ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-66.86

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ 6(4)К-250 АО

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1500(1000)$м^3$/мин ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА

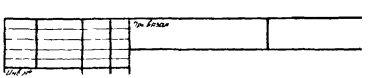
АЛЬБОМ 2

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

9328/2

Ч 6-92

КФ ЦИТП инв. N 9328/2



gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

57/16
Заказ № 1749 Инв. № 9328/2 Тираж 200
Сдано в печать 27.11 1987 Цена 6-92

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-66.86

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ

6(4)К-250А0

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1500(1000)$м^3$/МИН. ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА

АЛЬБОМ 2

СОСТАВ ПРОЕКТА :

АЛЬБОМ 1	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
АЛЬБОМ 2	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 3	АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ 4	АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 5	СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 6 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 6	СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 7	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 8	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 6 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 9	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 10	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 6 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 11	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 12	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 6 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 13	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ : ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-350/84, АЛЬБОМ 1 „ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ С КАБЕЛЬНЫМИ И ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 6-10 КВ НА ОДИН И ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×630 КВА" / РАСПРОСТРАНЯЕТ СВЕРДЛОВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП /.

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ :
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ – АЛЬБОМЫ 1,2,3,4,8,9,10,11.
РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ – АЛЬБОМЫ 5,6,7,8,9,12,13

УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙДОРМАШЕМ РЕШЕНИЕМ ОТ 28.03.1986г. № 13/86г
С ВВОДОМ В ДЕЙСТВИЕ С 30 августа 1986г.
Приказ № 152-П от 16.08.1986г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б.Д.ТЮТЮННИКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С.М.ЛЕОНОВ

КФ ЦИТП инв№9328/2

Привязан:

Типовой проект 904-1-66-86 Альбом 2

№№ п/п	Наименование	Станция	Стр.
1	Титульный лист	6(4)к-250Ая	1
2	Содержание альбома	6(4)к-250Ая	2,3
3	Общие данные	6(4)к-250Ая	4,5
4	Размещение электрооборудования элементы планов на отм. 0.000 и 3.800;	6к-250Ая	6
5	Размещение электрооборудования элементы планов на отм. 0.000 и 3.800	4к-250Ая	7
6	Прокладка кабеля на отм. 0.000 Элементы плана	6к-250Ая	8
7	Прокладка кабелей на отм. 0.000 элементы плана	4к-250Ая	9
8	Распредустройство 6(10) кв. Принципиальная однолинейная схема.	6к-250Ая	10,11
9.	Распредустройство 6(10) кв. Принципиальная однолинейная схема.	4к-250Ая	12,13
10.	Ввод №1(2) Схема электрическая принципиальная.	6(4)к-250Ая	14,15,16
11	Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная.	6(4)к-250Ая	17,18,22
12	Трансформатор напряжения №1(2) схема электрическая принципиальная	6(4)к-250Ая	19,20
13	Трансформатор собственных нужд №1(2) Схема электрическая принципиальная.	6(4)к-250Ая	21,22
14	Секционный разъединитель. Схема электрическая принципиальная	6(4)к-250Ая	23,25
15.	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1. Схема электрическая принципиальная.	6(4)к-250Ая	24,25
16.	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема электрическая принципиальная	6(4)к-250Ая	26,27,28
17.	Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная	6(4)к-250Ая	29,30,31
18.	Цепи оперативной блокировки	6(4)к-250Ая	32
19.	Расчет релейных защит	6(4)к-250Ая	33
20	Ввод №1(2). Схема подключения	6(4)к-250Ая	34
21	Трансформатор напряжения №1(2) Схема подключения	6(4)к-250Ая	34
22	Секционный выключатель. Схема подключения.	6(4)к-250Ая	35
23.	Секционный разъединитель. Схема подключения	6(4)к-250Ая	35
24	Синхронный электродвигатель. Схема подключения	6(4)к-250Ая	36
25	Трансформатор собственных нужд №1(2) Схема подключения	6(4)к-250Ая	36
26	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1 Схема подключения	6(4)к-250Ая	37
27	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема подключения.	6(4)к-250Ая	37
28.	Опросный лист для заказа камер серии КМ-1	6(4)к-250Ая	38,39
	Силовое электрооборудование		
29	Общие данные	6(4)к-250Ая	40,41,42
30	Технические данные электроприемников	6(4)к-250Ая	43,44
31	Прокладка кабелей на отм. +3.800. План	6к-250Ая	45
32.	Прокладка кабелей на отм. +3.800; План	4к-250Ая	46
33.	Прокладка кабелей одного компрессорного агрегата	6(4)к-250Ая	47
34.	Маслохозяйство. Распределительная сеть 380 В. План	6(4)к-250Ая	48
35.	Прокладка кабелей. Разрезы	6к-250Ая	49
36.	Прокладка кабелей. Разрезы	4к-250Ая	50
37.	Кабельный журнал.	6(4)к-250Ая	51,52,53,54,55,56
38.	Шкафы управления 1ШУ-2, 1ШУ-1 турбокомпрессорным агрегатом. Расчетная схема.	6(4)к-250Ая	57
39.	Шкаф управления вспомприводами ШУ-3-1; Расчетная схема	6(4)к-250Ая	58,59
40.	Комплектная трансформаторная подстанция КТП. Принципиальная однолинейная схема.	6(4)к-250Ая	60
41	Схема подключения контрольных цепей шкафа тиристорного возбудительного устройства.	6(4)к-250Ая	61
42.	Схема подключения силовых цепей привода компрессорного агрегата	6(4)к-250Ая	61
43	Шкаф управления турбокомпрессорным агрегатом 1ШУ-1 (2ШУ-1, 3ШУ-1, 4ШУ-1; 5ШУ-1, 6ШУ-1). Схема подключения.	6(4)к-250Ая	62
44	Шкаф управления турбокомпрессорным агрегатом 1ШУ-2 (2ШУ-2, 3ШУ-2) 4ШУ-2, 5ШУ-2, 6ШУ-2) Схема подключения.	6(4)к-250Ая	63

9328/2

2

ТП 904-1-66.86

Компрессорная станция 6(4)к-250Ая с осушкой воздуха

ГИП	Леонов		
Нач. отд	Давыдов		
Гл. спец	Нашельский		
Н. контр	Золотарева		
Рук. гр.	Чапчы		
Инжен.	Лупека		

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

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

Кальку сверил | Копировала | Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-66.86

№№ п/п	Наименование	Станция	Стр
45	Заземление Троллеи	6к-250Ао	64,66
46	Заземление Троллеи	4к-250Ао	65,66
47	Установка осушки воздуха. Схема электрическая подключения	6(4)к-250Ао	66
48	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-2×630. Опросный лист	6(4)к-250Ао	67
	Электроосвещение		
49	Общие данные	6(4)к-250Ао	68
50	Рабочее электрическое освещение. План на отм. 0.000;	6к250Ао	69
51	Рабочее электрическое освещение. План на отм. 0.000;	4к250Ао	70
52	Рабочее электрическое освещение. План на отм. 3.800;	6к-250Ао	71
53	Рабочее электрическое освещение План на отм. 3.800	4к-250Ао	72
54	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 0.000	6к-250Ао	73
55	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 0.000	4к-250Ао	74
56	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 3.800;	6к-250Ао	75
57	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 3800;	4к-250Ао	76
58	Электрическое освещение. Разрезы	6к-250Ао	77
59	Электрическое освещение. Разрезы	4к-250Ао	78
60	Электрическое освещение. Питательная сеть 380 В. Принципиальная однолинейная схема.	6к-250Ао	79
61	Электрическое освещение. Питательная сеть 380 В. Принципиальная однолинейная схема	4к-250Ао	80
	Связь и сигнализация		
62	Общие данные	6(4)к-250Ао	81,82
63	План расположения сети	6к-250Ао	83
64	План расположения сети	4к-250Ао	84
65	Схемы расположения сетей	6(4)к-250Ао	85
66	Схема расположения сети пожарной сигнализации.	6к-250Ао	86
67	Схема расположения сети пожарной сигнализации	4к-250Ао	87
	Вызывная сигнализация		
68	План расположения сети	6к-250Ао	88
69	План расположения сети	4к-250Ао	89
70	Схема расположения сети	6(4)к-250Ао	86

9328/2

3

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов	
Нач.отд	Давыдов	
Гл.спец	Нашельский	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Инж.	Лупеко	

ТП 904-1-66.86

Компрессорная станция 6(4)к-250Ао с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

Содержание альбома

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Таблица 1

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ЭС	Электроснабжение	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	
А	Автоматизация	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	

Таблица 2

Ведомость чертежей основного комплекта ЭС

Лист	Наименование	Применить для 6К-250А0	Применить для 4К-250А0
1.	Общие данные. Начало	+	+
2	Общие данные. Окончание	+	+
3	Размещение электрооборудования. Элементы планов на отм. 0.000 и 3.800	+	
4.	Размещение электрооборудования. Элементы планов на отм. 0.000 и 3.800		+
5	Прокладка кабелей на отм 0.000 Элементы плана	+	
6	Прокладка кабелей на отм. 0.000. Элементы плана.		+
7	Распредустройство 6(10) кВ. Принципиальная однолинейная схема. Начало	+	
8	Распредустройство 6(10) кВ. Принципиальная однолинейная схема. Окончание.	+	

Продолжение табл. 2

Лист	Наименование	Применить для 6К-250А0	Применить для 4К-250А0
9	Распредустройство 6(10) кВ. Принципиальная однолинейная схема. Начало.		+
10	Распредустройство 6(10) кВ. Принципиальная однолинейная схема. Окончание		+
11	Ввод №1(2) Схема электрическая принципиальная. Начало	+	+
12	Ввод 1(2) Схема электрическая принципиальная. Продолжение.	+	+
13	Ввод 1(2) Схема электрическая принципиальная. Окончание.	+	+
14	Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная. Начало	+	+
15	Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная Продолжение	+	+
16	Трансформатор напряжения №1(№2) Схема электрическая принципиальная. Начало	+	+
17	Трансформатор напряжения №1(№2) Схема электрическая принципиальная. Окончание	+	+
18	Трансформатор собственных нужд 1(2) Схема электрическая принципиальная. Начало	+	+
19	Трансформатор собственных нужд 1(2) Схема электрическая принципиальная. Окончание	+	+
20	Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная. Окончание	+	+
21	Секционный разъединитель. Схема электрическая принципиальная. Начало	+	+
22	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1 Схема электрическая принципиальная. Начало.	+	+

Продолжение табл. 2

Лист	Наименование	Применить для 6К-250А0	Применить для 4К-250А0
23	Секционный разъединитель. Схема электрическая принципиальная. Окончание.	+	+
24	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1. Схема электрическая принципиальная. Окончание.	+	+
25	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема электрическая принципиальная. Начало	+	+
26	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2 Схема электрическая принципиальная. Продолжение.	+	+
27	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема электрическая принципиальная. Окончание	+	+
28	Синхронный электродвигатель Схема электрическая принципиальная Начало	+	+
29	Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. Продолжение.	+	+
30	Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. Окончание	+	+
31	Цепи оперативной блокировки	+	+
32	Расчёт релейных защит	+	+

9328/2

4

Альбом 2

Типовой проект 904-1-66.86

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и с соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта С.М. Леонов фамилия Подпись Дата

Главный инженер проекта привязавший типовой проект Фамилия Подпись Дата

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чилны	
Ст. инж.	Крылов	
Техн.	Горстка	

Привязан

ТП904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные Начало

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

Продолжение табл. 2

Кол	Наименование	Применить для 6К-250Л	4К-250Л
33	Ввод №1(2) Схема подключения	+	+
34	Трансформатор напряжения №1(2) Схема подключения	+	+
35	Секционный выключатель. Схема подключения	+	+
36	Секционный разъединитель Схема подключения	+	+
37	Синхронный электродвигатель. Схема подключения	+	+
38	Трансформатор собственных нужд 1(2). Схема подключения	+	+
39	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1. Схема подключения	+	+
40	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема подключения	+	+

Таблица 4

Лист	Наименование	Примеч.
3	Спецификация к размещению электрооборудования.	
4	Спецификация к размещению электрооборудования	

Таблица 3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы -	
ГОСТ 2.755-74 ГОСТ 2.756-76	Обозначения условные графические в электрических схемах	
	Прилагаемые документы	
ЭС-41	Опросный лист для заказа камер типа КМ-1	
ЭС-42	Опросный лист для заказа камер типа КМ-1	
ЭС.СО. Альбом 8	Спецификация оборудования	
ЭС.СО. Альбом 9	Спецификация оборудования	

Привязывающим организациям

1. Общие указания приведены на листе ЭМ-2, стр 41
2. Распредустройство 6(10) кВ выполнено из камер КРУ типа КМ-1 Колотыйского завода комплектных распределительных устройств по чертежам СКБ Ровенского завода высоковольтной аппаратуры с выключателем ВК-10 с пружинным приводом.
3. Проектом предусмотрена возможность в будущем перехода на камеры КМ-1 (1Ф) с выключателем ВКЭ-10 с электромагнитным приводом.

9328/2

5

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		
Ст.инж.	Кравцова		
Техн.			

Привязан

Инв. №

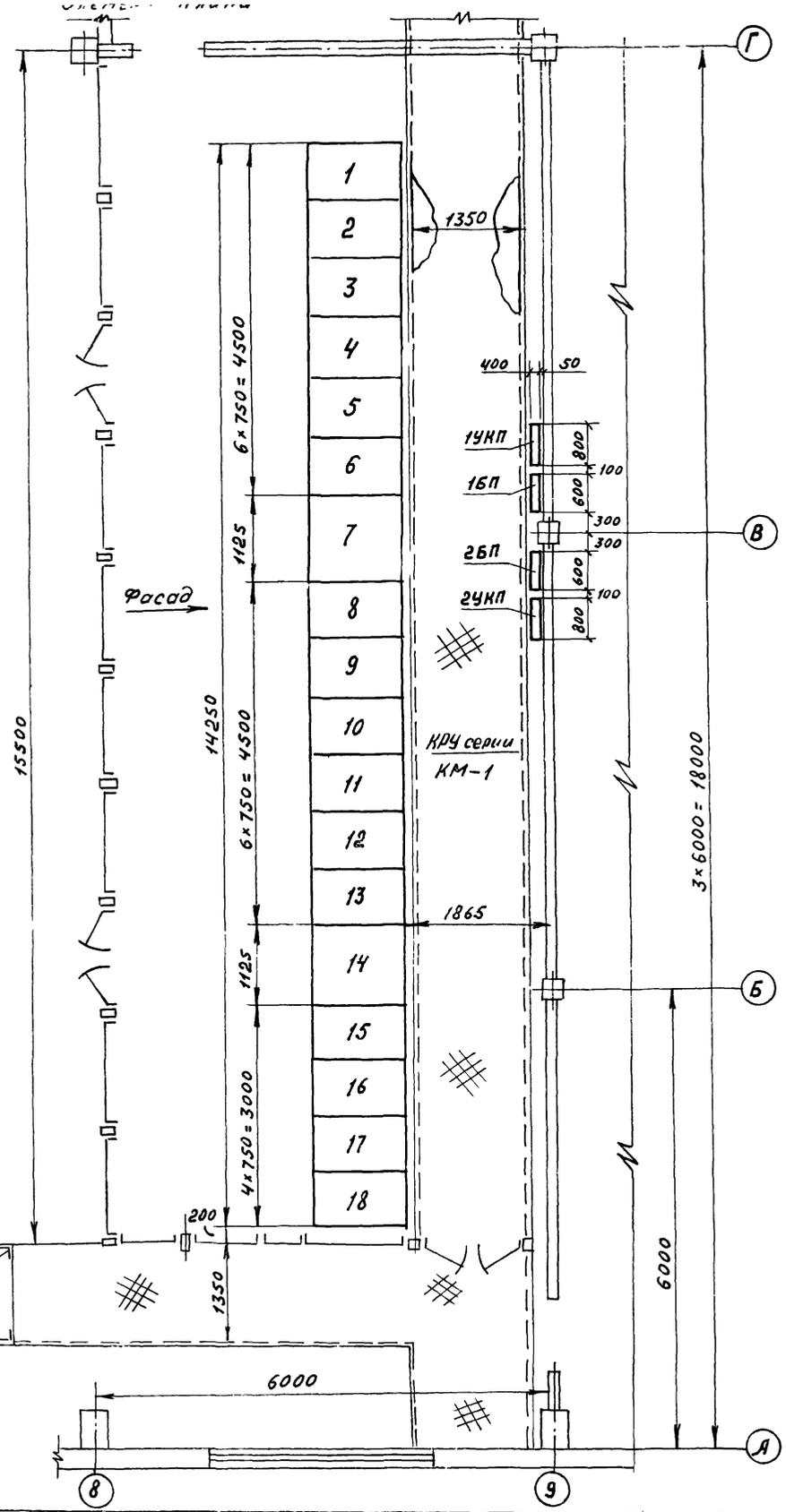
ТП 904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция 6(4)К-250Л0 с осушкой воздуха

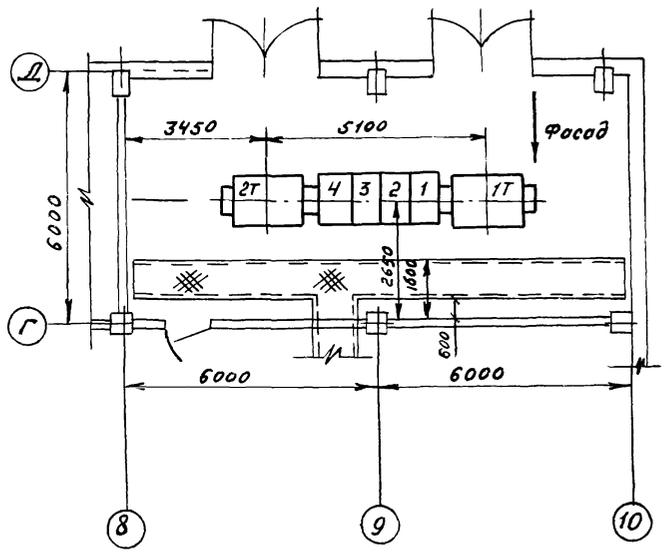
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные
Окончание

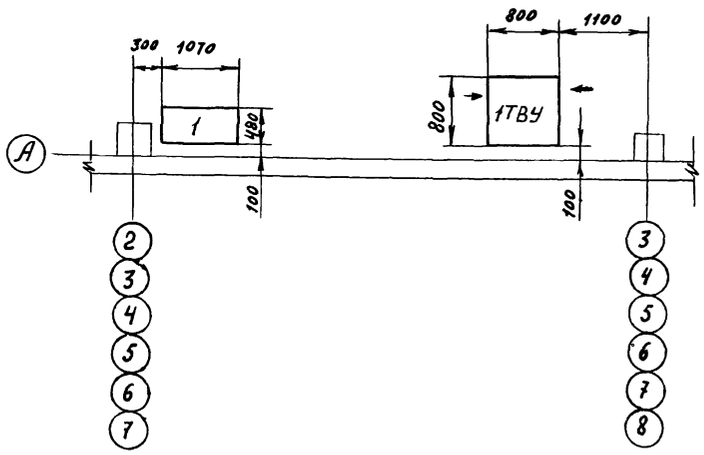
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону



План на отм. 0.000



План на отм. +3.800



Спецификация к размещению электрооборудования

Обозначение по плану	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Прим.
КРУ	Комплектное распределительное устройство	КМ-1	6(10) кВ	комп 1	
1ТВУ÷4ТВУ	Шкаф тиристорного возбудительного устройство	ВТЕ-330/75Т-6	800×800×2262	4	
1÷4	Трансформатор тиристорного возбудительного устройства		1070×975×480	4	
КТП	Комплектная трансформаторная подстанция	2×630 кВА		1	
1УКП; 2УКП	Устройства комплектные питания	УКП-380	Выпрямленное напряжение 220В	2	
1БП, 2БП	Стабилизированный блок напряжения	БПНС-2	Выпрямленное напряжение 220В	2	

9328/2

6

				ТП 904-1-66.86 ЭС		
				Компрессорная станция 6К-250АО с осушкой воздуха		
				Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:	
				Размещение электрооборудования. Элементы планов на отм 0,000 и +3.800	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
ГИП	Леонов					
Нач. отд.	Давыдов					
Гл. спец.	Ношельский					
Н. контр.	Золотарёва					
Рук. гр.	Чапны					
Ст. инж.	Кравцова					
Техник	Горстка					

привязан

Инв. №

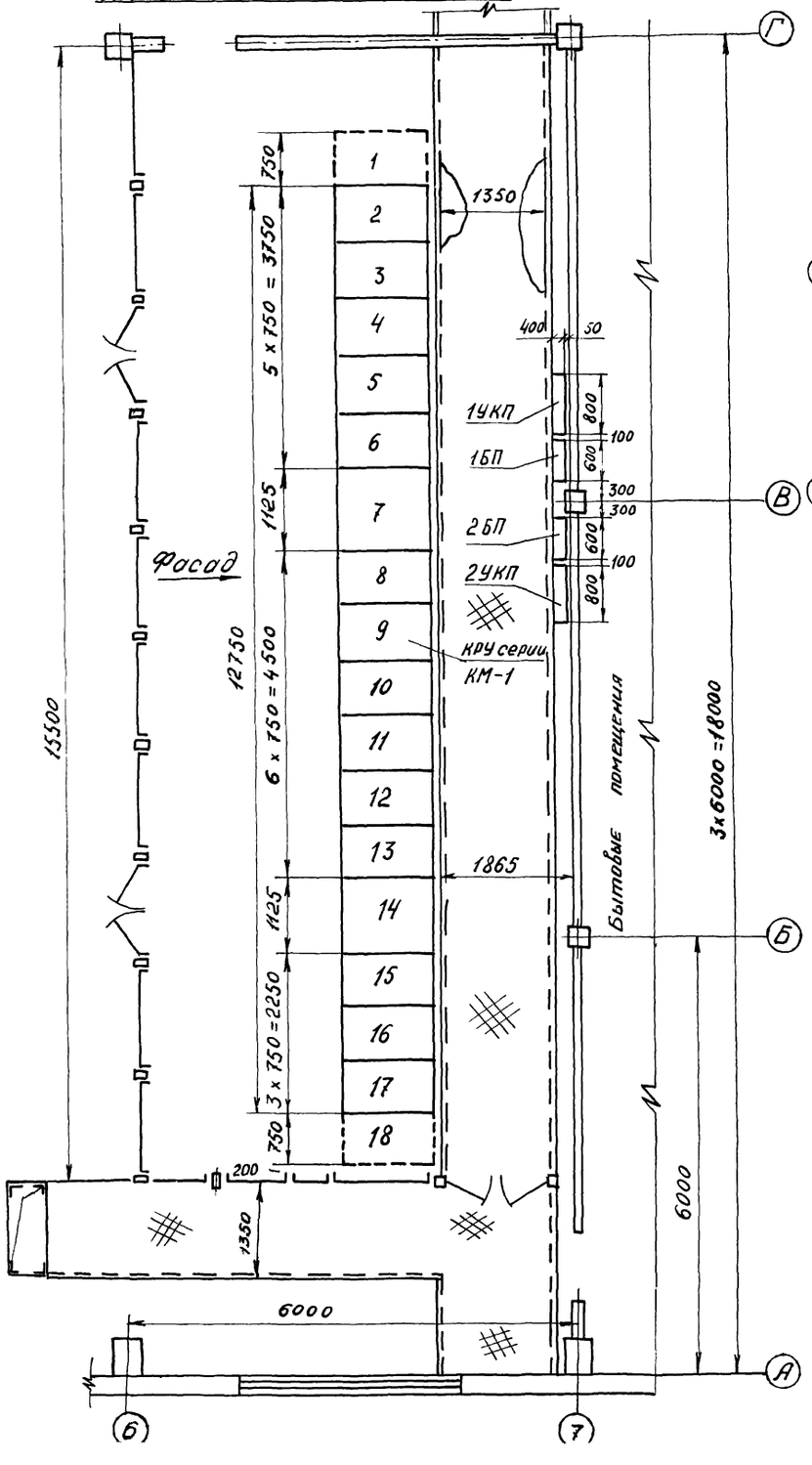
Кальки сверил Горстка

Копировал Выприцкий

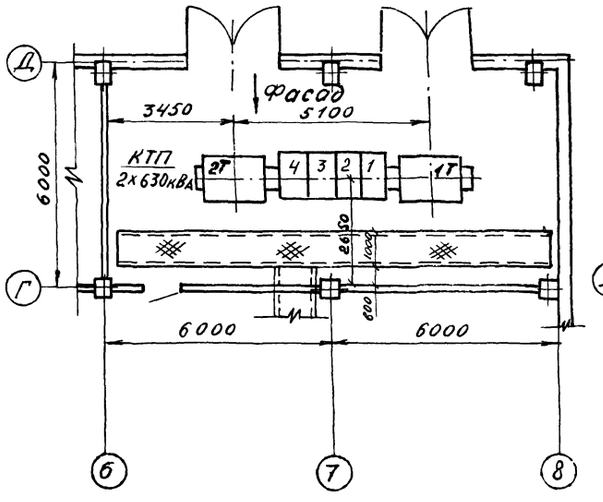
Формат А2

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

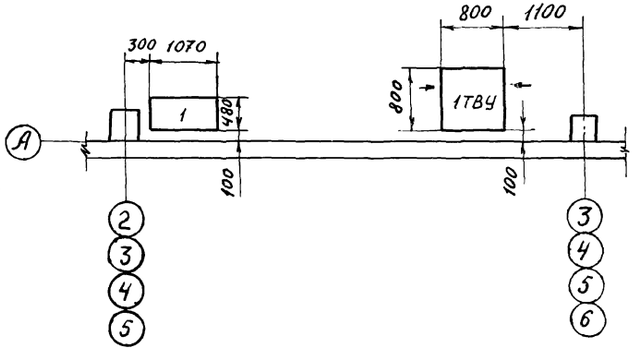
Элемент плана на отм. 0.000



Элемент плана на отм. 0.000



Элемент плана на отм. +3.800



Спецификация к размещению электрооборудования

Обозначение по плану	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Прим.
КРУ	Комплектное распределительное устройство	КМ-1	6(10)кВ	Комп. 1	
1ТВУ÷4ТВУ	Шкаф тиристорного возбудительного устройства	ВТЕ-320/ TST-6	800×800×2262	4	
1÷4	Трансформатор тиристорного возбудительно устройства		1070×975×480	4	
КТП	Комплектная трансформаторная подстанция	2×630кВа		1	
1УКП; 2УКП	Устройства комплектные питания	УКП-380	Выпрямленное напряжение -220В	2	
1БП; 2БП	Стабилизированный блок напряжения	БПНС-2	Выпрямленное напряжение -220В	2	

9328/2

7

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Золотарёва		
Рук. гр.	Чапны		
Ст. инж.	Кравцова		
Техн. к.	Гор. ТКП		

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция 4К-250 А0 с осушкой воздуха

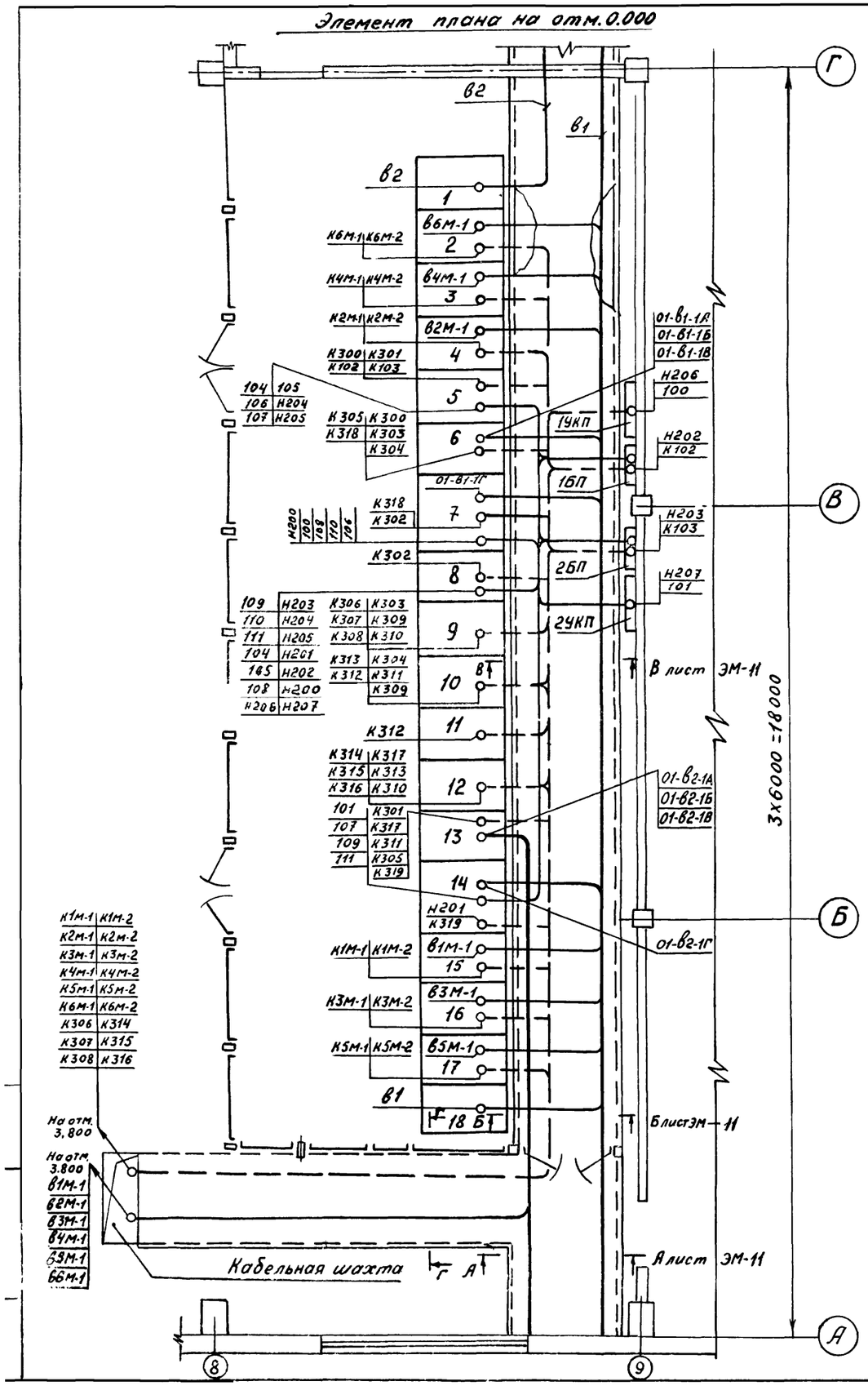
Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

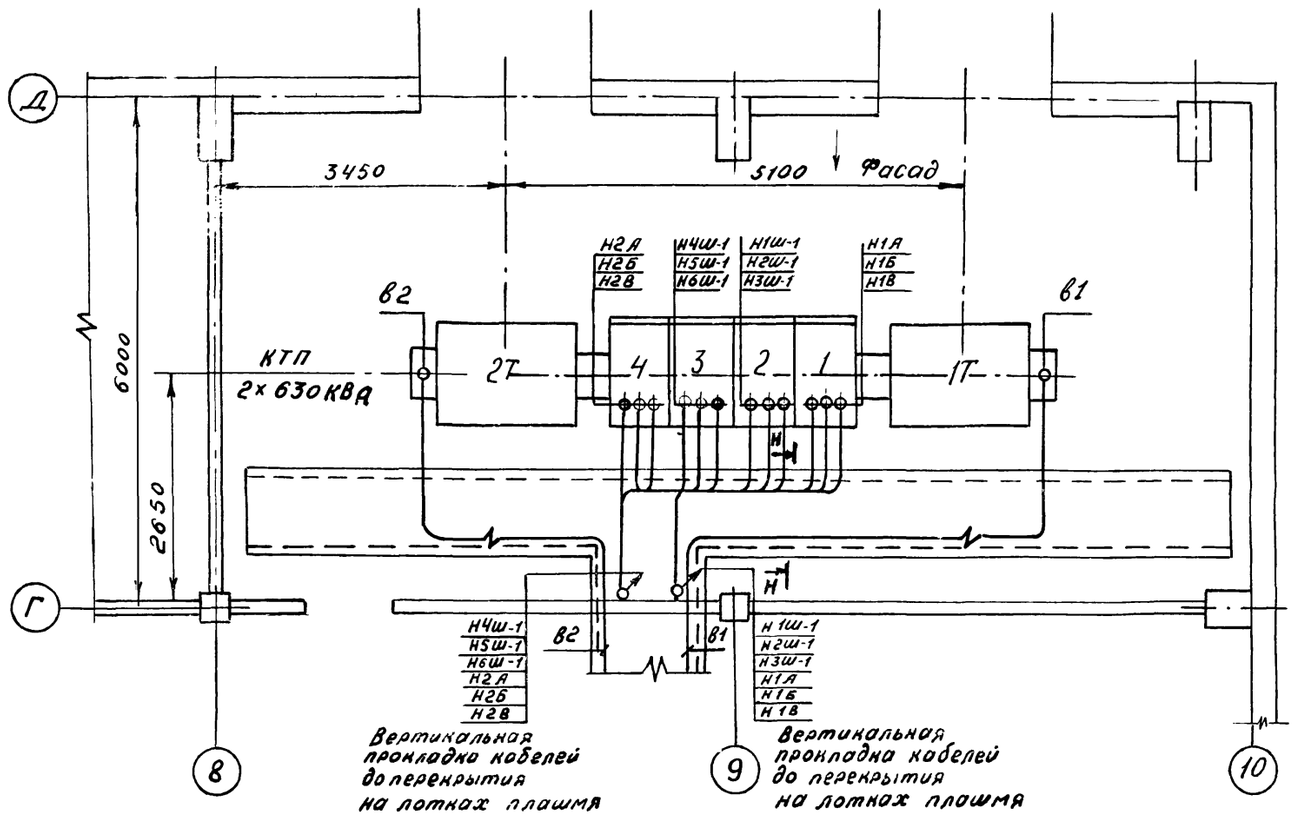
Размещение электрооборудования. Элементы планов на отм. 0.000 и +3.800

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Элемент плана на отм. 0.000



Элемент плана на отм. 0.000



Смотреть совместно с листами ЭМ-6, ЭС-2

9328/2

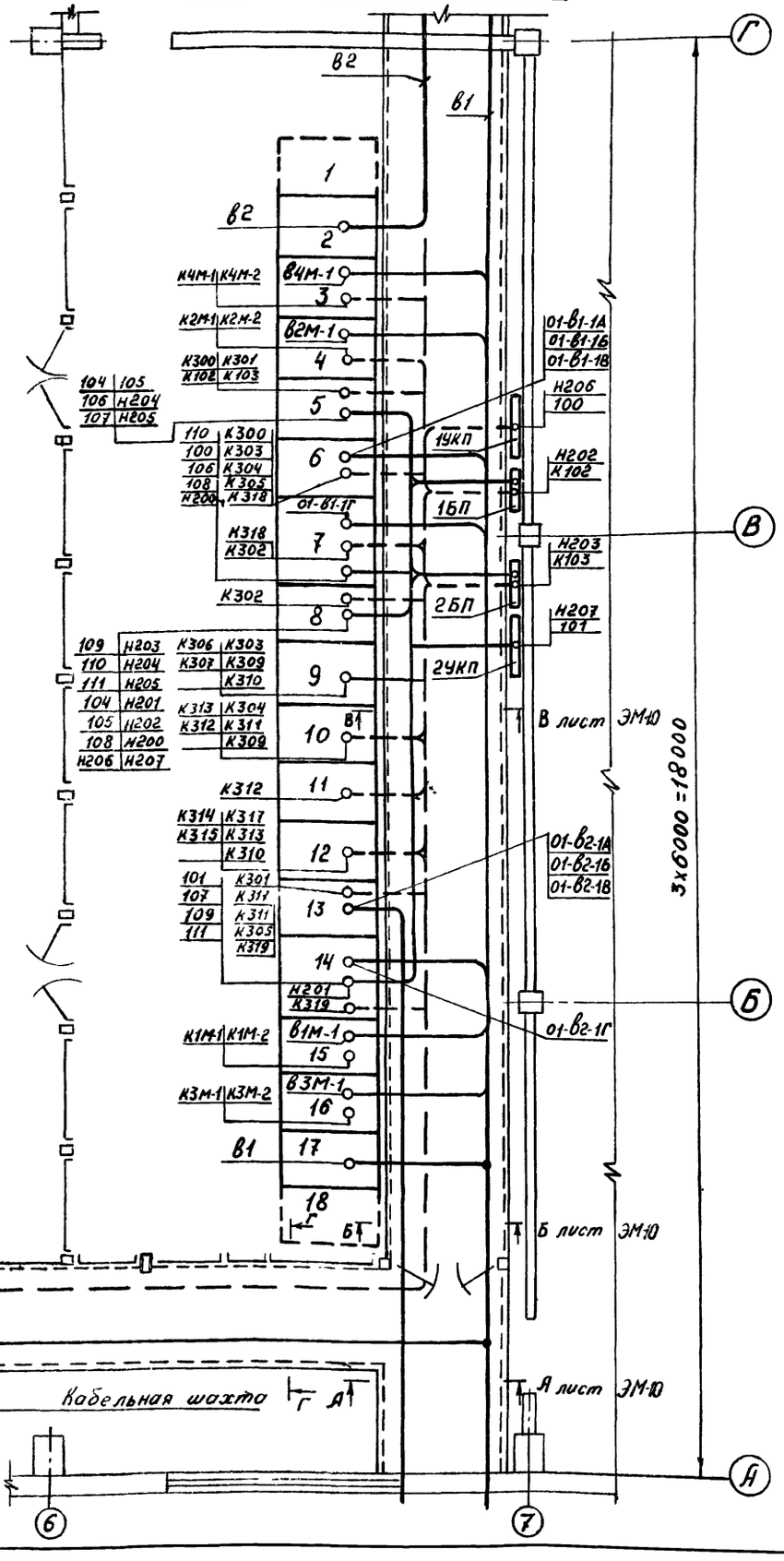
8

				ТП 904-1-66.86ЭС	
				Компрессорная станция 6К-250/40 с осушкой воздуха	
				Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Привязан				Прокладка кабелей на отм. 0.000. Элементы плана.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв. №	ГИП	Леонов			
	Нач. отд.	Давыдов			
	Гл. спец.	Нашельский			
	Н. контр.	Золотарёва			
	Рук. гр.	Чапны			
	Ст. инж.	Кравцова			

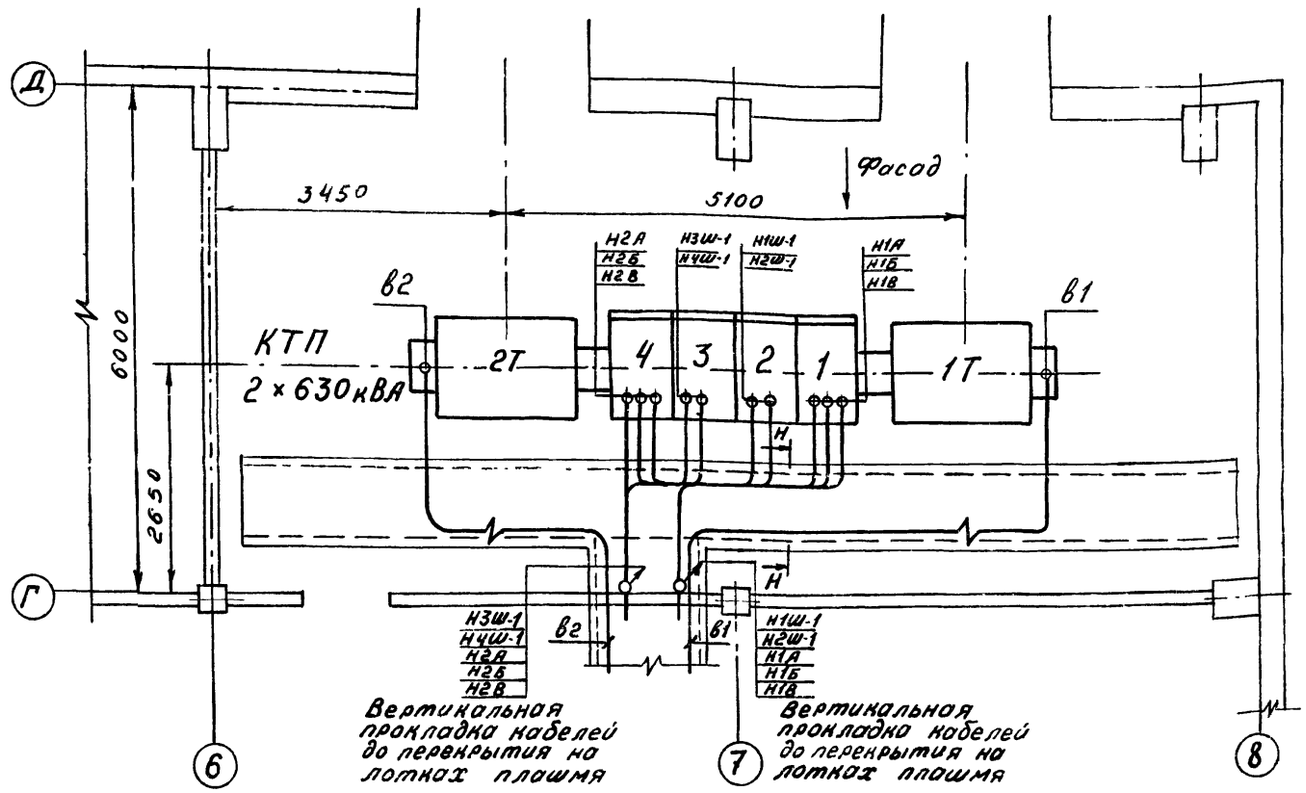
Копировал Выприцкий Формат А2

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

Элемент плана на отм. 0.000



Элемент плана на отм. 0.000



9328/2

9

Привязан			
Инв. №			
ГИП	Леонов		
Нач. отд	Давыдов		
Н. контр.	Золотарёва		
Рук. гр.	Чапны		
Ст. инж.	Кровцова		

ТП 904-1-66.86ЭС

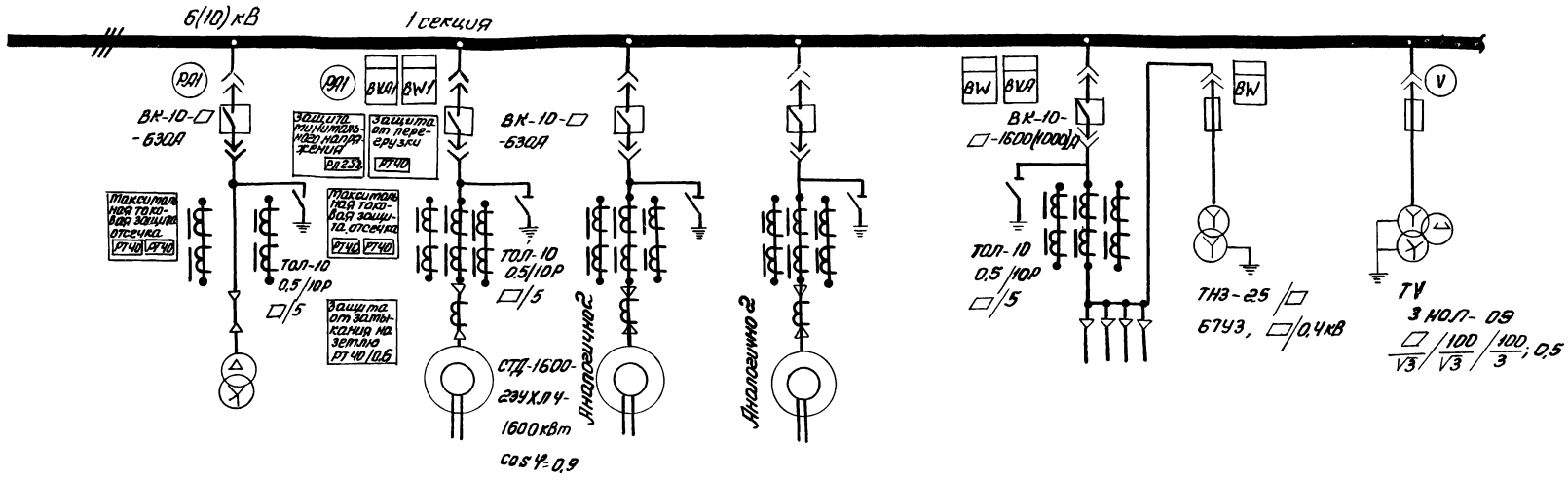
Компрессорная станция 4К-250 АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Типовой проект

Прокладка кабелей на отм. 0.000. Элементы плана.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



Номер катеры		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование линии		КТП-1х630кВА	Электродвигатель БП	Электродвигатель ЦТ	Электродвигатель ГП	Шкаф с/н низкого напряжения1	Ввод №1	Трансформатор 1 собственных нужд 25 кВА	Шкаф с/н низкого напряжения 2	Трансформатор напряжения 1
Номер чертежа схемы электрической принципиальной		ЭС- ,ЭС-	ЭС-28, 29, ЭС-30	ЭС-28 ,ЭС-29,30	ЭС-28 ,ЭС-29,30	ЭС-22,24	ЭС-11,12, ЭС-13	ЭС-18 , ,ЭС-19	ЭС-25, ЭС-26	ЭС-16 , ЭС-17

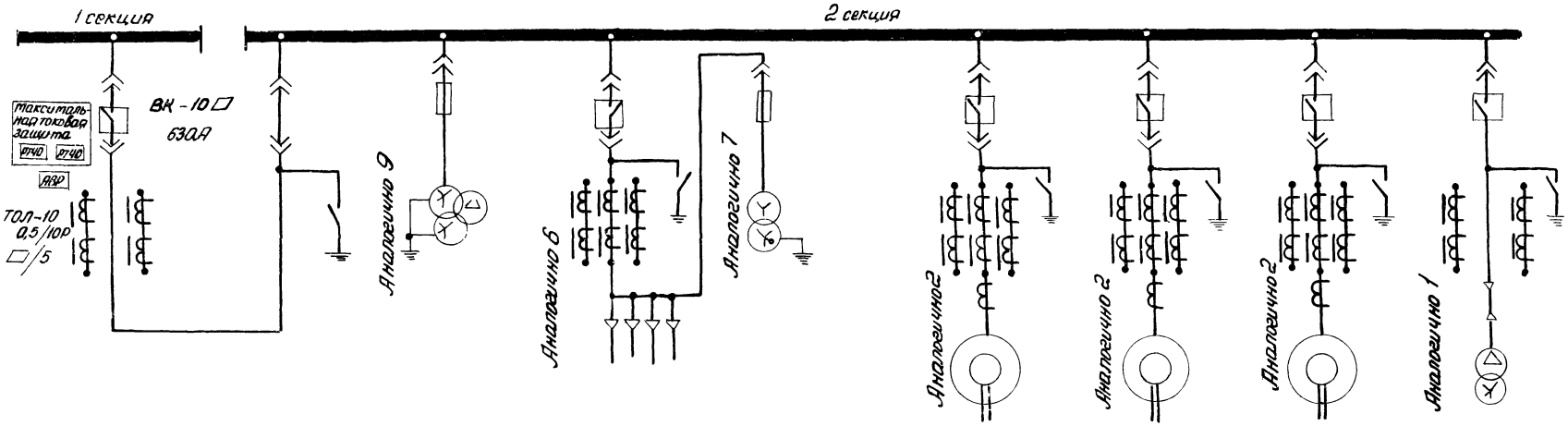
1. Статреть совместно с листом ЭС-8
2. В скобках указаны данные для напряжения 10 кВ

9328/2

10

				ТП904-1-66.86 ЭС	
				Компрессорная станция 6К-250А0 с осушкой воздуха	
					Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Привязан				Распределустройство 6(10)кВ Принципиальная однолинейная схема. Начало	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв.№					

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Кашельский	
Н. контр.	Заротарева	
Рук. гр.	Чалны	
Инж.	Бездетнова	



Номер катеры	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Наименование линии	секционный выключатель	секционный разъединитель	трансформатор напряжения 2	Ввод №2	трансформатора 2 собственных нужд 25кВА	электродвигатель 1М	электродвигатель 3М	электродвигатель 5М	КТП-1×630кВА
Номер чертежа схемы электрической принципиальной	ЭС-14,15, ЭС-20	ЭС-21, ЭС-23	ЭС-16, ЭС-17	ЭС-11,12, ЭС-13	ЭС-18, ЭС-19	ЭС-28, ЭС-29,30	ЭС-28,29, ЭС-30	ЭС-28,29, ЭС-30	ЭС, ЭС-

Смотреть совместно с листом ЭС-7

9328/2

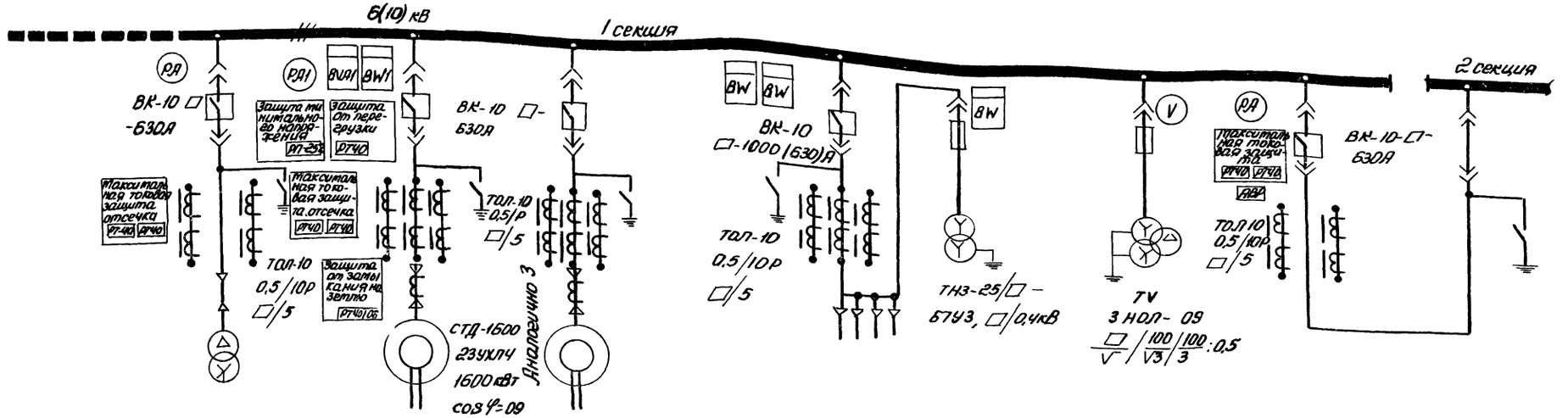
11

			ТП 904-1-66.86 ЭС
			Компрессорная станция 6К-25ОАД с осушкой воздуха
			Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
ГИП	Дронов		Распредустройство 6/10кВ. Принципиальная однолинейная схема. Окончание.
Нач.отд.	Лавыдов		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Гл.спец.	Нешельский		
Н.контр.	Запорожец		
Рук.гр.	Чалны		
Ст.инж.	Кравцова		
Техн.	Горстка		

Привязан

Инв №

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



Номер камеры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Наименование линии	резервное место	КТП-1х630 кВА	Электродвигатель 1М	Электродвигатель 2М	Шкаф с/н низкого напряжения 1	Ввод №1	Трансформатор собственных нужд 25 кВА	Шкаф с/н низкого напряжения 2	Трансформатор напряжения 1	Секционный выключатель	Секционный разъединитель
Номер чертежа схемы электрической принципиальной		ЭС- , ЭС-	ЭС-28 , ЭС-29,30	ЭС-28 , ЭС-29,30	ЭС-22,ЭС-24	ЭС-11,12 ; ЭС-13	ЭС-18 ; ЭС-19	ЭС-25,26,ЭС-27	ЭС-16 , ЭС-17	ЭС-14 , ЭС-15,20	ЭС-21, ЭС-23

1. Стотреть совместно с листом ЭС-10
2. В скобках указаны данные для напряжения 10 кВ

9328/2

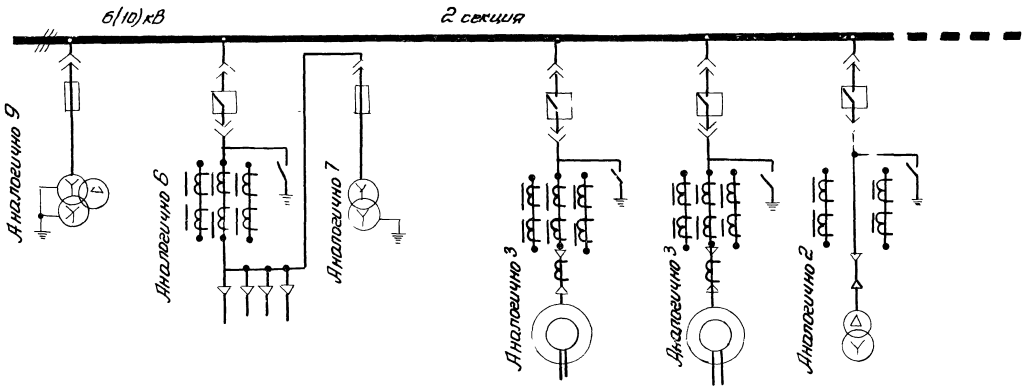
12

				ТП 904-1-66.86	ЭС
				Компрессорная станция 4К-250АО с осушкой воздуха	
					Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
ГИП	Леонов			Распредустройство 6(10) кВ принципиальная однолинейная схема. Начало.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач.отд	Давыдов				
Гл.спец	Нашельский				
Н.контр	Золтарева				
Рук.гр.	Чапны				
Инж	Безлепкина				

