

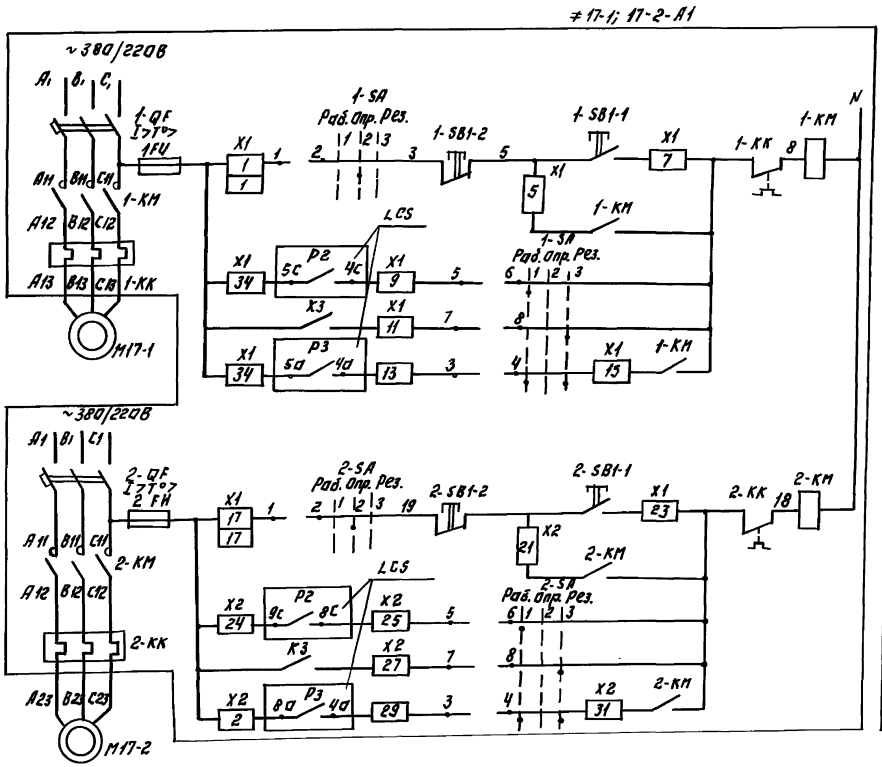
Копировал: Алешикова

Формат: А2

Альбом IV

Инв. № подл. подпись и дата взам. инв. №

Альбом III

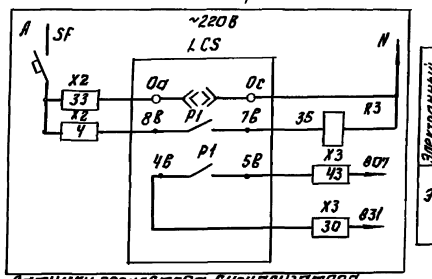


Управление электродвигателем М17-1 дренажного насоса №1 — Автоматическое управление: Опробование; Рабочий; Резервный; Отключение

Управление электродвигателем М17-2 дренажного насоса №2 — Автоматическое управление: Опробование; Рабочий; Резервный; Отключение

Общие цепи управления

≠17-1, 17-2 - А1



Датчики регулятора-сигнализатора уровня LCS

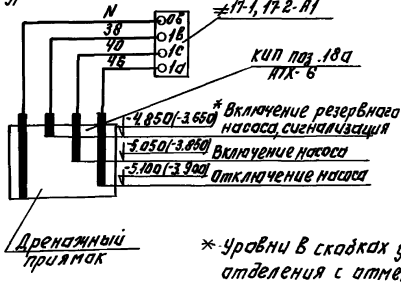
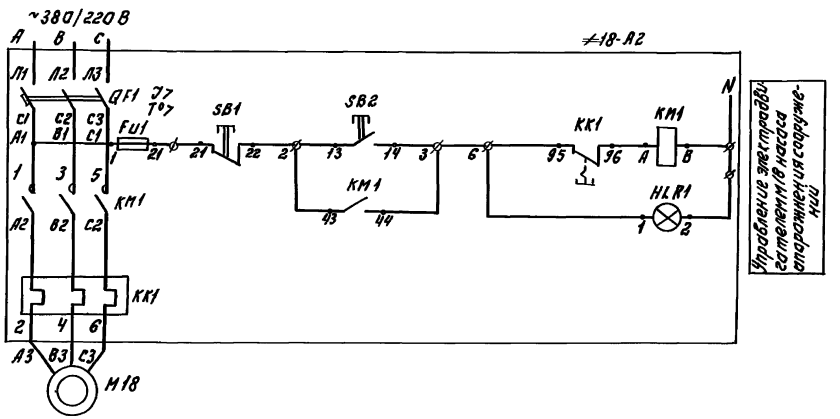


Диаграмма замыкания контактов ключей 1-SA; 2-SA.

Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Рад. 1	Опр. 2	Рез. 3
1-2	—	×	—
3-4	×	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×

* Уровни в скобках указаны для насосного отделения с отметкой заглубления -3.600.



* - Взамен тепловых реле РТЛ 1021*04 в ящике управления Я17 установить тепловые реле РТЛ 1010*04.

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
≠17-1,17-2	Элементы управления электродвигате-		
≠18	лями М17-1, М17-2, М18.		
≠17-1,17-2-А1	Ящик управления ЯОУ 5901-3274 сухл 4	1	Я17
1-КК 2-КК	Реле тепловое РТЛ 1010*04	2	*
≠18-А2	Ящик управления Я5110-4174 УХЛ 4	1	Я18
	Аппаратура по месту		
М17-1	Электродвигатель 4АХ80В4У3		
М17-2	N=1.5 кВт. ~380В.	2	
М-18	Электродвигатель 4А250М6У3		
	N=55 кВт. ~380В.	1	

Т.П. 902-1-135.88 ЭМ

Нач.отд.	Даниалов		Насосно-воздуходувная станция с 3 турбокомпрессорами 16-300-1.6
Н.контр.	Моссенко		
Гл.спец.	Гладкман		
ГИП	Моссенко		Схема электрическая принципиальная управления дренажными насосами насосной станции
Рук.гр.	Федотова		
Инжен.	Яценко		

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

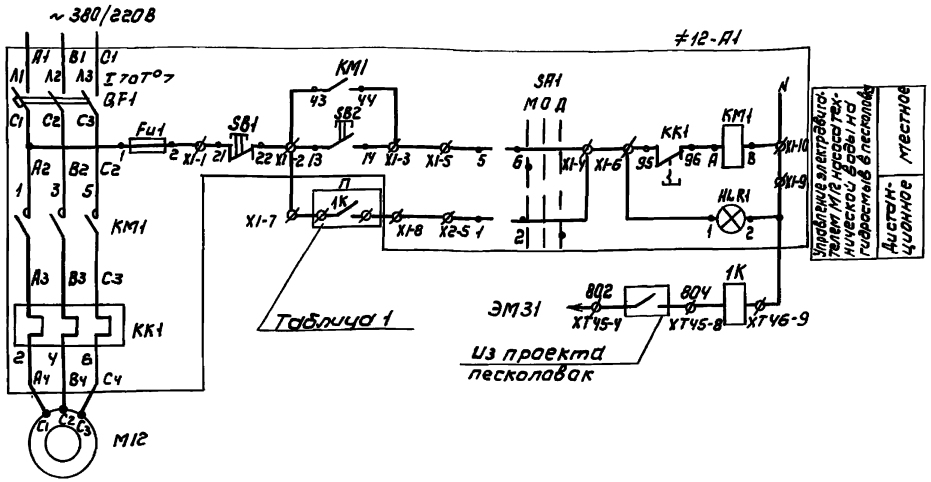
Инв. №

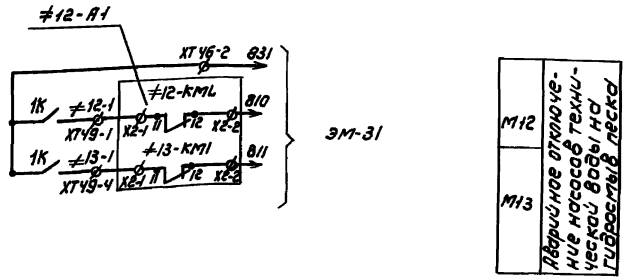
Копировал: Логинова

Формат: А2

23142-02 23

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





Альбом IV

Схема управления насосами технической воды на гидросмыв в песколовке ванн для электродвигателя М12. Для электродвигателя М13 схема аналогична с заменой номеров электродвигателя и функциональной группы согласно табл. 1.

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

ПКУ3-14С 2001 У3			
Соединение контактов	Способ фиксации: С		
	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	—	—	×
3-4	—	—	× *
5-6	×	—	—
7-8	×	—	— *

* - контакт не используется

Таблица 1

Наименование механизма		Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей	П
Насосы технической воды на гидросмыв	1	М12	≠12	12 —	≠12-1К / ≠12-5 ХТ49-3 ХТ49-2
	2	М13	≠13	13 —	≠13-1К / ≠13-5 ХТ49-6 ХТ49-5

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
≠12, ≠13	Элементы управления электродвигателями М12, М13		
≠12-А1	Ящики управления Я12, Я13		
≠13-А1	Я5141-3874УХЛ4	2	
	Щит оператора ЩО (1Щ)		
1К	Реле РПУг-М1Г2ОУ36 ~220В		
	ТУ16-523.331-78	1	
	По месту		
М12, М13	Электродвигатель 4А180М4УЗ		
	30 кВт, ~380В	2	

				ТП 902-1-135.88		ЭМ
Нач.отд.	Данилов			Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Моссенко				Р	20	
Гл.спец.	Гольцман						
ГИП	Моссенко			Схема электрическая принципиальная управления насосами технической воды на гидросмыв в песколовке.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Рук.гр.	Федорова						
Н.инж.	Янченко						

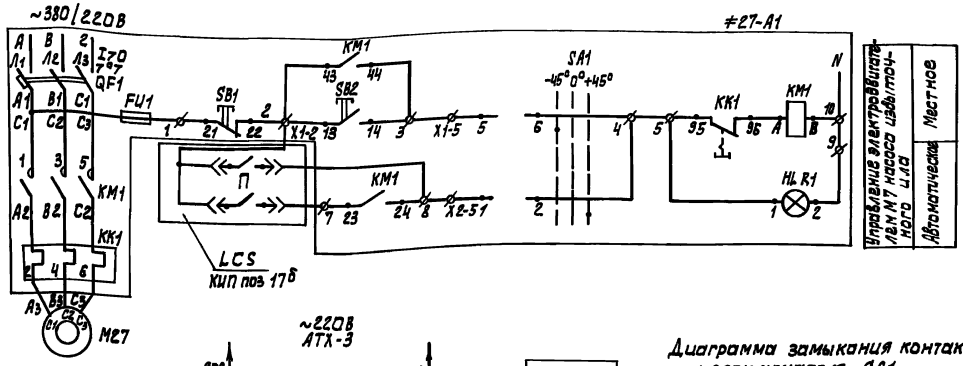
Привязан

Инв.№

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

Копировал: Коршунова 23192-02 24 Формат: А2

Альбом IV



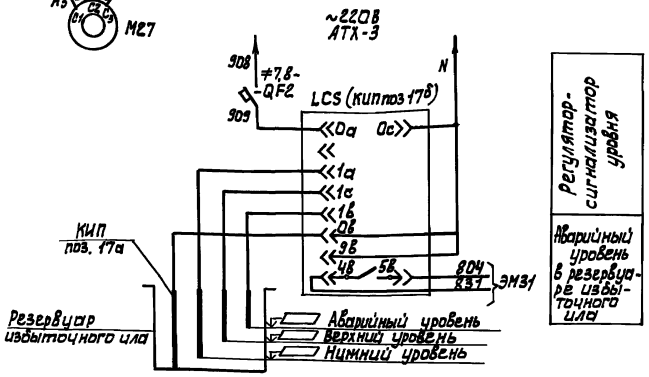


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

ПКУЗ-14 С 2001 У3				
Соединение контактов	Способ фиксации: с			
	Положение рукоятки			
	-45°	0°	+45°	
1-2	—	—	×	
3-4	—	—	×	*
5-6	×	—	—	
7-8	×	—	—	*

*- контакт не используется

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
≠27, ≠28	Элементы управления электродвигателями		
	М27, М28		
≠27-А1, ≠28-А1	Ящик управления Я27, Я28		
	Я5111-▭	2	
	Аппаратура по месту		
М27, М28	электродвигатель ▭, N=▭ кВт	2	
LCS (КИП поз. 17а, б)	Регулятор-сигнализатор уровня	1	Учтено в чертежах марки АТХ
	ЭРСУ-3, ~220В		
≠27-QF2	Выключатель АП50Б-2М, Jн=1.6А, ~220В	1	
≠28-QF2	ТУ16-522, 139-78		

Схема дана для электродвигателя М27. Для электродвигателя М28 схема аналогична с заменой номера электродвигателя и функциональной группы согласно таблице 1

▭ — заполнить при привязке согласно таблице 1

Таблица 1

Насос избыточного ила		Электродвигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей	Ящик управления	Тип ящика управления	Тип электродвигателя	Мощность электродвигателя кВт	П	Примечание
Неуплотненного	1	М27	≠27	-27	Я27	Я5111-4174УХЛ4	4А250М6У3	55	2 8с 9с 8 / 7а 8а 7	
	2	М28	≠28	-28	Я28				2 4с 5с 8 / 4а 5а 7	
Уплотненного	1	М27	≠27	-27	Я27	Я5111-3574УХЛ4	4А160S4У3	11	2 8с 9с 8 / 7а 8а 7	
	2	М28	≠28	-28	Я28				2 4с 5с 8 / 4а 5а 7	

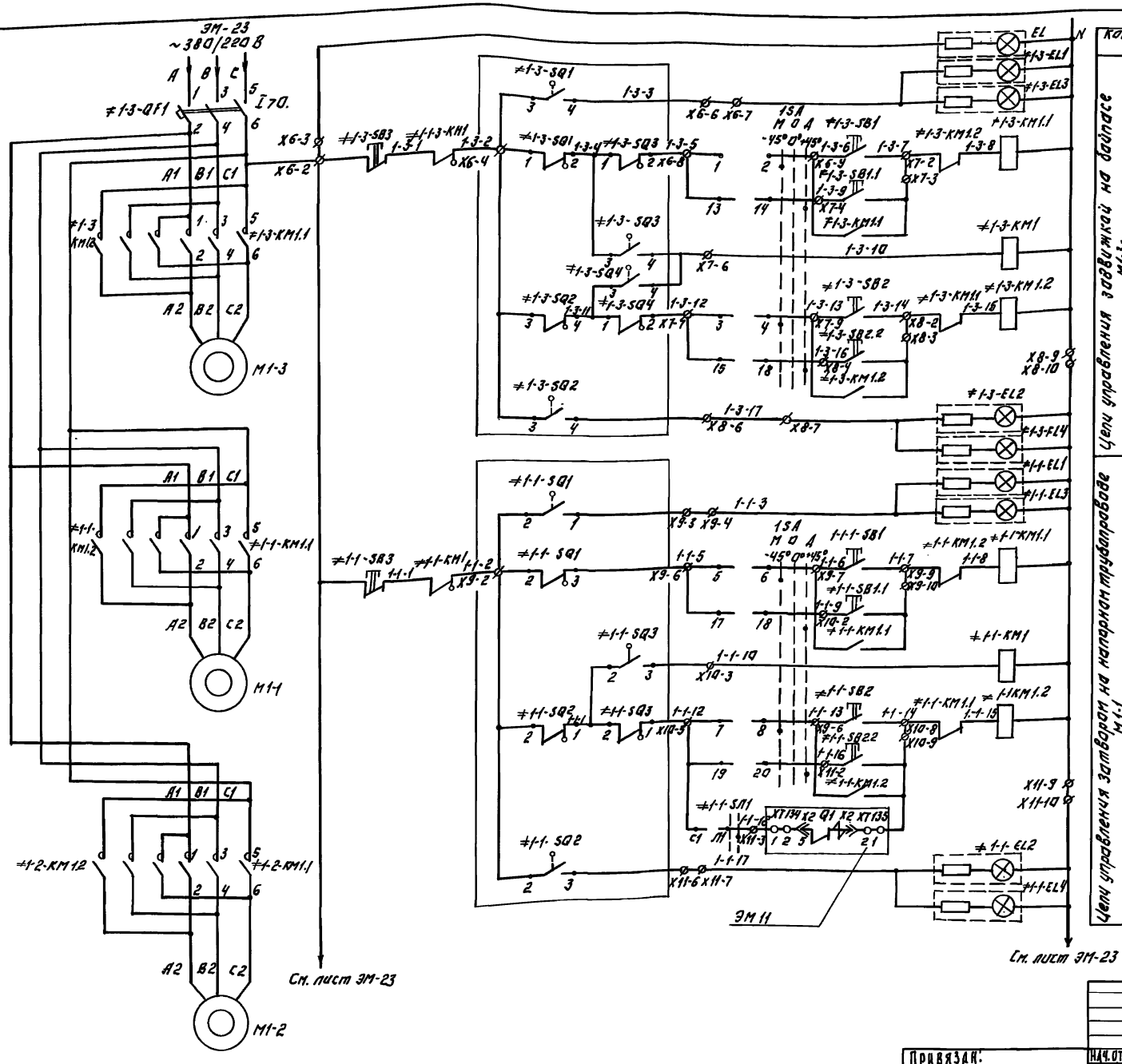
Привязан	Нач. отд.	Данилов		Тп 902-1-135.88	ЭМ
	Н. контр.	Мосеенко		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
	Гл. спец.	Гольцман			
	ГИП	Мосеенко		Схема электрическая принципиальная управления насосами избыточного ила	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук. гр.	Федорова			
Инв. №	Инж.	Гечас			

23142-02 25

Копировал: Алешикова

Формат: А2

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



Альбом IV

Контроль цепей управления		
Цепи управления задвижкой на байпасе М1-3	Задвижка открыта	
	Открытие	Местное
		Дистанционное
	Заклинивание	
	Закрытие	Местное
		Дистанционное
	Задвижка закрыта	
Цепи управления затвором на напорном трубопроводе М1-1	Затвор открыт	
	Открытие	Местное
		Дистанционное
	Закливание	
	Закрытие	Местное
		Дистанционное
		При отключении выключателя 6кВ
	Затвор закрыт	

Таблица N1

Наименование механизма		Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей	Номер шкафа управления
Задвижка, затвор	На напоре	М1-1	≠1-1	1-1-	ШУ1
	На всасе	М1-2	≠1-2	1-2-	
	На байпасе	М1-3	≠1-3	1-3-	
	На напоре	М2-1	≠2-1	2-1-	
	На всасе	М2-2	≠2-2	2-2-	
	На байпасе	М2-3	≠2-3	2-3-	
	На напоре	М3-1	≠3-1	3-1-	ШУ2
	На всасе	М3-2	≠3-2	3-2-	
	На байпасе	М3-3	≠3-3	3-3-	
	На напоре	М4-1	≠4-1	4-1-	
	На всасе	М4-2	≠4-2	4-2-	
	На байпасе	М4-3	≠4-3	4-3-	
	На напоре	М5-1	≠5-1	5-1-	ШУ3
	На всасе	М5-2	≠5-2	5-2-	
	На байпасе	М5-3	≠5-3	5-3-	
	На напоре	М6-1	≠6-1	6-1-	
	На всасе	М6-2	≠6-2	6-2-	
	На байпасе	М6-3	≠6-3	6-3-	
	На напоре	М7-1	≠7-1	7-1-	ШУ4
	На всасе	М7-2	≠7-2	7-2-	
	На байпасе	М7-3	≠7-3	7-3-	
	На напоре	М8-1	≠8-1	8-1-	
	На всасе	М8-2	≠8-2	8-2-	
	На байпасе	М8-3	≠8-3	8-3-	

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Привязан:	Нач.отд.	Данилов	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Мосеенко		Р	22	
	Гл.спец.	Гольцман				
	ГИП	Мосеенко	Схема электрическая принципиальная управления затворами и задвижкой турбокомпрессора (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Рук.гр.	Федорова				
	Инжен.	Гечас				

23142-02 26

Копировал: Логинова Формат: А2

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

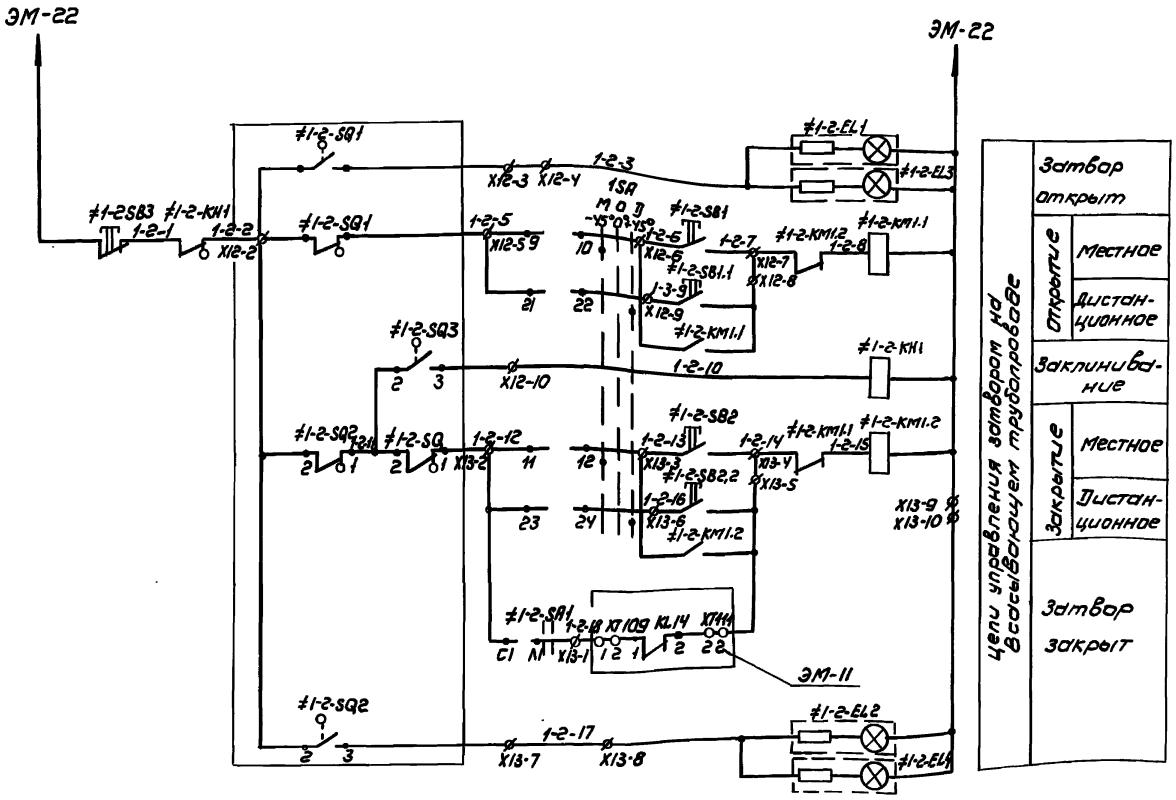
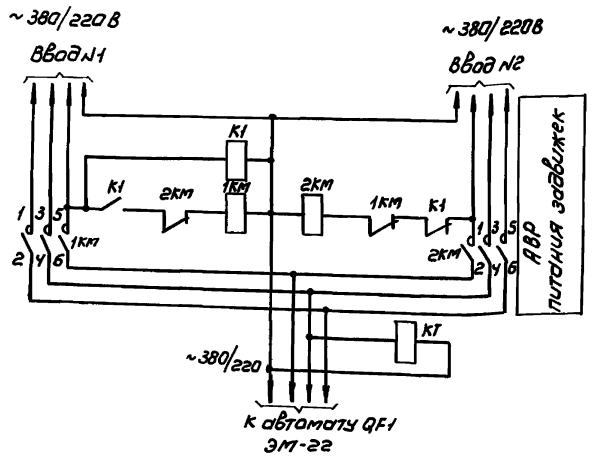


Схема управления дана для затворов и задвижки турбокомпрессора М1.

Для затворов и задвижек турбокомпрессоров М2-М8 схема аналогична с заменой номеров электродвигателей и функциональной группы согласно таблице 1.(ЭМ-22)



Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Данилов		
Н.контр.	Моссенко		
Гл.спец.	Гольцман		
Гип	Моссенко		
Рук.гр.	Федюнова		
Инж.	Печаг		

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6

Стадия Р | Лист 23 | Листов

Схема электрическая принципиальная управления затворами и задвижкой турбокомпрессора (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 23142-02 27 Формат: А2

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

Альбом IV

Диаграмма работы конечных выключателей и выключателей двухсторонней муфты предельного момента задвижки М1-3

Обозначение	Контакты микропереключателей	Положение задвижки: Открыто	Промежуточное положение	Закрыто	Наименование
SQ1	3-4	■			Задвижка
	1-2		■	■	
SQ2	1-2	■	■		
	3-4			■	
SQ3	1-2		■	■	Муфта
	3-4	■			
SQ4	3-4			■	
	1-2	■	■		
SQ5*	1-2	■	■		Задвижка
	3-4			■	
SQ6*	1-2	■			
	3-4		■	■	

■ – контакт замкнут

Диаграмма работы конечных выключателей и выключателей односторонней муфты предельного момента затворов М1-1, М1-2.

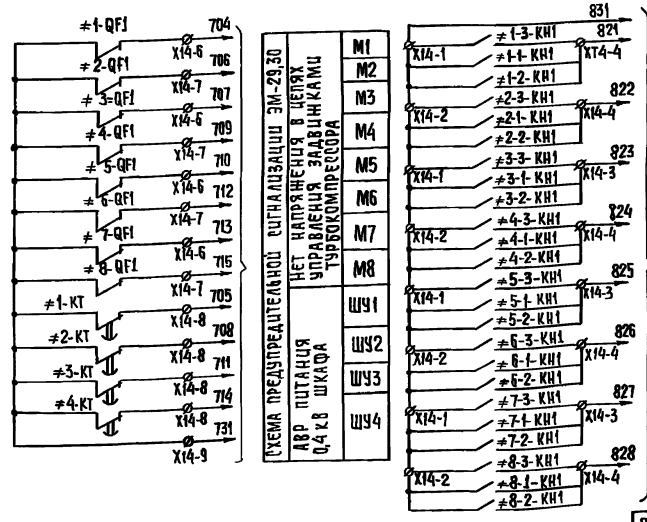
Обозначение	Контакты микропереключателей	Положение затвора: Открыто	Промежуточное положение	Закрыто	Наименование
SQ1	2-1	■			Затвор
	2-3		■	■	
SQ2	2-1	■	■		
	2-3			■	
SQ3	2-1	■	■		Муфта
	2-3			■	
SQ4*	2-1	■			Затвор
	2-3		■	■	
SQ5*	2-1	■	■		
	2-3			■	

■ – Контакт замкнут.

* – Контакт не используется.

Диаграмма замыкания контактов переключателя 1SA

Секции	Контакты Л	Контакты П	Способ фиксации: С; Положение рукоятки −45° Л	−45° П	0° Л	0° П	+45° Л	+45° П
I	1	2	⊠	⊠				
II	3	4	⊠	⊠				
III	5	6	⊠	⊠				
IV	7	8	⊠	⊠				
V	9	10	⊠	⊠				
VI	11	12	⊠	⊠				
VII	13	14					⊠	⊠
VIII	15	16					⊠	⊠
IX	17	18					⊠	⊠
X	19	20					⊠	⊠
XI	21	22					⊠	⊠
XII	23	24					⊠	⊠



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления (ШУ1)		
QF1	Выключатель АК63-3МУ3 Iр=3,2А		
	Iотс.- 12Iн~500В; I_3+Iр ТУ16-522.140-78	1	
≠1-1-КМ1 ≠1-2-КМ1	Пускатель ПМЛ 1501048 U~ 220В		
≠1-3-КМ1	2_3+2р, 50Гц ТУ16-644.001-83	3	
≠1-1-КН1 ≠1-2-КН1	Реле РУ1-1193 ~ 220В, I_3+Iр		
≠1-3-КН1	ТУ16-523.538-77	3	
1SA	Переключатель УП5316С497У3		
	ТУ16-524.074-75	1	
≠1-1-SA1	Пакетный выключатель ПВ1-10Б ~ 220В		
≠1-2-SA1	ОСТ160.526.001-77.	2	
≠1-1-SB3 ≠1-2-SB3	Выключатель кнопочный КЕ-031		
≠1-3-SB3	~ 500В, 50Гц, 2р ТУ16-642.015-83	3	
≠1-1-SB1 ≠1-2-SB1	Выключатель кнопочный КЕ-011		
≠1-3-SB1, ≠1-1-SB2	~ 500В, 50Гц, 2_3 ТУ16-642.015-83	6	
≠1-2-SB2 ≠1-3-SB2			
≠1-1-EL3 ≠1-2-EL3	Арматура сигнальной лампы АС1201192		Фильтр красный
≠1-3-EL3	~ 220В, ТУ16-535.930-76.	3	
≠1-1-EL4 ≠1-2-EL4	Арматура сигнальной лампы АС1201392		Фильтр зеленый
≠1-3-EL4	~ 220В ТУ16-535.930-76	3	
EL	Арматура сигнальной лампы АС1201592		Фильтр белый.
	~ 220В ТУ16-535.930-76	1	
1КМ,	Пускатель ПМЛ 1501048, ~ 220В; Iр		
2КМ	50Гц, ТУ16-644.001-83	2	
К1	Реле промежуточное РПЛ-12204, ~ 220В,		
	ТУ16-523.554-78	1	На один шкаф
КТ	Реле времени РВ-03УХЛ4, 2р+1п мгц, ~ 380В		
	ТУ16-523.557-79	1	
	Щит оператора (ЩО)		
≠1-1÷≠1-3 SB1.1	Выключатель кнопочный КЕ-011, исп. 2		
≠1-1÷≠1-3 SB2.2.	50Гц, 500В ТУ16-642.015-83	6	
≠1-1-EL1 ≠1-2-EL1	Арматура сигнальной лампы АС1201193, ~ 220В		Фильтр красный
≠1-3-EL1	ТУ16-535.930-76	3	
≠1-1-EL2 ≠1-2-EL2	Арматура сигнальной лампы АС1201393 ~ 220В		Фильтр зеленый.
≠1-3-EL2	ТУ16-535.930-76	3	
	По месту		
М1-1 М1-2	Электродвигатель 4АХ80А4У3, N=1,3 кВт, ~ 380В	2	
М1-3	Электродвигатель 4АХС80А4У3, N=1,3 кВт, ~ 380В	1	

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Нач.отд	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами Т8-300-1,6
Н.контр	Моссенко		
Гл.спец.	Ольцман		
ГИП	Моссенко		Схема электрическая принципиальная управления затворами и задвижкой турбокомпрессора (окончание)
Рук.гр	Федорова		
Инж.	Гечас		

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

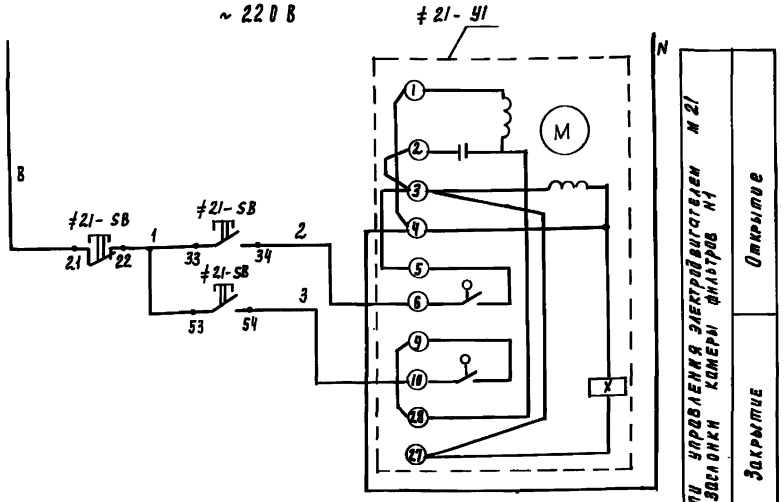
Инв.№

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

23142-02 28

Копировал: Хюппенен

Формат А2



Цепи управления электродвигателями М22, М23 заслонок камер фильтров N2, N3 аналогичны цепям управления электродвигателем М21 заслонки камеры фильтра N1 с изменениями согласно табл. 1

Таблица 1

Наименование механизма	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей
Заслонка камеры фильтра N1	М 21	≠ 21	21-
Заслонка камеры фильтра N 2	М 22	≠ 22	22-
Заслонка камеры фильтра N3	М23	≠ 23	23-

Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
≠ 21 ÷	Элементы управления электродвигателями		
≠ 23	М21, М22, М23		
	По месту		
≠21-SB	Пост управления кнопочный	3	
≠22-SB	ПКЕ-222-3У2; 3/4"; N1-Ц,3; 1з;		
≠23-SB	„Вперед", N2-Ц,4; 1з; „назад" N3-Ц,К;		
	1р; „Стоп". ТУ16-526.216-78		
≠21-У1 ≠22-У1	Исполнительный механизм	3	
≠23-У1	МЭО-100/25-0.25*		смотри чертежи марки ОВ

* - Исполнительный механизм МЭО-100/25-0.25 поставляется комплектно с задвижкой камеры фильтра

				ТП 902-1-135.88		ЭМ
Привязан	Нач. отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Мосеенко			Р	25	
	Гл. спец.	Гольцман					
	ГИП	Мосеенко		Схема электрическая принципиальная управления заслонками камеры фильтров	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Рук. гр.	Федорова					
Инв. №	Инж.	Янченко					

23142-02 29

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

Копировал Родлевская

Формат А2

Альбом IV

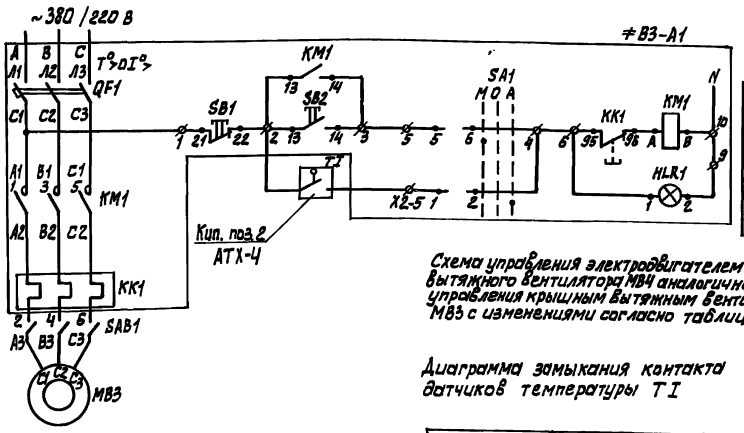


Схема управления электродвигателем крышного вытяжного вентилятора МВ4 аналогична схеме управления крышным вытяжным вентилятором МВ3 с изменениями согласно таблице 1.

Таблица 1

Наименование механизма		Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей	Примеч.
Крышный вытяжной вентилятор	1	МВ3	≠В3	В3-	
	2	МВ4	≠В4	В4-	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

ПКУЗ-14С 2001У3

Соединение контактов	Способ фиксации: С. Положение рукоятки -45°	0°	+45°	
1-2	—	—	×	
3-4	—	—	×	*
5-6	×	—	—	
7-8	×	—	—	*

* - контакт не используется

Диаграмма замыкания контакта датчиков температуры TI

Температура С°	10°	16°	20°	30°
Включение вентилятора				
Выключение вентилятора				

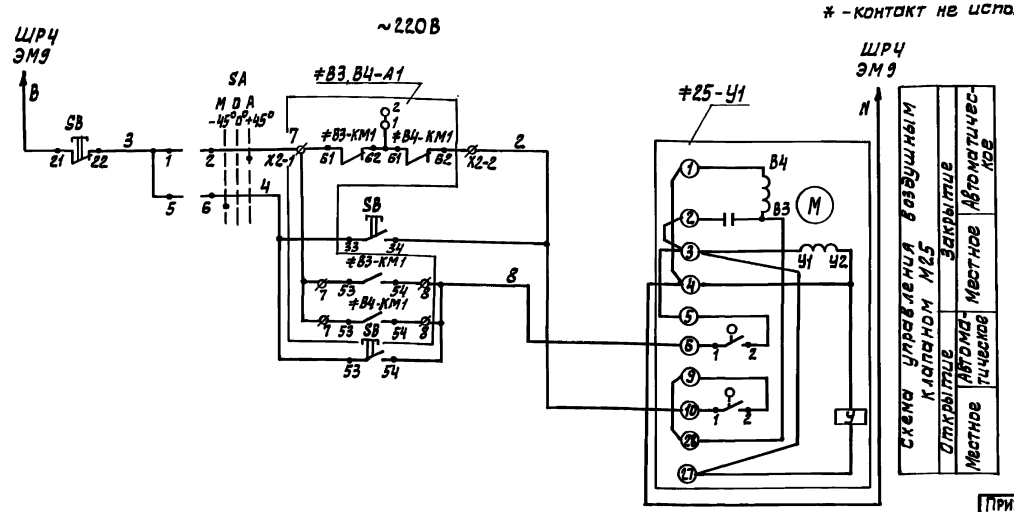
▬ - контакт замкнут

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

УП5404-С29У3

Секций	Контакты Л	П	Способ фиксации: С. Положение рукоятки -45° Л	П	0° Л	П	+45° Л	П	
I	1	2					×	×	
II	3	4					×	×	*
III	5	6	×	×					
IV	7	8	×	×					*

* - контакт не используется



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
≠В3, ≠В4	Элементы управления электродвигателями МВ3, МВ4		
≠В3,≠В4-А1	Ящик управления ЯВ3,В4 Я5115-2974 УХЛ4	1	
	Аппаратура по месту		
МВ3 МВ4	Электродвигатель 4А 112МВ8У3 N = 3 кВт ~380В	2	
TI	Датчик температуры ДТК6-44	2	Учтено в черт. марки АТХ.
≠25	Элементы управления электродвигателем М25		
SB	Пост управления кнопочный ПКЕ-222-3У2; 3/1 N1-Ц,З.,1з; „Вперед"; N2-Ц,Ч. 1з; „Назад"; N3-Ц,К. 1р; „Стоп", ТУ16-526.216-78	1	
SA	Переключатель универсальный УП5404-С29У2 ТУ16-524.074-75	1	
≠25 У1	Исполнительный механизм МЭО-100/25-0,25	1	Комплектно с заслонкой учтено в чертежах марки ОВ
SA,В3, SA В4	Выключатель пакетный ПВ3-25/У356 исп. IV ОСТ16.0526.001-77	2	

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Привязан			
Инв. №			

Нач.отд.	Данилов	
Н.контр.	Мосвенко	
Гл.спец.	Гольцман	
ГИП	Мосвенко	
Рук.гр.	Федорова	
Инж.	Янченко	

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6

Схема электрическая принципиальная управления крышными вытяжными вентиляторами и воздушным клапаном

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

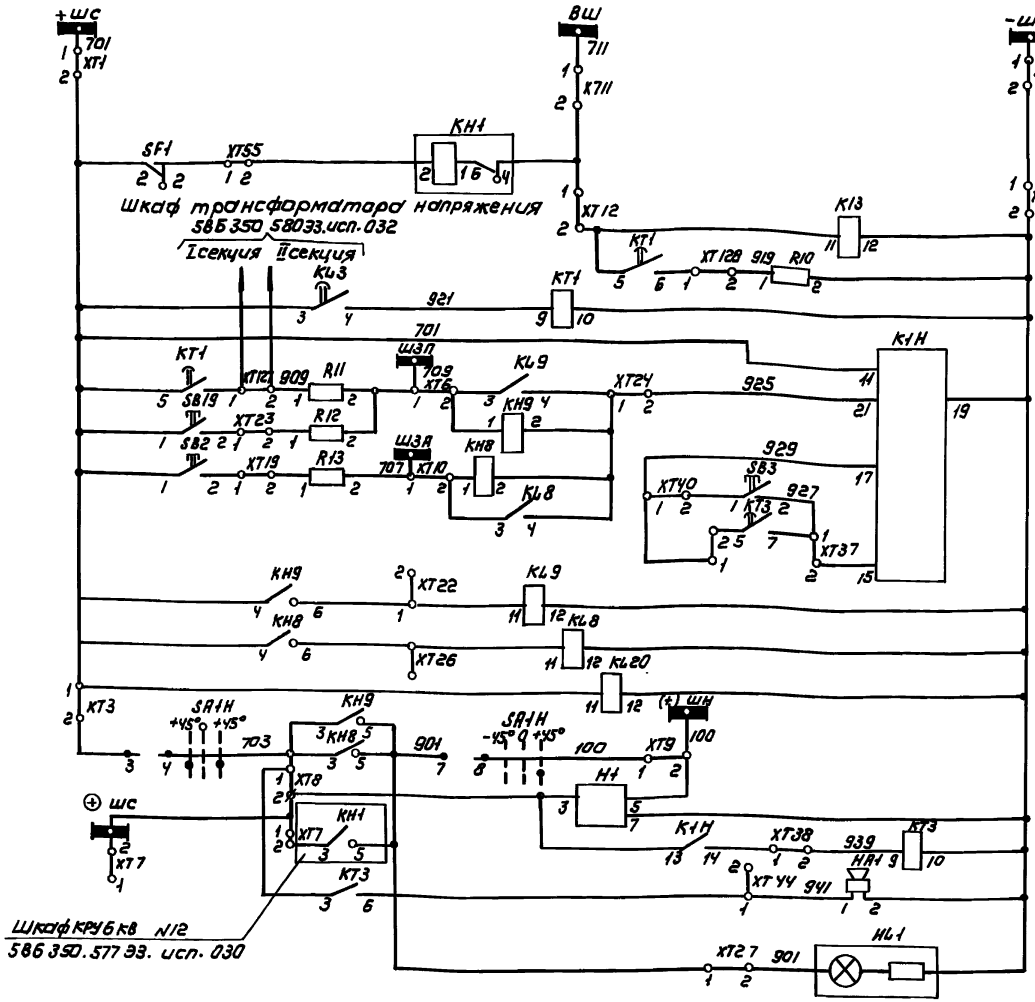
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23112-02 30

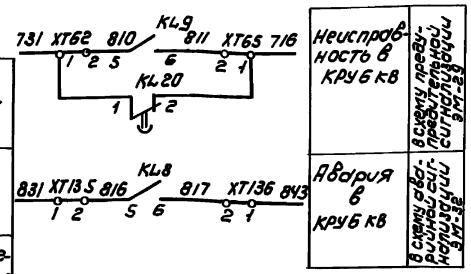
Копировал. Алешикова

Формат: А2

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



Шинки сигнализации	
„Автомат отключен"	
Реле предупредительной сигнализации с выдержкой времени	
Предупредительная сигнализация	
Аварийная сигнализация	
Выходное реле сигнализации	
Реле контроля напряжения	
Шинка и реле мигающего света	
Реле съема звукового сигнала	
Ревун	
Лампа „Блинкер не поднят"	



Поз. обозначение	Наименование		Кол	Примеч.
	КРУ-6 кВ шкаф N12			
	Реле			
KL3	РП-251	-2208	1	
KL8, KL9	РП-23	-2208	2	
KL20	РП-252	-2208	1	
KT1	ВЛ-34	-2208 1-100с	1	
KT3	РВ-144	-2208	1	
KH8, KH9	РУ-1-20-1	0.025А	2	
K1H	РТД-11-01-15-	-2208	1	
SA1H	Переключатель ПКУ3-12С2024		1	
SB1, SB2, SB3	Кнопка КЕ011	исп2	3	черн.
HA1	Ревун РВФ-2208		1	
H1	Прерыватель питания ППБ-2 2208		1	
HL1	Арматура АМЕ-32522 1142-2208		1	
R10	Резистор ПЭВ-50	3.9 кОм ± 10%	1	
R11, R12 R13	Резистор ПЭВ-50	1 кОм ± 10%	3	

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA1H

ПКУ3-12С2024 Соединение контактов	Положение рукоятки КУ -45°	0	+45°	
1-2	—	X	—	*
3-4	X	—	—	
5-6	X	—	—	*
7-8	—	—	X	

* - Контакт не используется.

