

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-33

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1000 М³/МИН ВОЗДУХА

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
АЛЬБОМ II ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ III ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ВАРИАНТ С ТИРИСТОРНЫМ ВОЗБУДИТЕЛЬНЫМ
УСТРОЙСТВОМ. ПОСТОЯННЫЙ ТОК.
АЛЬБОМ IV ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ВАРИАНТ С ТИРИСТОРНЫМ ВОЗБУДИТЕЛЬНЫМ
УСТРОЙСТВОМ. ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК.
АЛЬБОМ V АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ VI АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
АЛЬБОМ VII СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ
ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЮ И КИП.

АЛЬБОМ VIII СМЕТЫ НА АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНУЮ И
САНТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ.
АЛЬБОМ IX ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ X НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-107. РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ
ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 5М³
АЛЬБОМ I СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ III ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ЕМКОСТЬЮ 5-100М³
ДЛЯ СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ
УСТАНОВКЕ.
АЛЬБОМ IX ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ
ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
АЛЬБОМЫ I, II, III, IV, V, VI, IX, X
РОСТОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
АЛЬБОМЫ VI, VIII

АЛЬБОМ IV

КФ ЦИТП. И№. Л° 6986/IV

УТВЕРЖДЕН И
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНСТРОЙДОРМАШЕМ
РЕШЕНИЕМ ОТ 29.11.76г
№ 39/76

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-87, ул. Экономистов № 12

Заказ № 1648 инв. № 6926 IV тираж 500
Сдано в печать 29.09 1977 г. и ф н в 3-30

Таблица		
№№ страниц	Наименование листа	№№ страниц
1	Содержание альбома	эл-1 2
2	Пояснительная записка	эл-2 3
3	Распределительное б(10)кв. Принципиальная однолинейная схема	эл-3 4
4	Размещение электрооборудования План на отм. 0	эл-4 5
5	Размещение электрооборудования элементы плана на отм.+3800	эл-5 6
6	Прокладка кабелей на отм.0 План М 1:50	эл-6 7
7	Прокладка кабелей на отм.+3800 и +4200 План М 1:100	эл-7 8
8	Прокладка кабелей одного компрессорного агрегата	эл-8 9
9	Маслохозяйство. Прокладка кабелей/Плж	эл-9 10
10	Прокладка кабелей. Разрезы	эл-10 11
11	Кабельный журнал	эл-11-12:15
12	Таблица технических данных электроприемников	эл-15 16 эл-16 17
13	Схема принципиальная камеры КРУ2-6(10)П синхронного электродвигателя	эл-17 18
14	Схема принципиальная камеры КРУ2-6(10)П ввода (1/2)	эл-18 19
15	Схема принципиальная камеры КРУ2-6(10)П секционного выключателя	эл-19 20
16	Схема принципиальная камеры КРУ2-6(10)П трансформатора напряжения	эл-20 21
17	Схема принципиальная камеры КРУ2-6(10)П трансформатора насосной	эл-21 22
18	Схема принципиальная управления тиристорным воздушительным агрегатом двигателя компрессора	эл-22 23
19	Переоборудование камеры КРУ2-6(10)П синхронного электродвигателя	эл-23 24
20	Переоборудование камеры КРУ2-6(10)П трансформатора напряжения	эл-24

Продолжение		
№№ страниц	Наименование листа	№№ страниц
21	Схема подключения камер КРУ2-6(10)П № 1,2,3,4	эл-25 25
22	Схема подключения камер КРУ2-6(10)П № 5,6,7,8	эл-26 26
23	Схема подключения камер КРУ2-6(10)П № 9,10,11	эл-27 27
24	Схема подключения камер КРУ2-6(10)П № 12,13	эл-28 28
25	Схема подключения шкафа ТВУ	эл-29
26	Схема подключения силовых цепей привода компрессора	эл-30
27	Шкаф управления вводом/привода м.и. Расчетная схема	эл-31 31 эл-32 32 эл-33 32
28	Шкаф управления 1ШУ турбокомпрессорным агрегатом. Расчетная схема	эл-34 33
29	Шкаф управления 2ШУ турбокомпрессорным агрегатом. Расчетная схема	эл-35 34
30	Шкаф управления 3ШУ турбокомпрессорным агрегатом. Расчетная схема	эл-36 35
31	Шкаф управления 4ШУ турбокомпрессорным агрегатом. Расчетная схема	эл-37 36
32	Шкаф управления турбокомпрессорным агрегатом 1ШУ(2ШУ,3ШУ,4ШУ)схема подключения	эл-38 37
33	Подвод питания к крышным вентиляторам	эл-39 38
34	Рабочее электрическое освещение. План на отм. 0	эл-40 39
35	Рабочее электрическое освещение. План на отм. 3800	эл-41 40
36	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 0	эл-42 41
37	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 3800	эл-43 42
38	Электрическое освещение. Разрезы	эл-44 43
39	Электрическое освещение. Питающая сеть Принципиальная однолинейная схема	эл-45 44

Продолжение		
№№ страниц	Наименование листа	№№ страниц
40	Заземление	эл-46 45
41	Связь и сигнализация. Выкапировки из планов на отм. 0 и + 3800	эл-47 46
42	Вызывная сигнализация. Планы на отм. 0 и + 3800	эл-48 47
43	Связь и сигнализация. Пояснения Скелетные схемы. Условные обозначения	эл-49 48
44	Ведомость объемов монтажных работ	эл-50 49 эл-51 50 эл-52 51
45	Перечень стандартов, нормативов и типовых альбомов	эл-53 52
46	Опросный лист для заказа КРУ2-6П	эл-54 53
47	Опросный лист для заказа КРУ2-10П	эл-55 54

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.
Главный инженер проекта *С.М. Леонов*

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-250А

Содержание
альбома.

КФ ЦТП
инв. 6986/IV
2
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
9044-33
Альбом IV
Лист ЭЛ-1

Характеристика электротехнической
части проекта

Количество компрессоров, шт 4
 Напряжение источника питания, кВ 6(10)
 Тип вводов кабельные
 Количество питающих линий напряжением 6(10)кВ, шт 2
 Распределительное устройство 6(10)кВ комплектное
 типа КРУЭ-6(10)/3
 с ЯВР на секцион
 ном выключателе
 Количество резервных мест для установки КРУЭ-6(10)3 шт 7
 Электродвигатель компрессора СТА-1600-2
 Установленная мощность электродвигателя, кВт 1600
 Cos φ электродвигателя номинальный 0,9 (опереж.)
 Установленная мощность токоприемников 6(10)кВ, кВт 6400
 Максимальная потребляемая мощность токо-
 приемников 6(10)кВ, кВт
 Установленная мощность токоприемников 0,38кВ, кВт 236
 Cos φ на стороне 0,38кВ 0,7
 Расчетная мощность на шинах 6(10)кВ, кВт
 Годовой расход электроэнергии, млн. кВт ч 32,8
 Оперативный ток и его источник ~ 220В

Возбудитель тиристорный
 Пуск электродвигателя компрессора прямой

Пояснения к проекту

Проект выполнен с учётом разработанной Московским институтом "Гипроуглеавтоматизация" новой унифицированной системы автоматизации типа УКАС компрессорного агрегата.

Автоматика УКАС состоит из двух комплектов: УКАС-А и УКАС-С.

Комплект УКАС-А предназначен для управления, контроля и защиты собственно компрессорного агрегата и поставляется комплектно с ним (щит управления ЦЭС 9102-83.А3)

В комплект УКАС-С входит дополнительное оборудование, необходимое для оснащения компрессорной станции, состоящей из нескольких компрессоров (щит управления вспомогательными ЦЭС 9103-83.А3)

УКАС-С с компрессорами не поставляется и должен приобретаться заказчиком самостоятельно на Тарковском электротехническом заводе по фондам "Союзглавэлектроаппарат".
 Техническая документация на изготовление щита управления ЦЭС 9103-83.А3 согласована Гипроуглеавтоматизацией с заводом ЭЭМЗ

Электроснабжение компрессорной станции предусматривается от ГПП предприятия или от районной подстанции на напряжении 6(10)кВ по двум кабельным линиям. Ввиду большой мощности предпочтительным является питание компрессорной станции на напряжении 10кВ.

Распределительное устройство 6(10)кВ смонтировано из камер КРУЭ-6(10)3 Запорожского трансформаторного завода и имеет 2 секции шин с устройством ЯВР на вводах.

Защита и управление масляными выключателями приняты на переманном оперативном токе.

В распределительстве предусмотрены две камеры для питания трансформаторов насосной станции обратного водопровода и резервные места для установки камер для других потребителей предприятия.

Питание потребителей 380/220В компрессорной станции осуществляется от трансформаторов насосной станции обратного водопровода через щит управления вспомогательными, вводами которого оборудованы устройствами ЯВР.

В соответствии с конкретными условиями при привязке проекта производится проверка устойчивости оборудования и кабелей действию токов к.з., расчет релейной защиты и определяется необходимой наружной контур заземления.

6986/IV

3

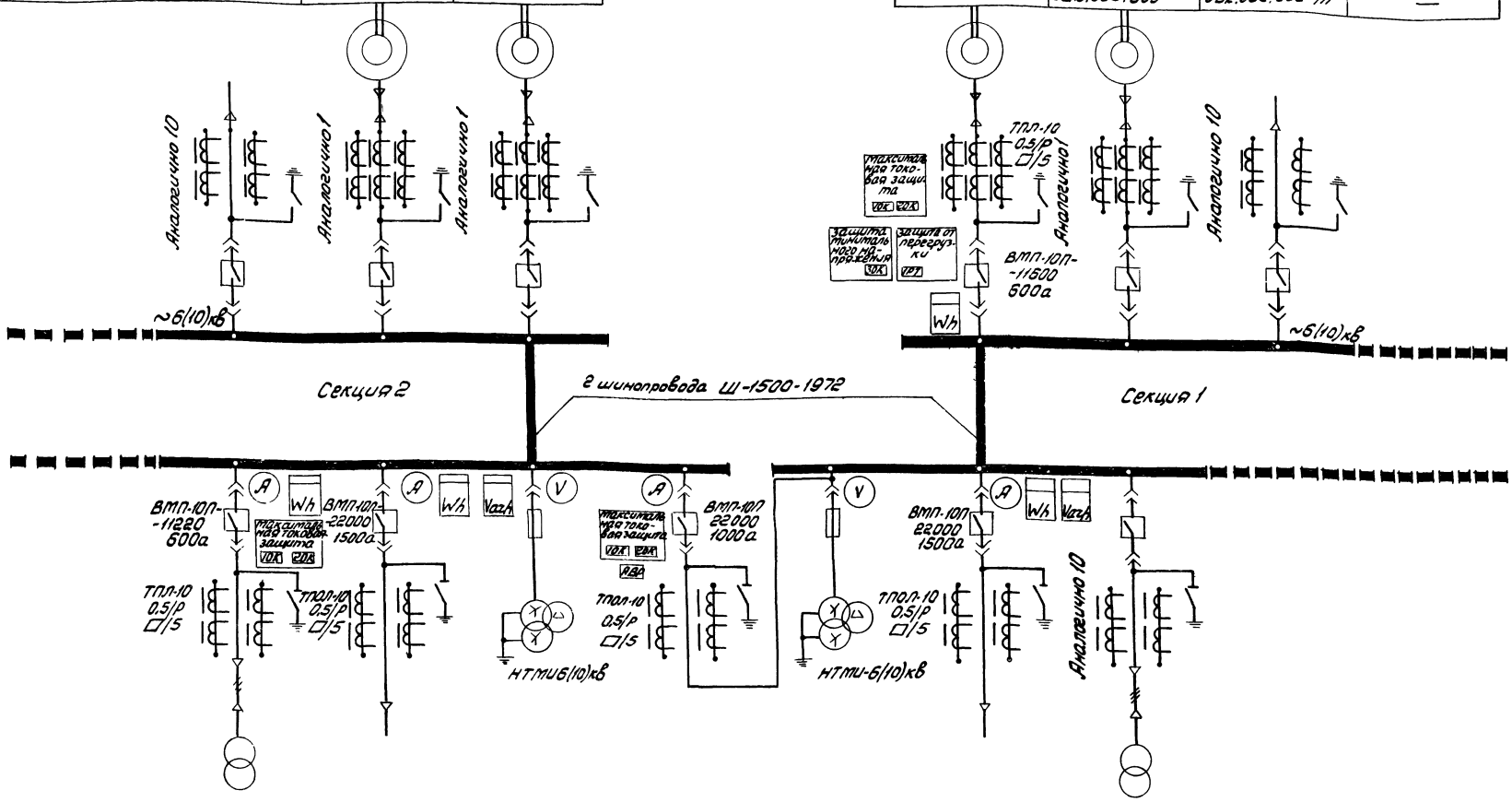
ГИПРОСТРОЙОРМАШ
 г. Ростов-на-Дону 1976г.
 КОМПРЕССОРНАЯ
 СТАНЦИЯ
 4К-250А

Пояснительная
 записка

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 9041-33
 АЛЬБОМ IV
 ЛИСТ ЭЛ-2



Номер камеры	—	11	12	13
Наименование линии	резервное место	резерв	электродвигатель 4/11	электродвигатель 2/11
Номер чертёжа элементной схемы	—	08Б.365.025 1/н	08Б.365.033 4/н	08Б.365.033 4/н

1	2	3	—
электродвигатель 1/11	электродвигатель 3/11	резерв	резервное место
08Б.365.033 4/н	08Б.365.033 4/н	08Б.365.025 1/н	—



Номер камеры	—	10	9	8	7	6	5	4	—	—
Наименование линии	резервное место	трансформатор номер 2 насосной	Ввод 2	трансформатор напряжения	секционный выключатель	трансформатор напряжения	Ввод 1	трансформатор номер 1 насосной	резервное место	резервное место
Номер чертёжа элементной схемы	—	08Б.365.025 1/н	08Б.365.027 1/н	08Б.365.030 1/н	08Б.365.028 1/н	08Б.365.030 1/н	08Б.365.027 1/н	08Б.365.025 1/н	—	—

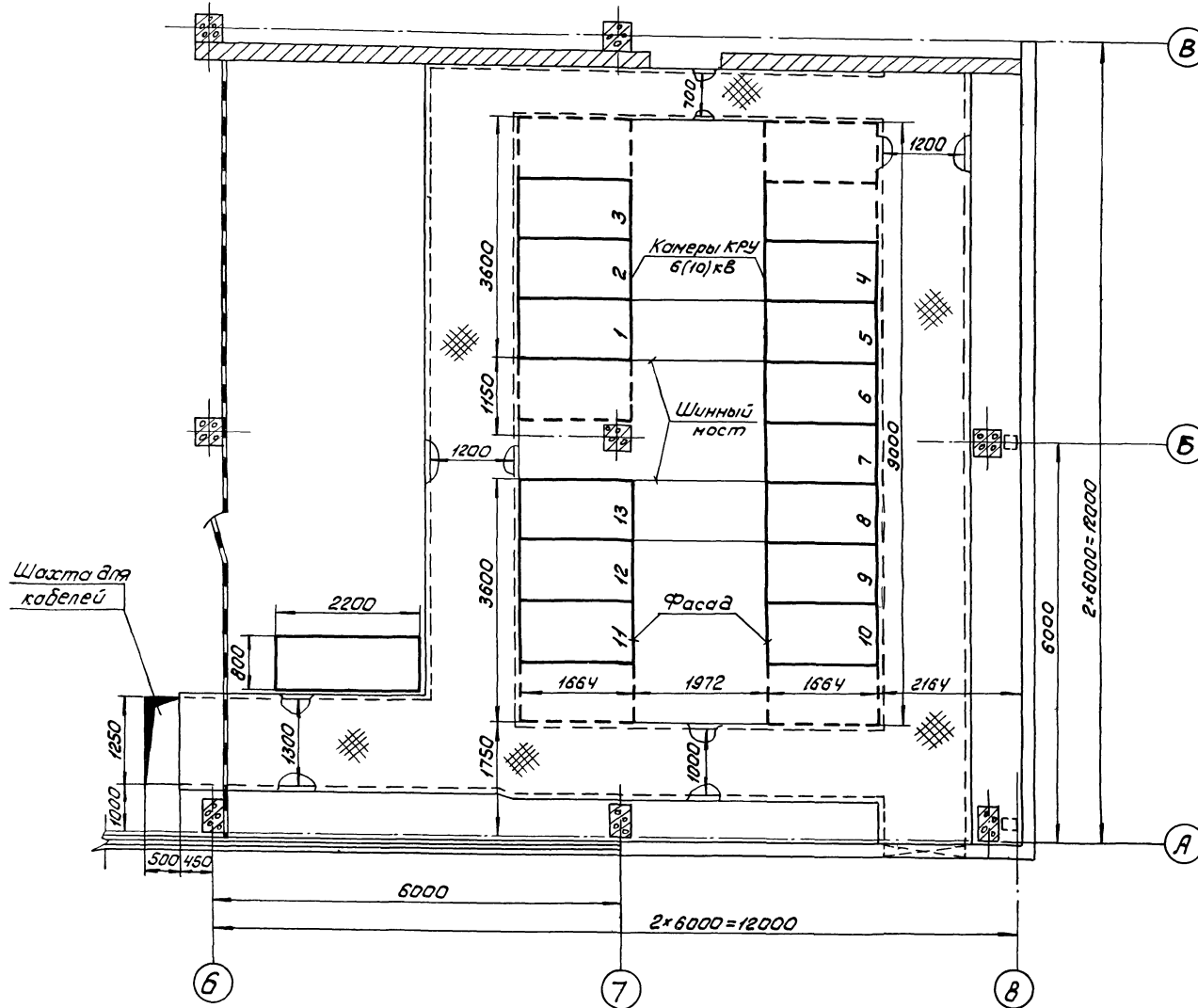
Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2755-74

-  — масляный выключатель
-  — кабельная воронка

6986/IV (4)

СИНТРОЙПРОМШ г. Ростов-на-Дону 1976 г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Распределительное	ИЯОВОЙПРОЕКТ 904-1-33 Альбом IV Лист ЭЛ-3
	6(10)кВ. Принципиальная	
	однафазная схема.	

Бытовые помещения

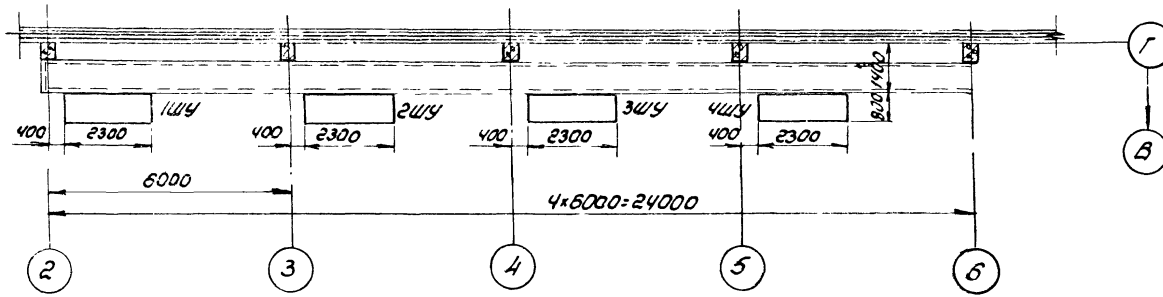


Чертеж рассматривать совместно с 3Л-5

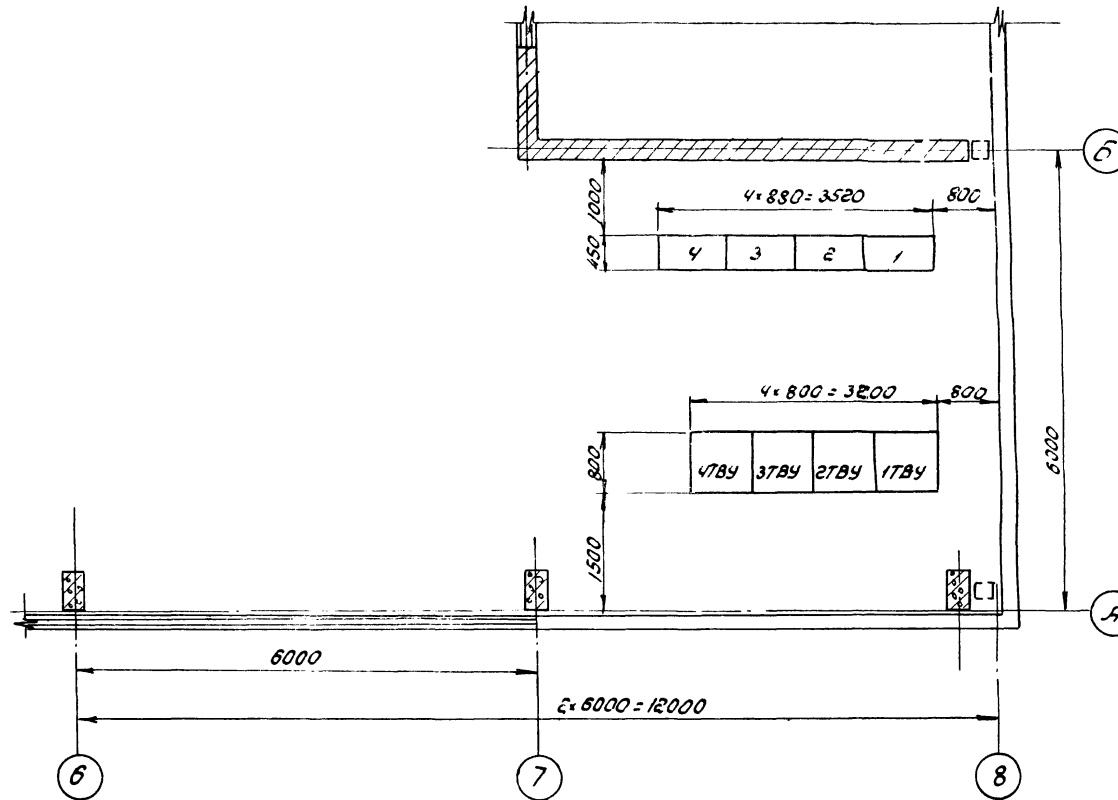
5
6986/IV

ГИПРОСТРОЙДРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250 А	Размещение электрооборудования	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-33
	План на отм. 0 М 1:50	АЛЬБОМ IV
		ЛИСТ 3Л-4

Элемент плана
М 1:100



Элемент плана
М 1:50

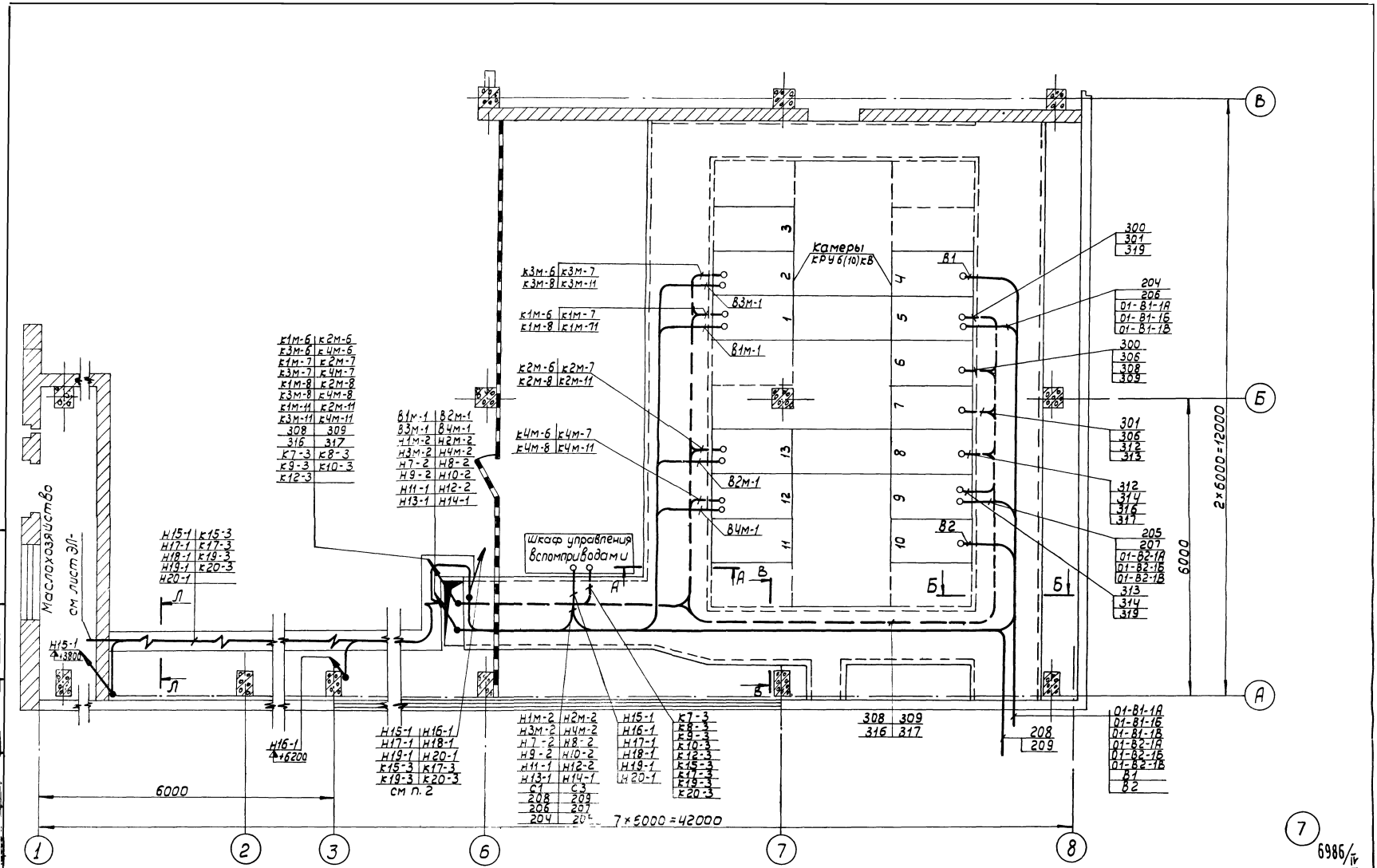


Обозначение по плану	Наименование	Тип	Технические данные, черт. №	Кол.	Примеч.
КРУ	Комплексное распределительное устройство 6(10)кВ	КРУ-6(10)Э	ЭЛ-54,55	1	
	Шкаф управления вст. приводами	ШЭС9103-В3.А3		1	
1ТВУ-4ТВУ	Шкаф тиристорного возбуждительно-го устройства	ТВ-320/75-5У4	800*800*1900	4	
1-Б	Трансформатор тиристорного возбуждительно-го устройства	ТС38-63/25	880*450*750	4	
1ШУ-4ШУ	Шкаф управления компрессорным агрегатом	ШЭС9102-53.А3	2300*800*2400	4	

Черт. сделано совместно с ЭЛ-4

6
6986/IV

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Размещение электрооборудования. Элементы планов на отм. +3.800	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-33
		Альбом IV Лист ЭЛ-5



К1М-6 К2М-5
 К3М-6 К4М-6
 К1М-7 К2М-7
 К3М-7 К4М-7
 К1М-8 К2М-8
 К3М-8 К4М-8
 К1М-11 К2М-11
 К3М-11 К4М-11
 308 309
 316 317
 К7-3 К8-3
 К9-3 К10-3
 К12-3

В1М-1 В2М-1
 В3М-1 В4М-1
 В1М-2 В2М-2
 В3М-2 В4М-2
 В7-2 В8-2
 В9-2 В10-2
 В11-1 В12-2
 В13-1 В14-1

Н15-1 К15-3
 Н17-1 К17-3
 Н18-1 К18-3
 Н19-1 К20-3
 Н20-1

Н1М-2 Н2М-2
 Н3М-2 Н4М-2
 Н7-2 Н8-2
 Н9-2 Н10-2
 Н11-1 Н12-2
 Н13-1 Н14-1
 К7-3
 К8-3
 К9-3
 К10-3
 К12-3
 К13-3
 К14-3
 К15-3
 К20-3

300
 301
 319
 204
 208
 01-В1-1А
 01-В1-1Б
 01-В1-1В
 300
 306
 308
 309
 301
 306
 312
 313
 312
 314
 315
 312
 314
 317
 318
 317
 311
 205
 207
 01-В2-1А
 01-В2-1Б
 01-В2-1В
 01-В2-1Г
 01-В2-1Д
 01-В2-1Е
 01-В2-1Ж
 01-В2-1З
 01-В2-1И
 01-В2-1Й
 01-В2-1К
 01-В2-1Л
 01-В2-1М
 01-В2-1Н
 01-В2-1О
 01-В2-1П
 01-В2-1Р
 01-В2-1С
 01-В2-1Т
 01-В2-1У
 01-В2-1Ф
 01-В2-1Х
 01-В2-1Ц
 01-В2-1Ч
 01-В2-1Ш
 01-В2-1Щ
 01-В2-1Ъ
 01-В2-1Ь
 01-В2-1Э
 01-В2-1Ю
 01-В2-1Я