Привязан

Инв.№

Типовой проект 9ОЧ-1-66.86 Альбом 2



Номер катеры	12	13	14	15	16	17	18
наименование линии	трансформатор напряжения 2	Ввод №2	трансформаторы собственных нужд 25 кВА	Электродвигатель 1М	Электродвигатель 3М	КТП-1х630 кВА	Резервное место
Номер чертежей схемы электрической принципиальной	ЭС-16, ЭС-17	ЭС-11,12, ЭС-13	ЭС-18, ЭС-19	ЭС-28, ЭС-29,30	ЭС-28, ЭС-29,30	ЭС- , ЭС-	

Стотреть совтестно с листом ЭС-9

9328/2

13

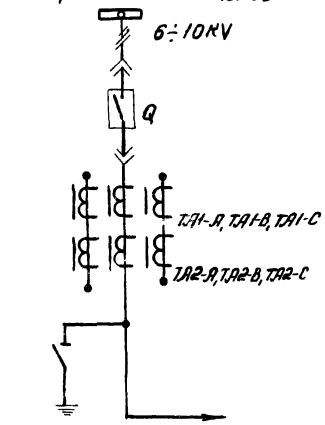
				ТП 904-1-66.86 ЭС	
				Компрессорная станция 4К-250/40 с осушкой воздуха	
					Стадия: Р/Т; Лист: 10; Листов:
Привязан				Распределительство 6(10)кВ принципиальная однолинейная схема. Окончание	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	ГИП	Леонов			
	Нач. отд.	Набоков			
	Гл. спец.	Чашельская			
	Н. контр.	Золотарева			
	Рук. гр.	Чалых			
Инв. №	Инж.	Бездетнова			

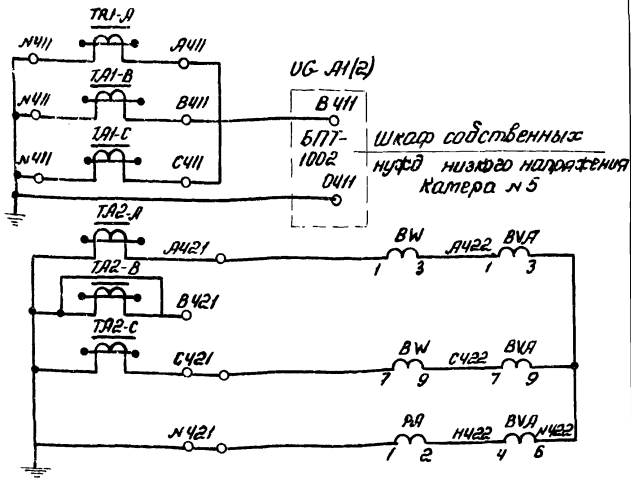
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

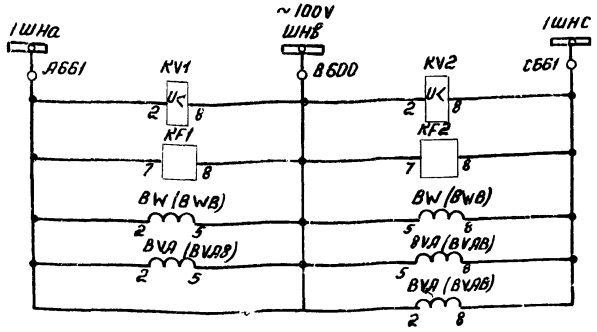
Альбом 2

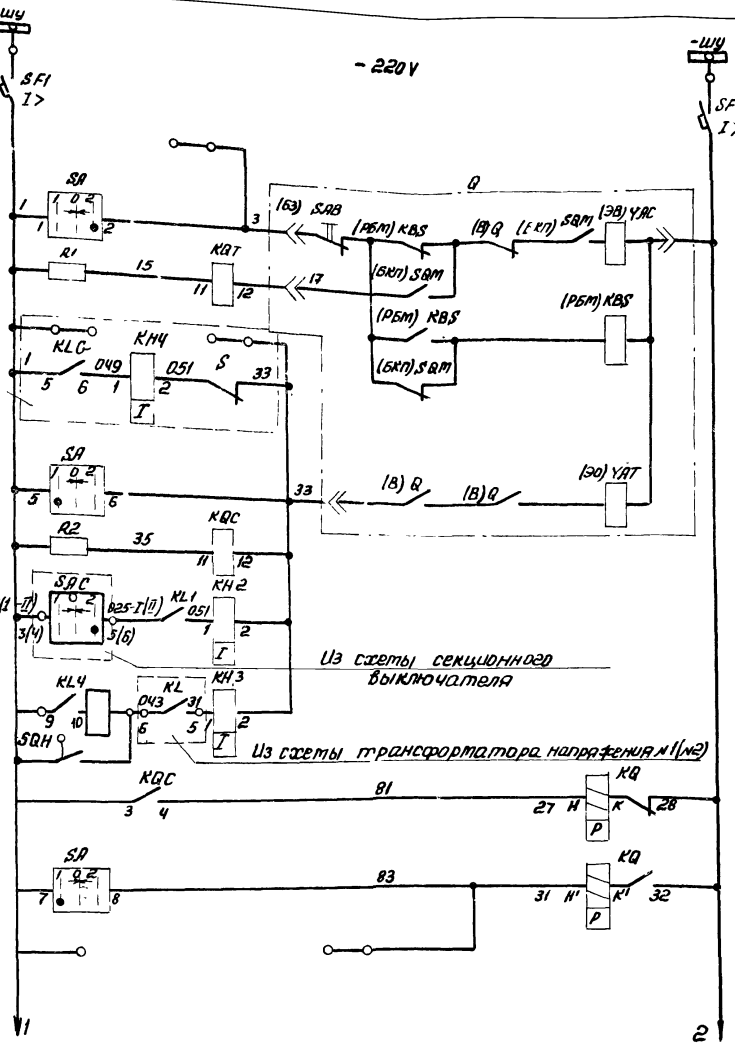
Типовой проект 9ОЧ-1-66.86

Принципиальная схема первичных соединений









Блоки питания БПТ	Токовые цепи
Счётчики Ватерметр	
Пуск АВР по напряжению и частоте	Цепи напряжения

Шинки управления и автомат	Цепи защиты и управления
Цепи включения, реле положения „Отключено"	
Реле блокировки от многократных включений	
Цепи отключения Реле положения „Включено"	
Отключение при АВР	
Отключение защиты дуговых замыканий	
Реле фиксации включённого положения выключателя	

Схема выполнена согласно технической информации СКБ завода высоковольтной аппаратуры г. Ровно - чертёж Р2286-Ч исп. 02 схема монтажная - ОКА.364.379.04

9328/2

14

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чаплы		
Ст. инж.	Кравцова		
Техник	Горатка		

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

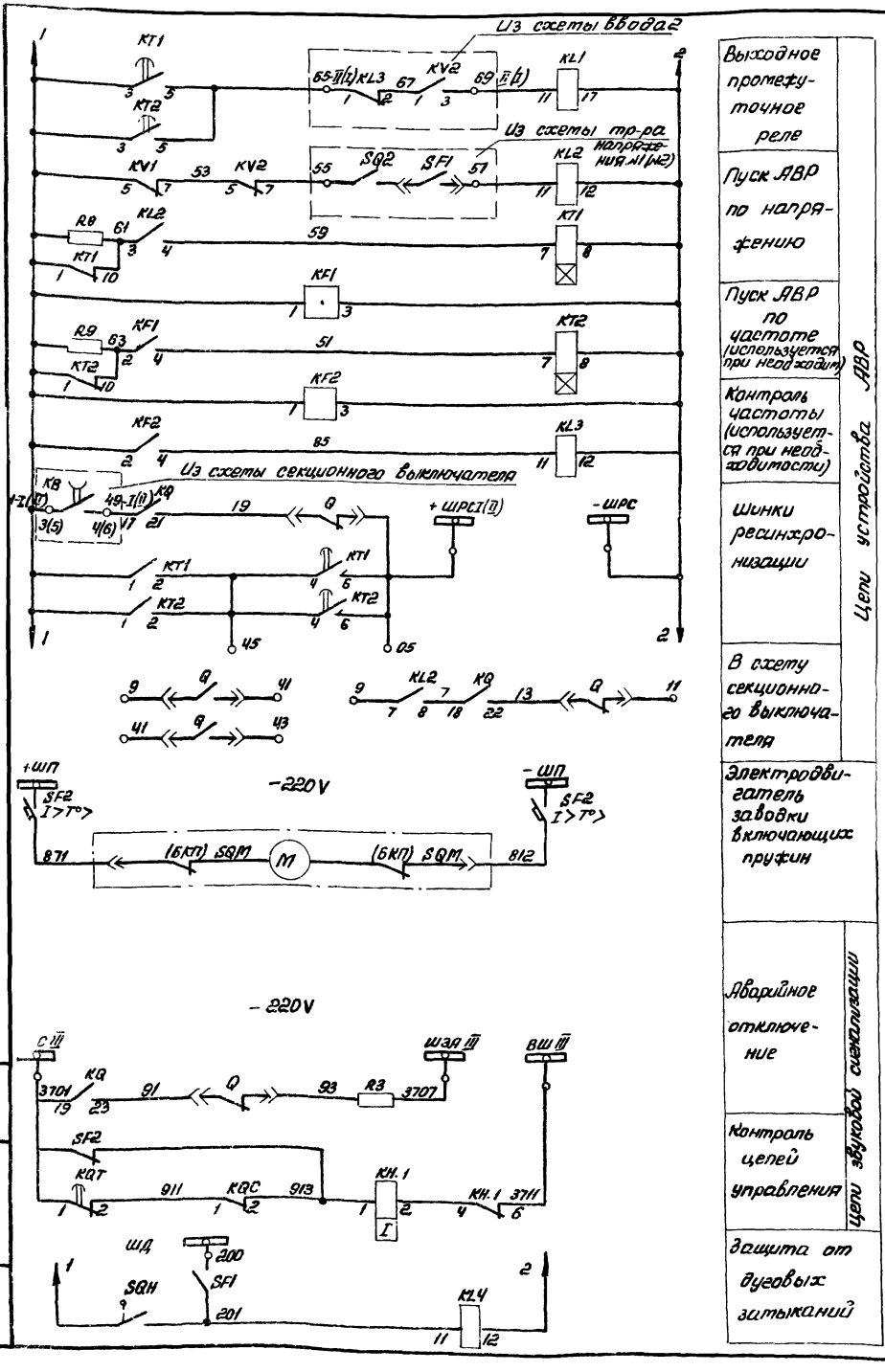
Ввод 1(2) Схема электрическая принципиальная. Начало

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

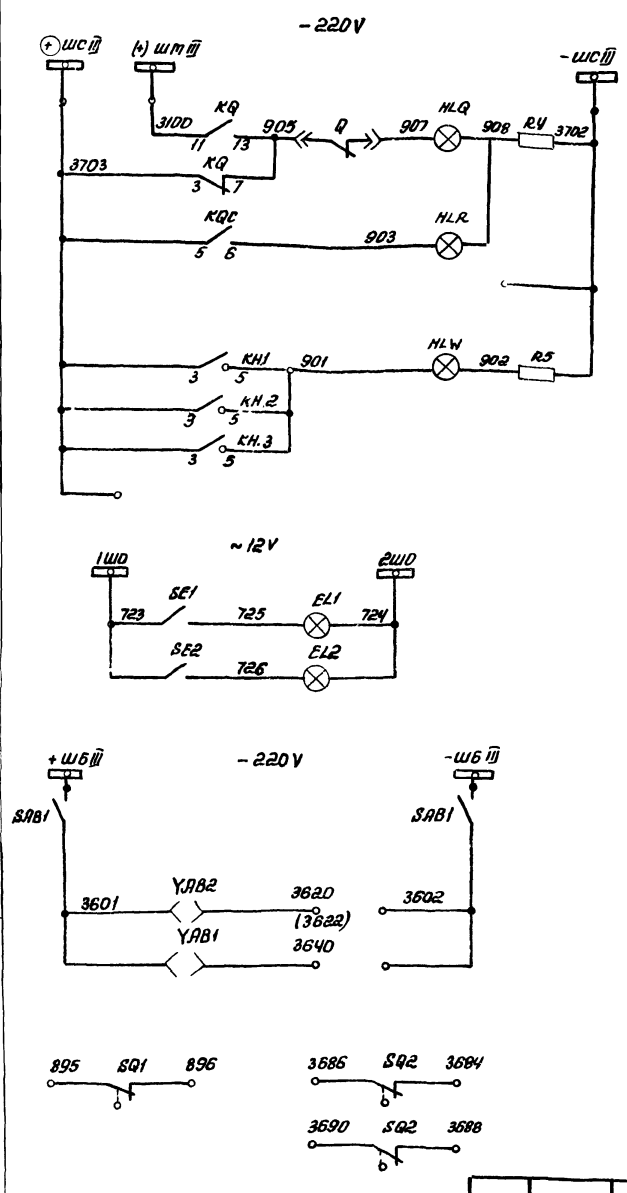
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

Типовой проект 904-1



Выходное промежуточное реле	Цепи устройства АВР
Пуск АВР по напряжению	
Пуск АВР по частоте (используется при необходим)	
Контроль частоты (используется при необходимости)	
Шинки ресинхронизации	
В схему секционного выключателя	
Электродвигатель заводки включающих пружин	
Аварийное отключение	Цепи звуковой сигнализации
Контроль цепей управления	
Защита от дуговых замыканий	



Лампа „отключено"	Цепи световой сигнализации
Лампа „включено"	
Лампа „Блинкер не поднят"	
Цепи освещения шкафа	
Шинки питания, выключатель	Цепи оперативной блокировки
Выдвижной элемент	
Заземляющий разъединитель	

9328/2

15

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чалны		
Ст. инж.	Кравцова		
Техн.	Горстка		

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Ввод 1(2) схема электрическая принципиальная. Продолжение

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1

поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SA	Переключатель ПКУ3-12Л 2001 У3	1	Надпись №13
SAB1	Пакетный выключатель ПВ2-10, исп. 3	1	
SE1	Тумблер ТВ2-1, УС0.360.049.ТУ	1	
SF1	Выключатель АЕ2033-20У3, 4А	1	
	Отсечка 3Тн, Тр 20		
SF2	Выключатель АЕ2036-30У3, 5А,	1	
	отсечка 12Тн, Тр 20		
	Аппаратура в отсеке выключателя		
EL2	Лампа СМ13-15	1	
–	Патрон 2Ш15-36МНКВ	1	
SE2	Тумблер ТВ2-1, УС0.360.049ТУ	1	
SQ1	Выключатель ВПК4114ДУ2В	1	
	ТУ16-526.454.-79		
SQ2	Выключатель ВПК-4114Д92В	1	
	ТУ16-526.454-79		
YAB1	Блокировка ЭМБ У3(1)	1	
	ТУ 34.28.00.02.3805		
YAB2	Блокировка ЭМБ У3(1)	1	
	ТУ34.28.00.02-3805-75		

поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
KE-2 KE-1	Реле частоты РЧ1-У4, 50гц-220В	1	
	~100В, присоединение заднее		
	Реле протежуточное		
KL1 KL2	РП-23-У4, -220В	3	присоединение заднее
KQC			
KL3	РП-23-У4, -220В	1	"
KL4	РП-255-У4, -220В, 1А	1	"
KQ	РП-8-У4, -220В	1	"
KQT	РП-252 У4, -220В	1	
	Реле указательное		
KH1	РУ1-11-1У3; 0,1А	1	
KH2	РУ1-20-1У3, 0,5А	2	
KH3			
	Реле времени		
KT1	РВ-132-У4, -220В	2	присоединение заднее
KT2			
	Реле напряжения		
KV1	РН-53/60Д У4	1	"
KV2	РН-54/160-У4	1	"
	Резистор		
R1, R2	ПЭВ-50, -1000 Ом ± 10%	2	
R3	ПЭВ-25, -3900 Ом ± 10%	1	
R4 R5	ПЭВ-25, -2000 Ом ± 10%	2	
R6, R7	ПЭВ-75, -680 Ом ± 10%	2	
R8	ПЭВ-25, -3000 Ом ± 10%	1	
R9	ПЭВ-25, -3000 Ом ± 10%	1	

поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на выдвижном элементе		
Q	Выключатель ВК-10	1	
KBS	реле блокировки от повторного включения, ~220В	1	
M	Электродвигатель, ~220В	1	
Q	Блок-контакты положения выключателя	17	8р, 9з
SAB	Блок-замок	1	
SQM	Блок-контакты положения привода	6	3р, 3з
YAC	Электромагнит включения, ~220В	1	
YAT	Электромагнит отключения, ~220В	1	
	Аппаратура в отсеке трансформаторов тока		
SQH	Выключатель ВПК-4114ДУ2В	1	
TA1-A TA1-B TA1-C TA2-A TA2-B TA2-C	Трансформатор тока	3	
	Аппаратура в релейном шкафу		
	Счётчик электрический		
BVA	СРЧУ-И673М	1	~100В, 5А
BW	СА3У-И670М	1	~100В, 5А
EL1	Лампа СМ13-15	1	
–	Патрон 2Ш15-36МНКВ	1	
	Арматура сигнальная		
HLG	АС220, 220В, линза зелёная	1	
HLR	АС220, 220В, линза красная	1	
HLW	АС220, 220В, линза белая	1	
–	Лампа РН 110-8, ТУ-16-535.832-74	3	

9328/2

16

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Залогуева		
Рук. гр.	Чапны		
Ст. инж.	Кравцова		
Техник	Горстка		

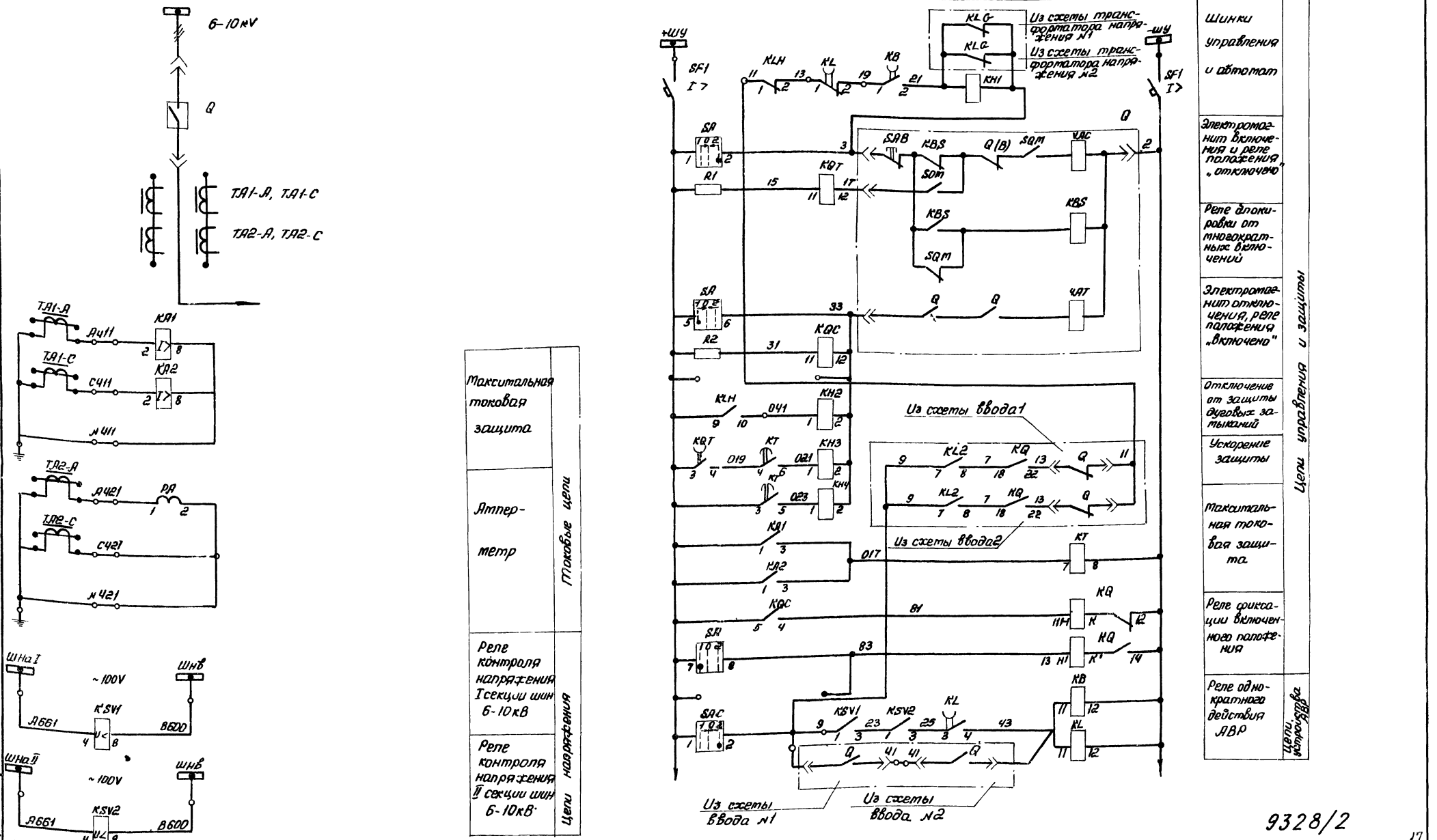
ТП 904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция 6ГМК-25/40 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Ввод 1(2) Схема электрическая принципиальная. Окончание.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



9328/2

17

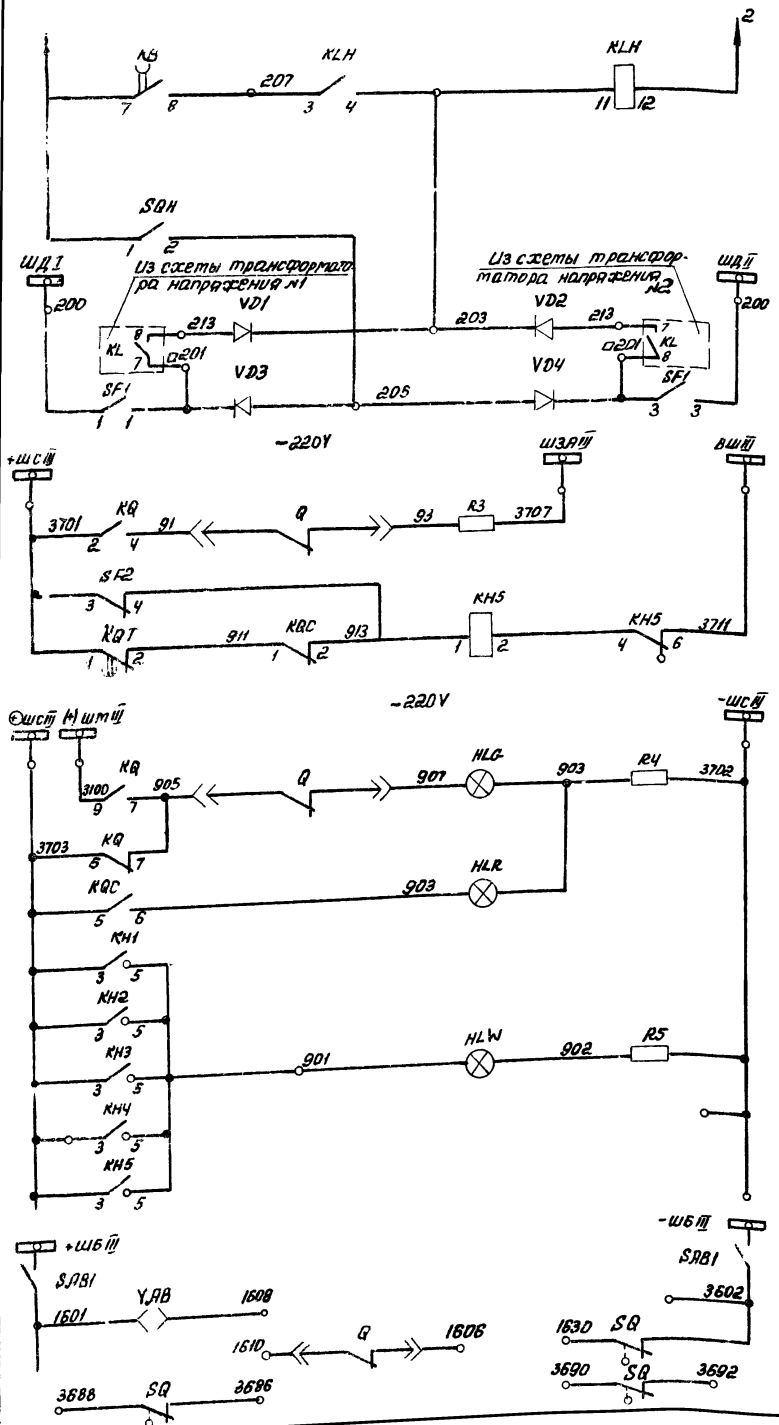
привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		ТП904-1-66.86 ЭС
Нач.отд	Давыдов		Компрессорная станция 6(4)К-25ПАД с осушкой воздуха
Гл.спец	Нашельский		
Н.контр	Золотарева		Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Рук.гр	Чалны		Секционный выключатель Схема электрическая принципиальная. Начало
Ст.инж	Кравцова		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Техник	Горстка		

Альбом 2

Типовой проект 904-1



Защита от дуговых замыканий

Цепи сигнализации

Аварийное отключение

Контроль цепей управления

Лампа „отключено"

Лампа „включена"

Лампа сигнала „блинкер не поднят"

Цепи оперативной блокировки

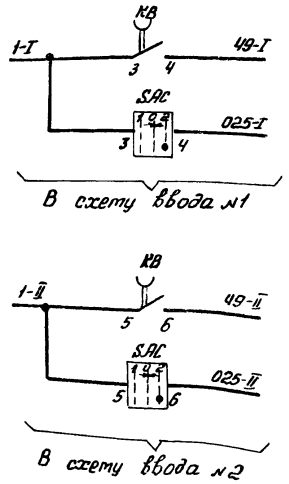
Шинки питания переключатель

Выдвижной элемент

В схему секционного разъединителя

В цепь трансформатора напряжения

Цепи устройства АВР



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6(10)кВ. Шкаф №		
	Аппаратура на выдвижном элементе		
Q	Выключатель ВК-10-630-□	1	
KES	Реле блокировки от повторного включения ~220В	1	
M	Электродвигатель, 220В	1	
Q	Блок-контакты положения выключателя	17	8р, 9з
SAB	Блок-замок	1	
SQM	Блок-контакты положения привода	6	3р, 3з
YAC	Электромагнит включения, ~220В	1	
YAT	Электромагнит отключения, ~220В	1	
	Аппаратура в отсеке трансформаторов тока		
SQM	Выключатель ВПК4/4/1ДУ2В	1	
TA1-A TA1-C	Трансформатор тока	2	
TA2-A TA2-C			
	Аппаратура в релейном шкафу		
EL1	Лампа СМ13-15	1	
—	Патрон В 15d-42МНУ3	1	
	Ярматура сигнальная АС-220		
HLG	Линза зеленая	1	
HLR	Линза красная	1	
HLW	Линза белая	1	
—	Лампа РН110-8	3	
KA1 KA2	Реле тока РТ-40/□ присоединение заднее	2	
KB KQT	Реле РП-252-У4 ~220В присоединение заднее	2	
KH1...3 KH4	Реле указательное РУ-1-20-1У3, 0,5А	4	

Схема выполнена согласно технической информации СКБ завода высоковольтной аппаратуры г. Ровно-
чертеж — ВИЕЮ.670.209.105.33 и
схемы монтажной — ВИЕЮ.670.209.105.34.

9328/2

18

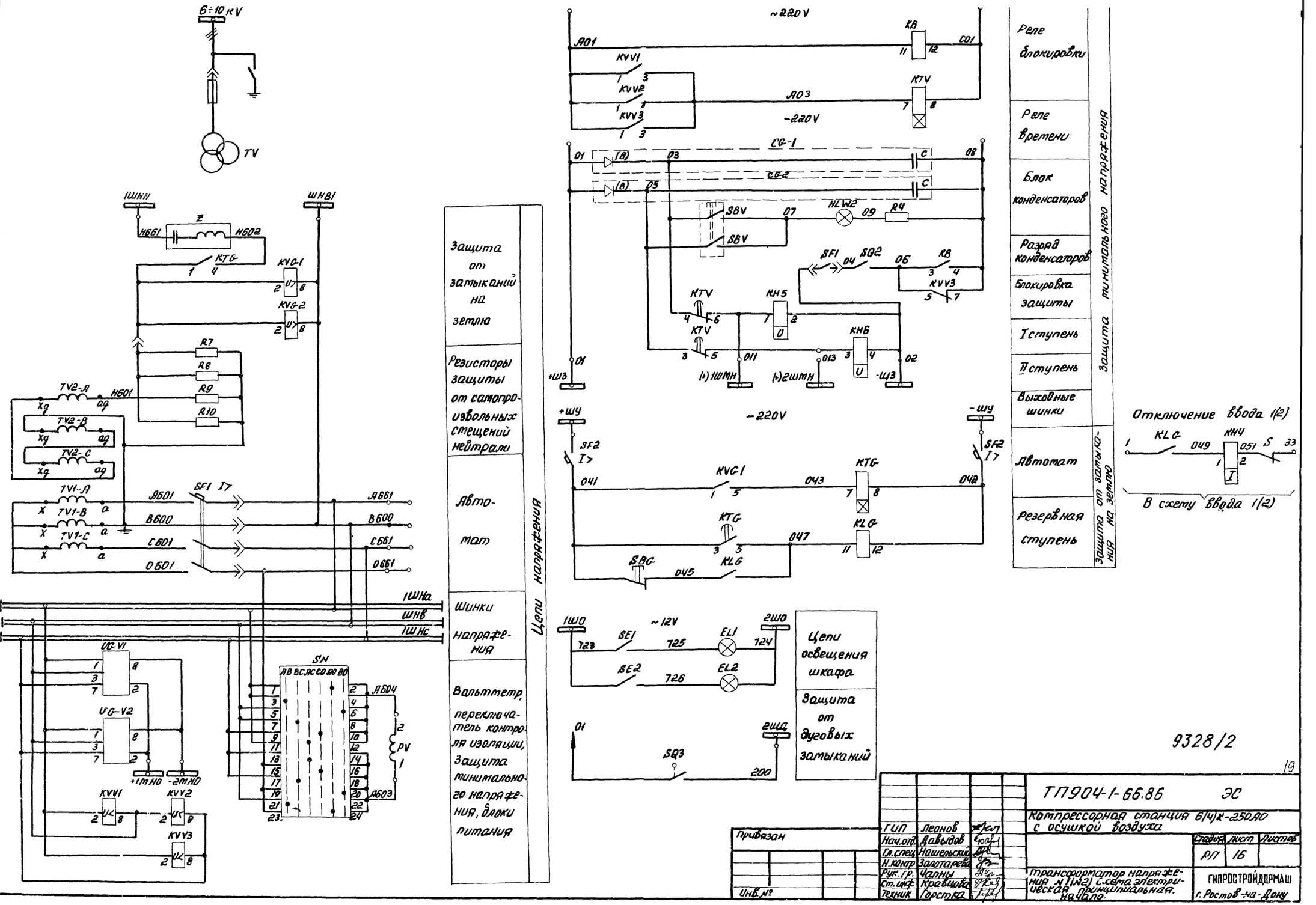
Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		ТП 904-1-66.86 ЭС
Нач. отд.	Давыдов		Компрессорная станция 6(4)К-250АВ с осушкой воздуха
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Золотарева		Стадия Р Лист 15 Листов
Рук. гр.	Чалых		Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная. Продолжение
Ст. инж.	Кравцова		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Техн.	Горстка		

Альбом 2

Типовой проект 904-1



9328/2

19

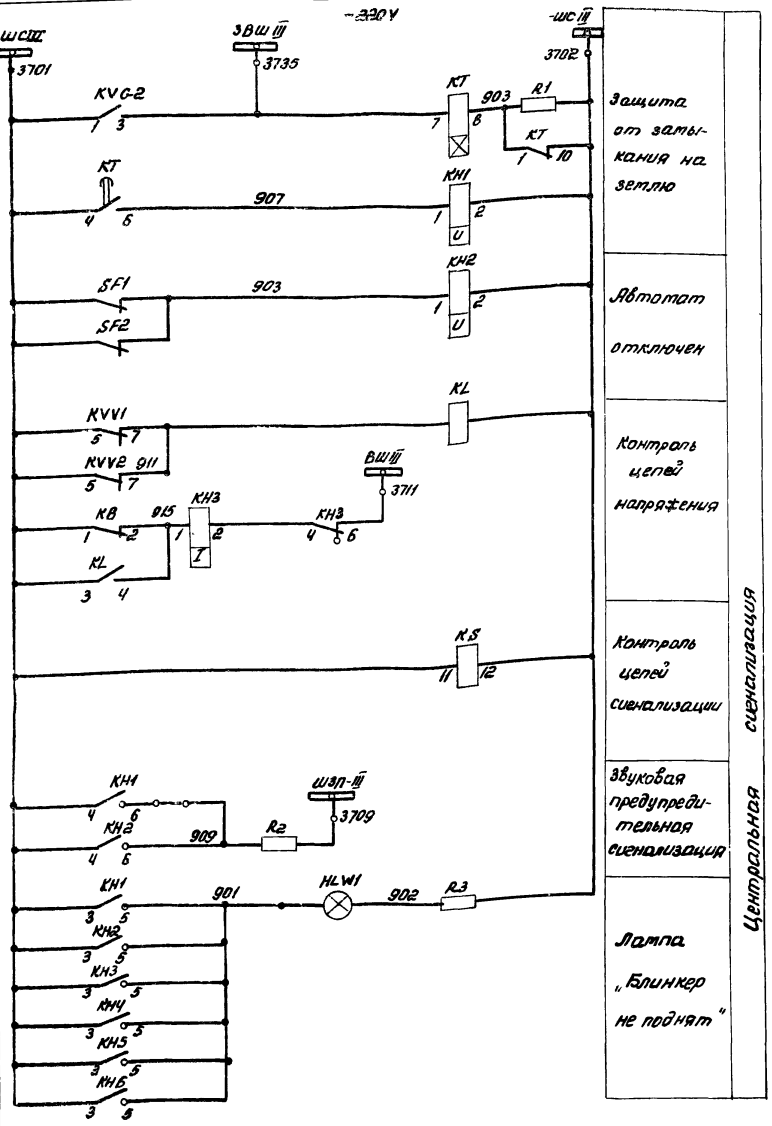
				ТП904-1-66.86	ЭС
				Компрессорная станция 6(4)ж-250/80 с осушкой воздуха	
					Стадия: Р/Т; Лист: 16; Листов:
ГИП	Леонов			Трансформатор напряжения 1(1,2) ...	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач.отд.	Давыдов				
Гл.спец.	Нашельский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Чалны				
Ст.инж.	Кравцова				
Техник	Горстка				

Привязан

Инв.№

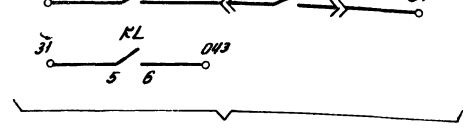
Альбом 2

Типовой проект 904-1

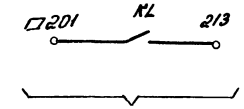


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на выдвижном элементе		
R7, R8 R9, R10	Резистор ПЭВ-100, 1000 Ом ± 10% ГОСТ 6513-75	4	
SF1	Выключатель АП50-3МУ3, 2,5А; отсечка 3,5Ун	1	
TV	Трансформатор напряжения ЗНОЛ-09 $\frac{100}{\sqrt{3}}/\frac{100}{3}/100$ В	1	
	Аппаратура в релейном шкафу		
KH1, KH2 KH5, KH6	Реле указательное РУ1-20-1У3, 220В	4	
KH3	РУ1-11-1У3, 0,1А	1	
KH4	РУ1-20-1У3, 0,5А	1	
CC-1 CC-2	Блок БК-403-УЧ, присоединение заднее ТУ16-527.066-75	2	
EL1	Лампа СМ-13-15, ТУ16-535.077-74	1	
	Патрон 2Ш15-36М11КВ	1	
HLW2 HLW1	Арматура тип АС-220, 220В, линза белая	2	
	Лампа РН110-8	2	
KB	Реле промежуточное РП-25У4, 220В	1	присоединение заднее
KL	РП-23У4, ~220В	1	"
KLC	РП-23-УЧ ~220В	1	"
KS	РП-252У4, ~220В	1	"
KT	Реле времени РВ-132-У4, ~220В	1	"
KTC	РВ-124У4, ~220В	1	"
KTV	РВ-235-У4, ~220В	1	"
KVV1, KVV2 KVV3	Реле напряжения РН-54/160-УЧ,	3	"
KVG-2 KVG-1	РН-53/60Д-У4	2	"
PV	Вольтметр Э377, ☐ кВ, кл 1,5; 50Гц	1	
R1	Резистор ПЭВ-25, 3000 Ом ±10%	1	
R2	ПЭВ-25, 3900 Ом ± 10%	1	
R3, R4	ПЭВ-25, 2000 Ом ± 10%	2	
R5, R6	ПЭВ-75, 680 Ом ± 10%	2	
S	Переключатель ПЕ-011-У3, исполнение 2	1	
SBV	Кнопка КЕ-011У3, исп. 1, черный	1	
SBC	КЕ-011У3, исп. 2, черный	1	
SE1	Тумблер ТВ2-1	1	
SF2	Выключатель АЕ2033-40У3, 2,5А отсечка 3Ун	1	
SN	Переключатель ПКУ3-12х, 6006У3	1	надпись №86

Блокировка устройства АВР



В схему ввода №1(№2)

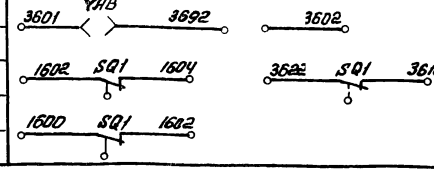


В схему секционного выключателя

1. Схема выполнена согласно технической информации СКБ завода высоковольтной аппаратуры г. Ровно чертеж Р2287-9; Схема монтажная ОКА.364.416.

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Приме
UG-V1	Блок БПН-11/2-УЧ, ~100В, -24В присоединение заднее	1	
UG-V2	БПН-11/1-УЧ, ~100В, ~110В	1	
Z	Устройство ВУ-1УН присоединение заднее	1	
	Аппаратура в шкафу КРУ		
SQ1 SQ2, SQ3	Выключатель ВПК-41.41Д У2В	3	
YAB	Блокировка ЭМБ У3(1)	1	

Цепи оперативной блокировки



Привязан

Инв. №

9328/2

20

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чалпы		
Ст. инж.	Кравцова		
Техн.	Горотка		

ТП904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Трансформатор напряжения №1(№2) Схема электрическая принципиальная. Окончание

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 2

Типовой проект 904-1

~380В

T

SF

BW

ТА-А

ТА-В

ТА-С

KSV

SF1

SF2

В шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд.

Трансформатор собственных нужд Автомат

Цепи тока, счетчик

Контроль цепей напряжения

Резерв

Выключатели оперативных шинок

-220В

+ШС

-ШС

ВШ

KH1

KH2

SF

SF1

SF2

KSV

HLW1

R1

SQH

~220В

1ШО

2ШО

SE1

SE2

EL1

EL2

Шинки сигнализации

Контроль цепей напряжения

Автомат отключен

Лампа „блинкер" не подан

Цепи сигнализации

В схему АВР 380В

Защита от дуговых замыканий

Цепи освещения

Принципиальная схема первичных соединений

Трансформатор собственных нужд 6(10) кВ

FI

ТНЗ-25 /□-6Т43, □/0,4кВ

Схема выполнена на основании чертежа ВИЕЮ.670.209.102.-02.93

9328/2

Привязан

Инв. №

21

ГИП	Леонов		ТП 904-1-66.86 ЭС		
Нач. отд.	Давыдов		Компрессорная станция 6(10)Х-25000 с осушкой воздуха		
Гр. спец.	Жашельский			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Эрлагаева			Р/Т	18	
Рук. гр.	Чалны		Трансформатор собственных нужд 1(2) Схема электрическая принципиальная. Начало	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Ст. инж.	Кравцова					
Техник	Горстка					

Альбом 2

Типовой проект 904-1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6(10)кВ. Шкаф N		
	Аппаратура в отсеке трансформатора		
EL2	Лампа СМ13-15	1	
	Патрон В15d-42МНУ3	1	
F1	Предохранитель ПК □	3	□ по заказу
SE2	Тумблер ТВ2-1	1	
SQH	Выключатель ВПК-4141 ДУ2В	1	
T	Трансформатор ТН3-/□-6У3□/0,4кВ	1	□ по заказу
TA-A, TA-C	Трансформатор тока ТК-20-0,5-□/5У3	3	□ по заказу
	Аппаратура в релейном шкафу		
BW	Счетчик электрический САЧУ-И672М, 380В, 5А	1	
EL1	Лампа СМ13-15	1	
	Патрон В15d-42МНУ3	1	
HLW1	Арматура типа АС-220, Линза белая	1	
	Лампа РН110-8	1	
SE1	Тумблер ТВ2-1	1	
SF	Выключатель А3716Б4У3, □Д, отсечка 4Jн	1	
KH1 KH2	Реле указательное РУ-1-11-1У3, 0,1А	2	
KSV	Реле EL.10-2У3, U≠380В	1	
R1	Резистор ПЭВ-25, 2000 Ом ±10%	1	
SF1	Выключатель АЕ2046-30У3, Iрасц.=5А	1	
SF2	Выключатель АЕ2036-30У3; Iрасц.=25А, отсечка 127В	1	
S1, S2	Пакетный выключатель ПВ2-□У3	2	исполнение II
S3, S4 S5, S6	Пакетный выключатель ПВ2-10У3, исп. III	4	

Технические данные аппаратуры соответствуют схеме электрической принципиальной ВИЕЮ.670.209.102-02-33 СКБ завода высоковольтной аппаратуры г. Ровно.

9328/2

				ТП904-1	ЭС
ГИП	Леонов			Компрессорная станция 6(4)К-25/40 с осушкой воздуха	
Нач.отд.	Давыдов				Стадия Лист Листов
Гл.спец.	Нашельский				Р 19
Н.контр.	Золотарева			Трансформатор собственных нужд 1(2) Схема электрическая принципиальная. Окончание.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Галны				
Ст.инж.	Кравцова				
Техн.	Горстка				

Привязан

Инв.№

Альбом 2

Типовой проект 904-1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6(10)кВ. Шкаф N		
KH5	Реле указательное РЭ-1-11-1У3; 0,1А	1	
	Реле промежуточное		
KLH KQC	РП-23У4, -220В	2	присоединение заднее
KQ	РП-11У4, -220В	1	"
KL	РП-23У4, -220В	1	"
KSV1 KSV2	Реле напряжения РН-54/160У4	2	"
KT	Реле времени РВ-128У4, -220В	1	"
PA	Амперметр Э365; □А, кл. 1,5, 50Гц	1	
	Резистор		
R1, R2	ПЭВ-50; 1000 Ом ±5%	2	
R3	ПЭВ-25; 3900 Ом ±5%	1	
R4, R5	ПЭВ-25; 2000 Ом ±5%	2	
R6, R7	ПЭВ-75; 680 Ом ±5%	2	
SE	Тумблер ТВ2-1	1	
SA	Переключатель ПКУ3-12А2001У3	1	
SAB1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3	1	исполнение III
SAC	Переключатель ПКУ3-12Ж 2005У3	1	
	Выключатель		
SF1	АП50-2МТУ3, 4×3,5; 2П	1	
SF2	АЕ2036-30У3, 5А, отсечка 12Jн	1	
VD1, VD2 VD3, VD4	Диод Д2265	4	
	Аппаратура в отсеке выключателя		
EL2	Лампа СМ13-15	1	
—	Патрон В15d-42МНУ3	1	
SE2	Тумблер ТВ2-1	1	
SQ	Выключатель ВПК-4141ДУ2В	1	
YAB	Розетка РШ20-0-10/250		
—	Блок-замок электромагнитный ЭМБ3	1	с ключом ЭМК

9328/2

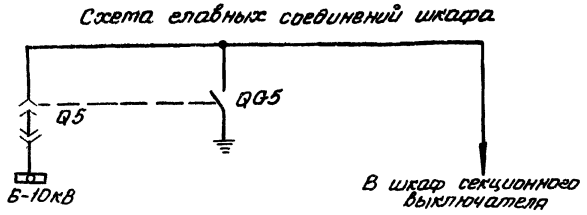
22

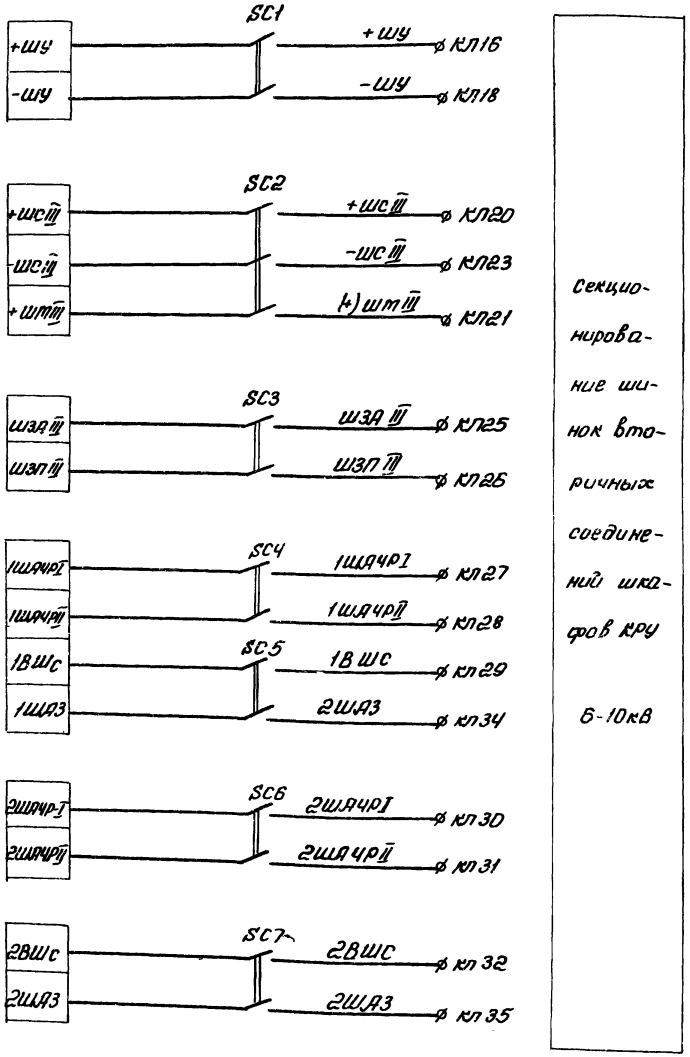
				ТП904-1-66.86	ЭС
ГИП	Леонов			Компрессорная станция 6(4)К-25/40 с осушкой воздуха	
Нач.отд.	Давыдов				Стадия Лист Листов
Гл.спец.	Нашельский				РП 20
Н.контр.	Золотарева			Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная. Окончание.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Галны				
Ст.инж.	Кравцова				
Техн.	Горстка				

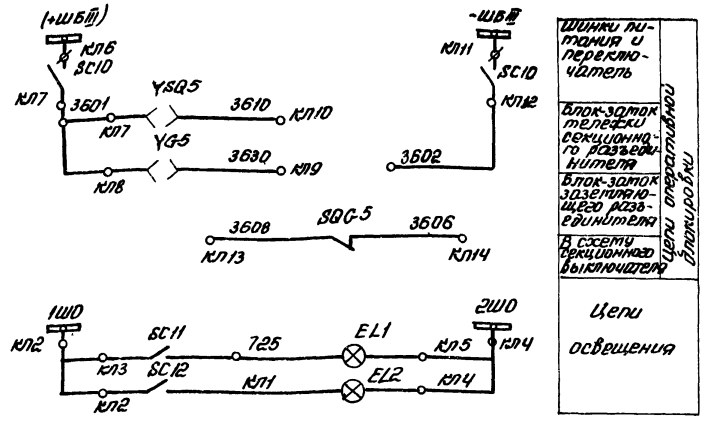
Привязан

Инв.№

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







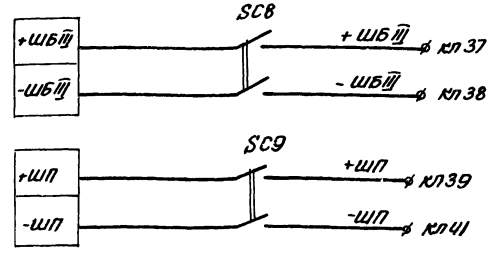


Схема выполнена на основании чертежа
№ 9964 ТМ-1-16

9328/2

				ТП904-1-66.86	ЭС
				Компрессорная станция 6(4)К-250АД с осушкой воздуха	
					Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
Привязан				Секционный разъединитель. Схема электрическая принципиальная. Начало	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв.№	ГИП	Леонов			
	Нач.отд.	Давыдов			
	Гл.спец.	Нашельский			
	Н.контр.	Запатрева			
	Рук.гр.	Чалны			
	Инж.	Бредихина			

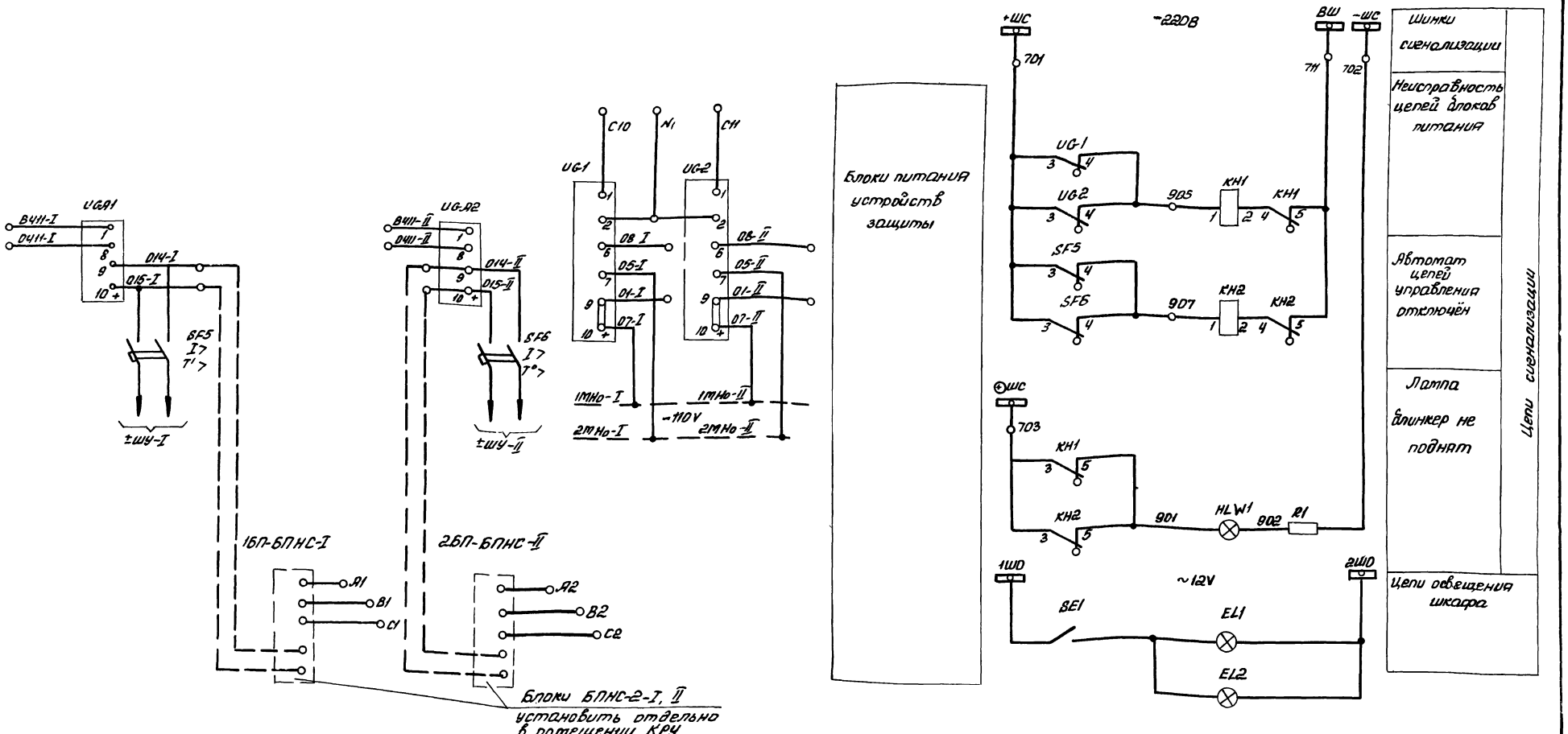
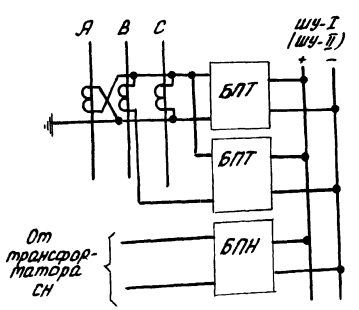


Схема выполнена на основании чертежа ВИЕЮ.670.209.107.ЭЗ



Проектом принята основная схема питания шин ШУ-I (ШУ-II) – ВИЕЮ.670.209.107 через блоки питания БПТ-1002 (1шт) и БПНС (1шт)
При невозможности поставки блоков питания БПНС рекомендуется схема ВИЕЮ.670.209.107-02 при включении блоков по прилагаемой схеме.
Трансформатор тока в фазе „В" камер ввода предусмотрен проектом.