1. Схема выполнена на основании схемы электрической принципиальной 586 350 577.33 исп. 030 по „Запорожтрансформатор".
2. Аппаратура поставляемая комплектно со шкафом КРУ 6 кВ, уточняется заводом-изготовителем.

Привязан

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Мосеенко		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Мосеенко		
Рук. гр.	Федорова		
Инж.	Яченко		

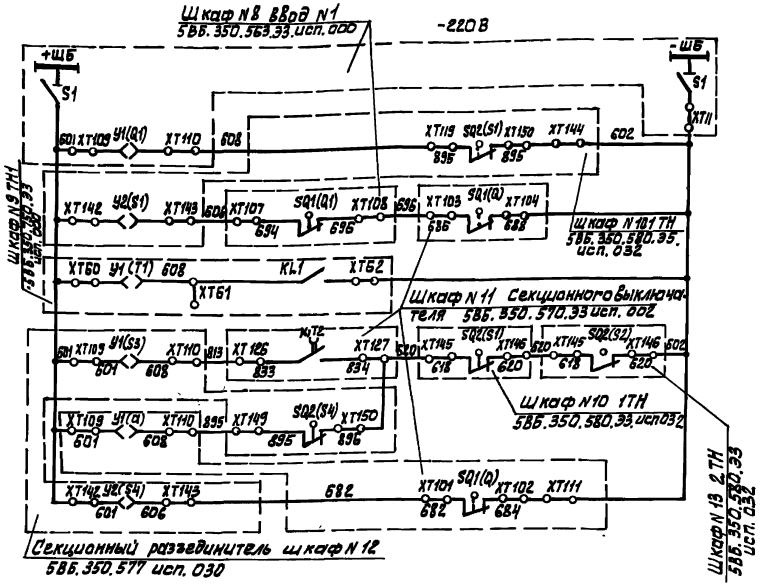
Насосно-воздухдувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

Схема электрическая принципиальная центральной сигнализации КРУ 6 кВ

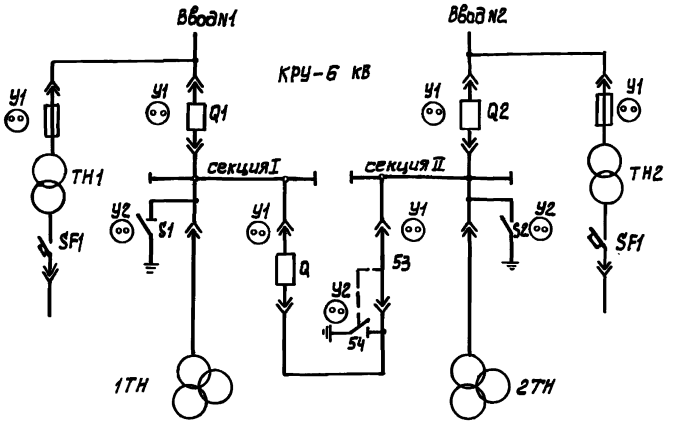
Стадия	Лист	Листов
	27	

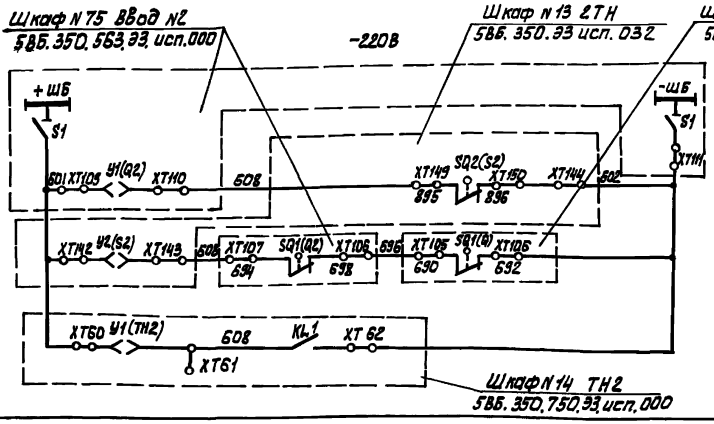
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 23142-02 31 Формат: А2



Шинки и рубильник		Цепи оперативной блокировки
Блок-замок выключателя ввода	Ввод 1	
Блок-замок заземляющего разъединителя секции 1 (в схеме 1ТН)	Секция I	
Блок-замок трансформатора собственных нужд ТН1		
Блок-замок секционного разъединителя	Секционный разъединитель	
Блок-замок секционного выключателя	Секционный выключатель	
Блок-замок заземляющего разъединителя секционного разъединителя	Секционный разъединитель	





Шинки и рубильник		Цепи оперативной блокировки
Блок-замок выключателя ввода	Ввод 2	
Блок-замок заземляющего разъединителя секции II (в схеме 1ТН)	Секция I	
Блок-замок трансформатора собственных нужд ТН2		

				ТП 902-1-135.88	ЭМ
Привязан			Нач. отд.	Данилов	
			Н. контр.	Моссенко	
			Гл. спец.	Гольцман	
			ГИП	Моссенко	
			Рук. гр.	Федорова	
Инв. №			Инж.	Янченко	

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

Схема электрическая принципиальная оперативной блокировки

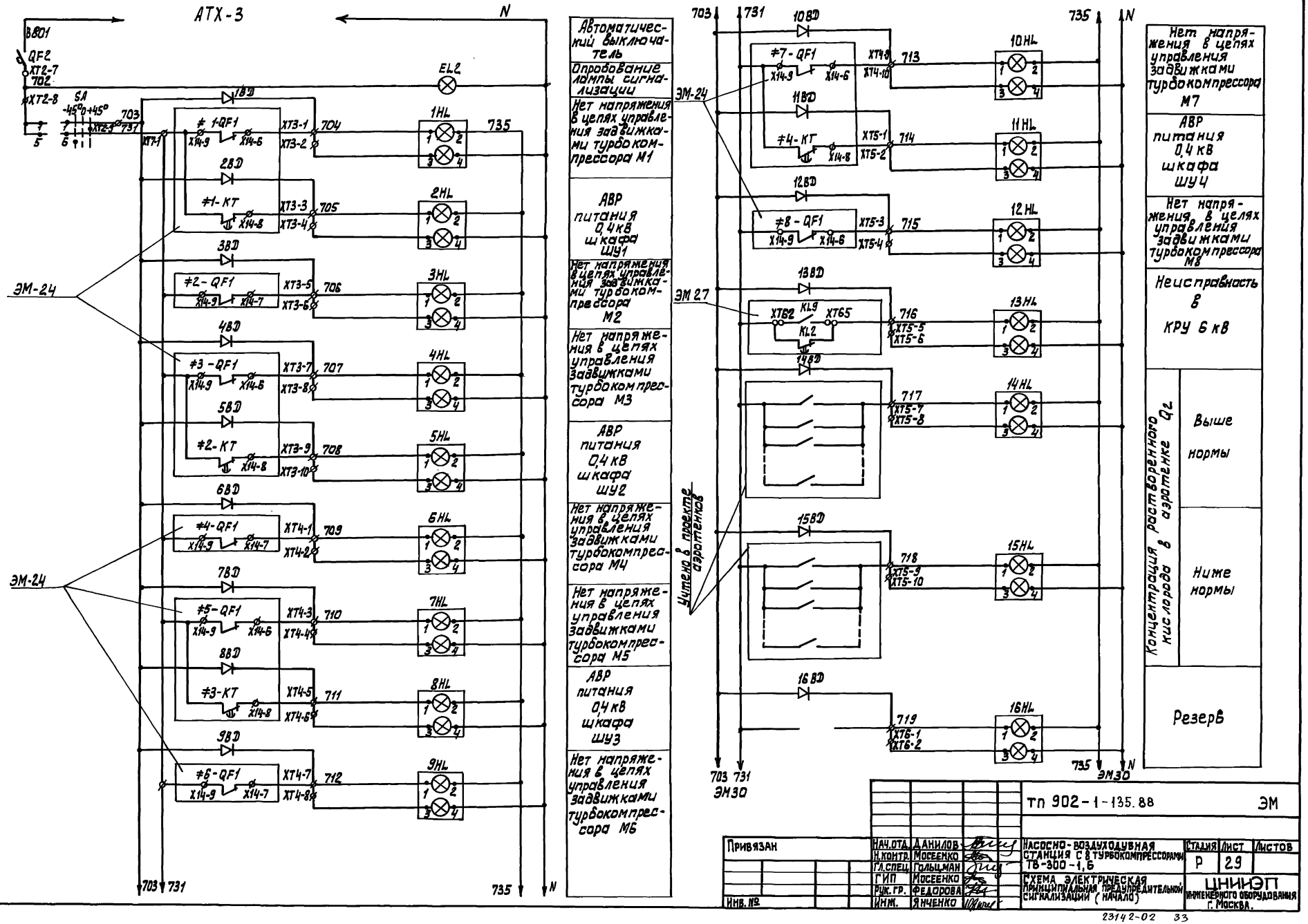
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

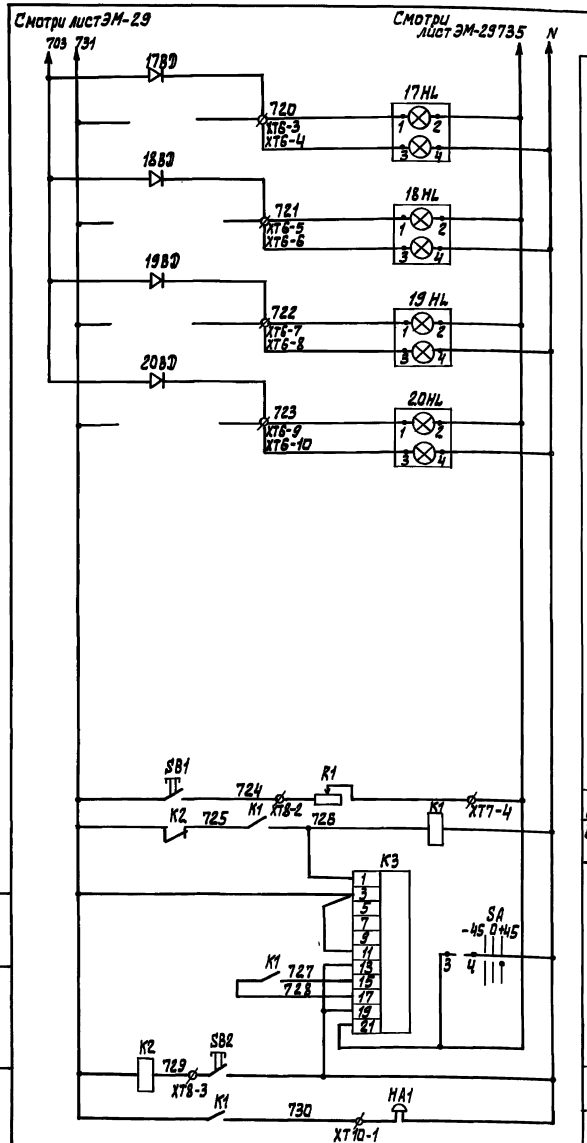
23142-02 32

Копировал: Алешкова

Формат: А2



Альбом IV
АТХ-3
N
ВВ01
QF2
XT2-7
702
XT2-8
SA
-45° 0 +45°
703
731
EL2
1ВД
≠1-QF1
X14-9
X14-6
XT3-1
XT3-2
704
1HL
735
2ВД
≠1-КТ
X14-8
XT3-3
XT3-4
705
2HL
3ВД
≠2-QF1
X14-7
XT3-5
XT3-6
706
3HL
4ВД
≠3-QF1
XT3-7
XT3-8
707
4HL
5ВД
≠2-КТ
XT3-9
XT3-10
708
5HL
6ВД
≠4-QF1
XT4-1
XT4-2
709
6HL
7ВД
≠5-QF1
XT4-3
XT4-4
710
7HL
8ВД
≠3-КТ
XT4-5
XT4-6
711
8HL
9ВД
≠6-QF1
XT4-7
XT4-8
712
9HL
ЭМ-24
703 731
735
N
Автоматический выключатель
Опробование лампы сигнализации
Нет напряжения в цепях управления задвижками турбокомпрессора М1
АВР питания 0,4кВ шкафа ШУ1
Нет напряжения в цепях управления задвижками турбокомпрессора М2
Нет напряжения в цепях управления задвижками турбокомпрессора М3
АВР питания 0,4кВ шкафа ШУ2
Нет напряжения в цепях управления задвижками турбокомпрессора М4
Нет напряжения в цепях управления задвижками турбокомпрессора М5
АВР питания 0,4кВ шкафа ШУ3
Нет напряжения в цепях управления задвижками турбокомпрессора М6
703 731
735
N
10ВД
≠7-QF1
X14-9
X14-6
XT4-9
XT4-10
713
10HL
11ВД
≠4-КТ
X14-8
XT5-1
XT5-2
714
11HL
12ВД
≠8-QF1
XT5-3
XT5-4
715
12HL
13ВД
ЭМ 27
XT62
KL9
XT65
KL2
716
XT5-5
XT5-6
13HL
14ВД
717
XT5-7
XT5-8
14HL
15ВД
718
XT5-9
XT5-10
15HL
16ВД
719
XT6-1
XT6-2
16HL
Учтено в проекте аэротенков
703 731
ЭМ30
735
N
ЭМ30
Нет напряжения в цепях управления задвижками турбокомпрессора М7
АВР питания 0,4кВ шкафа ШУ4
Нет напряжения в цепях управления задвижками турбокомпрессора М8
Неисправность в КРУ 6кВ
Концентрация растворенного кислорода в аэротенке Q2
Выше нормы
Ниже нормы
Резерв
тп 902-1-135.88
ЭМ
Привязан
Инв. №
Нач.отд. Данилов
Н.контр. Мосеенко
Гл.спец. Гольцман
ГИП Мосеенко
Рук.гр. Федорова
Инж. Янченко
Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6
Схема электрическая принципиальная предупредительной сигнализации (начало)
Стадия Р
Лист 29
Листов
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
23142-02 33
Копировал: Дашкова
Формат: А2



Альбом IV

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

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

УП5312-С29УЗ									
Секции	Контакты		Способ фиксации: С						
			Положение рукоятки						
			-45°		0°		+45°		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2					X	X	
II	3	4					X	X	
III	5	6	X	X					
IV	7	8	X	X					*

*- контакт не используется

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит оператора ЩО(Щ2)		
QF2	Выключатель АП50Б-3МТ, Iн = 6,3 А	1	
	Iр=3,5Iн ТУ16-522.139-78		
K1, K2	Реле РПУ2-М1420У3 ~220В, Uz +2р	2	
	ТУ16-523.331-78		
SB1, SB2	Кнопка КЕ 011 У3, исп. 2	2	
	ТУ16-642.013-83		
R1	Резистор ПЭВР-100-2,2 ком ± 10%	1	
	ГОСТ 6513-151		
K3	Реле РТО 12-01, ТУ16-523.001.81	1	
SA	Переключатель УП5312-С29У3		
	ТУ16-524.074-75	1	
17VD ÷ 20VD	Выпрямитель полупроводниковый	20	
	Д226Б		
17HL ÷ 20HL	Табло ТСБ-2 ТУ16-535-421-70	20	
EL2	Арматура сигнальной лампы	1	Фильтр белый
	АС120-15У2 ТУ16-535.930-71		
	По месту		
HA1	Звонок ЗВП ~220 В	1	
	ТУ16-739.059-76		

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Москенко		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Москенко		
Рук. гр.	Федорова		
Инж.	Янченко		

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Насосно-воздухоудувная станция с 3 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

Схема электрическая принципиальная предупредительной сигнализации (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

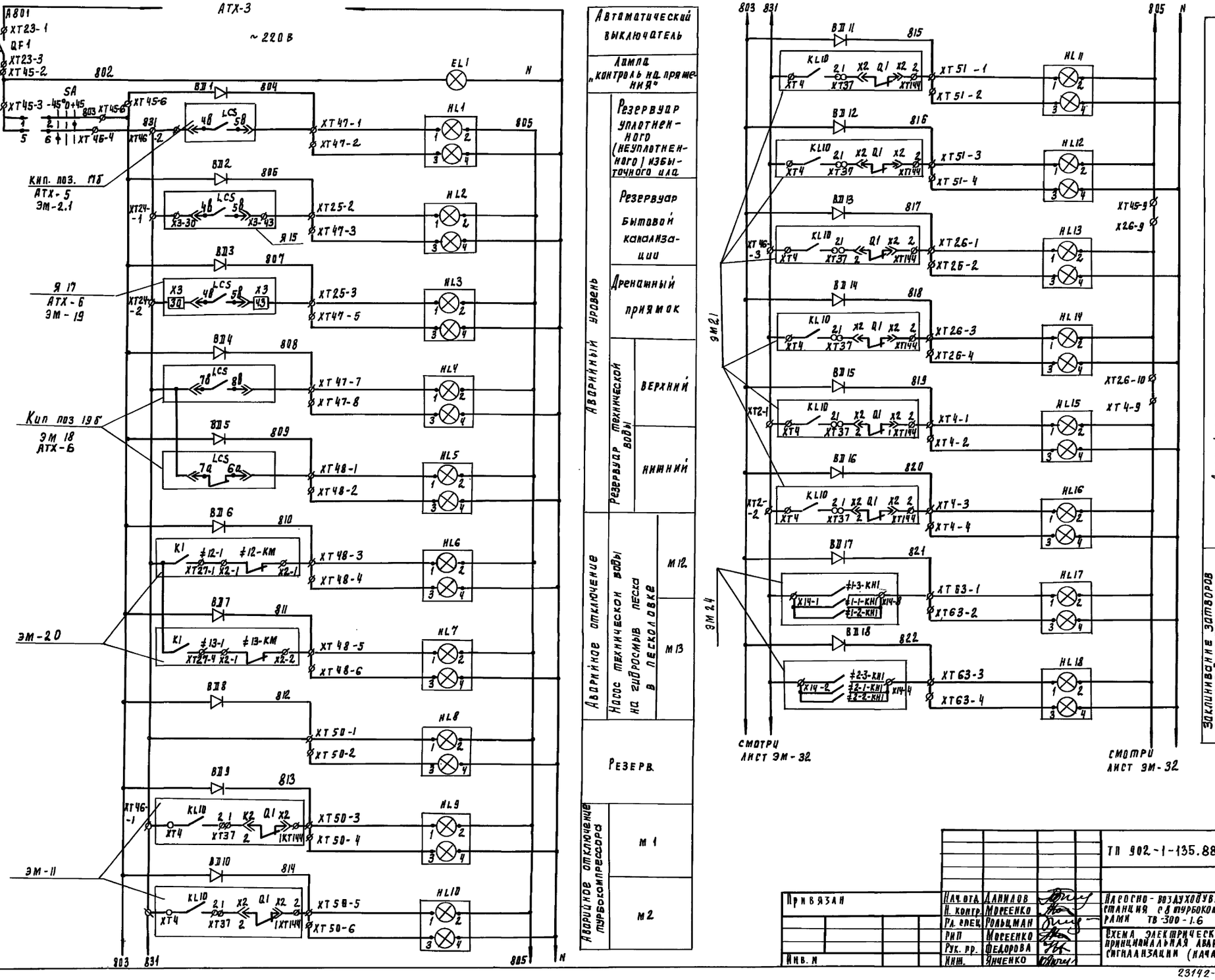
ЦНИИЭГТ монтажного оборудования г. Москва

23192-02 34

Копировал: Алешникова

Формат: А2

Альбом IV



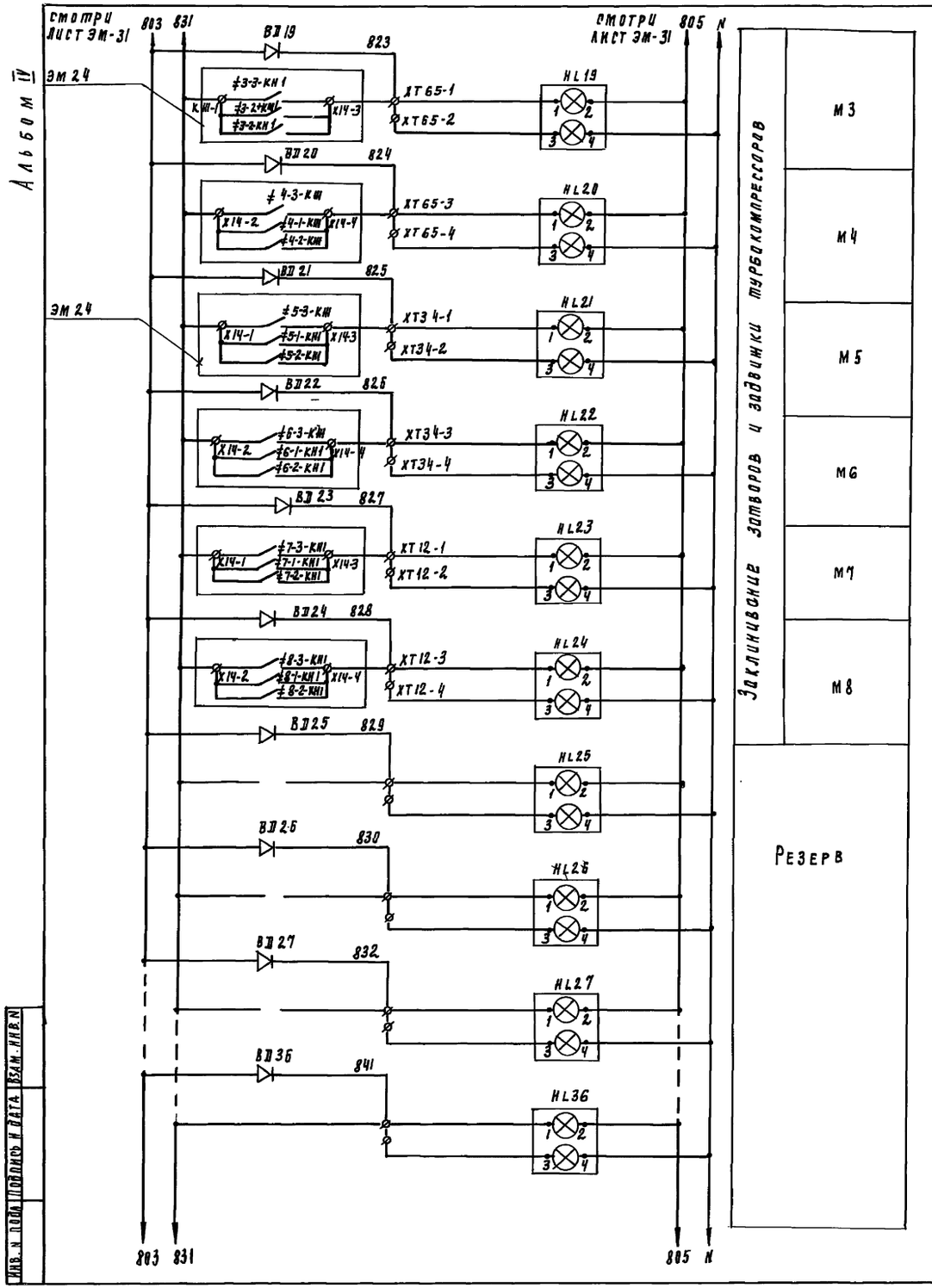
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

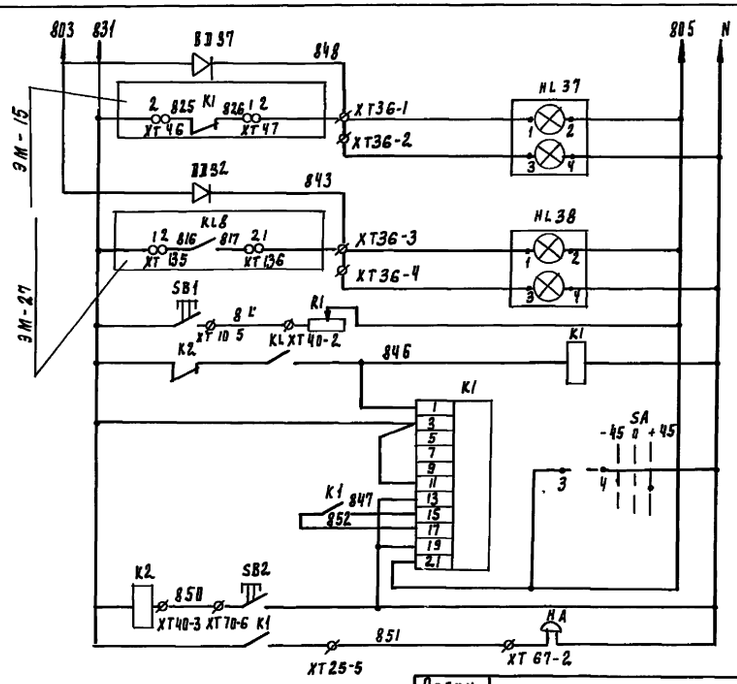
				ТП 902-1-135.88	ЭМ
Привязан		Нач. отд.	Данилов	Насосно-воздуходувная станция с 4 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия: Р; Лист: 31; Листов:
		Н. контр.	Мореенко		
		Рд. спец.	Рольцман		
		Рип	Мореенко	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Рук. гр.	Федорова		
		Инж.	Янченко		

23142-02 35

Копировал Родлевская

Формат А2





Нет напряжения 0.4кВ в шкафу низковольтной аппаратуры КРУ 6 кВ

Авария в КРУ 6 кВ

Кнопка опробования

Выходное реле сигнализации

Реле тока двустабильное

Съем звукового сигнала

Звонок

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

Секции	Контакты		Способ фиксации: С					
			Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4					X	X
III	5	6	X	X				
IV	7	8	X	X				

* - Контакт не используется

Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Щит оператора ЩО (Щ 1)		
QF1	Выключатель АП506-3МТ, Iн = 6.3А, Iр = 20А ТУ16-522.139-78	1	
K1, K2	Реле РПУ2-М1420 У36 ~220В, 4з+2р ТУ 16-523.331-78	2	
SB1, SB2	Кнопка КЕ 011 У3 исп 2 ТУ16-642.015-84	2	
R1	Резистор ПЭВР-100-2.2 кОм ± 10% ГОСТ 6513-151	1	
K3	Реле РТД 12-01 ТУ16-523.601-81	1	
SA	Переключатель УП5312-С2У3 ТУ 16-524-074-75	1	
ВД 1 ÷ ВД 38	Выпрямитель полупроводниковый Д226Б	38	
HL1 ÷ HL 38	Табло ТСБ-2 ТУ 16-535.421-70	38	
EL1	Арматура сигнальной лампы АС 120-15У3 ТУ16-535.930-71	1	фильтр Белый
	По месту		
HA	Звонок ЗВП ~220В ТУ16-739.059-76	1	

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Привязан							
	Нач. отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Мосеенко			Р	32	
	Гл. спец.	Гольцман					
	ГИП	Мосеенко		Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации - (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Рук. пр.	Федорова					
Инв. N	Инж.	Янченко					

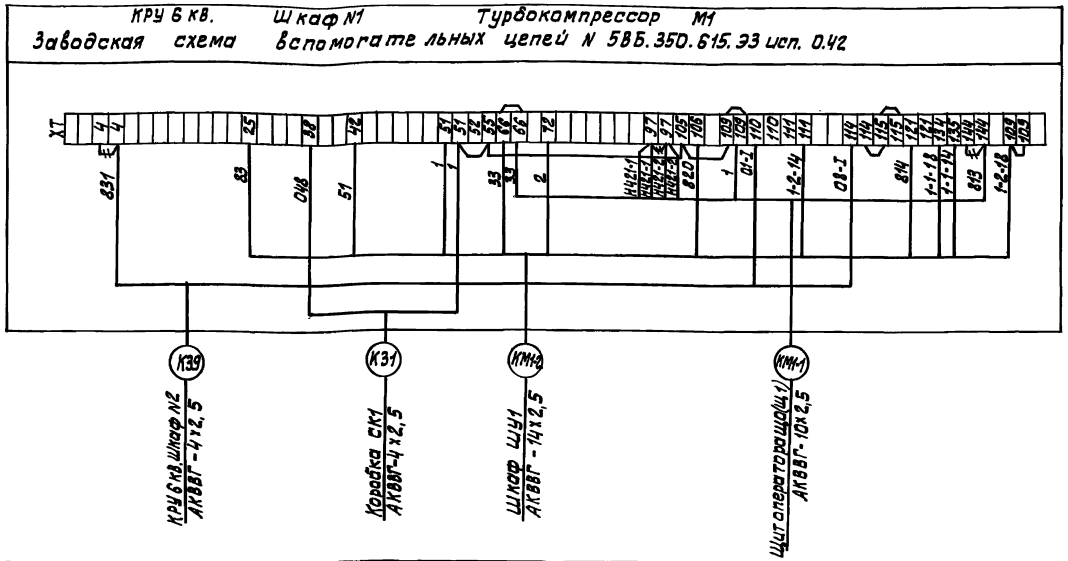
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

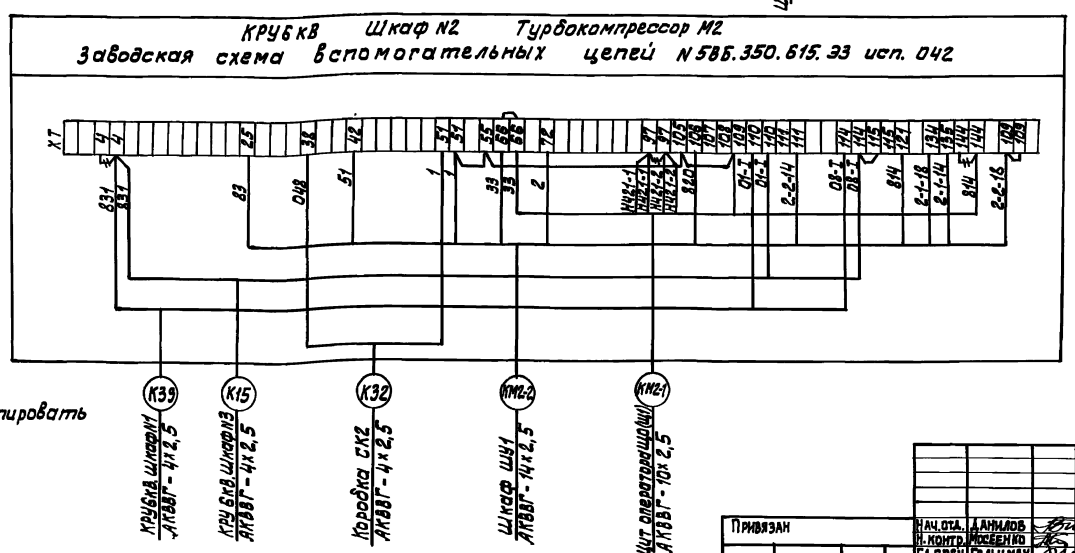
23142-02 36

Копировал Подлевская

Формат А2

Альбом IV





Зануление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ §1-7-39.