Маслохозяйство

см лист ЭЛ-

Н16-1
16200

Н15-1 Н16-1
 Н17-1 Н18-1
 Н19-1 Н20-1
 К15-3 К17-3
 К18-3 К20-3
 см п. 2

308 309
316 317

208
209

1 2 3 6 7 8 7 6986/14

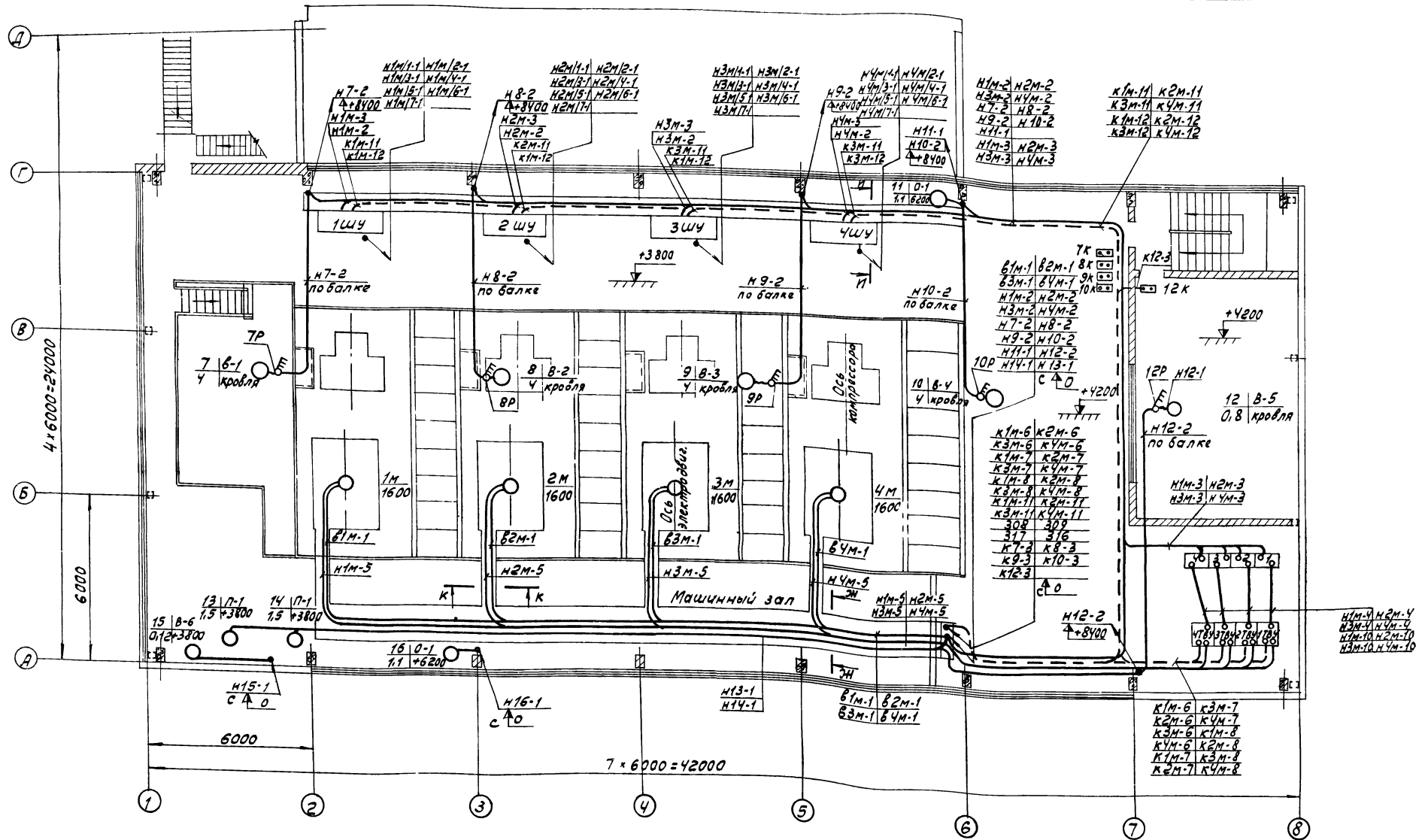
— Прокладка кабеля на лотке

1 Лист рассматривать совместно с ЭЛ-7
 2 Спуск кабелей по шахте выполнить
 в соответствии с типовым проектом
 4407-155, Прокладка кабелей на
 конструкциях" А 88.42

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
 Ростов-на-Дону 1970г.
 КОМПРЕССОРНАЯ
 СТАНЦИЯ
 ЧК-250А

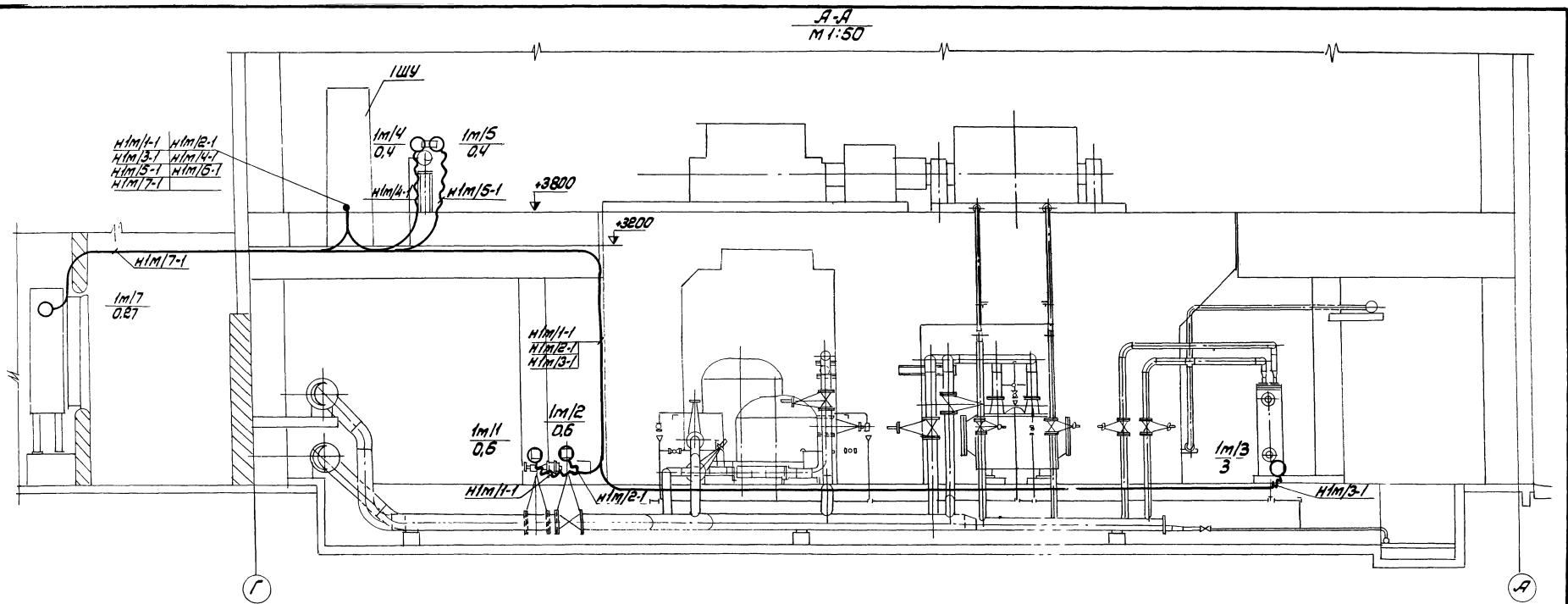
Прокладка кабелей
 на отм. 0. План
 М 1:50

Типовой ПРОЕКТ
 Э04-1-33
 Альбом IV
 Лист ЭЛ-6

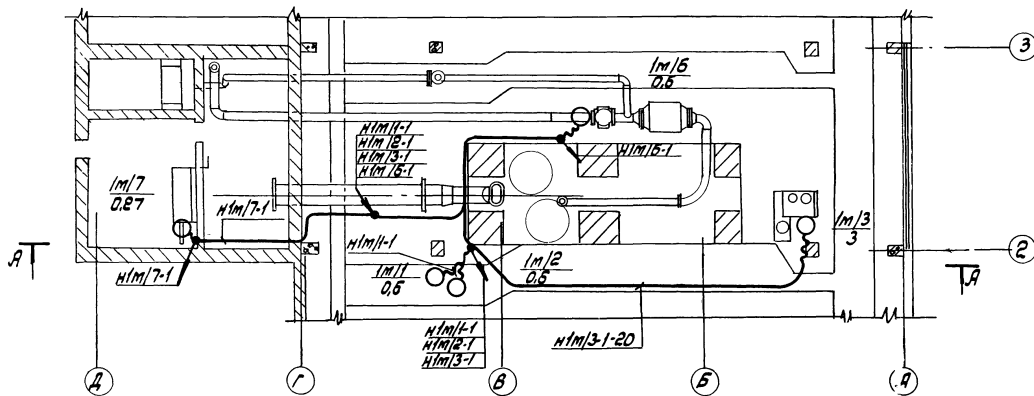


Чертеж рассматривать совместно с ЭЛ-6

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4 К-250А	Прокладка кабелей на отм +3800 и +4200. План. М 1:100	Типовой проект 904-1-33 Альбом IV Лист ЭЛ-7
--	---	--



Элемент плана
М 1:100

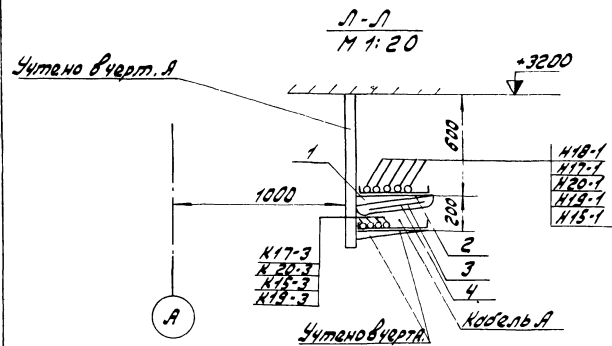
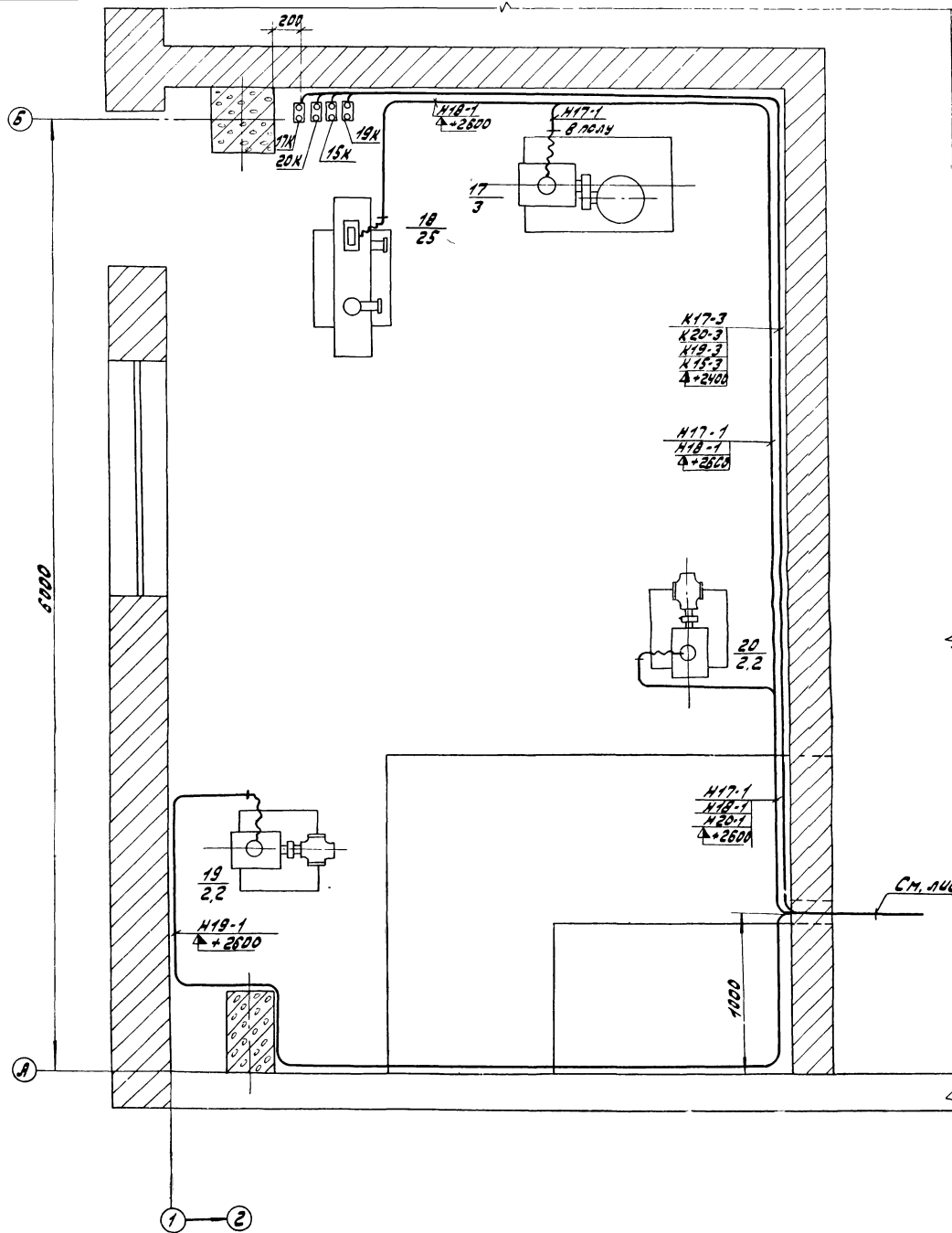


9

6986/IV

ГИПРОСТРОЙДРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Прокладка кабелей одного компрессорного агрегата	Типовой проект 9041-33 Альбом IV Лист ЭЛ-8
---	--	---

Л. КОМ. ПР. Электротех. проект



Кол. материалов	Наименование	Обозначение по черт. сормонтаж	Техничес. данные, размеры	Свщая масса, кг	Примеч.
12 1	Полка кабельная	к 1163	В: 450		
12 2	Лоток сварной	к 420	В: 400		
15 3	Плита абразивная	гост 929.53	1600x100x8		
15 4	Соединитель перегородки	к 168			

Лист смотреть совместно с ЭЛ-6, 10

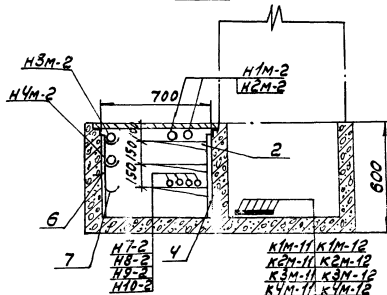
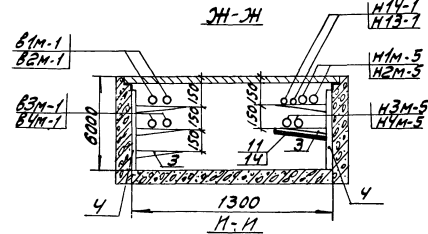
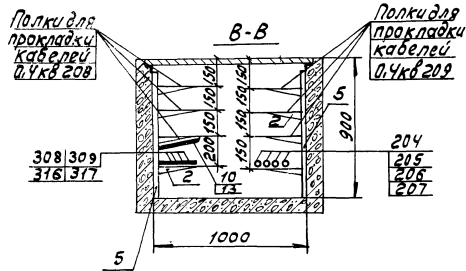
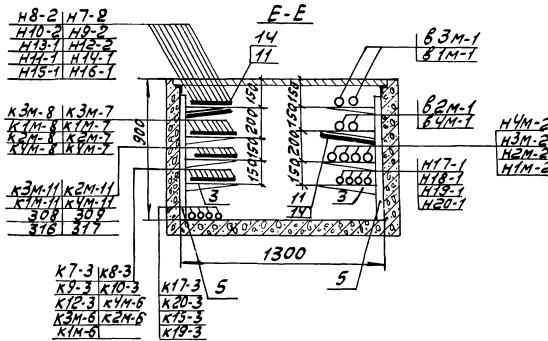
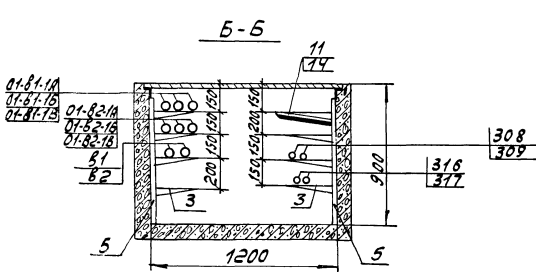
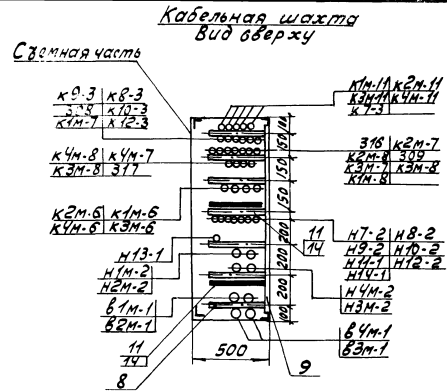
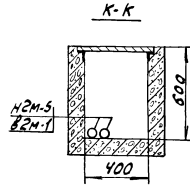
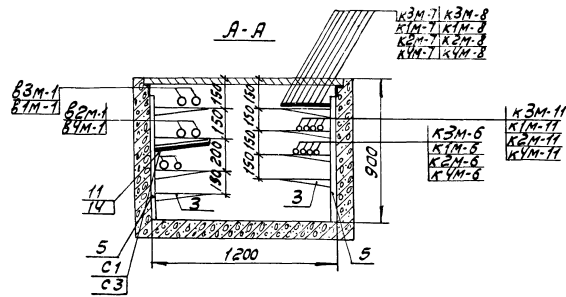
См. лист ЭЛ-6

10
6986/IV

ГИПРОСТРОЙОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г.	Маслохозяйство Распределительная сеть 380В. План.	Типовой проект 9041-33 Альбом IV Лист ЭЛ-9
---	---	---

1 — 2

И. контр. 130 о. с. 06/84



Наименование		Обозначение по каталогу	Тех. числ. высота, мм	Общая масса, кг	Примеч.
30	1	Полка кабельная	к1160	e=160	6
250	2	Полка кабельная	к1161	e=250	72
560	3	Полка кабельная	к1162	e=350	280
150	4	Стойка	к1151	H=600	195
120	5	Стойка	к1152	H=800	192
60	6	Стойка	116	H=600	
150	7	Подвеска закладная	к342	a=50	9
30	8	Профиль монтажный перфорированный	к235	e=360	17
5	9	Профиль монтажный перфорированный	к235	e=1200	10
10	10	Плита асбцементная	ГОСТ 929-59	4000x300x8	
50	11	Плита асбцементная	ГОСТ 929-59	1800x400x8	
50	12	Соединитель перегородак	к168		5
15	13	Подвеска	к1165		1.65
100	14	Подвеска	к1166		17

- Лист смотреть совместно с ЭЛ-6, 7, 8, 9
- Кабельные стойки поз. 4, 5, 6 установить через 800 мм
- Кронштейны поз. 8, 9 установить на отметках 0, +1000, +2000, +3.000.
- Асбцементные плиты поз. 10, 11 нарезать по месту по ширине полки.

6986/IV (11)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1970г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-250А

Прокладка кабелей.
Разрезы.
М 1:20

Типовой ПРОЕКТ
9041-33
Альбом IV
Лист ЭЛ-10

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:				Кабели, провода					
	Начало	Конец	Трубы			Ящики	По проекту			Проложено		
			Маркировка	Усл. пром. мм	Длина м		Марка, напряжение	Число жил и сечение	Длина +8%, м	Марка, напряжение	Число жил и сечение	Длина м
01-81-1A	Ввод 1	КРУ-6/10/кв Камера 5				АЯШВ 6000/10000	1/3x240/173x183					
01-81-1B	То же	То же				АЯШВ 6000/10000	1/3x240/173x183					
01-81-1B	"	"				АЯШВ 6000/10000	1/3x240/173x183					
01-82-1A	Ввод 2	КРУ-6/10/кв Камера 9				АЯШВ 6000/10000	1/3x240/173x183					
01-82-1B	То же	То же				АЯШВ 6000/10000	1/3x240/173x183					
01-82-1B	"	"				АЯШВ 6000/10000	1/3x240/173x183					
В1м-1	КРУ-6/10/кв Камера 1	Синхронный электр. двигатель 1м				АЯШВ 6000/10000	1/3x150/173x120	70				
В2м-1	КРУ-6/10/кв Камера 13	Синхронный электр. двигатель 2м				АЯШВ 6000/10000	1/3x150/173x120	60				
В3м-1	КРУ-6/10/кв Камера 2	Синхронный электр. двигатель 3м				АЯШВ 6000/10000	1/3x150/173x120	50				
В4м-1	КРУ-6/10/кв Камера 2	Синхронный электр. двигатель 4м				АЯШВ 6000/10000	1/3x150/173x120	45				
В1	КРУ-6/10/кв Камера 4	Трансформатор 1 насосной станции				АЯШВ 6000/10000	1/3x170/173x170					
В2	КРУ-6/10/кв Камера 10	Трансформатор 2 насосной станции				АЯШВ 6000/10000	1/3x170/173x170					
Н1м-2	Шкаф управления компрессорами	Шкаф управления компрессором 1ШУ				АВРГ-660	1/3x120	70				
Н2м-2	То же	Шкаф управления компрессором 2ШУ				АВРГ-660	1/3x120	65				
Н3м-2	"	Шкаф управления компрессором 3ШУ				АВРГ-660	1/3x120	55				
Н4м-2	"	Шкаф управления компрессором 4ШУ				АВРГ-660	1/3x120	50				
Н1м-3	Шкаф управления компрессором 1ШУ	Трансформатор 1Т8У				АВРГ-660	1/3x150	60				
Н2м-3	Шкаф управления компрессором 2ШУ	Трансформатор 2Т8У				АВРГ-660	1/3x150	55				
Н3м-3	Шкаф управления компрессором 3ШУ	Трансформатор 3Т8У				АВРГ-660	1/3x150	45				
Н4м-3	Шкаф управления компрессором 4ШУ	Трансформатор 4Т8У				АВРГ-660	1/3x150	40				
Н1м-4	Трансформатор 1Т8У	Шкаф 1Т8У				АВРГ-660	1/3x95x135	10				
Н2м-4	Трансформатор 2Т8У	Шкаф 2Т8У				АВРГ-660	1/3x95x135	10				
Н3м-4	Трансформатор 3Т8У	Шкаф 3Т8У				АВРГ-660	1/3x95x135	10				
Н4м-4	Трансформатор 4Т8У	Шкаф 4Т8У				АВРГ-660	1/3x95x135	10				
Н1м-5	Шкаф 1Т8У	Синхронный электр. двигатель 1м				АВРГ-660	1/2x120	55				
Н2м-5	Шкаф 2Т8У	Синхронный электр. двигатель 2м				АВРГ-660	1/2x120	50				
Н3м-5	Шкаф 3Т8У	Синхронный электр. двигатель 3м				АВРГ-660	1/2x120	40				
Н4м-5	Шкаф 4Т8У	Синхронный электр. двигатель 4м				АВРГ-660	1/2x120	35				
Н1м/1-1	Шкаф управления 1ШУ	Двигатель 1м/1	Н1м/1-1 МР	20	2	АВРГ-660	1/3x2,5	15				
Н1м/2-1	То же	Двигатель 1м/2	Н1м/2-1 МР	20	2	АВРГ-660	1/3x2,5	15				
Н1м/3-1	"	Двигатель 1м/3	Н1м/3-1 МР	20	15	АВРГ-660	1/3x2,5	30				
Н1м/4-1	"	Двигатель 1м/4	МР	20	2	АВРГ-660	1/3x2,5	10				
Н1м/5-1	"	Двигатель 1м/5	МР	20	2	АВРГ-660	1/3x2,5	10				
Н1м/6-1	"	Двигатель 1м/6	Н1м/6-1 МР	20	2	АВРГ-660	1/3x2,5	30				

6986/12

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Кабельный журнал	Типовой проект 904-1-33
	Лист 1	Альбом III
		Лист ЭЛ-11

Марки- ровка кабеля	Трасса		Проходы через			Кабели, прокладка						
	Начало	Конец	Трубы		Инци- ку про- таж- ные	По проекту			Проложено			
			Мар- ки ро- вка	Усл. про- таж- ные		Дли- на, м	Марка, напря- жение	Число жил сечение	Длина +8% м	Марка, напря- жение	Число жил сечение	Дли- на, м
н1м7-1	шкаф управления ЭШУ	Двигатель 1м/7	н1м7-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	20			
н2м11-1	шкаф управления ЭШУ	Двигатель 2м/11	н2м11-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	15			
н2м12-1	"	Двигатель 2м/2	н2м12-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	15			
н2м13-1	"	Двигатель 2м/3	н2м13-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	30			
н2м14-1	"	Двигатель 2м/4	н2м14-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	10			
н2м15-1	"	Двигатель 2м/5	н2м15-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	10			
н2м16-1	"	Двигатель 2м/6	н2м16-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	30			
н2м17-1	"	Двигатель 2м/7	н2м17-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	20			
н3м11-1	шкаф управления ЭШУ	Двигатель 3м/1	н3м11-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	15			
н3м12-1	"	Двигатель 3м/2	н3м12-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	15			
н3м13-1	"	Двигатель 3м/3	н3м13-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	30			
н3м14-1	"	Двигатель 3м/4	н3м14-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	10			
н3м15-1	"	Двигатель 3м/5	н3м15-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	10			
н3м16-1	"	Двигатель 3м/6	н3м16-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	30			
н3м17-1	"	Двигатель 3м/7	н3м17-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	20			
н4м11-1	шкаф управления ЭШУ	Двигатель 4м/1	н4м11-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	15			
н4м12-1	"	Двигатель 4м/2	н4м12-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	15			
н4м13-1	"	Двигатель 4м/3	н4м13-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	30			
н4м14-1	"	Двигатель 4м/4	н4м14-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	10			
н4м15-1	"	Двигатель 4м/5	н4м15-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	10			
н4м16-1	"	Двигатель 4м/6	н4м16-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	30			
н4м17-1	"	Двигатель 4м/7	н4м17-1 МР	20	2		ЯВРГ-660	1(3x2,5)	20			
к1м-5	кз-5(10)кб Камера 1	шкаф 1ТЗУ	к1м-5 МР				ЯВРГ-660	1(10x2,5)	40			
к2м-5	" Камера 13	шкаф 2ТЗУ	к2м-5 МР				ЯВРГ-660	1(10x2,5)	40			
к3м-5	" Камера 2	шкаф 3ТЗУ	к3м-5 МР				ЯВРГ-660	1(10x2,5)	40			
к4м-5	" Камера 12	шкаф 4ТЗУ	к4м-5 МР				ЯВРГ-660	1(10x2,5)	35			
к1м-7	кз-5(10)кб Камера 1	шкаф 1ТЗУ	к1м-7 МР				ЯВРГ-660	1(4x4)	40			
к2м-7	" Камера 13	шкаф 2ТЗУ	к2м-7 МР				ЯВРГ-660	1(4x4)	40			
к3м-7	" Камера 2	шкаф 3ТЗУ	к3м-7 МР				ЯВРГ-660	1(4x4)	40			
к4м-7	" Камера 12	шкаф 4ТЗУ	к4м-7 МР				ЯВРГ-660	1(4x4)	35			
к1м-8	кз-5(10)кб Камера 1	шкаф 1ТЗУ	к1м-8 МР				ЯВРГ-660	1(4x4)	40			
к2м-8	" Камера 13	шкаф 2ТЗУ	к2м-8 МР				ЯВРГ-660	1(4x4)	40			
к3м-8	" Камера 2	шкаф 3ТЗУ	к3м-8 МР				ЯВРГ-660	1(4x4)	40			
к4м-8	" Камера 12	шкаф 4ТЗУ	к4м-8 МР				ЯВРГ-660	1(4x4)	35			

6986/12

13

ГИПРОСТРОЙОБЪЕДИНЕНИЕ
г. Ростов-на-Дону 1978г
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАЦИЯ
4К-250А