9328/2

24

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		
Ст.инж.	Кравцова		
Техн.	Горстка		

Привязан

Инв.№

ТП904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема электрическая принципиальная. Начало

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-66.86

Альбом 2

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	КРУ-6(10)кВ. Шкаф №		
SQG5	Выключатель путевой ВПК-4111 исп. 5	1	
YB5, YQ85	Электромагнитный замок ЭМБ	2	
SC1, SC3, SC8, SC10	Переключатель ПВ2-10 исп. 3	8	
SC2	ПВ3-10 исп. 3	1	
SC9	ПВ2-25	1	

Технические данные аппаратуры соответствуют схеме электрической принципиальной 9964 ТМ-1-16

Альбом 12

Типовой проект 904-1

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

Привязан				ТП 904-1-
	ГИП	Леонов		Компрессорная станция 6(10)К-250/40 с осушкой воздуха
	Нач. отд.	Давыдов		Стадия Р; Лист 23; Листов
	Гл. спец.	Нашельская		Секционный разъединитель. Схема электрическая принципиальная. Окончание
	Н. контр.	Золотарева		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	Рук. гр.	Чапны		
Инв. №	Инж.	Безденежных		

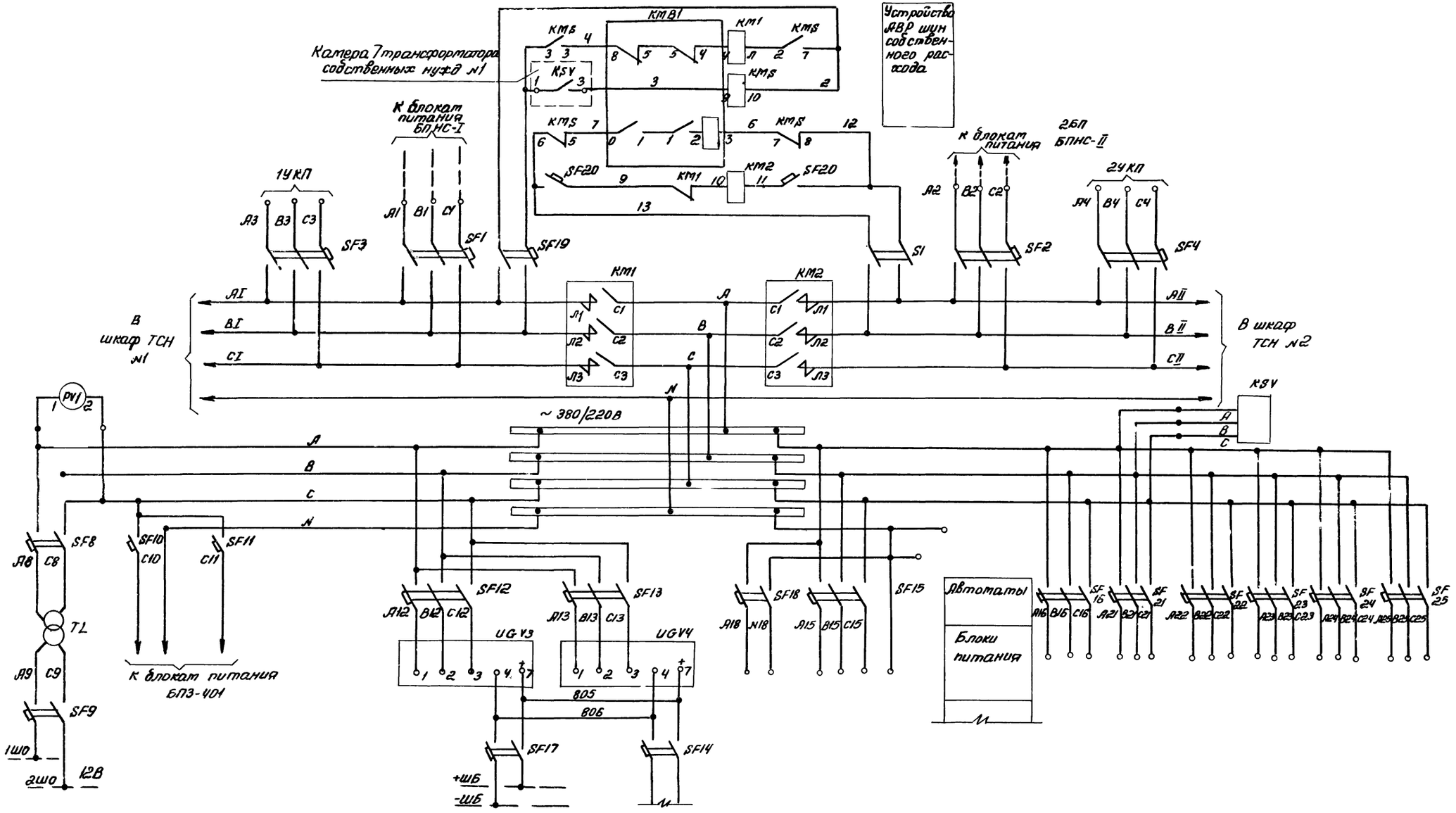
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	КРУ-6(10) кВ Шкаф №		
	Аппаратура в распределительном шкафу		
EL1	Лампа СМ13-15	1	
-	Патрон В15d-42 МНУ3	1	
U6.A1, U6.A2	Блок типа БПТ-1002У4, Присоединение задней	2	
	Аппаратура в релейном шкафу		
EL2	Лампа СМ13-15	1	
	Патрон В15d-42 МНУ3	1	
HL W1	Арматура типа АС-220, линза белая	1	
KH1, KH2	Реле указательное РУ1-11-1У3 0,1А	2	
R1	Резистор ПЭВ-25 2000 Ом	1	
SE1	Тумблер ТВ2-1	1	
SF5	Выключатель АЕ2036-30У3, 10А, Отсечка 12ДН	2	
U6.1 U6.2	Блок типа БПЗ-4014У4 присоединение задней, ~220В	2	

Технические данные аппаратуры соответствуют схеме электрической принципиальной ВИЕЮ.670.209.107.Э3 принципиальной ВИЕЮ.670.209.107.Э3.

9328/2

25

Привязан				ТП 904-1-66.86
	ГИП	Леонов		Компрессорная станция 6(10)К-250/40 с осушкой воздуха
	Нач. отд.	Давыдов		Стадия РП; Лист 24; Листов
	Гл. спец.	Нашельская		Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема электрическая принципиальная. Окончание.
	Н. контр.	Золотарева		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	Рук. гр.	Чапны		
Инв. №	Инж.	Безденежных		



9328/2

26

ТП904-1-66.86 ЭС				
Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха				
Стадия	Лист	Листов		
РП	25			
Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема электрическая принципиальная. Начало	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону			
ГИП	Леонов			
Нач.отд	Давыдов			
Гл.спец	Нашельский			
Н.контр	Золотарева			
Рук.гр.	Чапны			
Инж.	Бездетнова			

Привязан

Инв. №

Альбом 2

Типовой проект 904-1-66.86

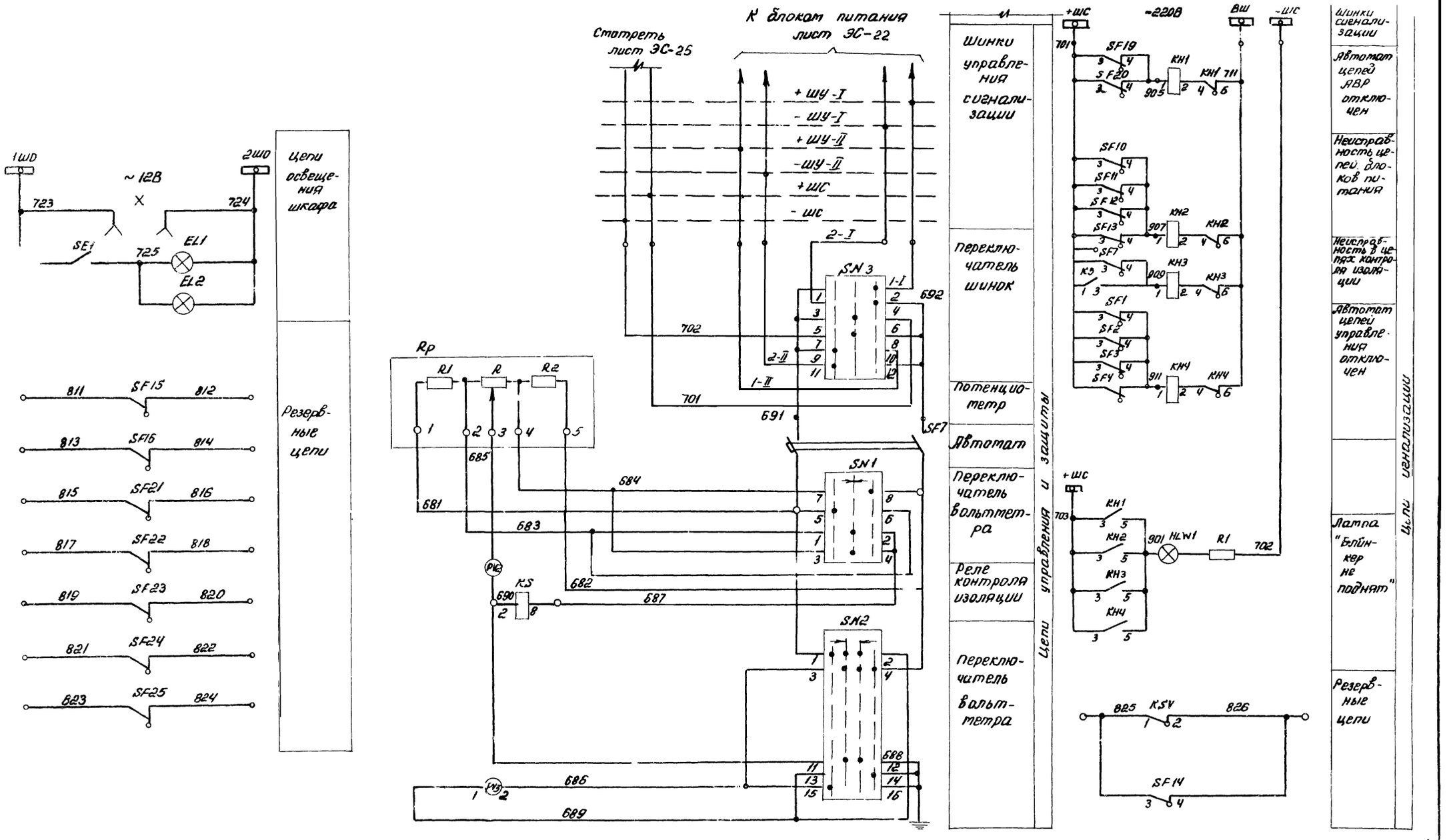


Схема выполнена на основании чертежа ВИЕЮ. 670.209.106.ЭЗ

9328/2

27

ТП904-1-66.86				ЭС
Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха				
Стадия	Лист	Листов		
РП	26			
Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема электрическая принципиальная. Продолжение.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону			

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чапны	
Инж.	Бездетнова	

Привязан

Инв. №

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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура в распределительном шкафу		
АК	Устройство УСЗ-3МУЧ	1 см. табл.	
EL2	Лампа СМ13-15	1	
–	Патрон В15d-42МНУЗ	1	
KM1	Контактор КТ6033/2-УЗ; U≠380В "2з", "2р"	1	
KM2	Контактор КТ6033УЗ; U≠380В, "2з", "2р"	1	
KM3	Пускатель ПМЕ-211, U≠380В "2з", "2р"	1	
Rp	Потенциометр П2,ДС	1	
	Аппаратура в релейном шкафу		
EL1	Лампа СМ13-15	1	
–	Патрон В15d-42МНУЗ	1	
HLW1	Арматура типа АС-220, линза белая	1	
–	Лампа РН110-8	1	
КН1..КН4	Реле указательное РУ-1-11-1У3 0,1А	4	
KS	Реле РН-51/3220Ч; присоединение заднее	1	
KSV	Реле ЕЛ-10-2У3 U≠380В	1	
PV1	Вольтметр Э-365; 0-600В	1	
PV2	Вольтметр М-330, 150-0-150В	1	
PV3	Вольтметр М-330, 220В	1	
R1	Резистор ПЭВ-25, 2000 Ом ±5%	1	
SE1	Тумблер ТВ2-1	1	
	Переключатель		
SN1	ПКУ3-12А 2021У3	1	
SN2	ПКУ3-12А4006У3	1	
SN3	ПКУ3-12С3033У3	1	
TL	Трансформатор ОСМ-0,25У3, 380/12В	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF8			
SF10	Выключатель АЕ2036-30У3; 2,5А, отсечка 12Iн, Iр 20	3	
SF11			
SF12			
SF13	Выключатель АЕ2036-30У3; 6А, отсечка 12Iн, Iр 20	2	
SF15			
SF16	Выключатель АЕ2036-30У3; □А, отсечка 12Iн, Iр20	3	□ - по заказу
SF18			
SF14			
SF17	Выключатель АЕ2036-30У3; 6,4А отсечка 12Iн, Iр20	2	
SF19			
SF20	Выключатель АЕ2036-30У3; 2,5А, отсечка 12Iн, Iр20	2	
SF21			
SF22			
SF23	Выключатель АЕ2036-30У3; □А;		
SF24			
SF25	отсечка 12Iн; Iр20	5	□ - по заказу
UG-V3			
UGV4	Блок типа БПН-100АУЧ, присоединение переднее	2	
X	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-0-00--10/36	1	
SF7	Выключатель АЕ2036-30У3; 16А отсечка 12Jн, Iр20	1	
SF9	Выключатель АЕ2036-30У3; 16А отсечка 12Jн; Iр20	1	
S1	Переключатель ПЕ-011-У3, исп 1	1	
SB1			
SB40	Выключатель КЕ-011-У3; исп2	40	
SF1	Выключатель АЕ2036-30У3;		
SF2	25А; отсечка 12Jн, Jр 20	2	
SF3	Выключатель АЕ2046-30У3,		
SF4	50А; отсечка 12Jн, Jр20	2	

Технические данные аппаратуры соответствуют схеме электрической принципиальной ВИЕЮ.670.209.106.Э3.

9328/2

28

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чалны		
Инж.	Безбетнова		

ТП904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция 6(4)К-25040 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 6 кВ. Схема электрическая принципиальная. Окончание.

ГИПР ОСТРОНДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

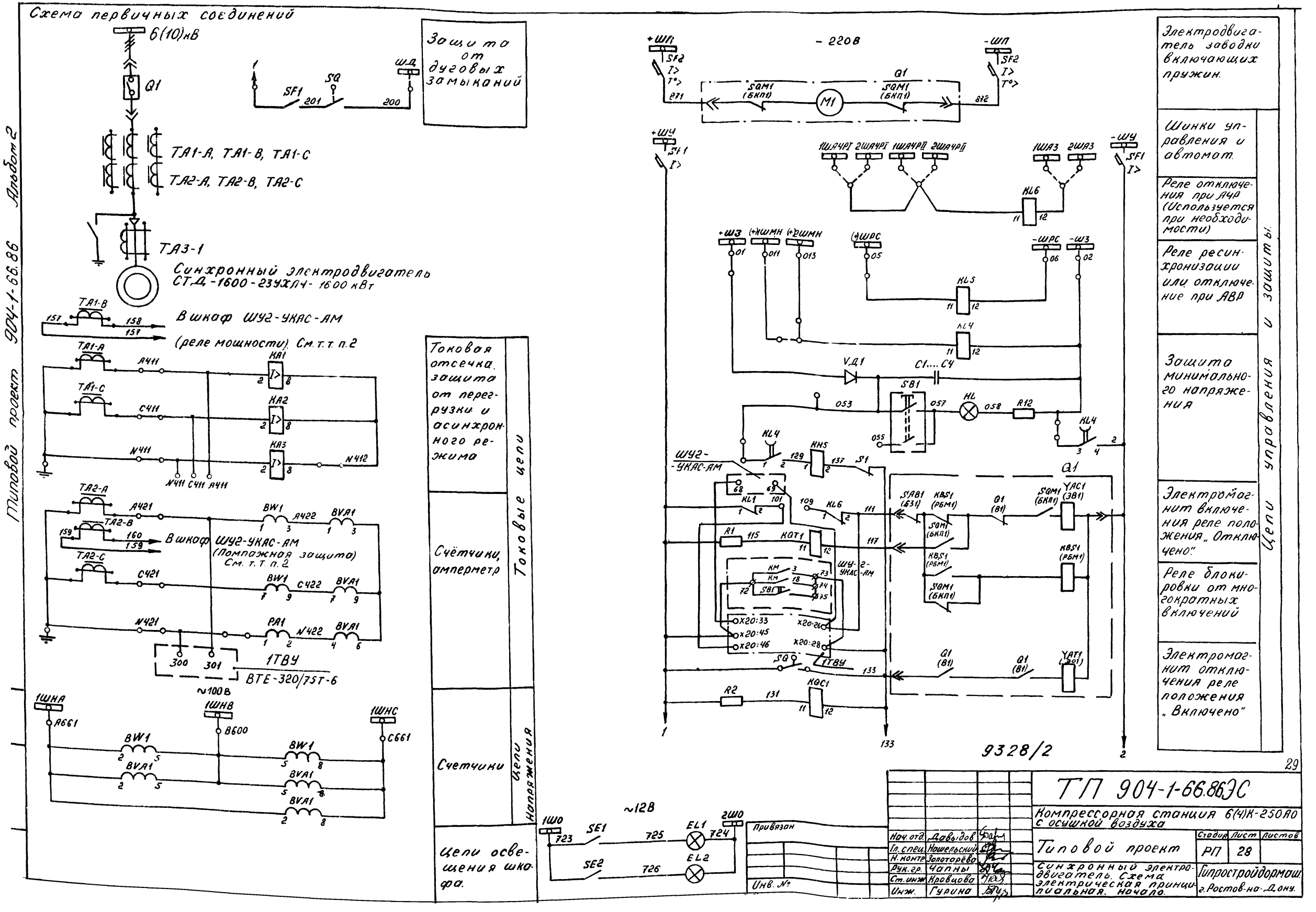
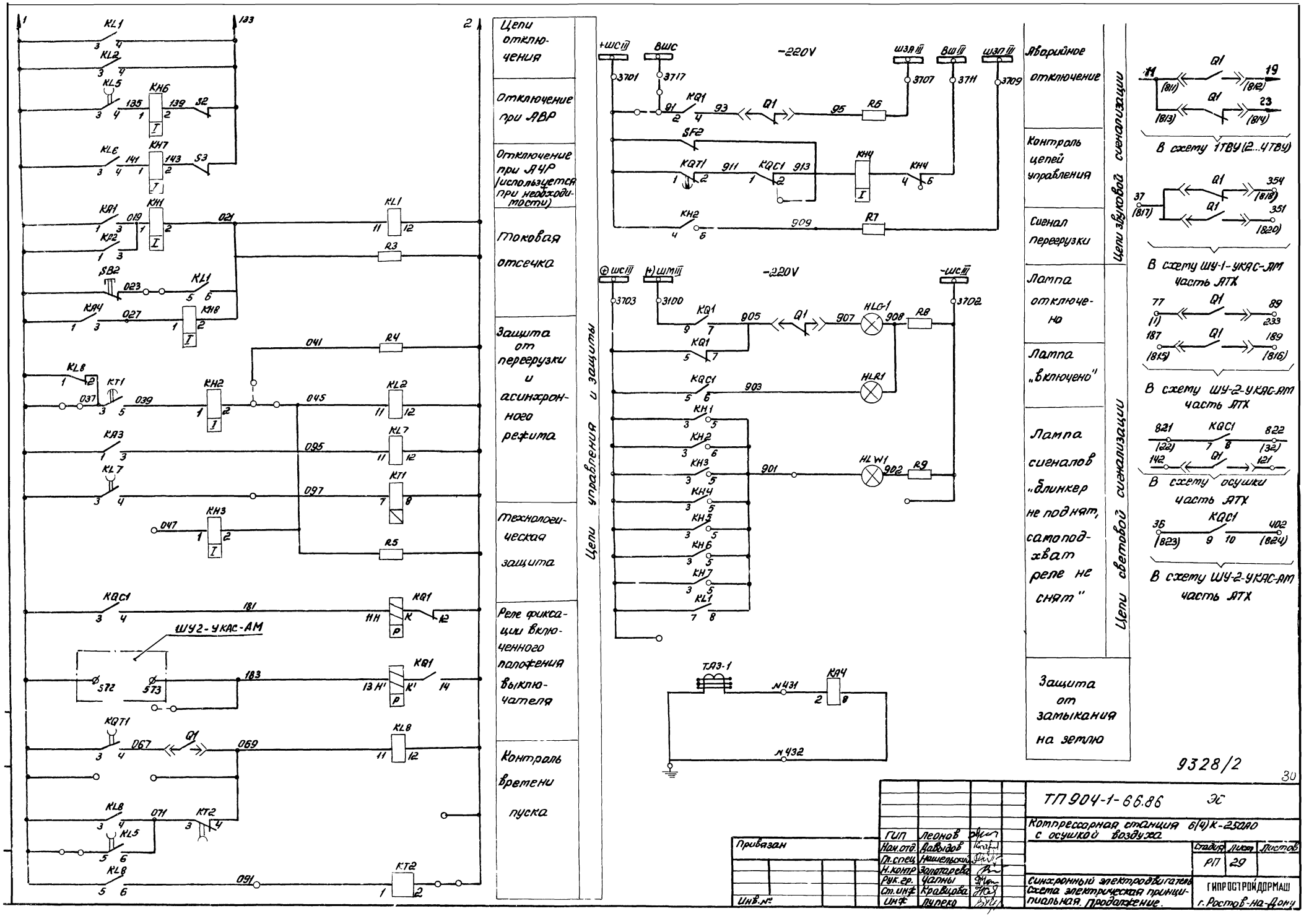


Схема первичных соединений
6(10)кВ
Q1
ТА1-А, ТА1-В, ТА1-С
ТА2-А, ТА2-В, ТА2-С
ТА3-1
Синхронный электродвигатель СТД-1600-23УХЛ4-1600 кВт
Защита от дуговых замыканий
SF1
SQ
ШД
201
200
В шкаф ШУ2-УКАС-АМ (реле мощности). См. т.т. п.2
Токовая отсечка, защита от перегрузки и асинхронного режима
Счётчики, амперметр
Счетчики
Цепи освещения шкафа.
Токовые цепи
Цепи напряжения
В шкаф ШУ2-УКАС-АМ (Помпажная защита) См. т.т. п.2
1ТВУ
ВТЕ-320/75Т-6
~100В
1ШНА
1ШНВ
1ШНС
А661
В600
С661
~220В
+ШП
-ШП
SF2
SQM1 (БКП1)
M1
+ШУ
-ШУ
SF1
1ШАЧРI
2ШАЧРI
1ШАЧРII
2ШАЧРII
1ШАЗ
2ШАЗ
KL6
+ШЗ
(+)1ШМН
(+)2ШМН
(+)ШРС
-ШРС
-ШЗ
KL5
KL4
VД1
C1....C4
SB1
HL
R12
KH5
S1
ШУ2-УКАС-АМ
KL1
KL6
R1
KQT1
SAB1 (БЗ1)
KBS1 (РБМ1)
Q1 (В1)
YAC1 (ЭВ1)
YAT1 (ЭО1)
KQC1
R2
1ТВУ
~12В
1ШО
2ШО
SE1
SE2
EL1
EL2
9328/2
Электродвигатель заводки включающих пружин.
Шинки управления и автомат.
Реле отключения при АЧР (Используется при необходимости)
Реле ресинхронизации или отключение при АВР
Защита минимального напряжения
Электромагнит включения реле положения „Отключено"
Реле блокировки от многократных включений
Электромагнит отключения реле положения „Включено"
Цепи управления и защиты.
Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2
29
ТП 904-1-66.86ЭС
Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха
Типовой проект
Стадия РП
Лист 28
Листов
Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. Начало.
Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону.
Нач. отд. Давыдов
Гл. спец. Нашельский
Н. контр. Золотарёва
Рук. гр. Чапны
Ст. инж. Кравцова
Инж. Гурина
Привязан
Инв. №



Цепи отключения
Отключение при АВР
Отключение при АЧР (используется при необходимости)
Токовая отсечка
Защита от перегрузки и асинхронного режима
Технологическая защита
Реле фиксации включенного положения выключателя
Контроль времени пуска
Цепи управления и защиты
Аварийное отключение
Контроль цепей управления
Сигнал перегрузки
Лампа отключено
Лампа „включено"
Лампа сигналов „блинкер не поднят, самоподхват реле не снят"
Защита от замыкания на землю
Цепи звуковой сигнализации
Цепи световой сигнализации
ШУ2-УКАС-АМ
-220V
В схему 1ТВУ (2...4ТВУ)
В схему ШУ-1-УКАС-АМ часть АТХ
В схему ШУ-2-УКАС-АМ часть АТХ
В схему осушки часть АТХ
В схему ШУ-2-УКАС-АМ часть АТХ
9328/2
30
ТП 904-1-66.86 ЭС
Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха
Стадия РП
Лист 29
Листов
Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. Продолжение.
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
ГИП Леонов
Нач.отд. Давыдов
Гл.спец. Нашельский
Н.контр. Золотарева
Рук.гр. Чапны
Ст.инж. Кравцова
Инж. Лупеко
Привязан
Инв.№

Типовой проект 904-1-66.80 Альбом 2

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Резистор		
R8 R9	ПЭВ-25-3000 Ом ± 10%	2	
R10 R11	ПЭВ-75-680 Ом ± 10%	2	
R12	ПЭВ-25-3000 Ом ± 10%	1	
	Переключатель		
S1 S2 S4	ПЕ-011-У3, исп2	3	
S3 S5	ПЕ-011 У3, исп.2	2	
	Кнопка		
SB1	КЕ-011-У3, исп.1, чёрный	1	
SB2	КЕ-011-У3, исп.2, чёрный	1	
SE1	Тумблер ТВ2-1	1	
	Выключатель		
SF1	АЕ2033-10У3, 4А,	1	
SF2	АЕ2036-30У3, 5А	1	
VD1	Диод КД202М, УЖ3.362.036ТУ	1	
	Аппаратура в отсеке выключателя		
EL2	Лампа СМ13-15	1	
–	Патрон 2Ш15-36МНКВ	1	
SE2	Тумблер ТВ-1	1	
SQ	Выключатель ВПК-4141У2	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
EL1	Лампа СМ13-15ТУ16-535.077.74	1	
–	Патрон 2Ш15-36МНКВ	1	
	Арматура сигнальная АС-220		
HL	линза белая	1	
HL G1	линза зеленая	1	
HL R1	линза красная	1	
HL W1	линза белая	1	
–	Лампа РН110-8, ТУ16-535-872-74	4	
	Реле тока		
KA1 KA2	РТ-40/□У4	2	смотреть
KA3	РТ-40/□У4	1	с листом рас-
			чёта релейных
KA4	РТ-40/0,6	1	защит и опрос- ным листом
	Реле промежуточное ~220В		
KL1 KL2	РП-23-У4	2	
KL4 KL5	РП-252	2	
KL6 KL8	РП-23-У4,	2	
KL7	РП-252-У4,	1	
KL9	РП-25-У4,	1	
KQ1	РП-11-У4,	1	
KQC1	РП-23-У4,	1	
KQT1	РП-252-У4,	1	
KT1	Реле времени ЭВ-143-У4,		
KT2	Реле ВЛ-34У4,		
PA1	Амперметр Э-377, □А, кл1,5; 5Гц	1	по заказу
	Резистор		
R1 R2	ПЭВ-50, 1000 Ом ± 10%	2	
R3 R4 R5	ПЭВ-25, 3900 Ом ± 10%	3	
R6 R7	ПЭВ-25, 3900 Ом ± 10%	2	

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	КРУ-6(10) кВ. Шкаф N		
	Аппаратура на выдвижном элементе		
Q1	Выключатель ВК-10-□-630□	1	
KB S1	Реле блокировки от повторного включения - 220В	1	
M1	Электродвигатель - 220В	1	
Q1	Блок-контакты положения выключателя	17	8р; 9з
SAB1	Блок-замок	1	
SQM1	Блок-контакты положения привода	6	3р; 3з
YAC1	Электромагнит включения - 220В	1	
YAT1	Электромагнит отключения - 220В	1	
	Аппаратура в отсеке трансформаторов тока		
TA1-A TA1-B	Трансформатор тока	3	
TA1-C			смотреть
TA2-A			опросный
TA2-B			лист
TA2-C			
TA3-1	Трансформатор тока	1	
KH1	Реле указательные РУ-21, ~220В	8	
KH8			
	счётчик электрический		
BVA1	СРЧУ-И673М, ~100В, 5А	1	ТУ25-01.172-69
BW1	САЗУ-И670М, ~100В, 5А	1	ТУ25-01.172-69
C1...C4	Конденсатор МБГО-2-400В-20мкф ± 10% ОЖО.462.023ТУ	4	параллельное 80 мкф

1. Схема выполнена согласно технической информации СКБ завода высоковольтной аппаратуры г.Ровно-чертёж Р2288-12 исп. 02; схема монтажная - ОКА.364.480.02, технических описаний и инструкции по эксплуатации на возбудители серии ВТЕ-320, схемы ИЖ.КШ.656.463.001.70 ХЭМЗ'а
2. Технологическая защита осуществляется устройством УКАС
3. Необходимость использования АЧР решает привязывающая организация, номер схемы вторичных соединений Р2288-12 исп 04
4. Схема составлена для двигателя 1, для остальных - аналогична

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

Привязан

Инв. №

9328/2

31

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Ст.инж.	Кравцова	
Техник	Горстка	

ТП904-1-66.86 ЭС

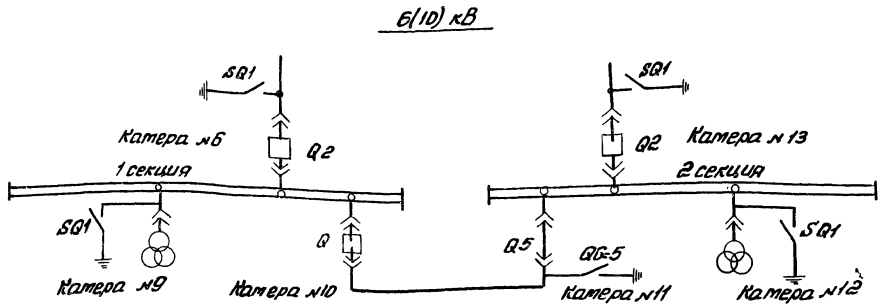
Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

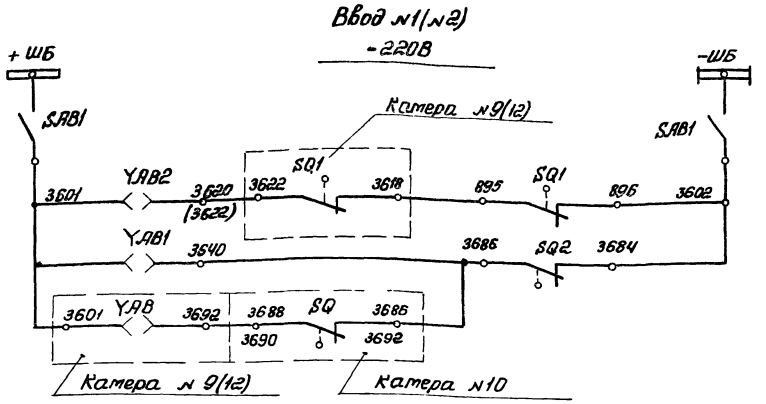
Стадия	Лист	Листов
РП	30	

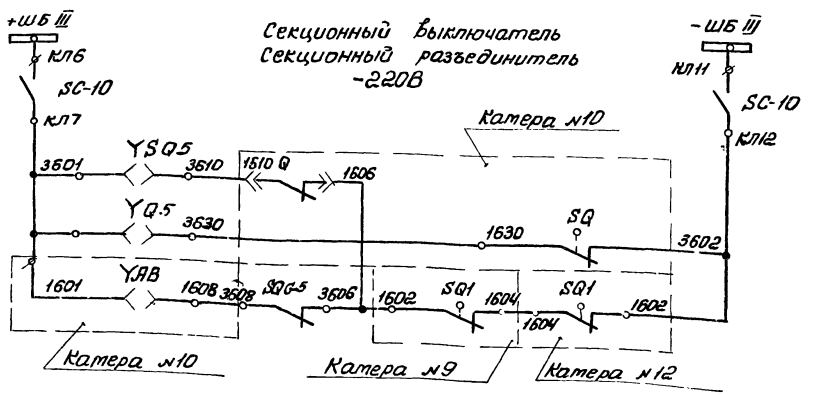
Синхронный электродвигатель Схема электрическая принципиальная. Окончание.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2







1. Питание шинок +ШБ, -ШБ стотреть лист ЭС-25
2. Схема электрическая принципиальная ввода 1(2) листы ЭС-11,12, ЭС-13
3. Схема электрическая принципиальная секционного выключателя листы ЭС-14,15, ЭС-20
4. Схема электрическая принципиальная секционного разъединителя листы ЭС-21, ЭС-23
5. Схема электрическая принципиальная трансформатора напряжения листы ЭС-16, ЭС-17

9328/2

32

				ТП 904-1	ЭС	
				Компрессорная станция 6(4)К-250/40 с осушкой воздуха		
					Стадия: Р/Т	Лист: 31	Листов:
ГИП	Леонов			Цепи оперативной блокировки	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Нач. отд.	Давыдов					
Гл. спец.	Чашельский					
Н. контр.	Золотарева					
Рук. гр.	Чалны					
Ст. инж.	Кравцова					
Инж.	Лупенко					

Привязан

Инв. №

№ п/п	Наименование		Обозначение и расчетная формула	Наименование линии: Двигатель катеры 2,3,4,15,16,17 6кВ	Двигатель катеры 2,3,4,15,16,17 10кВ	КТП катеры 1,18 6кВ	КТП катеры 1,18 10кВ	Секционный выключатель камера 10 6кВ	Секционный выключатель камера 10 10кВ
1	Исходные данные	Максимальный рабочий ток, А	I_m	178	107	61	36,5	630	630
2		Коэффициент трансформации трансформатора тока	$n_т$	40	40	20	20	120	120
3		Минимальное значение тока трёхфазного к.з в зоне защиты: Основной, А	$I_{к1}^{(3)}$						
4		Резервной, А	$I_{к2}^{(3)}$						
5		Сквозной ток к.з. или пусковой ток (для двигателя) при пуске от полного напряжения, А	$I_к^{(3)}$	1205	725			—	
6	Максимальная токовая защита	Расчетные коэффициенты: Кратности максимального тока	$K_р$	1,4		1,4		—	
7		Схемы включения, реле	$K_{сх}$	1		1		1	
8		надежности	$K_н$	—		1,2		1,2	
9		возврата реле	$K_в$	—		0,8		0,8	
10		Ток срабатывания реле: расчетный, А	$i_{ср} = K_{сх}\frac{K_н \cdot K_р \cdot I_m}{K_в \cdot n_т}$	6,2	3,75	6,3	3,8	7,5	7,5
11		принятый, А	$i_{ср}$	6	4	7	5	10	10
12		первичный, А	$I_{сз} = i_{ср} \cdot n_т$	240	160	140	100	1200	1200
13		Чувствительность защиты: в зоне основной защиты	$K_ч = 0,87 \cdot I_{к1}^{(3)} / I_{сз}$	—					
14		в зоне резервной защиты	$K_ч = 0,87 \cdot I_{к2}^{(3)} / I_{сз}$	—					
15		за трансформатором Y/Δ	$K_ч = 0,5 \cdot I_{к2}^{(3)} / I_{сз}$	—					
16		Выбрано токовое реле: Количество и тип	—	РТ40/10		2РТ-40/10		2РТ40/20	
17		Пределы уставки тока реле, А	от — до	2,5-10		2,5-10		5-20	
18		Нотинальный ток реле прямого действия, А	$i_{рн}$	10		10		10	
19		Принятая уставка	времени защиты, с	t	12-16		0,5		1
20		Выбрано реле времени	Тип и пределы уставки, с	—	ВЛ-34 РП-23		—	—	—
21	Токовая отсечка	Расчетные	Схема включения реле	$K_{сх}$	1	1	1	—	—
22		Коэффициенты	Надежности	$K_н$	1,7	1,7	1,6	—	—
23		Ток срабатывания	Расчетный, А	$i_{сро} = K_{сх} K_н I_к^{(3)} / n_т$	51	31		—	—
24			Принятый, А	$i_{сро}$	50	30		—	—
25			Первичный, А	$I_{сро} = i_{сро} \cdot n_т$	2000	1200		—	—
26		Кратность тока срабатывания отсечки		$i_{сро} / i_{ср}$	—	—		—	—
27		Чувствительность защиты (отсечки)		$K_ч = 0,87 \cdot I_{к1}^{(3)} / I_{сз0}$				—	—
28		Выбрано токовое реле	Количество и тип	—	2РТ40/150	2РТ40/50	2РТ-40/□	—	—
29			Пределы уставки тока реле, А	от — до	12,5-50	12,5-50		—	—

Настоящий лист является формой для расчета релейной защиты. Предварительно необходимо произвести проверку устойчивости трансформаторов тока действию токов короткого замыкания и уточнить коэффициент трансформации

Вводы - оперативные.

Уставка времени работы АВР принимается по согласованию с энергоснабжающей организацией и должна быть более уставки времени вышестоящего устройства АВР.

Релейная защита должна соответствовать требованиям гл-III-2 и §§ V-3.43 ÷ V-3-54 ПУЭ-76

Расчет защиты от перегрузки для электродвигателя приведен в графах „Максимальная токовая защита"

Защита от минимального напряжения

$U_{мин} = 0,9 U_{ном}$

Уставка тока срабатывания защиты от замыкания на землю $I_{уст} = 0,2 кА$ (Реле РТ-40/0,6) с последовательным соединением обмоток)

По результатам расчета заполнить опросные листы и технические данные схем электрических принципиальных (ЭС-41, ЭС-42, ЭС-30)

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

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

33

Привязан

Инв. №

9328/2

ТП 904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция (2+1)К-250/40 с осушкой воздуха

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чалмы		
Ст. инж.	Кравцов		
Техн.	Горстка		

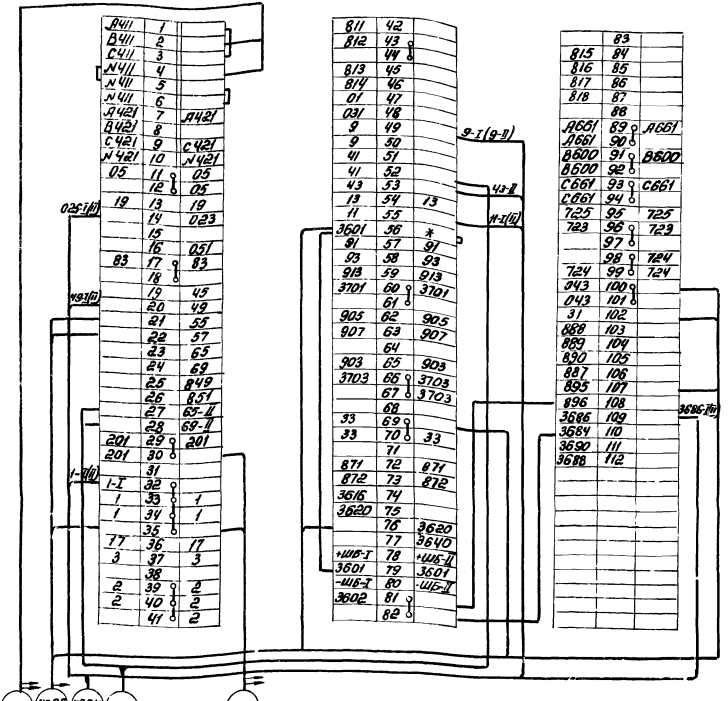
Расчёт релейных защит

Стадия: РП | Лист: 32 | Листов:

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

Ввод №1(№2)
Камеры №6(№13)
ОКА.364.379.04



* Дотаркировать, — Присоединить

1. В скобках даны таркировки для Ввода №2
2. Конец с таркировкой 43 только для Ввода №2

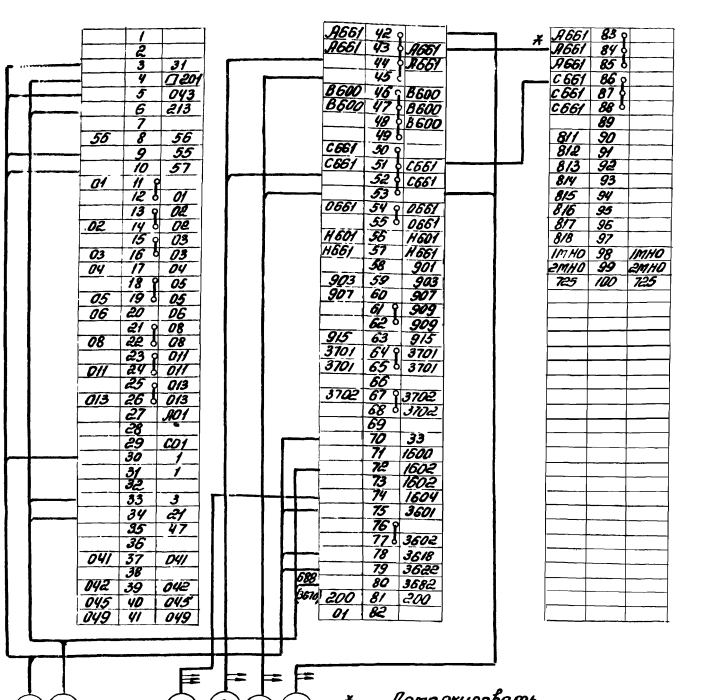
ТП 904-1		ЭС
Компрессорная станция 6(4)К-250/40 с осушкой воздуха		
Привязан	Стадия	Лист	Листов
	Р	39	
Инв.№ подл.	Ввод №1(2). Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

ГИП	Леонов
Нач.отд.	Давыдов
Гл.спец.	Нашельский
Н.контр.	Залогарева
Рук.гр.	Чалых
Инж.	Лупеко

Альбом 2

Типовой проект 904-1

Трансформатор напряжения №1(№2)
Камеры №9(№12)
ОКА.364.416



* Дотаркировать

— Присоединить

В скобках даны таркировки для трансформатора напряжения №2

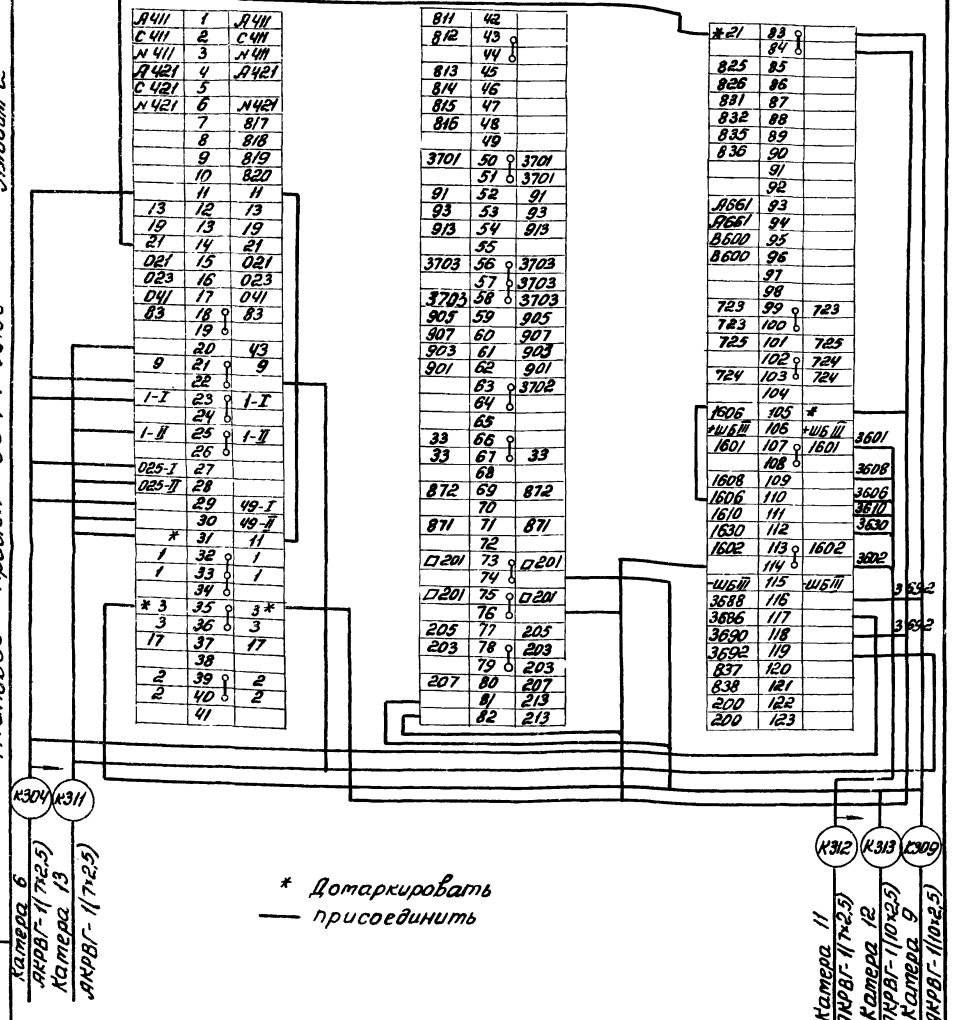
9328/2

34

ТП 904-1-66.86		ЭС
Компрессорная станция 6(4)К-250/40 с осушкой воздуха		
Привязан	Стадия	Лист	Листов
	РП	34	
Инв.№ подл.	Трансформатор напряжения №1(№2) Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

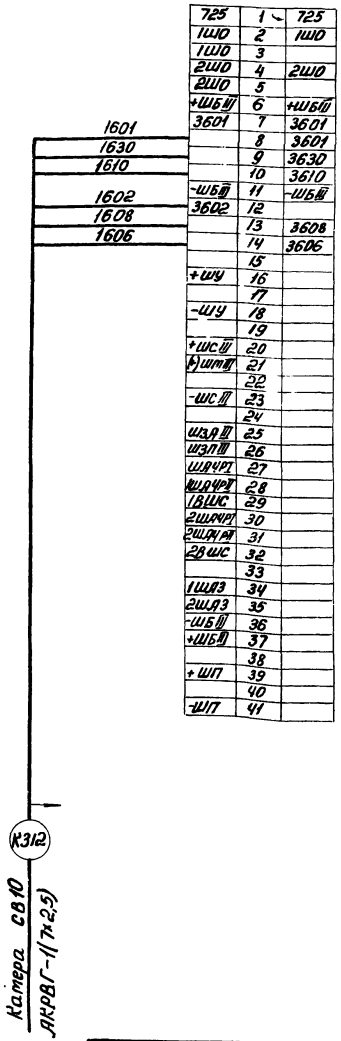
ГИП	Леонов
Нач.отд.	Давыдов
Гл.спец.	Нашельский
Н.контр.	Залогарева
Рук.гр.	Чалых
Инж.	Лупеко

Секционный выключатель
Катера №10
ВИЕЮ 670.209.105.ЭЧ



* Домаркировать
— присоединить

Секционный разъединитель
Катера №11
ОКА. 364.291.