демонтировать

Привязан	Нач.отд.	Данилов		ТП 902-1-135.88	ЭМ
	Н.контр.	Мосеенко		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия: Р; Лист: 33; Листов:
	Гл.спец.	Гольцман			
	ГИП	Мосеенко		Схема подключения электрооборудования (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Рук.гр.	Федорова			
	Инж.	Янченко			

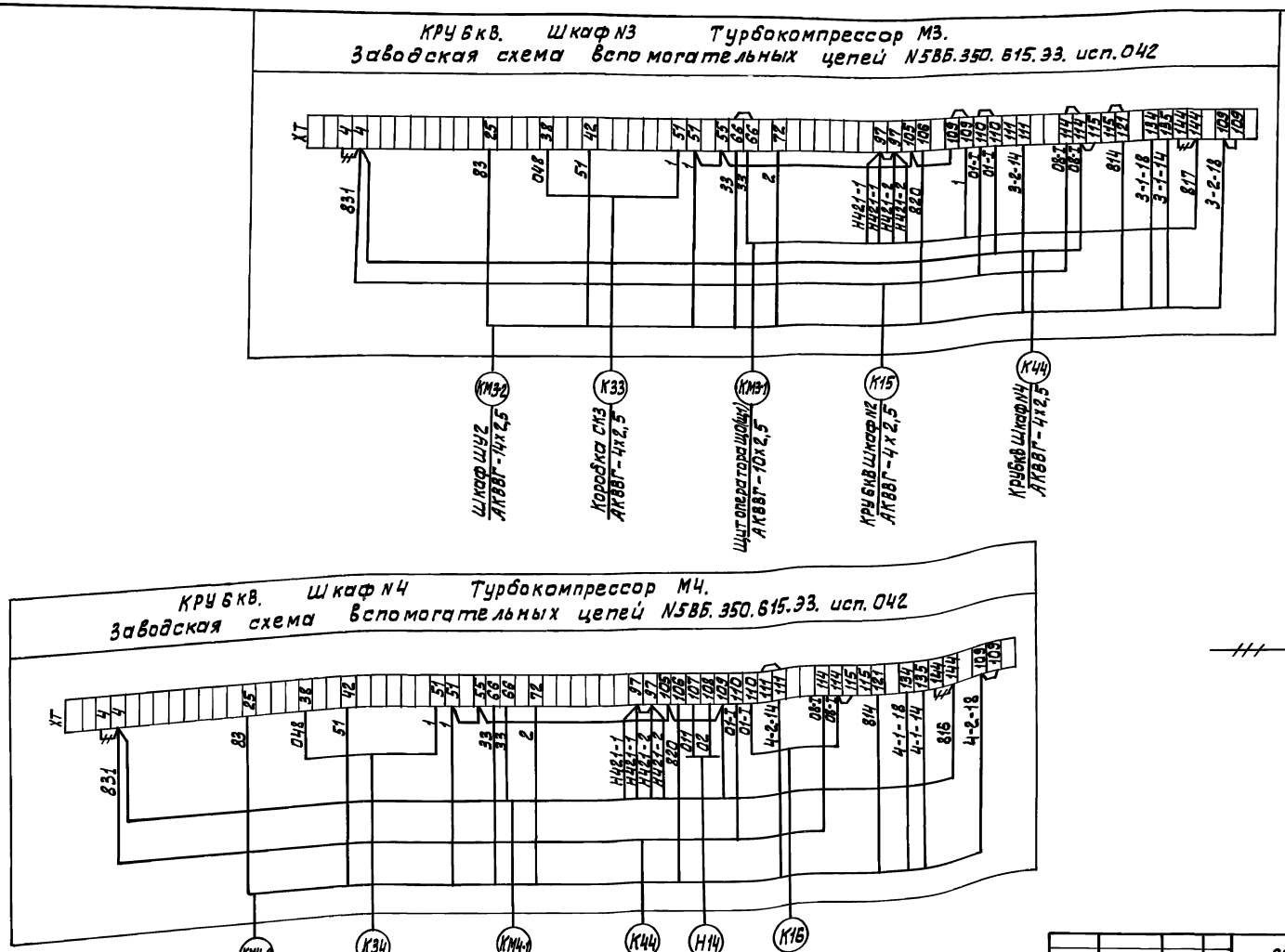
23142-02 37

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

Копировал: Алешикова

Формат: А2

Альбом IV



—///— —Демонтировать

				тп 902-1-135.88		ЭМ
Нач.отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Мосеенко			Р	34	
Гл.спец.	Гольцман					
ГИП	Мосеенко		Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Рук.гр.	Федорова					
Инж.	Янченко					

Привязан

Инв.№

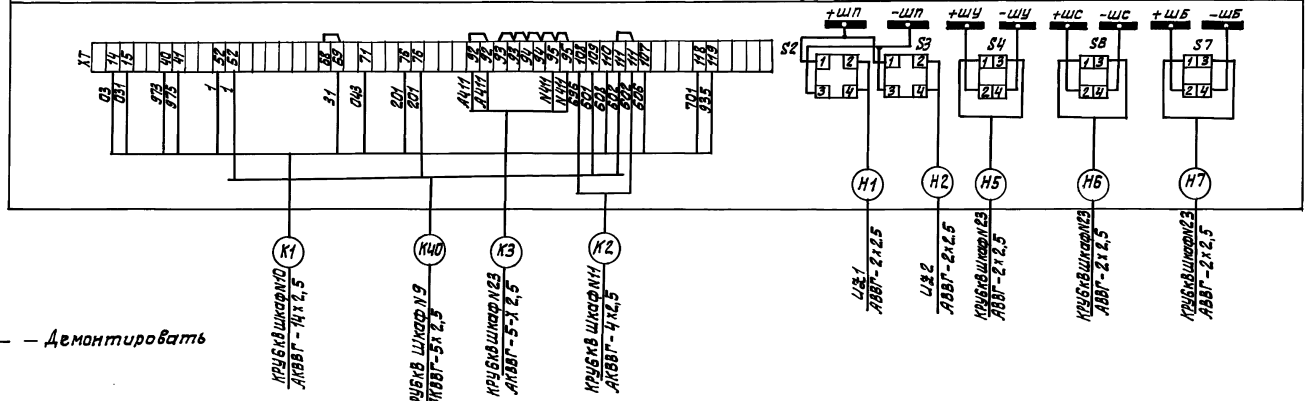
23142-02 38

Копировал: Алешикова

Формат: А2

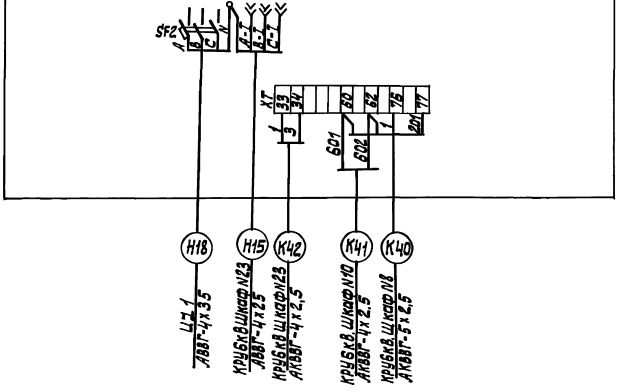
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

КРУ 6 кВ. Шкаф №8 Ввод №1
Заводская схема вспомогательных цепей №5Б5.350.563.ЭЗ. исп.000



— — — Демонтировать

КРУ 6кВ Шкаф №9. Трансформатор собственных нужд ТН1.
Заводская схема вспомогательных цепей №5Б5.350.750ЭЗ. исп. ооо



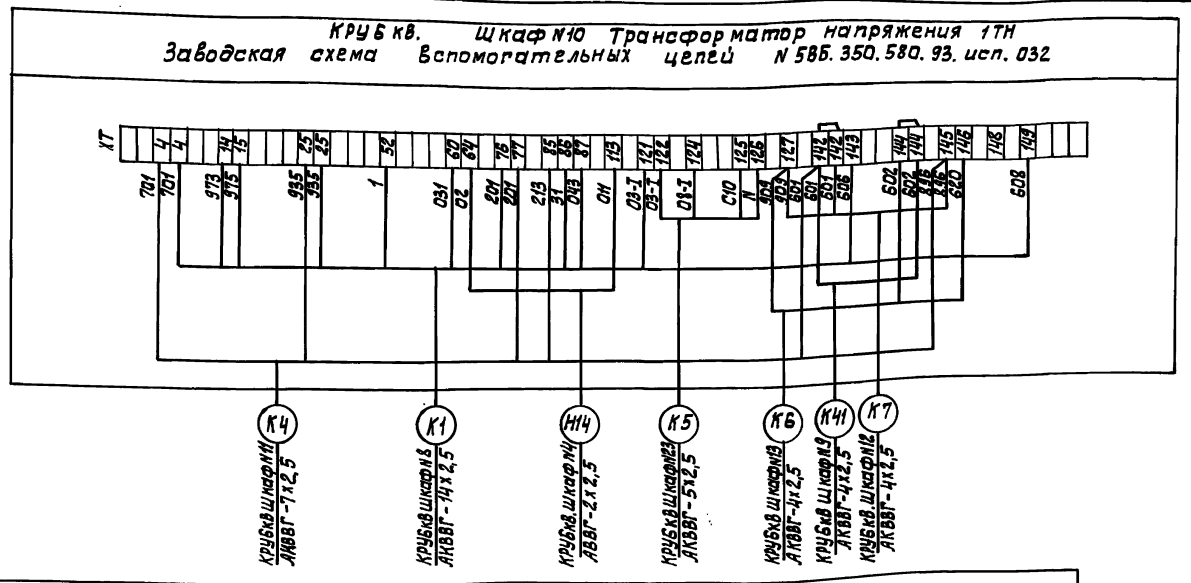
				ТП 902-1-135.88	ЭМ
Привязан	Нач.отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия Р; Лист 35; Листов
	Н.контр.	Мосеенко			
	Гл.спец.	Гольцман			
	ГИП	Мосеенко		Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№	Рук.гр.	Федорова			
	Инж.	Янченко			

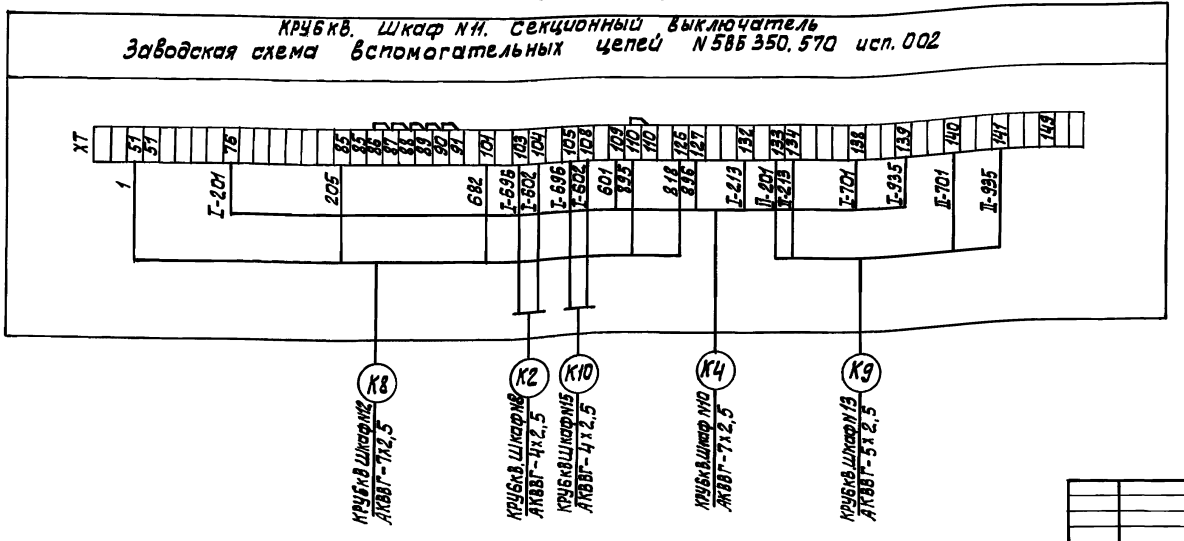
23142-02 39

Копировал: Алешикова

Формат: А2

Альбом IV





				ТП 902-1-135.88	ЭМ
Нач.отд.	Данилов			Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия: Р; Лист: 36; Листов:
Н. контр.	Мосеенко				
Гл.спец.	Гольцман				
ГИП	Мосеенко			Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Рук.гр.	Федорова				
Инж.	Янченко				

Привязан

Инв. №

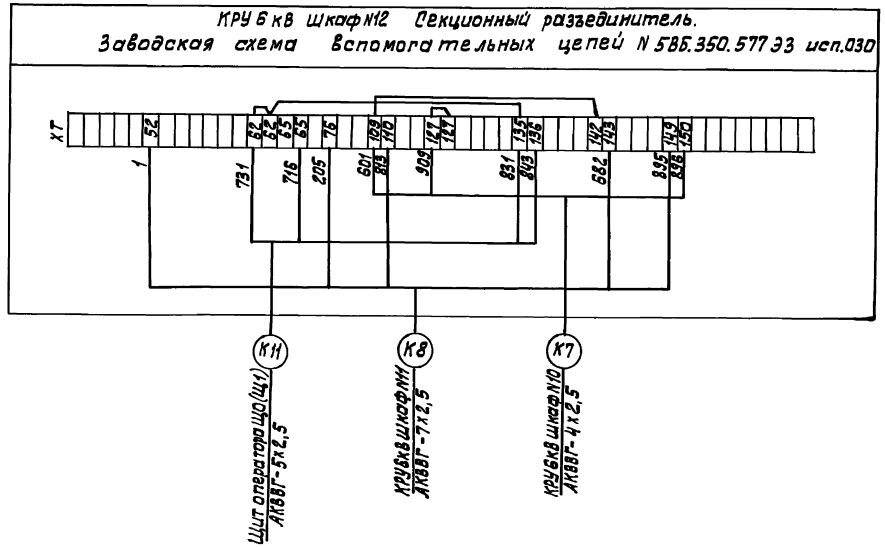
23142-02 40

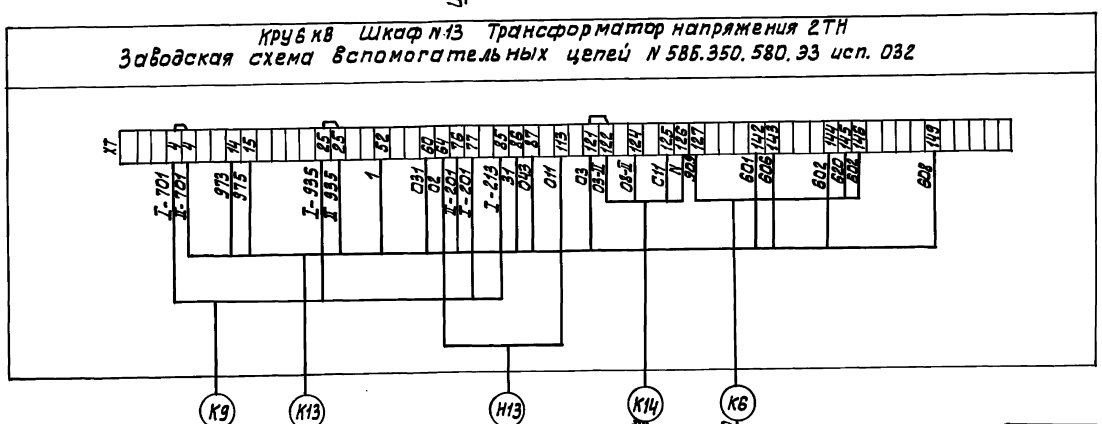
Копировал: Алешикова

Формат: А2

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

Альбом IV





				ТП 902-1-135.88			ЭМ
Привязан		Нач. отд.	Данилов	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Мосеенко		Р	37	
		Гл. спец.	Гольцман				
		ГИП	Мосеенко	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		Рук. гр.	Федорова				
Инв. №		Инж.	Янченко				

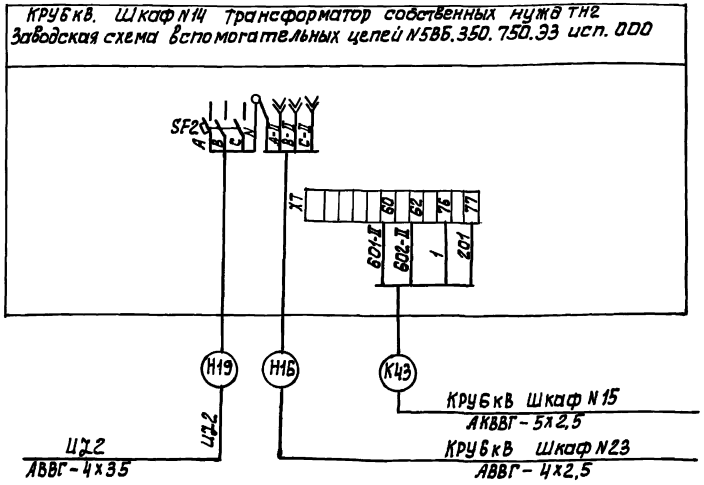
23142-02 41

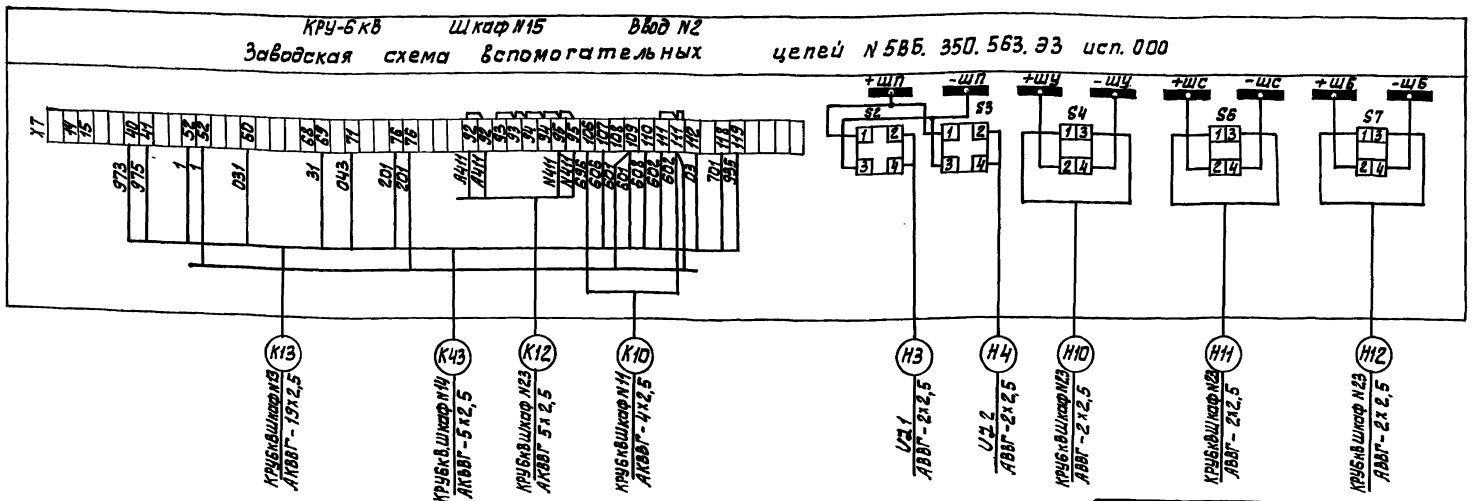
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Алешикова

Формат: А2

Альбом IV





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

Привязан				ТП 902-1-135.88		ЭМ
			Нач. отд.	Данилов		
			Н. контр.	Москенко	Насосно-воздухоудувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия: Р; Лист: 38; Листов:
			Гл. спец.	Гольцман		
			Гип	Москенко	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
			Рук. гр.	Федорова		
Инв. №			Инж.	Янченко		

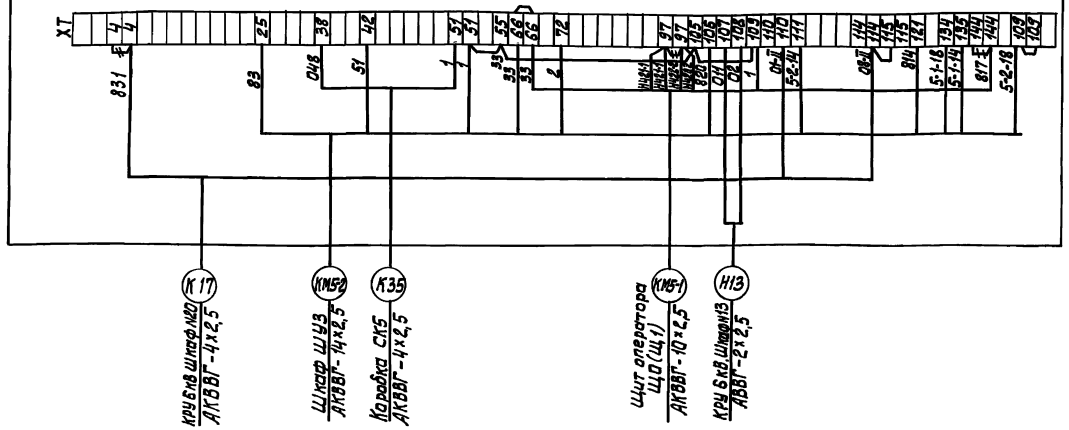
23192-02 42

Копировал: Алешикова

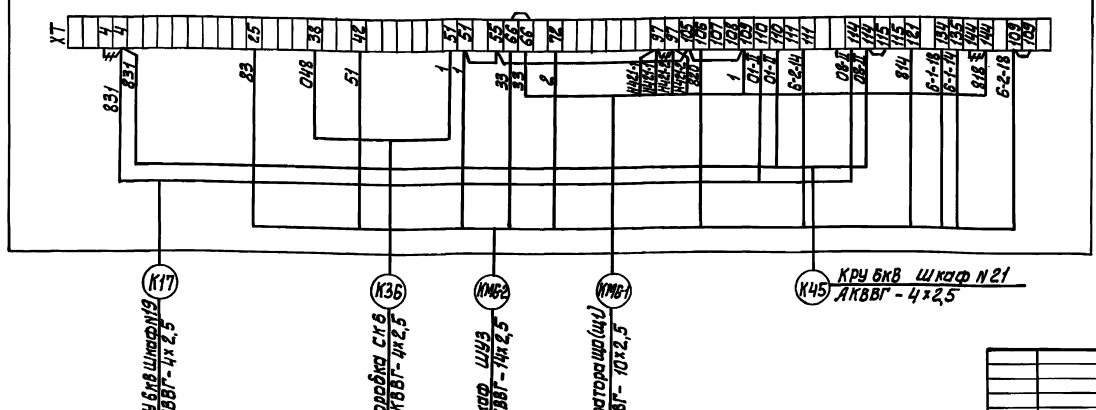
Формат: А2

Альбом IV

КРУ 6кВ. Шкаф N19 Турбокомпрессор М5
Заводская схема вспомогательных цепей N 5ВБ. 350. 615 ЭЗ. исп. 042



КРУ 6кВ Шкаф N20 Турбокомпрессор М6
Заводская схема вспомогательных цепей N 5ВБ. 350. 615. исп. 042



				ТП 902-1-135.88	ЭМ
Привязан	Нач.отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия: Р; Лист: 39; Листов:
	Н.контр.	Мосеенко			
	Гл.спец.	Гольцман			
	ГИП	Мосеенко		Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Рук. гр.	Фёдорова			
	Инж.	Яценко			

23192-02 43

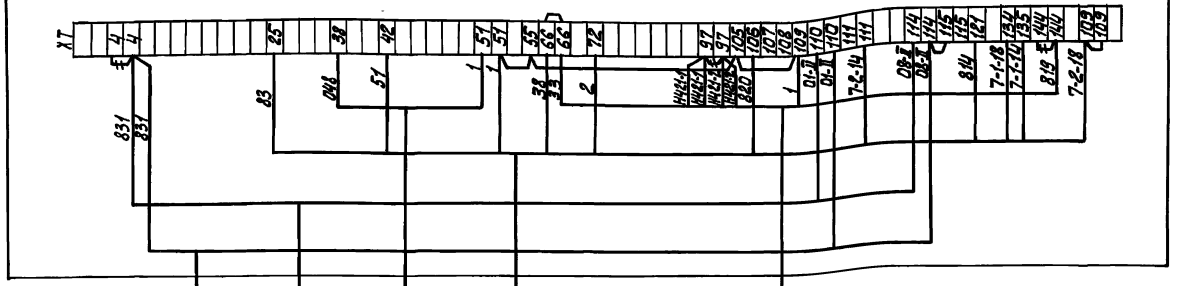
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Алешикова

Формат: А2

Альбом IV

КРУ 6 кВ. Шкаф №21 Турбокомпрессор М7
Заводская схема вспомогательных цепей №5ВБ.350.615 ЭЗ. исп. 042г



КРУ 6кВ. Шкаф №22 Турбокомпрессор М8
Заводская схема вспомогательных цепей №5ВБ.350.615.ЭЗ исп. 042г



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

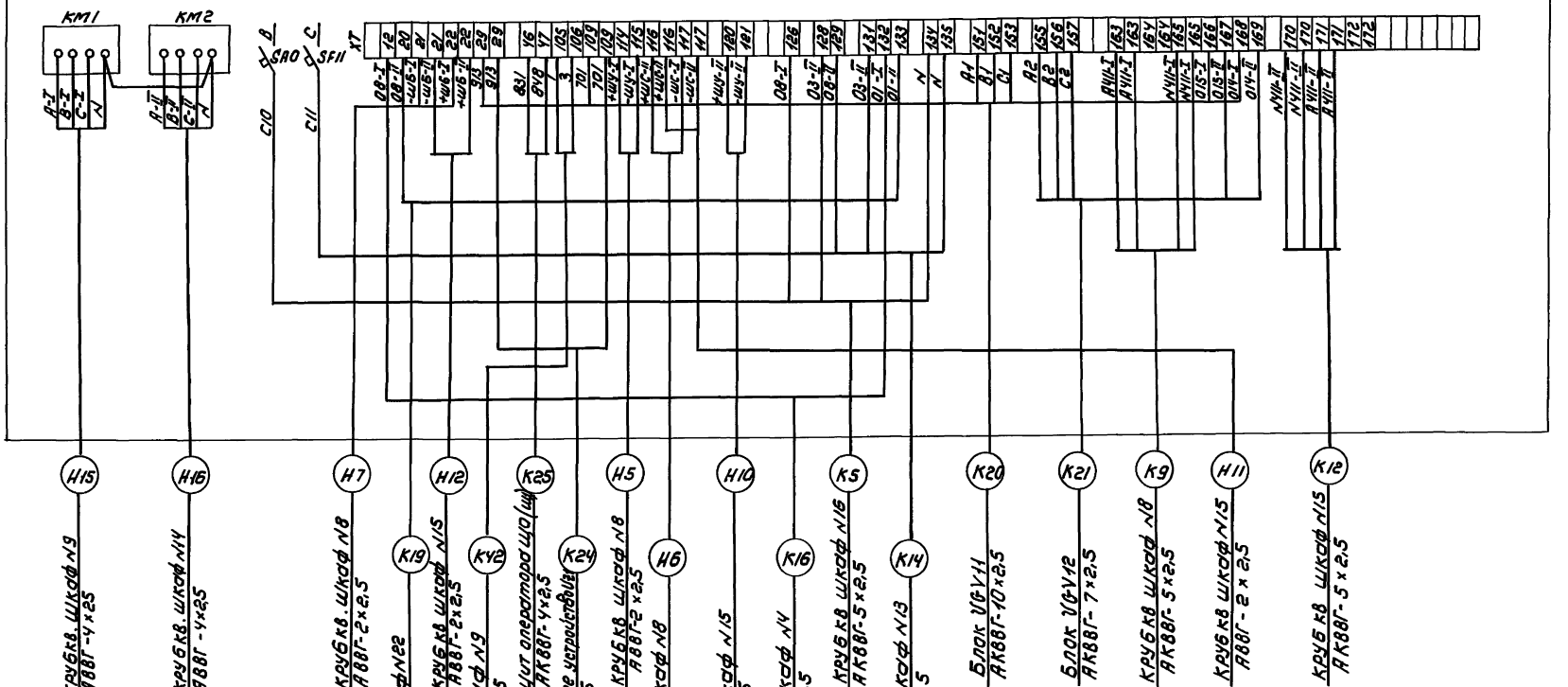
Привязан				ТП 902-1-135.88	ЭМ
	Нач.отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия Р; Лист 40; Листов
	Н.контр.	Мосеенко			
	Гл.спец.	Гольцман			
Инв.№	ГИП	Мосеенко		Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук.гр.	Федорова			
	Инж.	Янченко			

23142-02 49

Копировал: Алешикова

Формат: А2

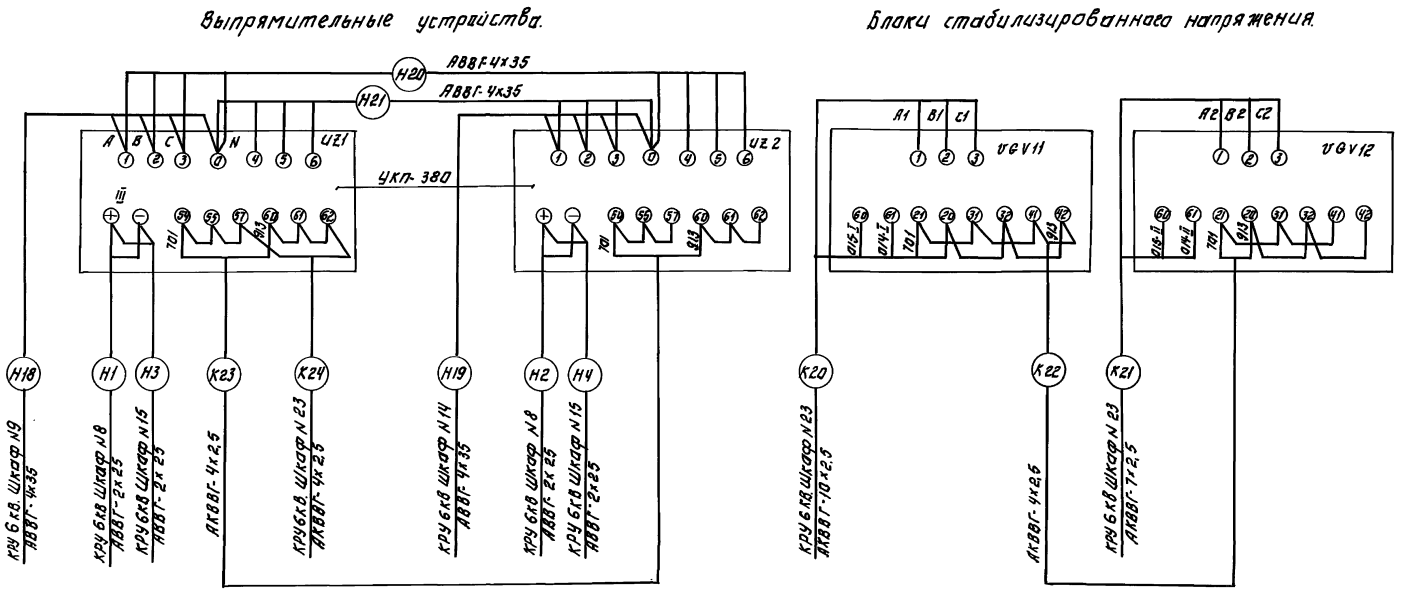
КРУ 6 кВ. Шкаф №23. Шкаф низковольтной аппаратуры собственных нужд.
Заводская схема вспомогательных цепей N 586.350.745.33 исп. 007.



					ТП 902-1-135.88	ЭМ	
Привязан			Нач.отд	Данилов	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр	Моссенко		Р	41	
			Гл.спец	Гольцман				
			ГИП	Моссенко	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№			Рук.гр.	Федорова				
			Инж.	Яченко				

Копировал: Коршунова 23142-02 45 Формат: А2

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



Альбом IV

				ТП 902-1-135.88		ЭМ	
Привязан:				Насосно-воздуходувная станция с 6 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия	Лист	Листов
					Р	42	
				Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №							

Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Мосеенко	
Гл. спец.	Голоцман	
Гип	Мосеенко	
Рук. гр.	Федорова	
Инжен.	Янченко	

23142-02 46 Копировал: Логинова Формат: А2

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

Альбом IV

Шкаф управления задвижками ШУ1 (ШУ2, ШУ3, ШУ4)

по чертежу ЭМ33 И1

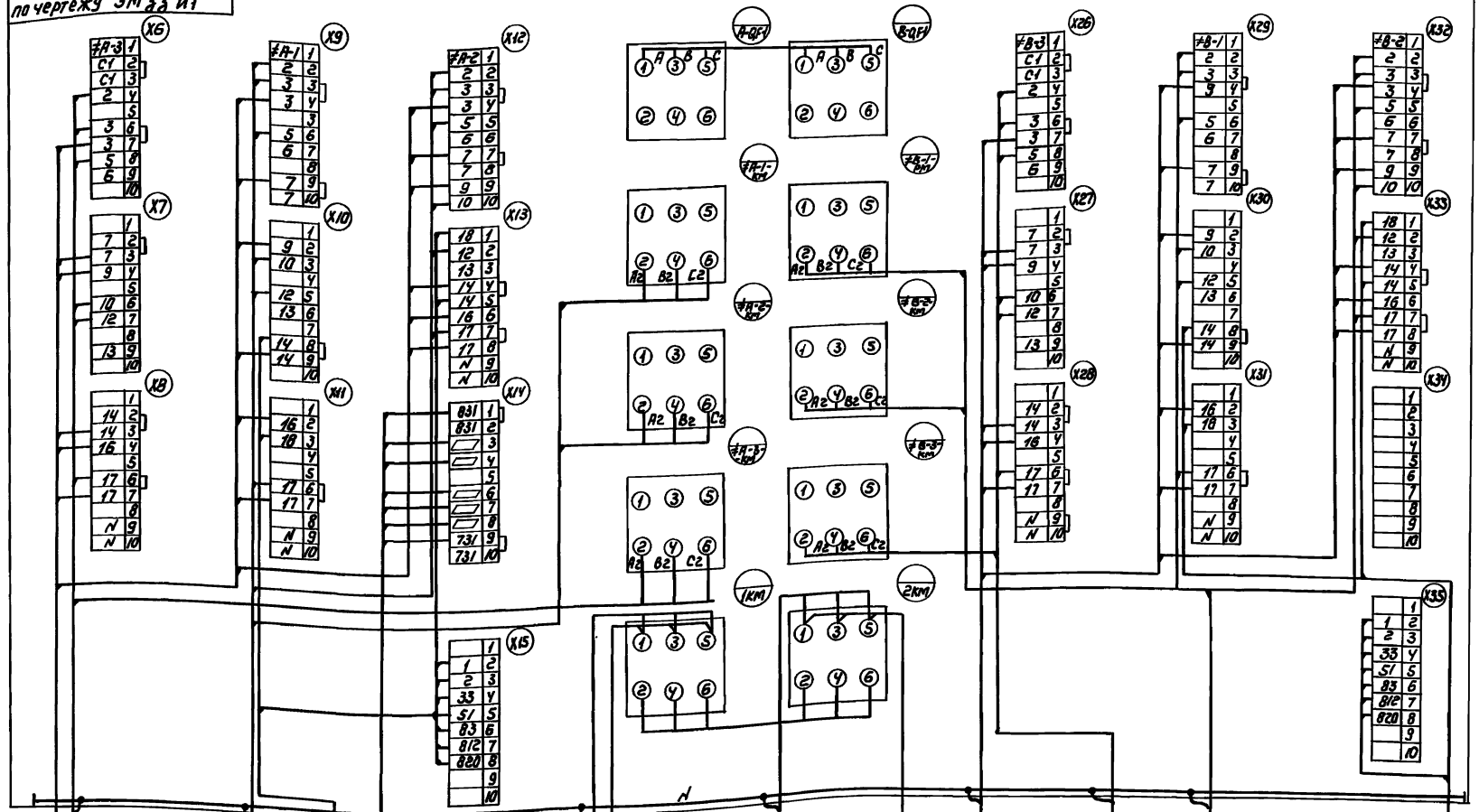


Таблица N1

№ клеммы / № шкафа	ШУ1	ШУ2	ШУ3	ШУ4
X14-3	821	823	825	827
X14-4	822	824	826	828
X14-6	704	707	710	713
X14-7	706	709	712	715
X14-8	705	708	711	714

Расшифровка буквенных обозначений

№ шкафа / Наименование цепей	ШУ1	ШУ2	ШУ3	ШУ4
А	1	3	5	7
В	2	У	6	8

▭ - заполнить при привязке по таблице N1

КМ1-7 КМ2-7 КМ3-7 КМ4-7 — Щит оператора ЩУ1 АКВВГ-19×2,5

КМ1-3 КМ2-3 КМ3-3 КМ4-3 — Коробка 4СК2 АКВВГ-7×2,5; Коробка 3СК2 АКВВГ-У×2,5; Коробка 2СК2 АКВВГ-14×2,5; Коробка 1СК2 АКВВГ-14×2,5

КМ1-4 КМ2-4 КМ3-4 КМ4-4 — Коробка 4СК1 АКВВГ-19×2,5; Коробка 3СК1 АКВВГ-19×2,5; Коробка 2СК1 АКВВГ-19×2,5; Коробка 1СК1 АКВВГ-19×2,5

КМ1-2 КМ3-2 КМ5-2 КМ7-2 — КРУ-6кВ шкаф №1 АКВВГ-14×2,5; КРУ-6кВ шкаф №9 АКВВГ-14×2,5; КРУ-6кВ шкаф №3 АКВВГ-14×2,5; КРУ-6кВ шкаф №1 АКВВГ-14×2,5

КМ1-9 КМ2-9 КМ3-9 КМ4-9 — Щит оператора ЩУ1 АКВВГ-10×2,5; Шкаф ШУ3 АВВГ-У×2,5; Шкаф ШУ1 АВВГ-У×2,5; Шкаф ШУ4 АВВГ-У×2,5

Н30 Н31 Н34 Н35 — Шкаф ШУ2 АВВГ-У×2,5; Шкаф ШУ3 АВВГ-У×2,5; Шкаф ШУ1 АВВГ-У×2,5; Шкаф ШУ4 АВВГ-У×2,5

Н31 Н35 — Шкаф ШУ4 АВВГ-У×2,5; Шкаф ШУ1 АВВГ-У×2,5

Н33 Н32 Н37 Н36 — Шкаф ШУ2 АВВГ-У×2,5; Шкаф ШУ3 АВВГ-У×2,5; Шкаф ШУ4 АВВГ-У×2,5; Шкаф ШУ1 АВВГ-У×2,5

— Н33 — Н37 — Шкаф ШУ4 АВВГ-У×2,5; Шкаф ШУ3 АВВГ-У×2,5; Шкаф ШУ1 АВВГ-У×2,5

КМ1-8 КМ2-8 КМ3-8 КМ4-8 — Щит операторский ЩУ1 АКВВГ-19×2,5

КМ1-5 КМ2-5 КМ3-5 КМ4-5 — Коробка 1СКУ АКВВГ-14×2,5; Коробка 2СКУ АКВВГ-14×2,5; Коробка 3СКУ АКВВГ-14×2,5; Коробка 4СКУ АКВВГ-14×2,5

КМ1-6 КМ2-6 КМ3-6 КМ4-6 — Коробка 1СК3 АКВВГ-19×2,5; Коробка 2СК3 АКВВГ-19×2,5; Коробка 3СК3 АКВВГ-19×2,5; Коробка 4СК3 АКВВГ-19×2,5

КМ2-2 КМ4-2 КМ6-2 КМ8-2 — КРУ-6кВ шкаф №2 АКВВГ-14×2,5; КРУ-6кВ шкаф №4 АКВВГ-14×2,5; КРУ-6кВ шкаф №20 АКВВГ-14×2,5; КРУ-6кВ шкаф №22 АКВВГ-14×2,5

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Данилов		
Н.контр.	Моссенко		
Гл.спец.	Гольцман		
ГИП	Моссенко		
Рук.гр.	Федорова		
Инж.	Гечас		

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами Т6-300-1,6

Схема подключения электрооборудования (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	43	

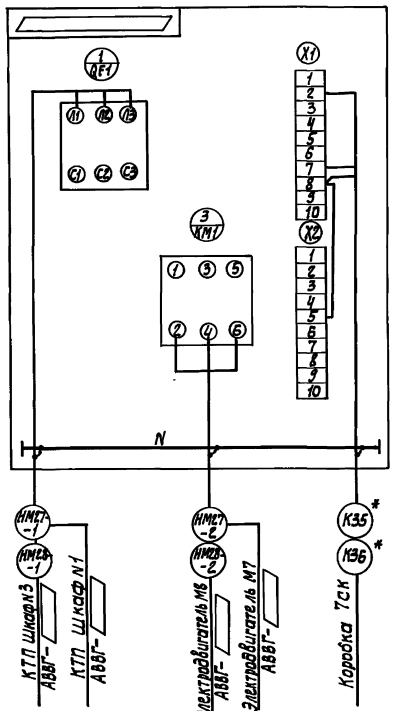
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 23142-02 47 Формат: А2

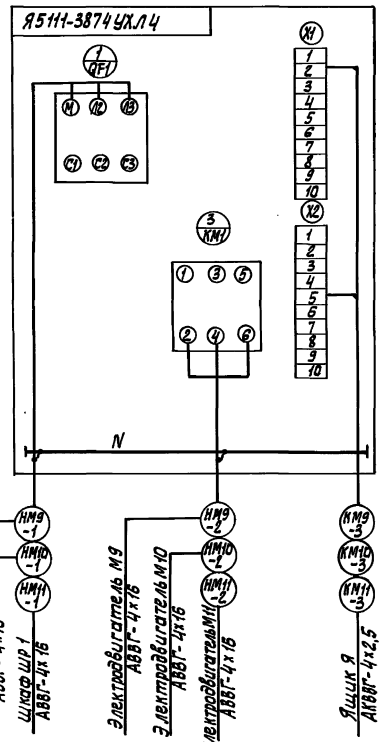
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом IV

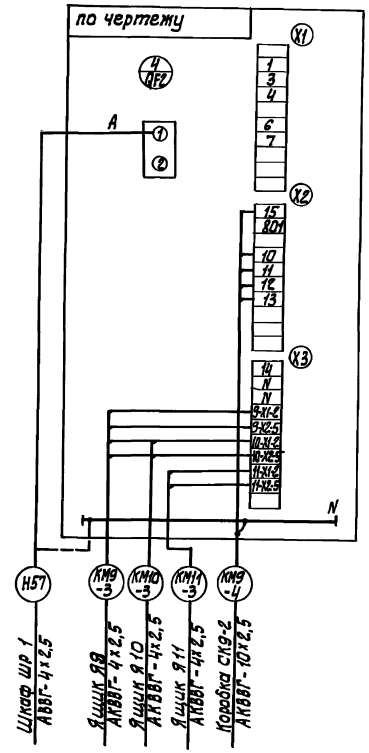
Ящик управления насосами ▭ избыточного ила Я27 (Я28)



Ящик управления насосами технической воды М9 (М10, М11) Я9 (Я10, Я11)



Ящик АВР насосов технической воды М9÷М11 Я



▭ - заполнить при привязке согласно таблице 1

Таблица 1

Насос избыточного ила	Тип ящика	Сечение и жильность кабеля АВВГ
Уплотненного	Я5111-3574УХЛ4	4х6
Неуплотненного	Я5111-4174УХЛ4	4х50

* Кабели К35, К36 учтены в разделе АТХ

					ТП 902-1-135.88		ЭМ
Привязан			Нач.отд.	Данилов	Насосно-воздухоудувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Мосеенко		Р	44	
			Гл.спец.	Гольцман				
			ГИП	Мосеенко	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№			Рук.гр.	Федорова				
			Инж.	Гечас				