Кабельный
журнал
Лист 2

Исповод проекта
904-1-33
Альбом IV
Лист 31-72

Марки- робота кабеля	Трасса		Проклады через:				Кабели, провода					
	Начало	Конец	Трубы			По проекту	Проложено			Или- на, м		
			Мар. кв. св. ка	Усл. про- св. мм	Длина, м		Марка, напря- жение	Число жил и сечение	Дли- на, м		Марка, напря- жение	Число жил и сечение
300	КРУ-6/10)кв Камера 5	КРУ-6/10)кв Камера 6				АКРВБГ-660	1/4*2,5	10				
301	То же "	То же Камера 7				АКРВБГ-660	1/4*2,5	10				
306	КРУ-6/10)кв Камера 6	КРУ-6/10)кв Камера 7				АКРВБГ-660	1/4*2,5	5				
308	КРУ-6/10)кв Камера 6	Шкаф 1ТВУ				АКРВБГ-660	1/4*2,5	4,5				
309	"	Шкаф 3ТВУ				АКРВБГ-660	1/4*2,5	4,5				
312	КРУ-6/10)кв Камера 7	КРУ-6/10)кв Камера 8				АКРВБГ-660	1/4*2,5	5				
313	То же	То же Камера 9				АКРВБГ-660	1/7*2,5	10				
314	КРУ-6/10)кв Камера 8	КРУ-6/10)кв Камера 9				АКРВБГ-660	1/4*2,5	5				
316	"	Шкаф 2ТВУ				АКРВБГ-660	1/4*2,5	4,5				
317	"	Шкаф 4ТВУ				АКРВБГ-660	1/4*2,5	4,5				
319	КРУ-6/10)кв Камера 5	КРУ-6/10)кв Камера 9				АКРВБГ-660	1/4*2,5	10				
н1м-10	Трансформатор 1ТВУ	Шкаф 1ТВУ				АВРБГ-660	1/2*4	5				
н2м-10	Трансформатор 2ТВУ	Шкаф 2ТВУ				АВРБГ-660	1/2*4	5				
н3м-10	Трансформатор 3ТВУ	Шкаф 3ТВУ				АВРБГ-660	1/2*4	5				
н4м-10	Трансформатор 4ТВУ	Шкаф 4ТВУ				АВРБГ-660	1/2*4	5				
к1м-11	КРУ-6/10)кв Камера 1	Шкаф 1ШУ				АКРВБГ-660	1/4*2,5	70				
к2м-11	То же Камера 3	Шкаф 2ШУ				АКРВБГ-660	1/4*2,5	65				
к3м-11	" Камера 2	Шкаф 3ШУ				АКРВБГ-660	1/4*2,5	60				
к4м-11	" Камера 4	Шкаф 4ШУ				АКРВБГ-660	1/4*2,5	60				
к1м-12	Шкаф 1ТВУ	шкаф управления 1ШУ				АКРВБГ-660	1/4*2,5	65				
к2м-12	Шкаф 2ТВУ	шкаф управления 2ШУ				АКРВБГ-660	1/4*2,5	60				
к3м-12	Шкаф 3ТВУ	шкаф управления 3ШУ				АКРВБГ-660	1/4*2,5	55				
к4м-12	Шкаф 4ТВУ	шкаф управления 4ШУ				АКРВБГ-660	1/4*2,5	4,5				
н7-1	Пакетный выключатель 7Р	Двигатель крышного вентилятора В-1				КРПТ-660	1/3*2,5+1*1,5	5				
н7-2	Шкаф управления сполтприводату	Пакетный выключатель 7Р	н7-2	25	2	АВРБГ-660	1/3*4+1*2,5	90				
н8-1	Пакетный выключатель 8Р	Двигатель крышного вентилятора В-2				КРПТ-660	1/3*2,5+1*1,5	5				
н8-2	Шкаф управления сполтприводату	Пакетный выключатель 8Р	н8-2	25	2	АВРБГ-660	1/3*4+1*2,5	80				
н9-1	Пакетный выключатель 9Р	Двигатель крышного вентилятора В-3				КРПТ-660	1/3*2,5+1*1,5	5				
н9-2	Шкаф управления сполтприводату	Пакетный выключатель 9Р	н9-2	25	2	АВРБГ-660	1/3*4+1*2,5	70				
н10-1	Пакетный выключатель 10Р	Двигатель крышного вентилятора В-4				КРПТ-660	1/3*2,5+1*1,5	5				

6986/IV

14

ГИПРОСТРОИДОМШ
г. Ростов-на-Дону 1976г
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-250А

Кабельный
журнал
Лист 3

Типовой проект
904-1-33
Альбом IV
Лист ЭЛ-73

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:				Кабели, провода					
	Начало	Конец	Трубы			Ящички, про-тыки	По проекту		Проложено			
			Мар. ку. робка	Усл. про. жод, мм	Ди. на, м		Марка, напря-жение	Число жил и сечение	Длина +8% м	Марка, напря-жение	Число жил и сечение	Дли. на, м
н10-2	Щкаф управления беспотприводами	Пакетный выключатель 10Р	н10-2	25	2		АВРБГ-660	1/3x4+1x2,5	60			
н11-1	То же	Двигатель отопительного агрегата 0-1	н11-1	25	3		КРПТ-660 АВРБГ-660	1/3x2,5+1x1,5 1/3x4	5 40			
н12-1	Пакетный выключат. 12Р	Двигатель крышного вентили тора В-5					КРПТ-660	1/3x4+1x2,5	5			
н12-2	Щкаф управления беспотприводами	Пакетный выключатель 12Р	н12-2	25	2		АВРБГ-660	1/3x4+1x2,5	45			
н13-1	То же	Двигатель приточной установки П-1	н13-1	25	2		КРПТ-660 АВРБГ-660	1/3x2,5+1x1,5 1/3x4	5 50			
н14-1	" "	Двигатель приточной установки П-2	н14-1	25	2		КРПТ-660 АВРБГ-660	1/3x2,5+1x1,5 1/3x4	5 50			
н15-1	" "	Двигатель вытяжной установки В-6	н15-1	25	2		КРПТ-660 АВРБГ-660	1/3x2,5+1x1,5 1/3x4	5 45			
н16-1	" "	Двигатель отопительного агрегата 0-1	н16-1	25	2		КРПТ-660 АВРБГ-660	1/3x2,5+1x1,5 1/3x4	5 40			
С3	" "	Щиток аварийного освещения					АВРБГ-660	1/3x6+1x4				Стотри раздел электроосвещения
С1	" "	Щиток рабочего освещения гц-1, гц-2					АВРБГ-660	1/3x2,5+1x1,5				
к7-3	Щкаф управления беспотприводами	Кнопка управления ТК	к7-3	25	2		АКРВБГ-660	1/4x2,5	40			
к8-3	То же	Кнопка управления ВК	к8-3	25	2		АКРВБГ-660	1/4x2,5	40			
к9-3	" "	Кнопка управления ОК	к9-3	25	2		АКРВБГ-660	1/4x2,5	40			
к10-3	" "	Кнопка управления ОК	к10-3	25	2		АКРВБГ-660	1/4x2,5	40			
н17-1	Щкаф управления беспотприводами	Двигатель сепаратора	н17-1	25	5		КРПТ-660 АВРБГ-660	1/3x2,5+1x1,5 1/3x4	5 50			
н19-1	То же	Двигатель масляного насоса	н19-1	25	5		КРПТ-660 АВРБГ-660	1/3x2,5+1x1,5 1/3x4	5 50			
н20-1	" "	Двигатель масляного насоса	н20-1	25	5		КРПТ-660 АВРБГ-660	1/3x2,5+1x1,5 1/3x4	5 45			
н18-1	" "	Электроподогреватель	н18-1	40	5		КРПТ-660 АВРБГ-660	1/3x17+1x6 1/3x16	5 50			
к17-3	Щкаф управления беспотприводами	Кнопка управления 17К	к17-3	25	2		АКРВБГ-660	1/4x2,5	50			
к20-3	То же	Кнопка управления 20К	к20-3	25	2		АКРВБГ-660	1/4x2,5	50			
к19-3	" "	Кнопка управления 19К	к19-3	25	2		АКРВБГ-660	1/4x2,5	50			
к15-3	" "	Кнопка управления 15К	к15-3	25	2		АКРВБГ-660	1/4x2,5	50			
208	Трансформатор масляной станции	Щкаф управления беспотприводами										
209	Трансформатор масляной станции	Щкаф управления беспотприводами										
к12-3	Щкаф управления беспотприводами	Кнопка управления 12К	к12-3	25	2		АКРВБГ-660	1/4x2,5	40			
206	Щкаф управления беспотприводами	КРУ-6(10)кВ Камера 5					АВРБГ-660	1/2x3,5	20			
207	Щкаф управления беспотприводами	КРУ-6(10)кВ Камера 9					АВРБГ-660	1/2x3,5	20			
204	Щкаф управления беспотприводами	КРУ-6(10)кВ Камера 5					АВРБГ-660	1/2x4	20			
205	Щкаф управления беспотприводами	КРУ-6(10)кВ Камера 9					АВРБГ-660	1/2x4	20			

6986/гр

15

ГИПРОСТРОЙМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-250А

Кабельный
журнал
Лист 4

Теховой проект
904-1-33
Альбом IV
Лист ЭЛ-14

Таблица

Номер по плану	Наименование электроприемника	Тип или марка	Технические данные					Источник питания	Примеч
			Номинальная мощность кВт	Напряжение В	Ток А		Число оборотов в мин.		
					Минимал	Максимум			
1М	Двигатель компрессора	СТД-1600-2	1600 1600	6000 10000	178 107	1205 725	3000 3000	РУ-6кВ РУ-10кВ	
1ТВУ	Тиристорный возбудитель	ТЭВ-320/ 757-534	25,8	380	102	—	—	ШЭС 9102-53А3	
1М/1	Двигатель задвижки водяного охлаждения	АОС2-11-4	0,6	380	1,7	12	1350	Шкаф управления ШЩУ	
1М/2	Двигатель задвижки на сливном водопроводе	АОС2-11-4	0,6	380	1,7	12	1350		
1М/3	Двигатель пускового маслонасоса	АО2-31-2	3	380	6,1	43	2880		
1М/4	Двигатель поплавкового клапана	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400		
1М/5	Двигатель дроссельной заслонки	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400		
1М/6	Двигатель задвижки магнетания	АОС2-11-4	0,6	380	1,7	12	1350		
1М/7	Двигатель фильтра всаса	—	0,27	380	0,8	3,3			
2М	Двигатель компрессора	СТД-1600-2	1600 1600	6000 10000	178 107	1205 725	3000 3000	РУ-6кВ РУ-10кВ	
2ТВУ	Тиристорный возбудитель	ТЭВ-320/ 757-534	25,8	380	102	—	—	ШЭС 9102-53А3	
2М/1	Двигатель задвижки водяного охлаждения	АОС2-11-4	0,6	380	1,7	12	1350	Шкаф управления ШЩУ	
2М/2	Двигатель задвижки на сливном водопроводе	АОС2-11-4	0,6	380	1,7	12	1350		
2М/3	Двигатель пускового маслонасоса	АО2-31-2	3	380	6,1	43	2880		
2М/4	Двигатель поплавкового клапана	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400		
2М/5	Двигатель дроссельной заслонки	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400		
2М/6	Двигатель задвижки магнетания	АОС2-11-4	0,6	380	1,7	12	1350		
2М/7	Двигатель фильтра всаса	—	0,27	380	0,8	3,3			
3М	Двигатель компрессора	СТД-1600-2	1600 1600	6000 10000	178 107	1205 725	3000 3000	РУ-6кВ РУ-10кВ	
3ТВУ	Тиристорный возбудитель	ТЭВ-320/ 757-534	25,8	380	102	—	—	ШЭС 9102-53А3	
3М/1	Двигатель задвижки водяного охлаждения	АОС2-11-4	0,6	380	1,7	12	1350		

Продолжение

Номер по плану	Наименование электроприемника	Тип или марка	Технические данные					Источник питания	Примеч
			Номинальная мощность кВт	Напряжение В	Ток А		Число оборотов в мин.		
					Минимал	Максимум			
3М/2	Двигатель задвижки на сливном водопроводе	АОС2-11-4	0,6	380	1,7	12	1350	Шкаф управления ШЩУ	
3М/3	Двигатель пускового маслонасоса	АО2-31-2	3	380	6,1	43	2880		
3М/4	Двигатель поплавкового клапана	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400		
3М/5	Двигатель дроссельной заслонки	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400		
3М/6	Двигатель задвижки магнетания	АОС2-11-4	0,6	380	1,7	12	1350		
3М/7	Двигатель фильтра всаса	—	0,27	380	0,8	3,3			
4М	Двигатель компрессора	СТД-1600-2	1600 1600	6000 10000	178 107	1205 725	3000 3000		РУ-6кВ РУ-10кВ
4ТВУ	Тиристорный возбудитель	ТЭВ-320/ 757-534	25,8	380	102	—	—	ШЭС 9102-53А3	
4М/1	Двигатель задвижки водяного охлаждения	АОС2-11-4	0,6	380	1,7	12	1350	Шкаф управления ШЩУ	
4М/2	Двигатель задвижки на сливном водопроводе	АОС2-11-4	0,6	380	1,7	12	1350		
4М/3	Двигатель пускового маслонасоса	АО2-31-2	3	380	6,1	43	2880		
4М/4	Двигатель поплавкового клапана	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400		
4М/5	Двигатель дроссельной заслонки	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400		
4М/6	Двигатель задвижки магнетания	АОС2-11-4	0,6	380	1,7	12	1350		
4М/7	Двигатель фильтра всаса	—	0,27	380	0,8	3,3			

16

6986/IV

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Таблица	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-33
	технических данных электроприемников	Альбом IV
		Лист ЭЛ-15

Разр. б. Панченко
 Упр. б. Д. К. К. К. К.
 Л. сл. е. ч. Д. В. В. В. В.
 Н. в. м. т. р. Д. м. т. р. е. б. ч. ч.

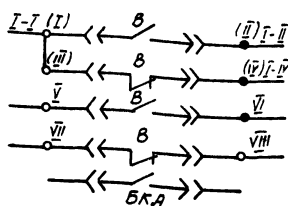
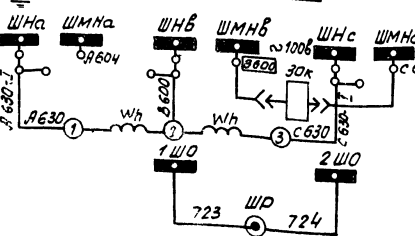
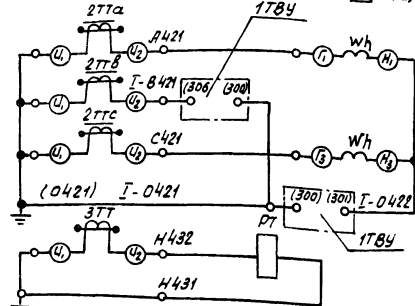
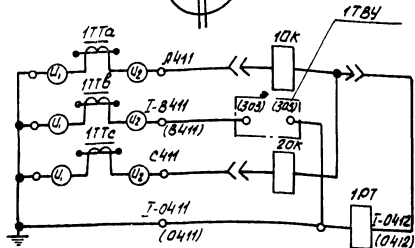
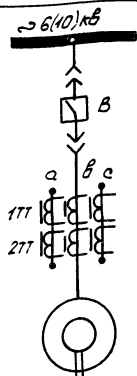
Номер по плану	Наименование электроприемника	Тип или марка	Технические данные					Источник питания	Примеч.
			Номинальная мощность кВт	Напряжение В	Ток, а		число фаз		
					номинальный	линейный			
7	Двигатель вентустановки	АО2-51-8В	4	380	10,2	61,2	720	Щаф управления вспомриодами ШУЭС 9103-83А3	В-1
8	То же	АО2-51-8В	4	380	10,2	61,2	720		В-2
9	"	АО2-51-8В	4	380	10,2	61,2	720		В-3
10	"	АО2-51-8В	4	380	10,2	61,2	720		В-4
11	Двигатель отопительного агрегата	АОП2-12-2	1,1	380	2,4	14,4	2830		0-1
12	Двигатель вентустановки	АОП2-21-6	0,8	380	2,4	14,4	930		В-5
13	Двигатель приточной установки	АОП2-22-4	1,5	380	3,5	21	1420		П-1
14	Двигатель приточной установки	АОП2-22-4	1,5	380	3,5	21	1420		П-1
15	Двигатель вентустановки	АОП-11-4	0,12	380			1400		В-6
16	Двигатель отопительного агрегата	АОП2-12-2	1,1	380	2,4	14,4	2830		0-1
17	Двигатель сепаратора	АОП2-32-4	3,0	380	6,6	42,9	1430		
18	Электроподогреватель	—	25	380	42	—	—		
19	Двигатель маслянасоса	АОП2-31-4	2,2	380	4,9	31,9	1430		
20	Двигатель маслянасоса	АОП2-31-4	2,2	380	4,9	31,9	1430		

ГИПРОСТРОЙОРМАШ
 г. Ростов-на-Дону 1976 г.
 КОМПРЕССОРНАЯ
 СТАНЦИЯ
 4К-250А

Таблица
 технических данных
 электроприемников

Типовой проект
 904-1-33
 Альбом IV
 Лист ЭЛ-16

6986/IV (17)



Поясняющая
схема

Таковые це-
ли защиты
и твч

Таковые
цели уче-
та и твч

Таковые цепи
защиты от
замыканий
на землю

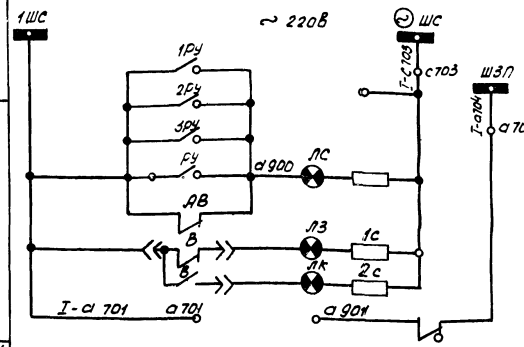
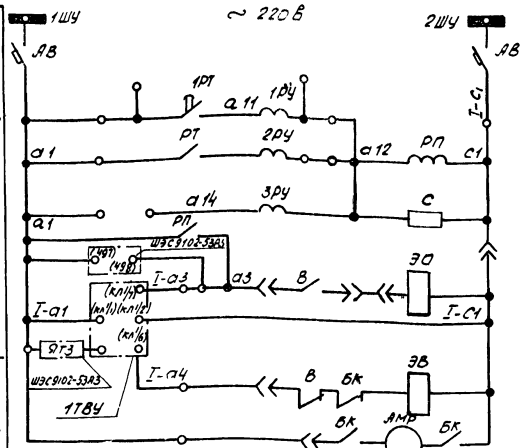
Цепь напря-
жения счет-
чиков и защиты
минимального
напряжения

Цепь
освещения
шкафа

в цепи
178У

в цепи
автомати-
зации

Резервный блок
контакт выхо-
да на реле за-
щиты



Цели
управления и
автомат
защита
от перегрузки

Земляная
защита

Резерв

Цель
отключения

Цель
включения

двигатель
завода привода

Лампа
сигнализации
"Блиinker
не поднят"

"Автомат
отключен"

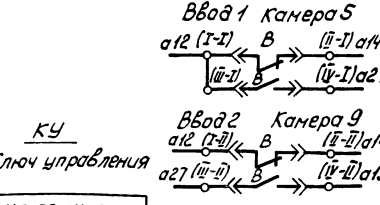
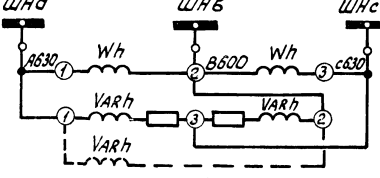
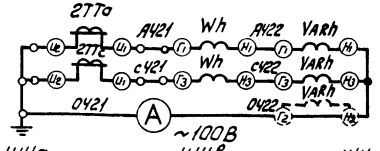
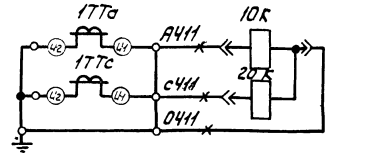
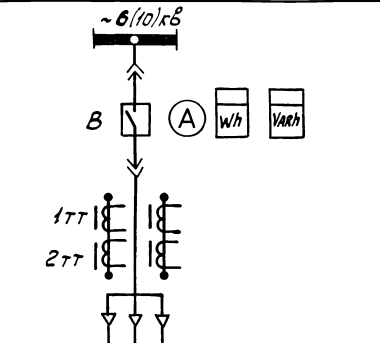
Положение
выключателя

Перечень элементов					
Обозначе- ние по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	кол	Примеч
Аппаратура в отсеке трансформаторов тока					
3ТТ	Трансформатор тока нулев				
	вой последовательности	ТЗЛ	-	1	
1ТТ, 2ТТ	Трансформатор тока	ТЛЛ-10	-	2	
Аппаратура в релейном шкафу					
ШР	Штепсельная розетка		6а, 220В	1	
С	Сопротивление	ПЗ-75	6000М	1	
РП	Промежуточное реле	РП-25	~ 220В	1	
2PЧ	Указательное реле	РЧ-21/0,25	-	1	
1PЧ, 3PЧ	Указательное реле	РЧ-21/0,25	-	2	
1PТ	Указательное реле	РТ-84	-	1	
РТ	Реле тока	ЭТД-551/а	-	1	РТ-40 указ
АВ	Автомат	АЛ-50-2М	Трасс = 10а	1	АЛ50 2М кавалар делек
ЛС	Лампа сигнальная	ЛС-53	220В, 2000ом	1	кавалар делек
ЛЗ	Лампа сигнальная	ЛС-53	220В, 2000ом	1	кавалар делек
ЛК	Лампа сигнальная	ЛС-53	220В, 2000ом	1	кавалар делек
Wh	Счетчик активной энергии	САЗУ	5а, 100В	1	или САЗ
Аппаратура на блоке выключателя					
30К	Реле минимального напряжения	РНВ	~ 100В	1	
10К, 20К	Реле тока мгновенное	РТМ	□ а	2	
БКА	Блокконтакты аварийной сигнализации	КСА-2		1	
БК	Блок-контакты положения пружины и АМР	КСА-2		2	
АМР	Электродвигатель пружинного привода	МЧН-1	220В	1	
ЭВ	Электромагнит включения	ЭВ	~ 220В	1	
ЭО	Электромагнит отключения	ЭО	~ 220В	1	
В	Блок-контакты высоковольтного выключателя	КСА-8		1	
-	Пружинный привод	Н 600		1	встроен нел/з
Аппаратура, устанавливаемая в камере дополнительно					
1ТТв, 2ТТв	Трансформатор тока	ТЛЛ-10		1	

- Чертеж составлен на основании каталога 02.12.02-66 рис. 13 и элементной схемы соединений вторичных цепей 0ВБ 365.033 ч/п для двигателя 1 для остальных - аналогично.
- Трансформатор тока 1ТТв, 2ТТв устанавливается заводом-изготовителем камер КРУ без монтажа вторичных цепей.

6986/IV (18)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г.	Принципиальная схема камер КРУ-6(10)п 1, 2, 12, 13 синхронного электродвигателя	Типовой проект 904-1-33 Альбом IV Лист 9л-17
КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А		



Номер секции	Номер кон-такта	Шкала		Масштаб
		Вход	Выход	
I	1-2	×	×	*
II	3-4	×	×	
III	5-6	×	×	*
IV	7-8	×	×	
V	9-10	×	×	
VI	11-12	×	×	
VII	13-14	×	×	
VIII	15-16	×	×	*

* * Не используются

Поясняю-щая схема

Токовые цепи защиты (Не используются)

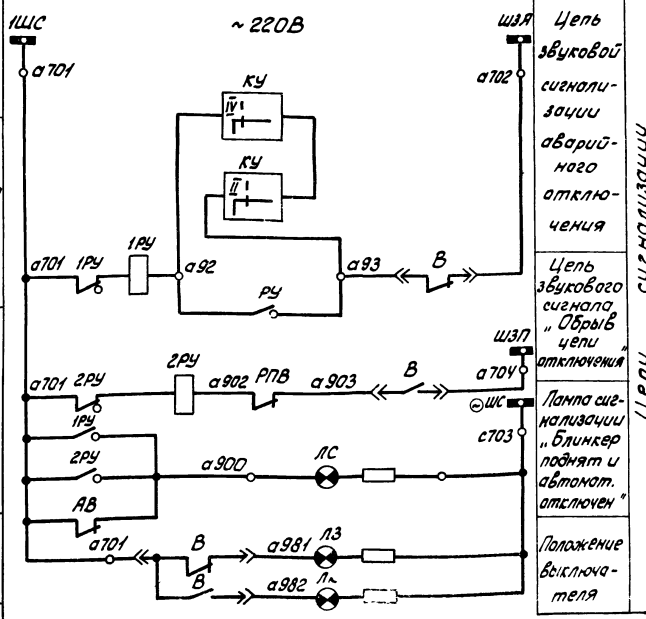
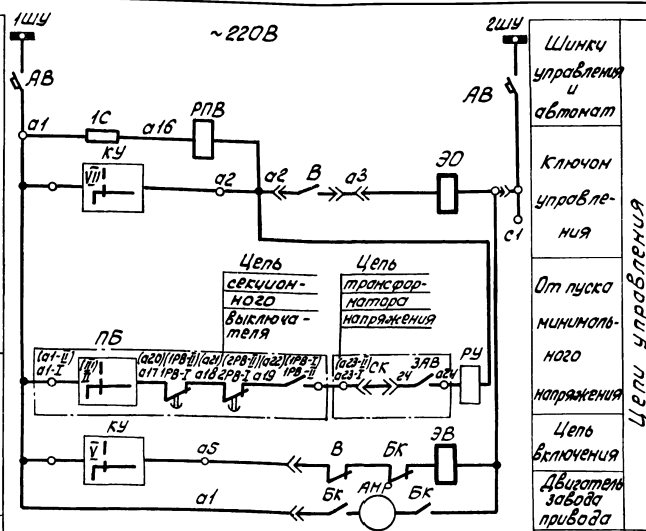
Токовые цепи измерения и учета

Цели напряжения счетчиков

В схему АВР секционного выключателя

Цель освещения шкафа

Резервные блок-контакты выключателя



Цели управления

Цели сигнализации

Перечень элементов					
Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Прим.
Камера КРУ 5(9)					
Аппаратура в отсеке трансформаторов тока					
1Т1, 2Т1	Трансформаторы тока	Т10Л-10	□/5а	2	
Аппаратура в релейном шкафу					
ШР	Штепсельная розетка	—	6а, 220В	1	
1С	Сопротивление	ПЭ-50	1000 Ом	1	
РПВ	Промежуточное реле	РП-25	~ 220В	1	
РЧ	Сигнальное реле	РЧ-21/0,5	—	1	
1РЧ2РЧ	Сигнальное реле	РЧ-21/0,15	—	2	
АВ	Автомат	АН50-2МТ	1к0, 1к3, 2расч=10А	1	
КУ	Универсальный переключатель	УП53У/А301	—	1	
ЛС	Лампа сигнальная	ЛС-53	220В	1	
ЛЗ	Лампа сигнальная	ЛС-53	СА=2000 Ом	1	
ЛК	Лампа сигнальная	ЛС-53	—	1	
ВаRh	Счетчик реактивной энергии	СРЧУ	5а, 100В	1	
Wh	Счетчик активной энергии	САЗУ	5а, 100В	1	
А	Ямперметр	З30П	0 □ а	1	
Аппаратура на блоке выключателя					
10К, 20К	Реле тока мгновенное	РТВ	□ а	2	или РТН
БКА	Блок-контакты аварийной сигнализации	КСА-2	—	1	
БК	Блок-контакты положения пружины и АМР	КСА-2	—	2	
АМР	Электропривод пружинного привода	МУН-1	~ 220В	1	
ЭВ	Электромагнит включения	ЭВ	~ 220В	1	
ЭО	Электромагнит отключения	ЭО	~ 220В	1	
В	Блок-контакты высоковольтного выключателя	КСА-В	—	1	
—	Пружинный привод	—	11000 22000	1	Встроенный
Аппаратура, устанавливаемая в камере дополнительно					
1ПВ(2ПВ)	Пакетный выключатель	ПВМ2-60	60а, ~ 220В	1	В релейном шкафу

1. Чертеж составлен на основании каталога 02.12.02.66, рис. 7 и схемы принципиальной соединений вторичных цепей - 085.365.027.117 для камеры 5.
 Для камеры 9 - аналогично.
 2. Смотреть совместно с ЭЛ-26, 27

ГИПРОСТРОЙФОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г	Схема принципиальная камер КРУ 2-6(10)/Л 5(9) Ввода 1(2)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-33 Альбом IV Лист ЭЛ-18
---	---	---

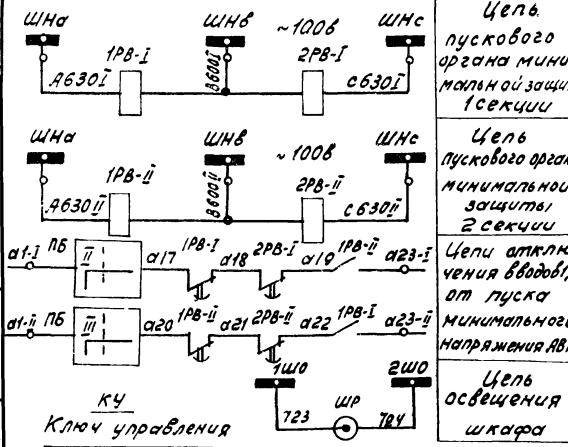
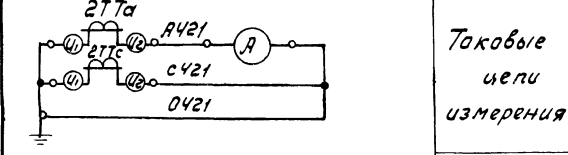
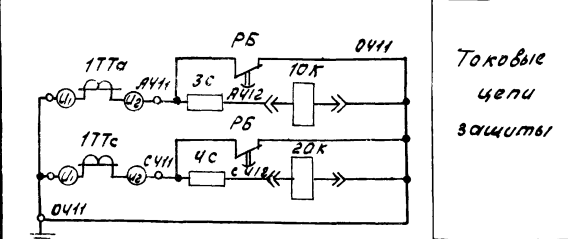
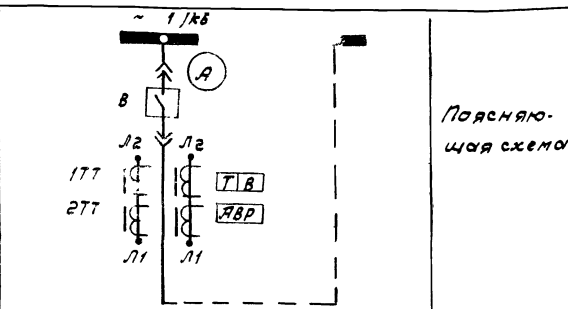
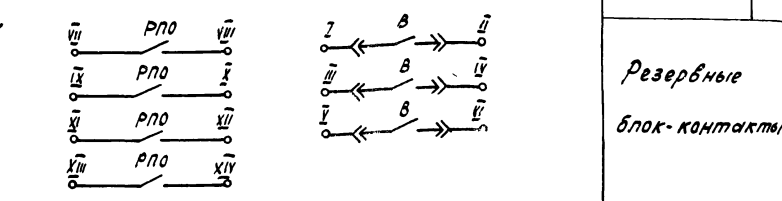
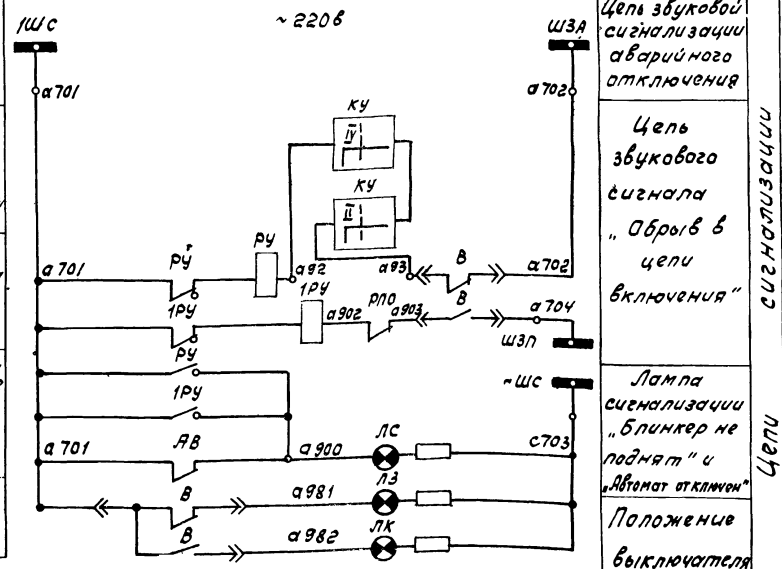
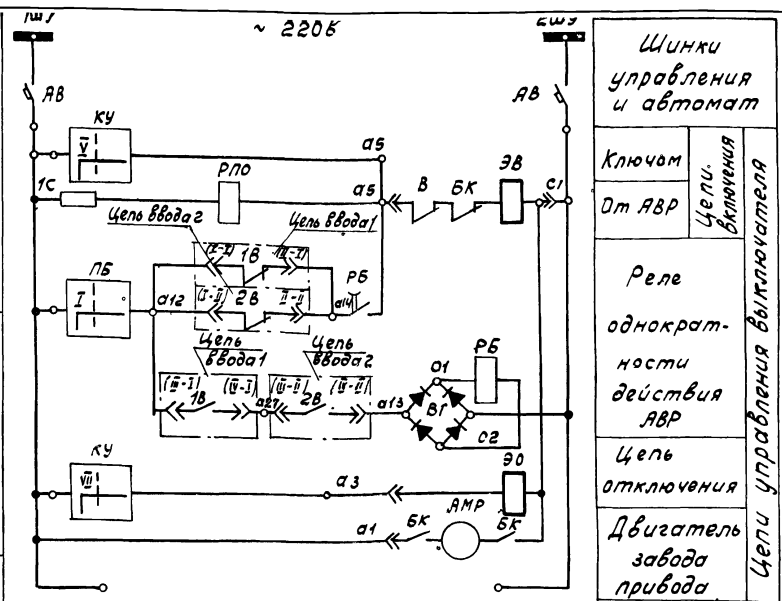
Перечень элементов