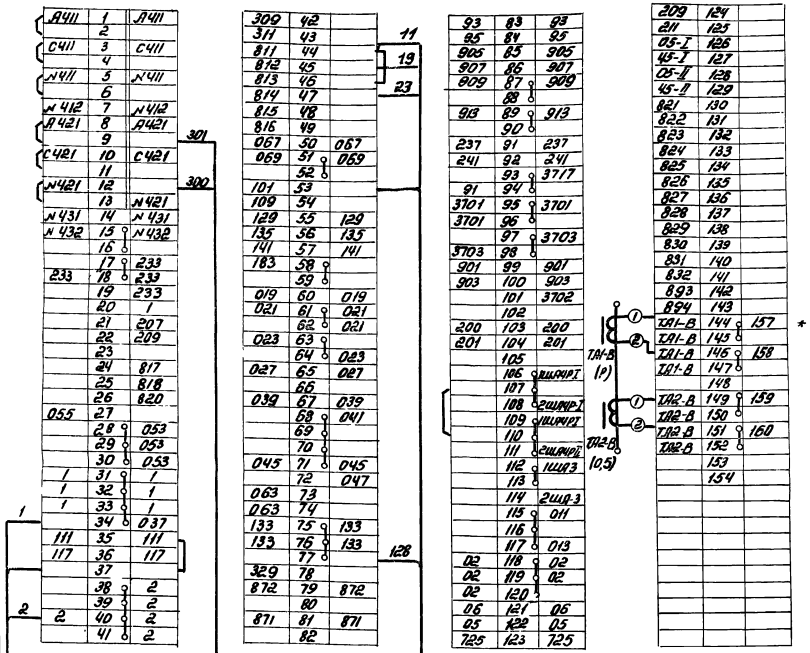
9328/2

35

ТП904-1	ЭС		
Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха			
Секционный выключатель Схема подключения	Стадия: Р	Лист: 35	Листов:
ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		
Инж.	Лупеко		
Привязан			
Инв.№			
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	

ТП 904-1-66.86	ЭС		
Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха			
Секционный разъединитель. Схема подключения.	Стадия: Р.Т	Лист: 36	Листов:
ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		
Инж.	Лупеко		
Привязан			
Инв.№			
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	

Синхронный электродвигатель № 1 (2,3,4,5,6)
Катеры № 15 (4, 16, 3, 17, 2)
ОКА. 364. 480.02



Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

А411	1	А411
	2	
С411	3	С411
	4	
N411	5	N411
	6	
N412	7	N412
А421	8	А421
	9	
С421	10	С421
	11	
N421	12	
	13	N421
N431	14	N431
N432	15	N432
	16	
	17	233
233	18	233
	19	233
	20	1
	21	207
	22	209
	23	
	24	817
	25	818
	26	820
055	27	
	28	053
	29	053
	30	053
1	31	1
1	32	1
1	33	1
	34	037
111	35	111
117	36	117
	37	
	38	2
	39	2
2	40	2
	41	2

309	42	
311	43	
811	44	
812	45	
813	46	
814	47	
815	48	
816	49	
067	50	067
069	51	069
	52	
101	53	
109	54	
129	55	129
135	56	135
141	57	141
183	58	
	59	
019	60	019
021	61	021
	62	021
023	63	
	64	023
027	65	027
	66	
039	67	039
	68	041
	69	
	70	
045	71	045
	72	047
063	73	
063	74	
133	75	133
133	76	133
	77	
329	78	
872	79	872
	80	
871	81	871
	82	

93	83	93
95	84	95
905	85	905
907	86	907
909	87	909
	88	
913	89	913
	90	
237	91	237
241	92	241
	93	3717
91	94	
3701	95	3701
3701	96	
	97	3703
3703	98	
901	99	901
903	100	903
	101	3702
	102	
200	103	200
201	104	201
	105	
	106	1ШАЧР I
	107	
	108	2ШАЧР I
	109	1ШАЧР I
	110	
	111	2ШАЧР II
	112	1ШД3
	113	
	114	2ШД-3
	115	011
	116	
	117	013
02	118	02
02	119	02
02	120	
06	121	06
05	122	05
725	123	725

209	124	
211	125	
05-I	126	
45-I	127	
05-II	128	
45-II	129	
821	130	
822	131	
823	132	
824	133	
825	134	
826	135	
827	136	
828	137	
829	138	
830	139	
831	140	
832	141	
893	142	
894	143	
ТА1-В	144	157 *
ТА1-В	145	
ТА1-В	146	158
ТА1-В	147	
	148	
ТА2-В	149	159
ТА2-В	150	
ТА2-В	151	160
ТА2-В	152	
	153	
	154	

ТА1-В (Р)

ТА2-В (0,5)

— Присоединить

* Домаркировать

Шкаф 1ТВУ АКРВГ-1(4×4)

Шкаф 1ТВУ АКРВГ-1(10×2,5)

1. Схема подключения выполнена для двигателя №1 для остальных - аналогична за исключением маркировок кабелей - кабельный журнал ЭМ12-ЭМ17
2. Трансформаторы тока ТА1-В, ТА2-В установлены в отсеке трансформаторов тока для технологических защит

9328/2

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Инж.	Лупеко		

Привязан

Инв. №

ТП904-1 ЭС

Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

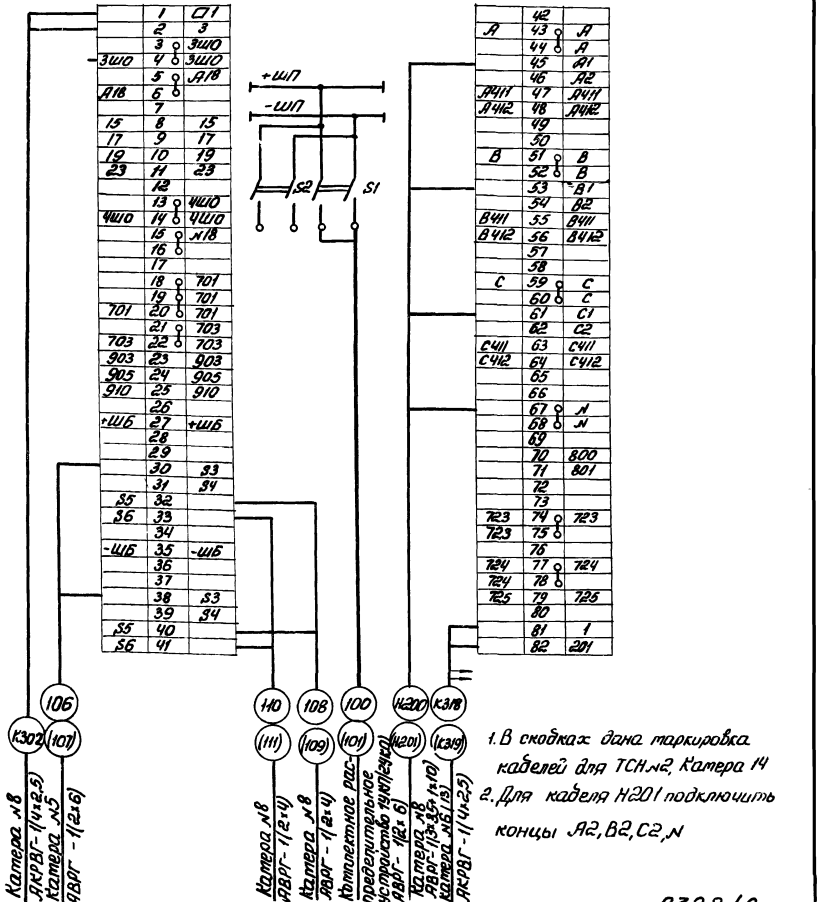
Синхронный электродвигатель. Схема подключения.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Типовой проект 904-1 Альбом 2

Трансформатор собственных нужд
Катеры № 7 (№ 14)
ВИЕЮ. 670.209.102.04.ЭЧ.2



	1	□1
	2	3
	3	3Ш0
3Ш0	4	3Ш0
	5	А18
А18	6	
	7	
15	8	15
17	9	17
19	10	19
23	11	23
	12	
	13	4Ш0
4Ш0	14	4Ш0
	15	N18
	16	
	17	
	18	701
	19	701
701	20	701
	21	703
703	22	703
903	23	903
905	24	905
910	25	910
	26	
+ШБ	27	+ШБ
	28	
	29	
	30	S3
	31	S4
S5	32	
S6	33	
	34	
-ШБ	35	-ШБ
	36	
	37	
	38	S3
	39	S4
S5	40	
S6	41	

	42	
А	43	А
	44	А
	45	А1
	46	А2
А411	47	А411
А412	48	А412
	49	
	50	
В	51	В
	52	В
	53	В1
	54	В2
В411	55	В411
В412	56	В412
	57	
	58	
С	59	С
	60	С
	61	С1
	62	С2
С411	63	С411
С412	64	С412
	65	
	66	
	67	N
	68	N
	69	
	70	800
	71	801
	72	
	73	
723	74	723
723	75	
	76	
724	77	724
724	78	
725	79	725
	80	
	81	1
	82	201

+ШП

-ШП

S2 S1

К302	106	(107)	110	(111)	108	(109)	100	(101)
Катера №8 АКРВГ-1(4×2,5)	Катера №5 АВРГ-1(2×6)		Катера №8 АВРГ-1(2×4)		Катера №8 АВРГ-1(2×4)		Комплектное распределительное устройство ТУКП(24К) АВРГ-1(2×6)	

Н201	К318	(К319)			
Катера №8 АВРГ-1(3×3,5+1×10)	Катера №6 (13) АКРВГ-1(4×2,5)				

1. В скобках дана маркировка кабелей для ТСН №2, Катера 14
2. Для кабеля Н201 подключить концы А2, В2, С2, N

9328/2

36

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Инж.	Лупеко		

Привязан

Инв. №

ТП904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
147	38	

Трансформатор собственных нужд № 1 (№2) Схема подключения.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

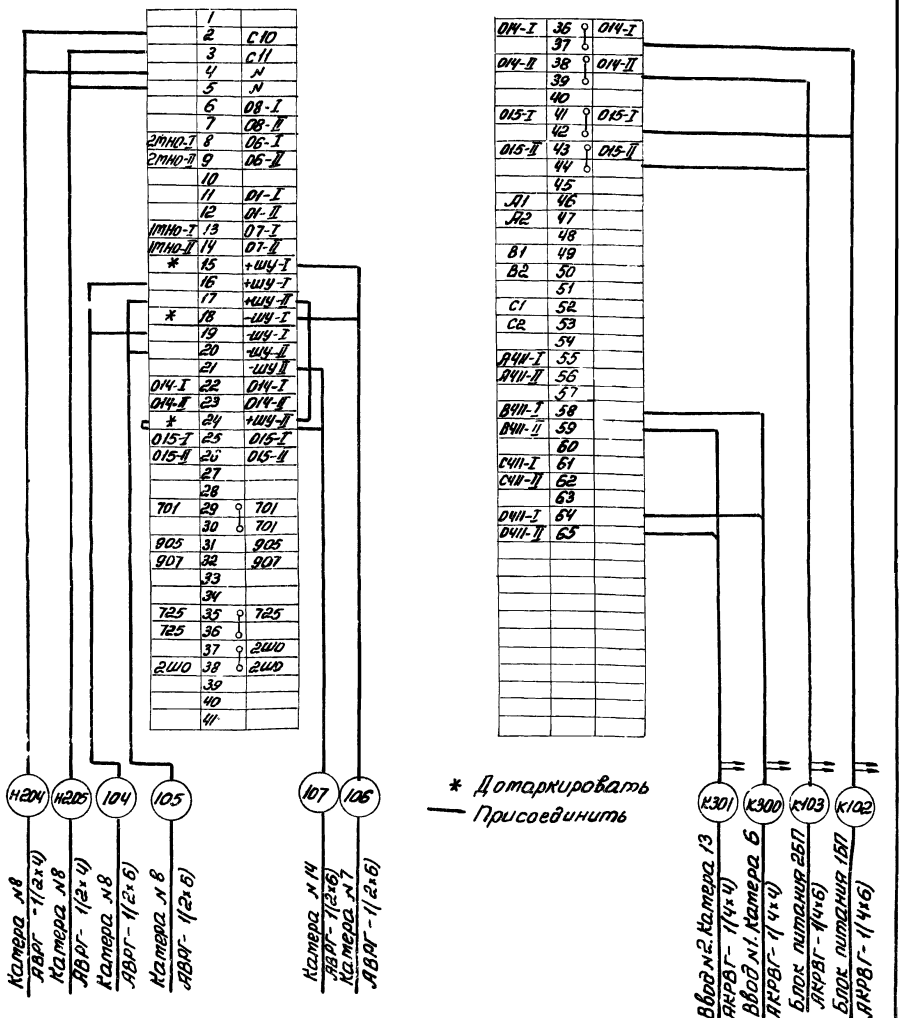
Альбом 2

Типовой проект 904-1-66.86

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

Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд №1. Камера №5

ВИЕЮ. 670.209.107.04.ЭЧ



* Дотаркировать

— Присоединить

ГИП	Леонов		ТП 904-1	ЭС
Нач.отд.	Давыдов		Компрессорная станция 6(4)К-250/40 с осушкой воздуха	
Гл.спец.	Нашельский			Стадия Р; Лист 39; Листов
Н.контр.	Золотарева		Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. №1. Схема подключения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Чалых			
Инж.	Пучко			

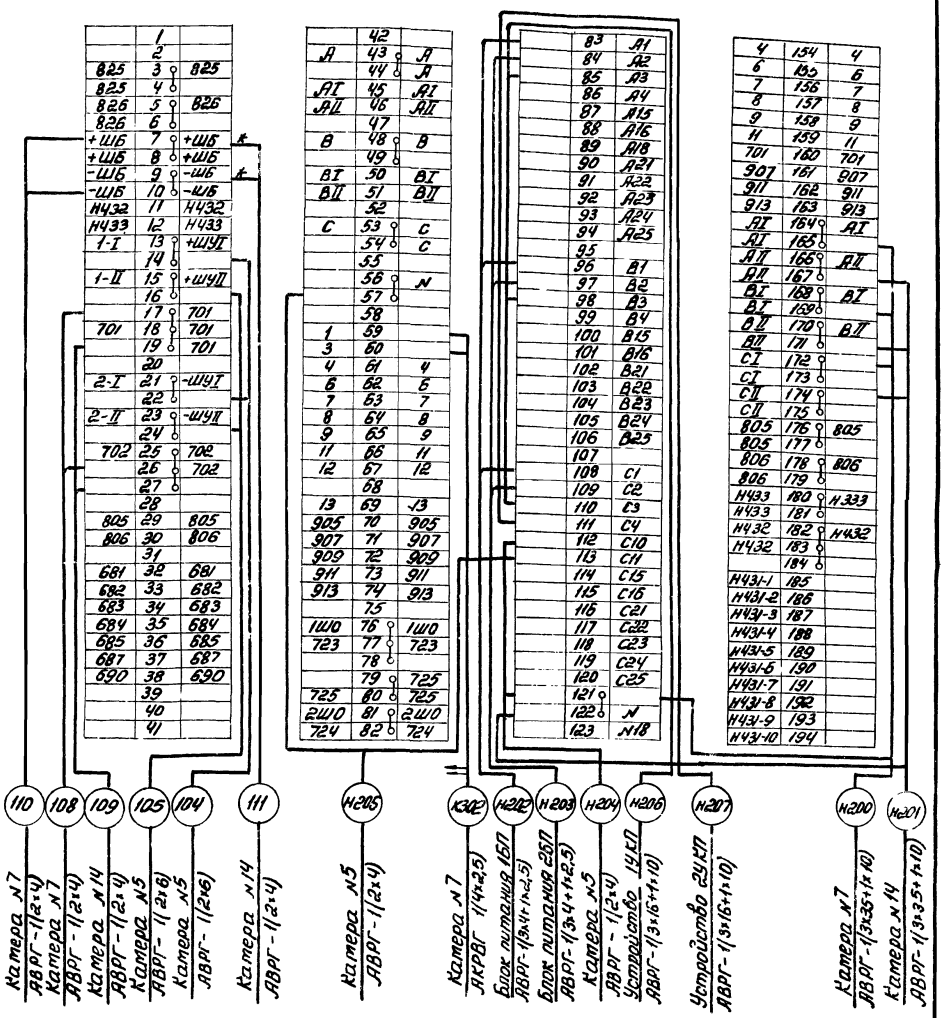
Привязан

Инв.№

9328/2

Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд №2. Камера №8

ВИЕЮ. 670.209.106. ЭЧ



* Дотаркировать

37

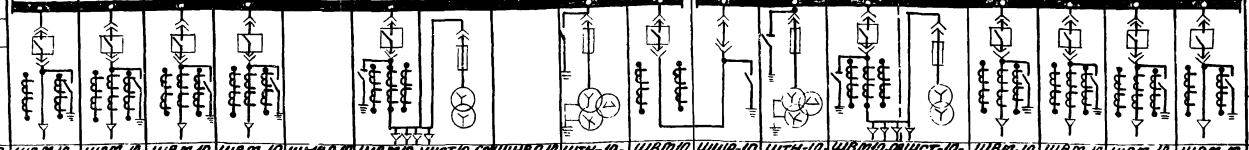
ГИП	Леонов		ТП 904-1-66-86	ЭС
Нач.отд.	Давыдов		Компрессорная станция 6(4)К-250/40 с осушкой воздуха	
Гл.спец.	Нашельский			Стадия РП; Лист 40; Листов
Н.контр.	Золотарева		Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд №2 Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Чалых			
Инж.	Пучко			

Привязан

Инв.№

9328/2

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

№ п/п	Запрашиваемые данные																		
1	Порядковый номер шкафа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	Номинальное напряжение КРУ 6(10) кВ																		
3	Номинальный ток сборных шин 1600 (1000) А																		
4	Схема соединений главных цепей																		
5	Коменклатурное обозначение шкафа.	ШВМ-10-01-630	ШВМ-10-02-630	ШВМ-10-02-630	ШВМ-10-02-630	ШНВ-10-80	ШВМ10-ШСТ10-60 (1600/1000)	ШСТ10-60 (1600/1000)	ШНВ-10-80	ШТН-10-201-630	ШВМ10-33-630	ШШР-10-102-630	ШТН-10-201-630	ШВМ10-60 (1600/1000)	ШСТ-10-60 (1600/1000)	ШВМ-10-02-630	ШВМ-10-02-630	ШВМ-10-02-630	ШВМ-10-01-630
6	Монтажная схема соединений вспомогательных цепей	ОКЛ.364 444.04	ОКЛ.364 480.02	ОКЛ.364 480.02	ОКЛ.364 480.02	ВИЕ10.670	ВИЕ10.670	ВИЕ10.670	ВИЕ10.670	ОКЛ-364	ВИЕ10-670	ОКЛ.364-291	ОКЛ-364	ОКЛ.364 379.04	ВИЕ10-670	ОКЛ-364 480.02	ОКЛ-364 480.02	ОКЛ-364 480.02	ОКЛ.364 444.04
7	Выключатель тип, ток	ВК-10 630Л	ВК-10 630Л	ВК-10П 630Л	ВК-10 630Л	—	ВК-10П 1600(1000)Л	—	—	—	ВК-10 630Л	—	—	ВК-10 (1600/1000)	—	ВК-10 630Л	ВК-10 630Л	ВК-10 630Л	ВК-10 630Л
8	Принципиальная схема	Р2288-12 исп.02	Р2288-12 исп.02	Р2288-12 исп.02	Р2288-12 исп.02	ВИЕ10.670	Р2288-12 исп.02	ВИЕ10.670	ВИЕ10.670	Р2287-9	ВИЕ10.670	398УПМ-1	Р2287-9	Р2288-4 исп.02	ВИЕ10.670	Р2288-12 исп.02	Р2288-12 исп.02	Р2288-12 исп.02	Р2288-4 исп.02
9	Привод Номинальное напряжение включающих электромагнитов, вольт В	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	пружинный Номинальное напряжение электродвигателя, вольт В	-220	-220	-220	-220	—	-220	—	—	—	-220	—	—	-220	—	-220	-220	-220	-220
11	Токи установки А	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Тип, классы точности и коэффициенты трансформаторов тока и напряжения	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	—	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТНЗ-35/□ 6743-□/Д4 ТК20-0,5ЗД2Б	—	ЗМОЛ.09 □ 100/100 √3 √3 0,5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	—	ЗНОЛ-09 □ 100/100 √3 √3/3 0,5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТНЗ-25/□ 6743-□/Д4	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5
14	Количество и сечение силового кабеля	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—
16	Наличие блокировки тележки выключателя заземляющим разъединителем	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—
17	Наличие обогрева счётчиков	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	Типы реле и аппаратуры, предающие уточнения защиты присоединения	Реле тока	КАТ, КАВ РТ-40/□	КАЗ РТ40/10	КАЗ РТ40/10	КАЗ РТ40/10					КАТ, КАВ РТ-40/20					КАЗ РТ40/10	КАЗ РТ40/10	КАЗ РТ40/10	КАТ, КАВ РТ-40/□
19			КАТ, КАВ РТ-40/50	КАТ, КАВ РТ-40/50	КАТ, КАВ РТ-40/50											КАТ, КАВ РТ-40/50	КАТ, КАВ РТ-40/50	КАТ, КАВ РТ-40/50	
20			КАЧ РТ-40/0,6	КАЧ РТ-40/0,6	КАЧ РТ-40/0,6											КАЧ РТ-40/0,6	КАЧ РТ-40/0,6	КАЧ РТ-40/0,6	
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			

1. КРУ выполняется по ТУ 16.536.602-79
2. Монтаж шкафов КРУ производить в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.
3. Монтаж и эксплуатацию комплектующей аппаратуры производить по инструкции заводов-изготовителей
4. Амперметры и вольтметры устанавливаются со стандартными шкалами в зависимости от установленных измерительных трансформаторов.
5. В скобках указаны данные для напряжения 10кВ.
6. □ Заполнить при привязке.
7. Трансформаторы тока в фазе В для линий двигателей камеры (2, 3, 4, 15, 16, 17) установить без монтажа вторичных цепей

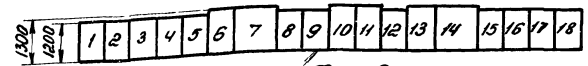
38

Привязан

Инв. №

Наименование объекта	
Наименование заказчика его адрес	
Проектная организация ее адрес	
Платежные реквизиты заказчика	
Авторизованные реквизиты заказчика	
Номер договора на разработку	Дата выдачи

План расположения шкафов в РУ-6(10) кВ (т 1:100)



Фасад

9328/2

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чалых	
Ст. инж.	Кравцова	
Техн.	Горстка	

ТП 904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция 6К-25АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	41	

Опросный лист для заказа катер КРУ серии КМ-1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

№ п/п	Запрашиваемые данные	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Порядковый номер шкафа																	
2	Номинальное напряжение КРУ 6(10) кВ																	
3	Номинальный ток сборных шин 1000(630)А																	
4	Схема соединений главных цепей																	
5	Номенклатурное обозначение шкафа		ШВМ10-01-630	ШВМ-10-02-630	ШВМ-10-02-630	ШНВ10-801	ШВМ-10-08-1000/630	ШСТ10-604-1000(630)	ШНВ10-801	ШТН-10-201-630	ШВН10-33-630	ШВР-10-102-630	ШТН-10-201-630	ШВМ10-08-1000/630	ШСТ-10-604-1000/630	ШВМ-10-02-630	ШВМ-10-02-630	ШВМ-10-01-630
6	Монтажная схема соединений вспомогательных цепей		ОКА.364 444.04	ОКА.364 480.02	ОКА-364 480.02	ВИЕ10-670 209.107.04.34	ОКА.364 379-04	ВИЕ10.670 209.102.04.34	ВИЕ10.670 209.106.34	ОКА.364 416	ВИЕ10.670 209.105.34	ОКА-364-291	ОКА.364 416	ОКА.364 379.04	ВИЕ10.670 209.102.04.34	ОКА.364 480.02	ОКА.364 480.02	ОКА.364 444.04
7	Выключатель тип, ток		ВК-10□-630А	ВК-10□-630А	ВК-10□-630А		ВК-10□ 1000(630)	—	—	—	ВК-10□ 630А	—	—	ВК-10□ 1000(630)А	—	ВК-10□ 630А	ВК-10□ 630А	ВК-10□ 630А
8	Принципиальная схема		Р2288-4 исп.02	Р2288-12 исп.02	Р2288-12 исп.02	ВИЕ10.670 209.107.33	Р2288-4 исп.02	ВИЕ10.670 209.102.02.33	ВИЕ10.670 209.106.33	Р2287-9	ВИЕ10.670 209.105.33	99647М-1-16	Р2287-9	Р2288-4 исп.02	ВИЕ10.670 209.102.02.33	Р2288-12 исп.02	Р2288-12 исп.02	Р2288-4 исп.02
9	Привод пружинный: Номинальное напряжение электродвигателя		-220	-220	-220	—	-220	—	—	—	-220	—	—	-220	—	-220	-220	-220
10	Привод пружинный: Номинальное напряжение электротегн. вкл. отк. В		-220	-220	-220	—	-220	—	—	—	-220	—	—	-220	—	-220	-220	-220
11	Привод пружинный: Номинальное напряжение дополн. электротегн. отк. В		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Привод пружинный: Токи установки А		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Тип, классы точности и коэффициенты трансформации трансформаторов тока и напряжения		ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	—	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТНЗ-25/□ 6ТУ3□/0,4 ТК20.0.5/30/5	—	ЗНОЛ 09 □/100/100 √3/√3/3 0,5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5		ЗНОЛ-0,9 □/100/100 √3/√3/3 0,5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТНЗ-25/□ 6ТУ3□/0,4 ТК20.0.5/30/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5
14	Количество и сечение силового кабеля		□	□	□	—	□	—	—	—	—	—	—	□	—	□	□	□
15	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности			1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
16	Наличие блокировки тележки выключателя заземляющего разъед.						+			+	+	+	+	+				
17	Наличие обогрева и счетчиков		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18																		
19	Типы реле и аппаратуры, требующие уточнения характеристик: Реле тока		КА1, КА2 РТ40/□	КА3 РТ40/10	КА3 РТ40/10			SF А3716Б Jр=□А			КА1, КА2 РТ40/20				SF А3716Б Jр=□А	КА3 РТ40/10	КА3 РТ40/10	КА1, КА2 РТ40/□
				КА1, КА2 РТ-40/50	КА1, КА2 РТ-40/50											КА1, КА2 РТ-40/50	КА1, КА2 РТ-40/50	
				КА-4 РТ-40/0,6	КА-4 РТ-40/0,6											КА4 РТ-40/0,6	КА-4 РТ-40/0,6	
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
35																		
36																		
37																		
38																		
39																		

1. КРУ выполняется по ТУ16.536.602-79
2. Монтаж шкафов КРУ производить в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации
3. Монтаж и эксплуатацию комплектующей аппаратуры производить по инструкции заводов-изготовителей.
4. Амперметры и вольтметры устанавливаются со стандартными шкалами в зависимости от установленных измерительных трансформаторов.
5. В скобках указаны данные для напряжения 10кВ
6. □ Заполнить при привязке.
7. Трансформаторы тока в фазе В для линий двигателей (камеры 3,4,15,16) установить без монтажа вторичных цепей.

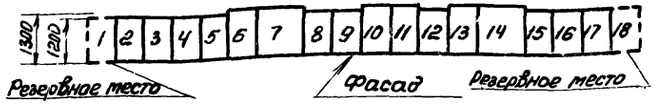
39

Привязан

Инв. №

I	Наименование объекта
II	Наименование заказчика его адрес
III	Проектная организация и ее адрес
IV	Платежные реквизиты заказчика
V	Отгрузочные реквизиты заказчика
	Номер фондового наряда

План расположения шкафов в РУ-6(10) кВ (м 1:100)



9328/2

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чапны	
Инж.	Лупеко	

ТП904-1-66.86 ЭС

Компрессорная станция ЧК-250А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	42	

Опросный лист для заказа камер КРУ серии КМ-1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 2

Типовой проект 904-1-66.86

Таблица 1

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Лист.	Наименование	Применить для 6К-250А0	Применить для 4К-250А0
1	Общие данные. Начало	+	+
2	Общие данные. Продолжение	+	+
3	Общие данные. Окончание.	+	+
4	Технические данные электроприёмников. Начало.	+	+
5	Технические данные электроприёмников. Окончание.	+	+
6	Прокладка кабелей на отм. +3.800. План.	+	
7	Прокладка кабелей на отм. +3.800. План.		+
8	Прокладка кабелей одного компрессорного агрегата.	+	+
9.	Маслохозяйство. Распределительная сеть 380В. План.	+	+
10.	Прокладка кабелей. Разрезы	+	
11.	Прокладка кабелей. Разрезы		+
12.	Кабельный журнал. Начало.	+	+
13.	Кабельный журнал. Продолжение	+	+
14	Кабельный журнал. Продолжение.	+	+
15.	Кабельный журнал. Продолжение.	+	+
16.	Кабельный журнал. Продолжение.	+	+
17	Кабельный журнал. Окончание	+	+
18.	Шкафы управления 1ШУ-2, 1ШУ-1 турбокомпрессорным агрегатом Расчётная схема	+	+

Продолжение табл 1

Лист	Наименование	Применить для 6К-250А0	Применить для 4К-250А0
19	Шкаф управления вспомприводами ШУ-3-1		
	Расчётная схема. Начало.	+	+
20	Шкаф управления вспомприводами		
	ШУ-3-1. Расчётная схема. Окончание.	+	+
21	Комплектная трансформаторная подстанция КТП. Принципиальная однолинейная схема	+	+
22.	Схема подключения контрольных цепей		
	шкафа тиристорного возбудительного устройства	+	+
23.	Схема подключения силовых цепей привода компрессорного агрегата	+	+
24.	Шкаф управления турбокомпрессорным		
	агрегатом 1ШУ-1 (2ШУ-1, 3ШУ-1, 4ШУ-1, 5ШУ-1,		
	6ШУ-1). Схема подключения.	+	+
25.	Шкаф управления турбокомпрессорным		
	агрегатом 1ШУ-2 (2ШУ-2, 3ШУ-2, 4ШУ-2, 5ШУ-2,		
	6ШУ-2). Схема подключения.	+	+
26.	Заземление. Троллеи. Начало.	+	
27.	Заземление. Троллеи. Начало.		+
28.	Заземление. Троллеи. Окончание.	+	+
29.	Установка осушки воздуха. Схема		
	электрическая подключения	+	+

Продолжение табл. 2

Обозначение	Наименование	Примеч.
Типовой проект 4.407-262. А162	Прокладка троллейного шинопровода ШТА-75 на 250А	
	Прилагаемые документы.	
ЭМ-30	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-2×630	
	Опросный лист.	
ЭМ. СО. Альбом 8	Спецификация оборудования	6К-250А0
ЭМ. СО. Альбом 9	Спецификация оборудования	4К-250А0
Альбом 10	Ведомость потребности в	
	материалах.	6К-250А0
Альбом 11	Ведомость потребности	
	в материалах	4К-250А0

Таблица 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
А172, А172-1, А172-2	Прокладка кабелей в каналах	
	Материалы для проектирования	
Типовой проект 5.407-49 А196	Прокладка кабелей и проводов на сварных лотках типа НЛ	
Типовой проект Серия 4.407-208 А131	Установка аппаратуры и подвод питания к крышным вентиляторам.	
Типовой проект 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
Типовой проект Серия 4.407-219 А388	Установка комплектов из двух магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы	
Типовой проект Серия 4.407-249 А406	Установка комплектов из ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и токоподводы	

Таблица 3

Ведомость спецификаций.

Лист.	Наименование	Примеч.
6.	Спецификация к прокладке кабелей	
7.	Спецификация к прокладке кабелей	
27.	Спецификация к троллеям, заземлению.	
28.	Спецификация к троллеям, заземлению.	

Чертёж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаровзрывобезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий (сооружений)
Главный инженер проекта С.М. Леонов

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект
Фамилия Подпись Дата

9328/2

40

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-66.86ЭМ

Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

ГИП	Леонов	
Начотд	Давыдов	
Гл. спец.	Нешельский	
Н. контр.	Золоторева	
Рук. гр.	Чапны	
Ст. инж.	Кравцова	
Инж.	Гурина	

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные Начало

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

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

Копировал Выпрынский Формат А2

Общие указания.

	6К-250А0	4К-250А0
Количество компрессоров, шт.	6	4
Напряжение источников питания, кВ	10(6)	10(6)
Тип вводов	кабельный	кабельный
Количество питающих линий напряжением 6(10)кВ	2	2
Количество резервных мест для установки КРУ, шт	–	2
Электродвигатель компрессора	СТД-1600-23УХЛ4	
Установленная мощность электродвигателя, кВт	1600	1600
Установленная мощность токоприёмников 6(10)кВ, кВт.	9600	6400
cosφ электродвигателя(опережающий)	0,9	0,9
Установленная мощность токоприемников 0,38кВ, кВт.	574	395
Расчётная мощность токоприёмников 0,38кВ, кВт.	478	327
Расчётная мощность на шинах 6(10)кВ, кВт.	8978	5727
Годовой расход электроэнергии млн кВт.ч.	52,8	33,6
Оперативный ток, В.	Выпрямленный -220	
Возбудитель	Тиристорный	
Пуск электродвигателя компрессора	Прямой	
Комплектная трансформаторная подстанция	2×630	2×630
Коэффициент загрузки трансформаторов	0,58	0,39

Проек электротехнической части разработан для отдельно стоящей компрессорной станции 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха, имеющей 6(4) турбокомпрессора К-250-61-5 Хабаровского завода „Энергомаш"

Электрическая часть выполнена с учётом комплектного устройства автоматизации турбокомпрессных станций УКАС-М, серийно выпускаемого заводом „ХЭМЗ".

В состав комплектного устройства входят:
- шкаф управления УКАС-АМ, предназначенный для управления, контроля и защиты собственно компрессорным агрегатом и поставляется комплектно с ним (ШУ-1, ШУ-2 по количеству компрессоров);
- шкаф управления УКАС-СМ, предназначенный для управления вспомогательными приводами компрессора (ШУ-3-1 один на компрессорную станцию).

ШУ-3-1 приобретается заказчиком на ХЭМЗе по фондам „Союзглавэлектроаппарата."

Электротехническая часть настоящего типового проекта выполнена на основании:
- технологической части проекта, разработанной отделом промвентиляции и теплоснабжения института „Гипростройдормаш;"
- задания отдела отопления и вентиляции института „Ростовский Промстройниипроект."

Проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ изд. 1985г., СН-174-75, СН357-77, СН102-76, СН305-77.

Электроснабжение компрессорной станции может осуществляться от высоковольтных сетей предприятия на напряжении 6(10)кВ по двум кабельным линиям через собственное РУ.

Распредустройство 6(10)кВ компрессорной станции скомпановано из камер КРУ серии КМ-1 Коломыйского завода комплектных распределительных устройств, выполненных по чертежам СКБ завода высоковольтной аппаратуры и имеет две секции шин с устройством АВР на вводах.

Защита и управление масляными выключателями приняты на выпрямленном токе. Питание шинок осуществляется от трансформаторов собственных нужд и шкафов низкого напряжения (ШНВА), имеющих устройства АВР оперативных шинок и сигнализации.

Источниками оперативного выпрямленного тока принимаются блоки питания БПТ-1002, БПН-1002, БПНС-2.

В компрессорной станции 4К-250А0 в распредустройстве имеются резервные места для других потребителей предприятия.

Питание потребителей 380/220В компрессорной станции осуществляется от комплектной двухтрансформаторной подстанции КТП через шкаф управления вспомприводами ШУ-3-1, шкафы управления ШУ-1, ШУ-2.

9328/2

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Н.контр.	Золотарёва	
Рук.гр.	Чалны	
Техник	Горстко	

ТП 904-1-66.86 ЭМ

Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

Типовой проект	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Общие данные. Продолжение

Гипростройдормаш г.Ростов-на-Дону

Шкафы управления осушкой воздуха УИЕ5800-23526 поставляются комплектно с двигателями и запитаны непосредственно от КТП. Завод-изготовитель подстанций ПО „Укрэлектроаппарат." На подстанции имеются свободные линии для других потребителей предприятия (насосной, кислородной, котельной).

Категория электроприёмников компрессорной станции по надёжности электроснабжения определяется при привязке в зависимости от категории надежности пневмоприёмников и может быть I или II по ПУЭ п.1.2.17 ÷ 1.2.20. В настоящем проекте принята I категория.

Молниезащита и заземление.

Молниезащиту здания для районов слом грозовых дней 80 и более следует выполнять с помощью молниеприёмной сетки из круглой стали ф8мм ячейкой 12×12м, уложенной на кровлю в строительной части. Спуски с кровли соединить с землёй с помощью забитых электродов, количество которых определяется при привязке. Молниезащиту здания выполнить в соответствии с СН305-77 „Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений."

Все электрооборудование, нормально не находящееся под напряжением, подлежит занулению. Занулению подлежат также корпуса компрессоров, холодильников, установок осушки сжатого воздуха. В качестве магистралей зануления использовать подкрановые пути, соединённые полосовой сталью с тоководом (рабочей арматурой колонн), опорные металлические балки КРУ и другие протяжённые металлоконструкции, обеспечив надёжную замкнутую электрическую цепь по всей длине с помощью полосовой стали 40×4мм.

Ответвления к электрическим машинам, аппаратам, шкафам выполнить полосовой сталью 25×4мм, к крышным вентиляторам посредством нулевой жилы

Нейтрали трансформаторов КТП и внутренний контур зануления присоединить к наружному контуру заземляющего устройства. Заземляющий контур общий для устройств в до и выше 1000в, но не более $R = \frac{125}{J} \leq 4$ Ом, где J-расчетный ток замыкания на землю, А.

Указания по привязке

При привязке проекта необходимо рассматривать вопрос питания высоковольтных электродвигателей компрессоров непосредственно от ГПП или РП-6(10)кв предприятия.

Высоковольтные камеры управления синхронными электродвигателями, принятые в РУ-6(10)кв настоящего проекта, переносятся в торцы секций ЗРУ-6(10)кв существующих ГПП и РП. От этих камер до синхронных электродвигателей компрессоров предусматривается прокладка спаренных кабельных линий сечением по проекту. Дистанционное управление и защита разрабатывается отдельным разделом в частях электротехнической и автоматики.

Строительная часть отдельным проектом переработывается с исключением одного шага 6м. Собственные нужды 0,38кв компрессорной станции переводятся на один оставшийся трансформатор 630кВА с резервированием по кабелям от ближайшей КТП предприятия.

При привязке проекта в соответствии с конкретными условиями следует проверить необходимость устройства молниезащиты при числе грозовых дней менее 80в год

Определить сопротивление контура зануления исходя из формулы $R_з = \frac{125}{J_р} \leq 4$ Ом

Проверить устойчивость оборудования и кабелей воздействию токам короткого замыкания.

Компенсация реактивной мощности выполняется комплексно для всего предприятия, при этом следует иметь в виду, что синхронный двигатель в режиме с опережающим $Cos\,\varphi = 0{,}9$ генерирует 790 кВАр реактивной мощности на один двигатель.

9328/2

42

ТП 904-1-66.86ЭМ

Компрессорная станция 6(4)К-250/40 с осушкой воздуха

Типовой проект

Общие данные Окончание

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Гипростройиндустрия г. Ростов-на-Дону

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Н.контр.	Золотарёва	
Рук.гр.	Чапны	
Техник	Горстка	

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Горстка

Копировал Выприцкий

Формат А2

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

Таблица 1

Номер по плану	Наименование электроприёмника	Тип или марка	Технические данные: Номинальная мощность, кВт	Напряжение, В	Ток: Номинальный, А	Ток: Пиковый, А	Число оборотов в мин	Источник питания	Примеч
1М	Двигатель компрессора	СТД-1600-23УХЛ4	1600	6000	178	1205	3000	РУ-6кВ	
			1600	10000	107	725	3000	РУ-10кВ	
1ТВУ	Тиристорный возбудитель	ВТЕ-320/75Т-6УХЛ4	25,8	380	71			1-ШУ-2	
1М/1	Двигатель задвижки водяного охлаждения	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	1ШУ-2	
1М/2	Двигатель задвижки на сливном водопроводе	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	1ШУ-2	
1М/3	Двигатель пускового маслонасоса	4А100В2У3	4,0	380	8	60	2880	1ШУ-2	
1М/4	Двигатель помпажного клапана	АОЛ-21-4	0,27	380	0,83	3,32	1400	1ШУ-1	
1М/5	Двигатель дроссельной заслонки	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400	1ШУ-1	
1М/6	Двигатель задвижки нагнетания	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	1ШУ-2	
1М/7	Двигатель фильтра всаса	4АА63А4	0,25	380	0,86	4,3	1500	1ШУ-2	
2М	Двигатель компрессора	СТД-1600-23УХЛ4	1600	6000	178	1205	3000	РУ-6кВ	
			1600	10000	107	725	3000	РУ-10кВ	
2ТВУ	Тиристорный возбудитель	ВТЕ-320/75Т-6УХЛ4	25,8	380	71			2ШУ-2	
2М/1	Двигатель задвижки водяного охлаждения	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	2ШУ-2	
2М/2	Двигатель задвижки на сливном водопроводе	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	2ШУ-2	
2М/3	Двигатель пускового маслонасоса	4А100В2У3	4,0	380	8	60	2880	2ШУ-2	
2М/4	Двигатель помпажного клапана	АОЛ-21-4	0,27	380	0,83	3,32	1400	2ШУ-1	
2М/5	Двигатель дроссельной заслонки	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400	2ШУ-1	
2М/6	Двигатель задвижки нагнетания	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	2ШУ-2	
2М/7	Двигатель фильтра всаса	4АА63А4	0,25	380	0,86	4,3	1500	2ШУ-2	
3М	Двигатель компрессора	СТД-1600-23УХЛ4	1600	6000	178	1205	3000	РУ-6кВ	
			1600	10000	107	725	3000	РУ-10кВ	
3ТВУ	Тиристорный возбудитель	ВТЕ-320/75Т-6УХЛ4	25,8	380	71			3ШУ-2	
3М/1	Двигатель задвижки водяного охлаждения	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	3ШУ-2	

Продолжение табл.1

Номер по плану	Наименование электроприемника	Тип или марка	Технические данные: Номинальная мощность кВт	Напряжение, В	Ток: Номинальный, А	Ток: Пиковый, А	Число оборотов в мин.	Источник питания	Примеч.
3М/2	Двигатель задвижки на сливном водопроводе	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	3ШУ-2	
3М/3	Двигатель пускового маслонасоса	4А100В2У3	4,0	380	8	60	2880	3ШУ-2	
3М/4	Двигатель помпажного клапана	АОЛ-21-4	0,27	380	0,83	3,32	1400	3ШУ-1	
3М/5	Двигатель дроссельной заслонки	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400	3ШУ-1	
3М/6	Двигатель задвижки нагнетания	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	3ШУ-2	
3М/7	Двигатель фильтра всаса	4АА63А4	0,25	380	0,86	4,3	1500	3ШУ-2	
4М	Двигатель компрессора	СТД-1600-23УХЛ4	1600	6000	178	1205	3000	РУ-6кВ	
			1600	10000	107	725	3000	РУ-10кВ	
4ТВУ	Тиристорный возбудитель	ВТЕ-320/75Т-6УХЛ4	25,8	380	71			4ШУ-2	
4М/1	Двигатель задвижки водяного охлаждения	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	4ШУ-2	
4М/2	Двигатель задвижки на сливном водопроводе	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	4ШУ-2	
4М/3	Двигатель пускового маслонасоса	4А100В2У3	4,0	380	8	60	2880	4ШУ-2	
4М/4	Двигатель помпажного клапана	АОЛ-21-4	0,27	380	0,83	3,32	1400	4ШУ-1	
4М/5	Двигатель дроссельной заслонки	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400	4ШУ-1	
4М/6	Двигатель задвижки нагнетания	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	4ШУ-2	
4М/7	Двигатель фильтра всаса	4АА63А4	0,25	380	0,86	4,3	1500	4ШУ-2	

Таблица 2

N	Кол шт	t° °С	Тип	P кВт	h об/мин	Компрессорная
А1	4(4)	-20	4АА63В4	0,37	1370	4(6)К-250А0
	4	-30	4АА63В4	0,37	1370	4К-250А0
	4	-30	4АК71А2	0,75	2810	6К-250А0
	4(4)	-40	4АХ71А2	0,75	2810	6(4)К-250А0

В таблице 2 даны мощности отопительных агрегатов для различных значений температур смотреть лист ЭМ-5

9328/2

43

ТП904-1-66.86 ЭМ-

Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Технические данные электроприемников.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Привязан

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл.спец.	Нашельский	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Ст.инж.	Кравцова	

Альбом 2

Типовой проект 904-1

Таблица 1

Номер по плану	Наименование электроприемника	Тип или марка	Технические данные: мощность, кВт	напряжение, В	ток: номинальный, А	ток: пусковой, А	число оборотов в мин.	Источник питания	Примеч.
5М	Двигатель компрессора	СТД-1600	1600	6000	178	1205	3000	РУ-6кВ	
		2ЭУХЛ4	1600	10000	107	725	3000	РУ-10кВ	
5ТВУ	Тиристорный возбудитель	ВТЕ-320/75Т-6УХЛ4	25,8	380	71	—	—	5ШУ-2	
5М/1	Двигатель задвижки водяного охлаждения	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	5ШУ-2	
5М/2	Двигатель задвижки на сливном водопроводе	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	5ШУ-2	
5М/3	Двигатель пускового маслонасоса	4А100S2У3	4,0	380	8	60	2880	5ШУ-2	только для БК-250АО
5М/4	Двигатель потажного клапана	АОЛ-21-4	0,27	380	0,83	3,32	1400	5ШУ-1	
5М/5	Двигатель дроссельной заслонки	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400	5ШУ-1	
5М/6	Двигатель задвижки нагнетания	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	5ШУ-2	
5М/7	Двигатель фильтра всаса	4АА63А4У	0,25	380	0,86	4,3	1500	5ШУ-2	
6М	Двигатель компрессора	СТД-1600	1600	6000	178	1205	3000	РУ-6кВ	
		2ЭУХЛ4	1600	10000	107	725	3000	РУ-10кВ	
6ТВУ	Тиристорный возбудитель	ВТЕ-320/75Т-6УХЛ4	25,8	380	71	—	—	6ШУ-2	
6М/1	Двигатель задвижки водяного охлаждения	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	6ШУ-2	
6М/2	Двигатель задвижки на сливном водопроводе	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	6ШУ-2	
6М/3	Двигатель пускового маслонасоса	4А100S2У3	4,0	380	8	60	2880	6ШУ-2	только для БК-250АО
6М/4	Двигатель потажного клапана	АОЛ-21-4	0,27	380	0,83	3,32	1400	6ШУ-1	
6М/5	Двигатель дроссельной заслонки	АОЛ-22-4	0,4	380	1,14	4,6	1400	6ШУ-1	
6М/6	Двигатель задвижки нагнетания	АОЛС2-11-4	0,6	380	1,8	12,6	1350	6ШУ-2	
6М/7	Двигатель фильтра всаса	4АА63А4У	0,25	380	0,86	4,3	1500	6ШУ-2	
1	Двигатель осушки ОВМ-15	АОП2-82-4	55	380	102	765		Шкаф ШНЕ-5800-2362Б	
2	Двигатель осушки ОВМ-15	АОП2-82-4	55	380	102	765		Шкаф ШНЕ-5800-2362Б	
3	Двигатель осушки ОВМ-15	АОП2-82-4	55	380	102	765		Шкаф ШНЕ-5800-2362Б	

Продолжение табл 1

Номер по плану	Наименование электроприемника	Тип или марка	Технические данные: мощность, кВт	напряжение, В	ток: номинальный, А	ток: пусковой, А	число оборотов в мин.	Источник питания	Примеч.
4	Двигатель осушки ОВМ-15	АОП2-82-4	55	380	102	765		Шкаф ШНЕ-5800-2362Б	
5	Двигатель осушки ОВМ-15	АОП2-82-4	55	380	102	765		Шкаф ШНЕ-5800-2362Б	только для
6	Двигатель осушки ОВМ-15	АОП2-82-4	55	380	102	765		Шкаф ШНЕ-5800-2362Б	БК-250АО
7	Двигатель вентустановки	4АМ32S8У2	4	380	10	60	720	Шкаф управления вспомприводами ШУ-3-1	В1
8	То же	4АА132S8У2	4	380	10	60	720		В1
9	"	4АА132S8У2	4	380	10	60	720		В1
10	Двигатель вентустановки	4АА132S8У2	4	380	10	60	720		только для БК-250АО В1
11	Двигатель отопительного агрегата	4АХ71А2	0,75	380	1,7	9,35	2810		А1
13	Бытовой кондиционер	БК-2500	1,6	220					
21	Кран подвесной однобалочный типа 2А Q=5тс	4А71А4	3×0,35	380				Шкаф управления вспомприводами ШУ-3-1	
		4А80К	2×0,55						
		АСВ7-524	7						
15	Двигатель вентустановки	4АА56А4	0,12	380	0,44	2,2	1400		В2
16	Двигатель отопительного агрегата	4АХ71А2	0,75	380	1,7	9,35	2810		А1
17	Двигатель отопительного агрегата	4АХ71А2	0,75	380	1,7	9,35	2810		А1
18	Двигатель отопительного агрегата	4АХ71А2	0,75	380	1,7	9,35	2810		А1
19	Двигатель маслонасоса	4АХ80S4	1,5	380	3,3	16,5	1430		
20	Двигатель маслонасоса	4АХ80S4	1,5	380	3,3	16,5	1430		

9328/2

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл.спец.	Нашельский	
Н.комр	Золотарева	
Рук.гр.	Чалпы	
Ст.инж.	Кравцова	
Техник	Горстка	

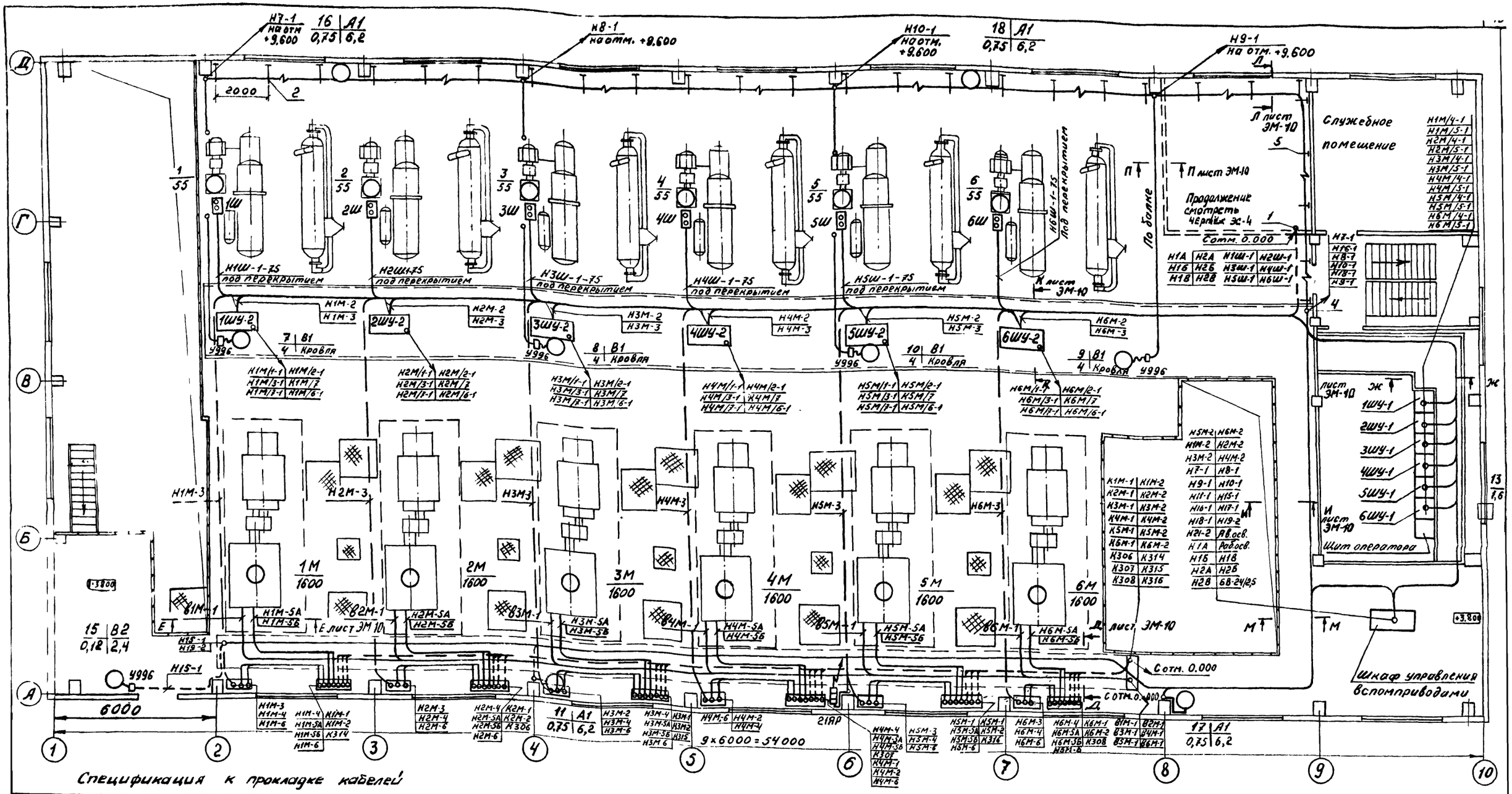
ТП904-1-66.86 ЭМ

Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Технические данные электроприемников. Окончание

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

Спецификация к прокладке кабелей

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-19-В2 исп.2	Вертикальная прокладка кабелей	4	
2.	5.407-19-В2 исп.3	Кронштейн с одной полкой (длиной 250 мм)	22	
4.	Серия 4.407-255-047	Короб для защиты кабелей напряжением до 35кВ	1	
3.	Серия 4.407-208. л.6	Подвод питания к крышным вентилятором	4	
5.	Серия 4.407-255	Конструкция кабельная	5	

Смотреть совместно с листами эс-2, эс-4, эм-8

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

9328/2

45

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд	Давыдов	
Гл. спец	Нашельский	
Н. Конт.	Золотарёва	
Рук. гр.	Чапны	
Ст. инж	Кравцова	
Техник	Горстка	

ТП 904-1-66.86ЭМ

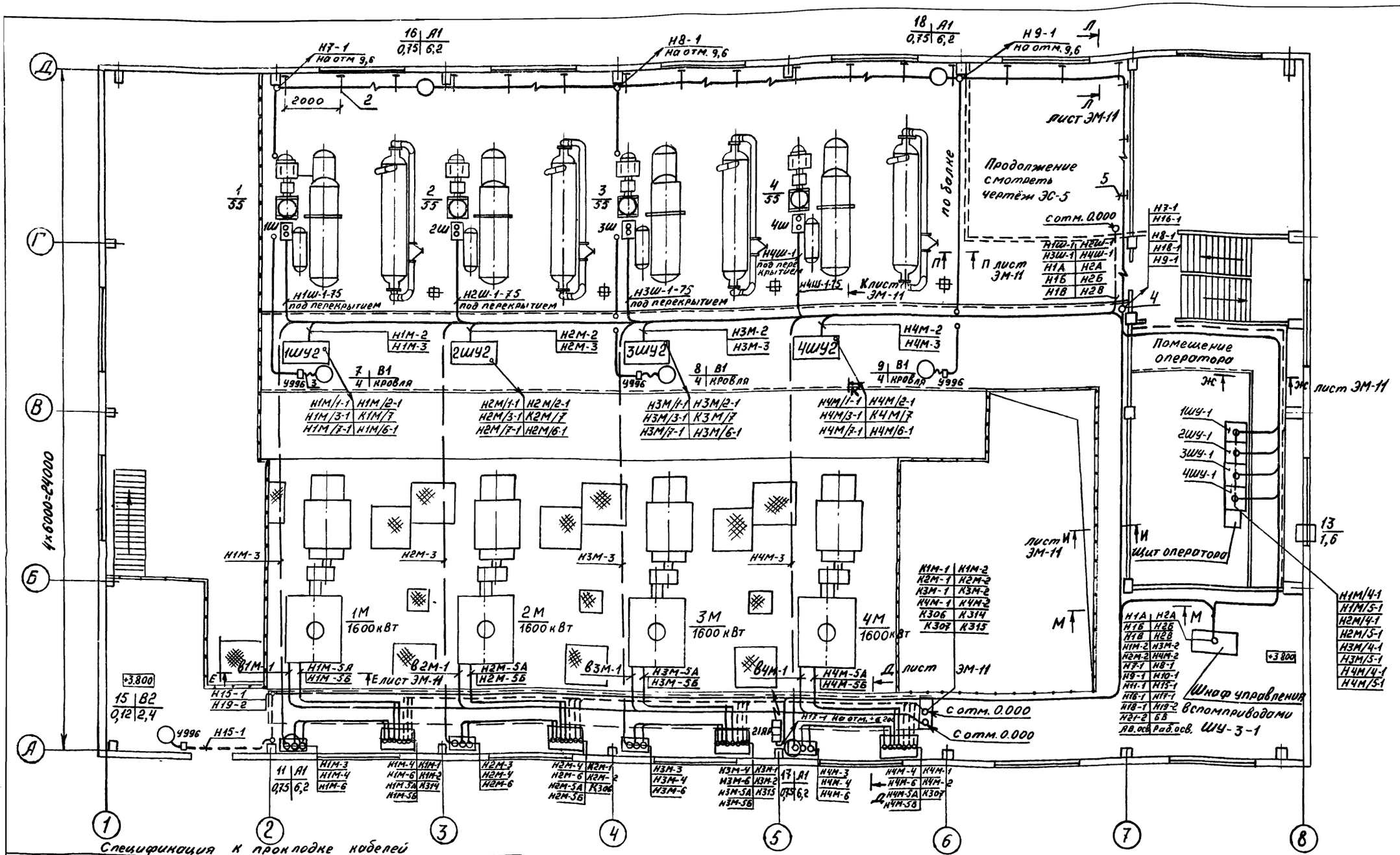
Компрессорная станция 6К-250АО с осушкой воздуха

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Прокладка кабелей на отм. -3.800. План

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону



Спецификация к прокладке кабелей

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч
1	5.407-49-82 Исполн.2	Вертикальная прокладка кабелей	4	
2	5.407-49-82 Исп.3 лист 16	Кронштейн с одной полкой (длиной 250мм)	16	
3	4.407-208 лист 6	Подвод питания к крышным вентиляторам	3	
4	4.407-255-047	Кожух для защиты кабелей напряжением до 35кВ	1	
5	4.407-255	Конструкция кабельная	5	