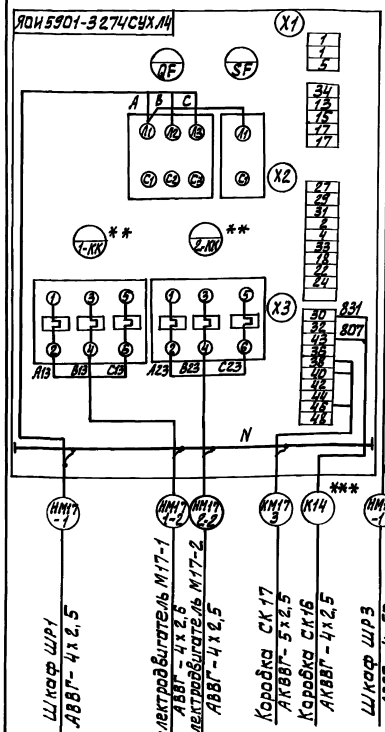
23112-02 48

Копировал: Алешикова

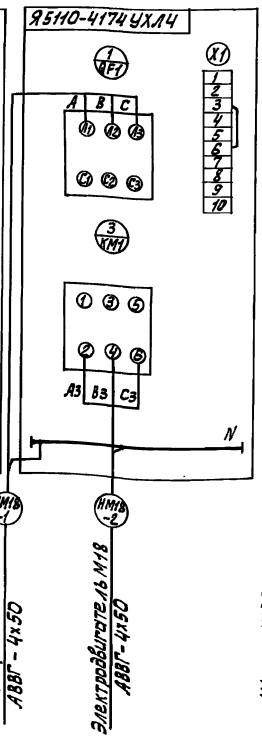
Формат: А2

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

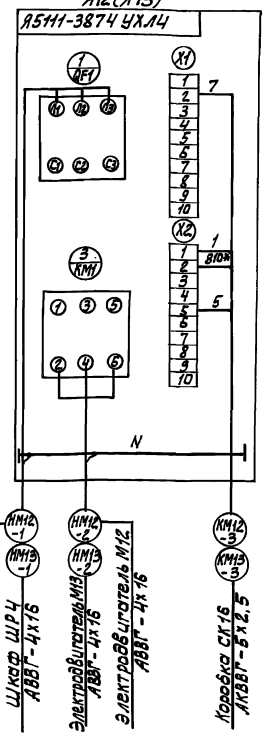
Ящик управления вренажными насосами М17-1, М17-2 Я17



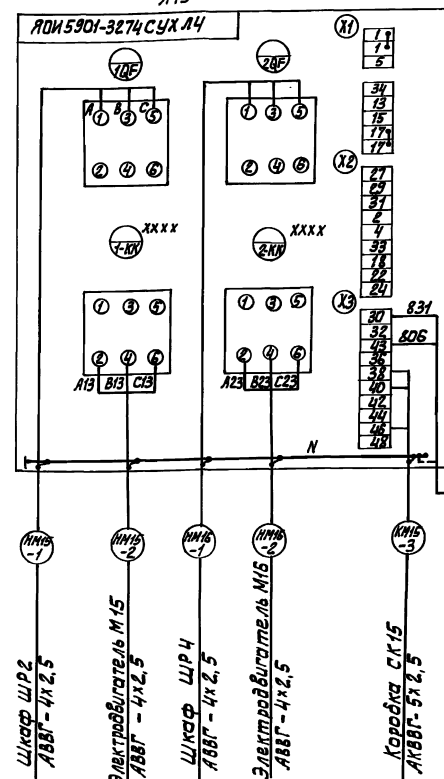
Ящик управления насосом для опорожнения сооружения М18 Я18



Ящик управления насосами технической воды на гидросмыв в песколовку М12(М13) Я12(Я13)



Ящик управления насосами бытовой канализации М15, М16 Я15



xxxx Взамен теплового реле РТЛ 1021*04 установить тепловое реле РТЛ 1014*04

* Марку 810 для ящика Я13 заменить на 811

** Взамен теплового реле РТЛ 1021*04 установить тепловое реле РТЛ 1010*04

*** Учтено в чертежах марки АТХ

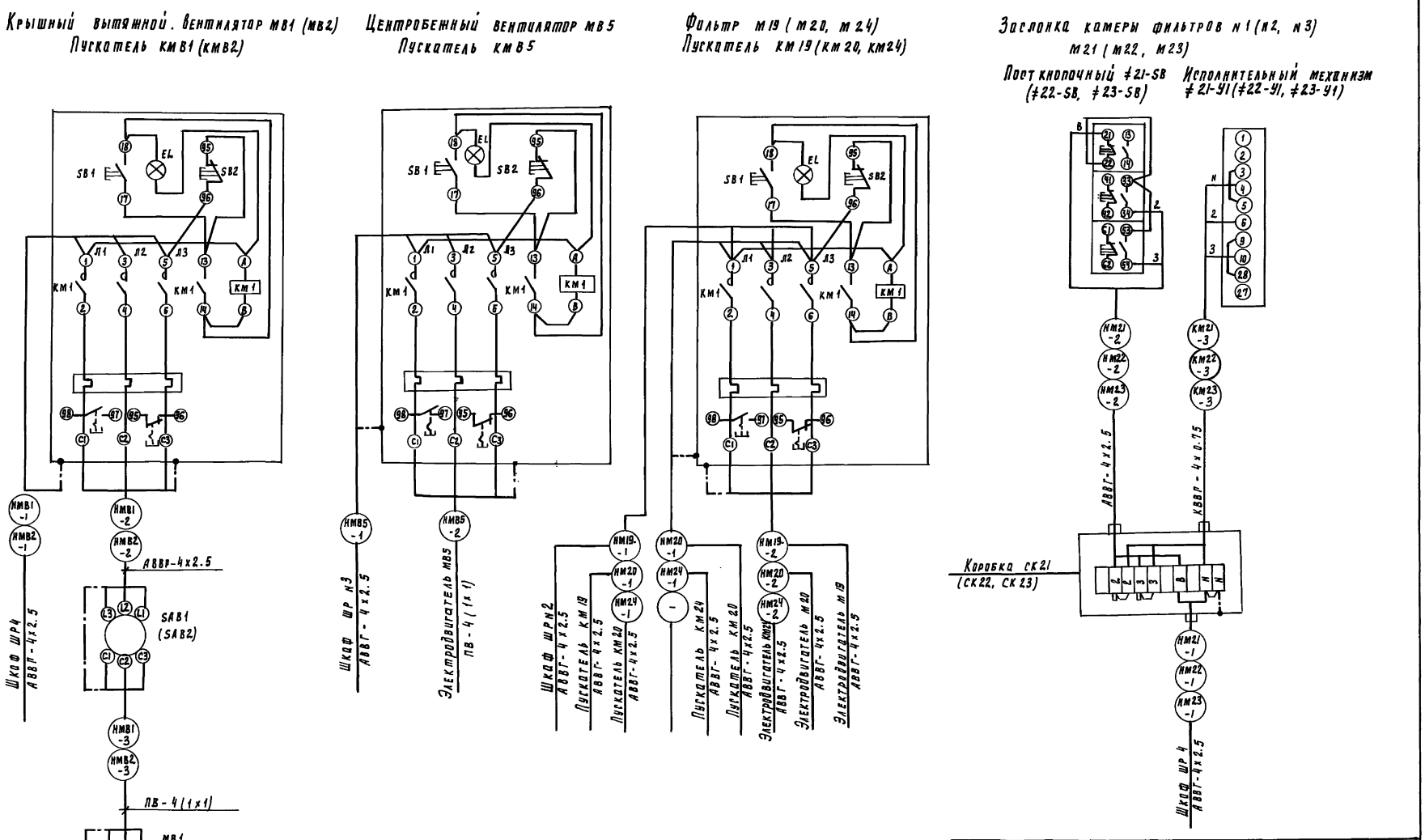
Привязан				ТП 902-1-135.88		ЭМ
	Нач.отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 6 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Косенко			Р	45	
	Гл.спец.	Гольцман					
	ГИП	Косенко		Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№	Рук.гр.	Федорова					
	Инж.	Янченко					

Копировал: Алешинова

Формат: А2

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

Альбом IV



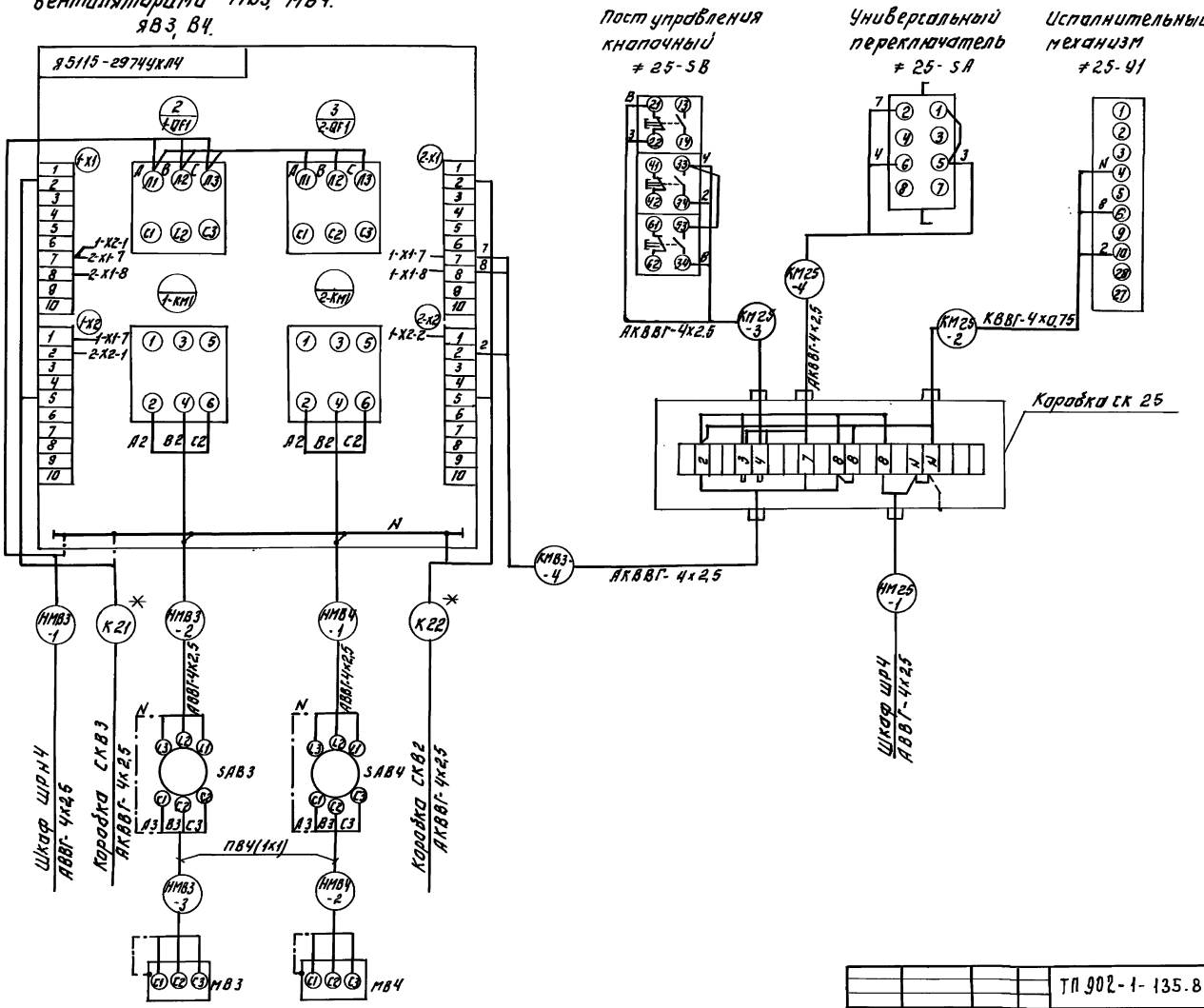
Привязан	Нач. отд.	Данилов		ТП 902-1-135-88		ЭМ
	Н. контр.	Мосеенко		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Рольцман			Р	46	
	Г.И.П.	Мосеенко		Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Рук. пр.	Федорова					
	Инж.	Течас					

23142-02 50

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

Копировал Родлевская

Формат А2



Кабели К21, К22 учтены в разделе АТХ.

ТП 902-1-135.88					ЭМ
ПРИВЯЗАН:	НАЧ.ОТД.	ДАНИЛОВ	НАСОСНО-ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ С ВТУРБОКОМПРЕССОРАМИ ТВ-300-1.6	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Н.КОНТР.	МОСЕЕНКО		Р	47	
	ГЛ.СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г.МОСКВА		
	ГИП	МОСЕЕНКО				
	РУК.ГР.	ФЕДОРОВА				
ИНВ.N:	ИНЖЕН.	ТЕЧАС				

23142-02 51 Копировал: Логинова Формат: А2

Альбом IV

ИНВ.N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.N

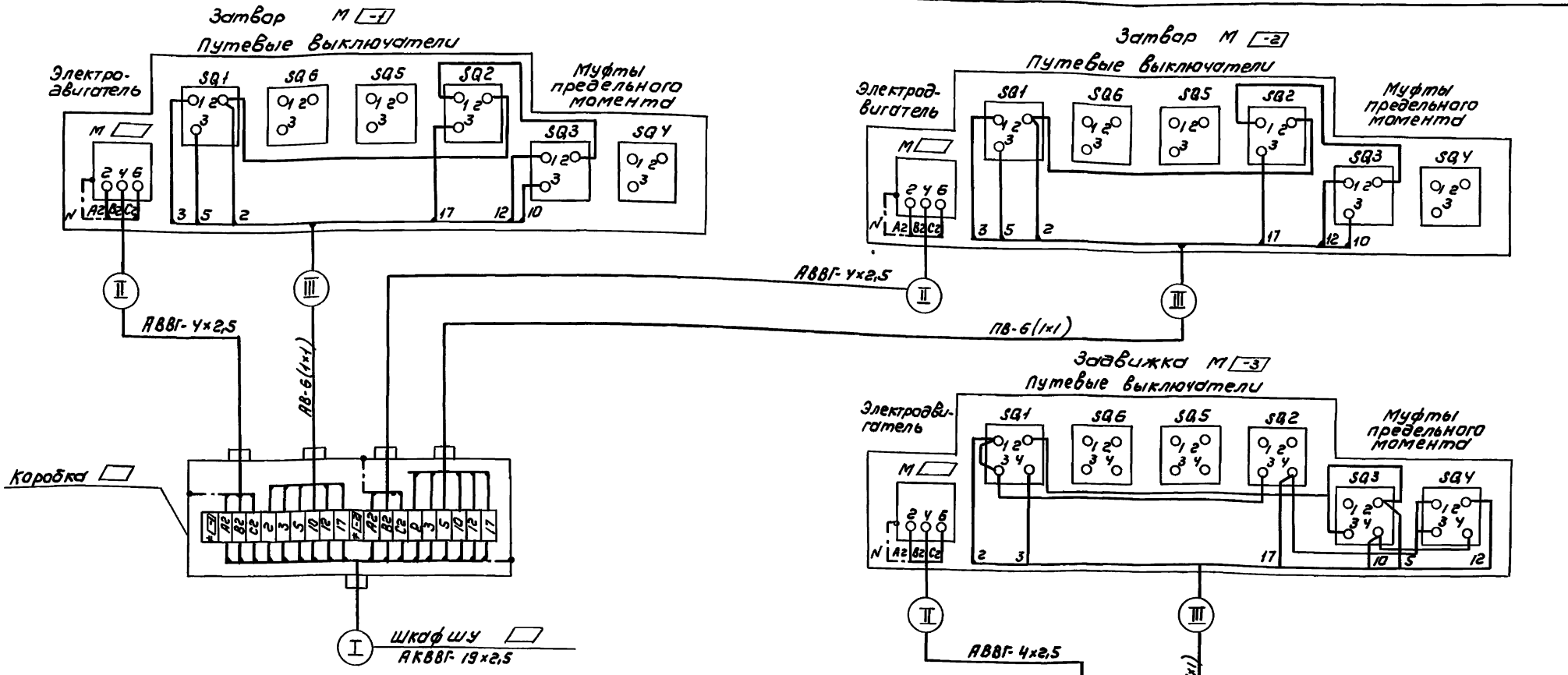


Таблица 1

Номер фрагмента	Номер двигателя	Номер коробки	Номер кабеля I	Номер кабеля II	Номер кабеля III	Номер функциональной группы
ШУ1	М1-1	1СК1	КМ1-4	НМ1-1-1	КМ1-1-2	≠1-1
	М1-2	1СК2	КМ1-3	НМ1-2-1	КМ1-2-2	≠1-2
	М1-3	1СК3	КМ1-6	НМ1-3-1	КМ1-3-2	≠1-3
	М2-1	1СК4	КМ1-5	НМ2-1-1	КМ2-1-2	≠2-1
	М2-2			НМ2-2-1	КМ2-2-2	≠2-2
	М2-3			НМ2-3-1	КМ2-3-2	≠2-3
ШУ2	М3-1	2СК1	КМ2-4	НМ3-1-1	КМ3-1-2	≠3-1
	М3-2	2СК2	КМ2-3	НМ3-2-1	КМ3-2-2	≠3-2
	М3-3	2СК3	КМ2-6	НМ3-3-1	КМ3-3-2	≠3-3
	М4-1	2СК4	КМ2-5	НМ4-1-1	КМ4-1-2	≠4-1
	М4-2			НМ4-2-1	КМ4-2-2	≠4-2
	М4-3			НМ4-3-1	КМ4-3-2	≠4-3
ШУ3	М5-1	3СК1	КМ3-4	НМ5-1-1	КМ5-1-2	≠5-1
	М5-2	3СК2	КМ3-3	НМ5-2-1	КМ5-2-2	≠5-2
	М5-3	3СК3	КМ3-6	НМ5-3-1	КМ5-3-2	≠5-3
	М6-1	3СК4	КМ3-5	НМ6-1-1	КМ6-1-2	≠6-1
	М6-2			НМ6-2-1	КМ6-2-2	≠6-2
	М6-3			НМ6-3-1	КМ6-3-2	≠6-3
ШУ4	М7-1	4СК1	КМ4-4	НМ7-1-1	КМ7-1-2	≠7-1
	М7-2			НМ7-2-1	КМ7-2-2	≠7-2
	М7-3	4СК2	КМ4-3	НМ7-3-1	КМ7-3-2	≠7-3
	М8-1	4СК3	КМ4-6	НМ8-1-1	КМ8-1-2	≠8-1
	М8-2			НМ8-2-1	КМ8-2-2	≠8-2
	М8-3	4СК4	КМ4-5	НМ8-3-1	КМ8-3-2	≠8-3

I, □ – заполнить при привязке по таблице 1.

Нач.отд	Даниилов	ТП 902-1-135.88	ЭМ
Н.контр	Моссенко		
Гл.спец	Гольцман	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6.	Стадия: Р; Лист: 48; Листов:
Гип	Моссенко		
Рук.гр.	Федорова	Схема подключения электрооборудования (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инж.	Гечас		

Привязан

Инв.№

Копировал: Коршунова 23142-02 52 Формат: А2

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

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
В1	КРУ6кВ шкаф №8					смотри проект "Внутриплощадочные сети."		
В2	КРУ6кВ шкаф №15							
В3	КРУ6кВ шкаф №7	Конденсаторная установка КУ1	АПШВУ	3х25-6	55			
В4	КРУ6кВ шкаф №16	Конденсаторная установка КУ2	АПШВУ	3х25-6	68			
В5	КРУ6кВ шкаф №5	КТП ввод №1	АПШВУ	3х25-6	18			
В6	КРУ6кВ шкаф №18	КТП ввод №2	АПШВУ	3х25-6	36			
ВМ1-1	КРУ6кВ шкаф №1	Электродвигатель М1	АПШВУ	3х25-6	26			
ВМ2-1	КРУ6кВ шкаф №2	Электродвигатель М2	АПШВУ	3х25-6	21			
ВМ3-1	КРУ6кВ шкаф №3	Электродвигатель М3	АПШВУ	3х25-6	15			
ВМ4-1	КРУ6кВ шкаф №4	Электродвигатель М4	АПШВУ	3х25-6	13			
ВМ5-1	КРУ6кВ шкаф №19	Электродвигатель М5	АПШВУ	3х25-6	24			
ВМ6-1	КРУ6кВ шкаф №20	Электродвигатель М6	АПШВУ	3х25-6	19			
ВМ7-1	КРУ6кВ шкаф №21	Электродвигатель М7	АПШВУ	3х25-6	16			
ВМ8-1	КРУ6кВ шкаф №22	Электродвигатель М8	АПШВУ	3х25-6	9			
Н1	КРУ6кВ шкаф №8	Выпрямительное устройство УZ1	АВВГ	2х2.5	22			
Н2	КРУ6кВ шкаф №8	Выпрямительное устройство УZ2	АВВГ	2х2.5	22			
Н3	КРУ6кВ шкаф №15	Выпрямительное устройство УZ1	АВВГ	2х2.5	15			
Н4	КРУ6кВ шкаф №15	Выпрямительное устройство УZ2	АВВГ	2х2.5	15			

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
Н5	КРУ6кВ шкаф №8	КРУ6кВ шкаф №23	АВВГ	2х2.5	15			
Н6	КРУ6кВ шкаф №8	КРУ6кВ шкаф №23	АВВГ	2х2.5	15			
Н7	КРУ6кВ шкаф №8	КРУ6кВ шкаф №23	АВВГ	2х2.5	15			
Н10	КРУ6кВ шкаф №15	КРУ6кВ шкаф №23	АВВГ	2х2.5	9			
Н11	КРУ6кВ шкаф №15	КРУ6кВ шкаф №23	АВВГ	2х2.5	9			
Н12	КРУ6кВ шкаф №15	КРУ6кВ шкаф №23	АВВГ	2х2.5	9			
Н13	КРУ6кВ шкаф №13	КРУ6кВ шкаф №19	АВВГ	2х2.5	8			
Н14	КРУ6кВ шкаф №4	КРУ6кВ шкаф №10	АВВГ	2х2.5	8			
Н15	КРУ6кВ шкаф №23	КРУ6кВ шкаф №9	АВВГ	4х25	16			
Н16	КРУ6кВ шкаф №23	КРУ6кВ шкаф №11	АВВГ	4х25	11			
Н17	Шкаф ШР №3	Щит операторащ(щ2	АВВГ	4х2.5	10			
Н18	КРУ6кВ шкаф №9	Выпрямительное устройство УZ1	АВВГ	4х35	20			
Н19	КРУ6кВ шкаф №14	Выпрямительное устройство УZ2	АВВГ	4х35	16			
Н20	Выпрямительное устройство УZ1	Выпрямительное устройство УZ2	АВВГ	4х35	4			
Н21	Выпрямительное устройство УZ1	Выпрямительное устройство УZ2	АВВГ	4х35	4			

Альбом IV

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Данилов	
Н. контр.	Масленко	
Гл. спец.	Гальцмон	
ГИП	Масленко	
Рук. гр.	Федорова	
Инж.	Гечас	

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6

Стадия	Лист	Листов
Р	49	

Кабельный журнал (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 23192-02 53 Формат А2

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
Н51	КТП шкаф №1	Конденсаторная установка 1КУ	АВВГ	4х25	8			
Н52	КТП шкаф №3	Конденсаторная установка 2КУ	АВВГ	4х25	11			
Н53	КТП шкаф №1	Шкаф ШР1	АВВГ	2(4х70)	15			
Н54	КТП шкаф №3	Шкаф ШР3	АВВГ	2(4х95)	16			
Н55	Шкаф ШР1	Шкаф ШР2	АВВГ	2(4х70)	5			
Н56	Шкаф ШР3	Шкаф ШР4	АВВГ	2(4х95)	5			
Н57	Шкаф ШР1	Ящик Я	АВВГ	4х2.5	16			
Н58	КТП шкаф №1	Вторичные отстойники						
Н59	КТП шкаф №1	Административное здание						
				смотри проект				
				„Внутриплощадочные сети"				
Н62	КТП шкаф №3	Административное здание						
Н63	Шкаф ШР2	Хлораторная						
Н64	Шкаф ШР4	Хлораторная						
Н65	КТП шкаф №3	Вторичные отстойники						

Маркировка	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
К1	Круб кВ шкаф №8	Круб кВ шкаф №10	АКВВГ	14х2.5	5			
К2	Круб кВ шкаф №8	Круб кВ шкаф №11	АКВВГ	4х2.5	6			
К3	Круб кВ шкаф №8	Круб кВ шкаф №23	АКВВГ	5х2.5	15			
К4	Круб кВ шкаф №11	Круб кВ шкаф №10	АКВВГ	7х2.5	4			
К5	Круб кВ шкаф №23	Круб кВ шкаф №10	АКВВГ	5х2.5	12			
К6	Круб кВ шкаф №10	Круб кВ шкаф №13	АКВВГ	4х2.5	6			
К7	Круб кВ шкаф №10	Круб кВ шкаф №12	АКВВГ	4х2.5	5			
К8	Круб кВ шкаф №11	Круб кВ шкаф №12	АКВВГ	7х2.5	4			
К9	Круб кВ шкаф №11	Круб кВ шкаф №13	АКВВГ	5х2.5	4			
К10	Круб кВ шкаф №11	Круб кВ шкаф №15	АКВВГ	4х2.5	6			
К11	Круб кВ шкаф №12	Щит оператора ЩО(ЩУ)	АКВВГ	5х2.5	31			
К12	Круб кВ шкаф №15	Круб кВ шкаф №23	АКВВГ	5х2.5	9			
К13	Круб кВ шкаф №13	Круб кВ шкаф №15	АКВВГ	19х2.5	5			
К14	Круб кВ шкаф №13	Круб кВ шкаф №23	АКВВГ	5х2.5	11			
К15	Круб кВ шкаф №2	Круб кВ шкаф №3	АКВВГ	4х2.5	4			
К16	Круб кВ шкаф №3	Круб кВ шкаф №23	АКВВГ	4х2.5	19			
К17	Круб кВ шкаф №20	Круб кВ шкаф №19	АКВВГ	4х2.5	4			
К18	Круб кВ шкаф №21	Круб кВ шкаф №22	АКВВГ	4х2.5	4			
К19	Круб кВ шкаф №22	Круб кВ шкаф №23	АКВВГ	4х2.5	4			
К20	Круб кВ шкаф №23	Блок UG V11	АКВВГ	10х2.5	25			
К21	Круб кВ шкаф №23	Блок UG V12	АКВВГ	7х2.5	25			
К22	Блок UG V11	Блок UG V12	АКВВГ	4х2.5	4			
К23	Выпрямительное устройство УВ1	Выпрямительное устройство УВ2	АКВВГ	4х2.5	4			
К24	Круб кВ шкаф №23	Выпрямительное устройство УВ1	АКВВГ	4х2.5	7			
К25	Круб кВ шкаф №23	Щит оператора ЩО(ЩУ)	АКВВГ	4х2.5	45			

Альбом IV

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

				ТП 902-1-135.88	ЭМ
Привязан		Нач. отд.	Данилов	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия: Р; Лист: 50; Листов:
		Н. контр.	Масеенко		
		Гл. спец.	Гольцман		
		ГИП	Масеенко	Кабельный журнал (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Рук. гр.	Федорова		
		Инж.	Гечас		

Копировал: Антипова 23142-02 54 Формат А2

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
К31	Крубкв шкаф N1	Клеммная коробка СК1	АКВВГ	4х2.5	27			
К32	Крубкв шкаф N2	Клеммная коробка СК2	АКВВГ	4х2.5	20			
К33	Крубкв шкаф N3	Клеммная коробка СК3	АКВВГ	4х2.5	18			
К34	Крубкв шкаф N4	Клеммная коробка СК4	АКВВГ	4х2.5	15			
К35	Крубкв шкаф N19	Клеммная коробка СК5	АКВВГ	4х2.5	22			
К36	Крубкв шкаф N20	Клеммная коробка СК6	АКВВГ	4х2.5	20			
К37	Крубкв шкаф N21	Клеммная коробка СК7	АКВВГ	4х2.5	26			
К38	Крубкв шкаф N22	Клеммная коробка СК8	АКВВГ	4х2.5	22			
К39	Крубкв шкаф N1	Крубкв шкаф N2	АКВВГ	4х2.5	4			
К40	Крубкв шкаф N8	Крубкв шкаф N9	АКВВГ	5х2.5	4			
К41	Крубкв шкаф N9	Крубкв шкаф N10	АКВВГ	4х2.5	4			
К42	Крубкв шкаф N9	Крубкв шкаф N23	АКВВГ	4х2.5	14			
К43	Крубкв шкаф N14	Крубкв шкаф N15	АКВВГ	5х2.5	4			
К44	Крубкв шкаф N3	Крубкв шкаф N4	АКВВГ	4х2.5	4			
К45	Крубкв шкаф N20	Крубкв шкаф N21	АКВВГ	4х2.5	4			
Н30	Шкаф ШР1	Шкаф ШУ1	АВВГ	4х2.5	23			
Н31	Шкаф ШУ1	Шкаф ШУ2	АВВГ	4х2.5	4			
Н32	Шкаф ШР3	Шкаф ШУ2	АВВГ	4х2.5	25			
Н33	Шкаф ШУ1	Шкаф ШУ2	АВВГ	4х2.5	4			
Н34	Шкаф ШР1	Шкаф ШУ3	АВВГ	4х2.5	27			
Н35	Шкаф ШУ3	Шкаф ШУ4	АВВГ	4х2.5	4			
Н36	Шкаф ШР3	Шкаф ШУ4	АВВГ	4х2.5	29			
Н37	Шкаф ШУ3	Шкаф ШУ4	АВВГ	4х2.5	4			

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
КМ1-1	Крубкв Шкаф N1	Щит оператора ЩО (Щ1)	АКВВГ	10х2.5	25			
КМ1-2	Крубкв Шкаф N1	Шкаф ШУ1	АКВВГ	14х2.5	12			
КМ2-1	Крубкв Шкаф N2	Щит оператора ЩО (Щ1)	АКВВГ	10х2.5	26			
КМ2-2	Крубкв Шкаф N2	Шкаф ШУ1	АКВВГ	14х2.5	14			
КМ3-1	Крубкв Шкаф N3	Щит оператора ЩО (Щ1)	АКВВГ	10х2.5	27			
КМ3-2	Крубкв Шкаф N3	Шкаф ШУ2	АКВВГ	14х2.5	13			
КМ4-1	Крубкв Шкаф N4	Щит оператора ЩО (Щ1)	АКВВГ	10х2.5	28			
КМ4-2	Крубкв Шкаф N4	Шкаф ШУ2	АКВВГ	14х2.5	14			
КМ5-1	Крубкв Шкаф N19	Щит оператора ЩО (Щ1)	АКВВГ	10х2.5	37			
КМ5-2	Крубкв Шкаф N19	Шкаф ШУ3	АКВВГ	14х2.5	25			
КМ6-1	Крубкв Шкаф N20	Щит оператора ЩО (Щ1)	АКВВГ	10х2.5	38			
КМ6-2	Крубкв Шкаф N20	Шкаф ШУ3	АКВВГ	14х2.5	26			
КМ7-1	Крубкв Шкаф N21	Щит оператора ЩО (Щ1)	АКВВГ	10х2.5	39			
КМ7-2	Крубкв Шкаф N21	Шкаф ШУ4	АКВВГ	14х2.5	27			
КМ8-1	Крубкв Шкаф N22	Щит оператора ЩО (Щ1)	АКВВГ	10х2.5	40			
КМ8-2	Крубкв Шкаф N22	Шкаф ШУ4	АКВВГ	14х2.5	28			
КМ1-3	Шкаф ШУ1	Коробка 1СК2	АКВВГ	14х2.5	25			
КМ1-4	Шкаф ШУ1	Коробка 1СК1	АКВВГ	19х2.5	25			
КМ1-5	Шкаф ШУ1	Коробка 1СК4	АКВВГ	14х2.5	20			
КМ1-6	Шкаф ШУ1	Коробка 1СК3	АКВВГ	19х2.5	20			
КМ1-7	Шкаф ШУ1	Щит оператора ЩО (Щ1)	АКВВГ	19х2.5	21			
КМ1-8	Шкаф ШУ1	Щит оператора ЩО (Щ1)	АКВВГ	19х2.5	21			
КМ1-9	Шкаф ШУ1	Щит оператора ЩО (Щ1)	АКВВГ	10х2.5	21			

Альбом IV

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Мосеенко		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Мосеенко		
Рук. гр.	Федорова		
Инж.	Гечас		

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6

Кабельный журнал (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	51	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 23192-02 55 Формат А2

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
КМ2-3	Шкаф ШУ2	Коробка 2СК2	АКВВГ	14х2.5	13			
КМ2-4	Шкаф ШУ2	Коробка 2СК1	АКВВГ	19х2.5	13			
КМ2-5	Шкаф ШУ2	Коробка 2СК4	АКВВГ	14х2.5	17			
КМ2-6	Шкаф ШУ2	Коробка 2СК3	АКВВГ	19х2.5	17			
КМ2-7	Шкаф ШУ2	Щит оператора ЩО(Щ1)	АКВВГ	19х2.5	20			
КМ2-8	Шкаф ШУ2	Щит оператора ЩО(Щ1)	АКВВГ	19х2.5	20			
КМ2-9	Шкаф ШУ2	Щит оператора ЩО(Щ1)	АКВВГ	10х2.5	20			
КМ3-3	Шкаф ШУ3	Коробка 3СК2	АКВВГ	14х2.5	22			
КМ3-4	Шкаф ШУ3	Коробка 3СК1	АКВВГ	19х2.5	22			
КМ3-5	Шкаф ШУ3	Коробка 3СК4	АКВВГ	14х2.5	26			
КМ3-6	Шкаф ШУ3	Коробка 3СК3	АКВВГ	19х2.5	26			
КМ3-7	Шкаф ШУ3	Щит оператора ЩО(Щ1)	АКВВГ	19х2.5	19			
КМ3-8	Шкаф ШУ3	Щит оператора ЩО(Щ1)	АКВВГ	19х2.5	19			
КМ3-9	Шкаф ШУ3	Щит оператора ЩО(Щ1)	АКВВГ	14х2.5	19			
КМ4-3	Шкаф ШУ4	Коробка 4СК2	АКВВГ	14х2.5	30			
КМ4-4	Шкаф ШУ4	Коробка 4СК1	АКВВГ	19х2.5	30			
КМ4-5	Шкаф ШУ4	Коробка 4СК4	АКВВГ	14х2.5	34			
КМ4-6	Шкаф ШУ4	Коробка 4СК3	АКВВГ	19х2.5	34			
КМ4-7	Шкаф ШУ4	Щит оператора ЩО(Щ1)	АКВВГ	19х2.5	18			
КМ4-8	Шкаф ШУ4	Щит оператора ЩО(Щ1)	АКВВГ	19х2.5	18			
КМ4-9	Шкаф ШУ4	Щит оператора ЩО(Щ1)	АКВВГ	14х2.5	18			

Маркировка	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
НМ1-1-1	Коробка 1СК1	Электродвигатель М1-1	АВВГ	4х2.5	6			
КМ1-1-2	Коробка 1СК1	Конечные выключатели М1-1	ПВ	6(1х1)	5			
НМ1-2-1	Коробка 1СК1	Электродвигатель М1-2	АВВГ	4х2.5	2			
КМ1-2-2	Коробка 1СК	Конечные выключатели М1-2	ПВ	6(1х1)	5			
НМ1-3-1	Коробка 1СК2	Электродвигатель М1-3	АВВГ	4х2.5	3			
КМ1-3-2	Коробка 1СК2	Конечные выключатели М1-3	ПВ	6(1х1)	5			
НМ2-1-1	Коробка 1СК3	Электродвигатель М2-1	АВВГ	4х2.5	6			
КМ2-1-2	Коробка 1СК3	Конечные выключатели М2-1	ПВ	6(1х1)	5			
НМ2-2-1	Коробка 1СК3	Электродвигатель М2-2	АВВГ	4х2.5	2			
КМ2-2-2	Коробка 1СК3	Конечные выключатели М2-2	ПВ	6(1х1)	5			
НМ2-3-1	Коробка 1СК4	Электродвигатель М2-3	АВВГ	4х2.5	3			
КМ2-3-2	Коробка 1СК4	Конечные выключатели М2-3	ПВ	6(1х1)	5			
НМ3-1-1	Коробка 2СК1	Электродвигатель М3-1	АВВГ	4х2.5	6			
КМ3-1-2	Коробка 2СК1	Конечные выключатели М3-1	ПВ	6(1х1)	5			
НМ3-2-1	Коробка 2СК1	Электродвигатель М3-2	АВВГ	4х2.5	2			
КМ3-2-2	Коробка 2СК1	Конечные выключатели М3-2	ПВ	6(1х1)	5			
НМ3-3-1	Коробка 2СК2	Электродвигатель М3-3	АВВГ	4х2.5	3			
КМ3-3-2	Коробка 2СК2	Конечные выключатели М 3-3	ПВ	6(1х1)	5			
НМ4-1-1	Коробка 2СК3	Электродвигатель М4-1	АВВГ	4х2.5	6			
КМ4-1-2	Коробка 2СК3	Конечные выключатели М4-1	ПВ	6(1х1)	5			
НМ4-2-1	Коробка 2СК3	Электродвигатель М4-2	АВВГ	4х2.5	2			
КМ4-2-2	Коробка 2СК3	Конечные выключатели М4-2	ПВ	6(1х1)	5			

Альбом IV

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Данилов	
Н.контр.	Моссенко	
Гл.спец	Гольцман	
ГИП	Моссенко	
Рук.гр.	Федорова	
Инж.	Гечас	

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Насосно-воздуходувная станция с 4 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

Кабельный журнал (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	52	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 23142-02 56 Формат А2

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
НМ4-3-1	Коробка 2СК4	Электродвигатель М4-3	АВВГ	4×2.5	3			
КМ4-3-2	Коробка 2СК4	Конечные выключатели М4-3	ПВ	6(1×1)	5			
НМ5-1-1	Коробка 3СК1	Электродвигатель М5-1	АВВГ	4×2.5	6			
КМ5-1-2	Коробка 3СК1	Конечные выключатели М5-1	ПВ	6(1×1)	5			
НМ5-2-1	Коробка 3СК1	Электродвигатель М5-2	АВВГ	4×2.5	2			
КМ5-2-2	Коробка 3СК1	Конечные выключатели М5-2	ПВ	6(1×1)	5			
НМ5-3-1	Коробка 3СК2	Электродвигатель М5-3	АВВГ	4×2.5	3			
КМ5-3-2	Коробка 3СК2	Конечные выключатели М5-3	ПВ	6(1×1)	5			
НМ6-1-1	Коробка 3СК3	Электродвигатель М6-1	АВВГ	4×2.5	6			
КМ6-1-2	Коробка 3СК3	Конечные выключатели М6-1	АВВГ	6(1×1)	5			
НМ6-2-1	Коробка 3СК3	Электродвигатель М6-2	АВВГ	4×2.5	2			
КМ6-2-2	Коробка 3СК3	Конечные выключатели М6-2	ПВ	6(1×1)	5			
НМ6-3-1	Коробка 3СК4	Электродвигатель М6-3	АВВГ	4×2.5	3			
КМ6-3-2	Коробка 3СК4	Конечные выключатели М6-3	ПВ	6(1×1)	5			
НМ7-1-1	Коробка 4СК1	Электродвигатель М7-1	АВВГ	4×2.5	6			
КМ7-1-2	Коробка 4СК1	Конечные выключатели М7-1	ПВ	6(1×1)	5			
НМ7-2-1	Коробка 4СК1	Электродвигатель М7-2	АВВГ	4×2.5	2			
КМ7-2-2	Коробка 4СК1	Конечные выключатели М7-2	ПВ	6(1×1)	5			
НМ7-3-1	Коробка 4СК2	Электродвигатель М7-3	АВВГ	4×2.5	3			
КМ7-3-2	Коробка 4СК2	Конечные выключатели М7-3	ПВ	6(1×1)	5			

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
НМ8-1-1	Коробка 4СК3	Электродвигатель М8-1	АВВГ	4×2.5	6			
КМ8-1-2	Коробка 4СК3	Конечные выключатели М8-1	ПВ	6(1×1)	5			
НМ8-2-1	Коробка 4СК3	Электродвигатель М8-2	АВВГ	4×2.5	2			
КМ8-2-2	Коробка 4СК3	Конечные выключатели М8-2	ПВ	6(1×1)	5			
НМ8-3-1	Коробка 4СК4	Электродвигатель М8-3	АВВГ	4×2.5	3			
КМ8-3-2	Коробка 4СК4	Конечные выключатели М8-3	ПВ	6(1×1)	5			
НМ27-1	КТП Шкаф №1	Ящик Я27	АВВГ	▱	47			
НМ27-2	Ящик Я27	Электродвигатель М27	АВВГ	▱	5			
НМ28-1	КТП Шкаф №3	Ящик Я28	АВВГ	▱	45			
НМ28-2	Ящик Я28	Электродвигатель М28	АВВГ	▱	6			
НМ9-1	Шкаф ШР1	Ящик Я9	АВВГ	4×16	18			
НМ9-2	Ящик Я9	Электродвигатель М9	АВВГ	4×16	13			
КМ9-3	Ящик Я9	Ящик Я	АКВВГ	4×2.5	6			
НМ10-1	Шкаф ШР3	Ящик Я10	АВВГ	4×16	16			
НМ10-2	Ящик Я10	Электродвигатель М10	АВВГ	4×16	12			
КМ10-3	Ящик Я10	Ящик Я	АКВВГ	4×2.5	4			
НМ11-1	Шкаф ШР1	Ящик Я11	АВВГ	4×16	17			
НМ11-2	Ящик Я11	Электродвигатель М11	АВВГ	4×16	11			
КМ11-3	Ящик Я11	Ящик Я	АКВВГ	4×2.5	3			
КМ9-4	Ящик Я	Коробка СК9-2	АКВВГ	10×2.5	7			