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	кол	Примеч
Аппаратура в отсеке трансформаторов тока					
1ТТ, 2ТТ	Трансформаторы тока	ТТол-10	□/5а	2	
Аппаратура в релейном шкафу					
ШР	Штепсельная розетка	—	6а, 220В	1	
ВГ	Германиевый выпрямитель	Д7-Ж	—	4	
ЗС, ЧС	Сопротивление	ЗС5-0,45	45Вт, 0,45а	4	
1С	Сопротивление	ПЗ-50	1000 ом	1	
РПО	Промежуточное реле	РП-25	~ 220В	1	
РБ	Промежуточное реле	РРБ-816	~ 220В	1	2НО, 2НЗ
1РВ-1, 2РВ-1, 1РВ-2, 2РВ-2	Реле времени	ЭВ-235	~ 100В	4	
РЧ, 1РЧ	Указательное реле	РЧ-21/015	—	2	
ЯВ	Автомат	ЯП50-2М7	1НО, 1НЗ Трасс-10А	1	
ПБ	Универсальный переключатель	УП5312-С79	—	1	
КУ	Универсальный переключатель	УП5314-А301	—	1	
ЛС	Лампа сигнальная	ЛС-53	220В	1	Колпачок белый
ЛЗ	Лампа сигнальная	ЛС-53	2000 ом	1	Колпачок зеленый
ЛК	Лампа сигнальная	ЛС-53	—	1	Колпачок красный
А	Амперметр	Э30П	□ а	1	
Аппаратура на блоке выключателя					
10К, 20К	Реле тока с выдержкой времени	РТВ	□ а	2	
10К, 20К	Реле тока мгновенное	РТМ	□ а	2	
БКА	Блок-контакты аварийной сигнализации	КСА-2	—	1	
БК	Блок-контакты положения пружинной АМР	КСА-2	—	2	
ЭМР	Электродвигатель пружинного привода	МУН-1	~ 220В	1	
ЭВ	Электромагнит включения	ЭВ	~ 220В	1	
ЭО	Электромагнит отключения	ЭО	~ 220В	1	
В	Блок-контакты высоковольтного выключателя	КСА-8	—	1	
—	Пружинный привод	22000 11000	—	1	встроенный

1. Чертеж составлен на основании каталога 02.12.02.66 рис 8 и схемы принципиальной вторичных соединений цепей 085.365.028.1/п
2. Смотреть совместно с ЭЛ-26

6986/IV (20)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Схема принципиальная камеры КРУГ-6(НО)/п 7 секционного выключателя	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-33 АЛЬБОМ IV Лист ЭЛ-19
---	---	---



Ключ управления
УП5314-А301

Номер секции	Номер контактного	0	1	2
I	1-2	×	×	×
II	3-4	×	×	×
III	5-6	×	×	×
IV	7-8	×	×	×
V	9-10	×	×	×
VI	11-12	×	×	×
VII	13-14	×	×	×
VIII	15-16	×	×	×

Переключатель блокировки
УП5312-С79

Номер секции	Номер контактного	0	1	2
I	1-2	×	×	×
II	3-4	×	×	×
III	5-6	×	×	×
IV	7-8	×	×	×

* Не используются

Поясняющая схема

Токовые цепи защиты

Токовые цепи измерения

Цель пускового органа минимальной защиты 1 секции

Цель пускового органа минимальной защиты 2 секции

Цели отключения вводной 2 от пуска минимального напряжения АВР

Цель освещения шкафа

Шинки управления и автомат

Ключом
От ЯВР

Реле
однократности действия АВР

Цель отключения

Двигатель привода

Цель звуковой сигнализации аварийного отключения

Цель звукового сигнала "Обрыв в цепи включения"

Лампа сигнализации "Блинкер не поднят" и "Автомат отключен"

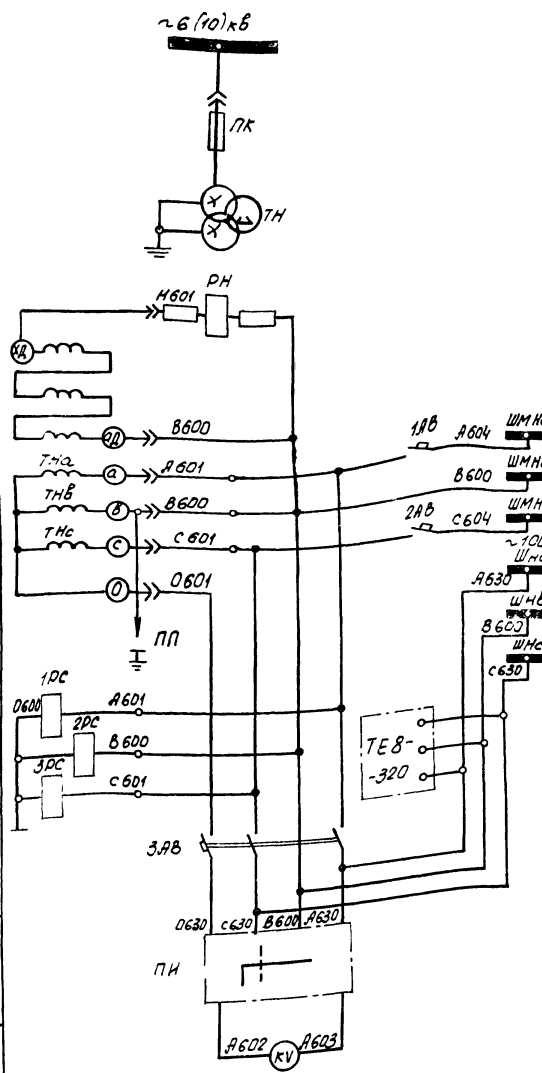
Положение выключателя

Резервные блок-контакты

Цели управления выключателя

Цели сигнализации

Цели



Поясняющая схема

Реле сигнализации замыкания на землю

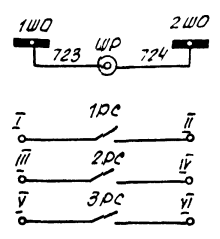
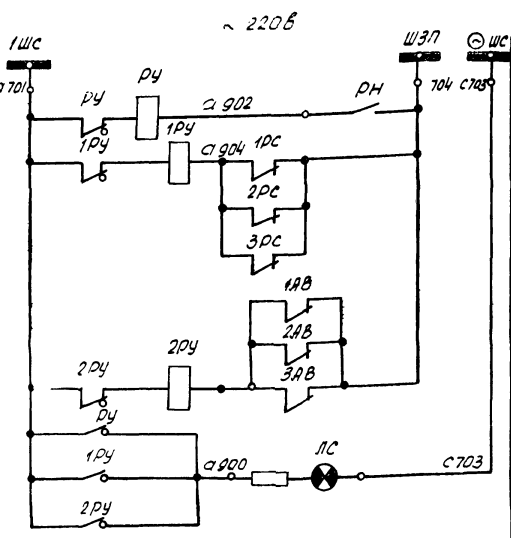
Трансформаторы напряжения и шинки питания защиты минимального напряжения

Шинки напряжения

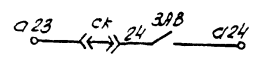
Реле контроля цепей напряжения

Автомат цепей напряжения

Киловольтметр и переключатель контроля изоляции



В цепь АВР выключателей вводов



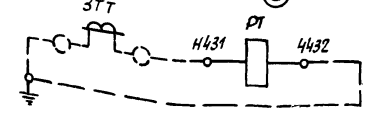
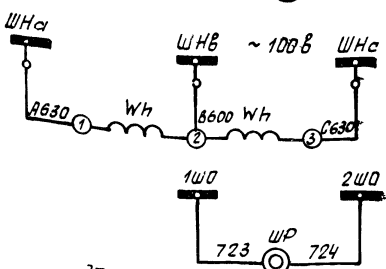
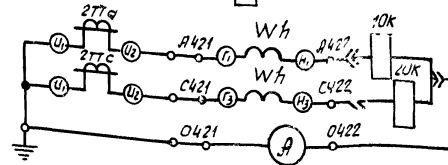
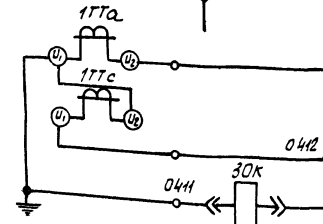
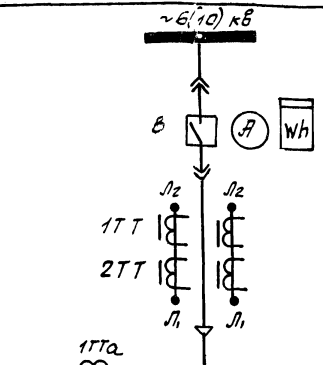
ПИ
Переключатель универсальный

УП 5313 - X106		-90	-45	0	+45	+90	+135
Номер секции	Номер контакта						
I	1-2	×					
II	3-4		×				×
III	5-6			×			
IV	7-8				×		
V	9-10	×					
VI	11-12					×	

Перечень элементов

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примен.
Аппаратура в релейном шкафу					
ШР	Розетка штепсельная	—	6а, 220В	1	
1PC-3PC	Реле напряжения	РН 54/160	—	3	
РН	Реле напряжения	РН 53/60Д	—	1	
РЧ 1PC, 2PC	Реле указательное	РЧ 21/0015	—	3	
3AB	Автомат	АП50-2MT	1кВ, 1кА Iрасч. = 2,5А	1	
1AB, 2AB	Автомат	АП50-2MT	1кВ, 1кА Iрасч. = 2,5А	2	
ПИ	Переключатель универсальный	УП5313Х106	—	1	
ЛС	Лампа сигнальная	ЛС-53	220В 2000 Ом	1	Колонка белый
КВ	Киловольтметр	Э-30	0-1кВ	1	
Аппаратура на блоке трансформатора напряжения					
ТН	Трансформатор напряжения	НТМИ-□	110/100/38	1	085 463.005А
ПП	Предохранитель пробивной	ПП-А/3	220В	1	

1. Схема принципиальная вторичных соединений камеры 085, 365, 030/1П
2. Чертеж составлен на основании каталога 02.12.02-66 рис. 10 и чертежа завода-изготовителя для камеры Б. Для камеры В аналогично.



УП 5314-А30У		Отсутствует		Включены	
Номер секции	Номер контактов	1	2	3	4
I	1-2				
II	3-4				
III	5-6				
IV	7-8				
V	9-10				
VI	11-12				
VII	13-14				
VIII	15-16				

Поясняющая схема

Таковые цели защиты

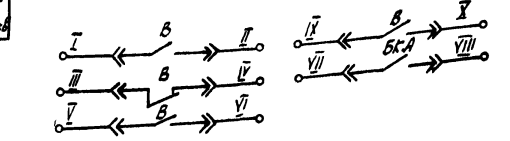
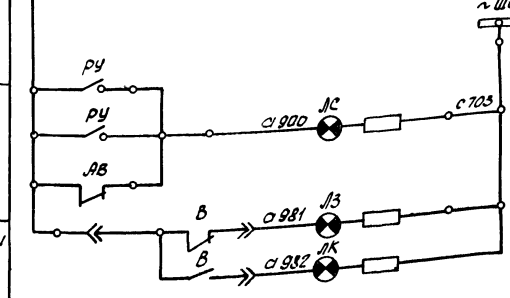
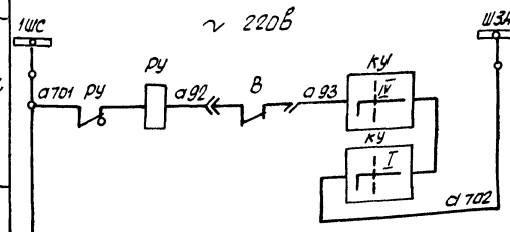
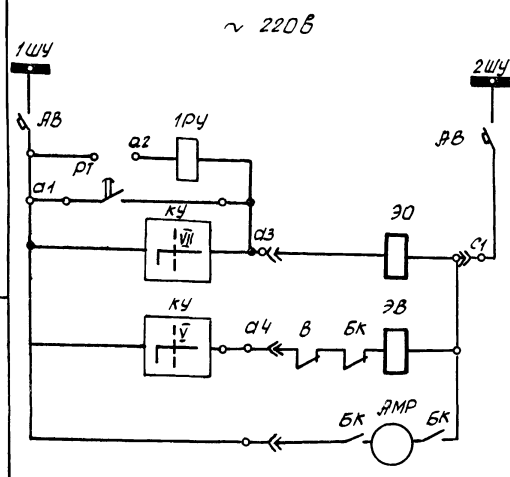
Таковые цели защиты, учета и измерения

Цели напряжения счетчика

Цель освещения шкафа

Таковые цели защиты от замыкания на землю на стороне

*) Не используются



Шинки управления и автомата

Резерв

Цель отключения

Цель включения

Двигатель завода привода

Цель звуковой сигнализации аварийного отключения

Лампа сигнализации "Блиinker не поднят"

"Автомат отключен"

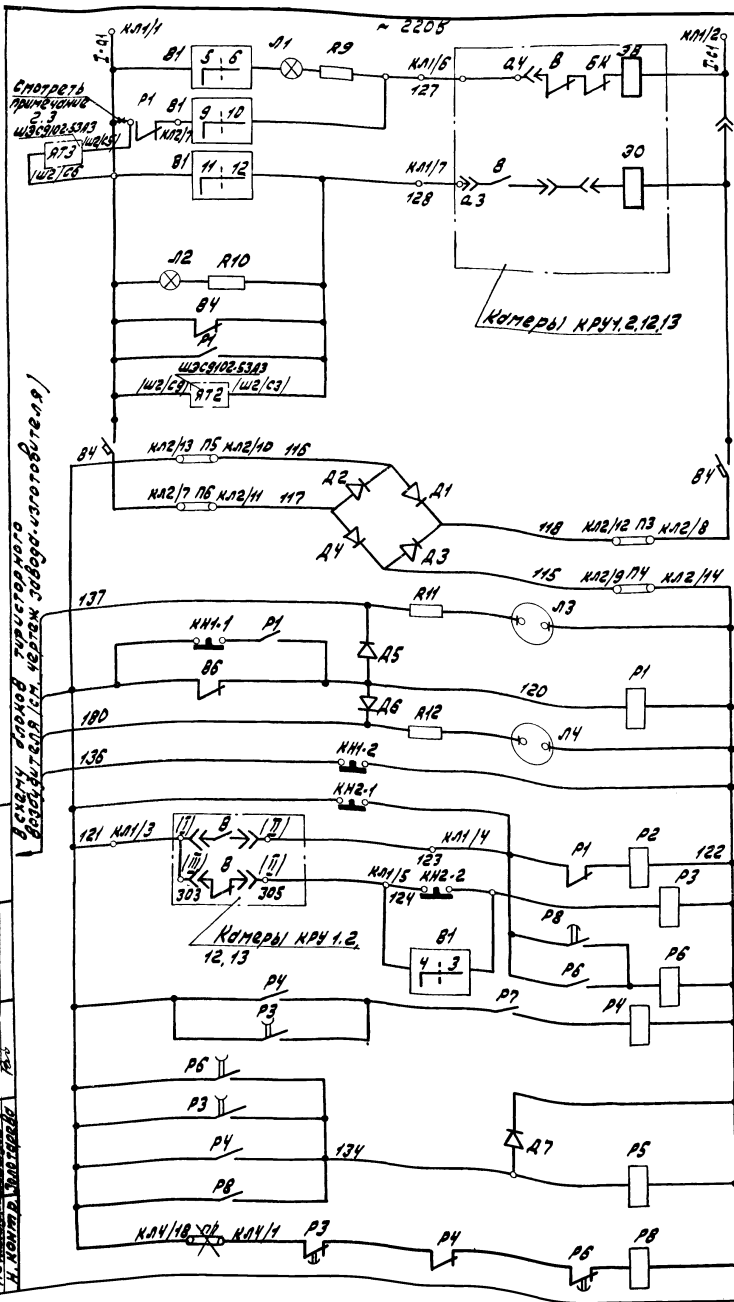
Положение выключателя

Резервные блок-контакты выключателя

Перечень элементов					
Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
Аппаратура в отсеке трансформаторов тока					
1ТТ, 2ТТ	Трансформаторы тока	ТТЛ-10 или ТТЛМ-10	□/Ба	2	
Аппаратура в релейном шкафу					
ШР	Щитовая розетка	—	Ба, 220В	1	
1РУ	Сигнальное реле	РЧ-21/0,5	—	1	
РУ	Сигнальное реле	РЧ-21/0,15	—	1	
РТ	Реле тока	РТ-81,84	—	1	
ЯВ	Автомат	АП50-2М	140, 143 Iрасч = 10А	1	
КУ	Универсальный переключатель	УП5314(А30)	—	1	
ЛС	Лампа сигнальная	ЛС-53	Для подключения на 220В	1	Каталожный
Л3	Лампа сигнальная	ЛС-53	с сопротивлением 2000 Ом	1	Каталожный
ЛК	Лампа сигнальная	ЛС-53	красный	1	Каталожный
Wh	Счетчик активной энергии	САЗУ	100В, 5а	1	
А	Амперметр	Э30П	□ а	1	
Аппаратура на блоке выключателя					
30К	Реле тока с выдержкой времени	РТВ	□/а	1	или РТМ
10К, 20К	Реле тока мгновенная	РТМ	□/а	2	или РТВ
БКА	Блок-контакты аварийной сигнализации	КСА-2	—	1	
Бк	Блок-контакты положений пружины и ЯМР	КСА-2	—	2	
ЯМР	Электроизводитель пружинного привода	МУН-1	~ 220В	1	
ЭВ	Электромагнит включения	ЭВ	~ 220В	1	
Э0	Электромагнит отключения	Э0	~ 220В	1	
В	Блок-контакты высоковольтного выключателя	КСА-8	—	1	
—	Пружинный привод	11220	—	1	Встречный

1. Схема составлена на основании каталога 02.12.02-66 рис. 5 и чертёжка А86 365,025/17
2. Необходимость устройства земляной и газовой защиты в камерах трансформаторов 6(10)/0,4кВ насосной станции обратного водоснабжения определяется при привязке проекта.
3. Схема составлена для камеры 4, для камеры 10 - аналогична.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1975г КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Схема принципиальная камеры КРУ2-6(10)П трансформатора 6(10)/0,4кВ насосной	ИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-33
		Альбом IV Лист ЭЛ-21



Включен масляного выключателя В с возбудителя

Сигнал масляный выключателя В отключен

Отключение масляного выключателя В с возбудителя

Сигнал масляный выключателя В включен

Возбудитель ТЭВ-320/157-544

Короткое замыкание

Деблокировка

Реле защиты

Асинхронный ход

Деблокировка

Опробование

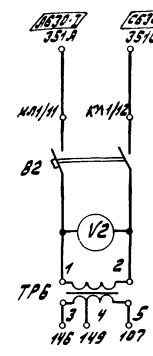
Ограничение от перегрузки ротора

Защита от асинхронного хода

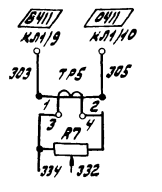
Ферритовые гашения поля ротора

Реле времени включения выключателя В

От цепи напряжения кабели КРУ 6

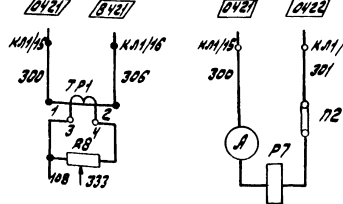


От трансформатора тока ТТБ кабели КРУ синхронного электродвигателя



От трансформатора тока ТТБ кабели КРУ синхронного электродвигателя

От трансформатора тока ТТТ кабели КРУ синхронного электродвигателя



В1 Переключатель

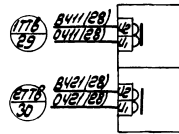
ПКУЗ-14А			
Камера	115	0	115
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			
11-12			

Перечень элементов

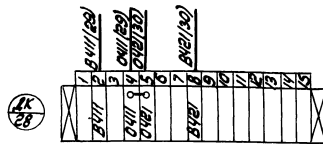
Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. специф. данные	кол.	Прим.
Шкаф возбудителя ТЭВ-320/157-544-1784					
B1	Переключатель	ПКУЗ-14А		1	
P1, P4	Реле промежуточное	РПН-313		2	
P2	Реле промежуточное	РП-252		1	
P3, P5, P6	Реле промежуточное	РПН-325		3	
P7	Реле тока	РТ40/10		1	
P8, P9	Реле токовое герконное			2	
P8	Реле времени	ЗВ-144		1	
A1+A4	Дуоб	Д 247		4	
A5+A7	Дуоб	Д 1036		3	
КН1	Кнопка	КНБ-1102	исп. 3	1	
КН2	Кнопка	КНБ-111	исп. 4	1	
R11, R12	Резистор	РМТ-0,5	100 ком	2	
L1, L2	Лампа сигнальная	ЛС-53		2	
L3, L4	Лампа неоновая	ЛНЗ-0,14		2	
B2, B4	Яв. автомат	ЯЗ-2036-10243	Ун: 25,0	2	
R9, R10	Резистор	РЗВ-2,5	2,2 ком	2	
ТРБ	Трансформатор	ТБСЗ-0063	127/5	1	
A7, R8	Резистор	РПЗ-20	1 ком	2	
R16	Ущик сопротивлений	УФ-1,843	R=0,73 ом	1	спец. изгот.
ТР5	Трансформатор				
ТР1	Трансформатор	ТСЗВ-100/16	U2=350В	1	
B6	Выключатель автоматич.	ЯЗ726	Ун: 25,0	1	
A1	Амперметр			1	
V2	Вольтметр	3377		1	

1. Схема составлена на основании задания завода-изготовителя возбудителя ТЭВ-320/157-544-1784 для синхронного электродвигателя с прямым пуском.
2. На разъемках ячеек ЯТЗ и ЯТЗ блок Б51М проведена коммутация в соответствии с чертежом отдела автоматизации А-56 (ячейки V).
3. Закрытый контакт реле Р1 тиристорного возбудителя отсоединить от цепи КМ1/1. Соединение произвести по данному чертежу.
4. Снять переключники П7, П8 (смотри заводской чертеж возбудителя ТЭВ-320/157-544-1784).
5. Смотреть совместно с ЭЛ-29

Отсек трансформаторов тока

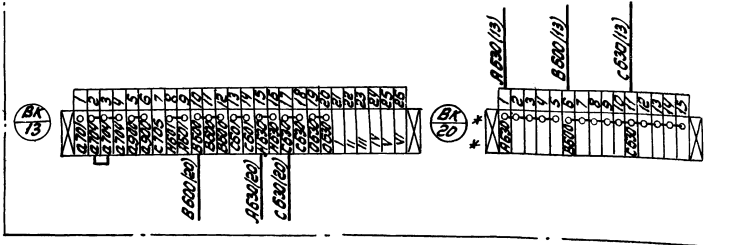


Пол релейного шкафа



1. Установить в камере дополнительный клеммник **4К 28**
2. Трансформаторы **177Б 25** и **277Б 30** устанавливает завод-изготовитель камер **КРУ** по опрасному листу без монтажа вторичных цепей.
3. Монтаж в камере выполнить проводом **ПРГЛ** сечением **2,5 мм²**
4. Чертеж смотреть совместно с листом **ЭЛ-17, 25, 28**

Пол релейного шкафа



- ** Дополнительный клеммник**
 Монтаж внутри камеры выполнить проводом **ПРГЛ**
 сечением **1,5 мм²**
 Чертеж смотреть совместно с **ЭЛ-20, 26**

24

6986/IV

ГИПРОСТРОЙДРМАШ
 г. Ростов-на-Дону 1976г
 КОМПРЕССОРНАЯ
 СТАНЦИЯ
4К-250А

Перевод оборудования камеры
КРУ-6(10)П 1, 2, 12, 13 син-
 жранного электродвигате-
 ля. Система соединений.

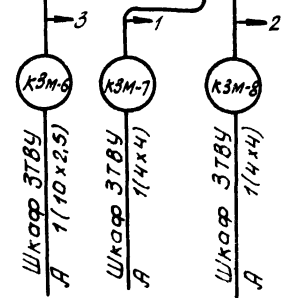
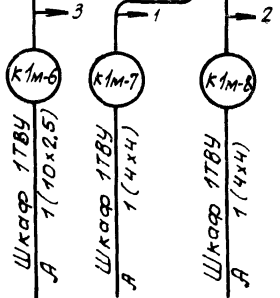
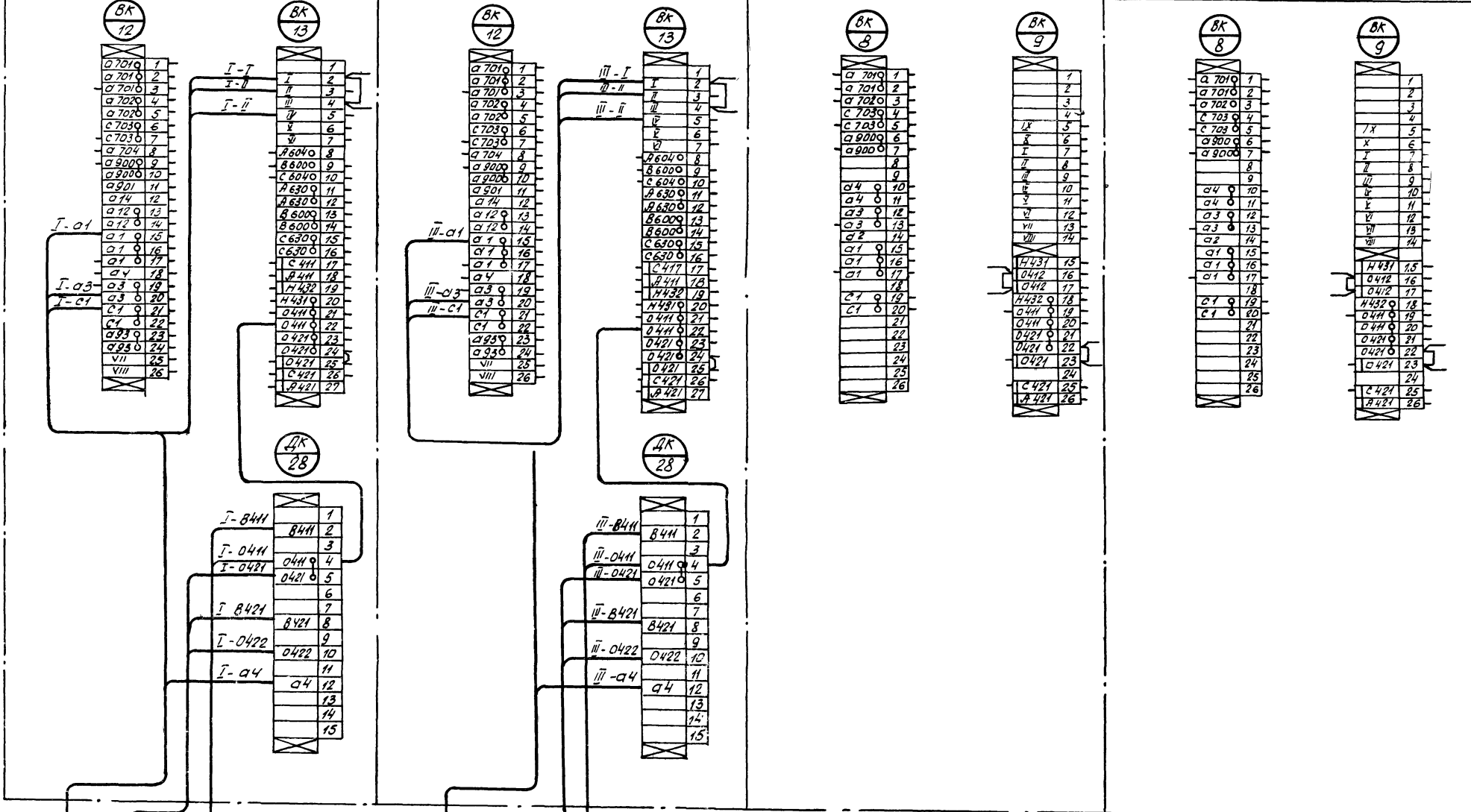
ИЛОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-
 АЛЬБОМ IV
 Лист ЭЛ-23

ГИПРОСТРОЙДРМАШ
 г. Ростов-на-Дону 1976г
 КОМПРЕССОРНАЯ
 СТАНЦИЯ
4К-250А

Перевод оборудования камеры
КРУ-6(10)П 6(8)
 трансформатора на-
 пражения.
 Система соединений.