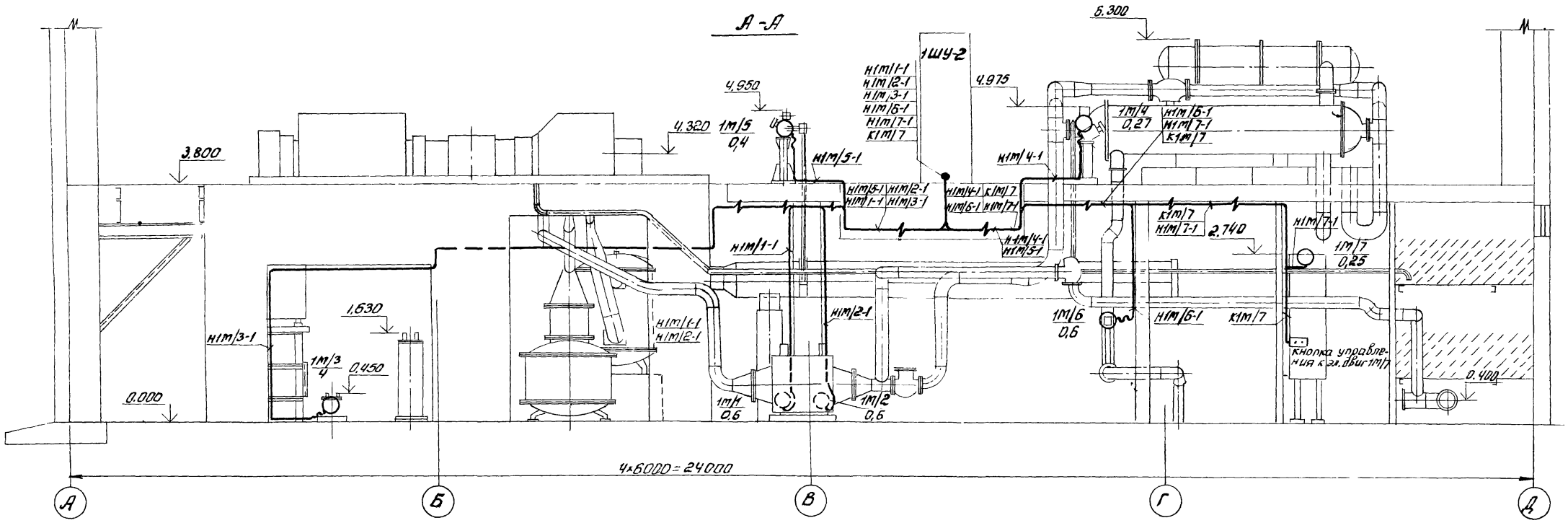
Смотреть совместно с листами ЭС-3, ЭС-5, ЭМ-8

9328/2

46

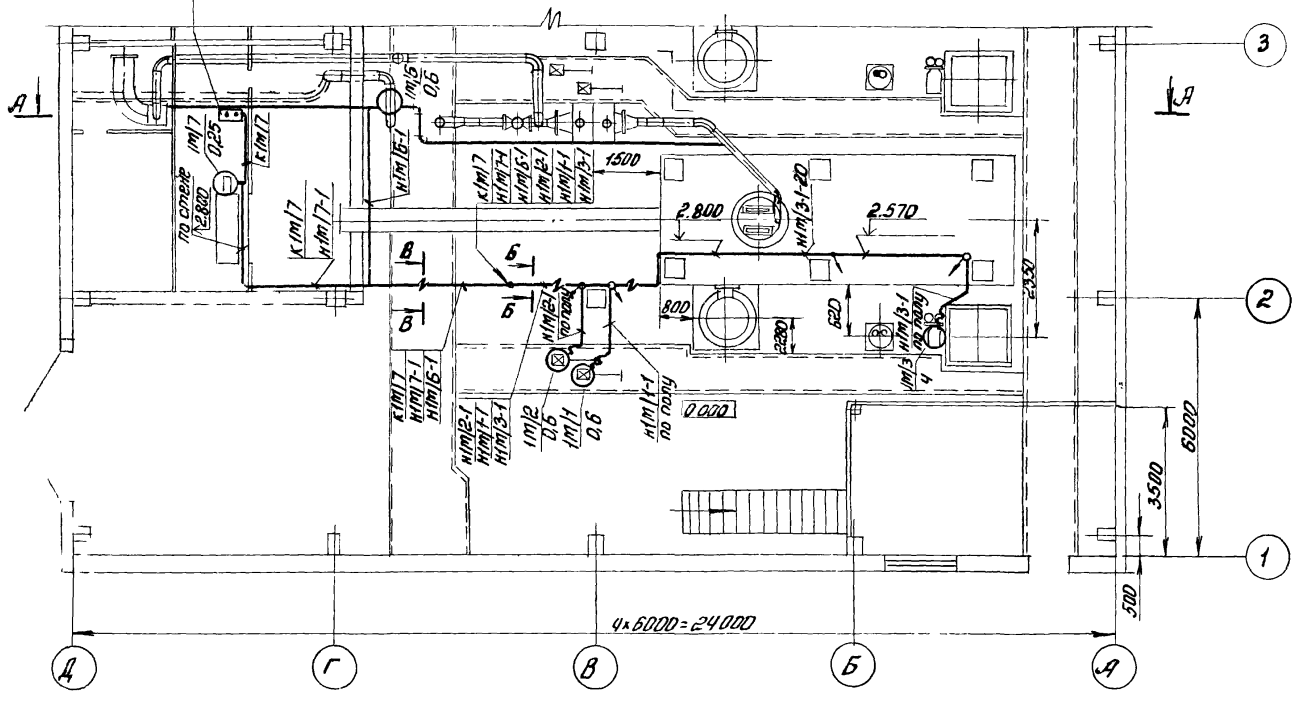
привязан		ТП 904-1-66.86 ЭМ	
		Компрессорная станция 4К-250.40 с осушкой воздуха	
ГИП	Леонов	Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Нач отд	Давыдов		
Гл спец	Нашельский		
Н. контр	Золотарёва		
Рук гр	Чапны	Прокладка кабелей на отм. +3.800 План	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
Ст инж	Кравцова		
Инв. №			

Типовой проект 9ОЧ-1-66.86 Альбом 2



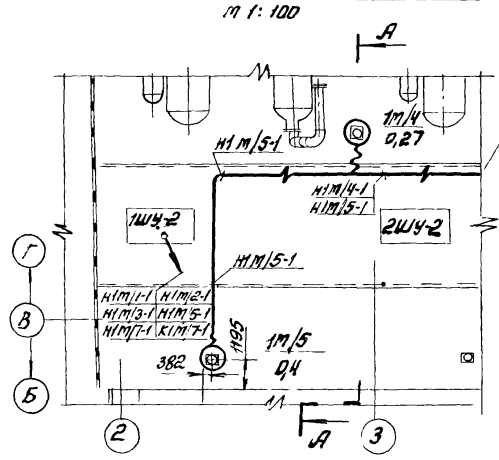
Элемент плана на отм. 0.000

М 1:100

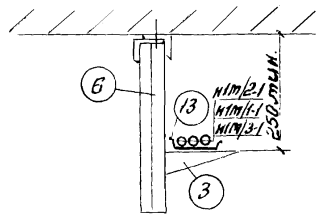


Элемент плана на отм. 3.800

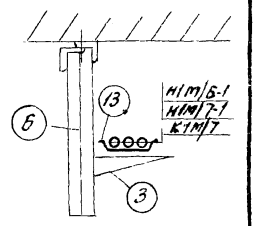
М 1:100



Б-Б



В-В



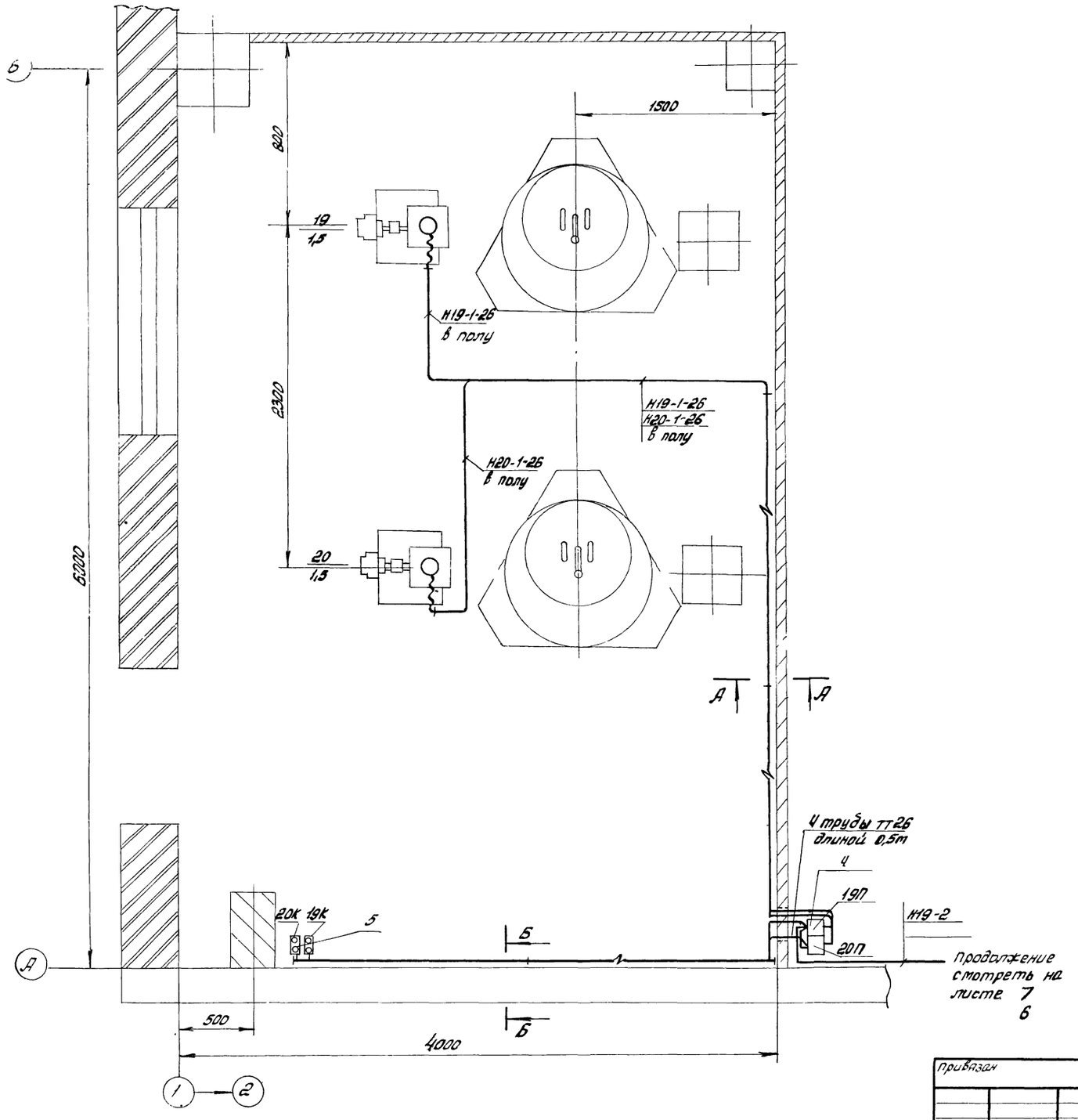
Смотреть с листами ЭМ-7, ЭМ-6, ЭМ-18

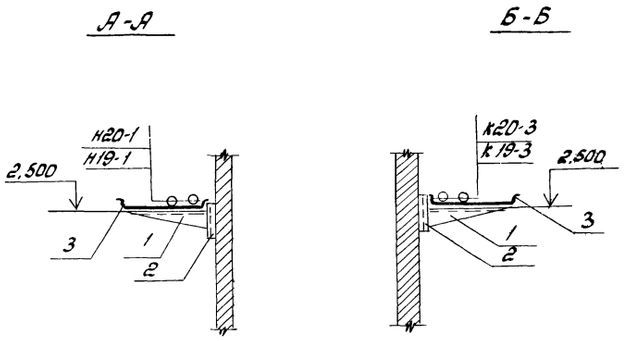
9328/2

47

Привязан			ТП 904-1-66.86 ЭМ		
			Компрессорная станция 6(4)К-250/40 с осушкой воздуха		
				Стадия	Лист	Листов
				РП	8	
ГИП	Леонов		Прокладка кабелей одного компрессорного агрегата	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Нач. отд.	Давыдов				
Гл. спец.	Нашельский				
Н. контр.	Загорарева				
Рук. гр.	Чапны				
Ст. инж.	Кравцова				
Инв. №					

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2





Кол.	Номер позиции	Наименование	Обозначен. номер чертежа, сортамент	Технические данные размеры	Общая масса кг	Примеч.
4	1	Полка кабельная	К 1160	ℓ=160		
4	2	Стойка	К 1150			
4	3	Лоток сварной	НЛ10-П2	ℓ=100		
1	4	Комплект из двух пускателей настенный	ПМЕ-222	4.407-219 лист 29 исп 4		
1	5	Настенная установка двух кнопочных постов управления серии ПКЕ (Ввод проводников сверху)	ПКЕ-222	4.407-249-029 исп. 1		

Лист смотреть совместно с листами 6,10 - 6К-250А0
7,11 - 4К-250А0

9328/2

48

ГИП	Лернов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Ст. инж.	Кравцова		
Техник	Горстка		

Привязан

Инв. №

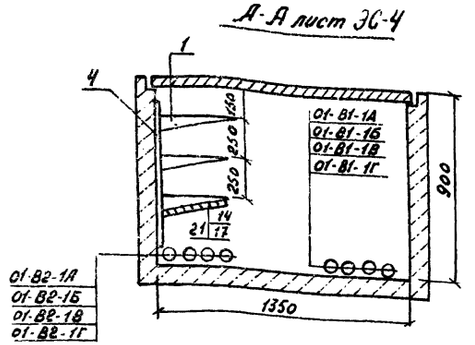
ТП904-1-66.86 ЭМ

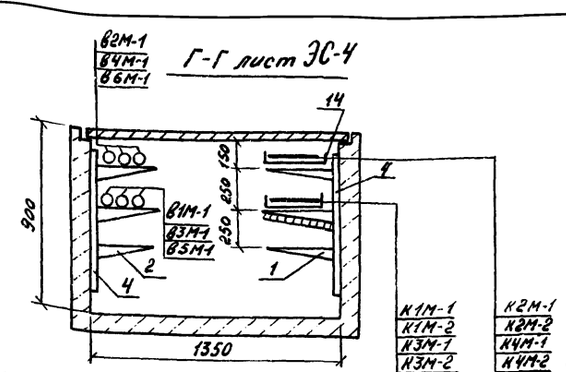
Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

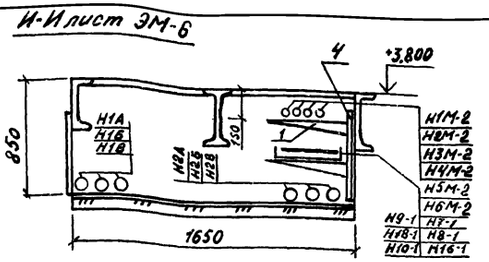
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

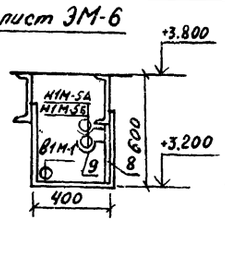
Маслохозяйство. Распределительная сеть 380В. План

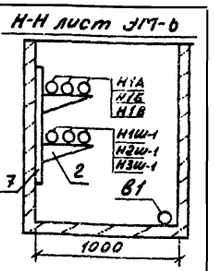
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

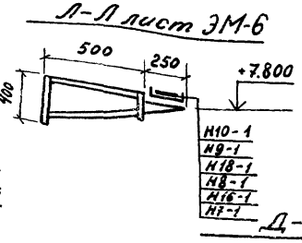


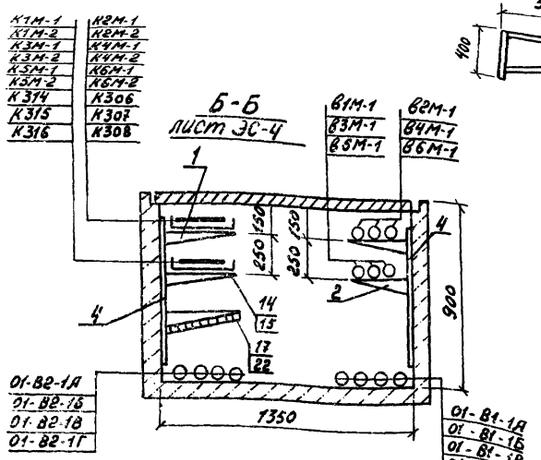


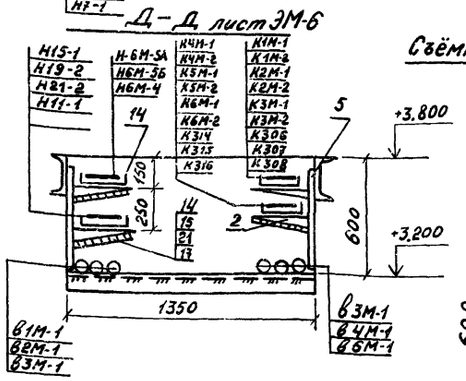


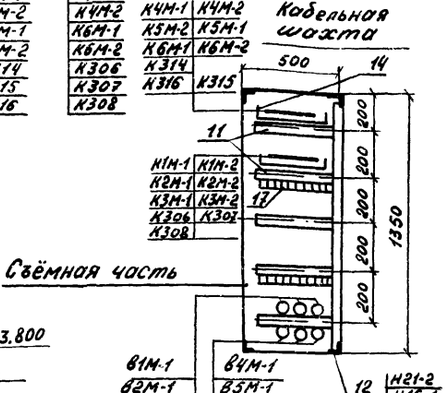


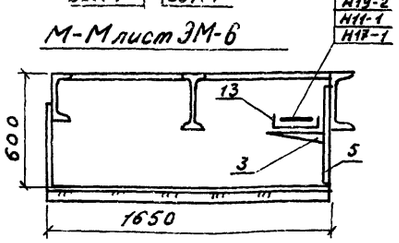




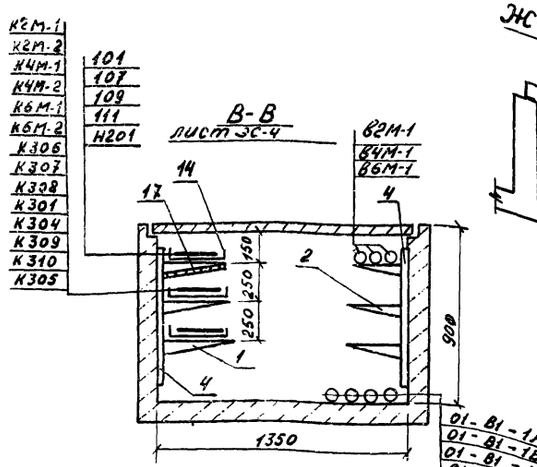


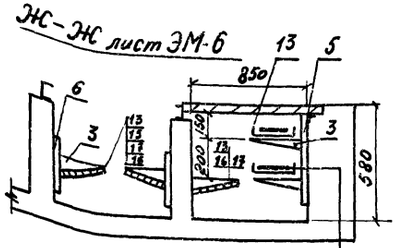


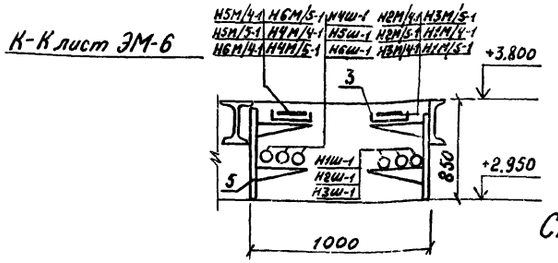


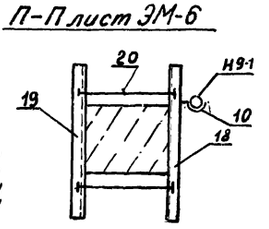


Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общий вес, кг	Примечание
114	1	Полка кабельная	К1163	ℓ=450		
78	2	Полка кабельная	К1162	ℓ=350		
201	3	Полка кабельная	К1161	ℓ=250		
54	4	Стойка	К1152	Н=800		
90	5	Стойка	К1151	Н=600		
6	6	Стойка	К1150	Н=400		
15	7	Стойка	К1153	Н=1200		
24	8	Швеллер	К347	ℓ=600		
24	9	Подвеска закладная	К341			
56	10	Подвеска закладная	К340			
25	11	Профиль монтажный перфорированный	К235	ℓ=400		
5	12	Профиль монтажный перфорированный	К235	ℓ=1300		
75	13	Лоток прямой	НЛ20-П2	ℓ=200		
80	14	Лоток прямой	НЛ40-П2	ℓ=400		
310	15	Прижим для крепления лотков	НЛ-ПР			
30	16	Подвеска	К1165			
55м²	17	Перегородка огнестойкая	ГОСТ18124-75	3000×800×8		
56	18	Стойка универсальная	К120			
56	19	Стойка	К121			
112	20	Шпилька	К123			
52	21	Подвеска	К1167			









Смотреть совместно с листами ЭМ-6, ЭМ-8

9328/2

49

привязан

Инв. №

ГИП	Лесков	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашетский	
Н. контр.	Золотарёва	
Рук. гр.	Чалны	
Ст. инж.	Кравцова	
Инж.	Гурина	

ТП 904-1-66.86 ЭМ

Компрессорная станция 6К-250 АО с осушкой воздуха

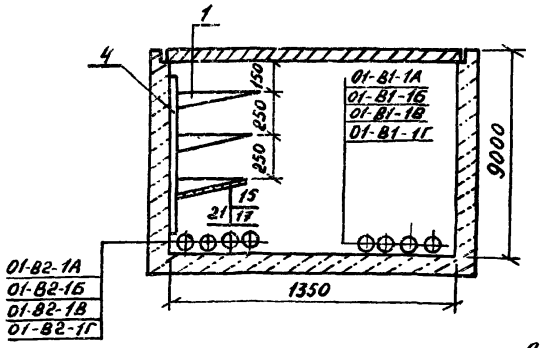
Типовой проект

Прокладка кабелей разрезы

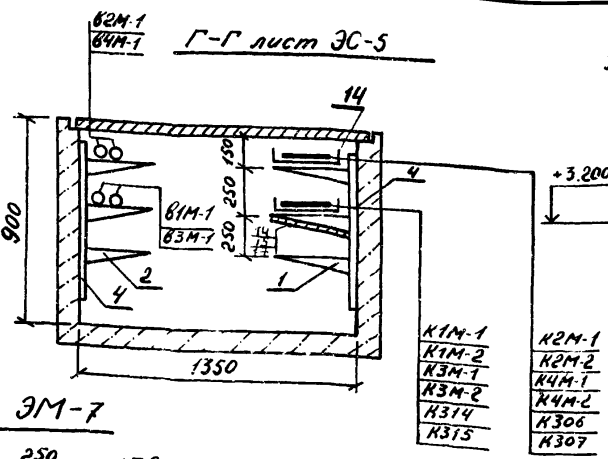
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

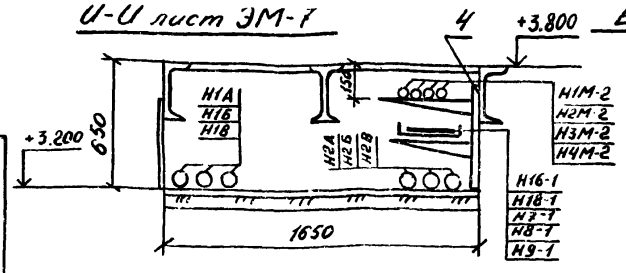
А-А лист ЭС-5



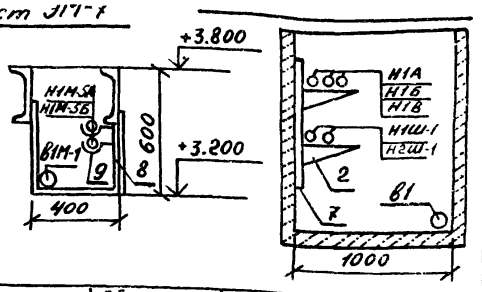
Г-Г лист ЭС-5



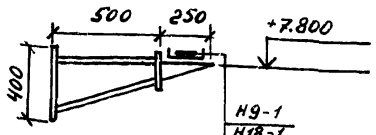
У-У лист ЭМ-7



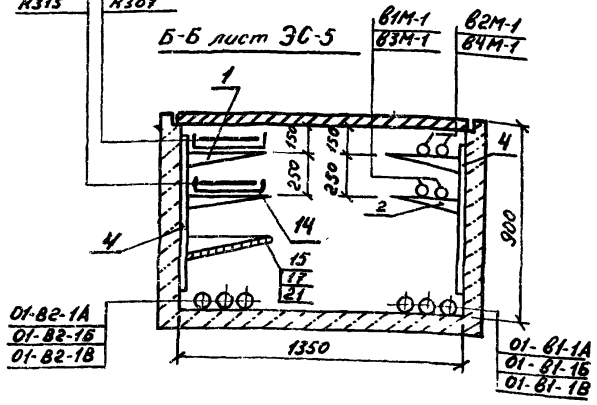
Е-Е лист ЭМ-7



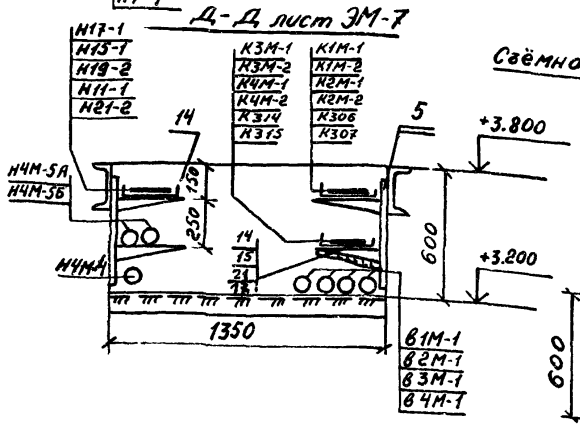
Л-Л лист ЭМ-7



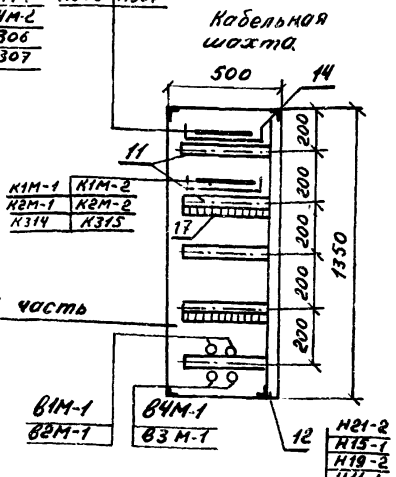
Б-Б лист ЭС-5



Д-Д лист ЭМ-7

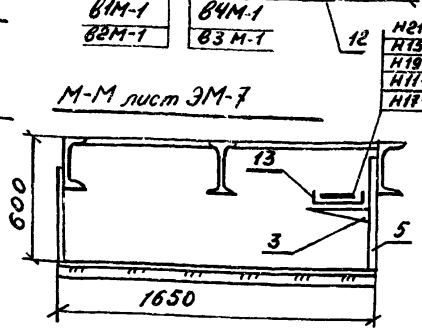


Кабельная шахта

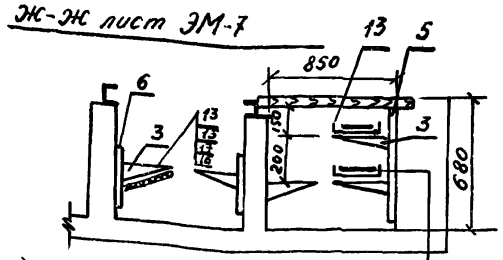


Съёмная часть

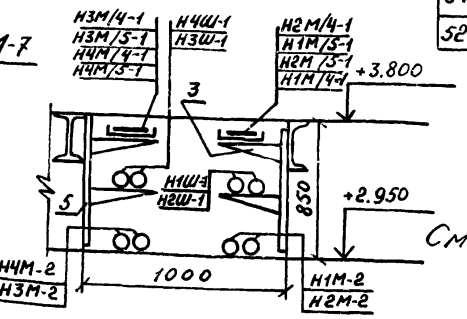
М-М лист ЭМ-7



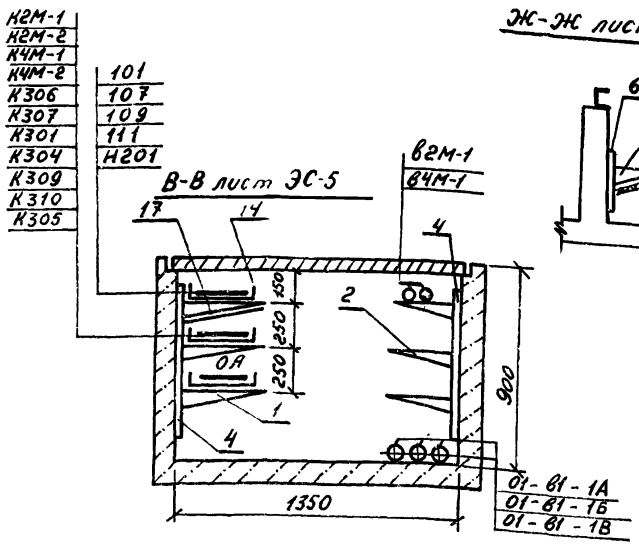
Ж-Ж лист ЭМ-7



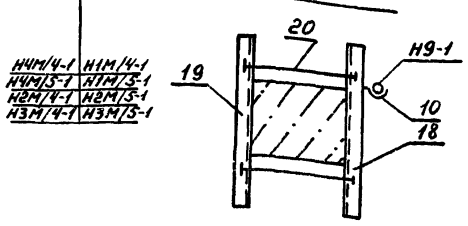
К-К лист ЭМ-7



В-В лист ЭС-5



П-П лист ЭМ-7



Смотреть совместно с листами ЭМ-7, ЭМ-8

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные размеры	Общая масса кг	Примечание
108	1	Полка кабельная	К1163	ℓ = 450		
72	2	Полка кабельная	К1162	ℓ = 350		
160	3	Полка кабельная	К1161	ℓ = 250		
54	4	Стойка	К1152	Н = 800		
84	5	Стойка	К1151	Н = 600		
6	6	Стойка	К1150	Н = 400		
15	7	Стойка	К1153	Н = 1200		
16	8	Швеллер	К347			
16	9	Подвеска закладная	К341			
42	10	Подвеска закладная	К340			
25	11	Профиль монтажный				
		перфорированный	К235	ℓ = 400		
5	12	Профиль монтажный				
		перфорированный	К235	ℓ = 1300		
65	13	Лоток прямой	НЛ20-П2	ℓ = 200		
70	14	Лоток прямой	НЛ40-П2	ℓ = 400		
270	15	Прижим для крепления лотков	НЛ-ПР			
30	16	Подвеска	К1165			
50 м²	17	Перегородка огнестойкая	ГОСТ18124-75	3000×800×8		
42	18	Стойка универсальная	К120			
42	19	Стойка	К121			
84	20	Шпилька	К123			
52	21	Подвеска	К1167			

9328/2

50

ГИП	Леонов		ТП 904-1-66.86ЭМ
Нач. отд.	Довыдов		Компрессорная станция 4К-250 АО с осушкой воздуха
Гл. спец.	Ношелский		Типовой проект — Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Н. контр.	Золотарёва		Прокладка кабелей. Разрезы
Рук. гр.	Чапны		Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
Ст. инж.	Кравцова		
Инж.	Гурина		

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Гурина

Копировал Выприцкий

Формат А2

Марки-ровка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	Кабель: по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: по проекту: Длина, м	Кабель: проложен: Марка	Кабель: проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: проложен: Длина, м
01-В1-1А	Ввод 1	КРУ-6(10)кВ Камера 6	АПвШв	1(3х240)-6000 1(3х185)-10000				
01-В1-1Б	То же	То же	АПвШв	1(3х240)-6000 1(3х185)-10000				
01-В1-1В	— " —	— " —	АПвШв	1(3х240)-6000 1(3х185)-10000				
01-В1-1Г	— " —	— " —	АПвШв	1(3х240)-6000 1(3х185)-10000				
01-В2-1А	Ввод 2	КРУ-6(10)кВ Камера13	АПвШв	1(3х240)-6000 1(3х185)-10000				
01-В2-1Б	То же	То же	АПвШв	1(3х240)-6000 1(3х185)-10000				
01-В2-1В	——— " ———	——— " ———	АПвШв	1(3х240)-6000 1(3х185)-10000				
01-В2-1Г	——— " ———	——— " ———	АПвШв	1(3х240)-6000 1(3х185)-10000				
В1	КРУ-6(10)кВ Камера18	КТП ВВ-1	АПвШв	1(3х70) 6000 10000	30			
В2	КРУ-6(10)кВ Камера 1	КТП ВВ-1	АПвШв	1(3х70) 6000 10000	10			
В1М-1	КРУ-6(10)кВ Камера 15	Синхронный электродвигатель 1М	АПвШв	1(3х120) 6000 1(3х95) 10000	65			
В2М-1	КРУ-6(10)кВ Камера 4	Синхронный электродвигатель 2М	АПвШв	1(3х120) 6000 1(3х95) 10000	60			
В3М-1	КРУ-6(10)кВ Камера16	Синхронный электродвигатель 3М	АПвШв	1(3х120) 6000 1(3х95) 10000	45			
В4М-1	КРУ-6(10)кВ Камера 3	Синхронный электродвигатель 4М	АПвШв	1(3х120) 6000 1(3х95) 10000	50			
В5М-1	КРУ-6(10)кВ Камера 17	Синхронный электродвигатель 5М	АПвШв	1(3х120) 6000 1(3х95) 10000	30	только для 6К-250АО		
В6М-1	КРУ-6(10)кВ Камера2	Синхронный электродвигатель 6М	АПвШв	1(3х120) 6000 1(3х95) 10000	35			
Н1М-2	Шкаф управления вспомприводами ШУ-3	Шкаф управления компрессором 1ШУ-2	АВРГ	1(3х120+1х35)660	60			
Н2М-2	То же	Шкаф управления компрессором 2ШУ-2	АВРГ	1(3х120+1х35)660	55			
Н3М-2	"	Шкаф управления компрессором 3ШУ-2	АВРГ	1(3х120+1х35)660	50			
Н4М-2	"	Шкаф управления компрессором 4ШУ-2	АВРГ	1(3х120+1х35)660	45			
Н5М-2	"	Шкаф управления компрессором 5ШУ-2	АВРГ	1(3х120+1х35)660	40	только для 6К-250АО		
Н6М-2	"	Шкаф управления компрессором 6ШУ-2	АВРГ	1(3х120+1х35)660	35			
Н1М-3	Шкаф управления компрессором 1ШУ-2	Трансформатор 1ТВУ	АВРГ	1(3х50)-660	20			
Н2М-3	Шкаф управления компрессором 2ШУ-2	Трансформатор2ТВУ	АВРГ	1(3х50)-660	20			
Н3М-3	Шкаф управления компрессором 3ШУ-2	Трансформатор3ТВУ	АВРГ	1(3х50)-660	20			
Н4М-3	Шкаф управления компрессором 4ШУ-2	Трансформатор4ТВУ	АВРГ	1(3х50)-660	20			
Н5М-3	Шкаф управления компрессором 5ШУ-2	Трансформатор5ТВУ	АВРГ	1(3х50)-660	20	только для 6К-250АО		
Н6М-3	Шкаф управления компрессором 6ШУ-2	Трансформатор6ТВУ	АВРГ	1(3х50)-660	20			
Н1М-4	Трансформатор 1ТВУ	Шкаф 1ТВУ	АВРГ	1(3х120)-660	10			
Н2М-4	Трансформатор2ТВУ	Шкаф 2ТВУ	АВРГ	1(3х120)-660	10			
Н3М-4	Трансформатор3ТВУ	Шкаф 3ТВУ	АВРГ	1(3х120)-660	10			
Н4М-4	Трансформатор4ТВУ	Шкаф 4ТВУ	АВРГ	1(3х120)-660	10			
Н5М-4	Трансформатор5ТВУ	Шкаф 5ТВУ	АВРГ	1(3х120)-660	10			
Н6М-4	Трансформатор6ТВУ	Шкаф 6ТВУ	АВРГ	1(3х120)-660	10	только для 6К-250АО		
Н1М-5А Н1М-5Б	Шкаф 1ТВУ	Синхронный электродвигатель 1М	АВРГ	2(2х70)-660	10			
Н2М-5А Н2М-5Б	Шкаф 2ТВУ	Синхронный электродвигатель 2М	АВРГ	2(2х70)-660	10			
Н3М-5А Н3М-5Б	Шкаф 3ТВУ	Синхронный электродвигатель 3М	АВРГ	2(2х70)-660	10			
Н4М-5А Н4М-5Б	Шкаф 4ТВУ	Синхронный электродвигатель 4М	АВРГ	2(2х70)-660	10			
Н5М-5А Н5М-5Б	Шкаф 5ТВУ	Синхронный электродвигатель 5М	АВРГ	2(2х70)-660	10	только для 6К-250АО		

1. Жилы кабелей Н1М-5А, Н1М-5Б, Н2М-5А, Н2М-5Б, Н3М-5А, Н3М-5Б, Н4М-5А, Н4М-5Б, Н5М-5А, Н5М-5Б, Н6М-5А, Н6М-5Б запараллелить по две.
2. Сечения кабелей 6(10)кВ уточняется при привязке проекта по фактическому току короткого замыкания на шинах 6(10)кВ и по нагрузкам.
3. Кабели 01-В1-1А, 01-В1-1Б, 01-В1-1В, 01-В1-1Г, 01-В2-1А 01-В2-1Б, 01-В2-1В, 01-В2-1Г, учесть сметой питающих сетей при привязке.
4. Для 4К-250АО - В1- камера 17, В2 - камера 2

Типовой проект 90Ч-1-66.86 Альбом 2

9238/2

51

ТП 90Ч-1-66.86			ЭМ
Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха			
		Стадия	Лист	Листов
		РП	12	
Кабельный журнал Начало		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Цапны		
Ст.инж.	Крабцова		
Техник	Горстка		

Привязан

Инв.№

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
НВТ-5А НВТ-5Б	Шкаф 6ТВУ	Синхронный электродвигатель 6М	АВРГ	2(2×70)-660	10			
Н1М-6	Трансформатор 1ТВУ	Шкаф 1ТВУ	АВРГ	2(3×95)-660	10			
Н2М-6	Трансформатор 2ТВУ	Шкаф 2ТВУ	АВРГ	2(3×95)-660	10			
Н3М-6	Трансформатор 3ТВУ	Шкаф 3ТВУ	АВРГ	2(3×95)-660	10			
Н4М-6	Трансформатор 4ТВУ	Шкаф 4ТВУ	АВРГ	2(3×95)-660	10			
Н5М-6	Трансформатор 5ТВУ	Шкаф 5ТВУ	АВРГ	2(3×95)-660	10			
Н6М-6	Трансформатор 6ТВУ	Шкаф 6ТВУ	АВРГ	2(3×95)-660	10		только для БК-250АО	
Н1М/1-1	Шкаф управления 1ШУ-2	Двигатель 1М/1	АВРГ	1(3×2,5)-660	15			
Н1М/2-1	То же	Двигатель 1М/2	АВРГ	1(3×2,5)-660	15			
Н1М/3-1	"	Двигатель 1М/3	АВРГ	1(3×4)-660	30			
Н1М/4-1	Шкаф 1ШУ-1	Двигатель 1М/4	АВРГ	1(3×2,5)-660	10			
Н1М/5-1	То же	Двигатель 1М/5	АВРГ	1(3×2,5)-660	10			
Н1М/6-1	Шкаф 1ШУ-2	Двигатель 1М/6	АВРГ	1(3×2,5)-660	20			
Н1М/7-1	То же	Двигатель 1М/7	АВРГ	1(3×2,5)-660	20			
Н2М/1-1	Шкаф управления 2ШУ-2	Двигатель 2М/1	АВРГ	1(3×2,5)-660	15			
Н2М/2-1	То же	Двигатель 2М/2	АВРГ	1(3×2,5)-660	15			
Н2М/3-1	"	Двигатель 2М/3	АВРГ	1(3×4)-660	30			
Н2М/4-1	Шкаф 2ШУ-1	Двигатель 2М/4	АВРГ	1(3×2,5)-660	10			
Н2М/5-1	То же	Двигатель 2М/5	АВРГ	1(3×2,5)-660	10			
Н2М/6-1	Шкаф 2ШУ-2	Двигатель 2М/6	АВРГ	1(3×2,5)-660	20			
Н2М/7-1	То же	Двигатель 2М/7	АВРГ	1(3×2,5)-660	20			
Н3М/1-1	Шкаф управления 3ШУ-2	Двигатель 3М/1	АВРГ	1(3×2,5)-660	15			
Н3М/2-1	То же	Двигатель 3М/2	АВРГ	1(3×2,5)-660	15			
Н3М/3-1	"	Двигатель 3М/3	АВРГ	1(3×4)-660	30			
Н3М/4-1	Шкаф 3ШУ-1	Двигатель 3М/4	АВРГ	1(3×2,5)-660	10			
Н3М/5-1	То же	Двигатель 3М/5	АВРГ	1(3×2,5)-660	10			
Н3М/6-1	Шкаф 3ШУ-2	Двигатель 3М/6	АВРГ	1(3×2,5)-660	20			
Н3М/7-1	То же	Двигатель 3М/7	АВРГ	1(3×2,5)-660	20			
Н4М/1-1	Шкаф управления 4ШУ-2	Двигатель 4М/1	АВРГ	1(3×2,5)-660	15			
Н4М/2-1	То же	Двигатель 4М/2	АВРГ	1(3×2,5)-660	15			
Н4М/3-1	"	Двигатель 4М/3	АВРГ	1(3×4)-660	30			
Н4М/4-1	Шкаф 4ШУ-1	Двигатель 4М/4	АВРГ	1(3×2,5)-660	10			
Н4М/5-1	То же	Двигатель 4М/5	АВРГ	1(3×2,5)-660	10			
Н4М/6-1	Шкаф 4ШУ-2	Двигатель 4М/6	АВРГ	1(3×2,5)-660	20			
Н4М/7-1	То же	Двигатель 4М/7	АВРГ	1(3×2,5)-660	20			
Н5М/1-1	Шкаф управления 5ШУ-2	Двигатель 5М/1	АВРГ	1(3×2,5)-660	15			
Н5М/2-1	То же	Двигатель 5М/2	АВРГ	1(3×2,5)660	15		только для БК-250АО	
Н5М/3-1	"	Двигатель 5М/3	АВРГ	1(3×4)-660	30			

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка					
Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
1М/1-1		2М/1-1		3М/1-1	
Т.В.-25 К 1082 5м	АВРГ1(3×2,5)	Т.В.-25 К 1082 5м	АВРГ1(3×2,5)	Т.В.-25 К 1082 3м	АВРГ1(3×2,5)
1М/2-1		2М/2-1		3М/2-1	
Т.В.-25 К 1082 5м	АВРГ1(3×2,5)	Т.В.-25 К 1082 5м	АВРГ1(3×2,5)	Т.В.-25 К 1082 5м	АВРГ1(3×2,5)
1М/3-1		2М/3-1		3М/3-1	
Т.В.-25 К 1082 20м	АВРГ1(3×4)	Т.В.-25 К 1082 20м	АВРГ1(3×4)	Т.В.-25 К 1082 20м	АВРГ1(3×4)
1М/4-1		2М/4-1		3М/4-1	
Т.В.-25 К 1082 5м	АВРГ1(3×2,5)	Т.В.-25 К 1082 3м	АВРГ1(3×2,5)	Т.В.-25 К 1082 3м	АВРГ1(3×2,5)
1М/5-1		2М/5-1		3М/5-1	
Т.В.-25 К 1082 5м	АВРГ1(3×2,5)	Т.В.-25 К 1082 3м	АВРГ1(3×2,5)	Т.В.-25 К 1082 3м	АВРГ1(3×2,5)
1М/6-1		2М/6-1		3М/6-1	
Т.В.-25 К 1082 1м	АВРГ1(3×2,5)	Т.В.-25 К 1082 1м	АВРГ1(3×2,5)	Т.В.-25 К 1082 1м	АВРГ1(3×2,5)
4М/1-1		5М/1-1			
Т.В.-25 К 1082 5м	АВРГ1(3×2,5)	Т.В.-25 К 1082 5м	АВРГ1(3×2,5)		
4М/2-1		5М/2-1			
Т.В.-25 К 1082 5м	АВРГ1(3×2,5)	Т.В.-25 К 1082 5м	АВРГ1(3×2,5)		
4М/3-1		5М/3-1			
Т.В.-25 К 1082 20м	АВРГ1(3×4)	Т.В.-25 К 1082 20м	АВРГ1(3×4)		
4М/4-1					
Т.В.-25 К 1082 3м	АВРГ1(3×2,5)				
4М/5-1					
Т.В.-25 К 1082 3м	АВРГ1(3×2,5)				
4М/6-1					
Т.В.-25 К 1082 1м	АВРГ1(3×2,5)				

9328/2

52

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		ТП 904-1-66.86 ЭМ
Нач. отд.	Давыдов		Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха
Гл. спец.	Нашель		
Н. контр.	Золотарева		Стадия Р Лист 13 Листов
Рук. гр.	Чапны		
Ст. инж.	Кравцова		Кабельный журнал. Продолжение
Техник	Горетка		Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Проложен: Марка	Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Проложен: Длина, м
н5м/4-1	Шкаф управления 5ШУ-1	Двигатель 5М/4	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
н5м/5-1	То же	Двигатель 5М/5	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
н5м/6-1	Шкаф 5ШУ-2	Двигатель 5М/6	АВРГ	1(3х2,5)-660	20			
н5м/7-1	"	Двигатель 5М/7	АВРГ	1(3х2,5)-660	20			
н6м/1-1	Шкаф управления 6ШУ-2	Двигатель 6М/1	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
н6м/2-1	То же	Двигатель 6М/2	АВРГ	1(3х2,5)-660	15	Только для 6К-250АО		
н6м/3-1		Двигатель 6М/3	АВРГ	1(3х4)-660	30			
н6м/4-1	Шкаф 6ШУ-1	Двигатель 6М/4	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
н6м/5-1	То же	Двигатель 6М/5	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
н6м/6-1	Шкаф 6ШУ-2	Двигатель 6М/6	АВРГ	1(3х2,5)-660	80			
н6м/7-1	То же	Двигатель 6М/7	АВРГ	1(3х2,5)-660	20			
н7-1	Шкаф управления вспотриводатишу-3	Двигатель крышного вентилятора В1	АВРГ ПВ	1(3х4+1х2,5)-660 4(1+1)-660	80 2			
н8-1	То же	Двигатель крышного вентилятора В1	АВРГ ПВ	1(3х4+1х2,5)-660 4(1+1)-660	80 2			
н9-1	"	Двигатель крышного вентилятора В1	АВРГ ПВ	1(3х4+1х2,5)-660 4(1+1)-660	60 2			
н10-1	"	Двигатель крышного вентилятора В1	АВРГ ПВ	1(3х4+1х2,5)-660 4(1+1)-660	70 2			
н11-1	"	Двигатель отопительного агрегата А1	АВРГ	1(3х2,5)-660	60			
н15-1	"	Двигатель вытяжной установки В2	АВРГ ПВ	1(3х2,5)-660 4(1+1)-660	70 2			
н16-1	"	Двигатель отопительного агрегата А1	АВРГ	1(3х2,5)-660	75			
н17-1	"	Двигатель отопительного агрегата А1	АВРГ	1(3х2,5)-660	40			
н18-1	"	Двигатель отопительного агрегата А1	АВРГ	1(3х2,5)-660	50			
н18-2	"	Пускатель 19П	АВРГ	1(3х2,5)-660	75			
н20-2	Пускатель 19П	Пускатель 20П	АВРГ	1(3х2,5)-660	5			
н19-1	Пускатель 19П	Двигатель маслонасоса	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
н20-1	Пускатель 20П	Двигатель маслонасоса	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
	Шкаф управления вспотриводати шу-3-1	щиток аварийного освещения		смотреть раздел электрооборудование				
	То же	щитки рабочего освещения ГЩ-1, ГЩ-2						
н1а н1б н1в н2а н2б н2в	КТП. Линия 2	Шкаф управления шу-3-1 вспотриводати 1секция	АВРГ	3(3х120+1х35)660	30 30 30 30 30 30			
	КТП. Линия 13	Шкаф управления шу-3-1 вспотриводати 2секция	АВРГ	3(3х120+1х35)660				
к1м-1	КРУ-6(10)кВ Камера 15	Шкаф 1ТВУ	АКРВГ	1(10х2,5)660	40			
к2м-1	КРУ-6(10)кВ Камера 4	Шкаф 2ТВУ	АКРВГ	1(10х2,5)-660	45			
к3м-1	КРУ-6(10)кВ Камера 16	Шкаф 3ТВУ	АКРВГ	1(10х2,5)-660	30			
к4м-1	КРУ-6(10)кВ Камера 3	Шкаф 4ТВУ	АКРВГ	1(10х2,5)-660	35			
к5м-1	КРУ-6(10)кВ Камера 17	Шкаф 5ТВУ	АКРВГ	1(10х2,5)-660	30			
к6м-1	КРУ-6(10)кВ Камера 2	Шкаф 6ТВУ	АКРВГ	1(10х2,5)-660	30	Только для 6К-250АО		
к1м-2	КРУ-6(10)кВ Камера 15	Шкаф 1ТВУ	АКРВГ	1(4х4)-660	40			
к2м-2	КРУ-6(10)кВ Камера 4	Шкаф 2ТВУ	АКРВГ	1(4х4)-660	45			
к3м-2	КРУ-6(10)кВ Камера 16	Шкаф 3ТВУ	АКРВГ	1(4х4)-660	30			

Альбом 2

Типовой проект 9О4-1-66.86

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка: Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
6М/1-1		12-1		11-1	
Т.В-25 3м К 1082	АВРГ 1(3х2,5)	Т.Т.-26 3м К 1082	АВРГ 1(3х2,5)	Т.В.25 3м	АВРГ-1(3х2,5)
6М/2-1		20-1			
Т.В-25 5м К 1088	АВРГ 1(3х2,5)	Т.Т.-26 3м К 1082	АВРГ 1(3х2,5)		
6М/3-1		5М/4-1			
Т.В-25 20м К 1082	АВРГ 1(3х4)	Т.В-25 3м К 1082	АВРГ-1(3х2,5)		
6М/4-1		5М/5-1			
Т.В-25 3м К 1082	АВРГ 1(3х2,5)	Т.В.-25 3м К 1082	АВРГ-1(3х2,5)		
6М/5-1		5М/6-1		15-1	
Т.В-25 3м К 1082	АВРГ 1(3х2,5)	Т.В.-25 1м К 1082	АВРГ-1(3х2,5)	Т.Т.25 5м	АВРГ-1(3х2,5)
6М/6-1					
Т.В.25 3м К 1082	АВРГ 1(3х2,5)				
		17-1			
		Т.В-25 3м	АВРГ-1(3х2,5)		

9328/2

Привязан	ГИП	Леонов	
	Нач. отд.	Давыдов	
	Гл. спец.	Нашельский	
	Н. контр.	Залогарева	
	Рук. гр.	Чапны	
	Ст. инж.	Кравчура	
Инв. №	Техник	Горетка	

ТП 904-1-66.86 ЭМ

Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Кабельный журнал Продолжение

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Кол-во, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
к4т-2	КРУ-6(10)кВ Камера 3	Шкаф 4ТВУ	АКРВГ	1(4х4) - 660	35			
к5м-2	То же. Камера 17	Шкаф 5ТВУ	АКРВГ	1(4х4)- 660	30	только для 6К-250АО		
к6м-2	" Камера 2	Шкаф 6ТВУ	АКРВГ	1(4х4)- 660	30			
к19-3	Пускатель 19П	Кнопка управления 19К	АКРВГ	1(4х2,5)-660	10			
к20-3	Пускатель 20П	Кнопка управления 20К	АКРВГ	1(4х2,5)-660	10			
к1м/7	Шкаф управления 1ШУ-2	Кнопка управления с фильтром	АКРВГ	1(4х2,5)-660	20			
к2м/7	2ШУ-2	То же	АКРВГ	1(4х2,5)-660	20			
к3м/7	3ШУ-2	"	АКРВГ	1(4х2,5)-660	20			
к4м/7	4ШУ-2	"	АКРВГ	1(4х2,5)-660	20			
к5м/7	5ШУ-2	"	АКРВГ	1(4х2,5)-660	20	только для 6К-250АО		
к6м/7	6ШУ-2	"	АКРВГ	1(4х2,5)-660	20			
к302	Трансформатор собственных нужд 1 Камера 7	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Камера 8	АКРВГ	1(4х2,5)-660	5			
к305	КРУ-6(10)кВ Камера 6	КРУ-6(10)кВ Камера 13	АКРВГ	1(4х2,5)-660	10			
к300	КРУ-6(10)кВ Камера 6	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Камера 5	АКРВГ	1(4х4) - 660	5			
к301	То же Камера 13	То же	АКРВГ	1(4х4) - 660	10			
к303	То же Камера №6	КРУ-6(10)кВ Камера 9	АКРВГ	1(10х2,5)-660	10			
к304	То же Камера 6	КРУ-6(10)кВ. Камера 10	АКРВГ	1(7х2,5)-660	10			
к317	То же Камера 13	То же Камера 12	АКРВГ	1(10х2,5)-660	5			
к311	" "	" Камера 10	АКРВГ	1(7х2,5)-660	10			
к309	" Камера №9	" Камера 10	АКРВГ	1(10х2,5)-660	5			
к313	" Камера 12	" Камера 10	АКРВГ	1(10х2,5)-660	5			
к310	" Камера 9	" Камера 12	АКРВГ	1(4х2,5)-660	10			
к306	" Камера 9	Шкаф 2ТВУ	АКРВГ	1(4х2,5)-660	35			
к307	" Камера 9	Шкаф 4ТВУ	АКРВГ	1(4х2,5)-660	33			
к308	" Камера 9	Шкаф 6ТВУ	АКРВГ	1(4х2,5)-660	30	только для 6К-250АО		
к314	" Камера 12	Шкаф 1ТВУ	АКРВГ	1(4х2,5)-660	30			
к315	" Камера 12	Шкаф 3ТВУ	АКРВГ	1(4х2,5)-660	30			
к316	" Камера 12	Шкаф 5ТВУ	АКРВГ	1(4х2,5)- 660	25	только для 6К-250АО		
к312	" Камера 10	КРУ-6(10)кВ. Камера 11	АКРВГ	1(7х2,5)- 660	5			
к318	" Камера 7	То же Камера 6	АКРВГ	1(4х2,5)-660	5			
к319	" Камера 14	Камера 13	АКРВГ	1(4х2,5)-660	5			
н21-2	Шкаф управления Вспомприводами ШУ-3-1	Ящик 21ЯР	АВРГ	1(3х6) - 660	50			
н21-1	Ящик 21ЯР	Троллей Тр	АВРГ	1(3х6) - 660	10			

Маркировка					
Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
19-3		20-3		к1м/7	
т.т26 2м	АКРВГ-1(4х25)	т.т26 2м	АКРВГ-1(4х25)	т.в.25 1м	АКРВГ (4х2,5)
к2м/7		к3м/7		к4м/7	
т.в.25 1м	АКРВГ-1(4х25)	т.в25 1м	АКРВГ-1(4х25)	т.в.25 1м	АКРВГ (4х2,5)
к5м/7		к6м/7		21-2	
т.в25 1м	АКРВГ-1(4х25)	т.в25 1м	АКРВГ-1(4х25)	т.в.25 3м	АВРГ-1(3х6)

9328/2 54

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чалмы		
Инж.	Лупеко		

Привязан

Инв.№

ТП 904-1-66.86 ЭМ

Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Кабельный журнал

Продолжение

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
Н200	КРУ-6(10) кВ. Трансформатор собственных нужд №1. Камера №7	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Камера №8	АВРГ	1(3×35+1×10)-660	5			
Н201	КРУ-6(10) кВ. Трансформатор собственных нужд №2. Камера №14	То же	АВРГ	1(3×35+1×10)-660	10			
Н202	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Камера №8 Автомат SF1	Блок питания 1БП (БПНС-I)	АВРГ	1(3×4+1×2,5)-660	5			
Н203	То же Автомат SF2	Блок питания 2БП (БПНС-II)	АВРГ	1(3×4+1×2,5)-660	5			
Н204	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Камера №8 Автомат SF10	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Камера №5 Блоки питания БПЗ-401	АВРГ	1(2×4)-660	10			
Н205	То же. Автомат SF11	То же	АВРГ	1(2×4)-660	10			
Н206	Шкаф низкого напряжения собственных нужд Камера 8 Автомат SF3	Комплектное распределительное устройство 1УКП	АВРГ	1(3×16+1×10)-660	5			
Н207	То же. Автомат SF4	Комплектное распределительное устройство 2УКП	АВРГ	1(3×16+1×10)-660	5			
100	Комплектное распределительное устройство 1УКП	Камера №7 S1 ±ШП-I	АВРГ	1(2×6)-660	5			
101	Комплектное распределительное устройство 2УКП	Камера 14 S1 ±ШП-II	АВРГ	1(2×6)-660	10			
К102	Блок питания 1БП	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Камера №5	АКРВГ	1(4×6) - 660	5			
К103	Блок питания 2БП	То же	АКРВГ	1(4×6)-660	5			
104	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Камера №5 Автомат SF5	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Камера №8 ±ШУ-I	АВРГ	1(2×6) - 660	10			
105	То же Автомат SF6	То же ±ШУ-II	АВРГ	1(2×6) - 660	10			

9328/2

55

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Инж.	Лупеко		

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-66.86 ЭМ

Компрессорная станция станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Кабельный журнал. Продолжение

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
106	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Камера 5.	КРУ-6(10)кВ. Камера 7 S3 ± ШУ-I	АВРГ	1(2×6)-660	5			
107	То же	КРУ-6(10)кВ. Камера 14 S3 ± ШУ-II	АВРГ	1(2×6)-660	10			
108	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Камера 8	Камера 7 S5 ± ШС	АВРГ	1(2×4)-660	7			
109	То же	Камера 14 S5 ± ШС	АВРГ	1(2×4)-660	10			
110	"	Камера 7 S6 ± ШБ	АВРГ	1(2×4)-660	7			
111	"	Камера 14 S6 ± ШБ	АВРГ	1(2×4)-660	10			
	Установка осушки воздуха ОВ 15							
Н1Ш-1	КТП. Линия 4	Шкаф 1Ш осушки	АВРГ	2(3×70+1×25)-1000	65			
Н2Ш-1	КТП. Линия 5	Шкаф 2Ш осушки	АВРГ	2(3×70+1×25)-1000	60			
Н3Ш-1	КТП. Линия 10	Шкаф 3Ш осушки	АВРГ	2(3×70+1×25)-1000	55			
Н4Ш-1	КТП. Линия 11	Шкаф 4Ш осушки	АВРГ	2(3×70+1×25)-1000	50			
Н5Ш-1	КТП. Линия 6	Шкаф 5Ш осушки	АВРГ	2(3×70+1×25)-1000	45	Только	для 6К-250АО	
Н6Ш-1	КТП. Линия 12	Шкаф 6Ш осушки	АВРГ	2(3×70+1×35)-1000	40	Только	для 6К-250АО	
1	Шкаф 1Ш осушки	Двигатель 1 осушки	ПРГ	3(1×35)-660	3	Провод в металлорукаве поставляется комплектно с установкой осушки воздуха		
1	Шкаф 2Ш осушки	Двигатель 2 осушки	ПРГ	3(1×35)-660	3			
1	Шкаф 3Ш осушки	Двигатель 3 осушки	ПРГ	3(1×35)-660	3			
1	Шкаф 4Ш осушки	Двигатель 4 осушки	ПРГ	3(1×35)-660	3			
1	Шкаф 5Ш осушки	Двигатель 5 осушки	ПРГ	3(1×35)-660	3	Только	для 6К-250АО	
1	Шкаф 6Ш осушки	Двигатель 6 осушки	ПРГ	3(1×35)-660	3	Только	для 6К-250АО	

Таблица заполнения труб кабелями.