▱ – заполнить при привязке

Альбом IV

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

				тп 902-1-135.88		ЭМ
Привязан		Нач.отд.	Данилов	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия: Р	Лист: 53	Листов:
		Н.контр.	Мосеенко				
		Гл.спец.	Гольцман				
		ГИП	Мосеенко	Кабельный журнал /продолжение/	ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва	
		Рук.гр.	Федорова			
Инв.№		Инж.	Гечас			

Копировал: Боброва

Формат: А2

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
НМ12-1	Шкаф ШР 2	Ящик Я 12	АВВГ	4×16	23			
НМ12-2	Ящик Я 12	Электродвигатель М12	АВВГ	4×16	5			
КМ12-3	Ящик Я 12	Коробка СК16	АКВВГ	5×2.5	16			
НМ13-1	Шкаф ШР 4	Ящик Я 13	АВВГ	4×16	21			
НМ13-2	Ящик Я 13	Электродвигатель М13	АВВГ	4×16	4			
КМ13-3	Ящик Я 13	Коробка СК16	АКВВГ	5×2.5	15			
НМ15-1	Шкаф ШР 2	Ящик Я 15	АВВГ	4×2.5	26			
НМ15-2	Ящик Я 15	Электродвигатель М15	АВВГ	4×2.5	5			
КМ15-3	Ящик Я 15	Коробка СК15	АКВВГ	5×2.5	8			
НМ16-1	Шкаф ШР4	Ящик Я 15	АВВГ	4×2.5	22			
НМ16-2	Ящик Я 15	Электродвигатель М16	АВВГ	4×2.5	4			
КМ16-3	Ящик Я15	Коробка СК16	АКВВГ	4×2.5	20			
НМ17-1	Шкаф ШР 1	Ящик Я 17	АВВГ	4×2.5	27			
НМ17-1-2	Ящик Я 17	Электродвигатель М17	АВВГ	4×2.5	5			
КМ17-3	Ящик Я 17	Коробка СК17	АКВВГ	5×2.5	3			
НМ17-2-2	Ящик Я 17	Электродвигатель М17-2	АВВГ	4×2.5	5			
НМ18-1	КТП Шкаф №2	Ящик Я 18	АВВГ	4×50	35			
НМ17-2	Ящик Я 18	Электродвигатель М18	АВВГ	4×50	6			
НМ19-1	Шкаф ШР 2	Пускатель КМ19	АВВГ	4×2.5	18			
НМ19-2	Пускатель КМ19	Электродвигатель М19	АВВГ	4×2.5	10			

Маркировка	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
НМ20-1	Пускатель КМ19	Пускатель КМ20	АВВГ	4×2.5	4			
НМ20-2	Пускатель КМ20	Электродвигатель М20	АВВГ	4×2.5	10			
НМ24-1	Пускатель КМ20	Пускатель КМ24	АВВГ	4×2.5	5			
НМ24-2	Пускатель КМ24	Электродвигатель М24	АВВГ	4×2.5	10			
НМ21-1	Шкаф ШР 4	Коробка СК21	АВВГ	4×2.5	20			
НМ21-2	Коробка СК21	Кнопка ≠21-SB	АВВГ	4×2.5	4			
КМ21-3	Коробка СК21	Исполнительный механизм ≠21-У1	КВВГ	4×0.75	14			
НМ22-1	Шкаф ШР 4	Коробка СК22	АВВГ	4×2.5	23			
НМ22-2	Коробка СК22	Кнопка ≠22-SB	АВВГ	4×2.5	3			
КМ22-3	Коробка СК22	Исполнительный механизм ≠22-У1	КВВГ	4×0.75	14			
НМ23-1	Шкаф ШР 4	Коробка СК23	АВВГ	4×2.5	26			
НМ23-2	Коробка СК23	Кнопка ≠23-SB	АВВГ	4×2.5	3			
КМ23-3	Коробка СК23	Исполнительный механизм ≠23-У1	КВВГ	4×0.75	14			
НМ25-1	Шкаф ШР4	Коробка СК25	АВВГ	4×2.5	20			
КМ25-2	Коробка СК25	Исполнительный механизм ≠25-У1	КВВГ	4×0.75	3			
КМ25-3	Коробка СК25	Кнопка ≠25-SB	АКВВГ	4×2.5	3			
КМ25-4	Коробка СК25	Переключатель ≠25-SA	АКВВГ	4×2.5	3			

Альбом IV

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Мосеенко		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Мосеенко		
Рук. гр.	Федорова		
Инж.	Гечас		

тп 902-1-135.88 ЭМ

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6

Кабельный журнал /продолжение/

Стадия	Лист	Листов
Р	54	

ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва

Альбом IV

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
НМВ1-1	Шкаф ШР 4	Пускатель КМВ1	АВВГ	4×2.5	23			
НМВ1-2	Пускатель КМВ1	Выключатель SAB1	АВВГ	4×2.5	44			
НМВ1-3	Выключатель SAB1	Электродвигатель МВ1	ПВ	4(1×1)	3			
НМВ2-1	Шкаф ШР 4	Пускатель КМВ2	АВВГ	4×2.5	24			
НМВ2-2	Пускатель КМВ2	Выключатель SAB2	АВВГ	4×2.5	44			
НМВ2-3	Выключатель SAB2	Электродвигатель МВ2	ПВ	4(1×1)	3			
НМВ3-1	Шкаф ШР 4	Ящик ЯВ3, В4	АВВГ	4×2.5	24			
НМВ3-2	Ящик ЯВ3, В4	Выключатель SAB3	АВВГ	4×2.5	28			
НМВ3-3	Выключатель SAB3	Электродвигатель МВ3	ПВ	4(1×1)	3			
НМВ4-1	Ящик ЯВ3, В4	Выключатель SAB4	АВВГ	4×2.5	30			
НМВ4-2	Выключатель SAB4	Электродвигатель МВ4	ПВ	4(1×1)	3			
КМВ3-4	Ящик ЯВ3, В4	Коробка СК25	АКВВГ	4×2.5	10			
НМВ5-1	Шкаф ШР3	Пускатель КМВ5	АВВГ	4×2.5	30			
НМВ5-2	Пускатель КМВ5	Электродвигатель МВ5	ПВ	4(1×1)	3			
НМ26-1	Шкаф ШР-2	Ящик Я26	АВВГ	4×2.5	18			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АААШ У	АВВГ	АКВВГ	КВВГ	ПВ
3×25-6	360				
4×95		70			
4×70		50			
4×50		50			
4×35		50			
4×25		50			
4×16		150			
4×2.5		780			
2×2.5		90			
2×2.5		150			
19×2.5			400		
14×2.5			430		
10×2.5			360		
7×2.5			50		
5×2.5			160		
4×2.5			500		
4×0.75				50	
1×1					860
		100			

Таблица 1

Наименование / Вариант	Марка сечение жильность: АВВГ
Насосами перекачки избыточного ила: Неуплотненного	4×50
Насосами перекачки избыточного ила: Уплотненного	4×6

— заполнить при привязке

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Данилов	
Н.контр.	Моссеенко	
Гл.спец.	Гольцман	
ГИП	Моссеенко	
Рук.гр.	Федорова	
Инж.	Гечас	

тп 902-1-135.88 ЭМ

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6

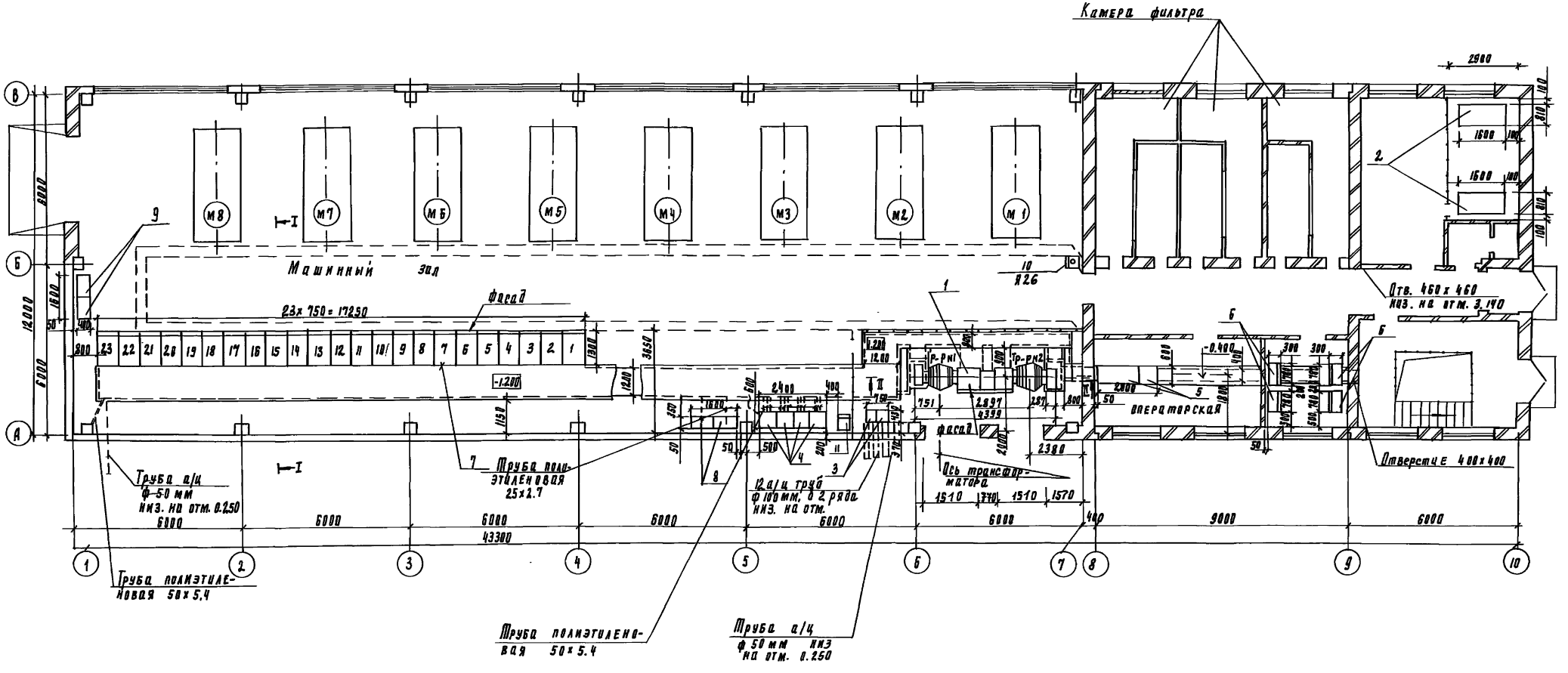
Кабельный журнал /окончание/

Стадия	Лист	Листов
Р	55	

ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва

Альбом IV

План на отм. 0.000



Читать совместно с черт. ЭМ-57

Привязан	Нач. отд.	Данилов	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Мосеенко		Р	56	
	Гл. спец.	Рольцман				
	ГИП	Мосеенко	Установка электрооборудования. План.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Рук. гр.	Федорова				
	Техник	Меновщиков				

ТП 902-1-135.88 ЭМ

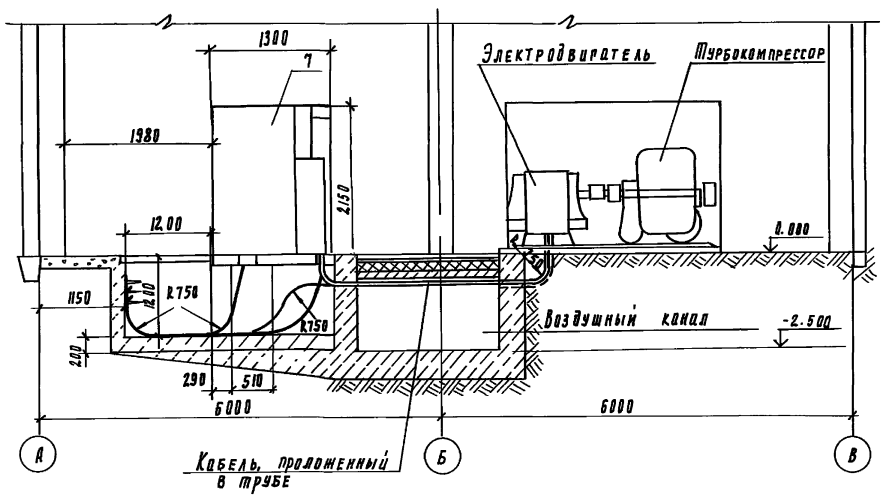
23142-02 60

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

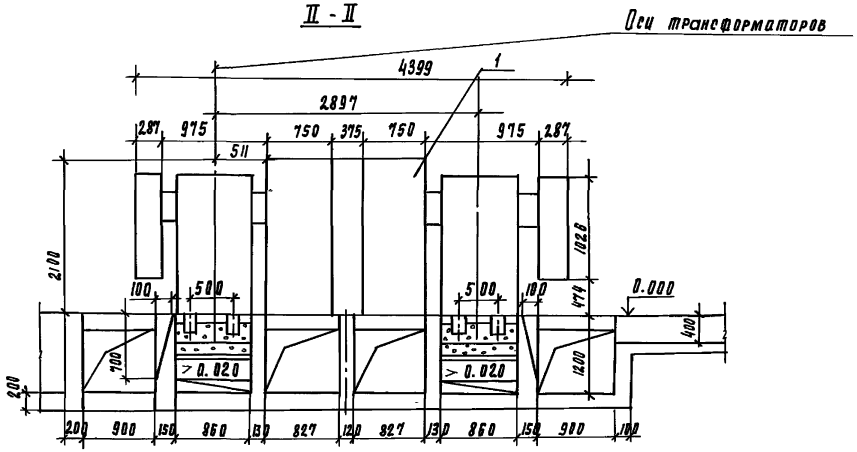
Согласовано: Отдел АСП Авдонина; Отдел АСП Кузнецов; Отдел КГ Мисюк

Альбом IV

I - I



II - II



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400-6/0.4-121-80У3 Армэлектрозавода	1 ком		
2	КУ1, КУ2	Установка конденсаторная УКЛ-57-450У3	2		
3	1КУ, 2КУ	Установка конденсаторная УК2-0.38-50У3	2		
4	ШУ1, ШУ2, ШУ3, ШУ4.	Шкаф управления	4		
5	Щ1, Щ2	Щит оператора ЩО	2		
6	ШР1 ÷ ШР4	Шкаф силовой распределительный	4		
7	КРУ-6КВ	Комплектное распределительное устройство 6КВ КМ-1Ф	1		
8	VGV11, VGV12	Блок БПНС-2 ~ 415В	2		
9	VZ1, VZ2	Устройство питания УКП-380У2	2		
10	Я26	Ящик ЯВЗШ-31У2	1		
11	ЯВ3, ЯВ4	Ящик управления Я5115-2974УХЛ4	1		

Привязан	Нач. отд.	Данилов	ТП 902-1-135.88	ЭМ
	Н. контр.	Мосеенко	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия: Р; Лист: 57; Листов:
	Гл. спец.	Гольцман	Установка электрооборудования. Размеры.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	РИП	Мосеенко		
Инв. N	Рук. гр.	Федорова		
	Техник	Меновщикова		

Согласовано: Отдел АСП Дронкина; Отдел АСП Кузнецов; Отдел КГ Мисюк

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

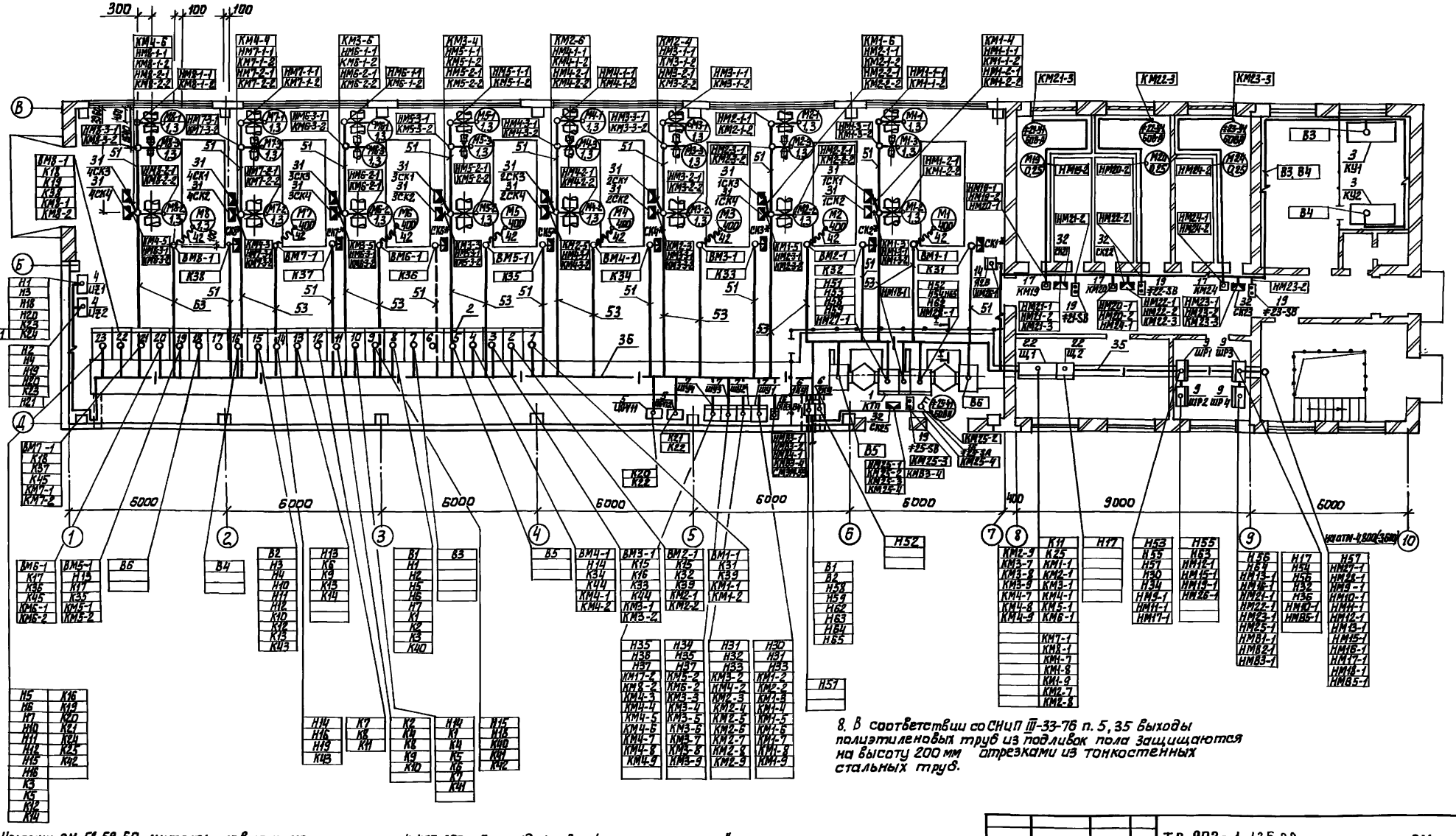
23142-02 61

Копировал Подлевская

Формат А2

Альбом IV

План на отм. 0.000



8. В соответствии со СНиП III-33-76 п. 5, 35 выходы полиэтиленовых труб из подливок пола защищаются на высоту 200 мм отрезками из тонкостенных стальных труб.

1. Чертежи ЭМ-58, 59, 60 читать совместно
2. Ящики управления устанавливаются на стойках на высоте 800 мм от уровня пола. Пускатели устанавливаются на стене на высоте 1400 мм от уровня пола до оси аппарата.
3. Прокладка кабелей в канале выполняется по типовому проекту 4.407-4.
4. Прокладка кабелей по стенам на конструкциях выполняется по т.п. 4.407-88 „Узлы и конструкции" для прокладки кабелей и 4.407-260 „Прокладка кабелей на конструкциях".
5. Кабельные конструкции устанавливаются на высоте 2500 мм от уровня пола.
6. Кабели, проложенные на высоте до 2-х метров от уровня пола, защищаются винипластовыми трубами. Прокладка кабелей в винипластовых трубах выполняется по т.п. 5.407-62.
7. В полу кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах. Прокладка кабелей в полиэтиленовых трубах выполняется по т.п. 5.407-63.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано	Отдел КГ	Мисюк	Отдел ОВ	Горбачев
				Отдел АСП	Кузнецов		
				Отдел АСП	Двойненко		

Привязан				Нач. отд.	Данилов	ТП 902-1-135.88	ЭМ
				Н. контр.	Мосеенко	Насосно-воздуходувная станция с в турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия: Р; Лист: 58; Листов:
				Гл. спец.	Гольцман		
				ГИП	Мосеенко	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
				Рук. гр.	Федорова		
Инв. №				Инж.	Гечас		

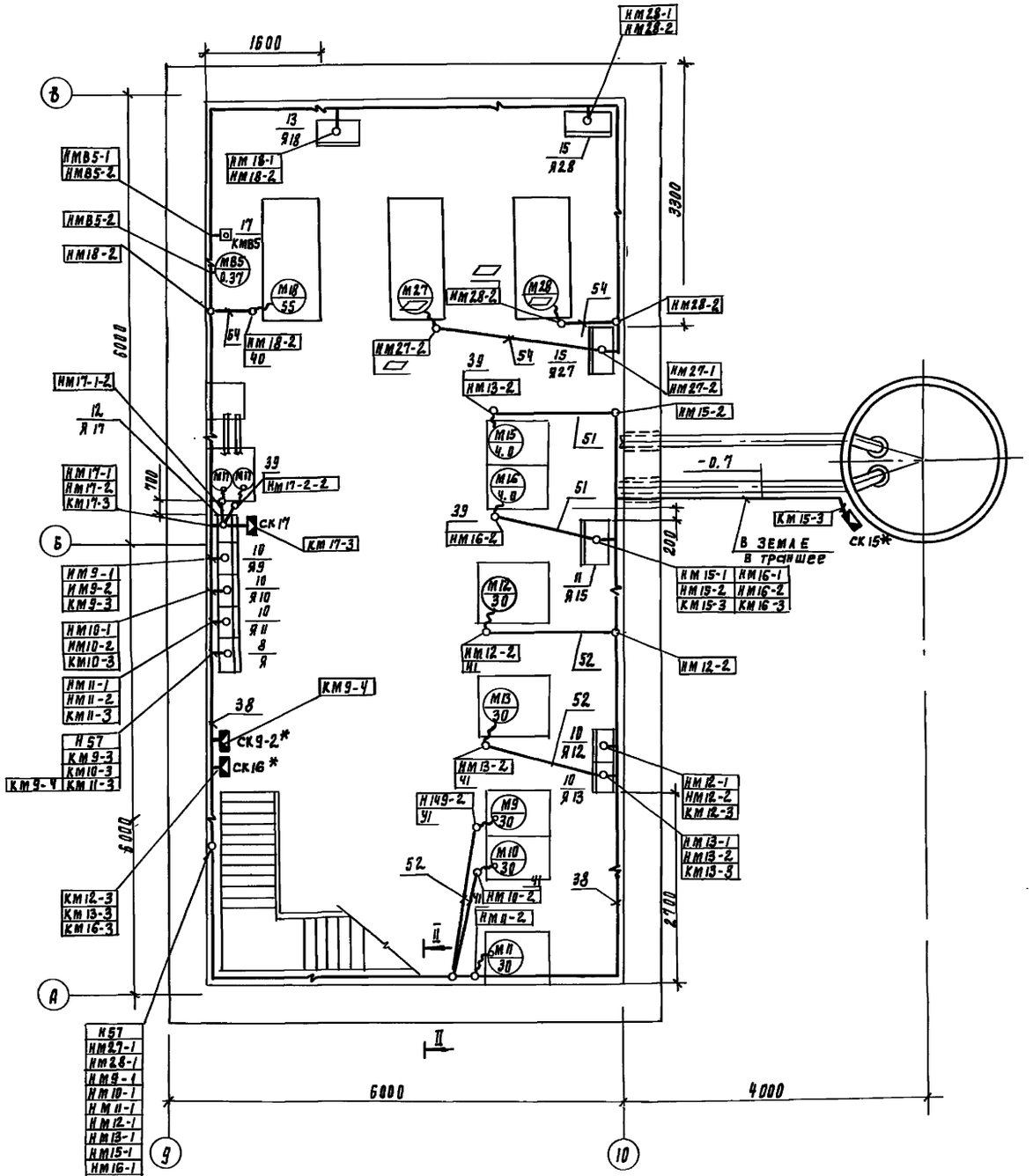
23142-02 62

Копировал: Алешикова

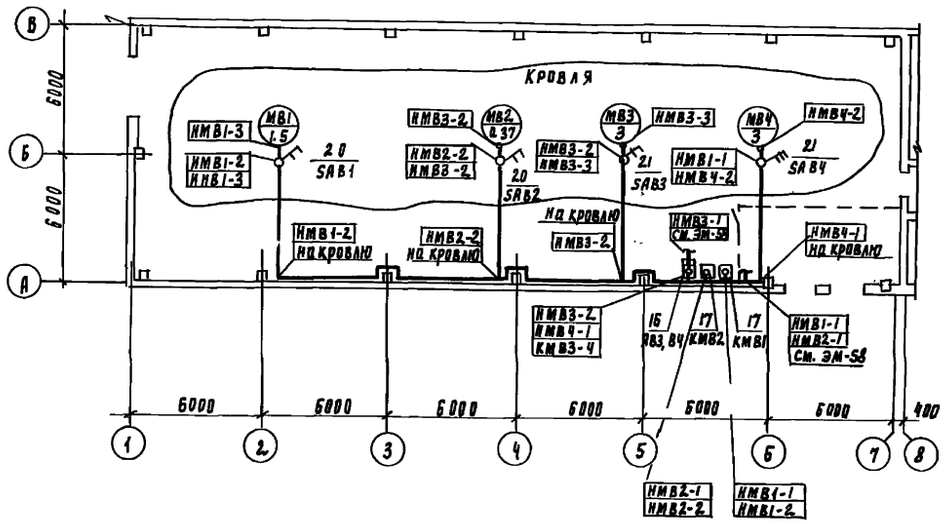
Формат: А2

Альбом IV

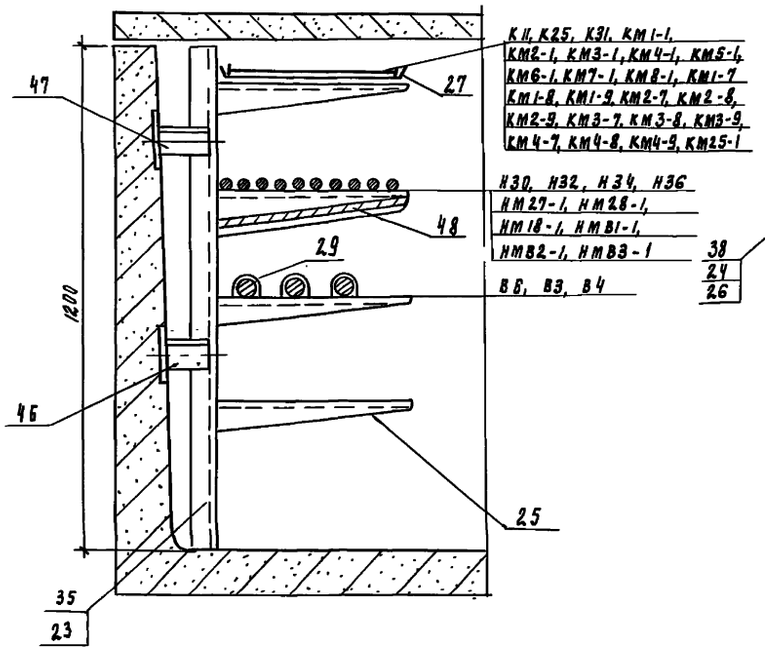
План на отм. -4.800 (-3.600)



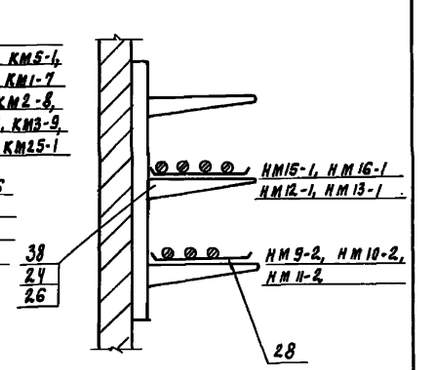
План на отм. 0.000



I - I



II - II



— кабель, проложенный в кабельном канале

— кабель, проложенный по стене на кабельных конструкциях

— кабель проложенный в полу, в полиэтиленовой трубе.

* - учтено в чертежах марки АТХ

Привязан	Нач. отд.	Данилов		ТП 902-1-135.88	ЭМ
	Н. контр.	Мосеенко		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия: Р; Лист: 59; Листов:
	Гл. спец.	Польцман			
	РИП	Мосеенко		План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Рук. гр.	Федорова			
	Инж.	Печас			

23142-02 63

Копировал Подлевская

Формат А2

Альбом IV

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	КТП	Комплектная двух-			
		трансформаторная			
		однорядная подстан-			
		ция 2КТП-400, к-т	1		
2	КРУ-6кв	Комплектное устройст-			
		во распределительное			
		состоящее из 23 шка-			
		фов КМ-1Ф-6-20У3, к-т	1		
3	КУ1, КУ2	Установка конденсатор-			
		ная УКЛ57-6,3-			
		-450У3 , к-т	2		
4	ИZ1, ИZ2	Устройство питания			
		УКП-380-У3 , к-т	2		
5	ИGV11, ИGV12	Блок стабилизированно-			
		го напряжения ~415В,			
		БЛНС-2У3 , к-т	2		
6	1КУ, 2КУ	Установка конденсатор-			
		ная УК2-0,38-50У3	2		
7	ШУ1, ШУ2, ШУ3, ШУ4	Шкаф управления	4		по чертежу ЭМ33И1
8	Я	Ящик управления	1		по чертежу ЭМ33И2
9	ШР1; ШР2; ШР3; ШР4	Шкаф распределитель-			
		ный ШР11-73510-22У3	4		
		Ящик управления			
10	Я9, Я10, Я11, Я12, Я13	Я5111-3874УХЛ4	5		
11	Я15	ЯОИ5901-3274СУХЛ4	1		
12	Я17	ЯОИ5901-3274УХЛ4	1		
13	Я18	Я5110-4174УХЛ4	1		
14	Я26	ЯВ3Ш-31У2	1		
15	Я27, Я28	Я5111- ▱	2		
16	ЯВ3, В4	Я5115-2974УХЛ4	1		
17	КМВ1, КМВ2, КМВ5,	Пускатель ПМЛ 123002	6		
	КМ19, КМ20, КМ24				
18	≠25-SA	Переключатель универ-			
		сальный УП5404-с29У2	1		
19	≠21-SB, ≠22-SB, ≠23-SB.	Пост кнопочный			
	≠25-SB	ПКЕ-222-3У2	4		
		Выключатель пакетный			
20	SAB2, SAB1	ПВ3-10/У356	2		
21	SAB3, SAB4	ПВ3-25/У356	2		
22	Щ1, Щ2	Щит оператора Щ0	2		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Изделия ГЭМ			
		Стойка кабельная			
23		К1153	41		
24		К1151	105		
25		Полка К1163	114		
26		Полка К1161	320		
27		Лоток НЛ40П2	25		
28		Лоток НЛ20П2	100		
29		Профиль монтажный			
		К236	20		
30		Соединитель перего-			
		родок К168	34		
		Коробка клеммная			
31	1СК1÷1СК4; 2СК1÷2СК4; 3СК1÷3СК4; 4СК1÷4СК4	У615АУ2	16		
32	СК21÷СК23; СК25	У614АУ2	4		
33		Скоба К142	70		
34		Стойка К310МУХЛ2	20		
		Сборочные единицы			
35	7.407-4.2 (лист 3)	Конструкция кабельная	10		
	исполнение 4	одиночная с полками			
		для каналов глубиной			
		300 мм.			
36	7.407-4.2 (лист 10)	Конструкция кабельная	36		
	исполнение 13	одиночная с полками			
		для каналов глубиной			
		1200 мм.			
37	7.407-4.2 (лист 43)	Конструкция кабельная	5		
	исполнение 13	поворотная с пол-			
		ками для каналов			
		глубиной 1200 мм			
38		Настенная одиночная	100		
		кабельная конструк-			
		ция высотой 600 мм			
		с полками.			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Металлорукав			
39		РЗ-Ц-Х-18 , м	30		
40		РЗ-Ц-Х-32 , м	5		
41		РЗ-Ц-Х-38 , м	4		
42		РЗ-Ц-Х-50 , м	1		
43		РЗ-Ц-Х-32 , м	▱		
44		РЗ-Ц-Х-50 , м	▱		
		Материалы			
		Уголок 32×32×3			
45		L = 60 мм	10		
46		L = 90 мм	36		
47		L = 115 мм	36		
48		Плита а/ц 420×2000			
		δ = 8 мм , м²	20		
		Трубы			
		Труба винипластовая			
49		Ду = 32 мм , м	100		
50		Ду = 63 мм , м	10		
		Труба полиэтиленовая			
51		Ду = 25 мм , м	80		
52		Ду = 40 мм , м	40		
53		Ду = 50 мм , м	80		
54		Ду = 63 мм , м	10		
		Труба электросварная			
55		Ду = 25 мм , м	3		
56		Ду = 48 мм , м	5		
57		Ду = 60 мм , м	3		

▱ — заполнить при привязке

Таблица 1

Наименование / Вариант		Номер двигателя	Мощность электродвигателя	Номер ящика	Тип ящика
Насосы перекачки избыточного ила	неуплотненного	М27 М28	55 кВт	Я27 Я28	Я5111-4174УХЛ4
	уплотненного	М27, М28	15 кВт	Я27 Я28	Я5111-3574УХЛ4

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Данилов	
Н.контр.	Мосеенко	
Гл.спец.	Гольцман	
ГИП	Мосеенко	
Рук.гр.	Федорова	
Инж.	Гечас	

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	60	

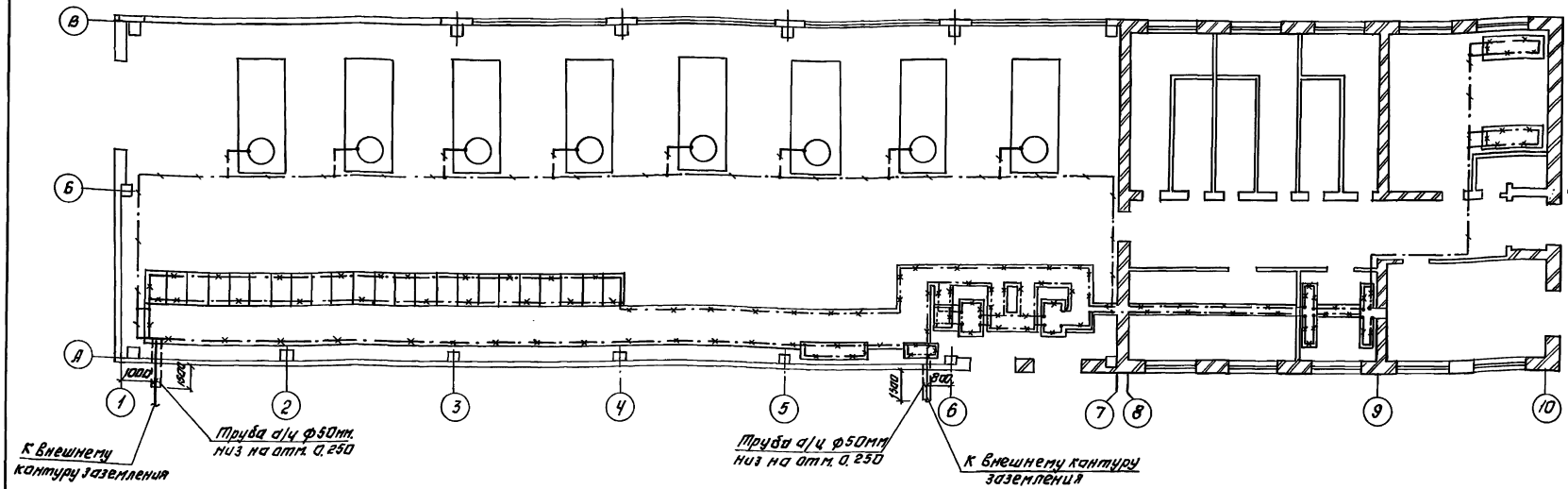
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

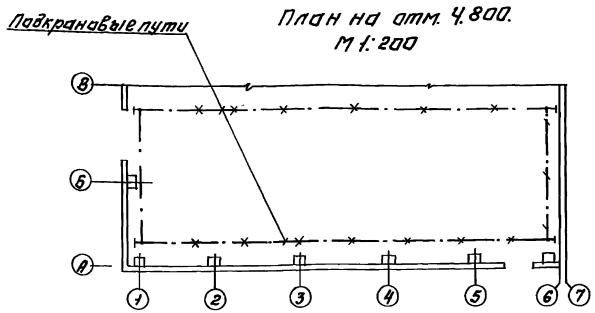
23142-02 64 Копировал Еремченко Формат А2

Альбом IV

План на отм. 0.000.
М 1:100.



План на отм. 4.800.
М 1:200



1. Заземляющее устройство выполнить в соответствии с главой I-7-39 ПУЭ 1985 г.
   Узлы заземления выполнить по серии 5.407-11 (А 174) „Заземление и зануление электроустановок"
2. Общее сопротивление контура заземления не должно превышать 4-х Ом в любое время года.
3. В качестве магистралей заземления используются металлические конструкции и закладные детали установки электрооборудования, а также конструкции для прокладки кабелей.
4. Корпуса высоковольтных двигателей присоединяются к внутреннему контуру заземления полосовой сталью 25×4 мм.
5. При привязке проекта выполнить наружный контур заземления.
6. Для зануления электрооборудования используются нулевые рабочие жилы кабелей.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
	Внутренний контур заземления.				
1	—+—·—+—	Сталь полосовая 25×4 мм. ГОСТ 103-76. м	90	120	
	Наружный контур заземления				
2	○	Электрод ф ▭ мм			
		l=5м.	▭		
		ГОСТ 2590-71			
3		Сталь полосовая			
		40×4 мм. , м	▭		
		ГОСТ 103-76.			

▭ – Заполнить при привязке.

—+—·—+— Внутренний контур заземления (сталь полосовая 25×4)

—×—·—×— Конструкции металлические и закладные детали, используемые в качестве магистралей заземления.