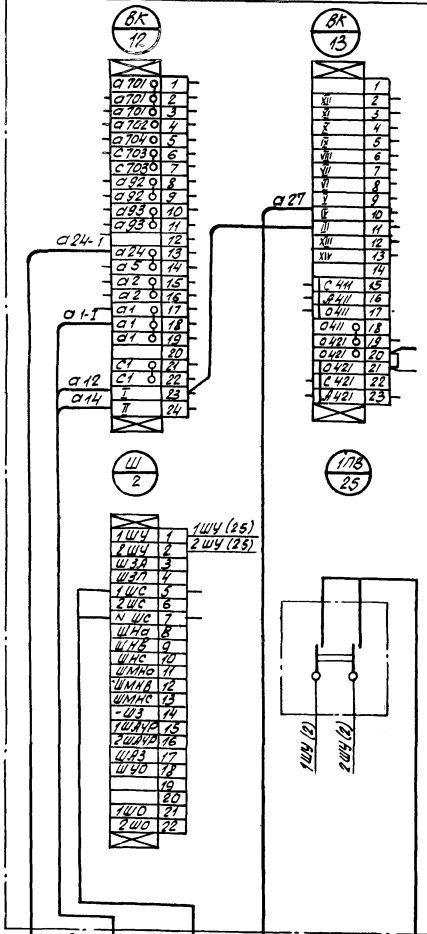
ИЛОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-33
 АЛЬБОМ IV
 Лист ЭЛ-24

Камера 1 Двигатель 1М Камера 2 Двигатель 3М Камера 3 Резерв Камера 4 Трансформатор насосной 1



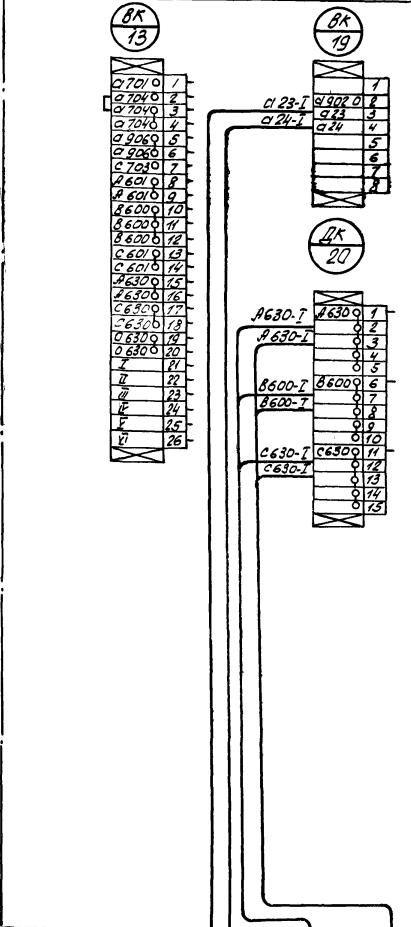
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Схема подключения камер КРУ-2-6(10) П 1, 2, 3, 4.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-33 АЛЬБОМ IV Лист 31-25
	6986/IV 25	
	5986/IV	

Камера 5 Ввод 1



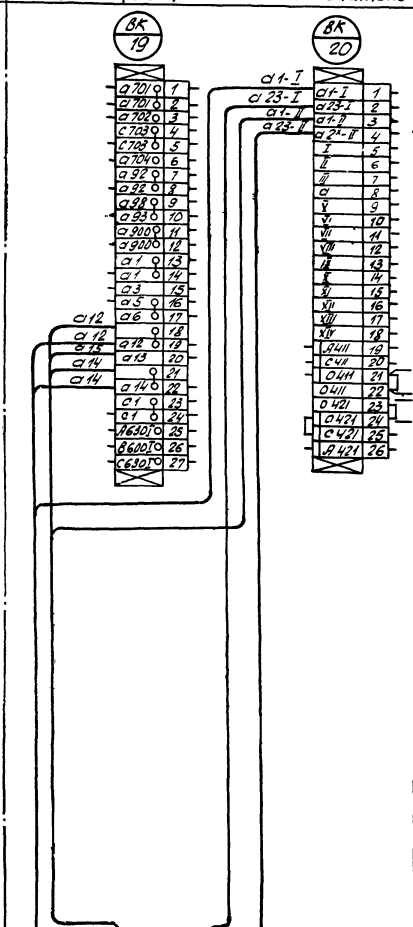
- Камера КРУ 6 (1х1,25) А 300
- Камера КРУ 7 (1х1,25) А 301
- Щит управления выключателями А 204
- Камера КРУ 9 (1х1,25) А 319
- Щит управления выключателями А 206

Камера 6 Трансформатор напряж 1



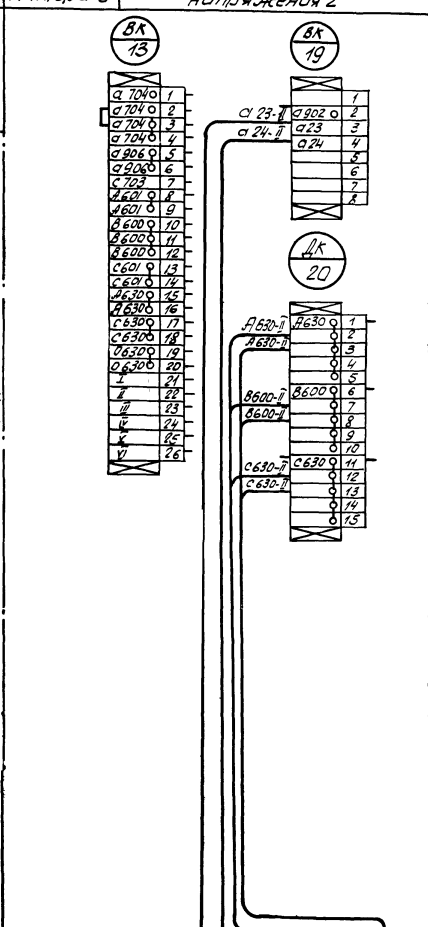
- Камера КРУ 7 (1х1,25) А 306
- Камера КРУ 5 (1х1,25) А 300
- Туристское здание, тепловое щит-бл 178 А 308
- Туристское здание, тепловое щит-бл 378 А 309

Камера 7 Секционный выключатель



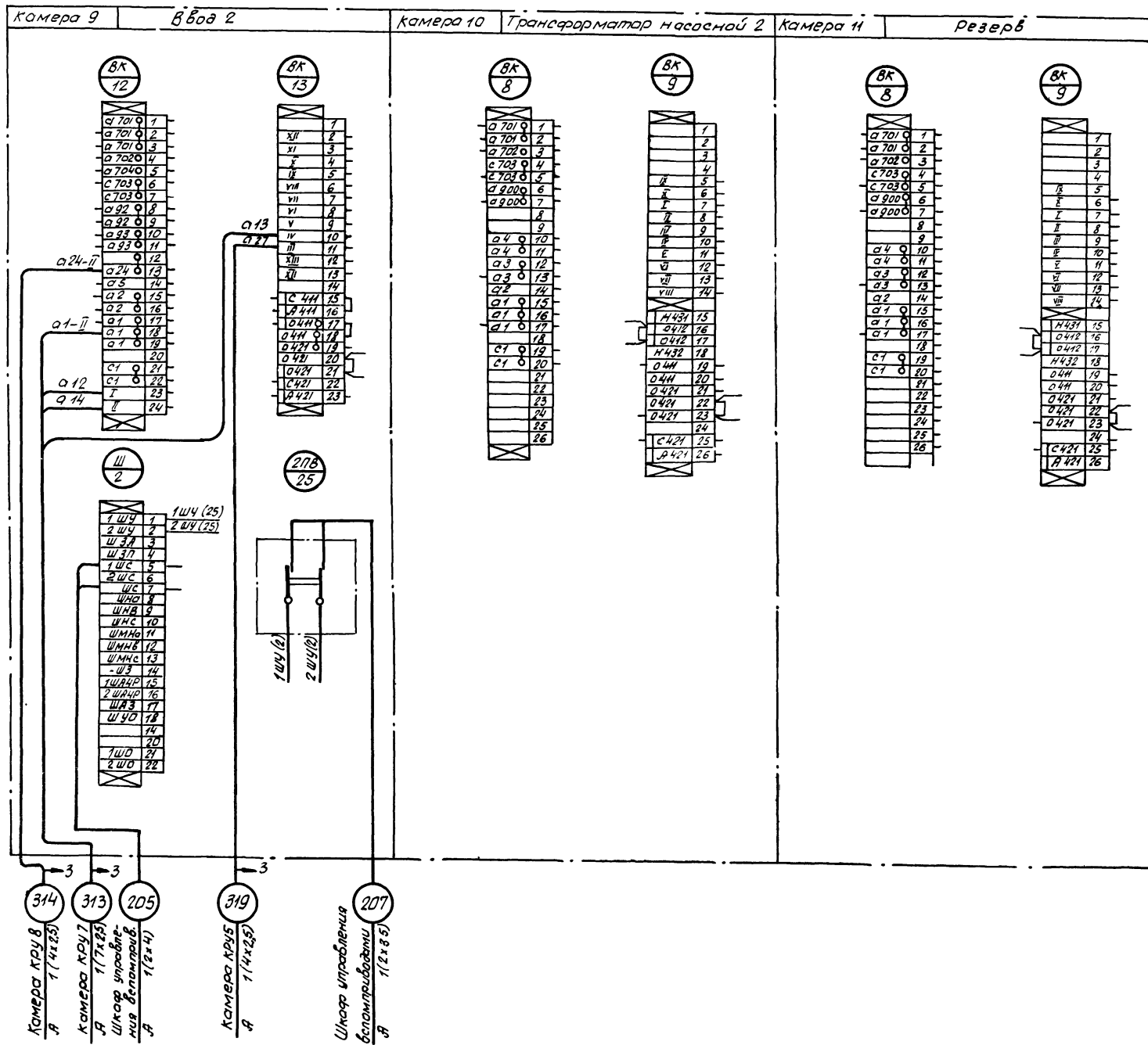
- Камера КРУ 5 (1х1,25) А 301
- Камера КРУ 9 (1х1,25) А 313
- Камера КРУ 6 (1х1,25) А 306
- Камера КРУ 8 (1х1,25) А 312

Камера 8 Трансформатор напряжения 2



- Камера КРУ 7 (1х1,25) А 312
- Камера КРУ 9 (1х1,25) А 314
- Туристское здание, тепловое щит-бл 278 А 316
- Туристское здание, тепловое щит-бл 178 А 317

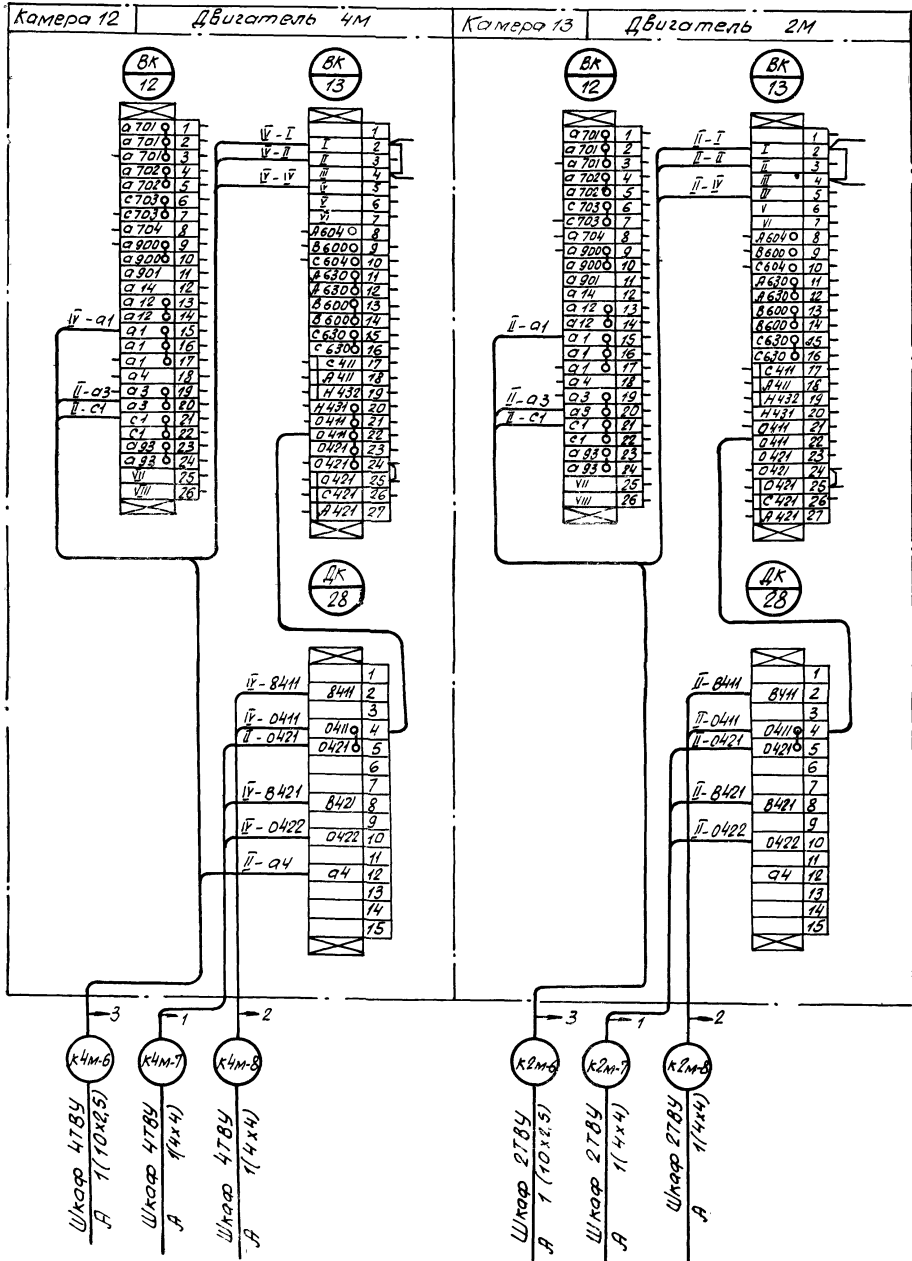
ГИПРОСТРОЙДОМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Схема подключения камер КРУ 2-6 (40)п. 5, 6, 7, 8	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-33 Альбом IV ЛИСТ 30-26



6986/IV

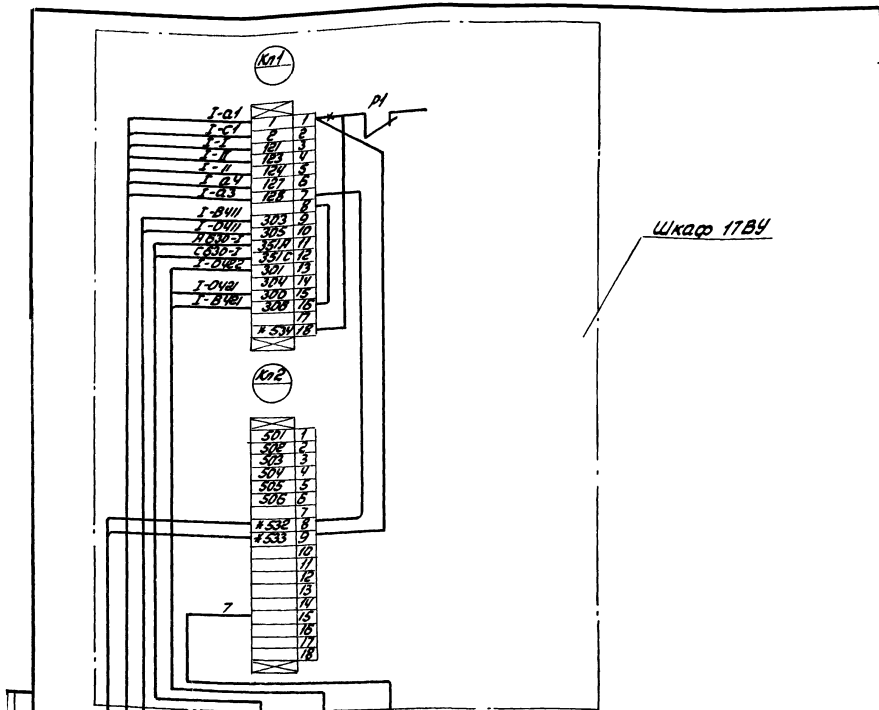
27

Исполнитель: А. Кондратьев
 Проверка: А. Кондратьев



6986/IV (28)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ с. Ростов-на-Дону 1976 г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Схема подключения камер КРУ 2-6(10)П 12,13	Типовой проект 904-1-33 Альбом IV Лист 3/1-28



Шкаф 17ВУ

- К1М-12
А 1/10+2,5)
- Камера КРУ1
А 1/10+2,5)
- Камера КРУ1
А 1/14+4)
- Камера КРУ6
А 1/14+2,5)
- Камера КРУ1
А 1/14+4)
- Трансформатор 17ВУ
А 1/2+4)

1. Схема контрольных цепей составлена для агрегата 1
- Для остальных - аналогично.
2. Приведение силовых цепей стотри ЭЛ-22

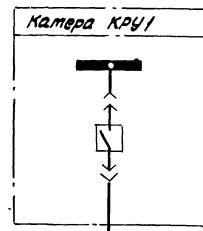
— Отсоединить
* Домаркировать

ГИПРОСТРОИДАРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-250А

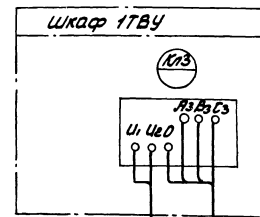
Схема подключения
шкафа тиристорного
возбудительного
устройства

ИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-
Альбом IV
Лист ЭЛ-29

Разработчик	Л. С. Сидорова
Проверен	Л. С. Сидорова
Утвержден	Л. С. Сидорова
Исполнитель	Л. С. Сидорова
Дата	1976 г.



Синхронный электро-
двигатель 1М
А 1/13+1/3х



Синхронный электро-
двигатель 1М
А 1/2+100)

Трансформатор 17ВУ
А 1/3+95+1+95)

1. Схема дана для агрегата 1, для остальных - аналогично.
2. Чертеж смотреть совместно с ЭЛ-17, 22

ГИПРОСТРОИДАРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-250А

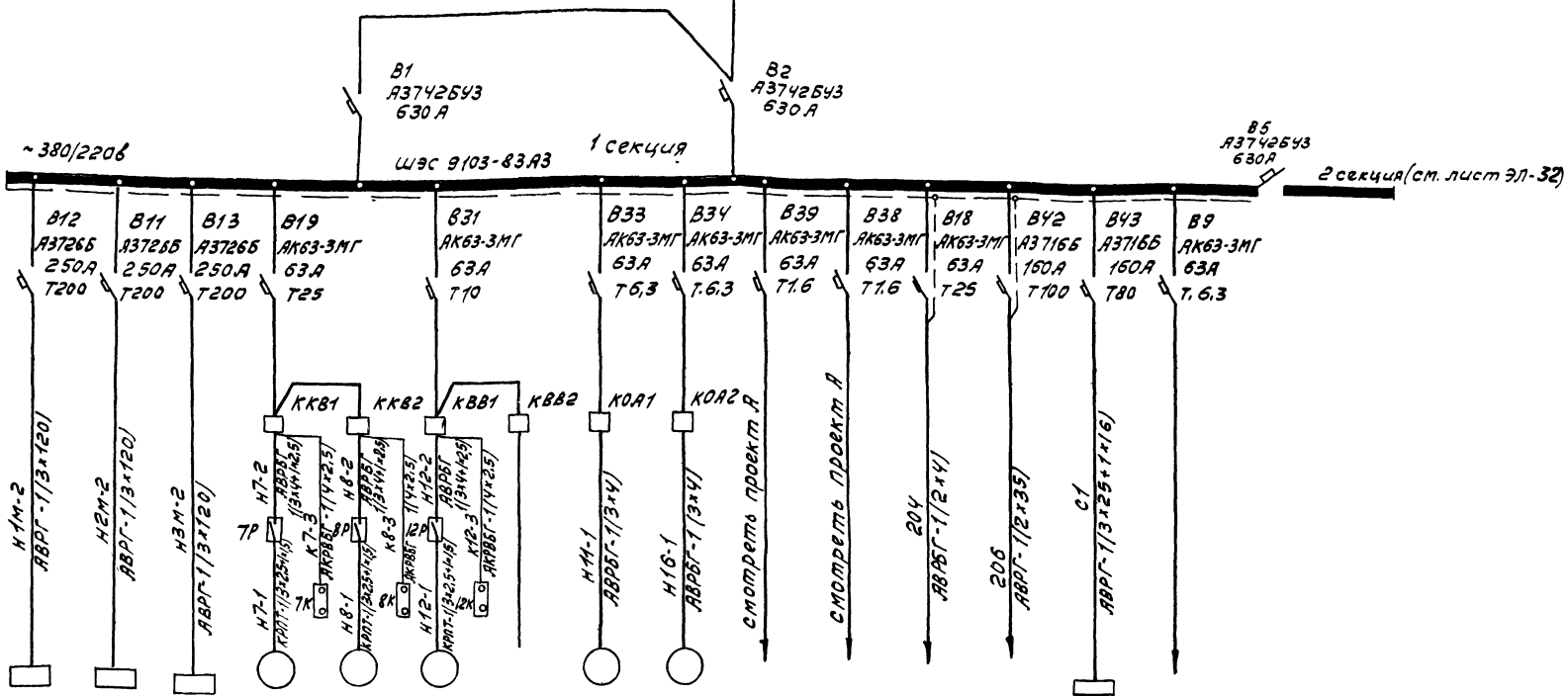
Схема подключения
силовых цепей привода
компрессорного
агрегата

ИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-33
Альбом IV
Лист ЭЛ-30

Данные
питающей
сети

Номинальный ток
и уставка расцепи-
теля автомата
Тип и номинальный
ток пускового
аппарата

Марка
и сечение
провода



Условные
обозначения

Электропроектный																								
Номер по плану	1ШУ	2ШУ	3ШУ	7	8	12	—	11	16															
Тип	ШЭС 9103-83 АЗ	ШЭС 9102-83 АЗ	ШЭС 9102-83 АЗ	Я02-51-8В	Я02-51-8В	Я02-21-6	—	Я02-12-2	Я02-12-2															
Номинальная мощность, кВт				4	4	0,8	—	1,1	1,1															
Номинальный ток, А				10,2	10,2	2,4	—	2,4	2,4															
Номинальный ток, А				61,2	61,2	14,4	—	14,4	14,4															
Наименование механизма и номер по технологическому проекту	Щаф управления саром 1ШУ	Щаф управления саром 2ШУ	Щаф управления саром 3ШУ	Вытяжная установка В-1	Вытяжная установка В-2	Вытяжная установка В-5	Резерв	Оплатительный агрегат 0-1	Оплатительный агрегат 0-1	Цели управления	Цели управления	Шинки сигнализации кран. 610/кб I секции	Шинки управления лампы камер кран. 610/кб I секции	Рабочее освещение ГЦ-1, ГЦ-2	Источники -220В (рабочий)	Секционный автомат								

6986/II (30)

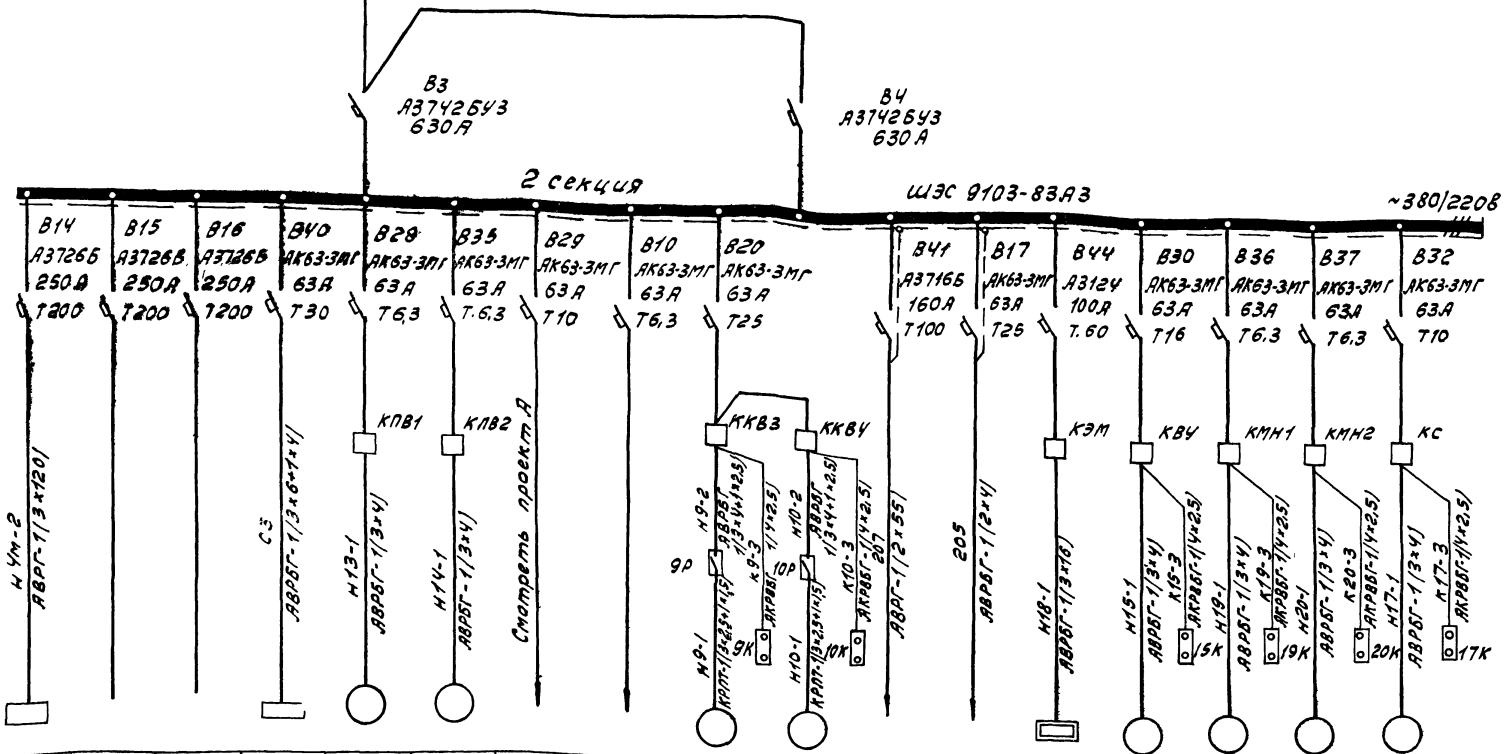
Лист рассматривать совместно с ЭЛ-32 33

ГИПРОСТРОЙОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Щаф управления вспомогателями. Расчетная схема Лист 1	Типовой проект 9041-33
		Альбом IV
		Лист ЭЛ-31

Данные
питающей
сети

Номинальный ток
и уставка расце-
пителя автомата
Тип и номинальный
ток пускового
аппарата

Марка
и сечение
провода



Электроработник	Условное обозначение	[Diagram symbols]																
	Номер по плану	4ЩУ	-	-	13	14			9	10				18	15	19	20	17
	Тип	ЩЭС9102531А	-	-	А0Л2-22-У	А0Л2-22-У			А02-31-8В	А02-51-8В				А0Л4-У	А0Л2-31-У	А0Л2-31-У	А0Л2-32-У	
	Номинальная мощность, кВт	-	-	5	1,5	1,5			4,0	4,0				25	0,12	2,2	2,2	3,0
	Номинальный ток, А	-	-	3,5	21	21			10,2	10,2				4,2	4,9	31,9	31,9	6,6
	Пиковый ток, А	-	-						61,2	61,2								42,9
	Наименование механизма и номер по технологическому проекту	Щаф управле- ния компрес- сором 4ЩУ	Резерб.	Резерб.	Аварийное освещение	Приточная установка П-1	Приточная установка П-1	Цепи управления ~380В	Источник -220В/резервиров.	Вытяжная установка В-3	Вытяжная установка В-4	Щитки управ. Левый камер КР-610/кБ II секции	Щитки электр. Левый камер КР-610/кБ II секции	Электро- поворотелем	Вытяжная установка В-6	Маслонасос Ш5-25	Маслонасос Ш5-25	Сепаратор С4-1,5,А