Маркировка: Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
1Ш-1		2Ш-1		3Ш-1	
ТВ75 5м	АВРГ 1(3×70+1×25)	ТВ75 5м	АВРГ 1(3×70+1×25)	ТВ75 5м	АВРГ 1(3×70+1×25)
4Ш-1		5Ш-1		6Ш-1	
ТВ75 5м	АВРГ 1(3×70+1×25)	ТВ75 5м	АВРГ 1(3×70+1×25)	ТВ75 5м	АВРГ 1(3×70+1×25)

Сводка кабелей, м.

Число жил, сечение, напряжение	Марка: ААШВ 6000/10000	АВРГ 660	АКРВГ 660	ПВ 660	ПРГ 660
1(3×120) / 1(3×95)	285(220) / 285(220)				
1(3×70)	40(40)				
1(3×120+1×35)		465(390)			
1(3×70+1×25)		630(460)			
1(3×4+1×2,5)		310(310)			
1(3×35+1×10)		15(15)			
1(3×95)		120(80)			
1(3×6)		45(45)			
1(3×4)		180(120)			
1(3×2,5)		945(765)			
1(2×70)		120(80)			
1(2×4)		114(94)			
1(2×6)		50(50)			
1(4×4)			225(165)		
1(4×6)			10(10)		
1(4×2,5)			390(290)		
1(7×2,5)			25(25)		
1(10×2,5)			235(175)		
1(3×16+1×10)		10(10)			
1(1×35)					54(36)
1×1				40(40)	
1(3×50)		120(80)			
1(3×120)		60(40)			

9328/2 56

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.контр.	Золотарёва		
Рук.гр.	Чапны		
Инж.	Лупеко		

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-66.86ЭМ

Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха

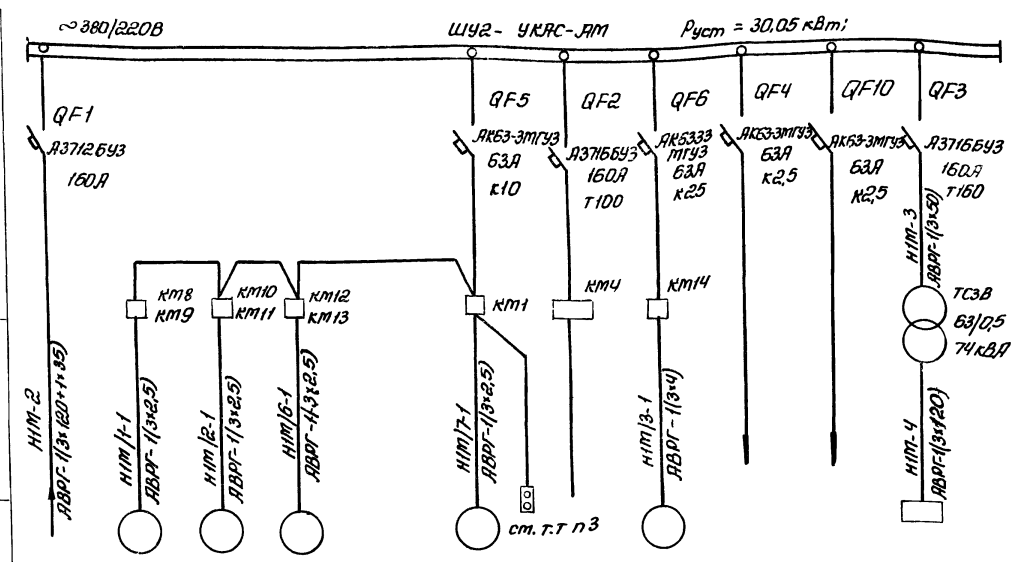
Типовой проект

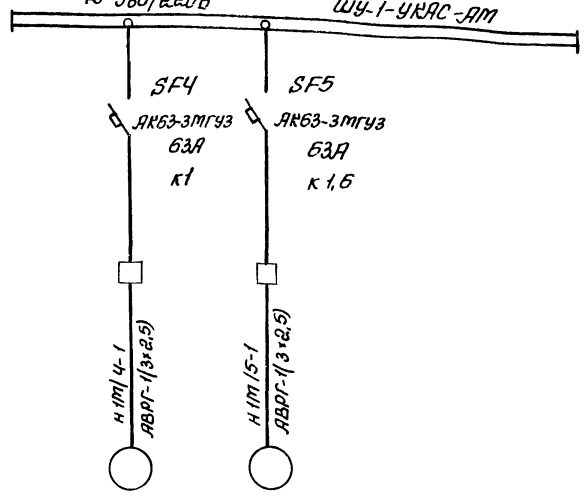
Кабельный журнал Окончание

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Лупеко Копировал Выприцкий Формат А2





Электрооборудование	Условное графическое обозначение											
	Номер по плану		1М1	1М2	1М6		1М7	—	1М3			1ТВУ
	Тип		АОЛС2-11-4	АОЛС2-11-4	АОЛС2-11-4		ЧАА63А4	—	4А100S2УЗ			ВТЕ320/757 БУХЛ4
	Номинальная мощность, кВт		0,6	0,6	0,6		0,25	—	4,0			24 / выпрямленная
	Номинальный ток, А / Пиковый ток, А		1,8 / 12,6	1,8 / 12,6	1,8 / 12,6		0,86 / 4,3	— / —	8,0 / 6,0			73
Наименование механизма и номер по технологическому проекту		Ввод ~380В от шкафа управления вспомогательными ШУ-3-1	Задвижка водяного охлаждения	Задвижка на сливном водопроводе	Задвижка нагнетания		Фильтр всаса	Резерв	Пусковой маслонасос	ШУ-1 УКАС-АМ	Цепи ~380В	Тиристорное возбудительное устройство 1ТВУ

1М4	1М5
АОЛ-21-4	АОЛ-22-4
0,27	0,4
0,83 / 3,32	1,14 / 4,6
Потпаф-ный клапан	Дроссельная заслонка

Таблица применения

6К-250А	1ШУ-1 1ШУ-2	2ШУ-1 2ШУ-2	3ШУ-1 3ШУ-2	4ШУ-1 4ШУ-2	5ШУ-1 5ШУ-2	6ШУ-1 6ШУ-2
4К-250А	1ШУ-1 1ШУ-2	2ШУ-1 2ШУ-2	3ШУ-1 3ШУ-2	4ШУ-1 4ШУ-2	—	—

1. Расчетная схема шкафов управления турбокомпрессорным агрегатом ШУ-2, ШУ-1 составлена на основании чертежей завода-изготовителя (ХЭМЗА) № ЖБИК 656.451.029.ЭЗ, ЖБИК 656.453.005.ЭЗ
2. Схема выполнена для шкафов 1ШУ-2, 1ШУ-1 компрессорного агрегата 1, для остальных агрегатов - аналогично. (Смотреть таблицу применения)
3. Кнопка управления для фильтра всаса устанавливается по тесту в помещении фильтров.

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл.спец.	Нашельский	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Инж.	Лупеко	

9328/2 57

ТП904-1-66.86 ЭМ

Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р/П	18	

Шкафы управления 1ШУ-2, 1ШУ-1 турбокомпрессорным агрегатом. Расчетная схема

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Данные питающей сети

Номинальный ток и уставка расцепителя автомата. Тип и номинальный ток пускового аппарата (Аппаратура поставляемая в комплекте ШУ-3-1)

Марка и сечение проводника

Электроприемник: Условное графическое обозначение

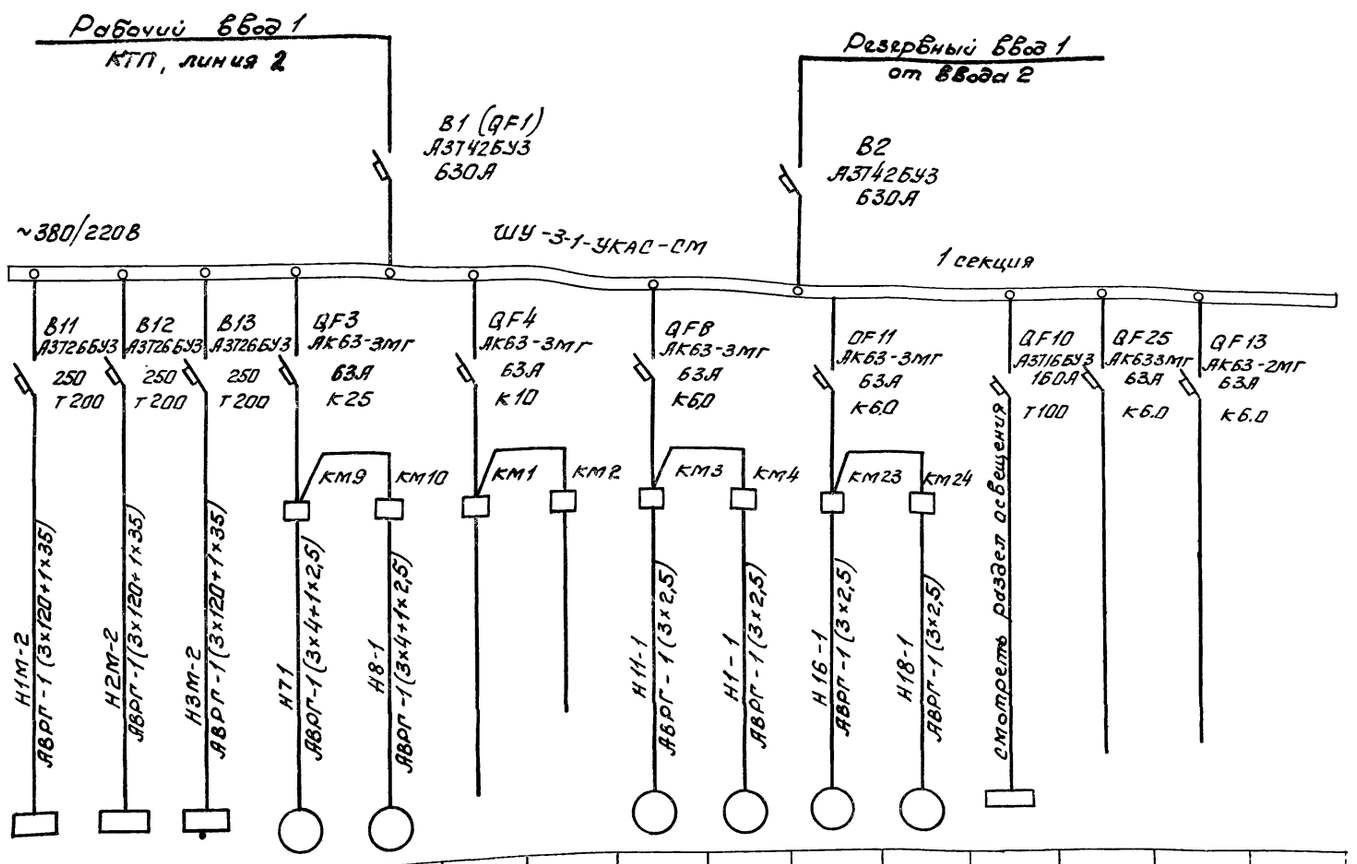
Номер по плану

Тип

Номинальная мощность, квт

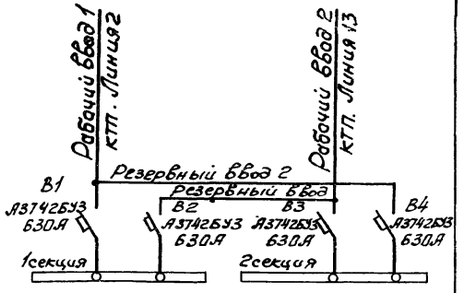
Пиковый ток, А

Наименование механизма и номер по технологическому проекту



Условное графическое обозначение	1ШУ-2	2ШУ-2	3ШУ-2	7	8	–	–	11	17	16	18				
Номер по плану				4А132S8 У2	4А132S8 У2	–	–	4АХ71А2	4АХ71А2	4АХ71А2	4АХ71А2				
Тип				4.0	4.0	–	–	0.75	0.75	0.75	0.75	26			
Номинальная мощность, квт	30.7	30.7	30.7	10 / 60	10 / 60	– / –	–	1.7 / 9.35	1.7 / 9.35	1.7 / 9.35	1.7 / 9.35				
Пиковый ток, А															
Наименование механизма и номер по технологическому проекту	Шкаф управления компрессором 1ШУ-2	Шкаф управления компрессором 2ШУ-2	Шкаф управления компрессором 3ШУ-2 (Только для БК-250А)	Крышный вентилятор В1	Крышный вентилятор В2	Резерв	Резерв	Отопительный агрегат А1	Отопительный агрегат А3	Отопительный агрегат А2	Отопительный агрегат А4	Рабочее освещение ГЩ1, ГЩ2	Щит оператора (Цепи управления 3808)		

Схема питания шкафа управления вспомприводами ШУ-31-УКАС-СМ



$P_{уст.норм}$ = 126,1 (9,24) кВт; $P_{уст.норм}$ = 118(83) кВт

$J_{р.норм}$ = 276 (198) А $J_{р.норм}$ = 250(181) А

$P_{уст\ авар.}$ = 246 (175) кВт

$J_{р\ авар.}$ = 526 (326) А

В скобках данные для 4К-250А0

9328/2 58

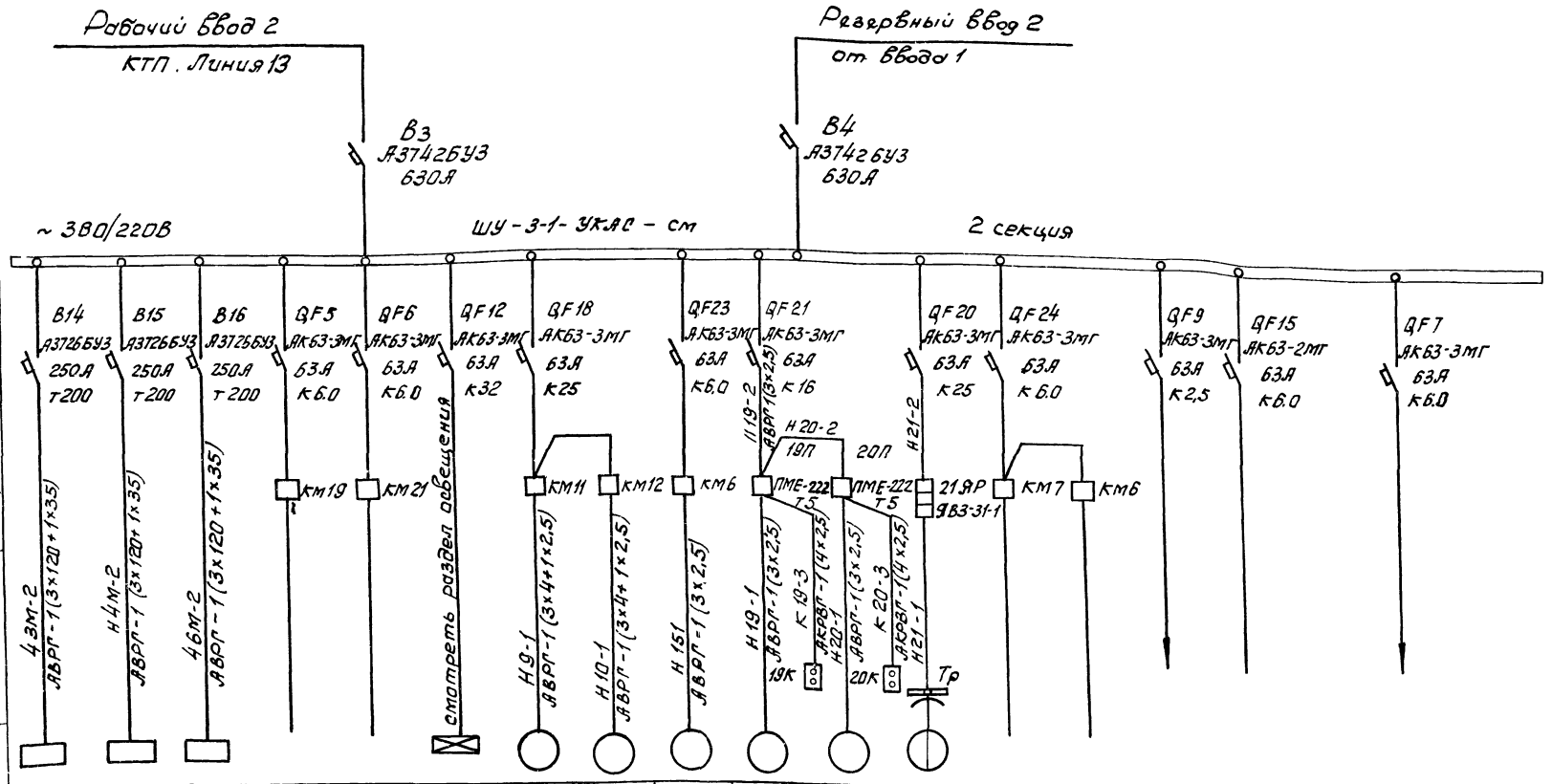
ТП 904-1-66.86 ЭМ			
Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха			
	Стадия	Лист	Листов
	РП	19	
Шкаф управления вспомприводами ШУ-31. Расчетная схема. Начало	ГИПРОСТАНКОПРОМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Леонов	
Нач. отд	Давыдов	
Гл. спец	Нашельский	
Н. контр	Золотарева	
Рук. гр.	Чапны	
Ст. инж	Кравцова	
Инжен.	Лупеко	

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Лупеко Копировала Григина Формат А2



Данные питающей сети	Электроприемник: Условное графическое обозначение																		
	Номер по плану	4ШУ-2 (3ШУ-2)	5ШУ-2 (4ШУ-2)	6ШУ-2	—	—		9	10	15	19	20	21						
Номинальный ток и уставка расцепителя автомата Тип и номинальный ток пускового аппарата (Аппаратура, поставляемая в комплекте шкафа ШУ-3-1)	Тип							4А132S8У2	4А132S8У2	4АА56А4	4АХ80S4	4АХ80S4							
	Номинальная мощность, кВт	30.7	30.7		—	—	4.0	4.0	4.0	0.12	1.5	1.5	3х0,55 2х0,35 1х4						
	Номинальный ток, А / Пиковый ток, А	—	—	—	—	—		10 / 60	10 / 60	0.44 / 2.2	3.3 / 16.5	3.3 / 16.5	2.4 / 20.4						
Марка и сечение проводника																			
Наименование механизма и номер по технологическому проекту		Шкаф управления компрессорами 4ШУ-2	Шкаф управления компрессорами 5ШУ-2	Шкаф управления компрессорами 6ШУ-2 (только для 6К-250)	Резерв	Резерв	Аварийное освещение	Крышный вентилятор В3	Крышный вентилятор В4	Вытяжная установка В2 (маслохозяйство)	Маслонасос ШЗ-25	Маслонасос ШЗ-25	Кран подвесной электрический однобалочный	Резерв		Питание выпрямителя БВ-24/25		Питание вентилей аварийного слива масла	

1. Расчетная схема шкафа управления вспомприводами ШУ-3-1УХЛ2-см составлена на основании чертежа завода-изготовителя (ХЭМЗ)

2. Кнопки управления 19К, 20К и пускатели 19П, 20П установить по чертежу лист ЭМ-9

Привязан

Инв. №

ГИП	Леднев	
Нач.отд	Давыдов	
Гл.спец	Нашельский	
Н.контр	Золотарева	
Рук.гр.	Чапчы	
Ст.инж	Кравцова	
Инж	Лупеко	

ТП 904-1-66.86 ЭМ

Компрессорная станция 6(4)К-250/40 с осушкой воздуха

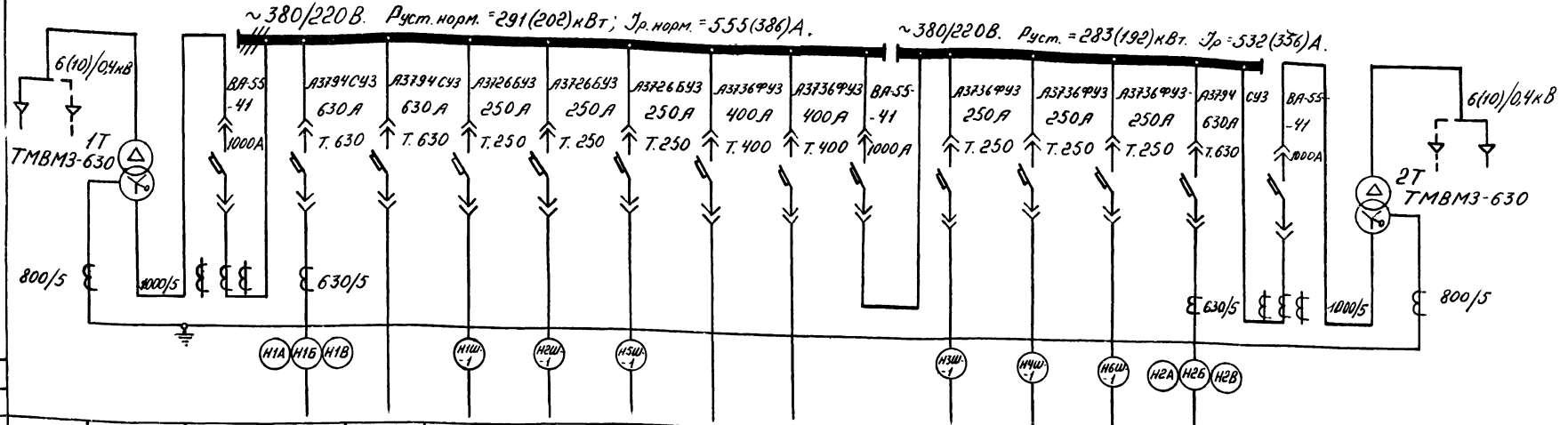
Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Шкаф управления вспомприводами ШУ-3-1. Расчетная схема. Окончание

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

9328/2

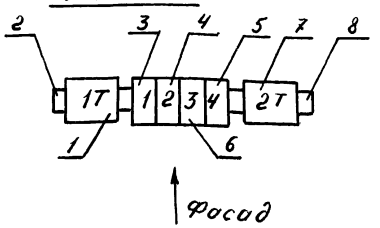
Схема



Маркировка кабеля																		
Сечение кабеля																		
Номер линии			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Наименование линии	Ввод 1	Трансформатор 1Т	Ввод от трансформатора 1Т	Шкаф управления вспом приводами 1секция	Резерв	Шкаф управления ШИЕ-5800-23Б2Б 1Ш	Шкаф управления ШИЕ-5800-23Б2Б 2Ш	Шкаф управления ШИЕ-5800-23Б2Б 5Ш	Резерв	Резерв	Секционный автомат	Шкаф управления ШИЕ-5800-23Б2Б 3Ш	Шкаф управления ШИЕ-5800-23Б2Б 4Ш	Шкаф управления ШИЕ-5800-23Б2Б 6Ш	Шкаф управления вспомприводами 2секция	Ввод от трансформатора 2Т	Трансформатор 2Т	Ввод 2
Расчетный ток линии, А						102	102	102				102	102	102				
Номер шкафа			1			2					3			4				
Тип шкафа	ВВ-1		ШНВ-2ЛУЗ			ШНЛ-4УЗ					ШНС-2УЗ			ШНВ-2ПУЗ				ВВ-1

Кол.	Поз	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные размеры	Общая масса кг	Примеч.
1	1	Трансформатор 1Т	ТМВМЗ-630	630кВА	2265	левое исполн.
1	2	Шкаф ввода высокого напряжения	ВВ-1		26,8	
1	3	Шкаф ввода низкого напряжения	ШНВ-2ЛУЗ		375	левое исполн
1	4	Шкаф отходящих линий	ШНЛ-4УЗ		315	
1	5	Шкаф ввода низкого напряжения	ШНВ-2ПУЗ		375	правое исполн
1	6	Шкаф секционный	ШНС-2УЗ		326	
1	7	Трансформатор 2Т	ТМВМЗ-630	630кВА	2265	правое исполн
1	8	Шкаф ввода высокого напряжения	ВВ-1		26,8	

План М1:100



1. Нагрузка подстанции 714(488)кВА.
2. На шкафах для каждого автомата устанавливается табличка с надписью согласно графе „Наименование линии"
3. Амперметры устанавливаются со шкалами соответствующими номинальным токам трансформаторов тока
4. Чертёж выполнен в соответствии с информацией ОВП. 306. 116. Хмельницкого ПО „Укрэлектроаппарат".
5. В скобках данные для 4К-250АО.

9328/2

60

Привязан				ТП 904-1-66.86ЭМ	
				Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха	
	ГИП	Леонов		Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
	Нач.отд.	Давыдов			
	Н.контр.	Золотарёва		Комплектная трансформаторная подстанция КТП Принципиальная однолинейная схема	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
	Рук.гр.	Чапны			
Инв.№	Техник	Горстка			

Кальку сверил Горстка Копировал Выприцкий Формат А2.

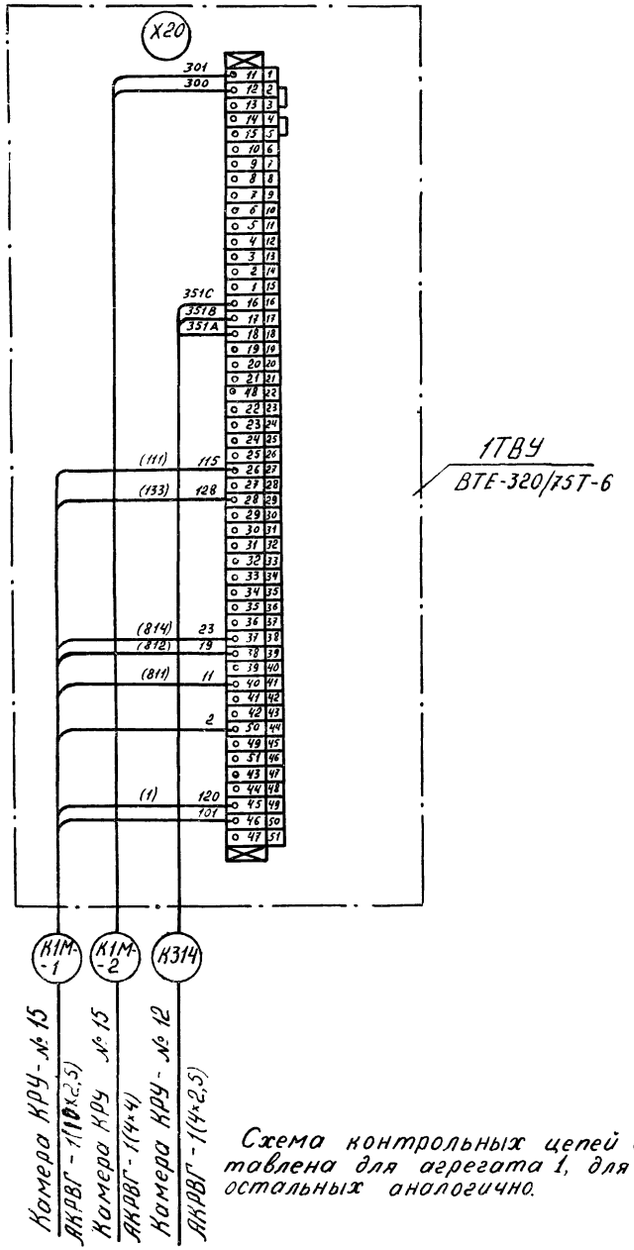


Схема контрольных цепей составлена для агрегата 1, для остальных аналогично.

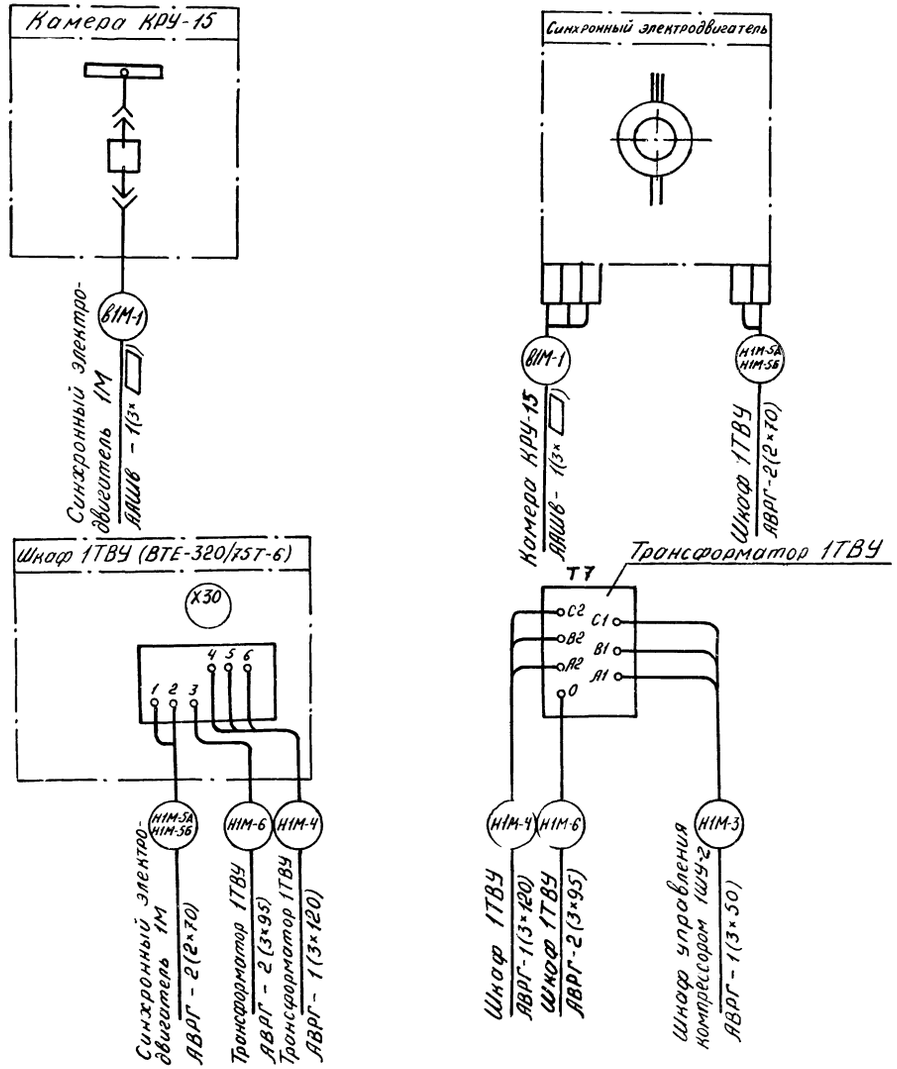


Схема дана для агрегата 1, для остальных аналогично.

9328/2

61

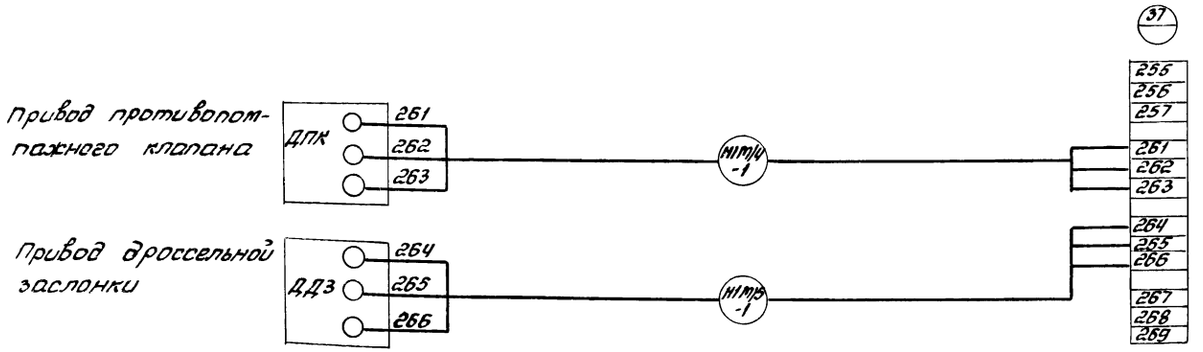
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан			ТП 904-1 ЭМ			
			Компрессорная станция 6(4)К 250АО с осушкой воздуха			
ГИП	Леонов		Типовой проект	Стадия	Лист	Листов
Нач отд	Давыдов			РП	22	
Н. контр	Золоторева		Схема подключения контрольных цепей шкафа тиристорного возбуди-	Гипростройдормаш		
Рук. гр	Чапны					

Привязан			ТП 904-1-66.86 ЭМ			
			Компрессорная станция 6(4)К 250 АО с осушкой воздуха			
ГИП	Леонов		Типовой проект	Стадия	Лист	Листов
Нач отд	Давыдов			РП	23	
Н. контр	Золоторева		Схема подключения силовых цепей приводо компрессорного агрегата	Гипростройдормаш		
Рук. гр	Чапны					

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

Шкаф управления ШУ1-УКАС-АМ



Таблица

Номер привода	Маркировка кабеля
1М/4	1М/5
Н1М/4-1	Н1М/5-1
2М/4	2М/5
Н2М/4-1	Н2М/5-1
3М/4	3М/5
Н3М/4-1	Н3М/5-1
4М/4	4М/5
Н4М/4-1	Н4М/5-1
5М/4	5М/5
Н5М/4-1	Н5М/5-1
6М/4	6М/5
Н6М/4-1	Н6М/5-1

1. Схема подключения выполнена для шкафа 1ШУ-1. Для шкафов 2ШУ-1, 3ШУ-1, 4ШУ-1, 5ШУ-1, 6ШУ-1 схема аналогична за исключением номеров приводов и маркировок кабелей (смотреть таблицу применения)
2. Схема подключения выполнена на основании чертежа завода-изготовителя (ХЭМЗ) ИЖ КШ 656 463 001 ТО (лист 1)

9328/2

62

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		
Ст.инж.	Кравцова		

Привязан

Инв. №

ТП904-1-66.86 ЭМ

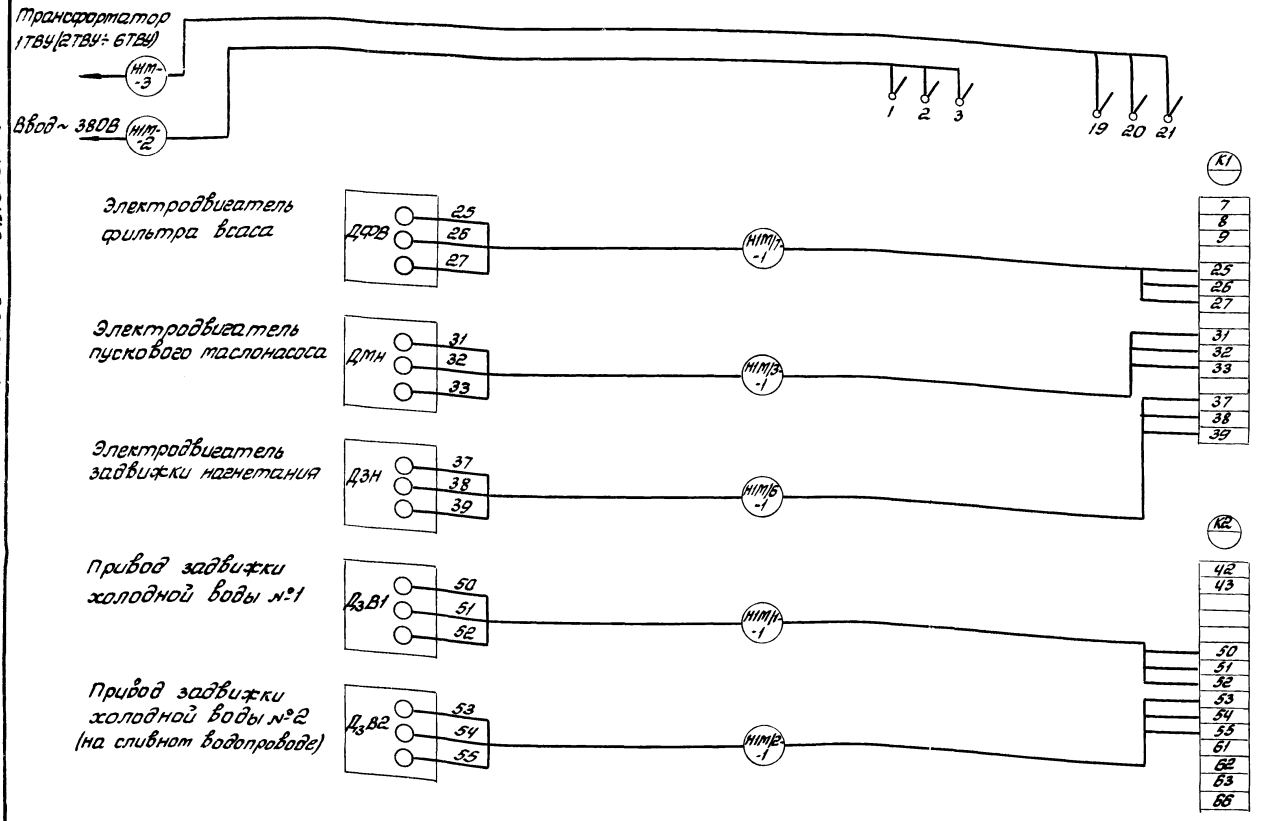
Компрессорная станция БК-250АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Шкаф управления турбокомпрессорным агрегатом 1ШУ-1 (2ШУ-1, 3ШУ-1, 4ШУ-1, 5ШУ-1, 6ШУ-1). Схема подключения

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Шкаф управления ШУ2 - УКАС - АМ



1. Схема подключения выполнена для шкафа 1ШУ-2. Для шкафов 2ШУ-2, 3ШУ-2, 4ШУ-2, 5ШУ-2, 6ШУ-2 схема аналогична за исключением номеров приводов и маркировок кабелей (смотреть таблицу применения)

2. Схема подключения выполнена на основании чертежа завода - изготовителя (ХЭМЗ) НЖ. КШ. 656. 463. 001. ТО (Лист 2)

Таблица

Номер шкафа	Номер провода									
	Маркировка кабеля									
1ШУ-2	1М/1 Н1М/1-1	1М/2 Н1М/2-1	1М/3 Н1М/3-1		1М/6 Н1М/6-1		1М/7 Н1М/7-1	Н1М-2	Н1М-3
2ШУ-2	2М/1 Н2М/1-1	2М/2 Н2М/2-1	2М/3 Н2М/3-1		2М/6 Н2М/6-1		2М/7 Н2М/7-1	Н2М-2	Н2М-3
3ШУ-2	3М/1 Н3М/1-1	3М/2 Н3М/2-1	3М/3 Н3М/3-1		3М/6 Н3М/6-1		3М/7 Н3М/7-1	Н3М-2	Н3М-3
4ШУ-2	4М/1 Н4М/1-1	4М/2 Н4М/2-1	4М/3 Н4М/3-1		4М/6 Н4М/6-1		4М/7 Н4М/7-1	Н4М-2	Н4М-3
5ШУ-2	5М/1 Н5М/1-1	5М/2 Н5М/2-1	5М/3 Н5М/3-1		5М/6 Н5М/6-1		5М/7 Н5М/7-1	Н5М-2	Н5М-3
6ШУ-2	6М/1 Н6М/1-1	6М/2 Н6М/2-1	6М/3 Н6М/3-1		6М/6 Н6М/6-1		6М/7 Н6М/7-1	Н6М-2	Н6М-3

Только для 6К-250А0

9328/2 63

ТП904-1-66.86 ЭМ

Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха

ГИП	Леонов		
Нач. отд	Давыдов		
Гл. спец	Нашельский		
Н. контр	Золотарева		
Рук. гр.	Чалны		
Ст. инж	Кравцова		

Привязан

Инв. №

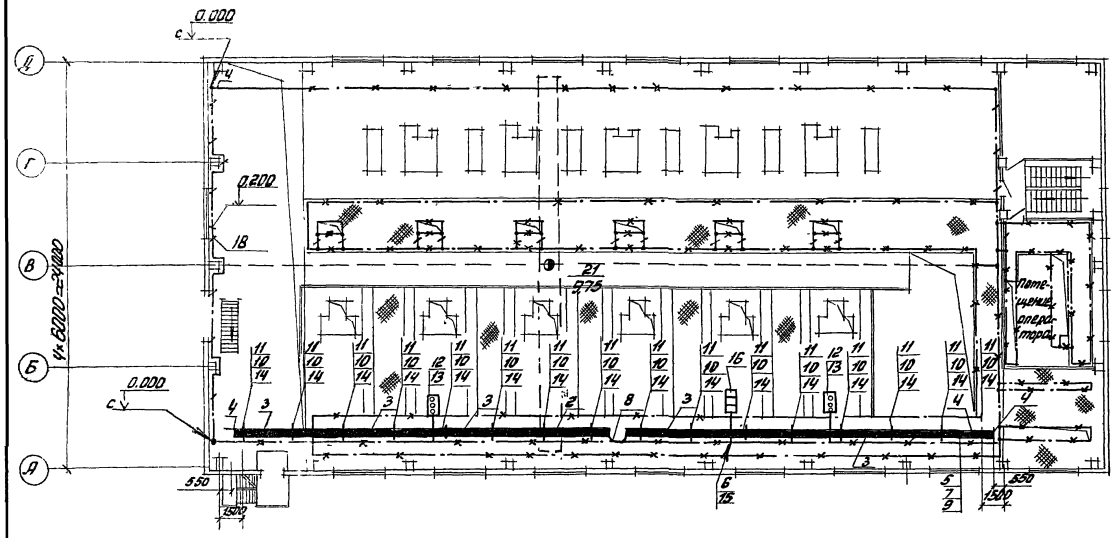
Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Шкаф управления турбокомпрессорным агрегатом 1ШУ-2 (2ШУ-2) 3ШУ-2, 4ШУ-2, 5ШУ-2, 6ШУ-2) Схема подключения

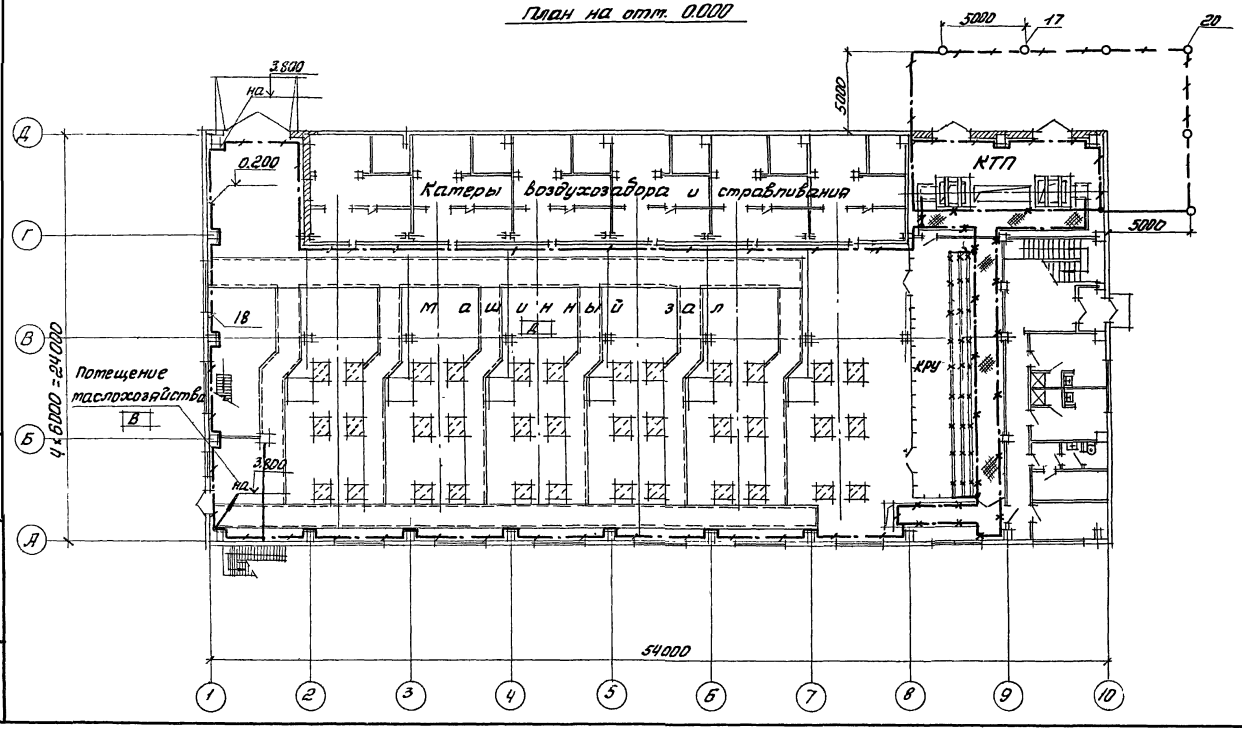
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

План на отм. 3.800



План на отм. 0.000



Спецификация к троллеям, заземлению

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
		Троллеи		
1	У2601 УЗ	Секция прямая 750мм	1	Производства завода "Электрощит" г. Самара по ТУ 16-538.228-83
2	У2604 УЗ	Секция прямая 3000мм	1	
3	У2605 УЗ	Секция прямая 6000мм	6	
4	У2606 УЗ	Секция концевая	2	
5	У2607 УЗ	Секция для ввода каретки	1	
6	У2623 УЗ	Клеммы присоединительные	1	
7	У2328 УЗ	Каретка токосъемная	1	
8	У2626 УЗ	Секция компенсационная	1	
9	У2321 УЗ	Скоба ведущая	1	
10	К780	Подвеска промежуточная	16	
11	К775	Кронштейн	16	
12	У2629	Светофор троллейный	2	
13	4.407-262-020	Установка светофора	2	Серия 4.407-262 "Производственные здания с мостовыми кранами грузоподъемностью 5-50т" Выпуск 1
14	4.407-262-013	Установка кронштейна	16	
15	4.407-262-026	Конструкция для прокладки проводов и кабелей	1	
16	А74.21. Исп.1	Установка аппарата питания АВЗ-31-1 на железобетонных колоннах прямоугольного сечения.	1	Серия 4.407-228 "Электрооборудование производственных зданий" Выпуск 1
		Заземление		
		Полоса ГОСТ 103-76 / Ст.3пс ГОСТ 535-79		
17		4×40	40м	Наружный контур заземления. Внутренний контур заземления. Ответвления к шкафам эл. оборудования
18		4×40	220м	
19		4×25	200м	
		Круг ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79		
20		16 ℓ=5000	6шт	Электроды заземления
21		Канат стальной ГОСТ 2688-80 / Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74	30м	Для гибких перемычек на металлоконструкциях
22		Лист 3-IV-Ст3пс ГОСТ 16523-70 / 50×70×2	2м	