ПРИВЯЗАН:	НАЧ. ОТД.	ДАНИЛОВ	ТП 902-1-135.88 ЭМ
	Н. КОНТР.	МОСЕЕНКО	
	ГЛ. СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН	
	ГИП	МОСЕЕНКО	
	РУК. ГР.	ФЕДОРОВА	
ИНВ. №	ИНЖЕН.	ЯНЧЕНКО	

НАСОСНО-ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ С 6 ТУРБОКОМПРЕССОРАМИ ТВ-300-1.6

ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАНУЛЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	61	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

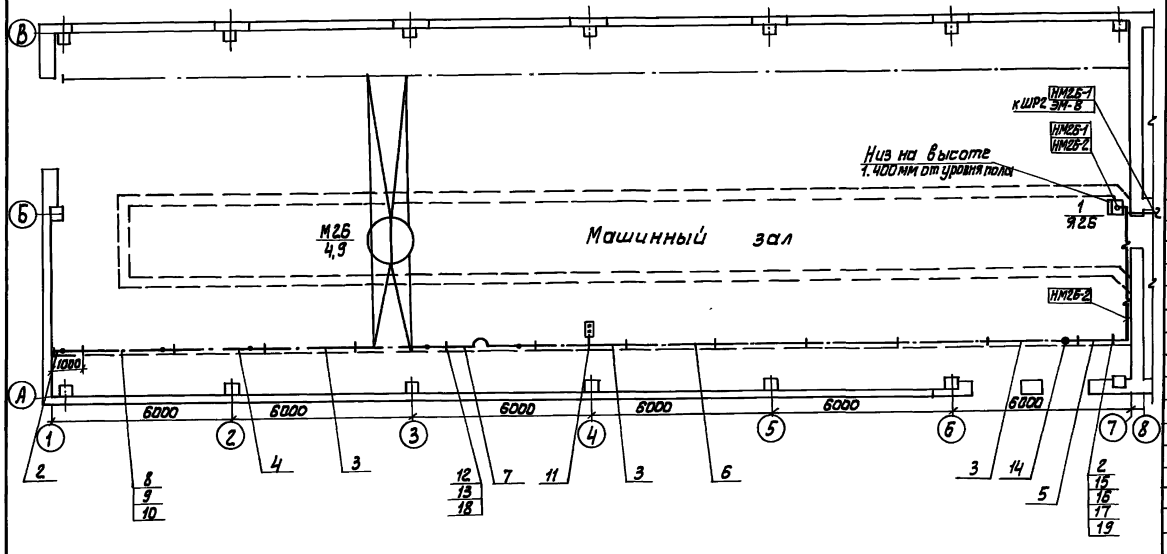
23142-02 65

КОПИРОВАЛ: ЛОГИНОВА ФОРМАТ: А2

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом IV

План на отм. 6.000



Установка троллейного кронштейна

Место соединения секций троллейного шинопровода

место подвода питания

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	Я25	Ящик ЯВЗШ-31У2	1		
		Изделия заводов ГЭМ			
2		Секция концевая			
		УГ606УЗ	2		
3		Секция прямая	4		
		6000 мм УГ605УЗ			
4		Секция прямая			
		3000 мм УГ604УЗ	1		
5		Секция прямая			
		1500 мм УГ603УЗ	1		
6		Секция прямая			
		750 мм УГ601УЗ	1		
7		Секция компенсацион-			
		ная УГ626УЗ	1		
8		Секция для ввода			
		каретки УГ607УЗ	1		
9		Скоба ведущая			
		УГ328УЗ	1		
10		Каретка такосъем-			
		ная УГ328УЗ	1		
11		Светофор УГ629УЗ	1		
12		Кронштейн К775УЗ	10		
13		Подвеска промежуточ-			
		ная К780УЗ	10		
14		Клемма присоедини-			
		тельная УГ623УЗ	1		
15		Секция прямая (лоток)			
		НЛ10-П2 L = 2000 мм	1		
16		Профиль Т-образный			
		L=200мм К238	2		
17		Полоса 4×40 ГОСТ103-76			
		L = 183 мм	4		
		Сборочные единицы			
18	4.407-262-013	Установка кронштейна	10		
19	4.407-262-026	Конструкция для прок-			
	исп.1	ладки проводов и кабелей	1		
20	4.407-262-003	Прокладка шинопро-			
	Вар.I	вода ШТА 75 на 250А			

ТП 902-1-135.88 ЭМ

Нач. отд.	Данилов	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия Р; Лист 62; Листов
Н. контр.	Мосеенко		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Мосеенко	Прокладка троллейного шинопровода для крана	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Рук. гр.	Федорова		
Техник	Меновщикова		

Привязан

Инв. №

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

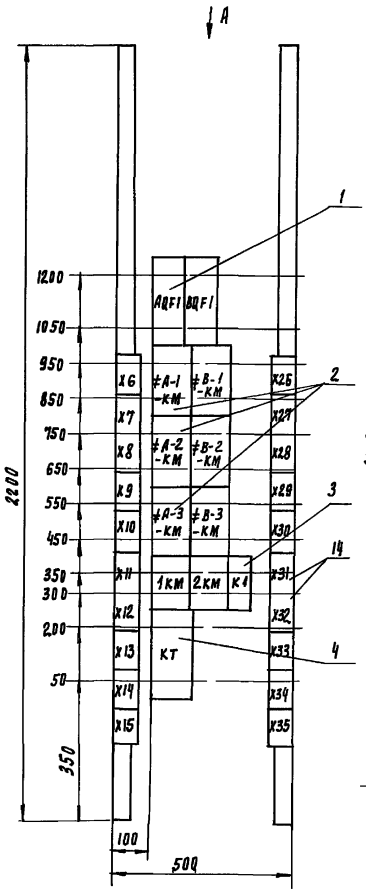
23142-02 66

Копировал: Алешкова

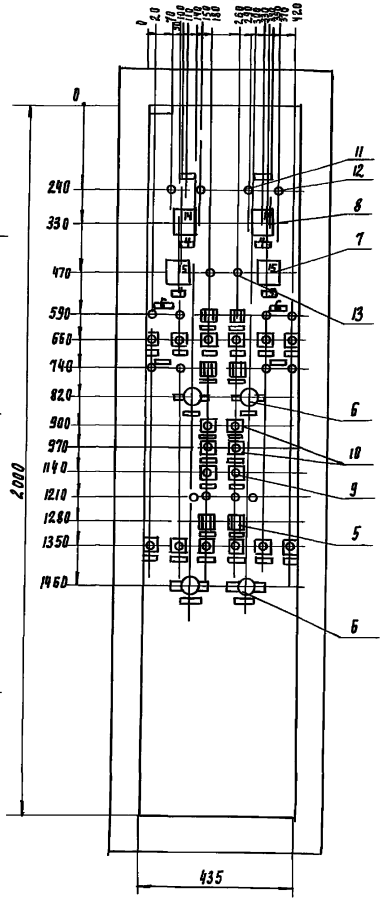
Формат: А2

Альбом IV

Общий вид



Дверь шкафа
Вид спереди
М1:10



Технические данные аппаратов

Начало

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
				Н1 03		
		1		Выключатель АК63-3МУ3,	2	A-QF1
				переменного тока, 3,2×12;		B-QF1
				ск; 1з 11р		
		2		Пускатель ПМЛ-150104В,	8	≠A-1-KM1 ≠A-2-KM4
				~220В		≠A-3-KM1 ≠B-1-KM1
						≠B-2-KM1 ≠B-3-KM1
						1KM. 2KM
		3		Реле РПЛ-122 04, ~220В,	1	K1
				2з+2р		
		4		Реле РВ-03УХЛ4, 2р+1пмгн	1	KT
				~380В		
				Н51 03		
		5		Реле РУ1-11У3, ~220В	6	≠A-1-KH1 ≠A-2-KH1
						≠A3-KH1 ≠B-1-KH1
						≠B-2-KH1 ≠B-3-KH1
		6		Пакетный выключатель	4	≠A-1-SA1 ≠B-1-SA1
				ПВ1-10Б, ~220В		≠A-2-SA1 ≠B-2-SA1
		7		Переключатель УП5316-	2	≠B-1SA ≠A-1SA
				С497У3		
		8		Переключатель УП5312-А29У3	2	≠A-SA ≠B-SA
		9		Выключатель кнопочный	6	≠A-1-SB3 ≠A-2-SB3
				КЕ-031У3, ~500В, 50Гц, 2р		≠A-3-SB3 ≠B-1-SB3
						≠B-2-SB3 ≠B-3-SB3
		10		Выключатель кнопочный	12	≠A-1-SB1 ≠A-2-SB1
				КЕ-011У3, ~500В, 50Гц2з		≠A-3-SB1 ≠A-1-SB2
						≠A-2-SB2 ≠A-3-SB2
						≠B-1-SB1 ≠B-2-SB1
						≠B-3-SB1 ≠B-1-SB2
						≠B-2-SB2 ≠B-3-SB2

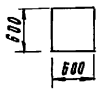
Продолжение

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		11		Арматура сигнальной	8	≠A-1-EL3 ≠A-2-EL3
				лампы АС12011У2, ~220В,		≠A-3-EL3 ≠B1-EL3
				фильтр красный		≠A-2-EL3 ≠B-3-EL3
						≠A-EL1 ≠B-EL1
		12		Арматура сигнальной	8	≠A-1-EL4 ≠A-2-EL4
				лампы АС12013У2, ~220В		≠A-3-EL4 ≠B-1-EL4
				фильтр зеленый		≠B-2-EL4 ≠B-3-EL4
						≠A-EL2 ≠B-EL2
		13		Арматура сигнальной	2	A-EL
				лампы АС12015У2, ~220В		B-EL
				фильтр белый		
		14		Блок зажимов Б3-24-	20	X6÷X15
				4.0П25-8,1ВУ3-10		X26÷X35

Перечень надписей

Панель	Строка	Подпись	Поз обозначение	Место надписи	Текст	Кол	Вид шрифта	Заготовка
		1		Табличка	ШУС	1		
		2		Табличка	Турбокомпрессор А	1		
		3		Табличка	Турбокомпрессор В	1		
		4		Табличка	Выключатель 6кВ	2		
		5		Табличка	Избиратель управления	2		
		6		Табличка	Байпас	2		
		7		Табличка	Заклинивание	6		
		8		Табличка	Откр.	6		
		9		Табличка	Закр.	6		
		10		Табличка	Стоп	6		
		11		Табличка	Напор	2		
		12		Табличка	Блокировка	4		
		13		Табличка	Всао	2		
		14		На ключе	Вкл. 0 Откл.	2		
		15		На ключе	Мест. 0 Дист.	2		

Вид А
М1:50



Расшифровка буквенных обозначений

Номер шкафа / Номер нагнетателя	ШУ1	ШУ2	ШУ3	ШУ4
А	1	3	5	7
В	2	4	6	8

По данному чертежу изготовить 4 шкафа

Привязан	Нач. отд.	Данилов	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
	Н. контр.	Мосеенко		
	Гл. спец.	Гольцман		
	ГИП	Мосеенко	Эскизный чертеж общего вида низковольтного комплектного устройства ШУ1 (ШУ2, ШУ3, ШУ4)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук. гр.	Федорова		
Инв. №	Инж.	Печас		

ТП 902-1-135.88 ЭМ33 Н1

23142-02 67

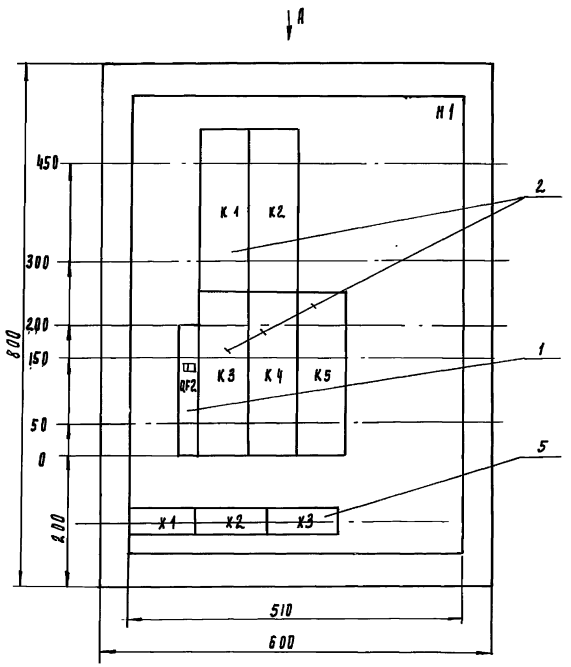
Копировал Годлевская

Формат А2

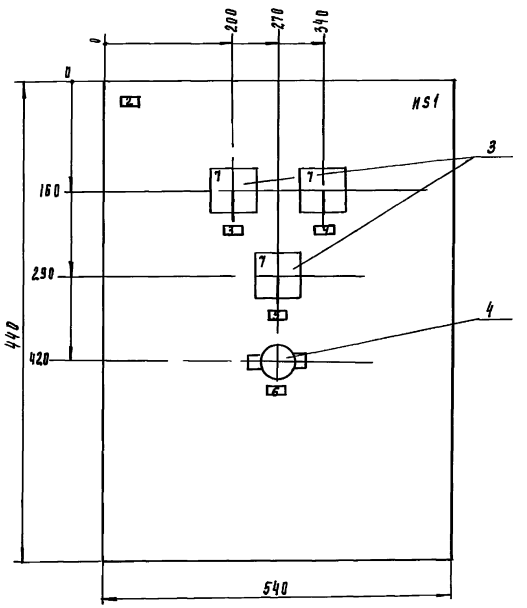
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

Общий вид.



Дверь ящика
Вид со стороны монтажа



Вид А
М1:50



Технические данные аппаратов

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
				H1 01		
		1		Выключатель АК63-1МУ3	1	QF2
				~220В, Iр = 1.6А		
		2		Реле промежуточное		
				РПУ-2-М9200У3Б~220В, 2з	5	K1, K2, K3 K4, K5
				H51 01		
		3		Переключатель		#9-9A2 #10-5A2
				ПКУ3-12С2001У3	3	#11-SA2
		4		Пакетный выклю-	1	SB1
				чатель АВ1-10Б		
				исп. 2		
		5		Блок зажимов БЗ-24-	3	X1, X2, X3
				4.0П25-В/ВУ3-10		

Перечень надписей

Панель	Строка	Подпись	Поз обозначение	Место надписи	Текст	Кол	Вид шрифта	Заготовка
		1		Табличка	~ 220В	1		
		2		"	Насосы техн. воды	1		
		3		"	Насос N2	1		
		4		"	Насос N1	1		
		5		"	Насос N3	1		
		6		"	ЭРСУ	1		
		7		На ключе	Раб. 0. Резерв.	3		

				ТП 902-1-135.88		ЭМ з. з и 2	
Привязан	Нач. отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Мосеенко			Р	1	1
	Гл. спец.	Рольцман					
	ГИП	Мосеенко		Эскизный чертеж общего вида низковольтного комплектного устройства Я	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Рук. пр.	Федорова					
	Инж.	Янченко					

23142-02 68

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

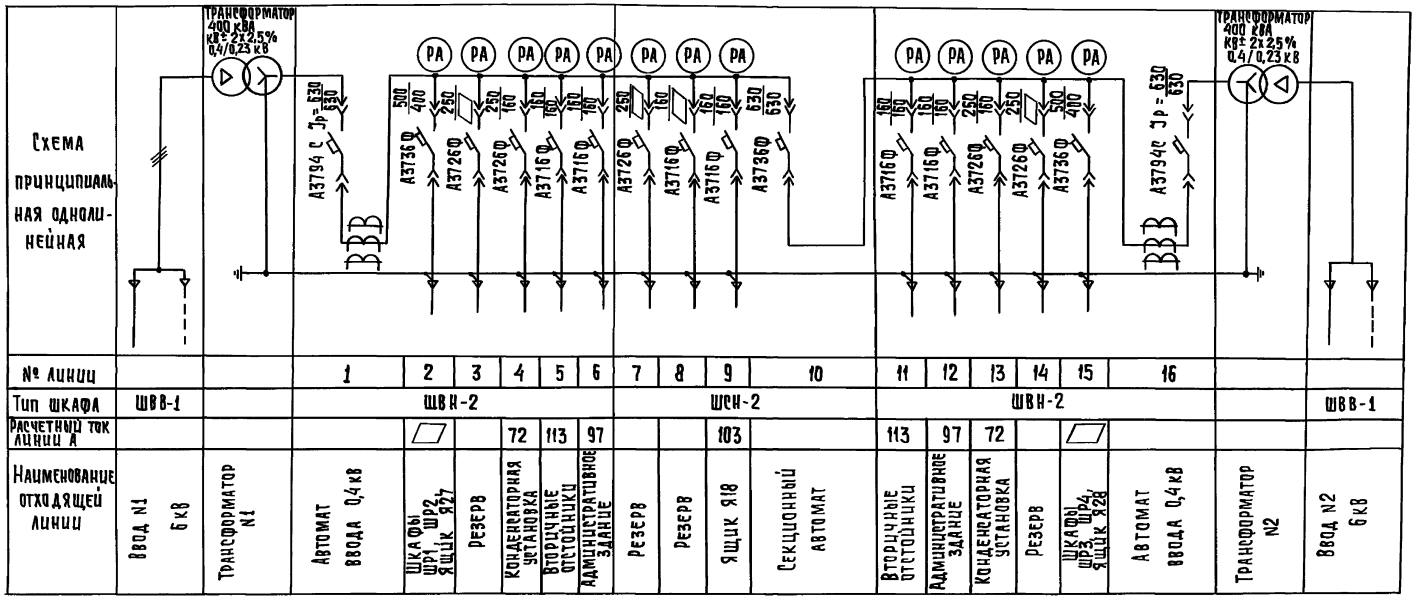
Копировал Роддеркин

Формат А2

Альбом V

Наименование и адрес	Заказчика	
	Проектной организации	
	Объекта	
Реквизиты заказчика	Платежные	
	Отгрузочные	
Условное обозначение подстанции		КТП-400- 6/0,4-121-8093, д/У-11
Номер технических условий		ТУ16-530.284-82
Количество подстанций		1
Тип и количество фидерных шкафов.		
	ШВН-2	2
	ШСН-2	1
Номера резервных линий, автоматы которых входят в поставку и не превышают 15% от общего количества фидерных автоматов.		

Схема принципиальная однолинейная



№ линии			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Тип шкафа	ШВВ-1		ШВН-2						ШСН-2				ШВН-2							ШВВ-1
Расчетный ток линии А						72	113	97			103		113	97	72					
Наименование отходящей линии	Ввод №1 6кВ	Трансформатор №1	Автомат ввода 0,4кВ	Шкафы ШР1, ШР2, ящик 827	Резерв	Конденсаторная установка	Вторичные отстойники	Административное здание	Резерв	Резерв	Ящик 818	Секционный автомат	Вторичные отстойники	Административное здание	Конденсаторная установка	Резерв	Шкафы ШР3, ШР4, ящик 828	Автомат ввода 0,4кВ	Трансформатор №2	Ввод №2 6кВ

Заполнить при привязке

				ТП902-1-135.88	ЭМОЛ1
Привязан					
				Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Инв.№			Нач.отд. Данилов; Н.контр. Моисеенко; Гл.спец. Гольцман; ГИП Моисеенко; Рук.гр. Федорова; Инж. Гечас	Опросный лист для заказа КТП-400 Армэлектрозавода	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Альбом IV

№	Наименование реквизита	Обозначение	Код	Примечан.
01	Заказ-наряд (фондовый наряд)			
02	Срок поставки			
03	Наименование объекта поставки			
04	Адрес заказчика и его наименование			
05	Язык техн. документов	русский		
06	Количество комплектов техн. документов	1		
07	Язык надписей	русский		
08	Тип изделия	КН-1Ф-6-20УЗ		
09	Технические условия	ТУ16-674 -84		
10	Климатическое исполнение	У		
11	Исполнение упаковки			
12	Номинальное напряжение	6		
13	Частота, Гц.	50		
14	Ток отключения, кА	20		
15	Наличие обогрева			
16	Комплект поставки (кол.): Шкафов	23		
17	Шкафов шириной, шв			
18	элементов выдвижных			
19	шкафов релейных			
20	Заводской заказ			
21	Количество заказов			
22	Вид поставки	для нужд н/х.		
23				
24				

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ВЛИЕ.674512.001 ТБ

Разраб.
Провер.
Н. контр.
Утв.

Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-1Ф-6-20УЗ

Лит	Лист	Листов
	1	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

| Позиция | № шкафа | Типоисполнение шкафов | | | | | Код | Схема электрическая принципиальная | Ток сборных шин, А | Коэффициент трансформации трансформатора тока | | | | |

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

8 ВПИЕ.674512.001Б

Исполнение	№ шкафа	Типоисполнение шкафов				Код	Схема электрическая принципиальная	Ток сборных шин А	Коэффициент трансформации трансформатора	
									Тока	Напряжения
		Номер реквизита								
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
20	21	ШВМЭ	6	03	630		ВПИЕ.301341.645.042		□/5		
21	22	ШВМЭ	6	03	630		615.042		□/5		
22	23	ШНВА	6	801	630		745.007				

3 Лист

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

8 ВПИЕ.674512.001Б

Исполнение	Ток предохранителя, А	Кол. ТТ	Кол. кабелей	Трансформаторы силовой (мощность, коэф. трансформации)	Номер надписи	Тип амперметра	Привод выключателя						Защита		
							ЭО УЛС	ЭО УАТ		ЭО ТТ УАН	ЭО ПП УАУ		КА1, КА2	КА11	КА3, КАЧ
25	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
00		1	1		18	1	=220	=220					РТ-40/□		
01		1	1		18	1	=220	=220					РТ-40/□		
02		1	1		18	1	=220	=220					РТ-40/□		
03		1	1		18	1	=220	=220					РТ-40/□		
04		1	1		19	1	=220	=220					РТ-40/□		РТ-40/□
05		□	□		43	□	=220	=220					□	□	□
06		1	1		17	1	=220	=220							РТ-40/□
07			□		5	1	=220	=220							
08					52										
09					47										
10					40	1	=220	=220							РТ-40/□
11					41										
12					48										
13					53										
14			□		6	1	=220	=220							
15		1	1		17	1	=220	=220							РТ-40/□
16		□	□		43	1	=220	=220							
17		1	1		19	1	=220	=220					РТ-40/□		
18		1	1		18	1	=220	=220					РТ40/□		
19		1	1		18	1	=220	=220					РТ40/□		

4 Лист

Привязан:

Инв.№

Разработал: Данилов
Н. контр.: Масленко
Гл. спец.: Шадрова
ГИП: Масленко
Нач. отд.: Ананьев

ТП 902-1-135.88 ЭМ.ОЛ.2

Насосно-воздуходувная станция с вытеснителями. Электрооборудование. Принципиальная схема

Стадия: Р | Лист: 2 | Листов:

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

Формат А2

23142-02

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ВЛИЕ 674512.001 ТБ

Лист 5

Исполнение	Ток предохранителя, А	Кол. ТЗАМ	Кол. кабелей	Трансформатор силовой мощность коэф. трансформации	Номер нагрузки	Тип амперметра	Привод выключателя ЭВ УАС	ЭО УАТ		ЭОТ-7 УАК	ЭОНП УАЧ		Защита КА1, КА2	КА11	КА3, КА4
25	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
20	21	1	1		18	1	=220	=220					РТ-40/□		
21	22	1	1		18	1	=220	=220					РТ-40/□		
22	23														

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ВЛИЕ.674512.001.ТБ

Лист 8

Исполнение	Защиты КА5	КА6 КА9	КА10	КА12 КА14	КА15	КА22 КА24	КА25	Реле				К19	К121 К122
Номер реквизита													
25	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
00	1	РТ-82/□											
01	2	РТ-82/□											
02	3	РТ-82/□											
03		РТ-82/□											
04	РТ-40/□	РТ-40/□											
05	□	□											
06													
07													
08													
09													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16	□	□											
17	РТ-40/□	РТ-40/□											
18		РТ-82/□											
19		РТ-82/□											

Инв. №

Привязан

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Данилов				
Н. контр.	Масевич				
Гл. спец.	Кольчин				
Т.М.П.	Масевич				
Рук. гр.	Федорова				
И.Н.М.	Гуменко				

ТП 902-1-135.88 ЭМ ОЛ2

Насосно-воздуходувная станция с 3 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

Опросный лист на поставку преобразователя частоты

КЖ-1Ф-10-2093 (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭТ инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Алешикова

Формат А2

23142-02 72

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Уставка	Защиты							Реле					
						КА5	КА6 КА9	КА10	КА12 КА14	КА15	КА22 КА24	КА25					К19	КА21 К7.22
					Номер реквизита													
					25	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
					20		PT-82/□											
					21		PT-82/□											
					22													

ВЛЦЕ 674.512.001 ТБ

Лист 7

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Выключатели SF14, 15 SF16	Выключатели SF21, 22 SF23,24,25	Шифр блокировок В/Э	Шифр блокировок З/Н	Ток установ. Iшп, А.	Признак положения шкафов РУ Ряд1	Ряд2	Ряд3	Ряд4	Напряжение ЭН5, В
25					65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
00										Л				
01										С				
02										С				
03										С				
04										С				
05										С				
06										С				
07							0			С				=220
08							0			С				=220
09								0		С				=220
10							0			С				=220
11							0	0		Л				=220
12								0		С				=220
13							0			С				=220
14							0			С				=220
15										С				
16										С				
17										С				
18										С				
19										С				

ВЛЦЕ.674.512.001 ТБ ОЛ1

Лист 8

Привязан

Инв.№

Нач.отд. Алилов

Н.контр. Мосевенко

Гл.спец. Голубман

ГИП Мосевенко

Рук.гр. Федорова

Инж. Яненко

Т.п. 902-1-135.88 ЭМ ОЛ2

Насосно-воздуходувная станция с ВТУ-ВВ-300-1,6 Турбокомпрессорами

Опросный лист на поставку устройства для управления и защиты электродвигателя типа КМС-Ф-10-200 У4 (продолжение)

Стадия Р | Лист 4 | Листов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23142-02

Копировал: Алешкова

Формат: А2

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

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

	Выключатели SF14, 15 SF16	Выключатели SF21; 22 SF23, 24, 25	Шифр блокировок В/Э	Шифр блокировок З/Н	Ток установ. ШШП, А	Признак положения шкафов РУ ряд 1	ряд 2	ряд 3	ряд 4	Напряжение ЭМБ, В
25	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
20						С				
21						П				
22	▱	▱								

ВЛИЕ 674.512.001 ТБ

Лист 9

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

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

План расположения шкафов КРУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

фасад

▱ — Заполнить при привязке

ВЛИЕ. 674.512.001 ТБ

Лист 10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Мосеенко		
Гл. спец.	Гольцман		
Гип	Мосеенко		
Рук. гр.	Федорова		
Инж.	Янченко		

НАСОСНО-ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ С 8 ТУРБОКОМПРЕССОРАМИ ТВ-300-1.6

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ПОСТАВКУ УСТРОЙСТВА КОМПЛЕКТНОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ТИПА КМ-1Ф-10-20У3 (ОКОНЧАНИЕ)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

ТП 902-1-135.88

ЭМ ОЛ2

23142-02 74

Копировал: Алешникова

Формат: А2

Альбом IV

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
ЭО-1	Общие данные	
ЭО-2	Электрическое освещение. Планы на отм. 0.000 и -4.800 (-3.600)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
А.447-1 (5.407-64) В1	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами и щитов освещения и токопроводы.	
А 407 (4.4 07-249)	Установка комплектов из ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУи токопроводы.	
А234 (6-407-91)	Установка одиночных светильников с ртутными лампами высокого давления и лампами накаливания.	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-Альбом V ЭО. СО	Спецификация оборудования к чертежам основного комплекта марки ЭО.	
Т.П 902-Альбом VI ЭО. ВМ	Ведомость потребности в материалах к чертежам основного комплекта марки ЭО.	

Основные технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Технические данные
Установленная мощность рабочего освещения	кВт	11.1
Установленная мощность аварийного освещения	кВт	7.2
Освещаемая площадь	м²	710.0
Числа установленных светильников	шт	74
Числа штепсельных розеток 36В	шт	16
Числа штепсельных розеток 220В	шт	4

Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения 380/220В переносного ~36В.

Питание сетей рабочегоиаварийного освещения предусмотрено от вводных зажимов силовых распределительных шкафов ШР2 и ШР-4.

В качестве вводных аппаратов приняты автоматы А1и А2. Групповые и питающие сети выполняются кабелем АВВГ, прокладываемым на скобах по стенам и перекрытиям.

Для зануления элементов электрооборудования используется нулевай провод сети.

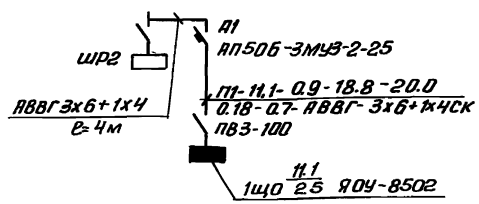
Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 21.608-84.

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭО выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

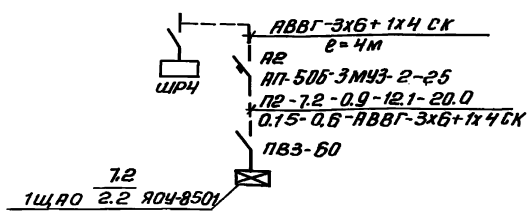
Главный инженер проекта /Постникова/

Принципиальная схема питающей сети

Рабочее освещение



Аварийное освещение



Нач.отд.	Данилов		
Н.контр.	Постникова		
ГИП	Постникова		
Ст. техн.	Чернышева		

ТП 902-1-135.88 ЭО

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ 300-1.6

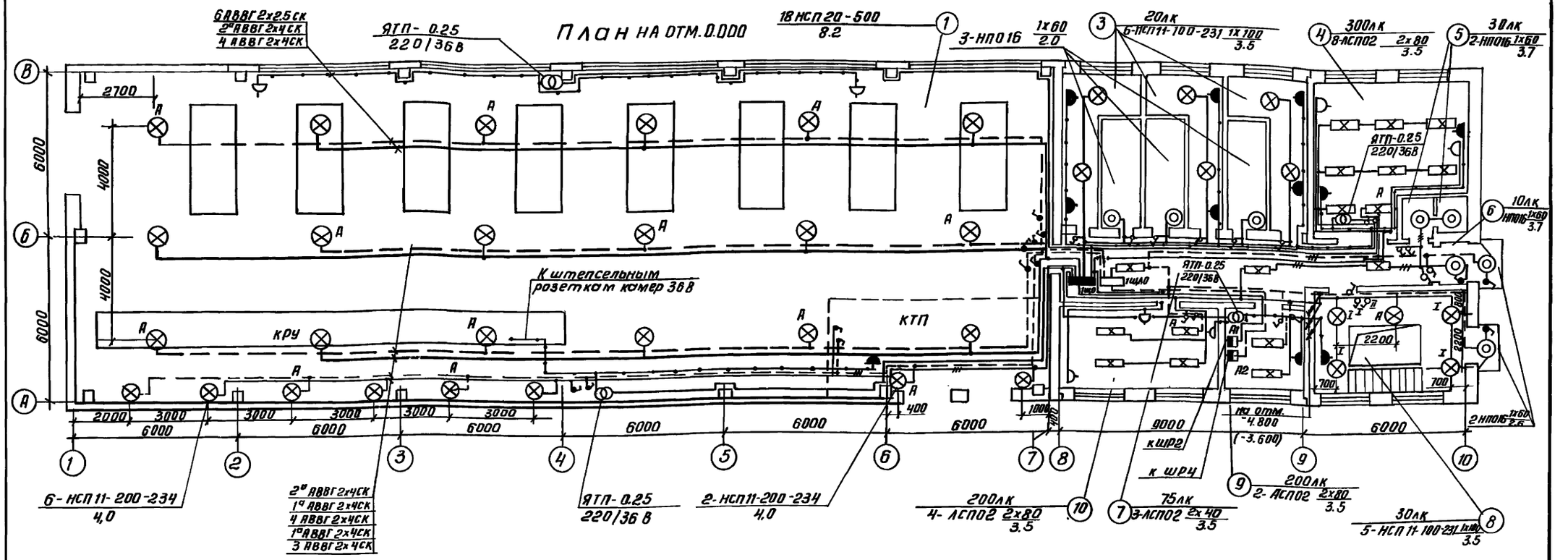
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

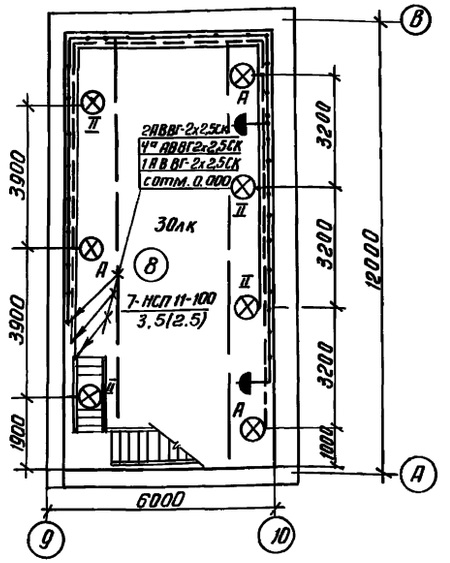
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 23142-02 75 Формат А2

Альбом IV



План на отм. -4.800 (-3.600)



Экспликация помещений

NN п/п	Наименование помещений
1	Машинный зал
2	КТП
	Камера фильтров
4	Помещение мехмастерской и
	конденсаторных батарей
5	Санузел
6	Тамбур
7	Коридор
8	Насосное отделение
9	Помещение распределительных
	шкафов
10	Операторская

Ведомость узлов установки оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	по типу 5.407-64.130	Установка осветительного		Приме-
	в.1	щитка типа ЯОУ-8500 на стене	2	нитель-
2.	4.407-249-023	Установка комплекта из 2х		но
		автоматов типа АП-50Б	1	
		на стене.		
3.	5.407-91	Установка светильника		
		НСП11-100-231 на резьбе на		
		перекрытии из ребристых		
		плит	18	

Привязан				
Инв. №	Н. контр	Постникова		
	Нач. отд	Данилов		
	ГИП	Постникова		
	Ст. техн	Чернышева		

тп 902-1-135.88 90

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ 300-1.6

Электрическое освещение План на отм. 0.000 и -4.800 (-3.600)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 23142-02 76 Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Отдел ДСП | Отдел ЭАД | Глебов | Федорова

Альбом IV

Ведомость чертежей основного комплекта марки АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации (начало)	
3	Схема автоматизации (окончание)	
	Схема распределительной сети	
4	Схема соединения внешних проводок (начало)	
5	Схема соединения внешних проводок (продолжение)	
6	Схема соединения внешних проводок (продолжение)	
7	Схема соединения внешних проводок (окончание)	
8	Щит оператора. Схема подключения внешних проводок (начало)	
9	Щит оператора. Схема подключения внешних проводок (продолжение)	
10	Щит оператора. Схема подключения внешних проводок (продолжение)	
11	Щит оператора. Схема подключения внешних проводок (окончание)	
12	План расположения (начало)	
13	План расположения (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.404-85	Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах	
5.407-88	Узлы и конструкции для прокладки кабелей	
4.407-280 А150	Прокладка кабелей на конструкциях	
7.407-4 А172	Прокладка кабелей в каналах	
РМЧ-6-81 ч. III	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок	
	Прилагаемые документы	
АТХ.С01. Альбом V	Спецификация оборудования	
АТХ С02. Альбом V	Спецификация щитов	
АТХ.ВМ Альбом V	Ведомость потребности в материалах	
АТХзз.1 Альбом IV л1÷3	Эскизный чертеж общего вида щита оператора (Щ1)	
АТХзз.2 Альбом IV л1-2	Эскизный чертеж общего вида щита оператора (Щ2)	

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

Рабочие чертежи основного комплекта марки АТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания

Главный инженер проекта / Мосеенко/.

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-135.88 АТХ

Нач. отд.	Давлов		
Н. контр.	Мосеенко		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Мосеенко		
Рук. гр.	Федорова		
Инж.	Гечас		

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

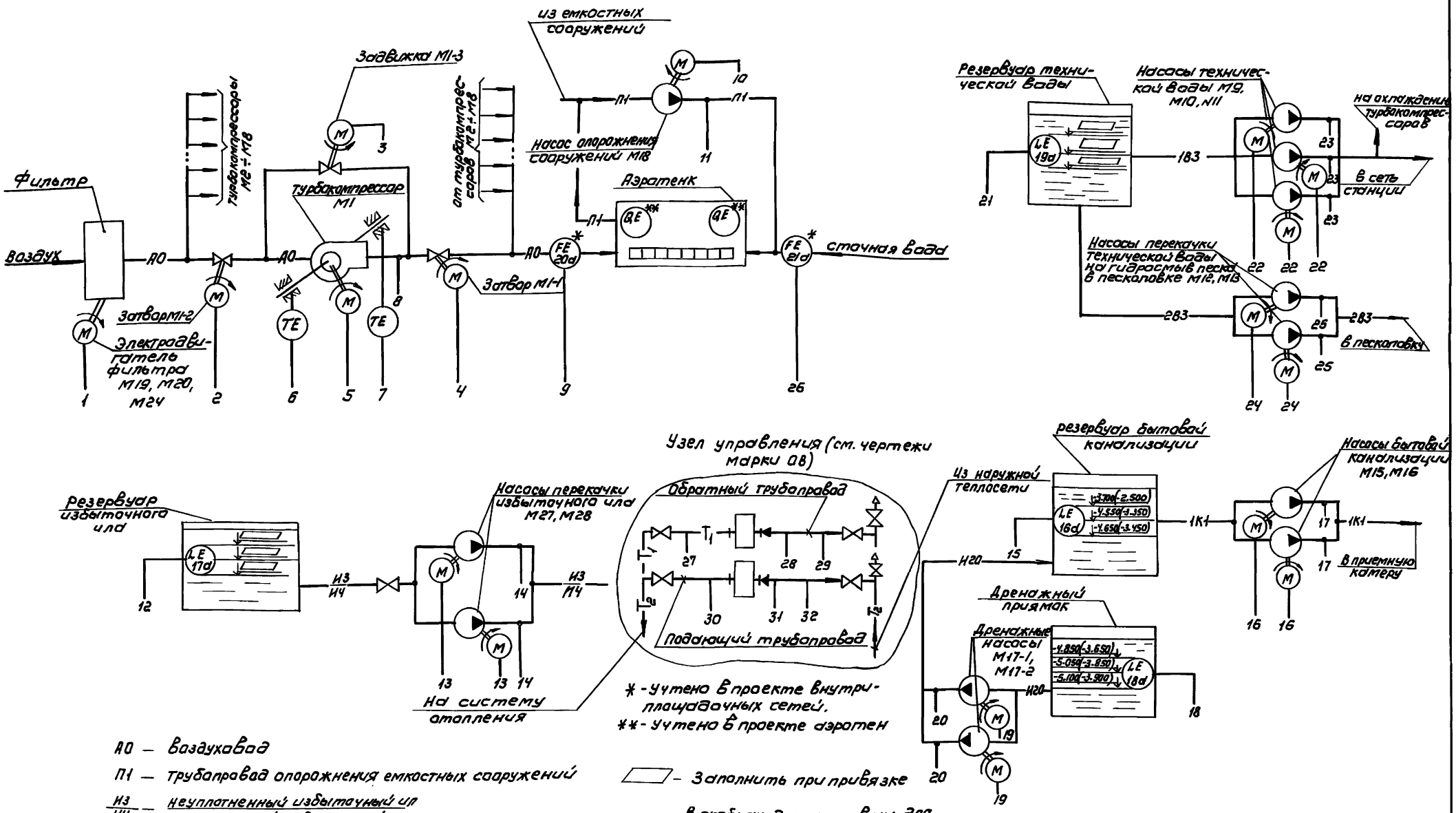
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23142-02 77

Копировал Алешникова Формат А2

Альбом IV



* - учтено в проекте внутриплощадочных сетей.

** - учтено в проекте аэротен

АО — воздуховод

П1 — трубопровод опорожнения емкостных сооружений

Из / Нч — неуплотненный избыточный ил / уплотненный избыточный ил

183 — трубопровод технической воды на нужды станции

283 — трубопровод технической воды на гидросмыв песка в песколовку

1К1 — трубопроводы бытовой канализации

Н20 — трубопровод дренажных вод.