Лист рассматривать совместно с ЭЛ-1, 33

ГИПРОСТРОИДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-250А

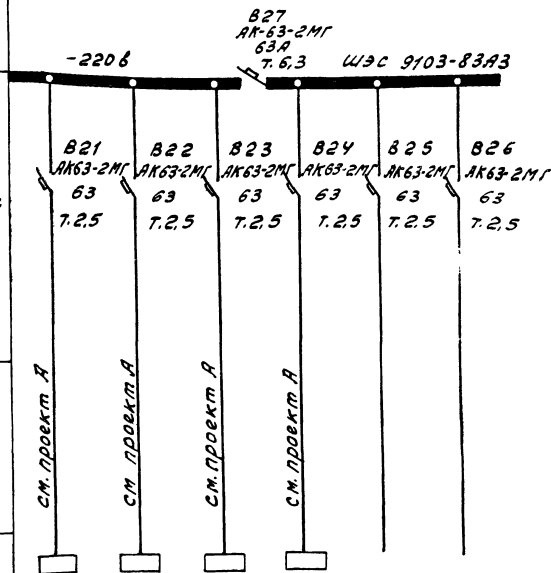
Щаф управления
вспомогательными.
Расчетная схема.
Лист 2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-33
АЛЬБОМ IV
ЛИСТ ЭЛ-32

Данные
питающей
сети

Номинальный ток
и уставка расцепи-
теля автомата
Тип и номинальный
ток пускового аппа-
рата

Марка и сече-
ние провода



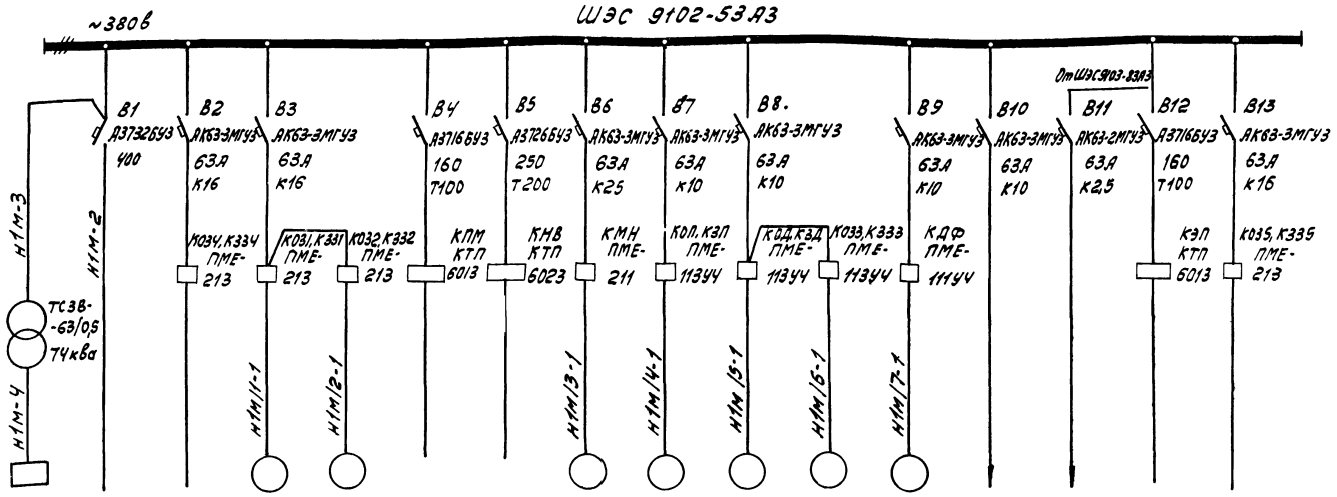
Электротроллеи Электротроллеи	Условное обозначение	□	□	□	□	□	□
	Номер по плану	—	—	—	—	—	—
	Тип	—	—	—	—	—	—
	Номинальная мощность кВт	—	—	—	—	—	—
	Номинальный ток, А Пиковый ток, А	—	—	—	—	—	—
Наименование механизма и номер по технологическому проекту	Шкаф управ- ления ком- прессором 1ШУ	Шкаф управ- ления ком- прессором 2ШУ	Шкаф управ- ления компрес- сором 3ШУ	Шкаф управ- ления ком- прессором 4ШУ			

1. Расчетная схема шкафа управления вспом приводами ШЭС 9103-83А3 на листах ЭЛ- , ЭЛ- , ЭЛ- составлена на основании чертежа завода. изготовителя (ХЭМЗ) шкафа № 452.601.286.93.
2. В случае внесения изменений в схему шкафа заводом ХЭМЗ расчетная схема подлежит уточнению на монтаже по сопроводительной технической документации.
3. Шкаф управления вспом приводами разработан Московским институтом "Гипроуглеавтоматизация" и согласован с заводом ХЭМЗ (протокол № 71/0П19-2-352 от 14.08.75)

Номинальный ток и уставка расцепителя автомата
Тип и номинальный ток пускового аппарата

Марка и сечение провода

Условное обозначение



Электрарисунки	Номер по плану	1ТВ4	—	1М/1	1М/2	—	—	1М/3	1М/4	1М/5	1М/6	1М/7	—	—	
	Тип	Т68-320/ 75Т-5У4	—	АОС2-11-4	АОС2-11-4	—	—	АО2-31-2	АО2-22-4	АО2-22-4	АОС2-11-4	—	—	—	
	Номинальная мощность, кВт	25,8	—	0,6	0,6	—	—	3,0	0,4	0,4	0,6	0,27	—	—	
	Номинальный ток, а	102	—	1,8	1,4	—	—	6,1	4,27	1,14	4,6	1,14	4,6	1,8	
	Наименование механизма и номер по технологическому проекту	Тиристорное возбудительное устройство 1ТВ4	Резерв	Задвижка водяного охлаждения	Задвижка на сливном водопрободе	Резерв	Резерв	Пусковой насос	Папачинский клапан	Дроссельная заслонка	Задвижка магнетания	Фильтр всаса	Цепи постоян. тока 220В	Резерв	Резерв

Номинальный ток и уставка расцепителя автомата.
Тип и номинальный ток пускового аппарата

Марка и сечение провода

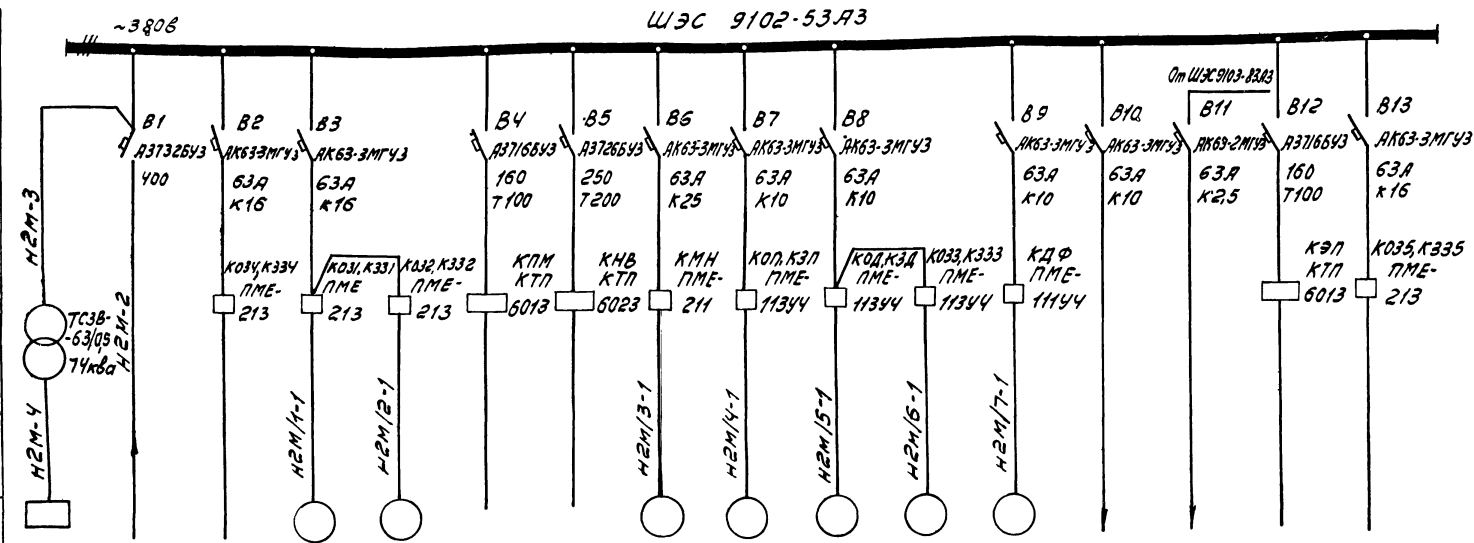
Условное обозначение

Номер по плану

Тип

Номинальная мощность, кВт
Номинальный ток, а пиковый ток, А

Наименование механизма и номер по технологическому проекту

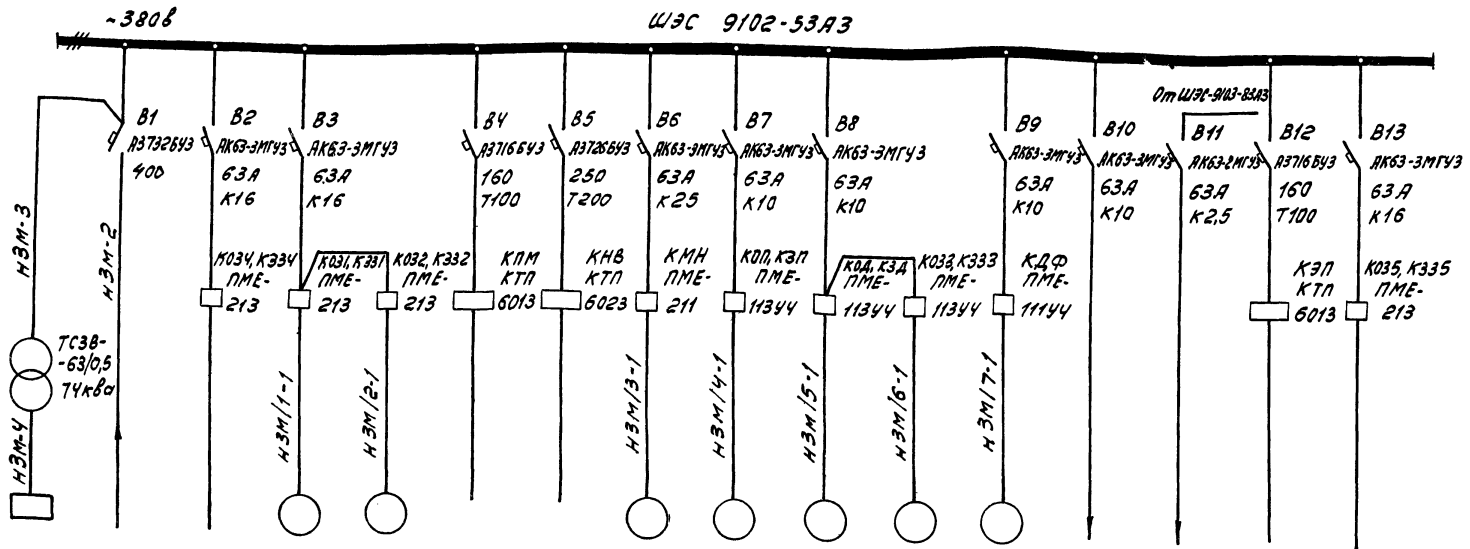


Номер по плану	2Т84			2М/1	2М/2			2М/3	2М/4	2М/5	2М/6	2М/7				
Тип	ТЭВ-320/151-544			АОС2-Н-4	АОС2-Н-4			АО2-31-2	АО2-22-4	АО2-22-4	АОС2-Н-4					
Номинальная мощность, кВт	25,8			0,6	0,6			3,0	0,4	0,4	0,6	0,27				
Номинальный ток, а пиковый ток, А	102			1,8 14,4	1,8 14,4			6,1 42,7	1,14 4,6	1,14 4,6	1,8 14,4	1,0				
Наименование механизма и номер по технологическому проекту	Тиристорное возбуждательное устройство 2Т84 от шкафа веломпродоводов	Ввод ~380В	Резерв	Задвижка водяного охлаждения	Задвижка на сливном водопроводе	Резерв	Резерв	Пусковой насос	Поплажный клапан	Дроссельная заслонка	Задвижка магнетания	Фильтр	~380В	Цели постоянного тока 220В	Резерв	Резерв

Номинальный ток и уставка расцепителя автомата.
Тип и номинальный ток пускового аппарата

Марка и сечение провода

Условное обозначение

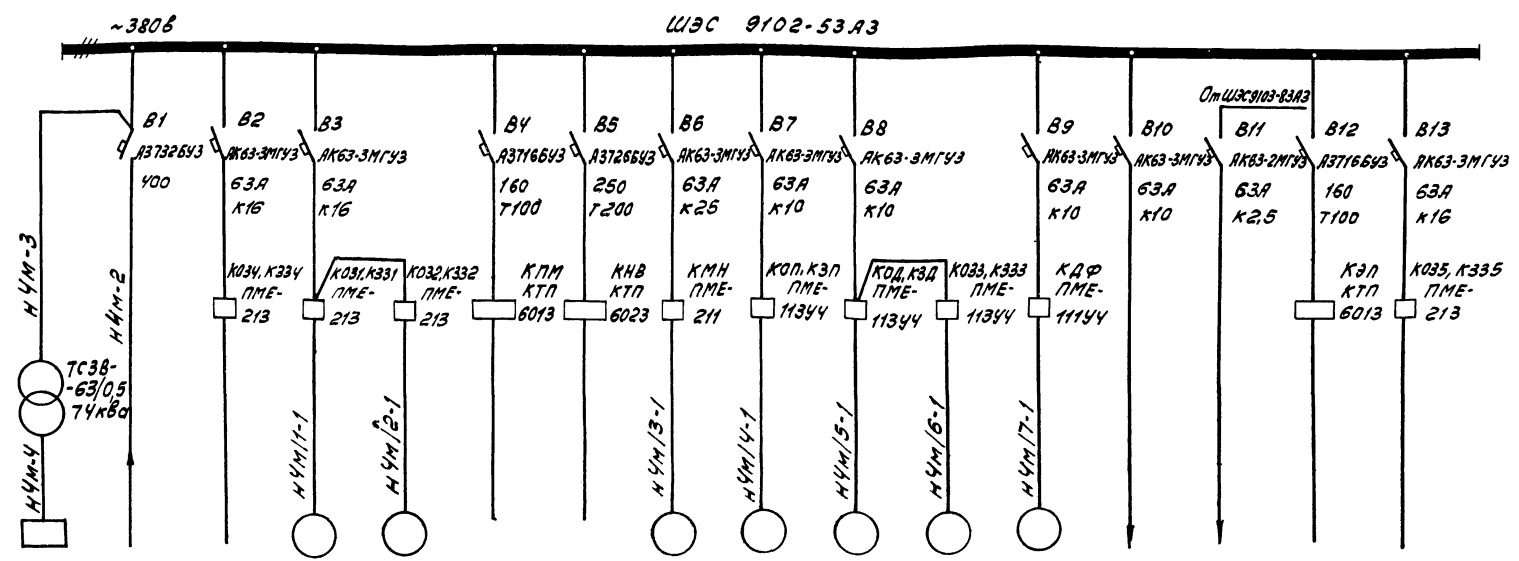


Номер по плану	ЗТВУ			ЗМ/1	ЗМ/2			ЗМ/3	ЗМ/4	ЗМ/5	ЗМ/6	ЗМ/7				
Тип	ТЭС-320/75-544			РОС-11-4	РОС-11-4			РОС-31-2	РОЛ-22-4	РОЛ-22-4	РОС-4					
Номинальная мощность, кВт	25,8			0,6	0,6			3,0	0,4	0,4	0,6	0,27				
Номинальный ток, А	102			1,8	1,8			6,1	1,14	1,14	1,8	1,0				
Наименование механизма и номер по технологическому проекту	Тиристорное возбудительное устройство ЗТВУ	Ввод от шкафа вентприводов	Резерв	Задвижка водяного охлаждения	Задвижка на сливном водопроводе	Резерв	Резерв	Пусковой насос	Помпный клапан	Дроссельная заслонка	Задвижка нагнетания	Фильтр веса	- 380В	Цепи постоянного тока 220В	Резерв	Резерв

Номинальный ток и уставка расцепителя автомата.
Тип и номинальный ток пускового аппарата

Марка и сечение провода

Условное обозначение



Электрорабочник	Номер по плану	4ТВ4	—	4М/1	4М/2	—	—	4М/3	4М/4	4М/5	4М/6	4М/7	—	—	—	—
	Тип	ТЭВ-320/757-544	—	АОС2-11-4	АОС2-11-4	—	—	АОС2-31-2	АОС2-22-4	АОС2-22-4	АОС2-11-4	—	—	—	—	—
	Номинальная мощность, кВт	25,8	—	0,6	0,6	—	—	3,0	0,4	0,4	0,6	0,27	—	—	—	—
	Номинальный ток пиковый ток, А	102	—	1,8	1,8	—	—	6,1	1,14	1,14	1,8	1,0	—	—	—	—
Наименование механизма и номер по технологическому проекту	Тиристорный ввод возбуждения ~380В от шкафа вала насосов	Резерв	Задвижка водяного аппарата	Задвижка на сливном водопроводе	Резерв	Резерв	Пусковой масляный насос	Помпный клапан	Дроссельная заслонка	Задвижка нагнетания	Фильтр всаса	Цепи постоянного тока	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

Двигатель
1М/1

Двигатель
1М/2

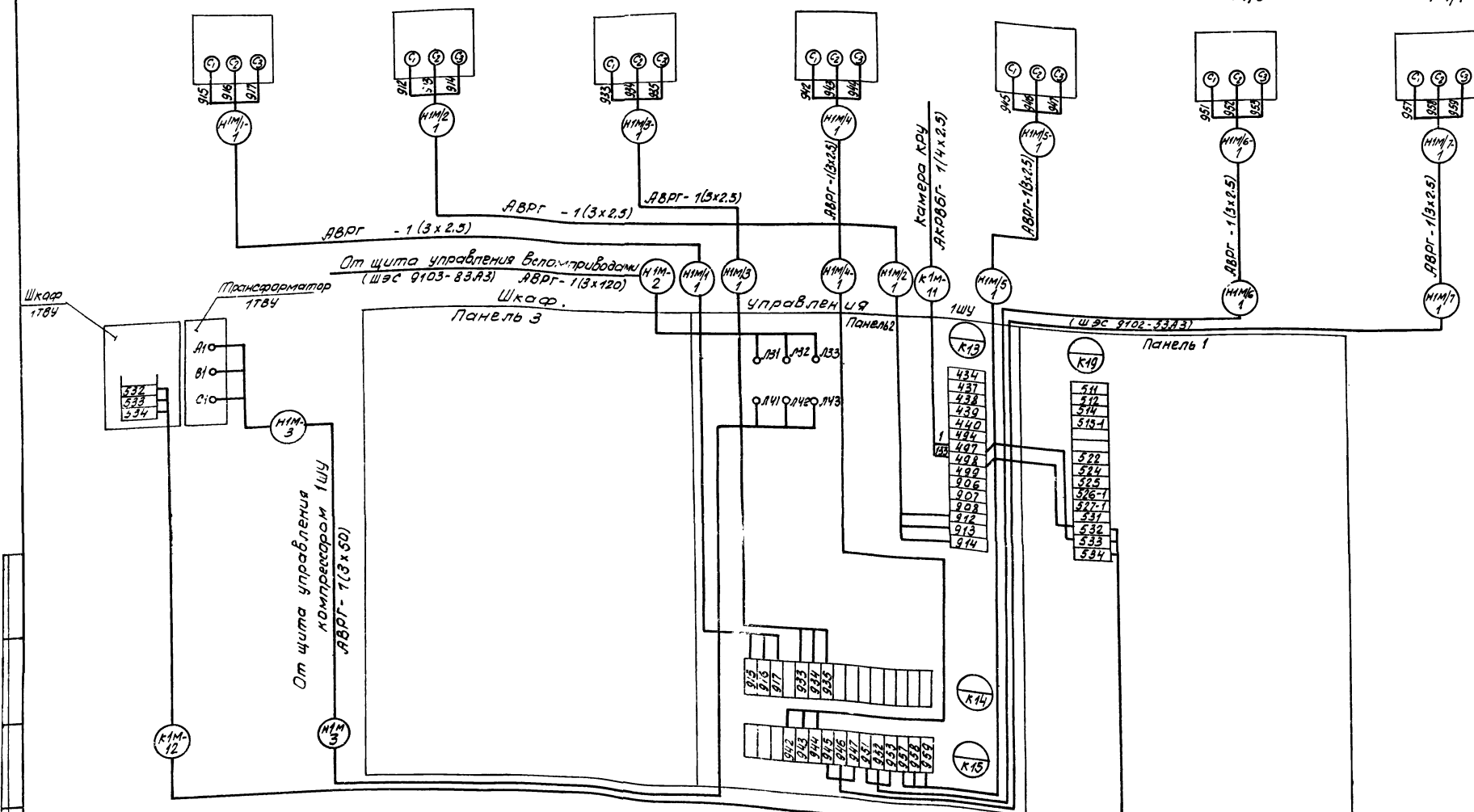
Двигатель
1М/3

Двигатель
1М/4

Двигатель
1М/5

Двигатель
1М/6

Двигатель
1М/7



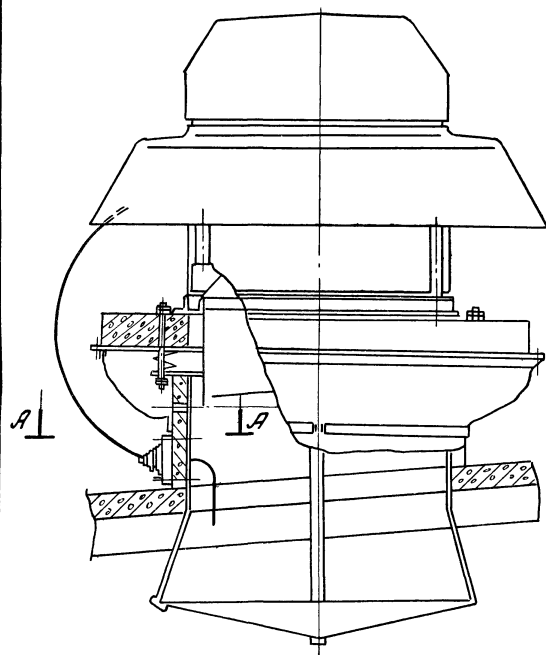
Таблица

Номер шкафа	Номер прибора							Маркировка кабеля			
	1М/1	1М/2	1М/3	1М/4	1М/5	1М/6	1М/7	1М/1	1М/2	1М/3	1М/4
1ШУ	Н1М1-1	Н1М2-1	Н1М3-1	Н1М4-1	Н1М5-1	Н1М6-1	Н1М7-1	Н1М-2	Н1М-3	К1М-11	К1М-12
2ШУ	2М1	2М2	2М3	2М4	2М5	2М6	2М7	Н2М-2	Н2М-3	К2М-11	К2М-12
3ШУ	3М1	3М2	3М3	3М4	3М5	3М6	3М7	Н3М-2	Н3М-3	К3М-11	К3М-12
4ШУ	4М1	4М2	4М3	4М4	4М5	4М6	4М7	Н4М-2	Н4М-3	К4М-11	К4М-12

1. Схема подключения выполнена для шкафа 1ШУ. Для шкафов 2ШУ, 3ШУ, 4ШУ схема аналогична за исключением номеров приборов и маркировок кабелей (смотреть таблицу) (37)

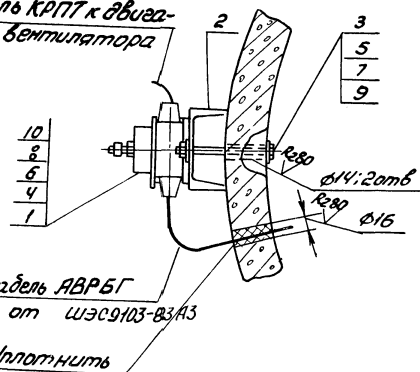
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Шкаф управления турбокомпрессорным агрегатом 1ШУ (2ШУ, 3ШУ, 4ШУ) Схема подключения	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-33
		АЛЬБОМ IV Лист ЭЛ-38

Лек. отпр. 4285/006
Н. Копитер
Электротехник



А-А
М1:5

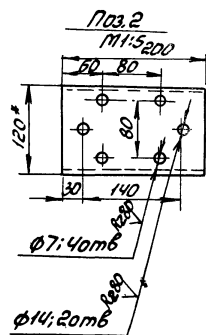
Кабель КРПТ к двигателю вентилятора



Кабель АВРБГ
от ШЭС-9103-В3/А3

Уплотнить

1. Отверстия в железобетонном стакане вентилятора сверлить по месту.
2. Кабель КРПТ, идущий от пакетного выключателя к двигателю, крепить к корпусу вентилятора в двух местах.
3. Статореть совместно с ЭЛ-7
4. Перечень материалов дан на 1 вентилятор.