64

Привязан

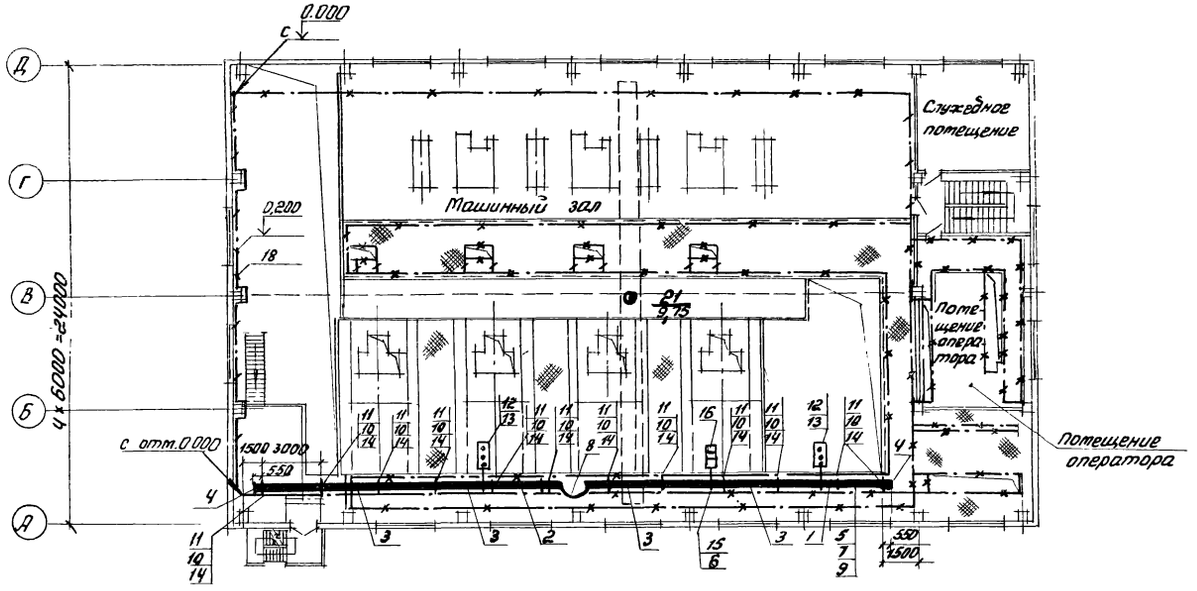
Инв. №

9328/2

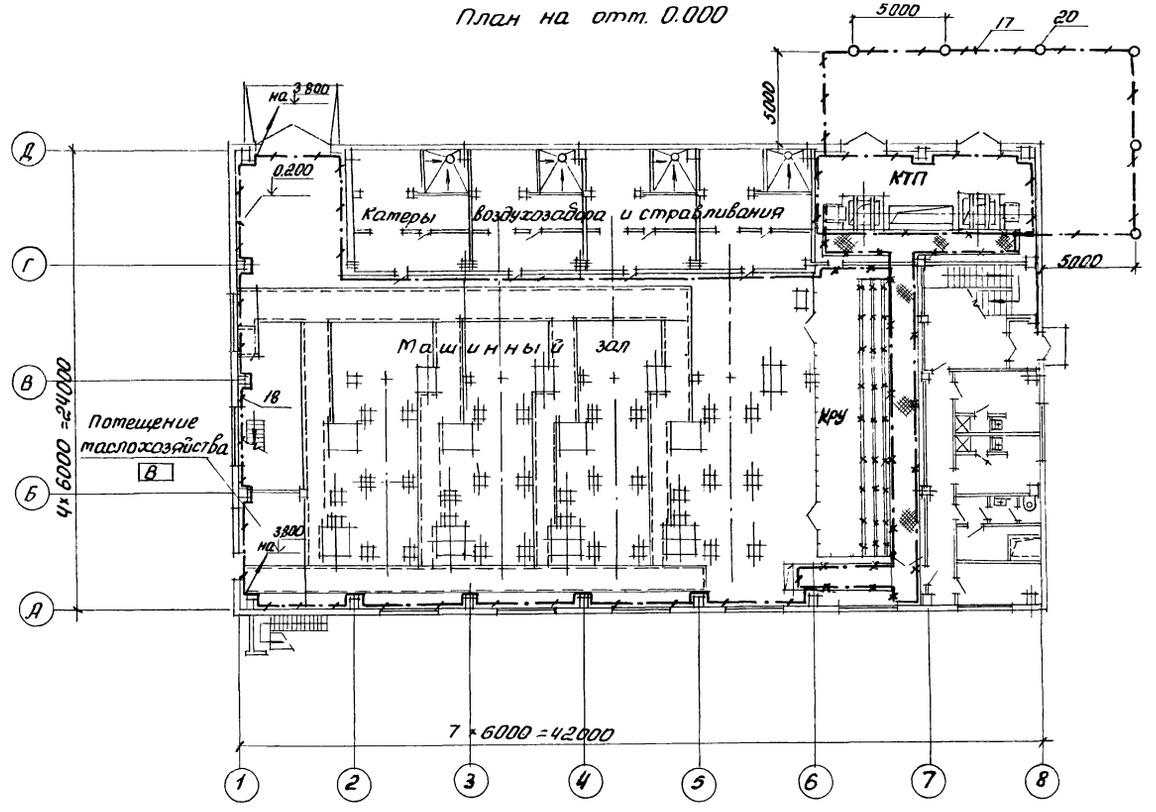
		ТП 904-1-66.86	ЭМ
		Компрессорная станция 6К-250.АД с осушкой воздуха	
ГИП	Леонов	Стадия: РП	Лист: 26
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чалых	Троллеи. Заземление. Начало.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст.инж.	Кравцова		

Типовой проект 9041-1-66.86 Альбом 2

План на отм. 3.800



План на отм. 0.000



Спецификация к троллеям, заземлению

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч.
		Троллеи		Типовой проект серии 4.407-262 "Проставка троллейного шинопровода ШТА-6-2500 на 2500А" Типовой проект серии 4.407-128 "Установка аппаратуры управления кранами с кабины троллеев" АТМ
1	У2601 У3	Секция прямая 750мм	1	
2	У2604 У3	Секция прямая 3000мм	1	
3	У2605 У3	Секция прямая 6000мм	4	
4	У2606 У3	Секция концевая	2	
5	У2607 У3	Секция для ввода каретки	1	
6	У2623 У3	Клетты присоединительные	1	
7	У2328 У3	Каретка токосъемная	1	
8	У2626 У3	Секция компенсационная	1	
9	У2321 У3	Скода ведущая	1	
10	К 780	Подвеска промежуточная	12	
11	К 775	Кронштейн	12	
12	У2629	Светофор троллейный	2	
13	4.407-262-020	Установка светофора	2	
14	4.407-262-013	Установка кронштейна	12	
15	4.407-262-026	Конструкция для прокладки проводов и кабелей	1	
16	А74.21. Исп.1	Установка аппарата питания ЯВЗ-31-1 на железобетонных колоннах прямоугольного сечения	1	
		Заземление		
17		Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 В Ст.3 пс ГОСТ 535-79	40м	Наружный контур заземления, внутренний контур заземления, ответвления к шкафам и машин.
18		4×40	200м	
19		4×25 ГОСТ 2590-71 Круг Ст 3 ГОСТ 535-79	150м	
20		16 l=5000	6шт	Электроды заземления
21		Канат стальной ГОСТ 2688-80 ф16 Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74	25м	Для хаотических перемычек на металлоконструкциях
22		Лист 3-IУ-Ст.3 пс ГОСТ 16523-70 50×70×2	2м²	

9328/2

65

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл.спец.	Нашельский	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Цапны	
Ст.инж.	Кравцова	

ТП 904-1-66.86 ЭМ

Компрессорная станция 4К-250/40 с осушкой воздуха

стадия	лист	листов
РП	27	

Троллеи. Заземление. Начало

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

1. Троллеи выполнить по типовому проекту А162 „Прокладка троллейного шинопровода ШТА-75 на 250А".
2. Подвод питания к троллеям смотреть на листе ЭМ-6(17)
3. Заземление токосъёмной коретки производится через четвёртую жилу кабеля к контуру заземления крана.

Привязан	ГИП	Леонов	
	Нач.отд.	Давыдов	
	Гл.спец.	Нешельский	
	Н.контр.	Золоторева	
	Рук.гр.	Чалны	
	Ст.инж.	Кравцова	
Инв.№			

ТП 904-1 ЭМ

Компрессорная станция 6(4)К-25ОЛО с осушкой воздуха

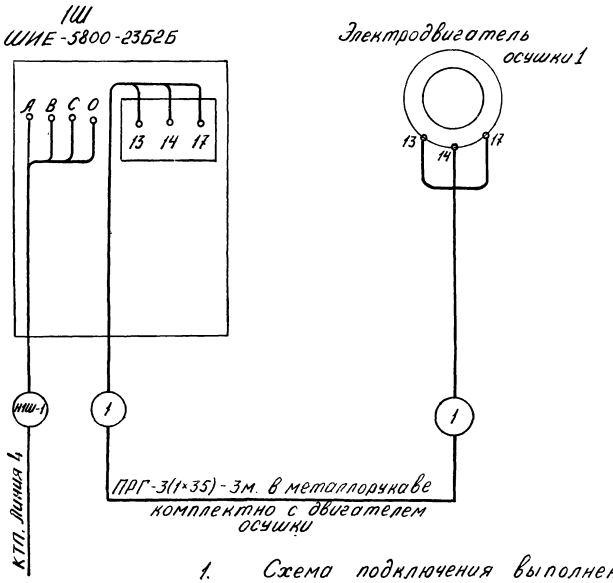
Типовой проект — Стадия: РП; Лист: 28; Листов:

Троллеи. Заземление. Окончание

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1 Альбом 2

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



1. Схема подключения выполнена по чертежу ОВ15-ЭБ завода КурганАрмхиммаш.
2. Схема выполнена для двигателя осушки1, для остальных аналогично за исключением маркировки кабелей.
Смотреть кабельный журнал ЭМ-17

9328/2

66

привязан	ГИП	Леонов	
	Нач.отд.	Давыдов	
	Гл.спец.	Нешельский	
	Н.контр.	Золоторева	
	Рук.гр.	Чалны	
	Ст.инж.	Кравцова	
	Инж.	Гурина	
Инв.№			

ТП 904-1-66.86 ЭМ

Компрессорная станция 6(4)К-25ОЛО с осушкой воздуха

Типовой проект — Стадия: РП; Лист: 29; Листов:

Установка осушки воздуха. Схема электрическая подключения.

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

Опросный лист №

для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 630 кВА

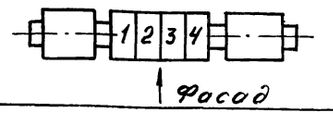
Запрашиваемые данные

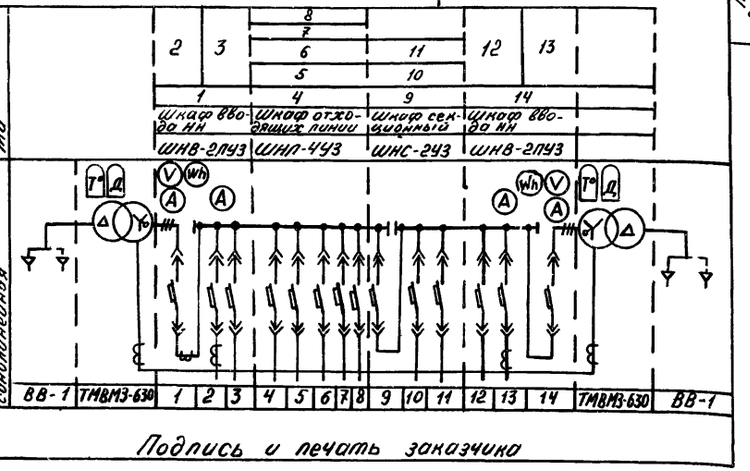
Наименование и адрес	Заказчика			
	Проектной организации			
	Объекта			
Реквизиты заказчика	Платёжные			
	Отгрузочные			
Трансформатор силовой	Тип, мощность, кВА			ТМВМЗ-2×630
	Напряжение 6/0,4 или 10/0,4 кВ			
	Схема и группа соединения	Масляный	Y/Yо или Y/Y-11	Δ/Yо-11
		Сухой	Δ/Yо-11	—
Установка подстанции	Внутренняя	Однорядная однотрансформаторная левого или правого исполнения		—
		Двухтрансформаторная однорядная или двухрядная		Двухтрансформаторная однорядная
	Наружный	Однорядная однотрансформаторная или двухтрансформаторная		—
Тип вводного устройства высокого напряжения				ВВ-1
Тип шкафа ввода Н.Н.				ШНВ-2ПУЗ ШНВ-2ПУЗ
Количество подстанций				Одна

Заполняется заказчиком

Порядковый номер ячеек считая слева	Аппарат		Возможная замена другим автоматом		Номинальный ток трансформатора тока, А	Шкала амперметра, А
	Тип	Наименование или ток плавкой вставки	Тип	Наименование или ток плавкой вставки		
1	2	3	4	5	6	7
1	ВА55-41-3547710-2043	1000			1000/5	0-1000
2	А3794СУ3	630			630/5	0-630
3	А3794СУ3	630				
4	А3726-БУ3	250				
5	А3726-БУ3	250				
6	А3726-БУ3	250				
7	А3736ФУ3	400				
8	А3736ФУ3	400				
9	ВА55-41-3547710-2043	1000				
10	А3736ФУ3	250				
11	А3736ФУ3	250				
12	А3736ФУ3	250				
13	А3794СУ3	630			630/5	0-630
14	ВА55-41-3547710-2043	1000			1000/5	0-1000

План подстанции





Подпись и печать заказчика

1. Графу „Наименование и адрес" и угловой штамп заполняет привязывающая организация.
2. Графу „Реквизиты заказчика" и номер наряда на изготовление подстанции заполняет заказчик
3. Опросный лист в 2 экз. направить на завод ПО „Укрэлектроаппарат" г. Хмельницкий

9328/2

67

				ТП 904-1-66.86ЭМ	
				Компрессорная станция 6(4)К-250А0 с осушкой воздуха	
Привязан				Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 30; Листов:
				Комплектная трансформаторная подстанция КТП-2×630 Опросный лист	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
Инв. №					

ГИП	Леонов	
Нач. отд	Давыдов	
Н. контр	Золотарева	
Рук. гр.	Чалны	
Инж.	Гурина	
Техник	Горстка	

Кальку сверил Горстка Копировал Выприцкий Формат А2

Ведомость чертежей основного комплекта ЭО.

Лист	Наименование	Принадлежность 6К-250АО	Принадлежность ЧК-250АО
1.	Общие данные.	+	+
2.	Рабочее электрическое освещение. План на отм. 0.000	+	
3.	Рабочее электрическое освещение. План на отм. 0.000		+
4.	Рабочее электрическое освещение План на отм. +3.800	+	
5.	Рабочее электрическое освещение. План на отм. +3.800		+
6	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 0.000	+	
7	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 0.000		+
8.	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. +3.800	+	

Продолжение

Лист	Наименование	Принадлежность 6К-250АО	Принадлежность ЧК-250АО
9.	Ремонтное и аварийное электрическое освещение План на отм. +3.800		+
10.	Электрическое освещение. Разрезы	+	
11.	Электрическое освещение. Разрезы		+
12.	Электрическое освещение. Питательная сеть 380В. Принципиальная однолинейная схема.	+	
13.	Электрическое освещение. Питательная сеть 380В. Принципиальная однолинейная схема.		+

Условные обозначения

- комплектная линия с люминесцентными светильниками
- светильник с люминесцентными лампами настенный
- светильник с люминесцентными лампами подвесной
- светильник с лампой накаливания подвесной
- светильник с лампой накаливания настенный
- светильник с лампой накаливания потолочный
- штепсельная розетка
- трансформатор понижающий однофазный
- линия сети рабочего освещения
- линия сети ремонтного освещения
- линия сети аварийного освещения

$\frac{2\times40}{3}$ — количество х мощность лампы в светильнике / высота подвеса от пола до низа светильника

- выключатель двухполюсный брызгонепроницаемый
- выключатель двухполюсный для открытой и скрытой проводки

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
Серия 4.407-233 (А141)	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах.	
Серия 4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях.	
Серия 4.407-263	Прокладка кабелей и проводов на сварных лотках	
ЭО.СО. Альбом 10	Спецификация оборудования.	
ЭО.СО. Альбом 11	Спецификация оборудования	
Альбом 12	Ведомость потребности в материалах.	
Альбом 13	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
	Спецификация к разрезам	

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта С.М. Леонов

9328/2 68

Инв. №

ТП 904-1-66.86 ЭО

Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха

ГИП	Леонов			
Нач. отд.	Давыдов			
Гл. спец.	Нешельский			
Н. контр.	Золотарёва			
Ст. инж.	Белая			
Ст. техн.	Часовникова			

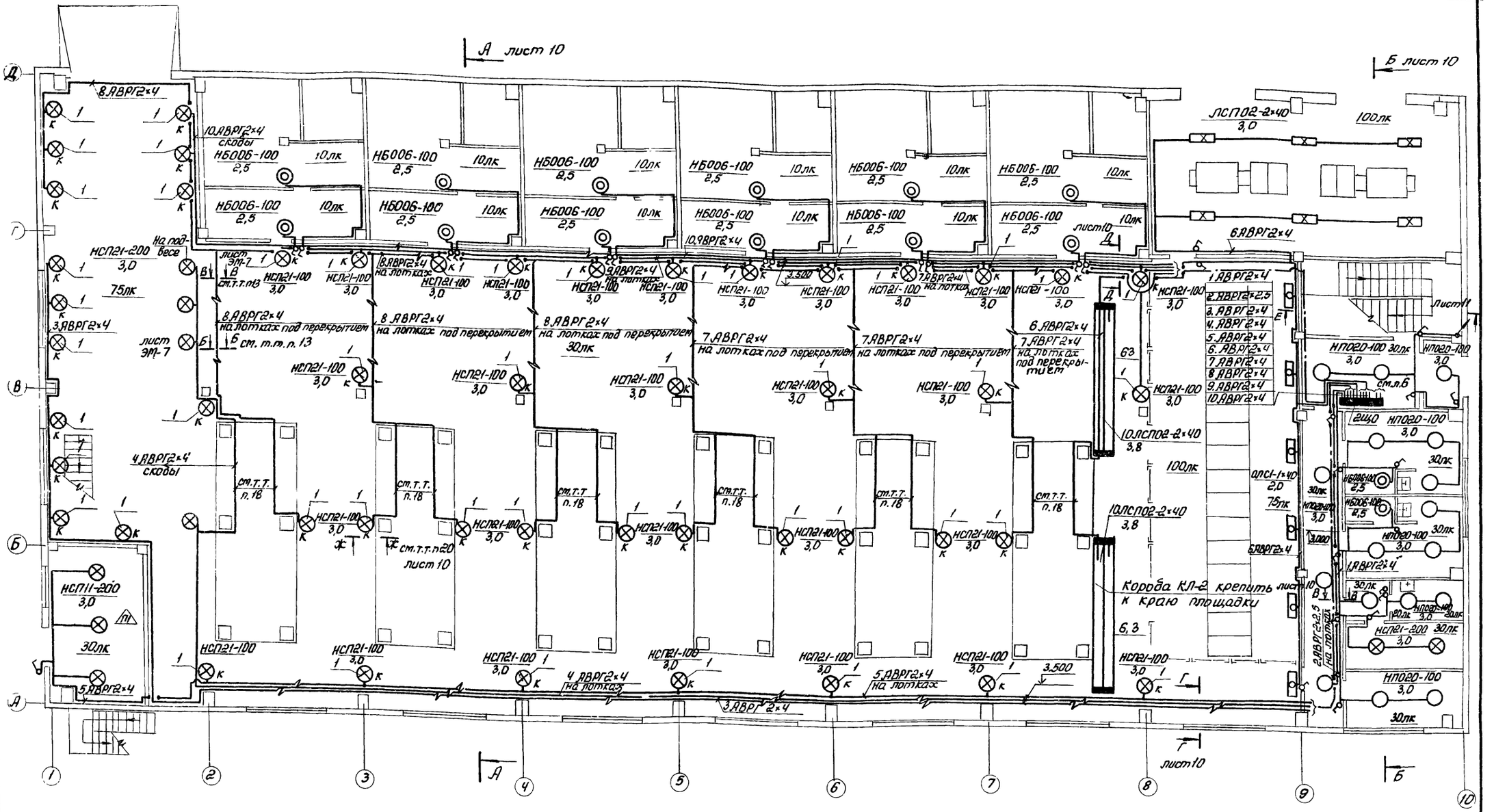
Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	1	13

Общие данные

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

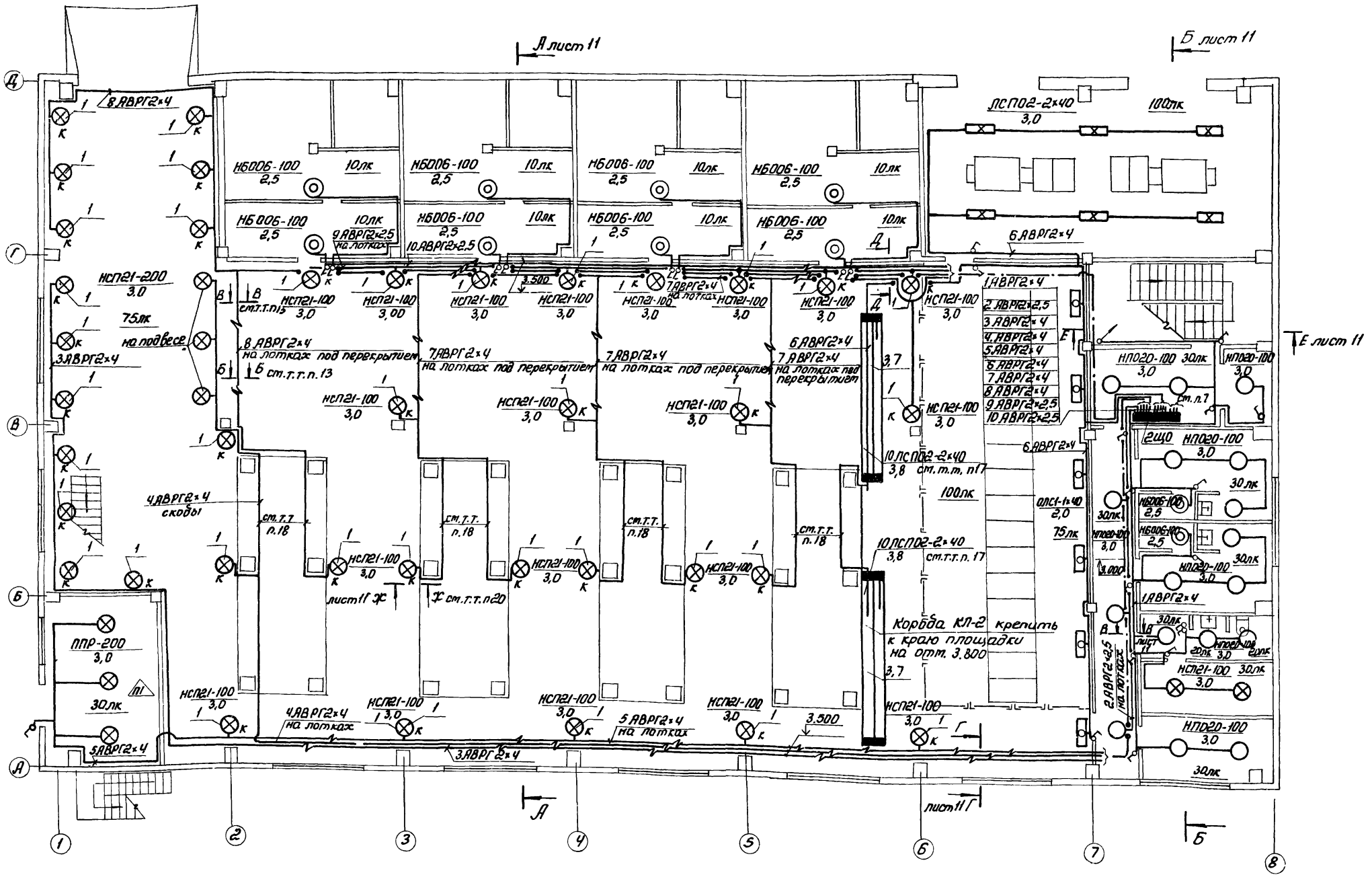
Калька сверена Часовникова Копировал Нешельский Формат А2



Данный лист рассматривать совместно с листами №№ 4,6,12
Светильники НБ006-100 использовать с лампами мощностью 60Вт

9328/2 69

Привязан				ТП904-1-66.86	ЭО
				Компрессорная станция 6К-250/90 с осушкой воздуха	
					Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 13
ГИП	Леонов			Рабочее электрическое освещение. План на отм. 0.000	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач.отд	Давыдов				
Гл.спец.	Нашельский				
Н.контр.	Золотарева				
Ст.инж.	Белая				
Ст.техн.	Чаговникова				
Инв.№					



Данный лист рассматривать с листом №№ 5,7,13,11

Светильники НБ006-100 использовать с лампами мощностью 60Вт

9328/2

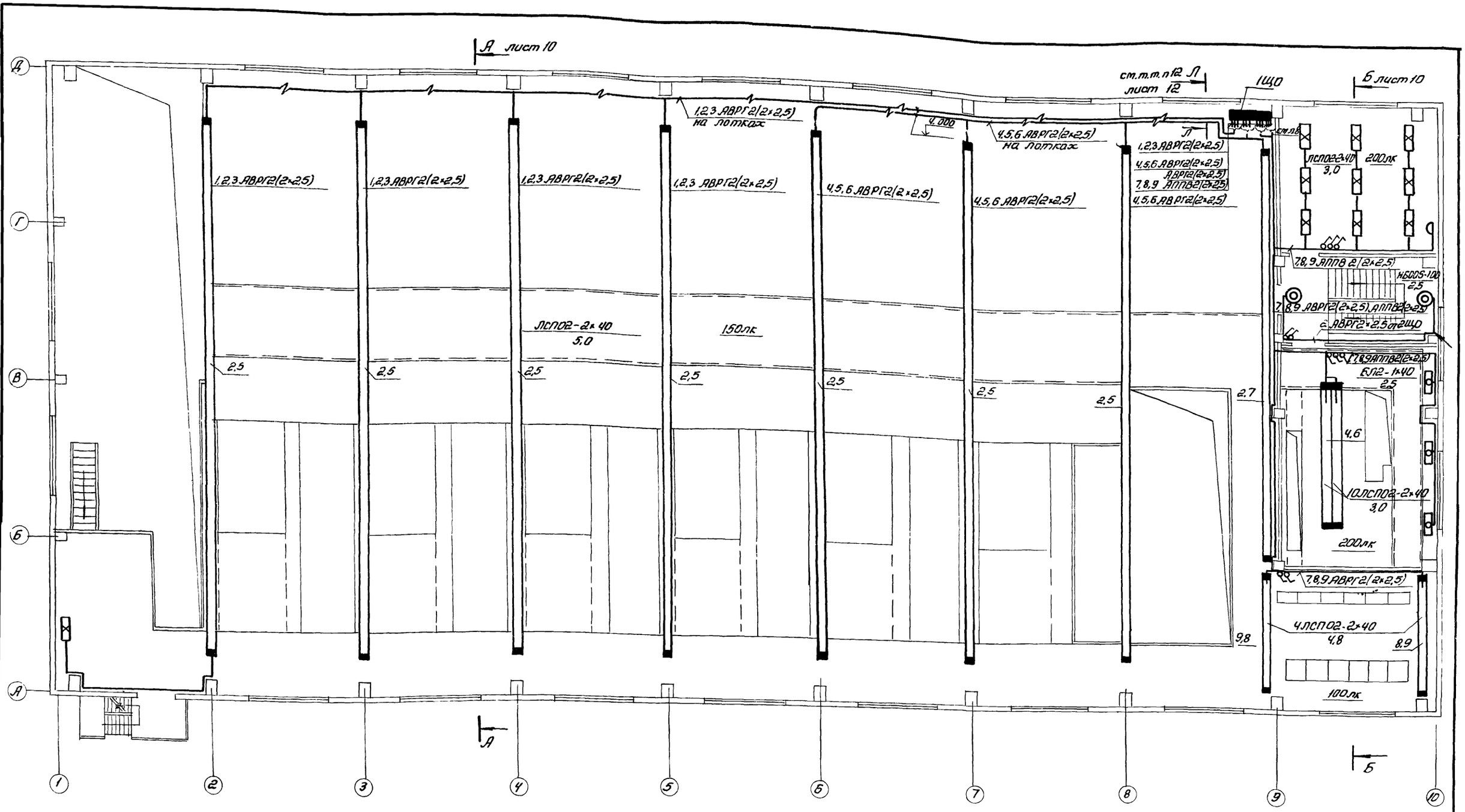
70

ТП904-1-66.86			ЭО
Компрессорная станция 4К-250АО с осушкой воздуха			
		Стадия	Лист	Листов
		РП	3	13
Рабочее электрическое освещение План на отм. 0.000		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
ГИП	Леонов		
Нач. отд	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр	Золотарева		
Ст. инж.	Белая		
Ст. техн	Чарбинкова		

Привязан

Инв. №

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2



Данный лист расстатривать совместно с листами №№ 2,8,12

Светильник НБ006-100 использовать с лампой мощностью 60Вт

9328/2

71

				ТП 904-1-66.86	ЭО
				Компрессорная станция 6К-250 АО с осушкой воздуха	
					Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 13
				Рабочее электрическое освещение План на отм. 3.800	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

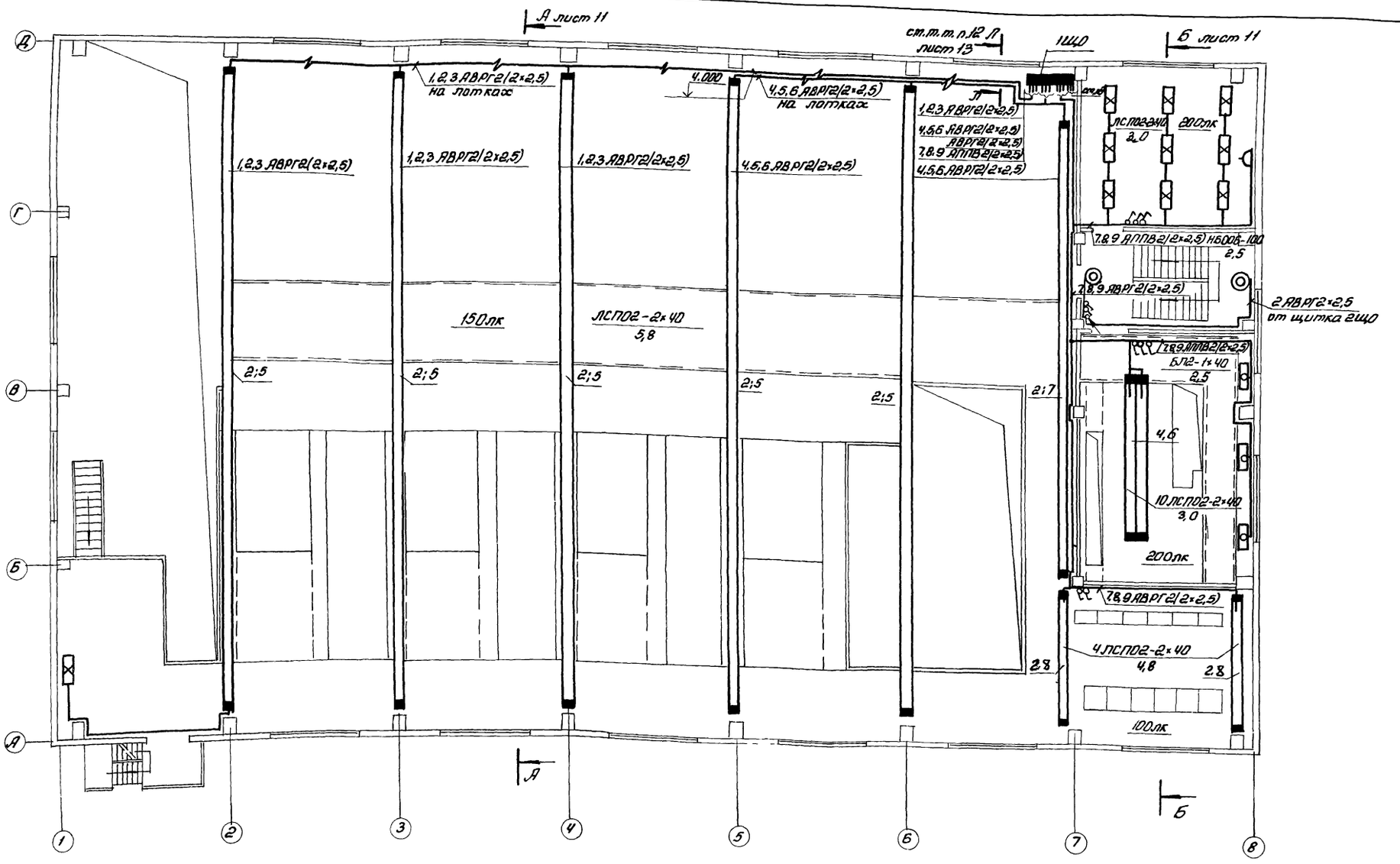
ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл.спец.	Нишельский	
Н.контр.	Золотарева	
Ст.инж.	Белая	
Ст.техн.	Часовникова	

Привязан

Инв.№

Альбом 2

Типовой проект 904-1-66.86



Данный лист рассматривать совместно с листами №№ 3, 9, 13

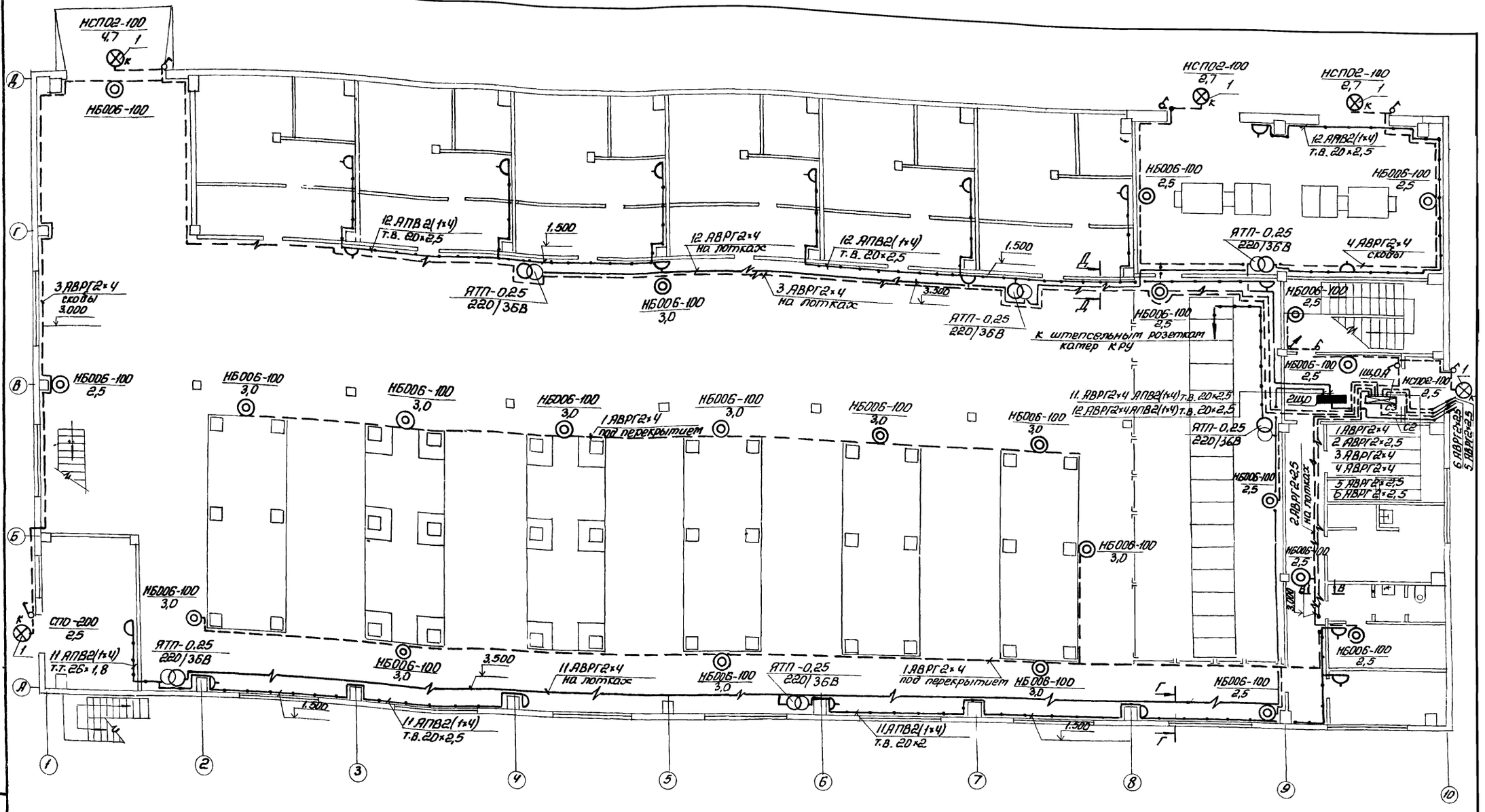
Светильник НБ006-100 использовать с лампой мощностью 60Вт

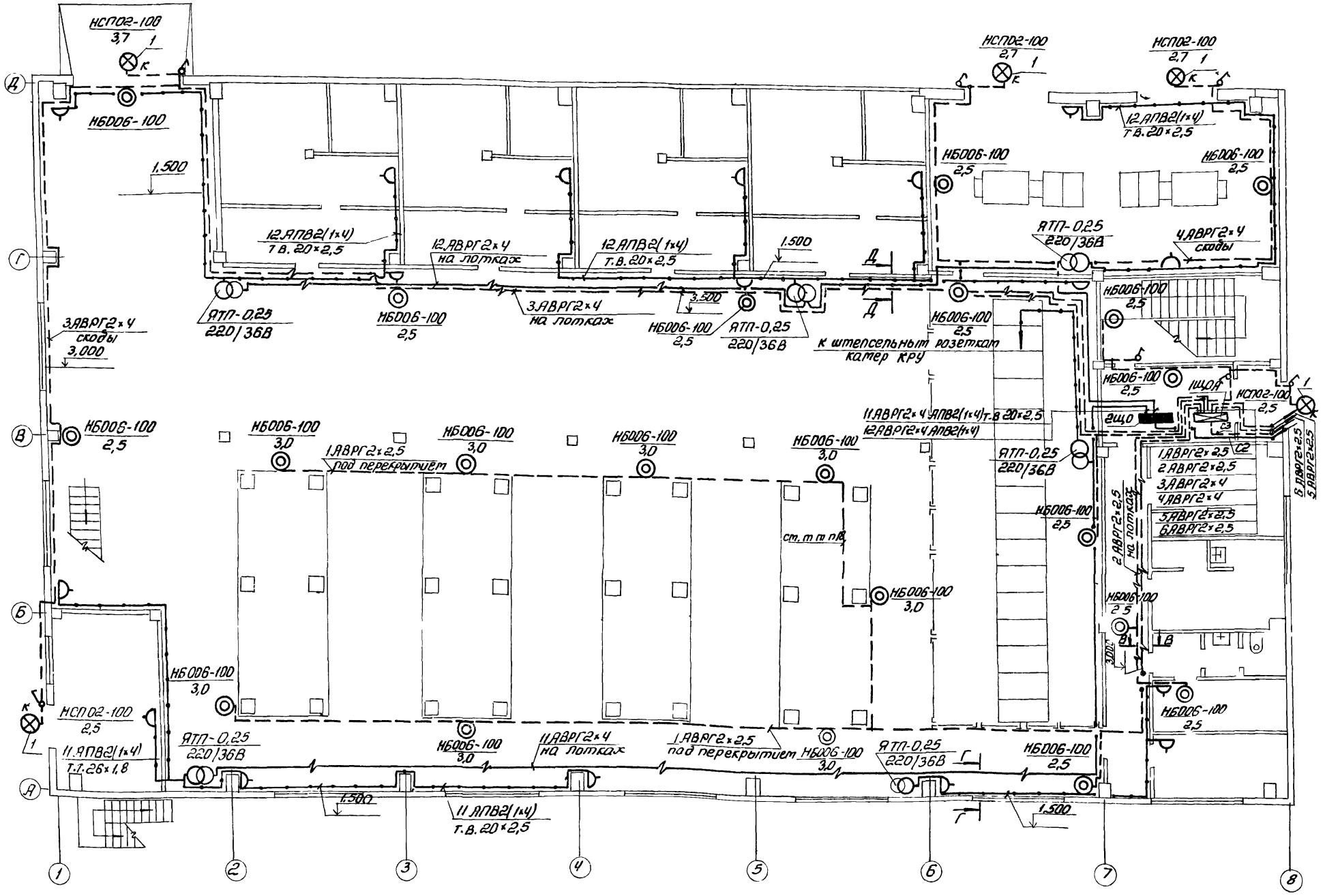
9328/2

72

Привязан			ТП 904-1-66.86 ЭО			
			Компрессорная станция КК-250/40 с осушкой воздуха			
ГИП	Леонов			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Давыдов			РП	5	13
Гл.спец.	Нашельский		Рабочее электрическое освещение. План на отм. 3.800	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н. контр	Золотарева					
Ст.инж.	Белая					
Ст.техн.	Часовникова					
Инв №						

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

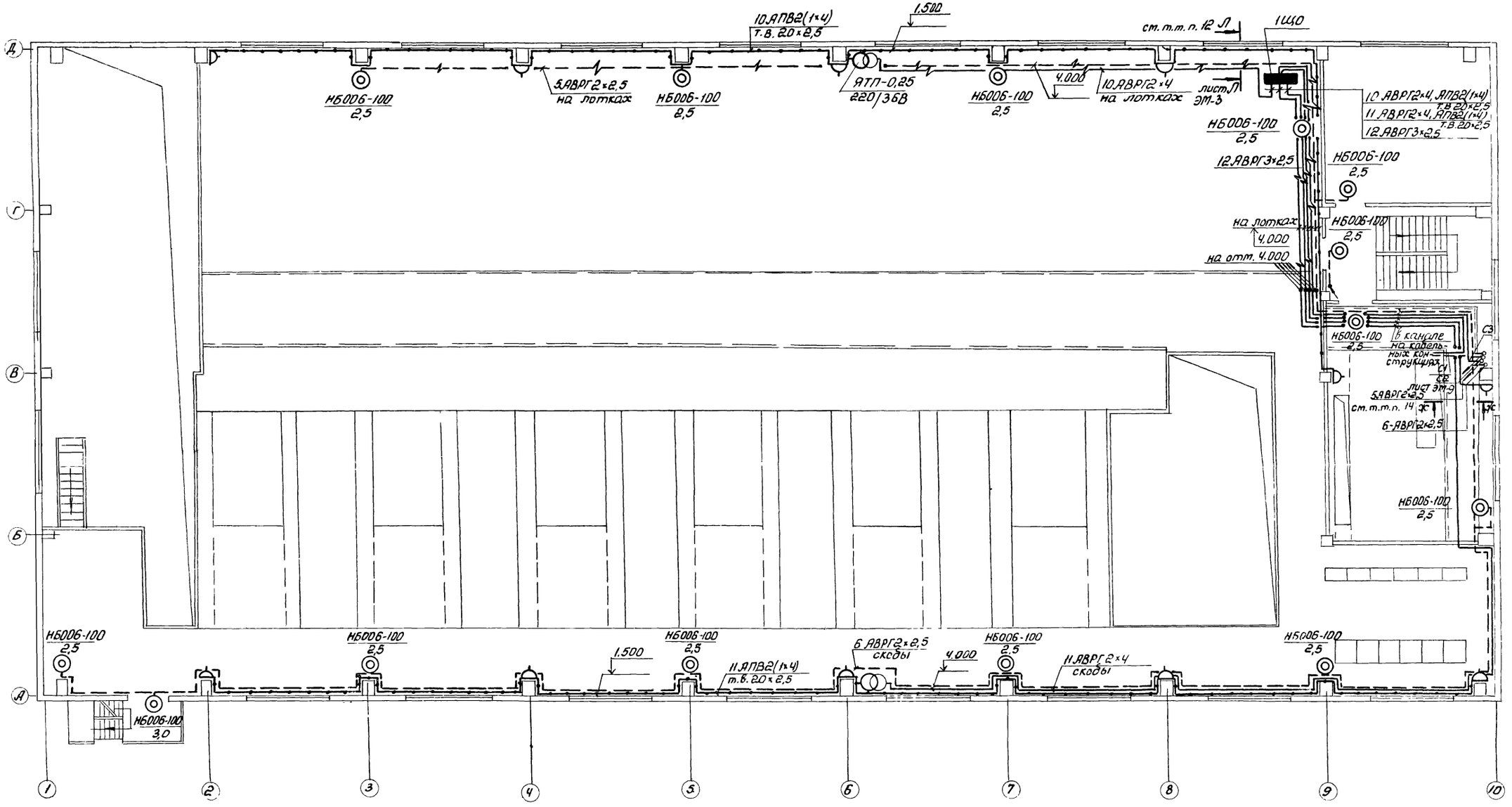

НСП02-100
4,7 1
НБ006-100
12 АПВ2(1×4)
Т.В. 20×2,5
1.500
12 АВРГ2×4
на лотках
3 АВРГ2×4
скобы
3,000
3 АВРГ2×4
на лотках
3,300
ЯТП-0,25
220/36В
НБ006-100
3,0
НБ006-100
2,5
НСП02-100
2,7 1
12 АПВ2(1×4)
Т.В. 20×2,5
4 АВРГ2×4
скобы
к штепсельным розеткам
катер КРУ
ЩАО
ЩАО
11 АВРГ2×4 АПВ2(1×4) Т.В. 20×2,5
12 АВРГ2×4 АПВ2(1×4) Т.В. 20×2,5
1 АВРГ2×4
2 АВРГ2×2,5
3 АВРГ2×4
4 АВРГ2×4
5 АВРГ2×2,5
6 АВРГ2×2,5
2 АВРГ2×2,5
на лотках
1 АВРГ2×4
под перекрытием
СПО-200
2,5
11 АПВ2(1×4)
Т.Т. 25×1,8
3,500
11 АВРГ2×4
на лотках
11 АПВ2(1×4)
Т.В. 20×2,5
11 АПВ2(1×4)
Т.В. 20×2
1.500
1.500
1.500



Данный лист рассматривать совместно с листами №№ 3,9, 11,13
Светильники НБ006-100 использовать с лампами мощностью 60Вт

9328/2 74

Привязан			ТП 904-1-66.86 ЭО		
			Компрессорная станция 4К-250/40 с осушкой воздуха		
				Стадия	Лист	Листов
				РП	7	13
Инв.№	ГИП	Леонов	Ретритное и аварийное освещение. План на отм. 0.000	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
	Нач.отд.	Давыдов			
	Гл.спец.	Нашельский			
	Н.контр.	Залогарева			
	Ст.инж.	Белоа			
	Ст.техн	Часовникова			



9328/2

75

Данный лист расстатривать совместно с листами №№ 4, 10, 12

Светильники НБ006-100 использовать с лампами накаливания 60Вт.