Тг — теплоноситель

— Заполнить при привязке

В скобках даны уровни для насосного отделения с отметкой заглубления -3.600

Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Моссенко	
Гл. спец.	Гольцман	
ГИП	Моссенко	
Рук. гр.	Федорова	
Инж.	Янченко	

ТП 902-1-135.88 АТХ

Насосно-воздухдувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

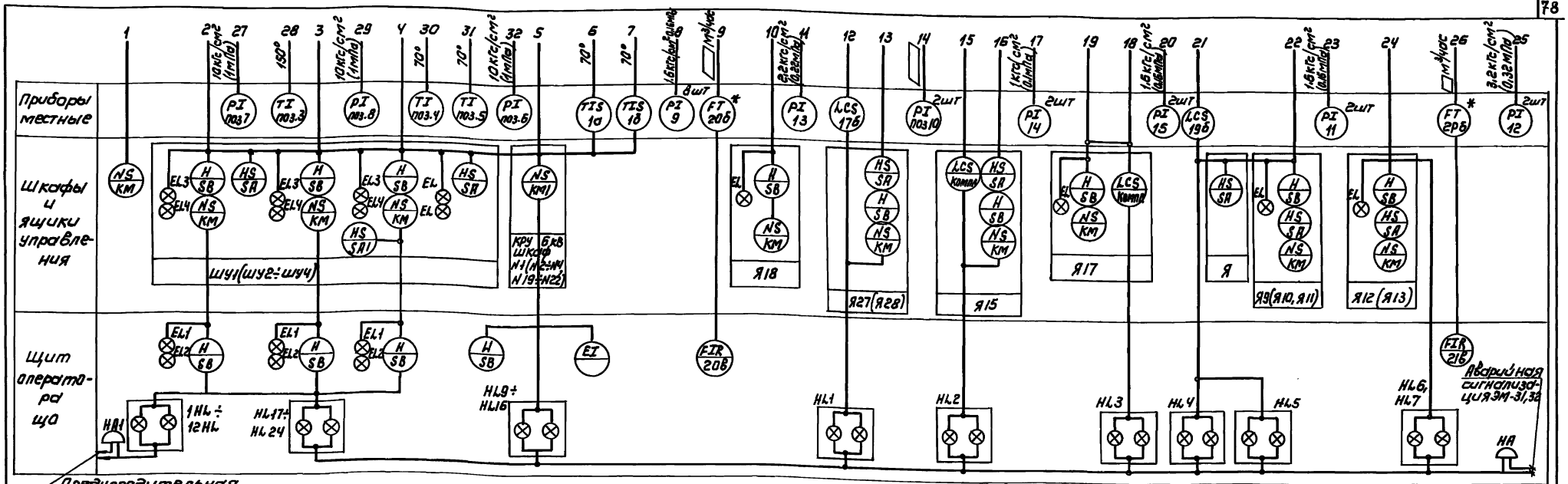
Схема автоматизации (начало)

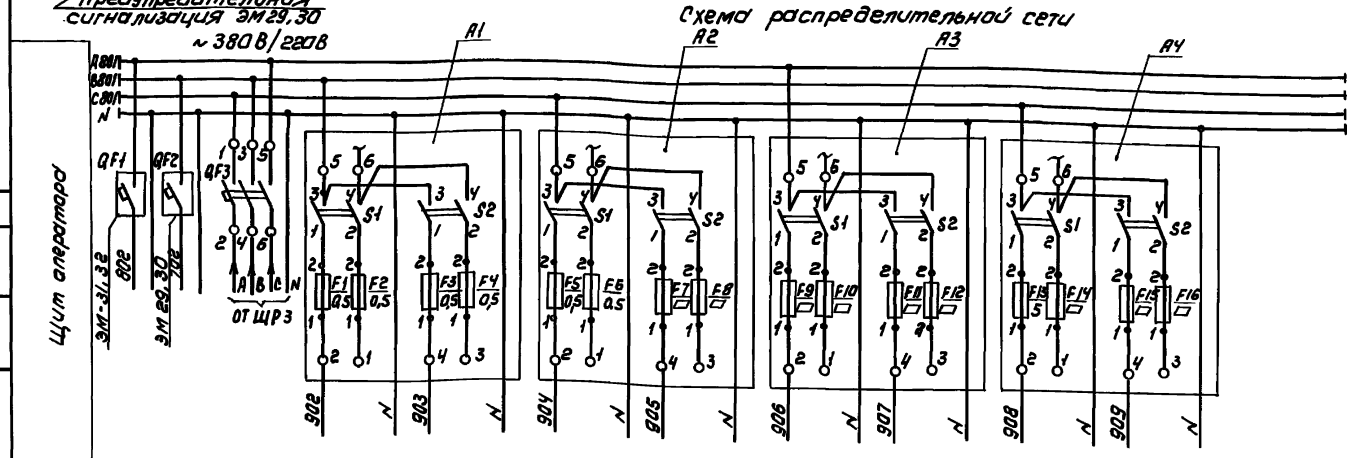
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: ОТАиБ. КГ Минюк; ОТАиБ. ОВ Горбачев

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

Копировал: Ковшунова 23142-02 78 Формат: А2





Позиции обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Щит оператора ЩО		
	Щит 2Щ		
QF3	Выключатель АП 50Б-3МТ Jр - 2,0А	1	
	Jн = 6,3А		
	ТУ 16-522.139-78		
	Щиток питания ТУ36.1270-73		
A1÷A4	ЭЩП -2М	4	
F1÷F6,F13	Плавкая вставка 0,5А	7	
F7÷F12	Плавкая вставка ▭ А	6	
F14÷F16	Плавкая вставка ▭ А	3	

Позиция	Аварийная сигнализация	Предупредительная сигнализация	Ввод питания		20в	21в		20б	21б	17б	
Тип				резерв	КСУ-003	КСУ2-003	резерв	▭	▭	ЭРСУ-3	резерв
Напряжение, В	~220В	~220В	~380/220	~220	~220	~220	~220	~220	N220	~220В	~220В
Потребляемая мощность ВА					15	15		▭	▭	15	
Место установки	Щ1	Щ2						▭	▭	Насосное отделение	
	Щит оператора ЩО										

Характеристика электроприемника

▭ - заполнить при привязке

* - учтено в проекте внутриплощадочных сетей

** - учтено в проекте аэротенков.

Привязан	Нач.отд.	Данилов		ТП 902-1-135.88	АТХ
	Н.контр.	Мосеенко			
	Гл.спец.	Гольцман		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Гип	Мосеенко		Схема автоматизации (окончание). Схема распределительной сети.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№	Рук.гр.	Федорова			
	Инжен.	Янченко			

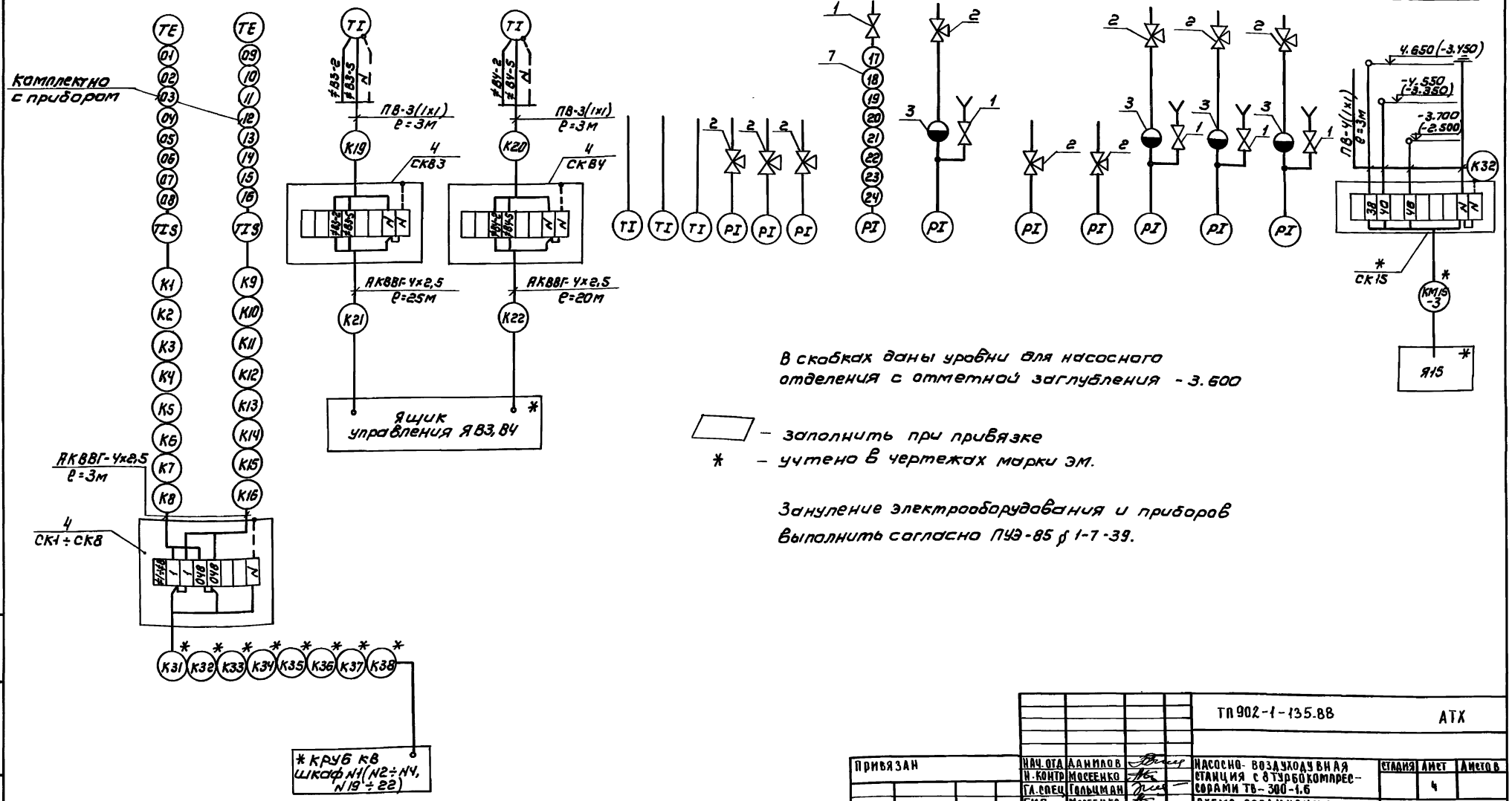
Копировал: Коршунова 23142-02 79 Формат: А2

Альбом IV

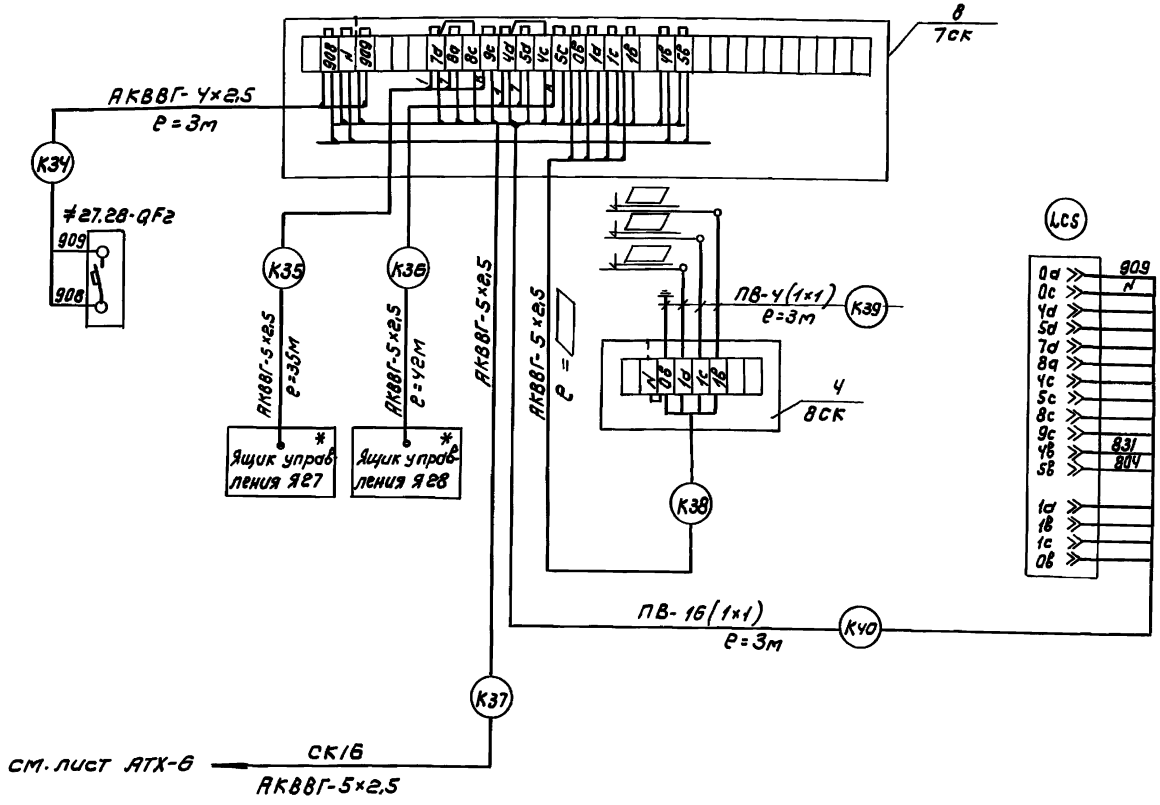
Согласовано: Отдел ОВ, Горбачев

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Воздух	Вода					Давление								Уровень	
	Подшипники турбокомпрессоров N1÷N8		Машинный зал	Узел управления						Воздух	Избыточный ил	Вода					Сточная вода	
				Подающий трубопровод	Обратный трубопровод		Подающий трубопровод			Напорный патрубок							резервуар бытовой канализации	
										Турбокомпрессоров М1÷М8	Насосы избыточного ила М21, М22	Насосы технической воды М9÷М11	Насосы перекачки технической воды из градирен М12	Насос аварийного расхолаживания сооружений М13	Насосы бытовой канализации М15 М16	Дренажный насос М17-1, М17-2		
№ ТКУ или № установочного чертежа	по месту		ТМ4-41-73	ТМ4-142-75			ТКУ-3138-70		ТКУ-3138-70	ТКУ-3137-70							ТМ4-124-74	
Позиция	1а	1б	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	


комплектно с прибором
ТЕ
ТЕ
ТЕ

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень избыточный ил. резервуар избыточного ила
№ ТКУ или № установочного чертежа	ТМ4-124-74
позиция	17а,б



— Заполнить при привязке

* — Учтено в черт. марки ЭМ.

Альбом IV

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

Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Моисеенко		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Моисеенко		
Рук. гр.	Федорова		
Инж.	Яченко		

ТП 902-1-135.88 АТХ

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6

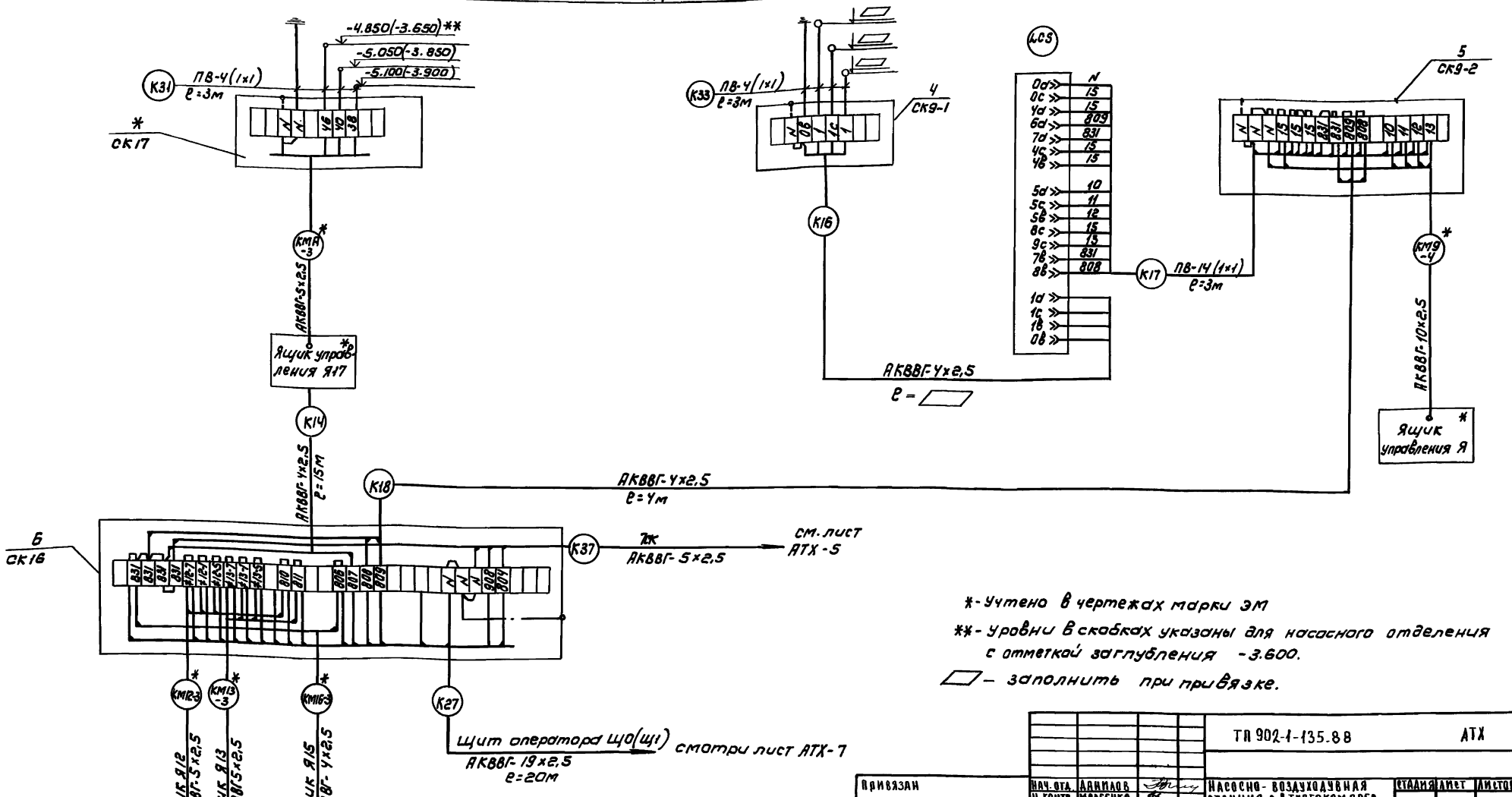
Схема соединений внешних проводок (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Каршунова 23142-02 81 Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень	
	Сточная вода	Техническая вода
	Дренажный приямок	резервуар технической воды
№ТКЧ или № установочного чертежа	ТМЧ 125-74	ТМЧ-124-74, ТМЧ-132-74
Позиция	18а	19а, б



*- Учтено в чертежах марки ЭМ

**- Уровни в скобках указаны для насосного отделения с отметкой заглубления -3.600.

▱ – заполнить при привязке.

ТП 902-1-135.88				АТХ	
Привязан	Нач. отд.	Данилов	Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Мосеенко		Р	6	
	Гл. спец.	Гольцман	Схема соединения внешних проводок (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Гип	Мосеенко				
	Рук. гр.	Федорова				
Инв №	Инженер	Янченко				

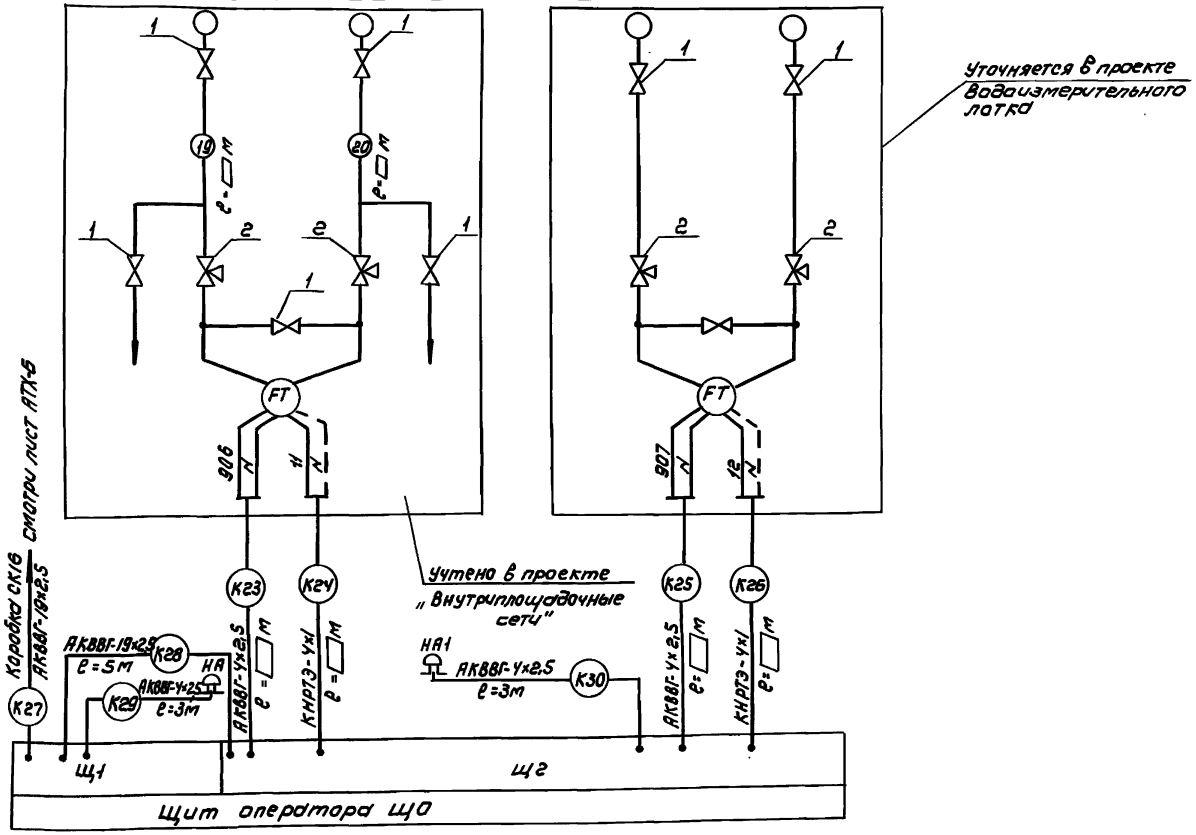
Копировал: Коршунова 23142-02 82 Формат: А2

Альбом IV

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

Альбом IV

Наименование параметра и места отбора импульса	расход	
	воздух	стоки
	Общий воздуховод	
Шифр и № установочного чертежа	ТКУ-3320-72	
Позиция	20а, 20б, 20в	21а, 21б, 21в



Типы и место установки приборов позиций 20а, 20б, 21а, 21б уточняются при привязке проекта.

▱ – Заполнить при привязке.

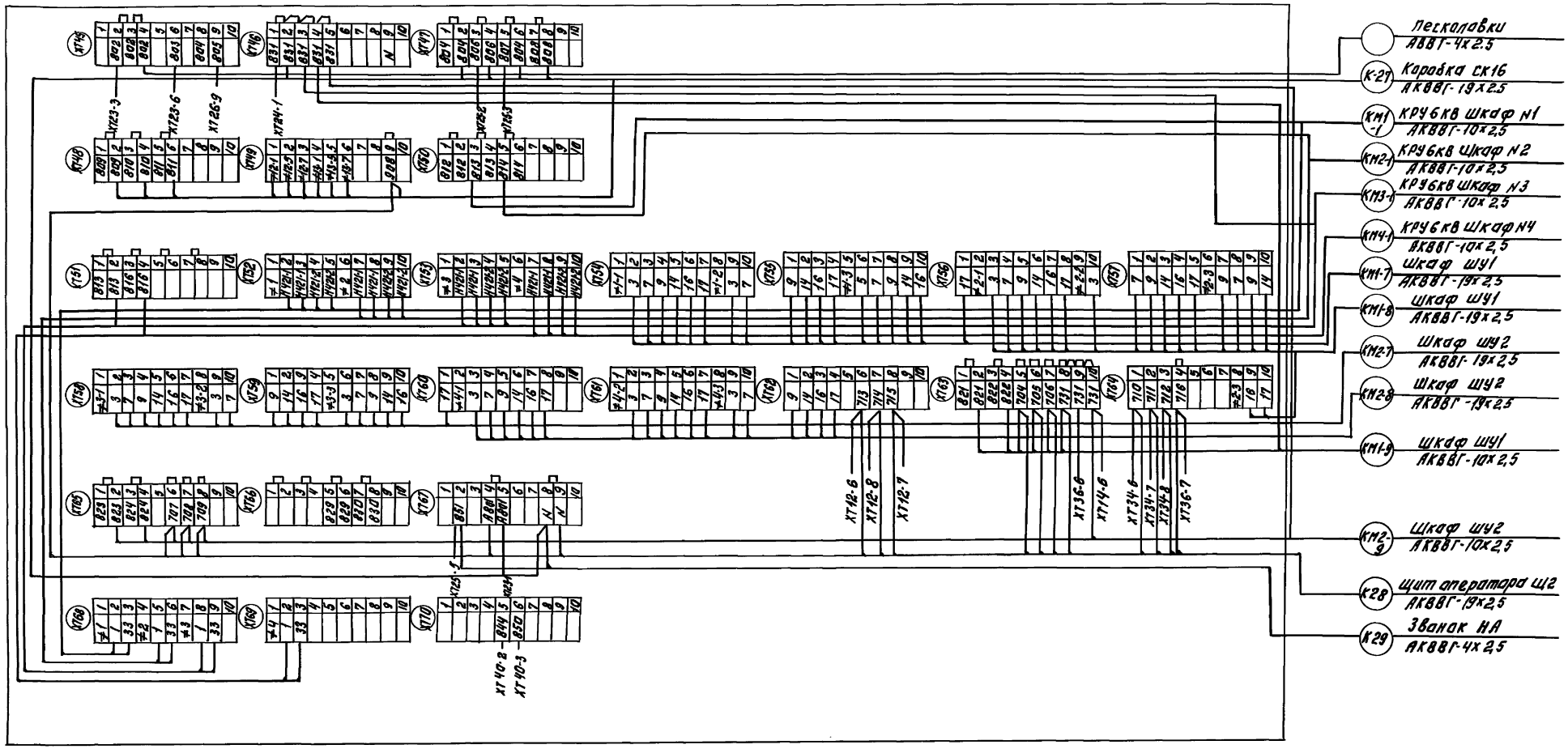
Номер п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Вентиль ЗВ запорный малогабаритный Ру=16кгс/см², dy=3мм, ЗВ-2М ГОСТ 23230-78	12	
2	Кран трехходовой Ру=16кгс/см² 11М11-16, dy=3мм, ГОСТ 21345-78	14	
3	Разделитель мембранный РМ5319	6	
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
4	КСК-8	12	
5	КСК-16	1	
6	КСК-32	2	
7	Труба стальная бесшовная 14×2 ГОСТ 8734-75 / 20 ГОСТ 8733-74, м	3	
8	Кабель контрольный экранированный ГОСТ 7865-76 КМРТЭ, сечением 4×1мм², м ▱		
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-78Е АКВВГ, сечением		
9	4×2,5 мм.кв, м	100	
10	5×2,5 мм.кв, м	110	
11	19×2,5 мм кв, м	30	
12	Провод медный жилой ГОСТ 6323-79 ПВ сечением 1×1 мм. кв, м	230	
13	Труба винипластовая dy=25мм ТУ-19-051-249-79, м	50	

Привязан				ТП 902-1-135.88		АТХ	
Инв.№	Нач.отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Мосеенко			Р	7	
	Гл.спец.	Гольцман					
	ГИП	Мосеенко		Схема соединения внешних проводок (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Рук.гр.	Федорова					
	Инж.	Яченко					

Копировал: Коршунова 23192-02 83 Формат: А2

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

Щит оператора Щ1, секция 1.

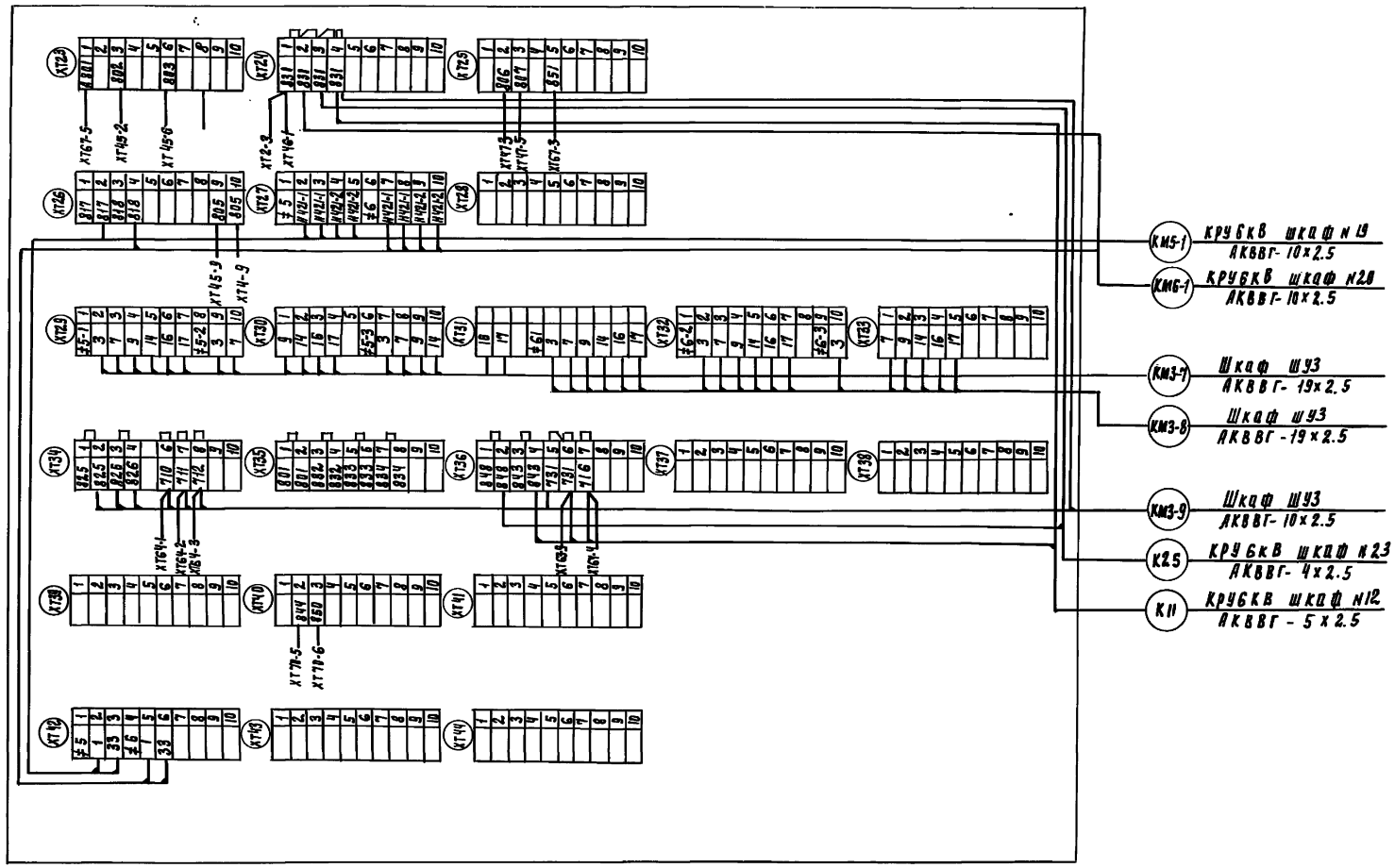


Привязан:				ТП 902-1-135.88	АТХ
Инв. №	Нач. отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с турбокомпрессорами Т6-300-1,6.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
	Н. контр.	Москенко			
	Гл. спец.	Гольцман			
	Гип	Москенко		Щит оператора. Схема подключения внешних проводок (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук. гр.	Федорова			
	Техник	Меновщикова			

Копировал: Логинова Формат: А2

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

Щит оператора Щ1, секция 2



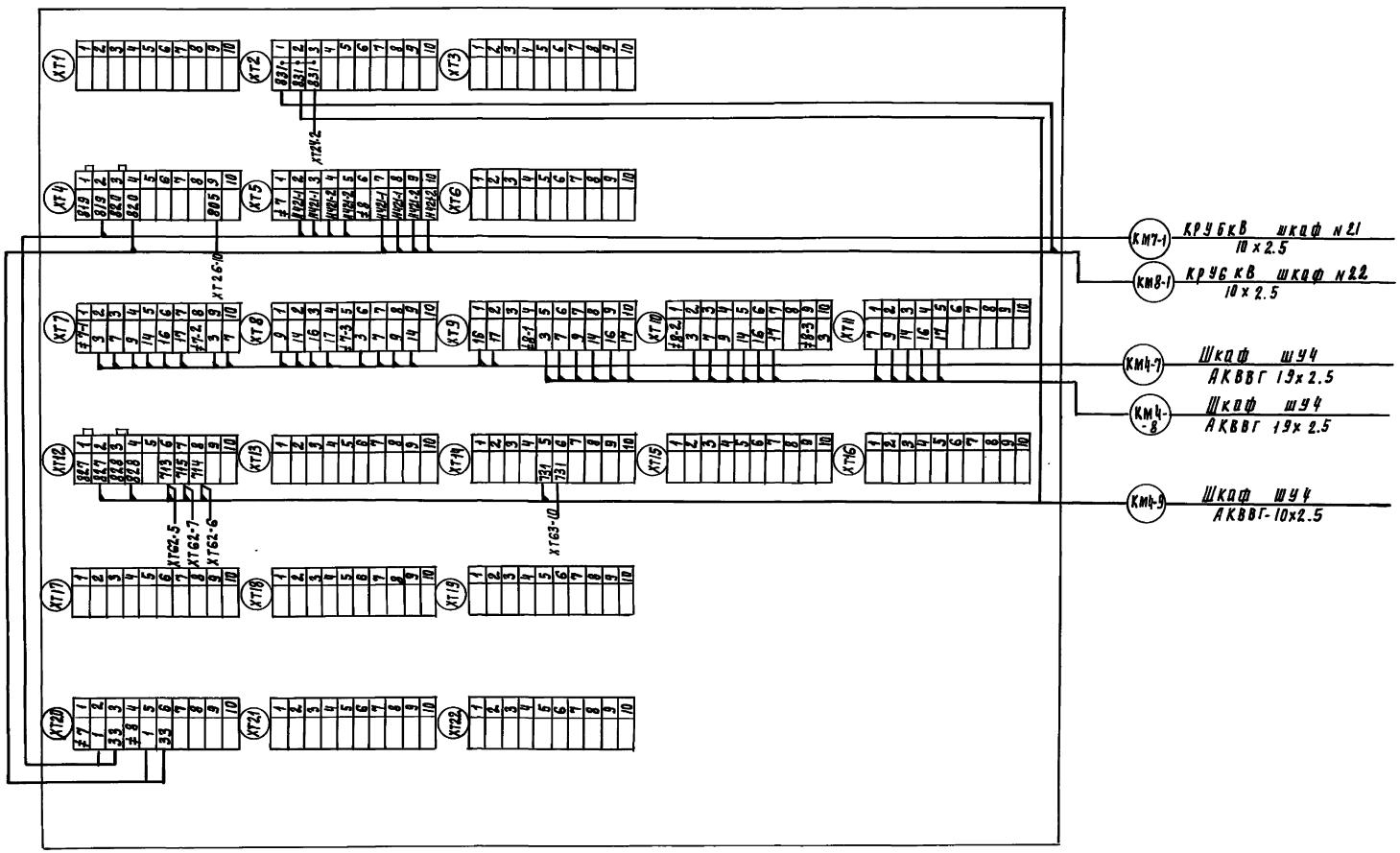
				ТП 902-1-135.88		АТХ	
Привязан		Нач. отд.	Данилов	Наружно-воздухоудувная станция с 8 турбокомпрессорами ГВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Моссеенко		Р	9	
		Гл. спец.	Рольцман				
		Рид	Моссеенко	Щит оператора. Схема подключения внешних проводок. (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		Рук. гр.	Федорова				
		Техник	Меновщикова				

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

Копировал Родлевская

Альбом IV

Щит оператора щ1, секция 3.



				ТП 902-1-135.88			АТХ
Привязан	Нач. отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Мосеенко			Р	10	
	Гл. спец.	Гольцман					
	ГИП	Мосеенко		Щит оператора. Схема подключения внешних проводок (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Рук. гр.	Федорова					
	Техник	Меновщикова					

23142-02 86

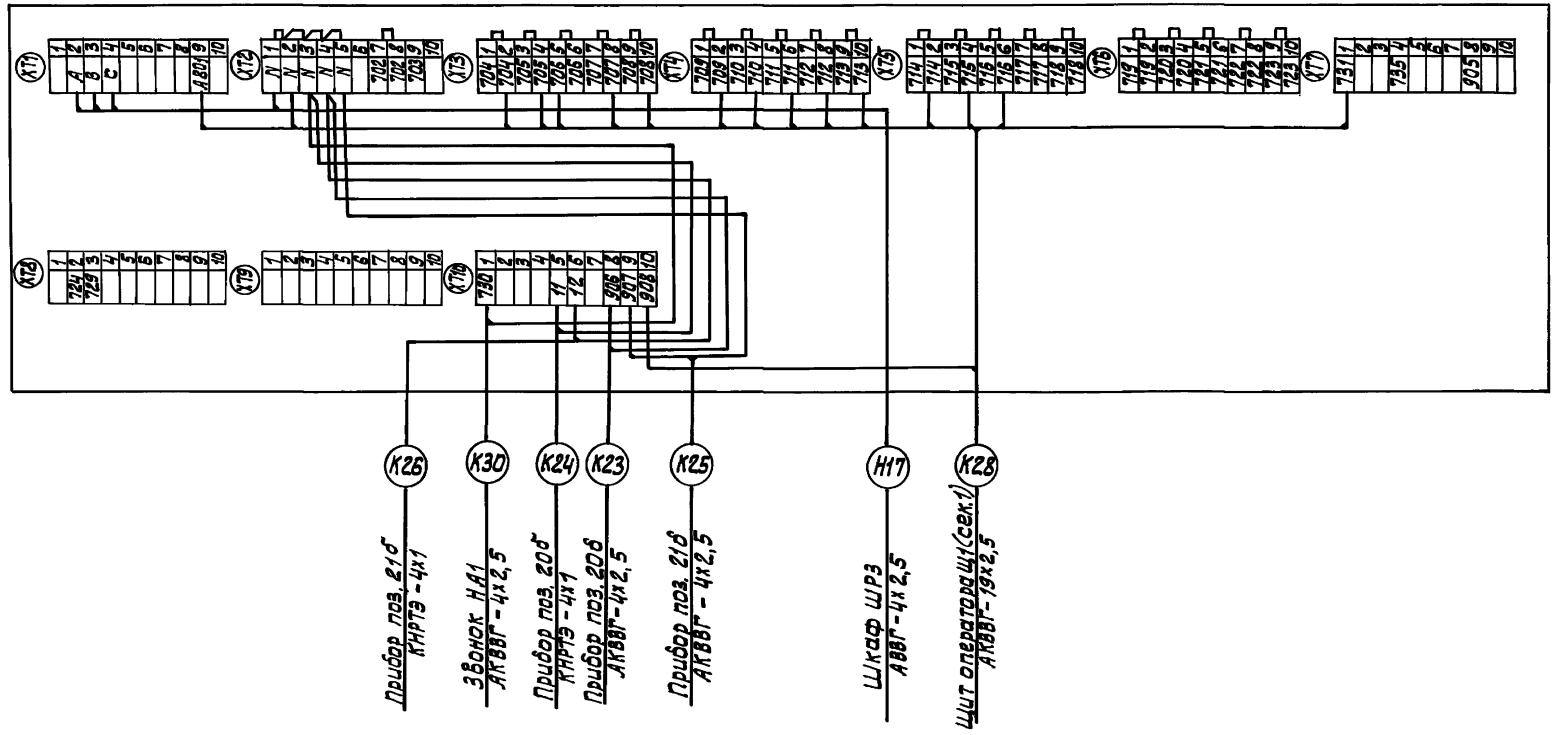
Копировал Родлевская

Формат А2

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

Альбом IV

Щит оператора Щ2



					ТП 902-1-135.88 АТХ		
Привязан		Нач.отд.	Данилов		Насосно-воздухадувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Мосеенко			Р	11	
		Гл.спец.	Гольцман					
		ГИП	Мосеенко		Щит оператора. Схема подключения внешних проводок (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№		Рук.гр.	Федорова					
		Инж.	Гечас					

23142-02 87

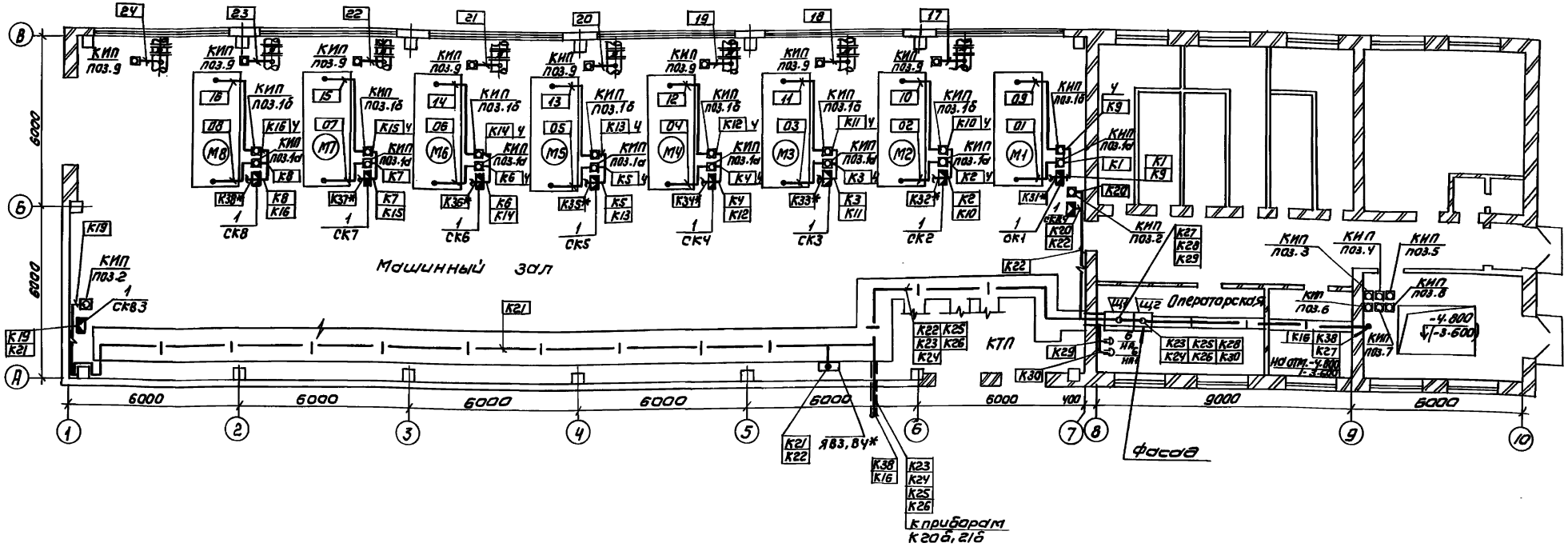
Копировал: Алешикова

Формат: А2

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

Альбом IV

План на отм 0.000



1. Строительная часть принята на основании листов марки АР, КМ.
2. Технологическая часть принята на основании листов марки ТХ.
3. Кабели, проложенные на высоте до 2-х метров от уровня пола, защищаются винипластовыми трубами.
4. Кабели прокладываются по стенам на кабельных конструкциях, учтенных в чертежах марки ЭМ.
5. Зануление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ § 1-7-39.