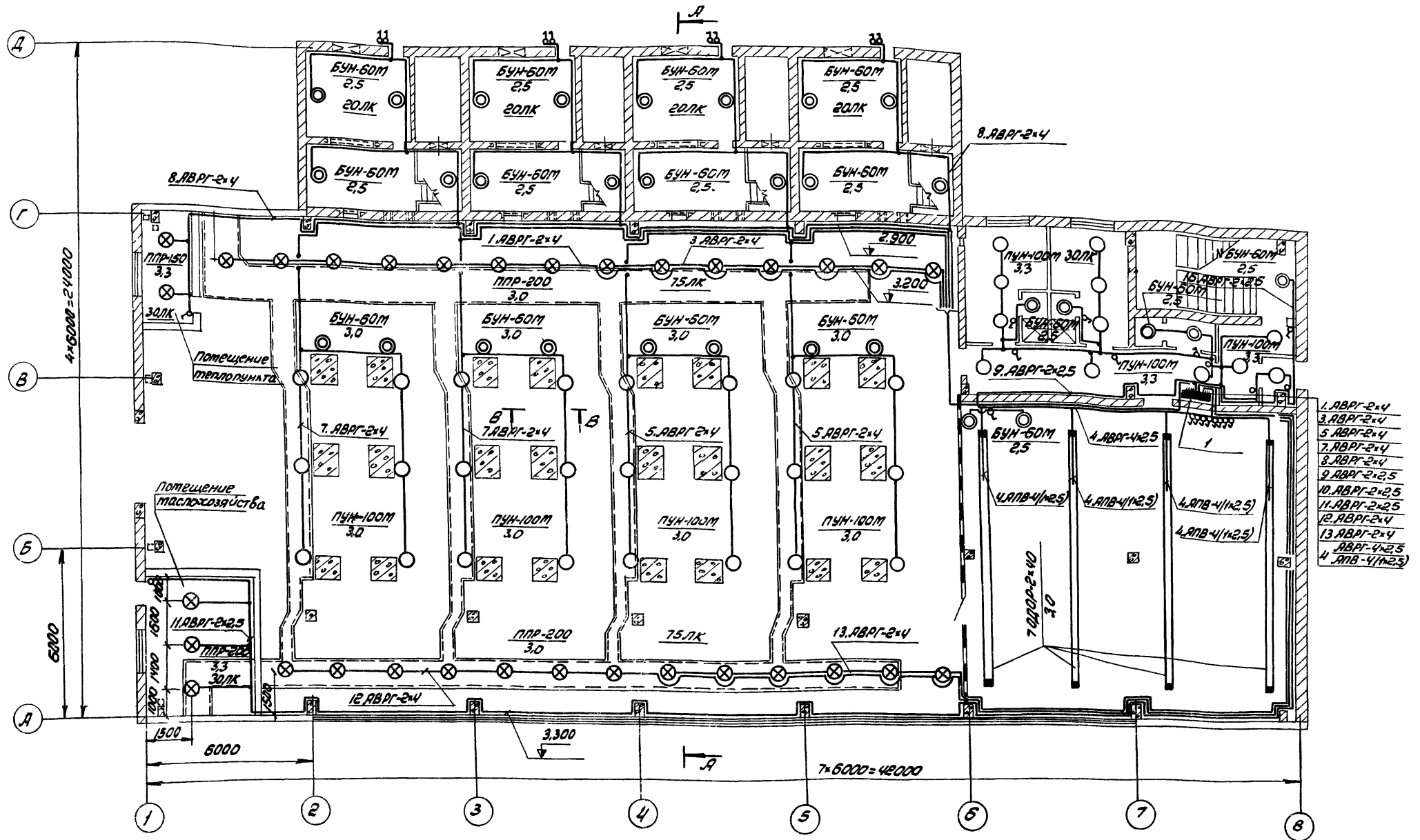


	Наименование	Обозначение	Технические данные	Общая масса	Примеч.
1	Выключатель пакетный	ГЛМ-3-25		3,04	
1	Швеллер	12 ГОСТ 8240-72 Ст 3 ГОСТ 535-58	С-200	2,1	
2	Болт	М12*130 ГОСТ 7798-70		0,24	
4	Болт	М6*30,46 ГОСТ 7798-70		0,05	
2	Гайка	М12,5 ГОСТ 5915-70		0,04	
4	Гайка	М6,5 ГОСТ 5915-70		0,01	
2	Шайба	12,01,05 ГОСТ 11371-58		0,01	
4	Шайба	6,01,05 ГОСТ 11371-58		0,004	
2	Шайба	12,65 ГОСТ 6402-70		0,006	
4	Шайба	12,65 ГОСТ 6402-70		0,002	

6986/12

ГИПРОС ТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	подвод питания к крышным вентиляторам	Типовой проект 9041-33 Альбом IV Лист ЭЛ-39
---	---	--

38



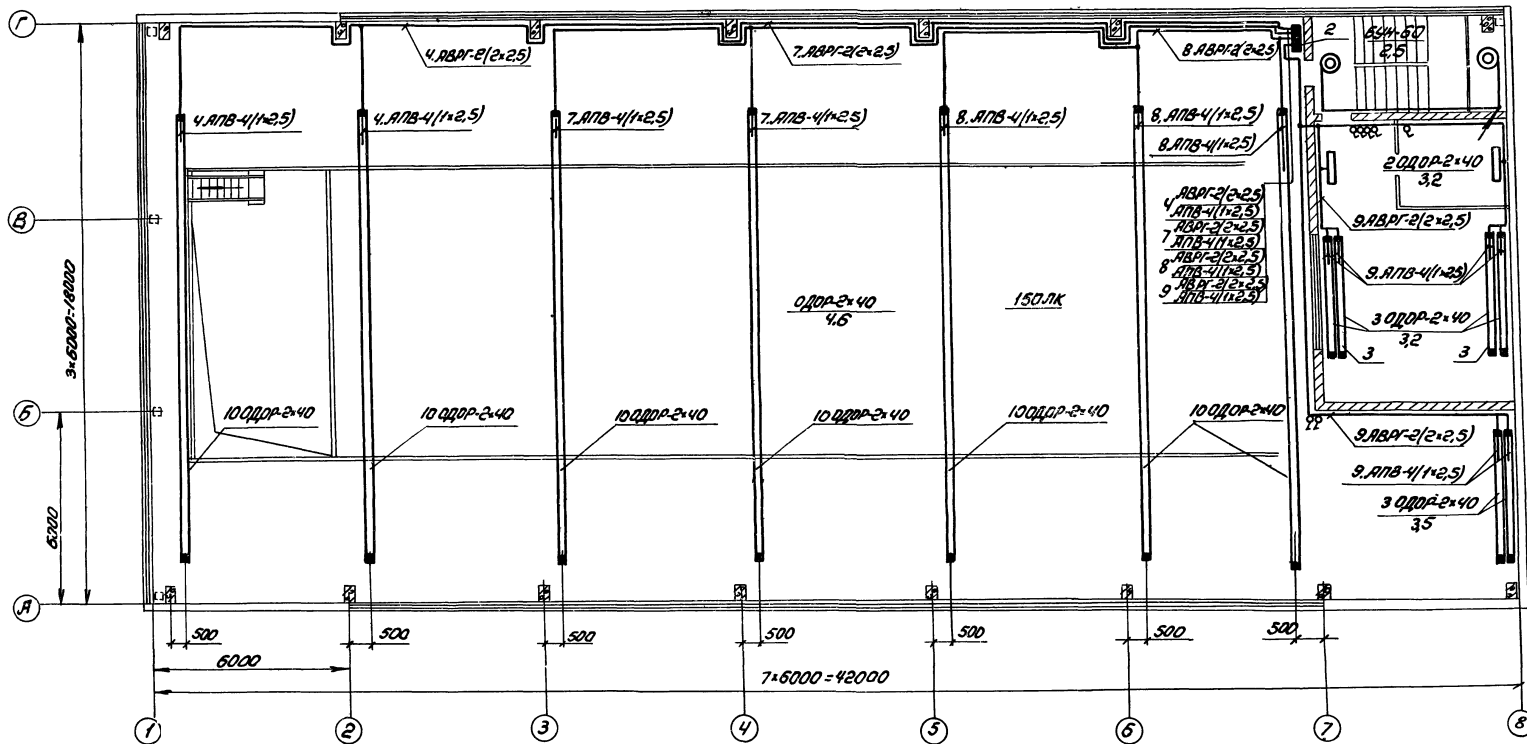
Условные обозначения и общие примечания, разрезы см. листы ЭЛ-44, 45

39 6986/12

ГИПРОСТРОЙОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-250А

Рабочее электрическое
освещение
План на отм. 0.000

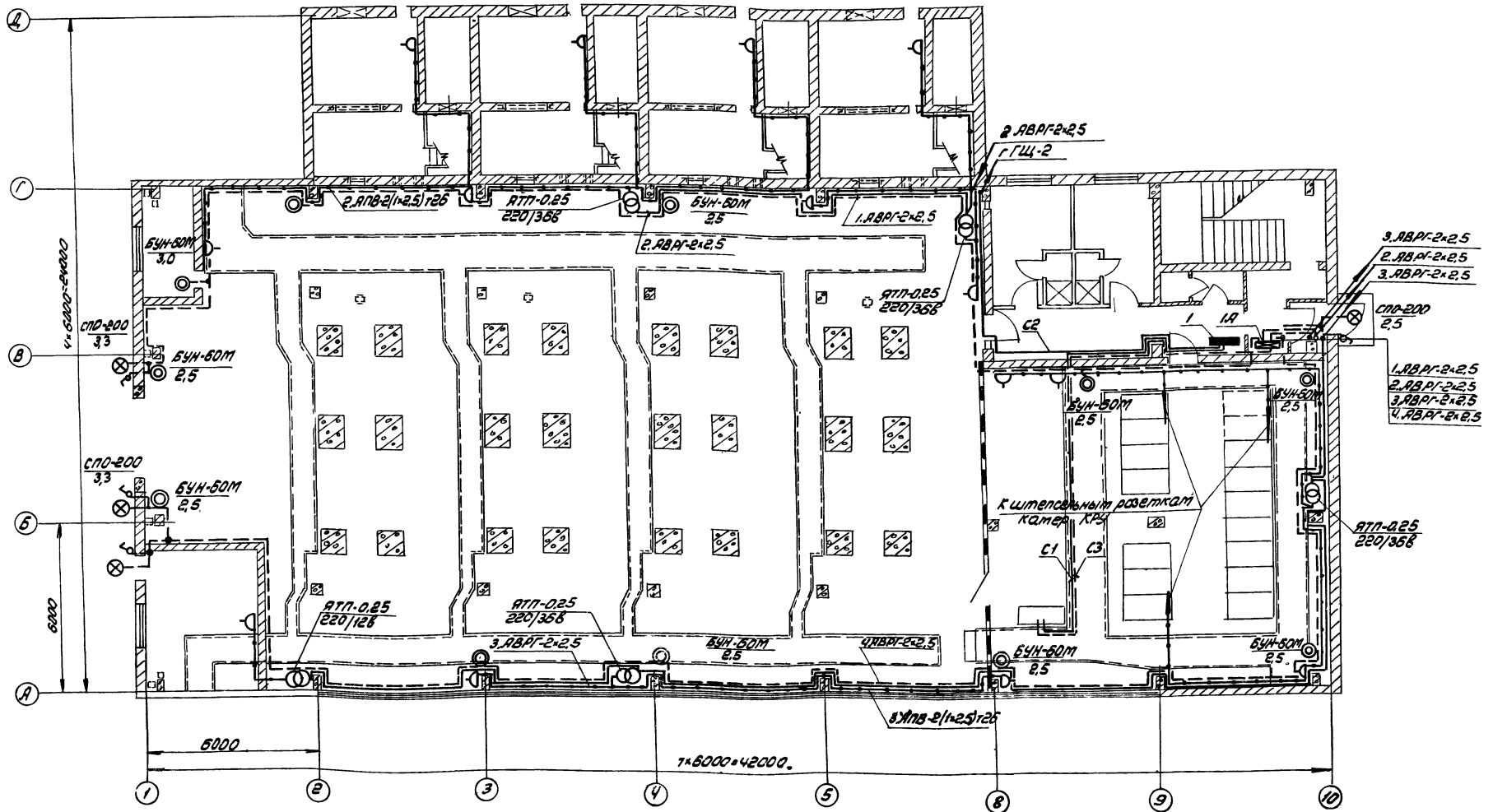
Типовой проект
904-1-33
Альбом IV
Лист ЭЛ-40



Условные обозначения и общие притечения, разрезы, см. листы ЭЛ-44, 45

40 6986/12

ГИПРОСТРОЙДРОМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Рабочее электрическое освещение План на отм. 3.800	Типовой проект 90-4-1-33 Альбом IV Лист ЭЛ-44
---	--	--

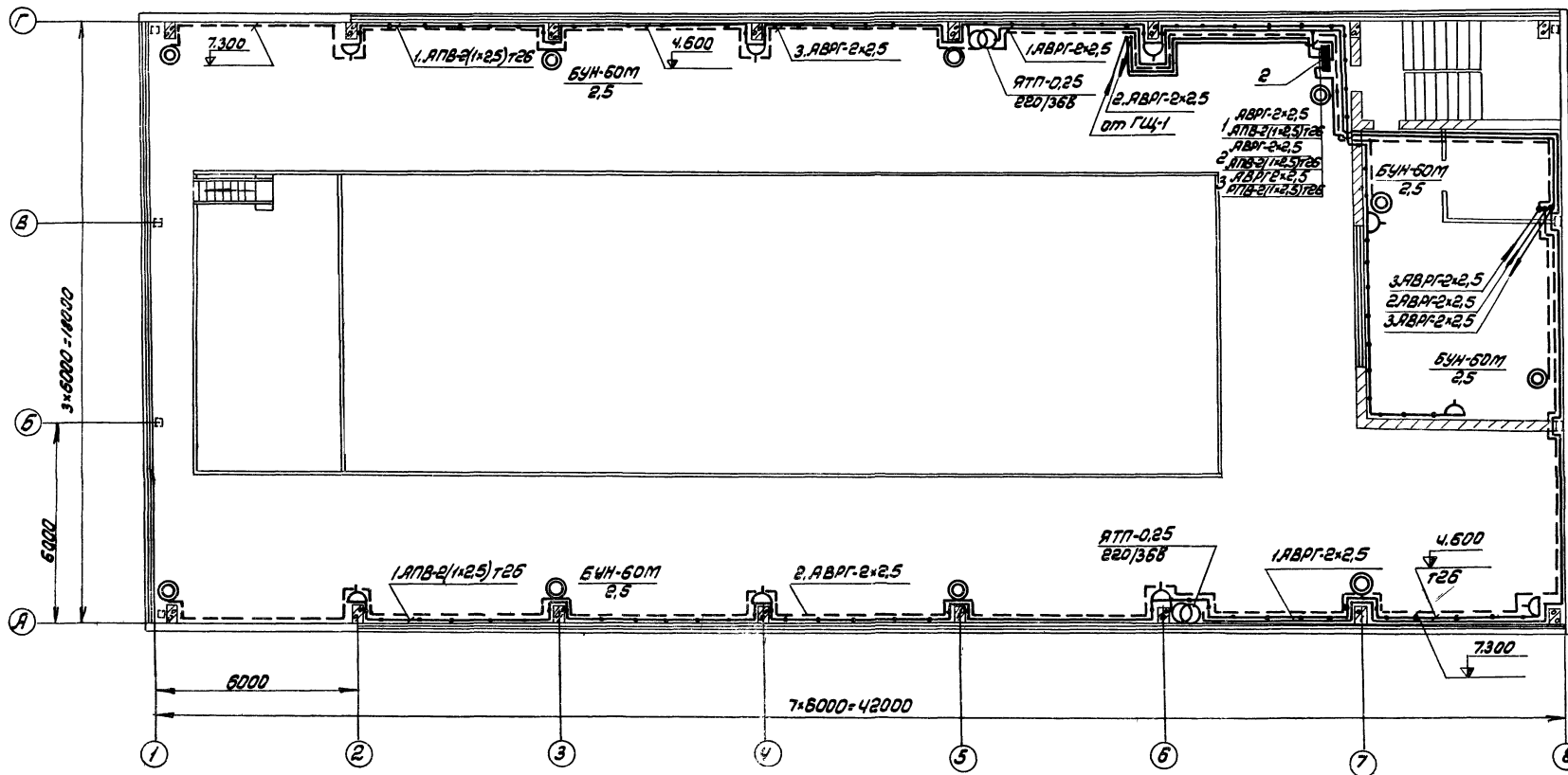


Условные обозначения и общие примечания, разрезы см. листы ЭЛ-44,45

6986/15

41

ГИПРОСТРОЙАРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Ремонтное и аварийное электрическое освещение План на отм. +0.000	Типовой проект 904-1-33 Альбом ЛУ Лист ЭЛ-42
--	---	---

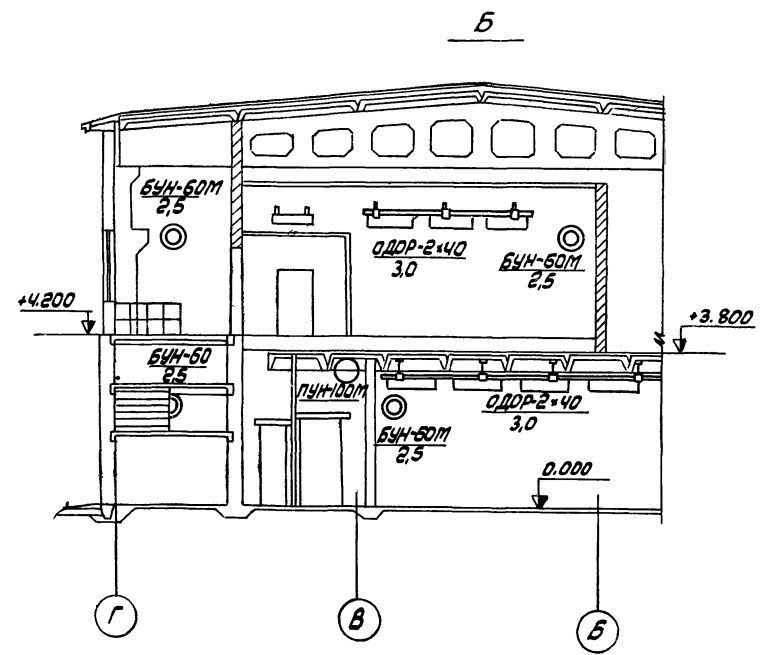
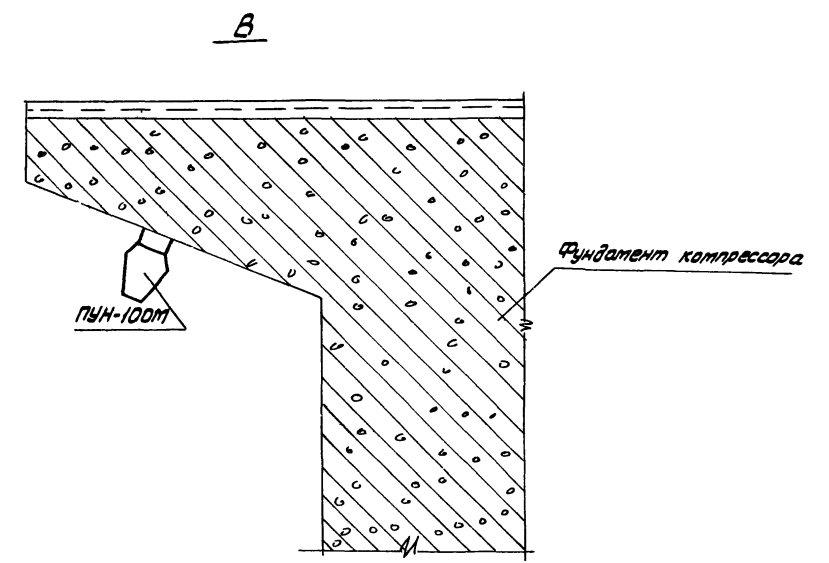
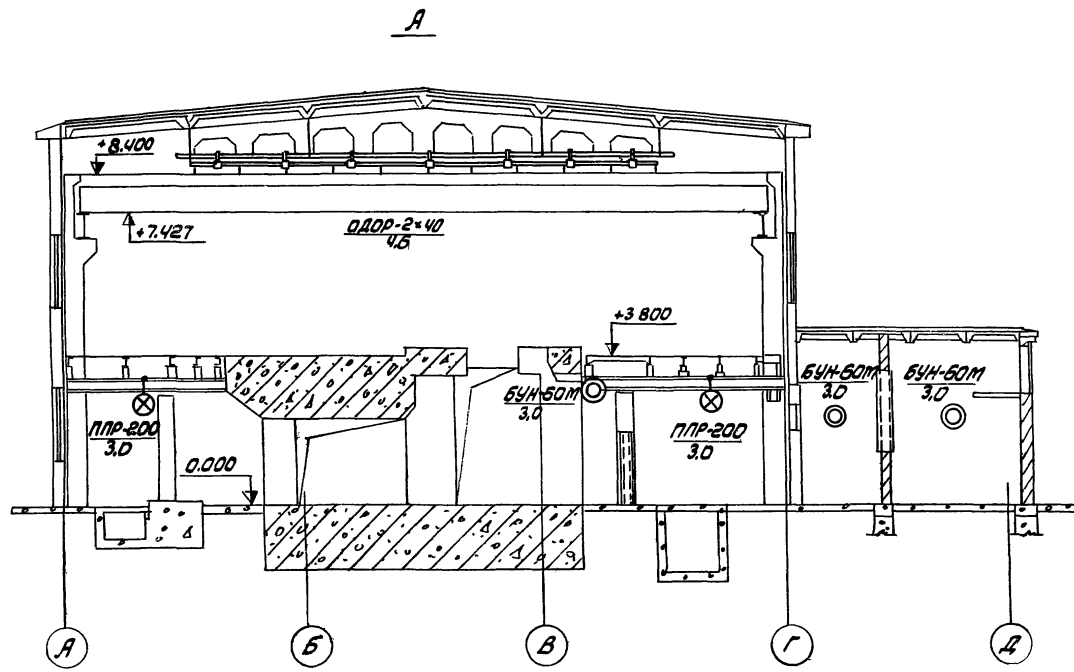


Условные обозначения и общие притечения, разрезы, см. листы ЭЛ-44, 45

6986/15

42

ГИПРОСТРОЙДРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Ремонтное и аварийное электрическое освещение	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ЭО4-1-33
	План на отп. 3.800	АЛЬБОМ IV
		ЛИСТ ЭЛ-43



Подрозетки для светильников, установленных на фундаментах компрессоров, крепить к фундаментам эпоксидным клеем (согласно технического циркуля Главлэлектротехцентра Минмонтажспецстроя СССР № 9-Р-120/72 от 30 апреля 1972г.)

6986/IV
43

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Электрическое освещение Разрезы А, Б, В.	Рабочий проект 904-1-33
		Альбом IV Лист ЭЛ-44

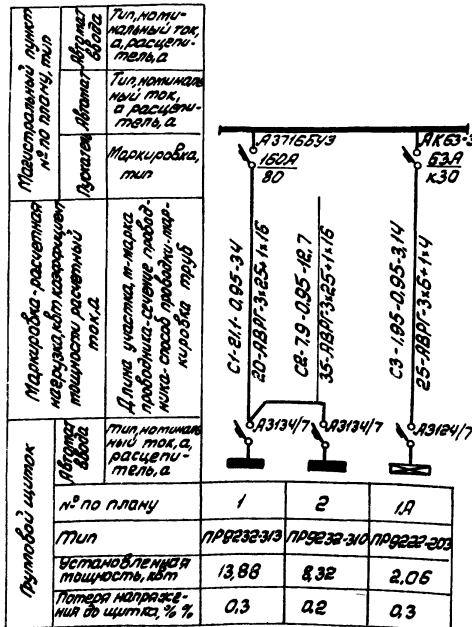
Номера	Тип	Распределительный пункт					
		Уста- новлен- ная мо- щность кВт	Заняты Одно- фаз- ные	Трёх- фаз- ные	Резервные Одно- фаз- ные	Трёх- фаз- ные	Расче- ты авто- мата, А
1	ПР9232-313	13,88	1:10	13	14,12	14	15
2	ПР9232-310	8,32	1:3	17:9	—	10	15
1А	ПР9222-203	2,06	1:4	—	5,6	—	15

1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220В
ремонтного - 35В
2. Питание сетей электрического освещения предусмотрено от шкафа управления в соответствии с проектом.
3. Максимальная потеря напряжения в сети
4. Освещаемая площадь -
5. Установленная мощность:
рабочего освещения - 22,2 кВт
аварийного освещения - 2,06 кВт
ремонтного освещения - 1,05 кВт
6. Светильников с люминесцентными лампами установлено 116 шт, с лампы накаливания - 125 шт, штепсельных розеток - 30 шт
7. Питание рабочие и аварийные сети и сети ремонтного освещения выполняются кабелем АВРГ и проводом АПВБ в коробах и трубах.
8. Для заземления электрооборудования используется нулевой провод
9. Порядок фазировки светильников, питаемых трехфазной группой - А, В, С, А, В, С
10. Изделия МЗУ выполняются по чертежам типового проекта 4.407.141. Установка светильников с люминесцентными лампами
11. Обслуживание светильников со стремянок
12. При монтаже комплектной линии 1 крепление подвесов к стальным полосам, заложены в стыках плит перекрытия, выполнять с помощью сварки
13. Спецификацию материалов для электроосвещения смотри альбом IX.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	Типовой проект 4.407.141	Комплектная линия из люминесц 10 светильников АДОР 2x40 на коробах		
	л. А. 78, 27, исп 2		шт	7
2	Типовой проект 4.407-141	Комплектная линия из 7 люми- несцентных светильников АДОР 2x40 на коробах	шт	4
	л. А. 78, 47, исп. 3			h=500
3	Типовой проект 4.407-141	Комплектная линия из 6 люми- несцентных светильников АДОР 2x40 на коробах на стене на кронштейн.	шт	3
	л. А. 78, 50, исп 1			
		не		

Условные обозначения:

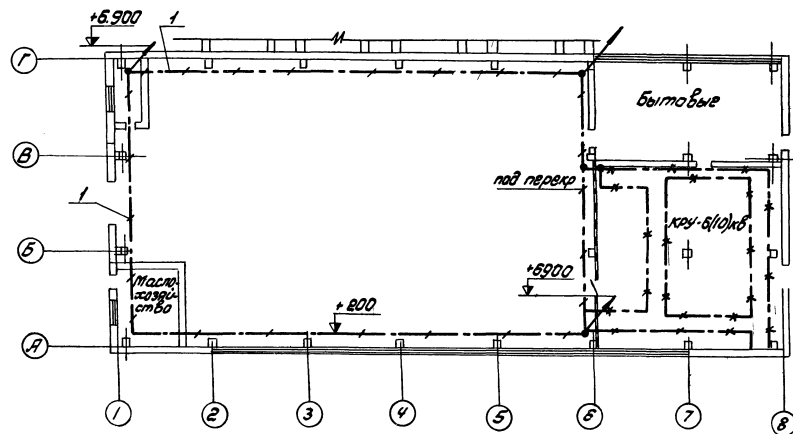
- комплектная линия с люминесцентными светильниками
- светильник с лампой накаливания подвесной
- светильник с лампой накаливания настенный
- светильник с лампой накаливания потолочный
- штепсельная розетка брызгозащищенная
- трансформатор понижающий однофазный
- линия сети рабочего освещения
- линия сети аварийного освещения
- линия сети 35В
- количество и мощность лампы в светильнике
высота подвеса от пола до низа светильника
- выключатель однополюсный б, взрывозащищенный



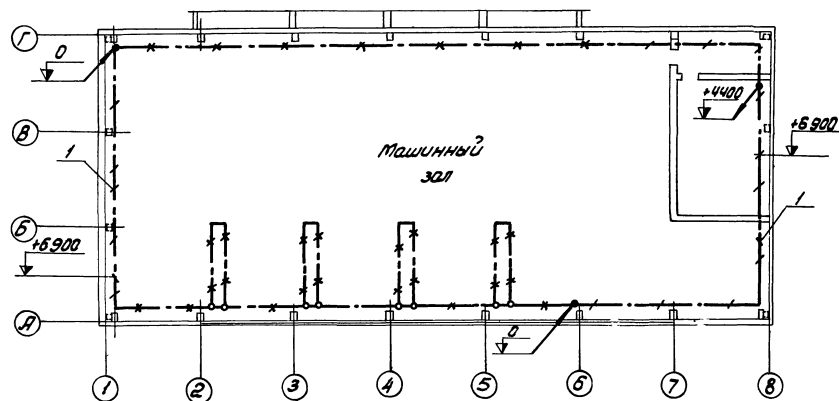
ГИПРОСТРОЙОПМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Электрическое освещение Питательная сеть 380В Принципиальная однопольная всхема.	Типовой проект 9041-33 Альбом IV Лист ЭИ-45
---	--	--

44 6986/12

План на отм. 0



План на отм. +3.800



1. Подкрановый путь, опорные металлические балки КРУ, обрамления каналов использовать в качестве магистрали заземления.
2. Магистрали заземления, выполняемые полосовой сталью 4x40мм, проложить по стенам на высоте 200мм от уровня пола, кроме указанных на чертеже особо.
3. Ответвления к электрическим машинам, аппаратам, шкафам, сетчатым ограждениям выполнять полосовой сталью 4x25мм
4. Наружный контур заземляющего устройства определить при привязке проекта в соответствии с конкретными данными удельного сопротивления грунта и током однофазного замыкания на землю.
5. Рабочие чертежи устройства заземления смотреть типовый проект 4.407-31(А 24А) „Заземление электроустановок“
6. Заземление выполнить в соответствии с „Правилами устройств электроустановок“ и „Инструкцией по выполнению сетей заземления в электроустановках“ (СН102-65)

Кол	Поз	Наименование	Обозначение, сорта-мент	Техничес-кие данные, размеры	Общая масса, кг	Примеч.
220	1	Полоса	4x40 ГОСТ 103-57	Вст 31 ГС 103-57	278	
250	2	Полоса	4x25 ГОСТ 103-57	Вст 31 ГС 103-57	197	

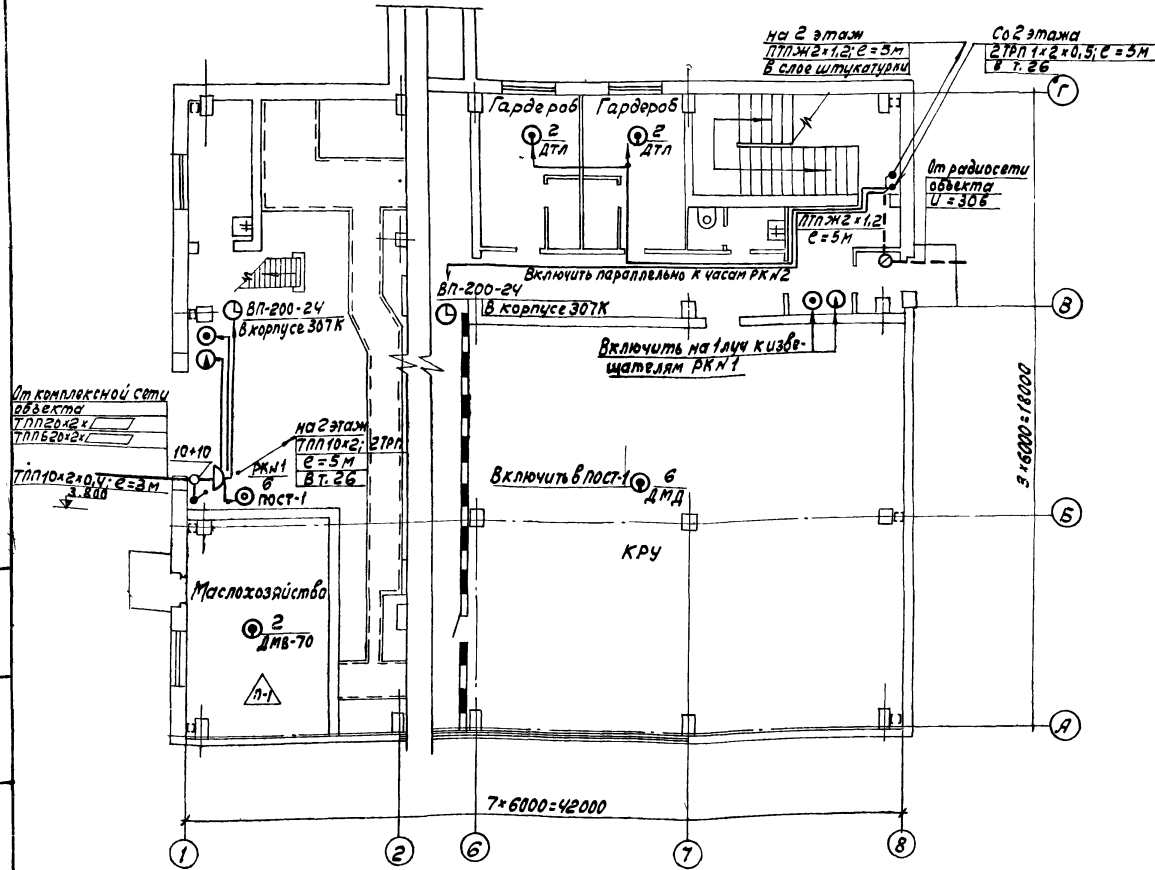
6986/iv

45

ГИПРОСТРОЙДРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Заземление м 1:200	Типовой проект 904-1-33
		Альбом № Лист ЭЛ-46

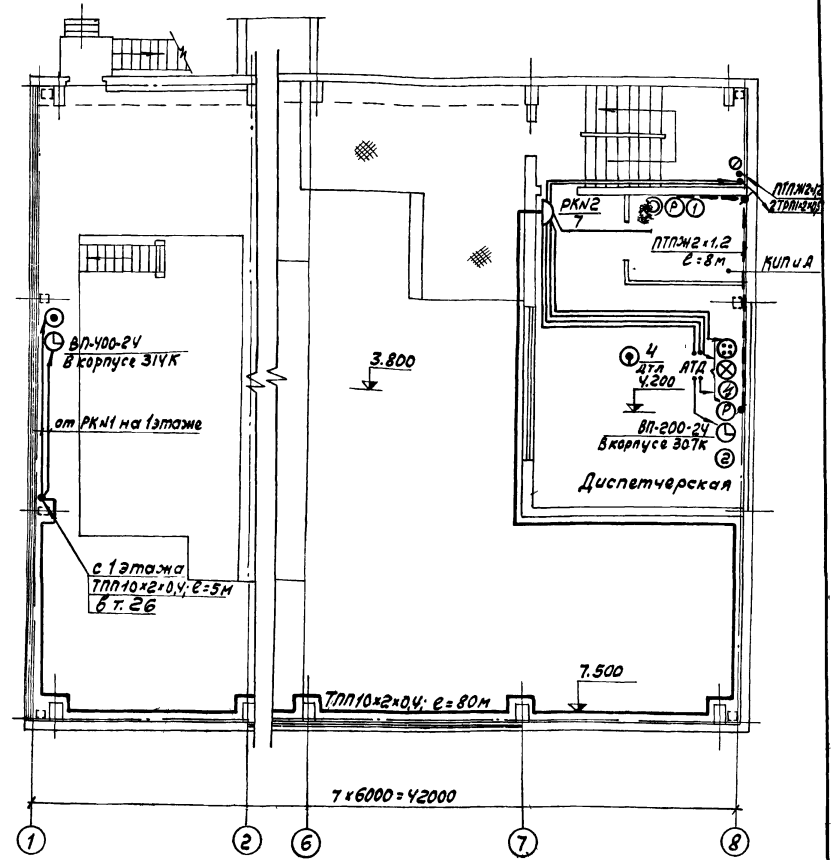
Выкопировка из плана на отм. 0.

М 1:100



Выкопировка из плана на отм. +3.800.

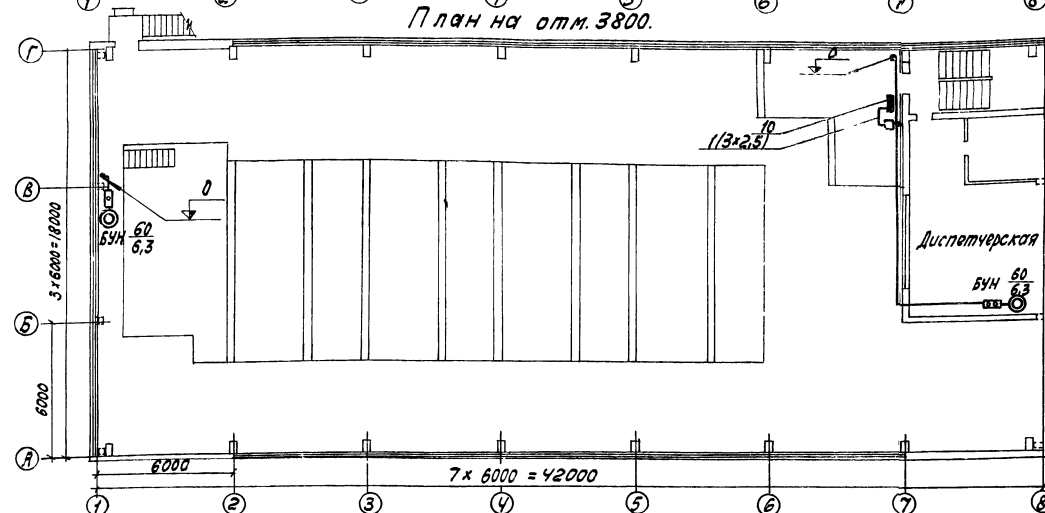
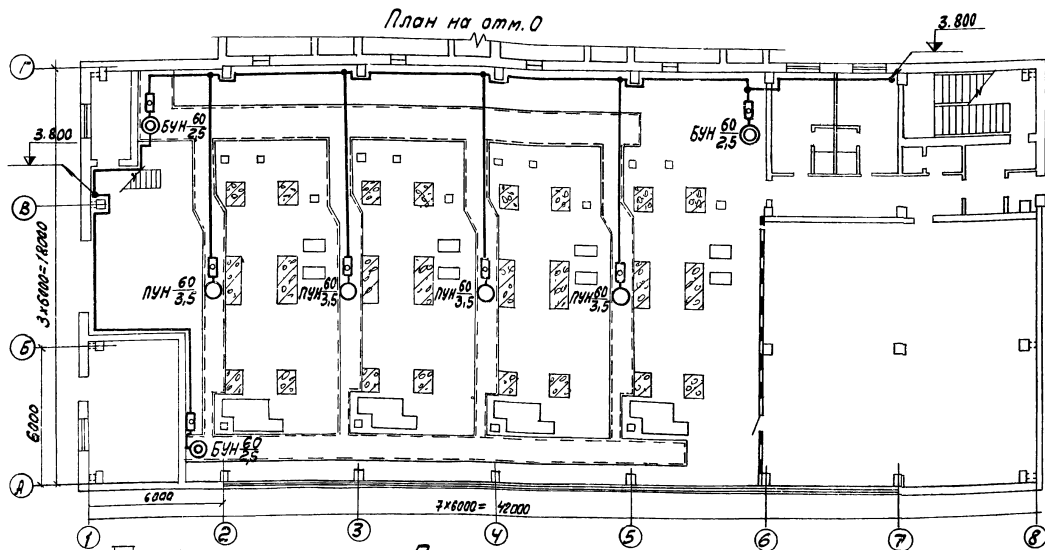
М 1:100



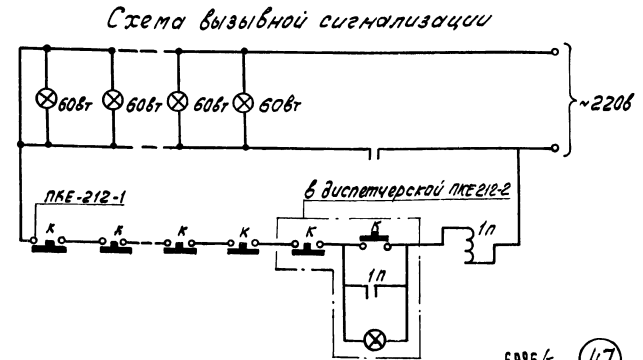
Пояснения. Условные обозначения см. лист ЭЛ-49

6986/IV (46)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Связь и сигнализация, Выкопировки из планов	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-33
	на отм. 0 и 3.800.	АЛЬБОМ IV
		ЛИСТ ЭЛ-47



1. Оперативный вызов дежурным оператором машиниста компрессорной станции осуществляется вызывной сигнализацией из помещения диспетчера.
2. Магнитный пускатель ПМЕ-122 установить у щита освещения 2.
3. Сигнал о приеме вызова (машинистом) подается нажатием кнопки «вызов принят».
4. Кнопки приема вызова установить в непосредственной близости от сигнальной лампы на высоте 1,5 м от пола.
5. Питание ламп вызывной сигнализации осуществлять от десятой группы щита освещения №2 кабелем АВВГ-1(3x2,5)
6. Кабель АВВГ 1(3x2,5) проложить: 6.1 по стенам открыто подскобки; 6.2. между отметками 0,000 и +3,800 с защитой электросварной трубой 26 x 1,8 на высоту 2,5 метра.
7. Сигнальные лампы окрасить цапновым лаком в красный цвет.



6986/IV (47)

Условный знак	Наименование
—	Щит электрического освещения
—	Пускатель
□	Пост кнопочный на две кнопки
□	" на одну кнопку

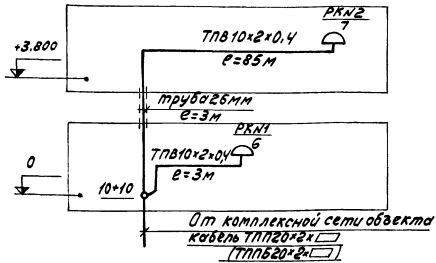
Условный знак	Наименование
⊙	Светильник настенный с указанием мощности лампы и высоты установки светильника
○	Светильник потолочный "
—	Сеть вызывной сигнализации
↕	Сеть прошла вниз или вверх.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-250А

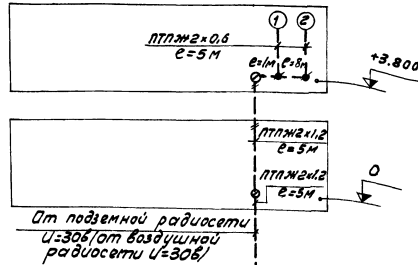
Вызывная сигнализация
Планы на отм. 0. и +3.800.

Титульный проект
904-1-33
Альбом IV
Лист ЭЛ-48

Скелетная схема комплексной сети



Скелетная схема радиотрансляционной сети



1. Все точки связи и сигнализации компрессорной станции включить в комплексную сеть связи и сигнализации объекта.
2. Ввод комплексной сети осуществить отводной коробкой на стену кабелем ТПВ20х2х (ТПВ20х2х) с защитой ценовой сталью 25х25х3 на высоту 3 м.
3. Распределительный кабель комплексной сети между отметками 0 и +3.800 проложить в тонкостенной трубе диаметром 26 мм.
4. Распределительный кабель комплексной сети ТПВ10х2 проложить под скобками открыто.
5. Абонентскую телефонную проводку, а также сети пожарной, охранной сигнализации и часорикации выполнять открыто на скобках кабелем ТРВ1х2х0,5
6. В помещении диспетчера вместо телефонов, отмеченных скобкой, установить громкоговорящий телефонный аппарат АТД.
7. Питание АТД переменным током напряжением 220В осуществить от десятой группы щита 2 рабочего освещения.

13. Заземление извещателей пожарной и охранной сигнализации выполнить проводом ЯПР-660 сек.1х5мм
14. Ввод радиотрансляционной сети осуществить от подземной радиосети U=306 (от воздушной радиосети U=306) на стену с защитой ценовой сталью на высоту 3 метра.
15. Радиотрансляционную сеть в здании компрессорной выпалнить: 151 между отметками 0 и 3.800 скрытов слое штуртки; 152 на вводах от ограничительных коробок проводом ПТМЖ2х0,6 под скобки открыто; 153 в остальных случаях проводом ПТМЖ1х1,2 под скобки открыто.
16. Связь и сигнализация на плане компрессорной смотри лист ЭЛ-47
17. Заказные спецификации смотри листы в альбоме IX
18. Ведомость объемов работ смотри ЭЛ-52, 54.

Условные обозначения	Наименование
⊙	Телефонный аппарат административно-хозяйственной связи
⊗	Телефонный аппарат связи гл. _____
⊕	Телефонный аппарат связи гл. энергетика
⊖	Извещатель пожарной сигнализации
⊙	Датчик пожарной сигнализации
⊙	Извещатель охранной сигнализации
⊙	Вторичные электроустройства
⊙	Громкоговорящий абонентский
⊙	Распределительная коробка комплексной сети с указанием номера коробки и загрузки
○	Разветвительная коробка радиосети
■	Ограничительная коробка радиосети
10x10	Муфта разветвительная
---	Кабель распределительной сети
---	Провод радиосети завода
---	Провод радиосети в слое штуртки
---	Кабель с защитой трубой
⊙	Кабель или провод прошел вверх или вниз
⊙	Номер помещения, где установлен громкоговорящий абонентский

6986/IV (48)

ГИПРОЕ ТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Связь и сигнализация. Пояснения. Скелетные схемы. Условные обозначения.	ИНЖЕНЕР ПРОЕКТ 904-1-33 АЛЬБОМ IV Лист ЭЛ-49
--	--	---

Продолжение табл.			
№ п/п	Наименование работы	Единица измерения	Количество
2.11.	Установка лотков сварных на конструкциях при ширине 400 мм Прокладка кабеля до 10кв по установленным конструкциям и лоткам при массе до кг/м:	м	0,1
2.12.	1	100м	2340
2.13.	2	"	5,80
2.14.	3	"	2,80
2.15.	6	"	2,25
	Затяжка кабеля в проложенные трубы и металлошвава при массе до кг/м:		
2.16.	1	100м	2,35
2.17.	2	"	0,05
2.18.	Прокладка кабеля весом до 1кг по фермам	100м	0,5
2.19.	Прокладка кабеля КРПТС-600 по станинам машин	100м	0,7
2.20.	Прокладка контура заземления в здании сечением 100мм ²	м	250
2.21.	То же, но сечением 150мм ²	м	220
2.22.	Монтаж металлоконструкций	кг	100
	<u>3. Электрическое освещение</u>		
3.1.	Установка шкафа распределительного типа ПР9222-203 на стене	шт	1
3.2.	То же типа ПР9232-310	"	1
3.3.	" типа ПР9232-313	"	1
3.4.	Подготовка к включению автомата трехфазного на ток до, а: 50	"	7
3.5.	100	"	1

Продолжение табл.			
№№ п.п.	Наименование работы	Единица измерения	Количество
	при массе кг/м:		
1.8.	1	100м	1,35
1.9.	2	"	□
1.10.	3	"	□
1.11.	5	"	□
	<u>в. Силовое электрооборудование</u>		
2.1.	Установка шкафа управления беспотребности размером 2400×2200×800мм	шт	1
2.2.	Установка шкафа управления турбокомпрессорным агрегатом размером 2400×2300×800мм	шт	4
2.3.	Установка шкафов тиристорного возбудителя ТФВ-320/75Т-544	шт	4
2.4.	Установка силовых трансформаторов 73,9кВа 0,4кв с массой до 1т	шт	4
2.5.	Сушка и ревизия трансформаторов с массой до 1т	шт	4
2.6.	Установка пакетных выключателей веретических, трехфазных на ток до 100А, на конструкциях	шт	5
2.7.	Установка кнопок управления двухэлементных на стене Установка сборных кабельных конструкций:	шт	9
2.8.	Стойка с массой до 1,6кг	100шт	3,3
2.9.	Полка с массой до 0,8кг	100шт	8,52
2.10.	Установка плит асбестоцементных между кабельными полками на конструкциях	100м ²	0,47

Таблица			
№№ п.п.	Наименование работы	Единица измерения	Количество
	<u>1. Распределительное б(10)кв</u>		
1.1.	Установка комплектного распределительного устройства КРУ2-Б(10)п, состоящего из 11 камер с масляными выключателями и 2 ^х камер с трансформаторами напряжения	компл.	1
1.2.	Установка шинного моста для комплектного распределительного устройства при количестве опорных изоляторов до 12	компл.	2
1.3.	Установка пакетных выключателей нормального исполнения двухфазных на ток до 100А на панелях	шт	2
1.4.	Установка дополнительного клеммника из 15 клемм в камере	шт	6
1.5.	Установка трансформатора тока ТПЛ-10 в камере Прокладка дополнительных проводов в камерах КРУ при сечении до мм ² :	шт	4
1.6.	6	100м	2,9
1.7.	25	"	0,2
	Прокладка кабеля до 10кв в каналах на конструкциях		

6986/IV

49

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
с. Ростов-на-Дону 1976г
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4 К-250А

ведомость
объемов монтажных
работ.
Лист 1

Технический проект
904-1-33
Альбом IV
Лист 31-50

№№ п/п	Наименование работы	Единица измерения	Количество	Примечание
415	Муфта разветвительная плоская для кабелей с неметаллической оболочкой емкостью 20x2	шт.	1	
416	Установка разветвительной коробки радиосети	шт	6	
417	Установка ответвительной коробки часофикации	шт	8	
418	Прокладка кабеля ТПП по бетонной стене с креплением скобами	м	85	
419	Прокладка провода ТРВ по бетонной стене с креплением скобами	м	330	
420	Прокладка кабеля ТПП в тонкостенной трубе	м	5	
421	Прокладка провода ТРВ в тонкостенной трубе	м	20	
422	Прокладка провода ППЖ по бетонной стене с креплением скобами	м	25	
423	Прокладка провода ППЖ скрыто в слое штукатурки	м	5	
424	Прокладка кабеля АВВГ сеч 2x25 с креплением скобами по бетонным основаниям	м	15	
425	Прокладка тонкостенных труб диаметром 26мм между этажами	м	6	
426	Вывод кабеля комплексной сети из канализации на стену	вывод	1	
427	Вывод кабеля радиосети из канализации на стену			
428	Защита кабелей угловой сталью 25x25x3	м	6	
429	Установка резистора	шт.	1	
430	" кнопки	"	1	

№№ п/п	Наименование работы	Единица измерения	Количество	Примечание
3.19	2 x 25	100 м	10,0	
3.20	2 x 4	"	5,8	
3.21	3 x 6 + 1 x 4	"	0,1	
3.22	3 x 25 + 1 x 16	"	0,45	
	Прокладка кабеля АВРГ в канале сечением мм ²			
3.23	3 x 6 + 1 x 4	"	0,15	
3.24	3 x 25 + 1 x 16	"	0,15	
3.25	Прокладка трубы стальной тонкостенной по стене с креплением скобами, условным проходом, 26 x 1,8 мм	"	30	
4. Связь и сигнализация				
4.1.	Установка телефонных аппаратов системы АТС, настольных	шт.	1	
4.2.	Установка громкоговорящего телефонного аппарата АТД	компл.	1	
4.3.	Установка вторичных электрочасов на бетонной стене	шт.	4	
4.4.	Установка извещателя пожарной сигнализации ПКУЛ-9 на бетонной стене.	шт	3	
4.5.	Установка „ ПОСТ-1 “	шт.	1	
4.6.	" ОКУЛ-6 "	шт.	2	
4.7.	Установка датчиков ДМД	шт.	6	на потолке
4.8.	" ДМВ	шт.	2	"
4.9.	" ДТЛ	шт.	8	"
4.10.	Заземление пожарных и охранных извещателей и АТД	шт.	7	
4.11.	Установка громкоговорящего комнатного	шт.	2	
4.12.	Установка распределительной коробки КРТ 10x2 на бетонной стене	шт.	1	
4.13.	" на кирпичной стене	шт.	1	
4.14.	Включение концов кабеля в распределительную коробку	концов	2	

№№ п/п	Наименование работы	Единица измерения	Количество	Примечание
3.6	200	"	2	
3.7	То же, однополюсного, на ток до 500	"	21	
3.8	Монтаж помехозащитных конденсаторов емкостью 1 мкФ	"	9	
3.9	Установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП - 0,25 на полу	"	7	
3.10	Установка штепсельной розетки герметической	"	30	
3.11	То же, выключателя герметического	"	33	
3.12	Установка светильника с лампой накаливания паточного ЛН-100	"	37	
3.13	Установка светильника с лампой накаливания настенного БУН-60м	"	54	
3.14	Установка светильника с лампой накаливания с подвесом на крюке ППР-100	"	32	
3.15	Установка светильника с лампой накаливания с подвесом на кронштейне СПО-200	"	4	
3.16	Установка светильника с люминесцентными лампами на каробах однорядных	"	98	
3.17	То же, на каробах двухрядных	"	18	
3.18	" , на кронштейне на стене	"	2	
	Прокладка кабеля АВРГ по стене с креплением скобами, сечением, мм ²			

50 6986/16

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-н/Дону 1976г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-250А

Ведомость
объёмов монтажных
работ
Лист 2

Циловой проект
9041-33
Альбом IV
Лист 3А-51

№ строки	Наименование работы	Единица измерения	Кол.	Примеч.
	<u>5. Вызывная сигнализация</u>			
5.1	Установка магнитного пускателя ПМЕ-122 на кирпичной стене	шт	1	
5.2	Установка кнопки ПМЕ-212-1 одноштырьковой на кирпичной стене	шт	5	
5.3	То же на бетонной стене на закладных элементах	шт	4	
5.4	Установка светильников ПУН-100м на потолке	шт	4	
5.5	Установка светильников БУН-60м на кирпичной стене	шт	5	
5.6	Прокладка труб электросварных через перекрытие между отм. 0 и +3.800 с креплением скобами	м	3	
5.7	Прокладка кабеля АВВГ сеч 3x2,5 мм ² с креплением скобами по бетонным основаниям	м	100	
5.8	То же, по кирпичным основаниям	м	75	
5.9	То же, в трубе	м	5	

Директор	Левина	Утв.	Леонов
Проб.	Личурин		
Инженер	Григорьев		
Инж. отв.	Колуп		
Инженер	Генюх		
Инженер	Колуп		

6986/IV (51)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Ведомость объемов монтажных работ. Лист 3.	Типовой ПРОЕКТ 9044-33 Альбом IV Лист ЭЛ-52
---	--	--

№№ строк	Сортамент, нормаль типовой альбом	Наименование	Примеч.
1	ГОСТ 8240-72	Сталь прокатная. Швеллеры. Сортамент.	
2	ГОСТ 103-57	Сталь прокатная полосовая. Сортамент	
3	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная. Сортамент	
4	ГОСТ 19904-74	Сталь листовая холоднокатаная. Сортамент	
5	ГОСТ 8568-57	Сталь листовая рифленая ромбической	
6	ГОСТ 6402-70	Шайбы. Размеры	
7	ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатаная. Круглая. Сортамент.	
8	ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой / нормальной точности	
9	ГОСТ 5918-73	Гайки шестигранные / нормальной точности	
10	ГОСТ 11371-68	Шайбы. Размеры.	
11	ГОСТ 10704-63	Трубы стальные электросварные. Сортамент	
12	ГОСТ 18124-75	Плиты асбестоцементные плоские облицовочные	
13	ГОСТ 2754-72	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводов на планах	
14	ГОСТ 2755-74	Обозначения условные графические в схемах	
15	ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная угловая равнополочная. Сортамент	
16	ГОСТ 14085-68	Проволока круглая горячекатаная из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические требования	
17	М 153 А	Принципиальные однолинейные схемы подстанций	
18	Н 200-72	Внутреннее электрическое освещение предприятий	
19	А 91	Прокладка кабелей в каналах	
20	А 24 А	Заземление электроустановок	
21	Н 222-73	Указания по общему оформлению проектной документации	
22	А 78 А	Установка светильников с люминесцентными лампами	
23	А 92 А	Установка светильников с лампами накаливания	

6986/17

52

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-250А

Перечень стандартов,
норматив и типовых
альбомов

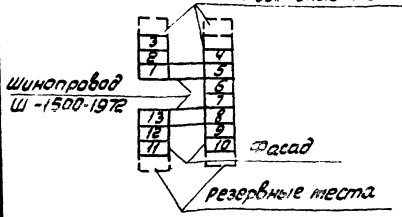
Типовой проект
904-4-33
Альбом IV
Лист ЭЛ-53

1. Порядковый номер шкафа		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Номинальное напряжение КРУ	6	кВ											
3	Номинальный ток шин	1500	а											
4	Схема первичных соединений													
5	Номинальное обозначение шкафа	КВ16-13	КВ16-13	КВ16-13	КВ16-13	КВ16-13	КВ16-17	КВ16-17	КВ16-13	КВ16-13	КВ16-13	КВ16-13	КВ16-13	КВ16-13
6	Номер схемы вторичных соединений	086-385 033/1/1	086-385 033/1/1	086-385 033/1/1	086-385 033/1/1	086-385 033/1/1	086-385 030/1/1	086-385 030/1/1	086-385 033/1/1	086-385 033/1/1	086-385 033/1/1	086-385 033/1/1	086-385 033/1/1	086-385 033/1/1
7	Выключатель, тип, ток, а	ВМ1-011 600	ВМ1-011 600	ВМ1-011 600	ВМ1-011 600	ВМ1-011 600	ВМ1-011 1500	ВМ1-011 1500	ВМ1-011 600	ВМ1-011 600	ВМ1-011 600	ВМ1-011 600	ВМ1-011 600	ВМ1-011 600
8	Пр.-Номер схемы прибора	11600	11600	11220	11220	22000	22000	22000	22000	11220	11220	11600	11600	11600
9	Жин. - пределы уставок реле													
10	Нбш - пределы уставок реле													
11	Тип, класс точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р
12	Количество и сечение кабелей	1(3x150)	1(3x150)		1(3x70)	2(3x240)			2(3x240)	1(3x70)		1(3x150)	1(3x150)	1(3x150)
13	Количество трансформаторов тока													
14	Реле	РТ-40	37Д-551										37Д-551	37Д-551
15	Выключатель	РТ-80	РТ-84	РТ-84	РТ-81						РТ-81	РТ-81	РТ-84	РТ-84
16	Источники	РТ-80												
17	Источники	РТ-40												
18	Источники													
19	Источники													
20	Источники													
21	Сопровождающие документы	Напряжение включения, В												
22		Напряжение отключения, В												

1. КРУ выполнить по ТУ 16.535.081-69 в соответствии с каталогом 02.12.02.66
2. Наименование и количество магистральных шинок вторичной коммутации определяется монтажными схемами вторичной коммутации.
3. Магистральные шинки вторичной коммутации выполнить проводом ПВ ГОСТ 5323-71 выкатить сечение шинок управления 1ШУ, 2ШУ - 4 мм²
Сечение шинок сигнализации трансформаторов напряжения и освещения - 2,5 мм²
4. Амперметры и вольтметры устанавливаются со стандартными шкалами в зависимости от измерительных трансформаторов.
5. Дополнительные трансформаторы тока в фазе "В" установить в камерах 1, 2, 12, 13 без монтажа вторичных цепей.

Масштабы кабелей: 1:100

План расположения камер КРУ
М 1:200
Резервные места



I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и её адрес	
IV	Платёжные реквизиты заказчика	
V	Отрывочные реквизиты заказчика	
VI	Номер фонда, дата выдачи	

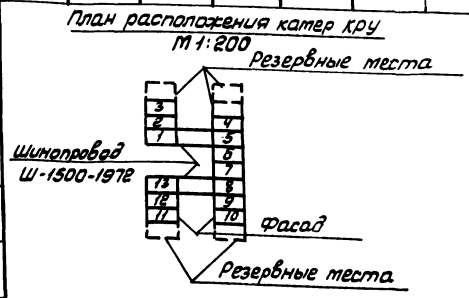
6986/Е
53

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-250А	Опросный лист для заказа камер КРУ2-611. задание заводу-изготовителю.	Типовой проект 904-1-33 Альбом IV Лист Э/А-54
---	--	--

Запрашиваемые данные		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Порядковый номер шкафа													
2	Номинальное напряжение КРУ	10	кВ											
3	Максимальный ток сборных шин	1500	а											
4	Схема первичных соединений													
5	Номенклатурное обозначение шкафа	КШП-13-600	КШП-13-600	КШП-13-600	КШП-13-600	КШП-13-600	КШП-13-600	КШП-13-600	КШП-13-600	КШП-13-600	КШП-13-600	КШП-13-600	КШП-13-600	КШП-13-600
6	Номер схемы вторичных соединений	086.365-033/1/	086.365-033/1/	086.365-033/1/	086.365-033/1/	086.365-033/1/	086.365-033/1/	086.365-033/1/	086.365-033/1/	086.365-033/1/	086.365-033/1/	086.365-033/1/	086.365-033/1/	086.365-033/1/
7	Выключатель, тип, ток, а	ВМ-10/1000	ВМ-10/1000	ВМ-10/1000	ВМ-10/1000	ВМ-10/1000	ВМ-10/1000	ВМ-10/1000	ВМ-10/1000	ВМ-10/1000	ВМ-10/1000	ВМ-10/1000	ВМ-10/1000	ВМ-10/1000
8	Пр.-Номер схемы привода	11600	11600	11220	11220	22000	22000	22000	22000	11220	11220	11600	11600	11600
9	Жин.-Пределы уставок реле РТМ, а													
10	Ный.-Пределы уставок реле РТВ, а													
11	Тип, классы точности и коэффициенты трансформации трансформаторов тока	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р	ТТЛ-10 0,5/р
12	Количество и сечение кабелей	1/3*120	1/3*120	—	1/3*70	2/3*185	—	—	—	2/3*185	1/3*70	—	1/3*120	1/3*120
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Реле (РТ-40) ЭТД-551	ЭТД-551/□	ЭТД-551/□	ЭТД-551/□	—	—	—	—	—	—	—	—	ЭТД-551/□	ЭТД-551/□
15	РТ-80	РТ-80/□	РТ-80/□	РТ-80/□	РТ-80/□	—	—	—	—	—	—	—	РТ-80/□	РТ-80/□
16	РТ-80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	РТ-40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	Напряжение включения, в	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Напряжение отключения, в	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

- КРУ выполнить по ТУ 16.536.081-59 в соответствии с каталогом 02.12.02.66.
- Наименование и количество магистральных шинок вторичной коммутации определяется монтажными схемами вторичной коммутации.
- Магистральные шинки вторичной коммутации выполнить проводом ПВ ГОСТ 6323-11 выполнить сечение шинок управления 1ШУ, 2ШУ - 4 мм² сечение шинок сигнализации трансформаторов напряжения и освещения - 2,5 мм²
- Амперметры и вольтметры устанавливаются со стандартными шкалами в зависимости от измерительных трансформаторов.
- Дополнительные трансформаторы тока в фазе „В“ установить в камерах 1,2,12,13 без монтажа вторичных цепей.

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация и её адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отпусочные реквизиты заказчика	
VI	Номер фирменного штампа Самозаказ электро Дата выдачи	



6986/14

54

ГИПРОСТРОЙДОМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г	Опросный лист для заказа камер КРУ 2-10П. Задание заводу-изготовителю	Типовой проект 904-1-33 Альбом IV Лист ЭЛ-53
--	--	---