— кабель, проложенный в кабельном канале

— кабель, проложенный по стенам на конструкциях.

* — учтено в разделе ЭМ.

ТП 902-1-135.88				АТХ		
ПРИВЯЗАН	НАЧ. ОТД.	ДАНИЛОВ		НАСОСНО-ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ С 8 ТУРБОКОМПРЕССОРАМИ ТВ-300-1.6	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Н. КОНТР.	МОСЕЕНКО			Р	12	
	ГЛ. СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН					
	ГИП	МОСЕЕНКО		ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ (НАЧАЛО)	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
ИНВ. №	РУК. ГР.	ФЕДОРОВА					
	ИНЖЕН.	ГЕЧАС					

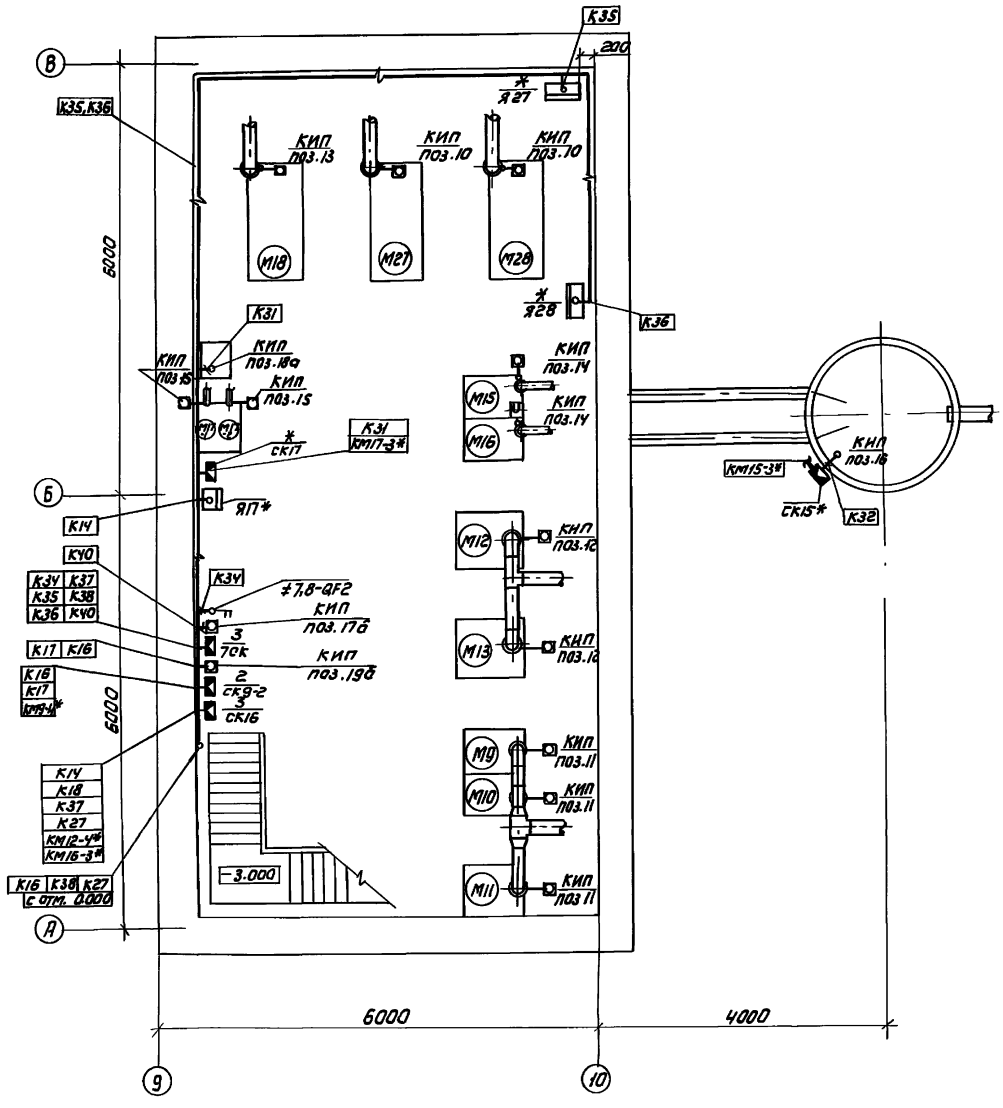
Копировал: Коршунова 23142-02 88 Формат: А2

СОГЛАСОВАНО:
ОТДЕЛ КГ МИСЮК
ОТДЕЛ АСП КУЗНЕЦОВ
ОТДЕЛ ОВ ГОРБАЧЕВ

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом IV

План на отм. -4.800 (-3.600)



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Изделия ГЭМ, ГМА			
		Коробка соединительная			
1	СК1... СК8; СКВЗ; СКВУ; СК91; 8СК	КСК-8	12		
2	СК9-2	КСК-16	1		
3	СК16; 7СК	КСК-32	2		
4		Стойка К310МУХЛ2	36		
5	≠27, 28Q F2	Выключатель			
		АЛ50Б-2М, ~220В	1		
6	НА, НА1	Звонок ЗВП-220	2		
		Материалы			
7		Труба винипластовая ТУ6-19-051-219-79			
		dу = 25мм , м	50		

1. Клеммная коробка СК9-1 устанавливается на резервуаре технической воды
2. Клеммная коробка 8СК устанавливается на резервуаре избыточного ила.
3. Приборы устанавливаются на монтажных стойках.

*-учтено в чертежах марки ЭМ.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Отдел КГ Жиснок | Отдел АСУ Кузнецов

Привязан				ТП 902-1-135.88		АТХ
			Начата	Данилов		
			Н.контр	Моссенко		
			Гл.спец	Гольцман		
			ГИП	Моссенко		
			Рук.гр	Федорова		
Инв.№			Инж.	Гецас		

Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

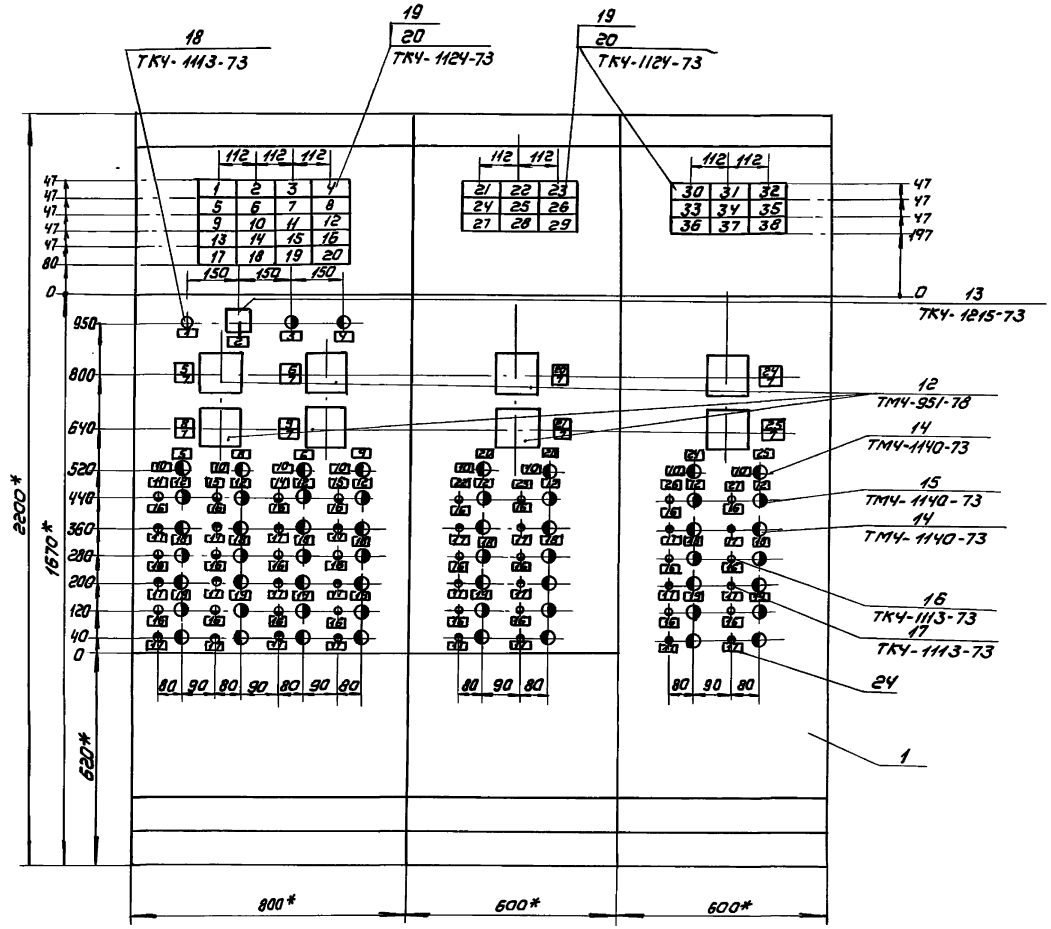
План расположения (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 23142-02 89 Формат: А2

Альбом IV

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Стандартные изделия		
1		Щит панельный с каркасом	1	
		ЩПК-3-3Л-I(800+600+600)УХЛ4		
		I200 ОСТ 36.13-76		
2		Скоба С600ТК3-126-81	12	
3		Рейка РБ600 ТК3-100-81	12	
4		Рейка Р600 ТК3-101-81	4	
5		Рейка Р800 ТК3-101-81	2	
6		Уголок УП42×25 ℓ=430	6	
		ТК4-2222-74		
		Прочие изделия		
7	QF1	Выключатель АП50Б-3МТ	1	
		Iн=6,3А, Iр=20А		
8	K1, K2, 1K	Реле РПУ2-М1420 У3Б ~220В	3	
9	K3	Реле РТ Д 12-01	1	
10	R1	Резистор ПЭВР-100-2,2КОм ±	1	
		±10%		
11	BD1÷BD38	Выпрямитель полупроводни-		
		ковый Д 226Б	38	
12	≠1PA2÷≠8PA2	Амперметр Э365-1	8	
		шкала 0÷▭		
13	SA	Переключатель УП5312-С29У3	1	
14	SB2; ≠1SB÷≠8SB; ≠1-1-SB2.2÷	Выключатель КЕ-011, исп.2	33	
	≠8-1-SB2.2; ≠1-2-SB2.2÷	Красный „стоп" П		
	≠8-2-SB2.2; ≠1-3-SB2.2÷≠8-3-SB2.2			
15	SB1; ≠1-1-SB1.1÷≠8-1-SB1.1;	Выключатель КЕ011, исп2	25	
	≠1-2-SB1.2÷≠8-2-SB1.1;	черный „Пуск" П		
	≠1-3-SB1.1÷≠8-3-SB1.1			
16	≠1-1-EL1÷≠8-1-EL1;	Арматура сигнальной лампы	24	
	≠1-2-EL1÷≠8-2-EL1;	АС1201У3, ~220В, фильтр		
	≠1-3-EL1÷≠8-3-EL1	красный		
17	≠1-1-EL2÷≠8-1-EL2;	Арматура сигнальной лампы	24	
	≠1-2-EL2÷≠8-2-EL2	АС1201З3, ~220В, фильтр		
	≠1-3-EL2÷≠8-3-EL2	зеленый		
18	EL1	Арматура сигнальной лампы	1	
		АС1201Б3 ~220В, фильтр		
		белый		
19	HL1÷HL38	Табло ТСБ/2	38	
20		Лампа Ц220-10	76	
21	XT1÷XT70	Блок Б310	70	
22		Упор	36	
23		Перемычка П	50	
24		Рамка РПМ66×26	116	
		Материалы		
25		Провод ПВ 1×1, 380, м	25	
		ГОСТ 6323-79		



* — Размеры для справок

▭ — Заполнить при привязке.

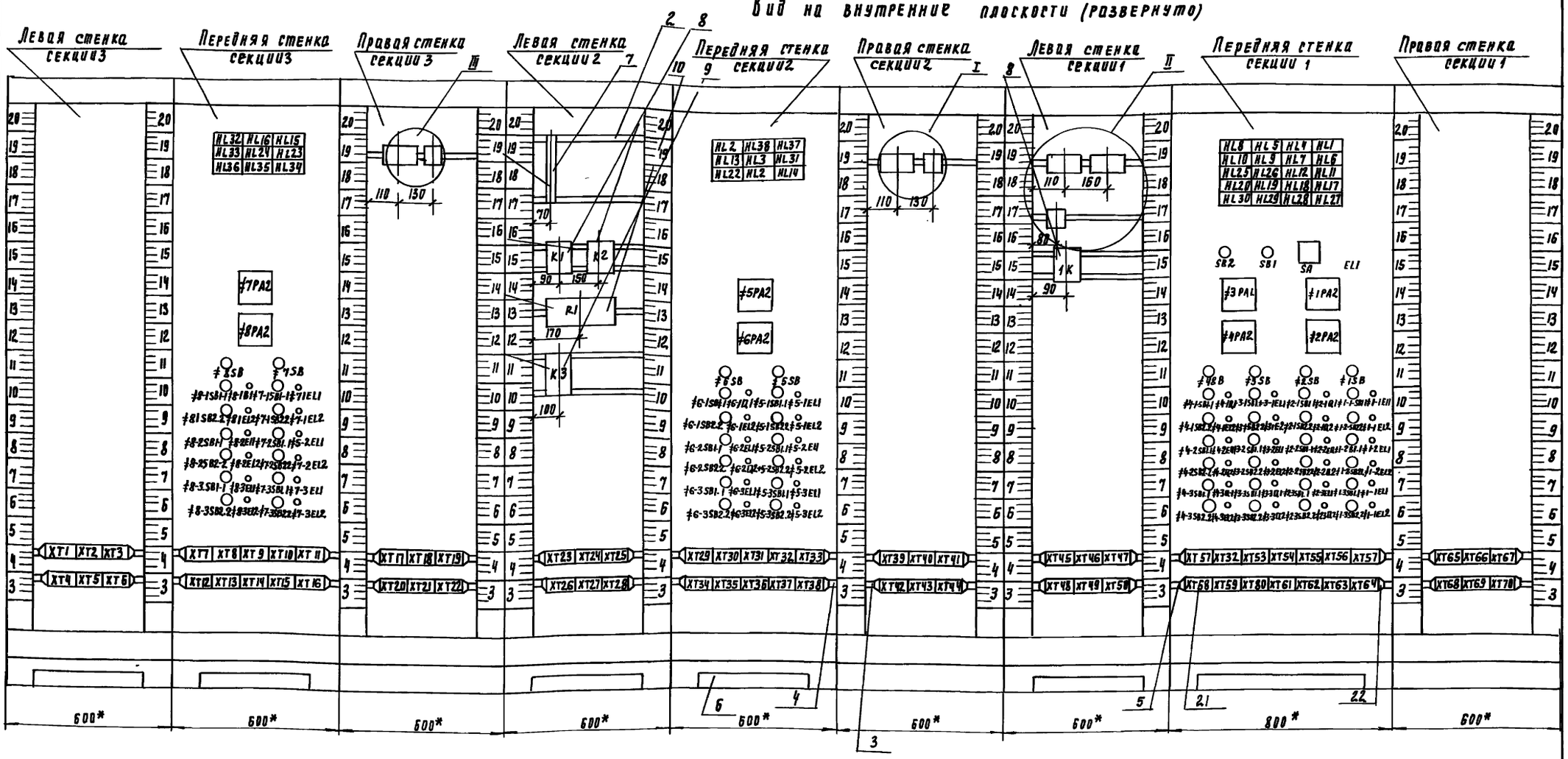
ТП 902-1-135.88				АТХзз-1	
Привязан	НАЧ. ОТД.	ДАНИЛОВ	НАСОСНО-ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ С 8 ТУРБОКОМПРЕССОРАМИ ТВ 300-1.6	СТАДИЯ: Р	ЛИСТ: 1 / ЛИСТОВ: 3
	Н. КОНТР.	МОСЕЕНКО			
	ГЛ. СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН			
	ГИП	МОСЕЕНКО	ЭСКИЗНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА ЩИТА ОПЕРАТОРА ЩО (Щ1) (НАЧАЛО)	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	
	РУК. ГР.	ФЕДОРОВА			
Инв. №	ИНЖ.	ЯНЧЕНКО			

Копировал: Коршунова 23142-02 90 Формат: А2

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

Альбом IV

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



				ТП 902-1-135.88			АТХзз 1
Привязан	Нач. отд.	Данилов		Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1.6	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Мосеенко			Р	2	
	Рл. спец.	Рольцман					
	РИП	Мосеенко		Эскизный чертеж общего вида щита оператора ЩО (Щ1) (Продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Рук. гр.	Федорова					
	Инж.	Янченко					

23142-02 91

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

Копировал Родлевская

формат А2

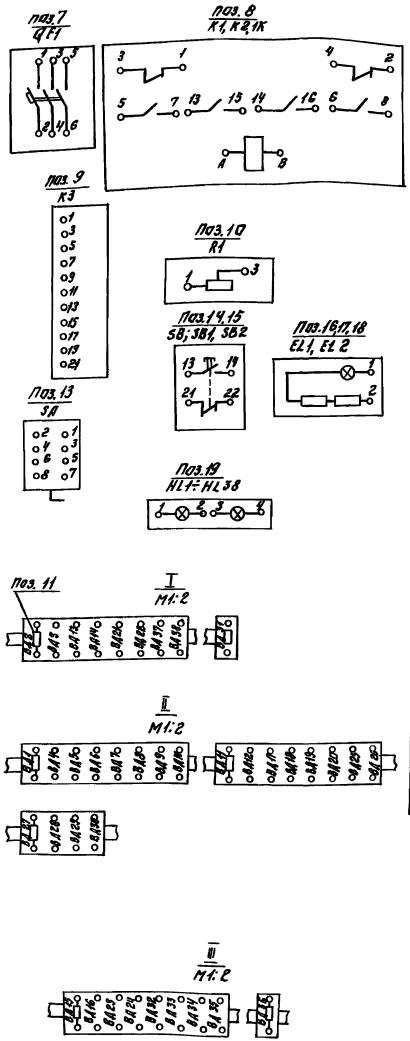


Таблица надписи на табло и в рамках.

№ надписи	Надпись	Кол.
	Табло ТСБ/2 Секции 1	
1	Уровень избыточного	
	ила	1
2	Верхний уровень	
	технической воды	1
3	Нижний уровень	
	технической воды	1
4	Резерв	1
5	Насос технической	
	воды 1.	1
6	Насос технической	
	воды 2.	1
7	Турбокомпрессор 1	1
8	Турбокомпрессор 2	1
9	Турбокомпрессор 3	1
10	Турбокомпрессор 4	1
11	Резерв	1
12	Резерв	1
13	Задвижка	
	турбокомпрессора 1	1
14	Задвижка	
	турбокомпрессора 2	1
15	Задвижка	
	турбокомпрессора 3	1
16	Задвижка	
	турбокомпрессора 4	1
17	Резерв	1
18	Резерв	1
19	Резерв	1
20	Резерв	1

Продолжение таблицы.

№ надписи	Надпись	Кол.
	Табло ТСБ/2 Секция 2	
21	Нет напряжения 0,4кВ	
	в с.н. КРУ 6кВ	1
22	Авария в КРУ 6 кВ.	1
23	Уровень сточных вод	1
24	Резерв	1
25	Уровень в дренажном	
	приямке	
26	Турбокомпрессор 5	1
27	Турбокомпрессор 6	1
28	Задвижка турбоком-	
	прессора 5.	1
29	Задвижки турбоком-	
	прессор 6.	1
	Табло ТСБ/2 Секция 3	
30	Турбокомпрессор 7	1
31	Турбокомпрессор 8	1
32	Резерв.	
33	Задвижки турбо-	
	компрессора 7.	1
34	Задвижки турбо-	
	компрессора 8	1
35	Резерв	1
36	Резерв	1
37	Резерв	1
38	Резерв	1
	Рамка 66х26	
1	Аварийная	
	сигнализация	1
2	Опробование	1
3	Опробование аварий-	
	ной сигнализации.	1
4	Съём звука	1
5	Турбокомпрессор 1	2

Продолжение таблицы.

№ надписи	Надпись	Кол.
6	Турбокомпрессор 3	2
7	Ток статора	6
8	Турбокомпрессор 2	2
9	Турбокомпрессор 4	2
10	Отключить	6
11	Задвижки	
	турбокомпрессора 1	1
12	Всас	6
13	Задвижки	
	турбокомпрессора 2	1
14	Задвижки	
	турбокомпрессора 3	1
15	Задвижки	
	турбокомпрессора 4	1
16	Открытие	18
17	Закрытие	18
18	Напор	6
19	Байпас	6
20	Турбокомпрессор 5	2
21	Турбокомпрессор 6	2
22	Задвижки	
	турбокомпрессора 5	1
23	Задвижки	
	турбокомпрессора 6	1
24	Турбокомпрессор 7	2
25	Турбокомпрессор 8	2
26	Задвижки турбокомп-	
	рессора 7.	
27	Задвижки	

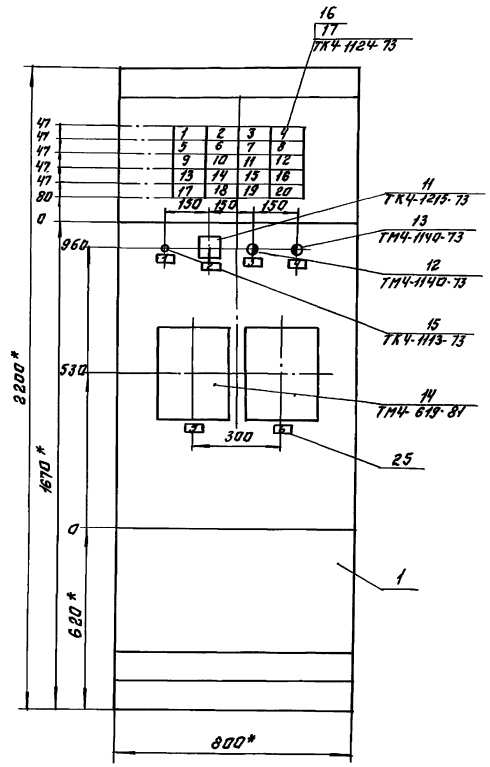
Альбом IV

ТП 902-1-135.88				АТХ. 331	
Насосно-воздуходувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6				Стадия	Лист	Листов
				Р	3	
Эскизный чертеж общего вида щита оператора ЩО (ЩТ) (окончание)				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Привязан:	Нач.отд.	Данилов				
	Н.контр.	Моссенко				
	Гл.спец.	Гольцман				
	ГИП	Моссенко				
	Рук.гр.	Федорова				
Инв.№	Инжен.	Янченко				
		23142-02	92	Копировал: Логинова	Формат: А2	

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

Альбом IV

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Стандартные изделия		
1		Щит панельный с каркасом ЩПК-3П-I-800 УХЛ4 I Р00 ОСТ 36.13-76	1	
2		Скоба С 600 ТК3-126-81	13	
3		Рейка Р 800 ТК3-101-81	1	
4		Уголок УП 42×25 ℓ=430 ТК4-2222-74	2	
5		Рейка РБ 600 ТК3-100-81	1	
		Прочие изделия.		
6	QF2; QF3	Выключатель АП50Б-3МТ Iн=6.3А, Iр=3.5 Iн.	2	
7	K1, K2	Реле РПУ2-М1 420 У3Б~220В	2	
8	K3	Реле РТД 12-01	1	
9	R1	Резистор ПЭВР-100-2.2 кОм t 10%	1	
10	18Д÷20ВД	Выпрямитель полупроводниковый Д226Б.	20	
11	SA	Переключатель УП5312-С29	1	
12	SB1	Выключатель КЕ-011, исп. 2, черный, „Пуск", П	1	
13	SB2	Выключатель КЕ-011, исп. 2, красный, „Стоп", П	1	
14		Миллиамперметр КСУ2-003.	2	
15	EL2	Арматура сигнальной лампы АС12015У3, ~220В; фильтр белый.	1	
16	1HL÷20HL	Табло ТСБ 12	20	
17		Лампа Ц 220-10	40	
18	A1÷A4	Щиток электропитания ЭЩП-2М	4	
19	F1÷F6; F13	Вставка плавкая ВП36-I 0.5А	7	
20	F7÷F12	Вставка плавкая ВП36-I ▱ А	6	
21	F14÷F16	Вставка плавкая ВП36-I ▱ А	3	
22	XT1÷XT10	Блок Б310	10	
23		Упор	4	
24		Перемычка П	20	
25		Рамка РПМ 66×26	14	
		Материалы		
26		Провод ПВ (1×1), 380 , м ГОСТ 6323-79	10	



* – Размеры для справок.

▱ Заполнить при привязке

Привязан:	Нач. отд.	Данилов		ТП 902-1-135.88 АТХ з.з. 2
	Н. контр.	Мосеенко		Насосно-воздуходувная станция с турбокомпрессорами ТВ-300-1.6
	Гл. спец.	Гольцман		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
	Гип	Мосеенко		Эскизный чертеж общего вида щита оператора (щ2) (начало)
	Рук. гр.	Федорова		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Инжен.	Гечас		

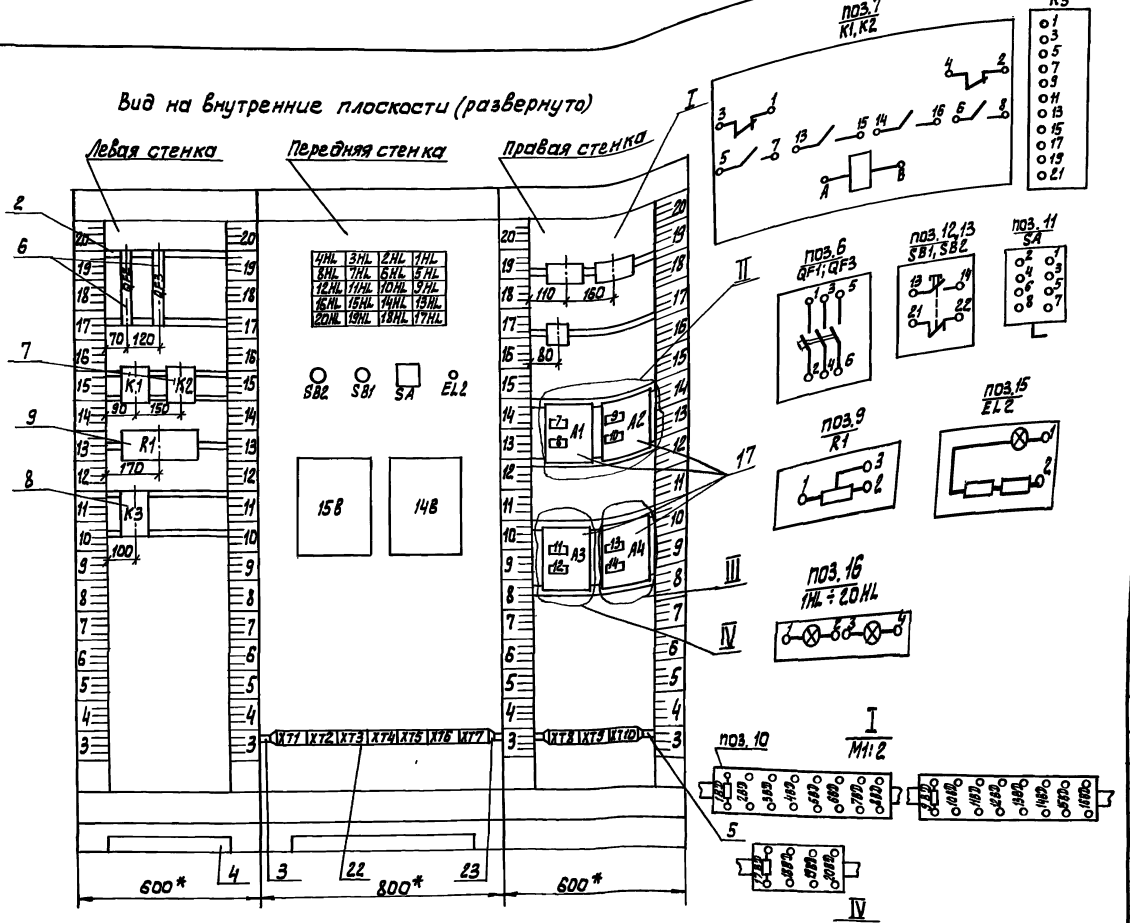
23142-02 93

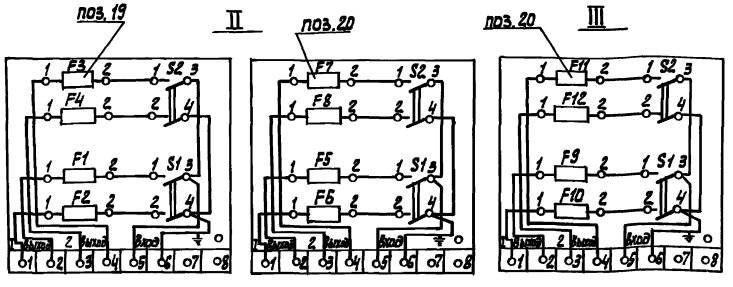
Копировал: Логинова Формат: А2

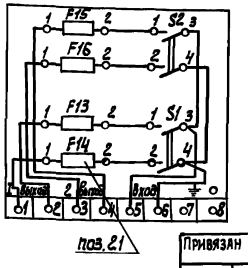
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

Вид на внутренние плоскости (развернуто)







Надписи на табло и в рамках

№ надписи	Надпись	Кол.
	Табло ТСБ12	
1	~380В. Задвижки турбокомпрессора 1	1
2	АВР питания 0,4кВ шкафа ШУ1	1
3	~380В Задвижки турбокомпрессора 2	1
4	~380В Задвижки турбокомпрессора 3	1
5	АВР питания 0,4кВ шкафа ШУ2	1
6	~380В Задвижки турбокомпрессора 4	1
7	~380В Задвижки турбокомпрессора 5	1
8	АВР питания 0,4кВ шкафа ШУ3	1
9	~380В Задвижки турбокомпрессора 6	1
10	~380В. Задвижки турбокомпрессора 7	1
11	АВР питания 0,4кВ шкафа ШУ4	1
12	~380В Задвижки турбокомпрессора 8	1
13	Неисправность 6 кру 6 кВ	1
14	Qг выше нормы	1
15	Qг ниже нормы	1
16÷20	Резерв	5

Продолжение таблицы

№ надписи	Надпись	Кол.
	Рамка 65х26	
1	Предупредительная сигнализация	1
2	Опробование	1
3	Опробование предупредительной сигнализации	1
4	Съем сигнала	1
5	Расход общего Воздуха	1
6	Расход сточных вод	1
7	Питание прибора поз. 20В	1
8	Резерв	1
9	Резерв	1
10	Питание прибора поз. 21Б	1
11	Питание прибора поз. 21Б	1
12	Питание прибора поз. 20Б	1
13	Питание прибора поз. 17Б	1
14	Резерв	1

Т.П 902-1-135.88 АТХ 3.3.2

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Мосеенко	
Гл. спец.	Гольцман	
ГИП	Мосеенко	
Рук. гр.	Федорова	
Инж.	Гечас	

Насосно-воздуходувная станция с 6 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6

Эскизный чертеж общего вида щита оператора (окончание) Щ 2

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23142-02 94

Копировал: Алешкова

Формат: А2

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

Альбом IV

Ведомость чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи и сигнализации. Скелетная схема	

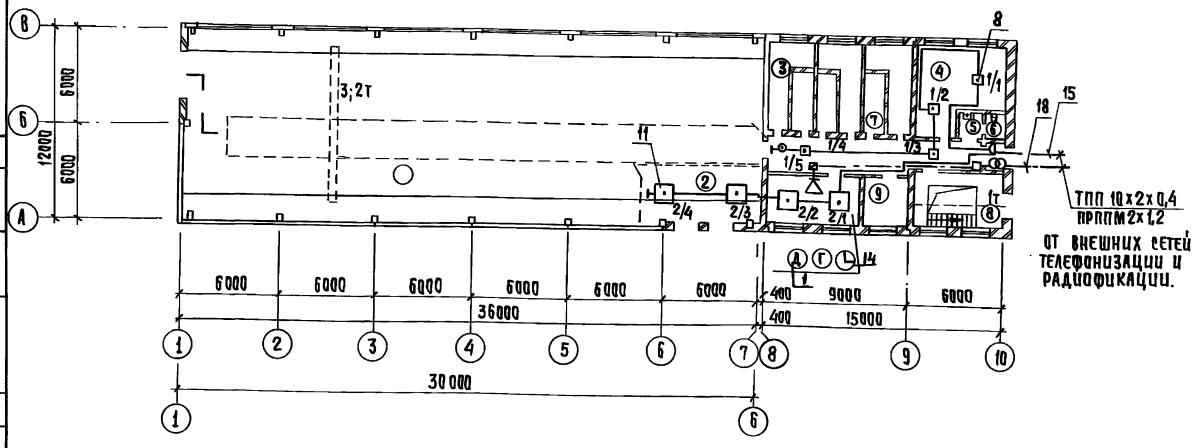
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Альбом V	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки СС.	СС. СО-1
Альбом VI	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки СС	СС. ВМ.

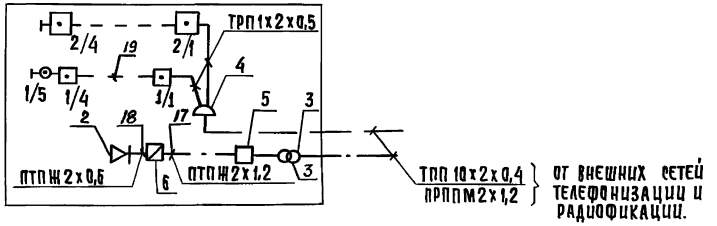
Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Оборудование			
1	ТАН-76-4 ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный диспетчерской связи.	1	шт	
2	0.25 ГД-Ш ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель абонентский.	1	шт	
3	ТАМУ-10 ТТО - 433.004ТУ	Трансформатор абонентский.	1	шт	
4	КРТП-10 ГОСТ 8525-78Е	Коробка телефонная распределительная	1	шт	
5	УК-2Р ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная ответвительная	4	шт	
6	УК-2Р ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная ограничительная	1	шт	
7	РШО-1 ГОСТ 8659-78	Радиорозетка	1	шт	
8	ИП- 104-1 ТУ25 09.1-83	Извещатель пожарной сигнализации тепловой	4	шт	
9	МЛТ-0,25 -4,3 кОм ± 5% ГОСТ 7113-77	Резистор	1	шт	
10	МЛТ-0,25-Ц кОм ± 5% ГОСТ 7113-77	Резистор	4	шт	
11	ДИП-2 ТУ25-09.050-81	Извещатель пожарный дымовой	4	шт	
12	КД-521А ДРЗ.362.035ТУ	Диод	1	шт	
13	ИПР ЕЧ2.402.004ТУ	Извещатель ручной пожарный	1	шт	
14	ВЧЧ1-М2ПК-240-300-323К ГОСТ 22521-77	Часы электровторичные	1	шт	
		Материалы			
15	ТПП 10х2х0,4 ГОСТ 22498-77Е	Кабель телефонный	15	м	
16	ПРППМ2х1,2 ТУ16.505.755-80Е	Кабель радиотрансляционный	15	м	
17	ПТПЖ 2х1,2 ГОСТ 10.254-75Е	Провод радиотрансляционный	15	м	
18	ПТПЖ 2х0,6 ГОСТ 10.254-75Е	Провод радиотрансляционный	50	м	
19	ТРП 1х2х0,5 ГОСТ 20515-75	Провод однопарный	10	м	
20	50х50х5 ГОСТ 8509-86	Уголок равнополочный	5	м	
21	32х1,8 ТУ6-19-051-249-79	Труба винипластовая	10	м	

План на отм. 0.000



Скелетная схема



Экспликация помещений

№	Наименование
1	Машинный зал.
2	КТП.
3	Камера фильтров.
4	Помещение мехмастерской и конденсаторных батарей.
5	Санузел.
6	Тамбур.
7	Коридор.
8	Насосное отделение.
9	Помещение распределительных шкафов
10	Операторская.

Рабочие чертежи основного комплекта марки СС выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает технические решения обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта Данилов

Привязан			
Инв. №			
		ТП 902-1-135.88	СС
Нач. отд.	Данилов	Насосно-воздухоудувная станция с 8 турбокомпрессорами ТВ-300-1,6	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н. контр.	Парусова		
Рук. гр.	Парусова	Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи и сигнализации. Скелетная схема	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Провер.	Мишакова		
Гл. инж.	Сарьян		

gost.e-ecolog.ru