Привязан			
ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Золотарева		
Ст. инж.	Белая		
Ст. техн.	Часовникова		
Инв. №			

ТП 904-1-66.86 ЭО

Компрессорная станция 6К-250/40 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	8	13

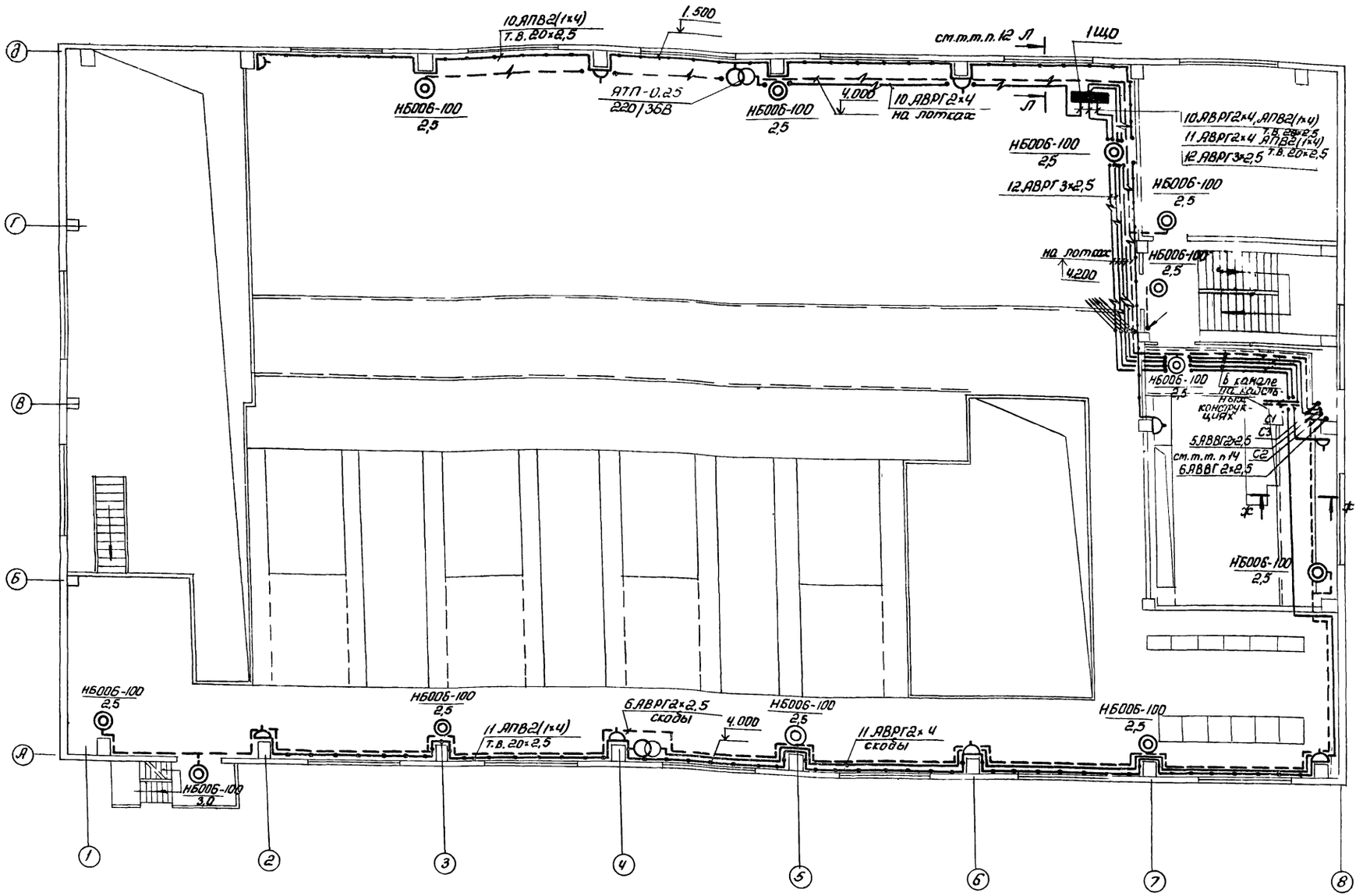
Ремонтное и аварийное электроосвещение. План на отм. 3.800

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 2

Типовой проект 904-1-66.86

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



Данный лист рассматривать совместно с листами №№ 5,7,11,13
Светильники НБ006-100 использовать с лампами мощностью 60Вт

9328/2

76

ТП 904-1-66.86 ЭО			
Компрессорная станция ИК-250/90 с осушкой воздуха			
	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	13
Ремонтное и аварийное электроосвещение. План на отм 3.800	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Привязан

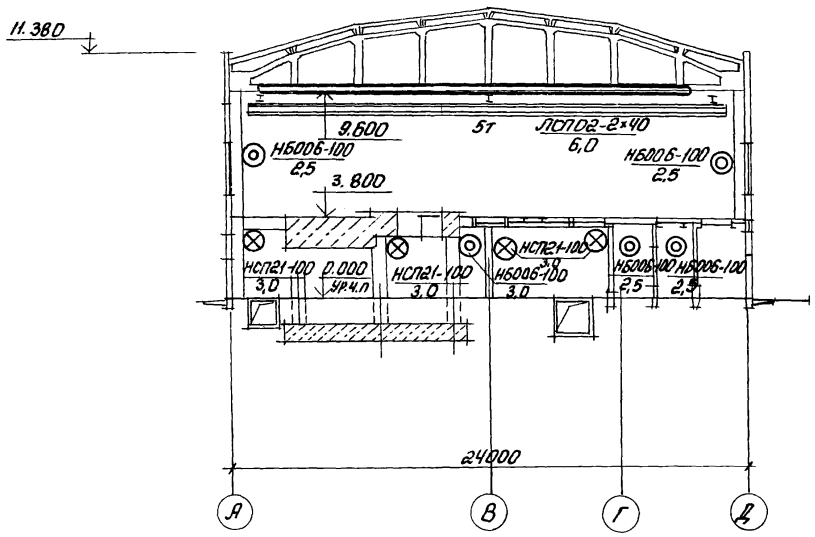
Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Золотарева	
Ст. инж.	Белая	
Ст. техн.	Часовникова	

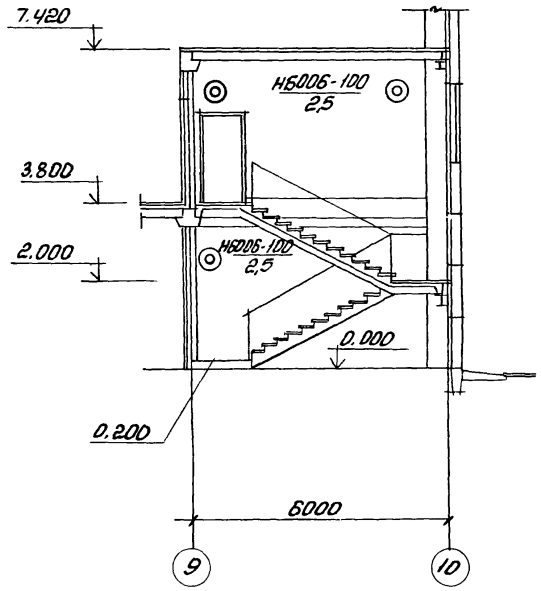
Альбом 2

Типовой проект 904-1-66.86

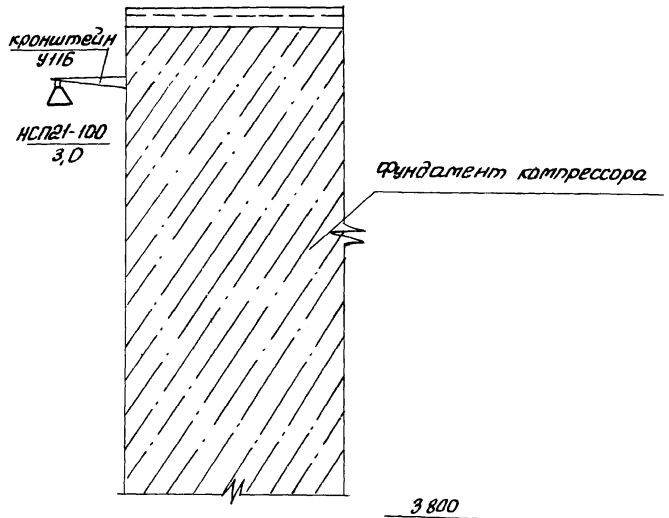
А - А лист 2



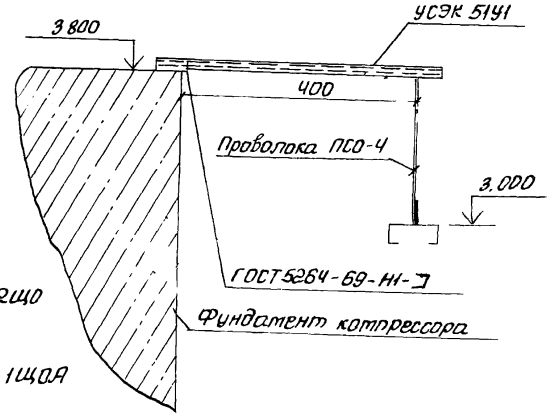
Е - Е лист 2



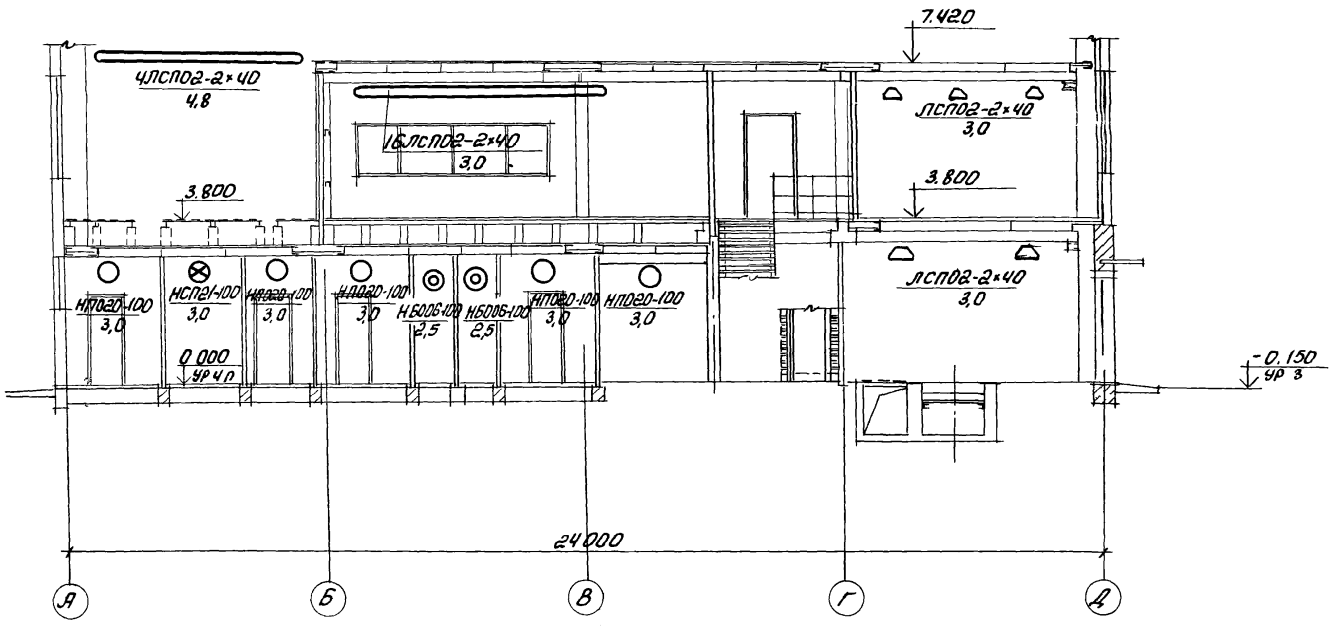
Ж - Ж лист 2



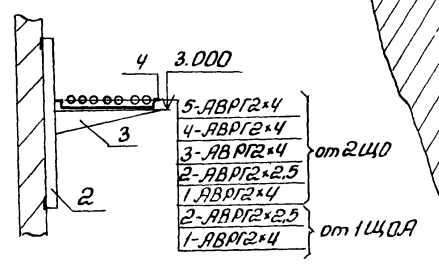
Г - Г



Б - Б лист 2



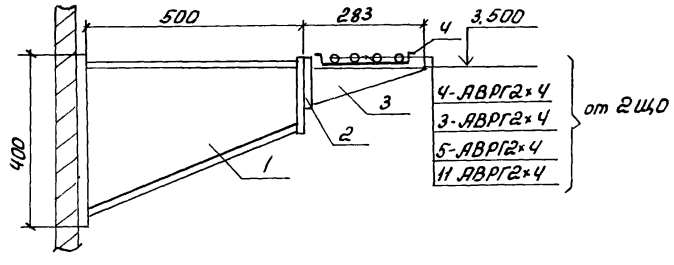
В - В лист 2



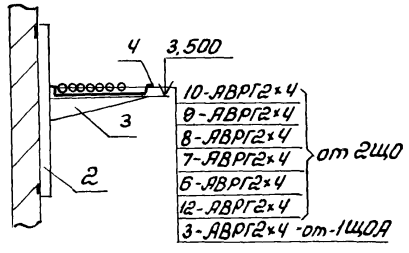
Спецификация к разрезам

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	4.407-263-043 Исп. 4	Кронштейн	21	
2	К 1150	Стойка Н= 400	48	
3	К 1161	Полка L = 250	48	
4	НЛ20-П2	Лоток L = 200	48	
5	НЛ-ПР	Прижим для крепления лотка	48	

Г - Г лист 2



Д - Д лист 2



Данный лист рассматривать совместно с листами №№ 4,6,8,12.

9328/2

77

Привязан

Инв №

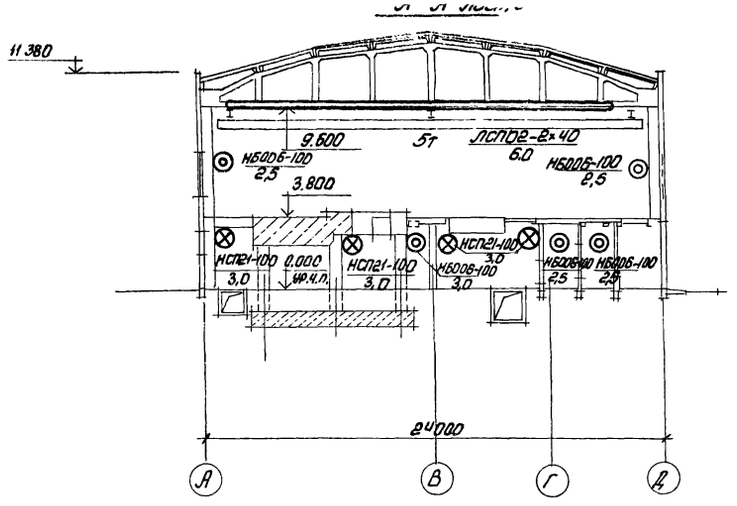
Взам инв.№ | Подп и дата | Инв.№ подл.

ТП904-1-66.86			ЭО
Компрессорная станция 6К-25 АО с осушкой воздуха			
	Стадия	Лист	Листов
	РП	10	13
Электрическое освещение. Разрезы.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		

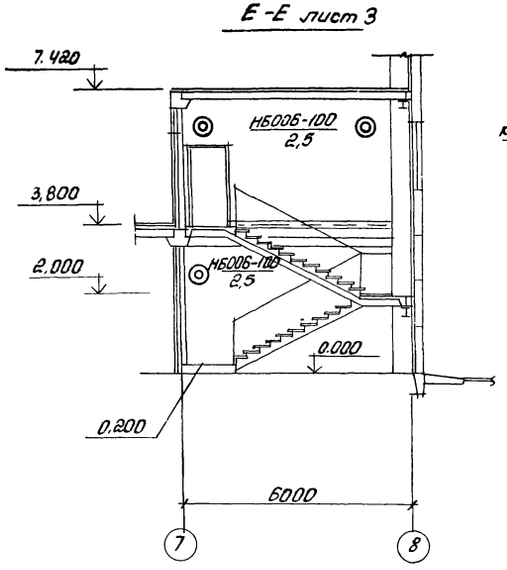
ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл.спец.	Нашельский	
Н.контр.	Запарева	
Ст.инж.	Белая	
Ст.техн.	Часовникова	

Альбом 2

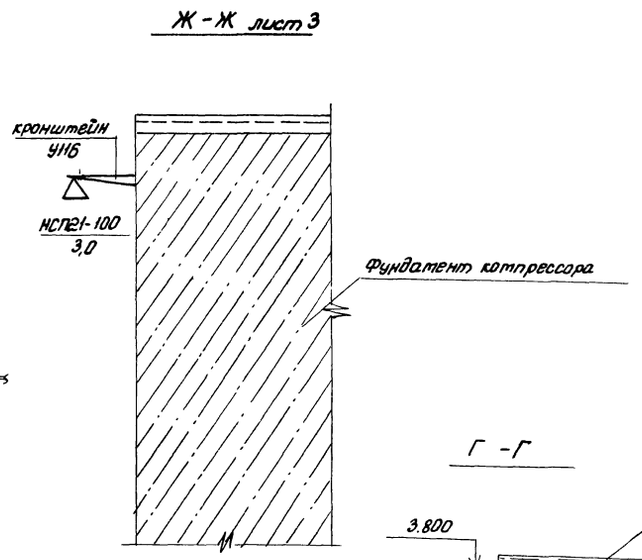
Типовой проект 904-1-66.86



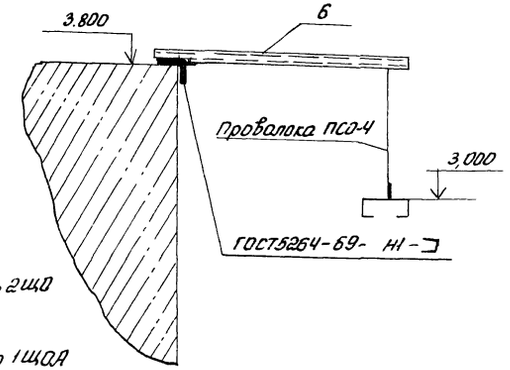
Е-Е лист 3



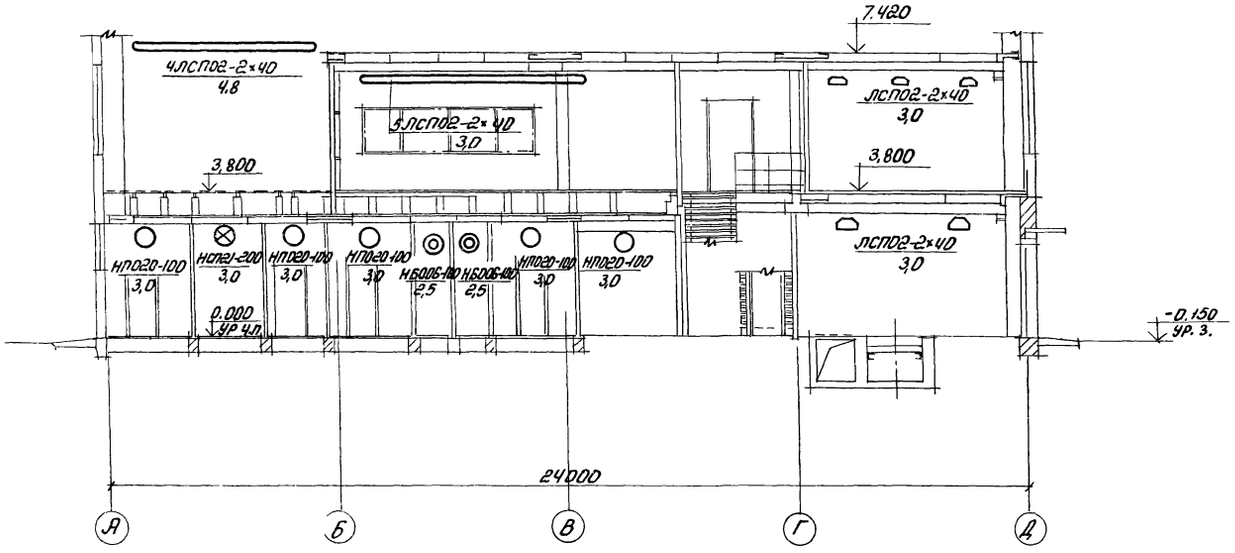
Ж-Ж лист 3



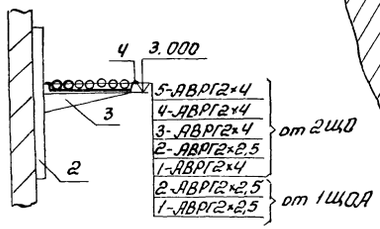
Г-Г



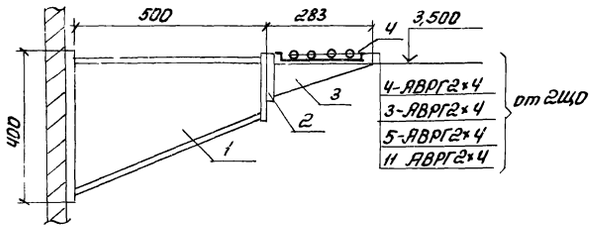
Б-Б лист 3



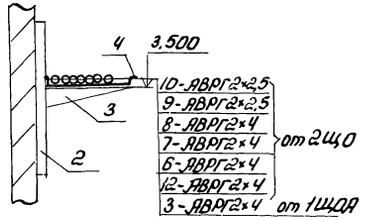
В-В лист 3



Г-Г лист 3



Д-Д лист 3



Спецификация к разрезам

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	4.407-263-043 Исп.4	Кронштейн	20	
2	К 1150	Стойка Н=400	41	
3	К 1161	Полка L=250	41	
4	НЛП20-П2	Лоток L=200	41	
5	НЛ-ПР	Прижим для крепления лотка	41	
6	УСЭК 5141	Профиль L=400	18	

Данный лист рассматривать совместно с листами №№ 5, 7, 9, 13.

Светильники НБ006-100 использовать с лампами накаливания мощностью 60Вт

78

9328/2

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Машельский		
Н. контр.	Золотарева		
Ст. инж.	Белая		
Ст. техн.	Чаловникова		

ТП 904-1-66.86 ЭО

Компрессорная станция 4К-250АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	11	13

Электрическое освещение. Разрезы

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

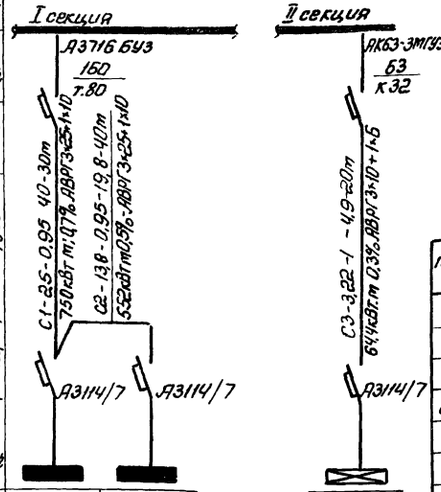
Альбом 2

Типовой проект 904-1-66.86

Магистральный пункт № по плану. Тип	Автомат ввода	Тип Ін.А Расцепитель, А
	Автомат	Тип Ін.А Расцепитель, А
	Пускатель	Маркировка, тип

Маркировка - расчетная нагрузка, кВт	Момент кВт-м. Потеря напряжения в линии, %
Коэффициент мощности	- Марка проводника
- Расчетный ток, А	- Сечение проводника
- Длина участка, м	- Способ проводки
	- Маркировка трубы

Шкаф управления вспомприводами



Групповой щиток	Автомат ввода	Тип Ін.А Расцепитель, А			
	№ по плану	1ЩО	2ЩО	1ЩОА	
	Тип	ОЩВ-12	ОЩВ-12	ОЩВ-12	
	Ру, кВт	14,3	14,4	3,22	
	Потеря напряжения до щитка, %	0,7	1,2	0,3	

Распределительный пункт			Номера автоматов				Расцепитель автомата, А
			Занятые		Резервные		
Номера	Тип	Установленная мощность, кВт	Однофазные	Трехфазные	Однофазные	Трехфазные	
1ЩО	ОЩВ-12	14,3	1÷12	—	—	—	16
2ЩО	ОЩВ-12	14,4	1÷12	—	—	—	16
1ЩОА	ОЩВ-12	3,22	1÷6	—	7÷12	—	16

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч.
1	Типовой проект 4.407-233-001 исп.2	Установка кронштейна У116 со светильником НСП21-100, НСП21-200	54	
2	4.407-236-002 исп.1	Крепление коробов КЛ-1 с люминесцентными светильниками на кронштейне вдоль ферм (высота нижнего пояса фермы 340 мм)	93	
3	4.407-236-029 исп.5	Крепление коробов КЛ-2 с люминесцентными светильниками ЛСП02-2×40 на подвесе к монолитным плитам перекрытия	12	применительно
4	4.407-236-029 исп.4	Крепление коробов КЛ-2 с люминесцентными светильниками ЛСП02-2×40 на подвесе к пустотным плитам	6	
5	4.407-236-070 исп.4	Линия из коробов КЛ-1 с 14ю люминесцентными светильниками ЛСП02-2×40	7	
6	4.407-236-071 исп.1	Линия из коробов КЛ-2 с 10ю светильниками ЛСП02-2×40	3	
7	4.407-236-070 исп.3	Линия из коробов КЛ-1 с 12ю светильниками ЛСП02-2×40	1	
8	4.407-236-070 исп.1	Линия из коробов КЛ-1 с 4мя светильниками ЛСП02-2×40	2	
9	4.407-236-004 исп.1	Крепление коробов КЛ-1 с люминесцентными светильниками на подвесе вдоль ферм	6	

1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220В, ремонтного - 36В, в ячейках КРУ-36В.
2. Питание сетей электрического освещения предусмотрено от шкафа управления вспомприводами
3. Максимальная потеря напряжения в сети - 3%
4. Освещаемая площадь - 2592 м²
5. Установленная мощность:
   рабочего освещения - 25,5 кВт
   аварийного освещения - 3,22 кВт
   ремонтного освещения - 2 кВт
6. Светильников с люминесцентными лампами установлено 173 шт, с лампами накаливания - 131 шт, штепсельных розеток 30 шт
7. Питательные и групповые сети выполняются кабелем АВРГ, проложенным на лотках по стене с креплением скобами, проводом АППВ скрыто, сети ремонтного освещения выполняются проводом АПВ в трубах
8. Для заземления электрооборудования используется нулевой провод.
9. Порядок фазировки светильников, питаемых трехфазной группой - А; В; С; С; В; А; ...
10. В помещении оператора предусмотрена розетка У-94-0 с заземляющим контактом для возможности подключения бытового кондиционера.
    Питание розетки осуществить от 12й группы щитка 1ЩО.
11. Обслуживание светильников выполняется при помощи телескопического подъемника „Темп" (Изделие ГЭМ)
12. Кабели №1÷6,10 от щитка 1ЩО, №5 от щитка 1ЩОА проложить по кабельным конструкциям на лотках. Кабельные конструкции учтены в разделе ЭМ лист ЭМ-9 разрез Л-Л.
13. Кабели №8,7 от щитка 2ЩО проложить по потолочным кабельным конструкциям, которые учтены в разделе ЭМ лист ЭМ-7 разрезы В-В, Б-Б.
14. Кабели, проходящие транзитом через помещение оператора проложить в канале по кабельным конструкциям, которые учтены в разделе ЭМ лист ЭМ-9 разрез Ж-Ж.
15. Спецификацию оборудования ст. альбом 10
16. Ведомость потребности материалов ст. альбом 12
17. Обойти кабелем воздуховоды и промежуточные холодильники по месту
18. Отметки даны от уровня чистого пола
19. Светильники установленные на фундаменте компрессоров крепить на планке, привариваемой к металлическому обрамлению.

9328/2

79

Подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл.спец	Нашельский	
Н.контр	Золотарева	
Ст.инж	Белая	
Ст.техн	Часовников	

ТП 904-1-66.86 ЭО

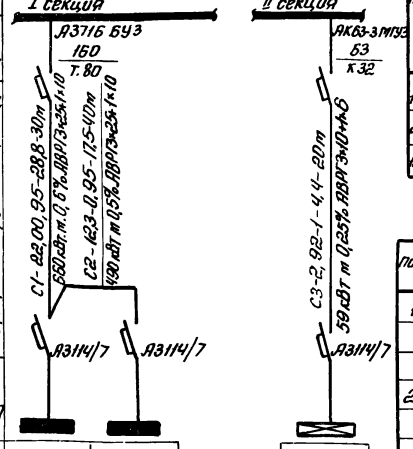
Компрессорная станция 6К-250А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	12	13

Электрическое освещение. Питательная сеть 380В. Принципиальная однолинейная схема.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Шкаф управления вспомприводами



Магистральный пункт № по плану, тип	Автомат ввода	Тип Jn,A Расцепитель, A
	Автомат	Тип Jn,A Расцепитель, A
	Пускатель	Маркировка, тип
Маркировка-расчетная нагрузка, кВт	Коэффициент мощности	Момент, кВт-м, Потеря напряжения в линии, %
	Расчетный ток, А	Марка проводника
	Длина участка, м	Сечение проводника
		Способ проводки
		Маркировка труды

Групповой щиток	Автомат ввода	Тип Jn,A Расцепитель, A			
	№ по плану	1ЩО	2ЩО	1ЩОА	
	Тип	ОЩВ-12	ОЩВ-12	ОЩВ-12	
	Ру, кВт	11,72	12,88	2,92	
	Потеря напряжения до щитка, %	0,6	1,1	0,25	

Распределительный пункт			Номера автоматов				Расцепитель автомата, А
			Занятые		Резервные		
Номера	Тип	Установленная мощность, кВт	Однофазные	Трехфазные	Однофазные	Трехфазные	
1ЩО	ОЩВ-12	11,72	1÷12	—	—	—	16
2ЩО	ОЩВ-12	12,88	1÷12	—	—	—	16
1ЩОА	ОЩВ-12	2,92	1÷6		7÷12		16

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч
1	Типовой проект	Установка кронштейна У116		
	4.407-233-001 исп. 2	со светильником НСП21-100		
		НСП21-200	43	
2	4.407-236-002	Крепление коробов КЛ-1		
	исп. 1	с люминесцентными		
		светильниками на кронш-		
		тейне вдоль ферм (высота		
		нижнего пояса ферм 340 мм)	69	
3	4.407-236-029 исп 5	Крепление коробов КЛ-2 с		
		люминесцентными светильника-		
		ми ЛСП02-2×40 на подвесе к моно-		
		литным плитам перекрытия	12	применительно
4	4.407-236-029 исп. 4	Крепление коробов КЛ-2 с		
		люминесцентными светиль-		
		никами ЛСП02-2×40 на подвесе		
		к пустотным плитам	6	
5	4.407-236-070 исп.4	Линия из коробов КЛ-1 с 14ю		
		люминесцентными светильника-		
		ми ЛСП02-2×40	5	
6	4.407-236-071 исп.1	Линия из коробов КЛ-2 с 10ю		
		светильниками ЛСП02-2×40	3	
7	4.407-236-070 исп 3	Линия из коробов КЛ-1 с 12ю		
		светильниками ЛСП02-2×40	1	
8	4.407-236-070 исп.1	Линия из коробов КЛ-1 с		
		4ма светильниками ЛСП02-2×40	2	
9.	4.407-236-004 исп. 1	Крепление коробов КЛ-1 с		
		люминесцентными светильни		
		ками на подвесе вдоль ферм	6	

1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220В, ремонтного - 36В, в ячейках КРУ-36В.
2. Питание сетей электрического освещения предусмотрено от шкафа управления вспомприводами.
3. Максимальная потеря напряжения в сети - 3%
4. Освещаемая площадь - 2304 м²
5. Установленная мощность:
   рабочего освещения - 22,8 кВт
   аварийного освещения - 2,92 кВт
   ремонтного освещения - 1,72 кВт
6. Светильников с люминесцентными лампами установлено 145 шт, с лампами накаливания - 112 шт, штепсельных розеток 27 шт
7. Питательные и групповые сети выполняются кабелем АВРГ, проложенным на лотках, по стене с креплением скобами, проводом АППВ скрыто, сети ремонтного освещения выполняются проводом АПВ в трубах.
8. Для заземления электрооборудования используется нулевой провод.
9. Порядок фазировки светильников, питаемых трехфазной группой - А, В, С₁; С₁ В₁ А₁.
10. В помещении оператора предусмотрена розетка У-94-0 с заземляющим контактом для возможности подключения бытового кондиционера.
    Питание розетки осуществить от 12й группы щитка 1ЩО.
11. Обслуживание светильников выполняется при помощи телескопического подъемника „Темп" (Изделие ГЭМ)
12. Кабели №1÷6, 10 от щитка 1ЩО, №5 от щитка 1ЩОА проложить по кабельным конструкциям на лотках. Кабельные конструкции учтены в разделе ЭМ лист ЭМ-10 разрез Л-Л.
13. Кабели №8,7 от щитка 2ЩО проложить по потолочным кабельным конструкциям, которые учтены в разделе ЭМ лист ЭМ-7 разрезы В-В, Б-Б.
14. Кабели, проходящие транзитом через помещение оператора проложить в канале по кабельным конструкциям, которые учтены в разделе ЭМ лист ЭМ-10 разрез Ж-Ж.
15. Спецификацию оборудования ст. альбом 11
16. Ведомость потребности материалов ст. альбом 13
17. Обойти кабелем воздуховоды и промежуточные холодильники по месту.
18. Отметки даны от уровня чистого пола.
19. Светильники, установленные на фундаменте компрессоров крепить на планке, привариваемой к металлическому обрамлению

9328/2 80

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец	Нашельский		
Н.контр	Золотарева		
Ст.инж	Белая		
Ст.техн	Часовникова		

ТП904-1-66.86 ЭО

Компрессорная станция ЧК-250А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	13	13

Электрическое освещение питательная сеть 380В принципиальная однолинейная схема

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам.

Альбом 2

Типовой проект 904-1-66.86

Таблица 1

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТХ	Технология производства	
ЭС	Электроснабжение	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	
А	Автоматизация	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	

Таблица 2

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч 6К-250АО	Примеч 4К-250АО
	Связь и сигнализация		
1	Общие данные (начало)	+	+
2	Общие данные (окончание)	+	+
3	План расположения сети	+	
4	План расположения сети		+
5	Схемы расположения сетей	+	+
6	Схема расположения сети пожарной сигнализации	+	
7	Схема расположения сети пожарной сигнализации		+
	Вызывная сигнализация		
8	План расположения сети	+	
9	План расположения сети		+
6	Схема расположения сети	+	+

Таблица 3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч
	Ссылочные документы	
ВСН-348-75 ММСС СССР	Инструкция по проектированию связи на промышленных предприятиях	
ГОСТ 21.603-80	Связь и сигнализация Общая инструкция по строительству линейных сооружений ГТС изд. Москва „Связь" 1978 г.	
МВД СССР ВНИИПО	Рекомендации по выбору и применению технических средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации изд Москва 1980г	
4 407.-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками. Кнопки ПКЕ: ПКУ и сигнальные аппараты.	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
	Прилагаемые документы	
Альбом 8	Спецификация оборудования	6К-250АО
Альбом 10	Ведомость потребности в материалах	6К-250АО
Альбом 9	Спецификация оборудования	4К-250АО
Альбом 11	Ведомость потребности в материалах	4К-250АО
Альбом 2 лист 7	Сведения потребности в кабелях и проводах с использованием меди	6(4)К-250АО

Продолжение табл. 3

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Вызывная сигнализация	
Альбом 8	Спецификация оборудования	6К-250АО
Альбом 10	Ведомость потребности в материалах	6К-250АО
Альбом 9	Спецификация оборудования	4К-250АО
Альбом 11	Ведомость потребности в материалах	4К-250АО

Таблица 4

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч
5	Спецификация оборудования и кабелей к плану и схеме расположения комплексной сети и радиосети	6(4)К-250АО
6;	Спецификация оборудования и кабелей к схеме расположения сети пожарной сигнализации	6К-250АО
7	То же	4К-250АО

9328/2 81

Чертеж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий (сооружений)

Главный инженер проекта С.М. Леонов

Главный инженер проекта привязавшего типовой проект

подпись И.О. Фамилия

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

Привязан

Инв №

ТП-904-1-66.86 СС

Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха

ГИП	Леонов		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Давыдов		РП	1	9
Гл. спец.	Нашельский				
Рук. гр.	Качурина				
Н. контр.	Золотарева				
Ст. инж.	Лебедева				

Связь и сигнализация Общие данные (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 2

Типовой проект 904-1-66.86

Условные обозначения

- Телефонный аппарат административно-хозяйственной связи с выходом в город
- Телефонный аппарат связи гл. диспетчера
- Телефонный аппарат связи гл. энергетика.
- Громкоговоритель абонентский
- ДИП 1/2 — Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1 с указанием: знаменатель - номер извещателя: числитель - номер шлейфа
- Провод радиосети
- Провод радиосети проложен в слое штукатурки
- Кабель распределительной сети
- Кабель распределительной сети в трубе 25мм.
- Кабель прошел вниз или вверх
- Кабель вызывной сигнализации
- Щит управления вспомприводами
- Ответвительная коробка радиосети
- Ограничительная коробка радиосети
- КР-01/3 — Распределительная коробка комплексной сети с указанием номера коробки и загрузки
- То же, параллельная
- (1) — Номер помещения
- Резистор МЛТ-0,5-2 кОм ± 5%
- Выключатель однополюсный
- 1 — Маркировка кабелей оборудования по соответствующим спецификациям.
- 10×2 — Муфта соединительная с указанием емкости
- Заземление к контуру заземления силового электрооборудования компрессорной станции
- Р — Реле РЭС-44
- Выпрятитель ВБ-24/3-3
- Светильник настенный с указанием мощности лампы, высоты установки (светильника)
- Пост кнопочный на одну кнопку

Условные обозначения

- Пускатель ПБ-122
- Пост кнопочный на две кнопки

Общие указания

1. Все точки связи и сигнализации компрессорной станции включить в комплексную сеть связи и сигнализации.
2. Ввод комплексной сети осуществить из канализации на стену кабелем ТПП 10×2×□ (ТППБ 10×2×□) с защитой уголовой сталью 25×25×3 на высоту 3м.
3. Распределительный кабель комплексной сети между отметками 0 и 3,800 проложить в поливинилхлоридной трубе диаметром 25мм.
4. Распределительный кабель комплексной сети ТПП 10×2×0,4 проложить под скобки открыто
5. Абонентскую телефонную проводку, а так же сети часофикации выполнить открыто под скобки кабелем АТРП 1×2×0,7
6. В помещении маслохозяйства установить извещатели пожарные автоматические комбинированные ДИП-1
7. Извещатели включить в шлейф проводом ТРВ 1×2×0,5 с подключением его в коробку комплексной сети связи и сигнализации
8. Питание извещателей осуществить от выпрятеля ВБ 24/3-3 кабелем АВВГ 2×2,5: U= 24В.
9. Для обеспечения контроля исправности линии электрического питания извещателей ДИП-1 в конце шлейфа следует включить реле РЭС-44.
10. Параллельно контактам 2 и 3 извещателей включить резистор МЛТ-0,5-2
11. Питание выпрятителя осуществить напряжением 220В от шкафа управления вспомприводами ШУЗ-1.
12. Заземление выпрятителя и концентратора телефонного „Риф" выполнить проводом АПВ 1×6мм²
13. Ввод радиотрансляционной сети осуществить от подземной радиосети U=30В (от воздушной радиосети U=30В) на стену с защитой уголовой сталью на высоту 3м.
14. Радиопроводку в помещении выполнить проводом ПТПЖ 2×0,6 открыто под скобки, радиостояк в лестничной клетке выполнить проводом ПТПЖ 2×0,6 скрыто в слое штукатурки.
15. В помещении оператора вместо телефонов, отмеченных скобкой, установить концентратор телефонный „Риф".
16. Питание концентратора „Риф" переменным током, напряжением 220В осуществить от штепсельной розетки электроосвещения.
17. Абонентскую телефонную проводку к концентратору „Риф" выполнить кабелем АТРП 1×2×0,7
18. Подключение к комплексной сети связи и радиосети объекта решается при привязке типового проекта.

9328/2 82

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Рук. гр.	Качурина		
Н. контр.	Золотарева		
Ст. инж.	Лебедева		

ТП-904-1-66.86 СС

Компрессорная станция 6(4)К-250/40 с осушкой воздуха

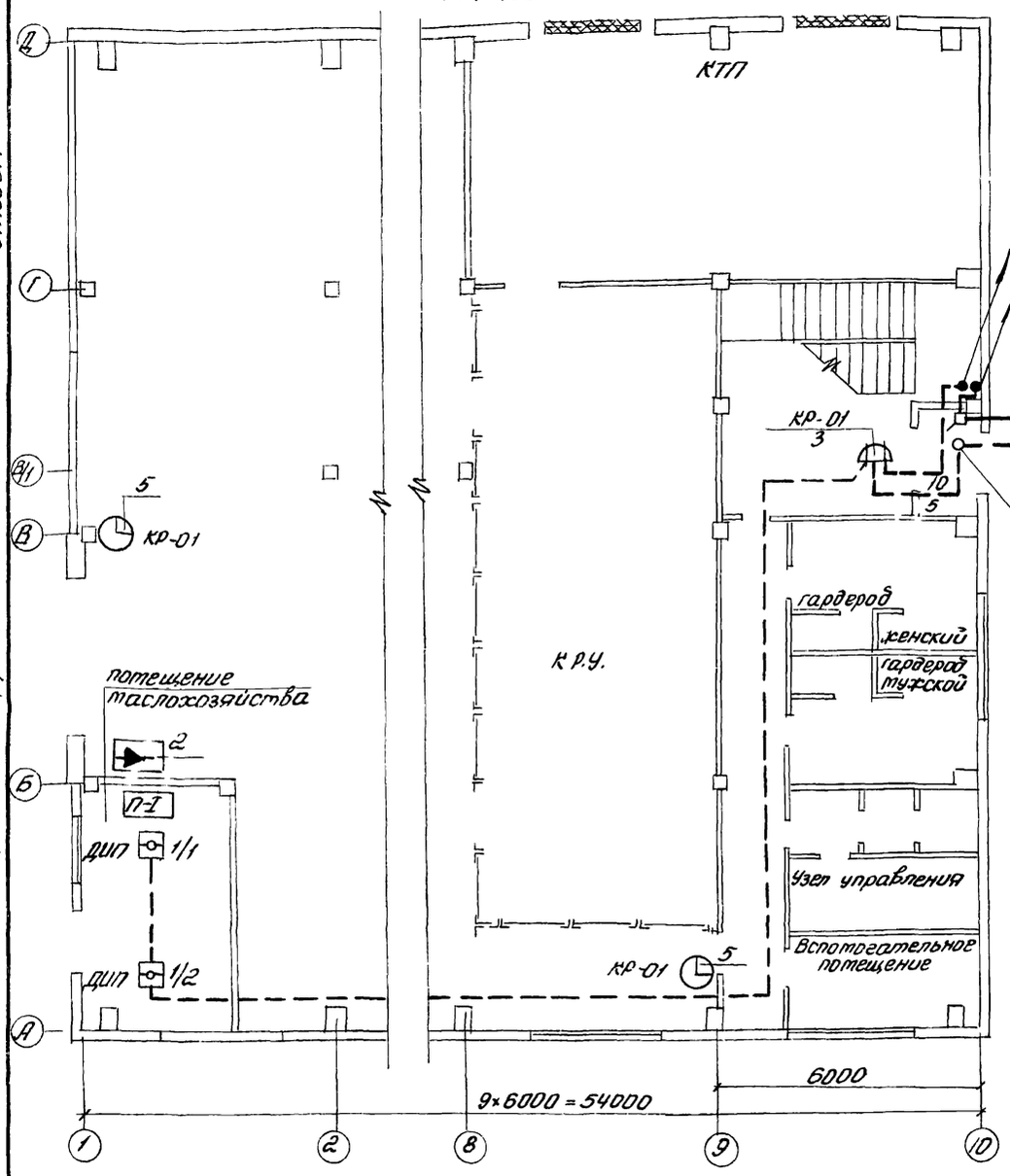
Стадия	Лист	Листов
РП	2	9

Связь и сигнализация. Общие данные (окончание)

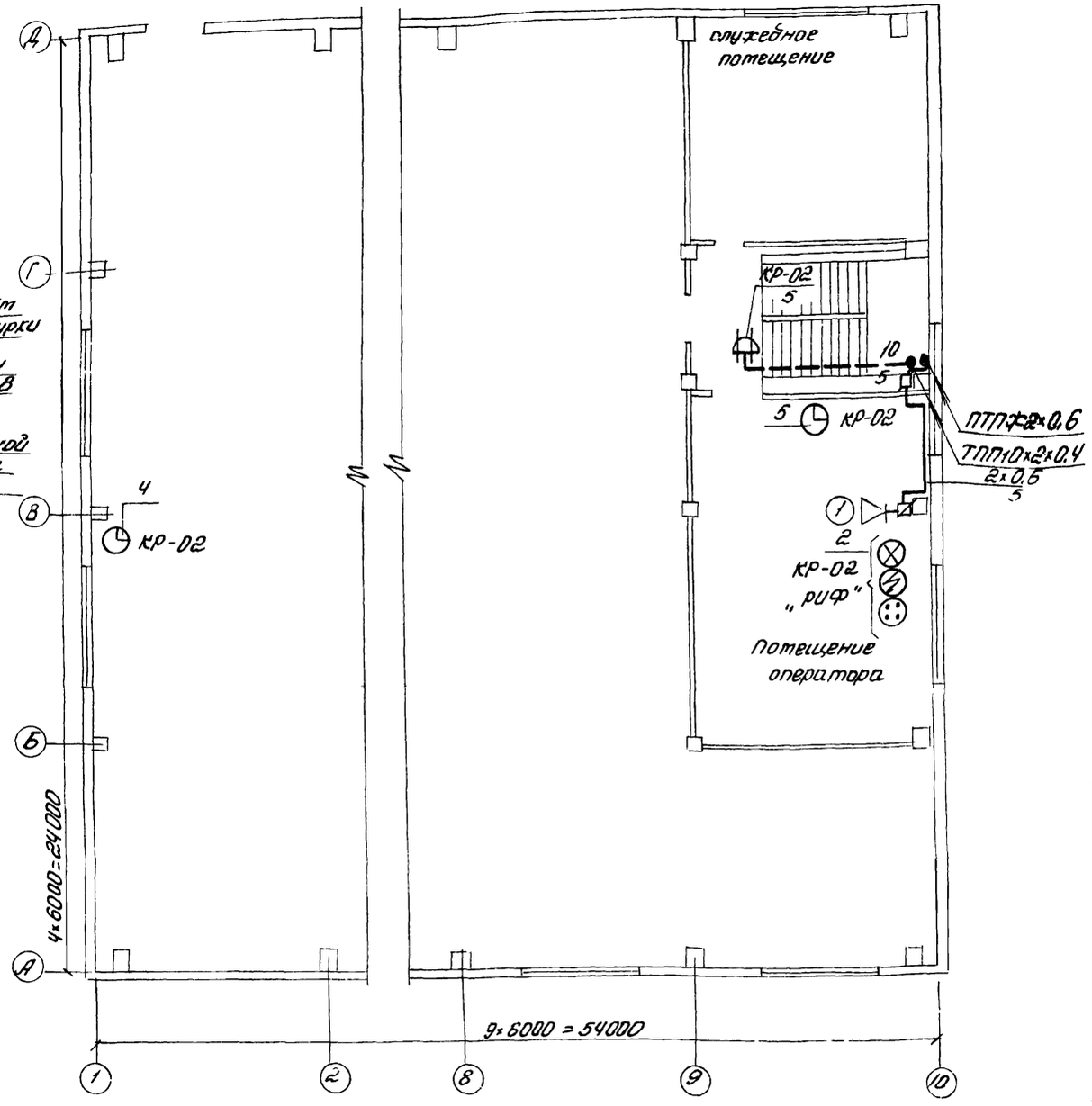
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

Выкопировка из плана на отм. 0.000
М 1:100



Выкопировка из плана на отм. 3.800
М 1:100



1. Все потещения компрессорной станции кроте потещения таслохозяйства не взрыво-непожароопасные.
2. Общие указания, условные обозначения смотри лист 2 СС

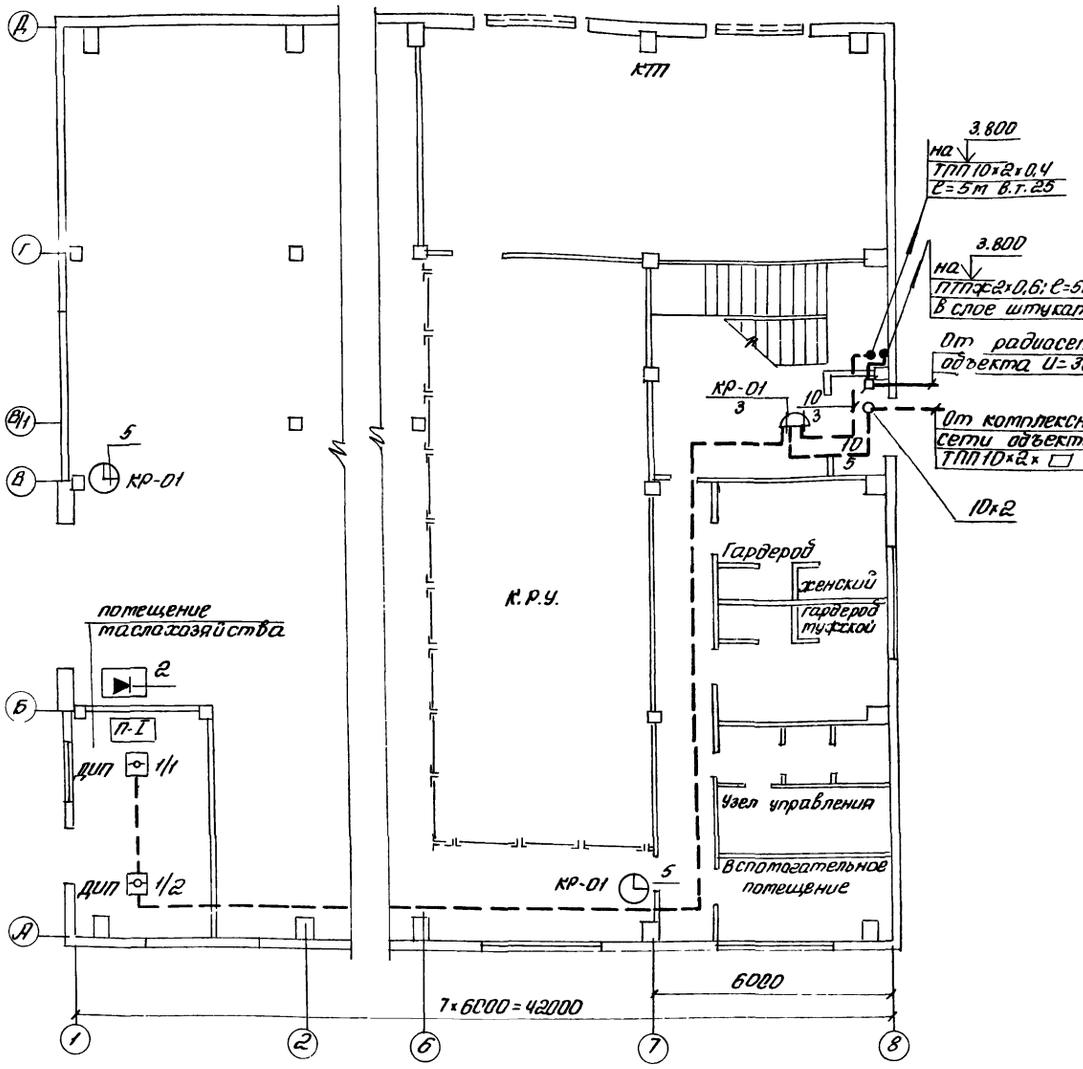
9328/2 83

				ТП904-1-66.86 СС	
				Компрессорная станция 6К-250А0 с осушкой воздуха	
Привязан					Стадия / Лист / Листов: РП / 3 / 9
	ГИП	Леонов		Связь и сигнализация План расположения сети	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	Нач. отд.	Давыдов			
	Гл. спец.	Нашельский			
	Рук. гр.	Качурина			
Инв №	Н. контр.	Золотарева			
	Ст. инж.	Лебедева			

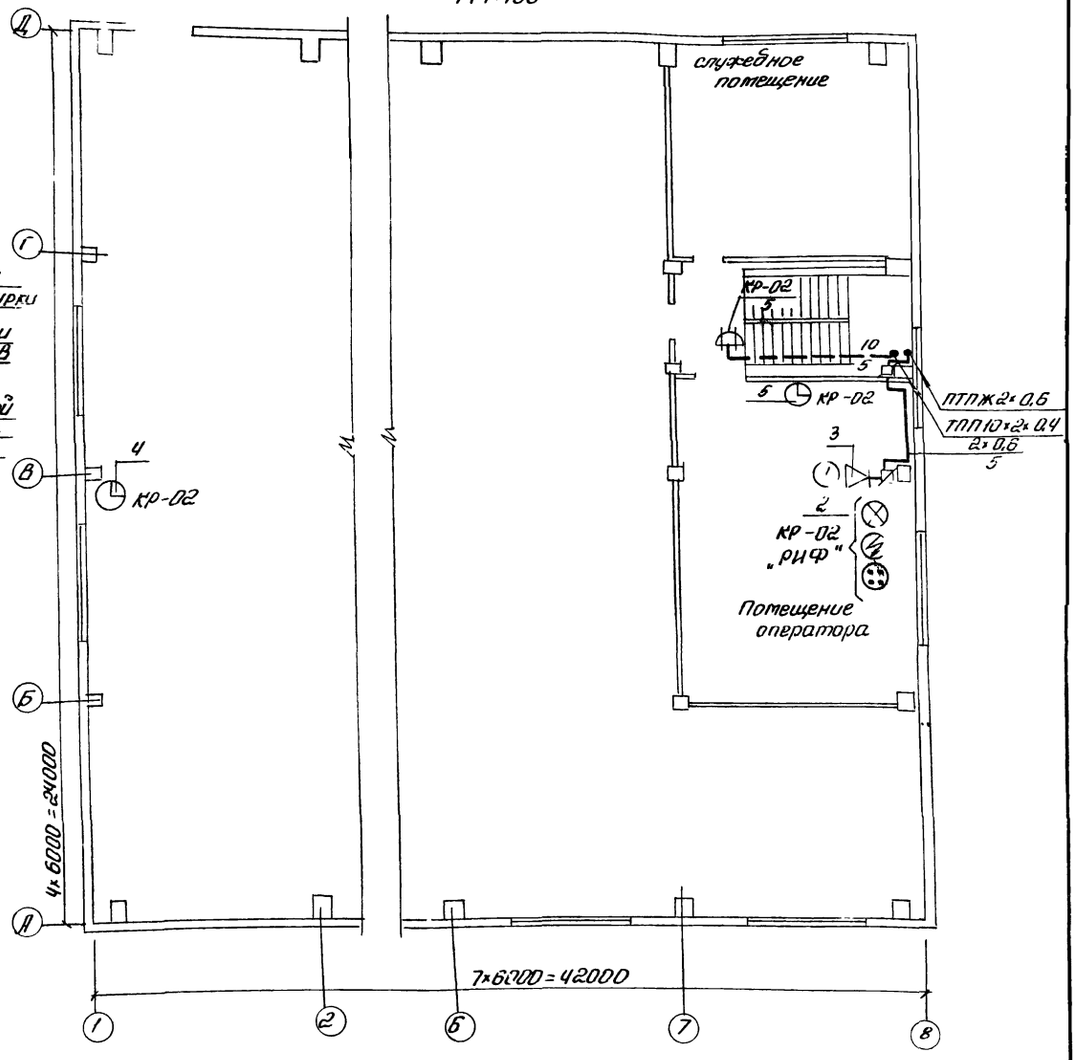
Альбом 2

Типовой проект 904-1-66.86

Выкопировка из плана на отм. 0.000
М 1:100



Выкопировка из плана на отм. 3.800
М 1:100



1. Все потещения компрессорной станции кроме потещения маслохозяйства не взрыво- не пожароопасные.
2. Общие указания, условные обозначения смотри лист 2 СС.

9328/2

				ТП-904-1-66.86 СС		
				Компрессорная станция 4К-250.00 с осушкой воздуха		
					Стадия	Лист	Листов
					РП	4	9
Привязан				Связь и сигнализация План расположения сети	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ Ростов-на-Дону	
Инв.№						
	ГИП	Леонов				
	Нач.отд	Давыдов				
	Гл.спец.	Нашельская				
	Рук.гр.	Качурина				
	Н.контр.	Золотарева				
	Ст.инж.	Лебедева				

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

Схема расположения радиотрансляционной сети

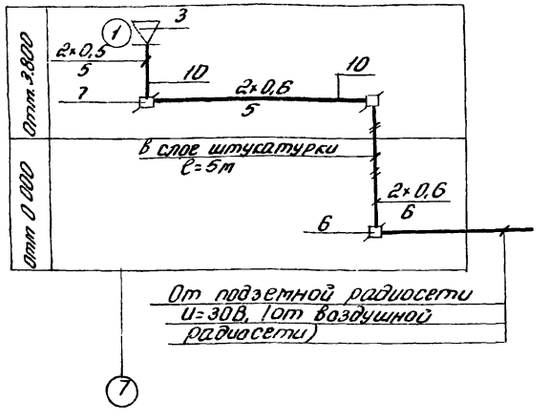


Схема расположения комплексной сети

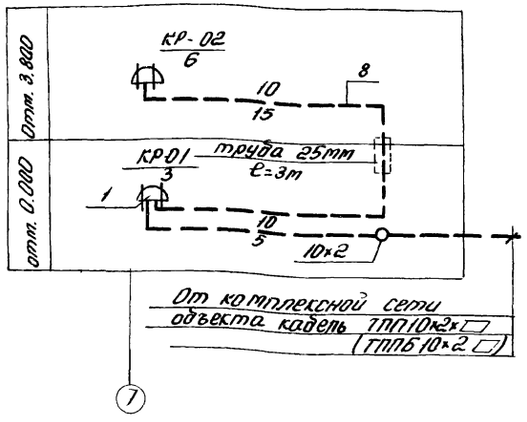


Таблица загрузки кабеля

№ коробки загрузка	Наименование помещений	⊙	⊗	⚡	302К	323К	ДИП
КР-01 / 3 отм. 0.000	Машинный зал в осях 1; В отм. 0.000	—	—		—	1	—
	Машинный зал отм. 0.000 в осях 7 А÷В - для 4К-250АО						
	в осях 9; А÷В для 6К-250АО	—	—	—	—	1	—
	Помещение маслохозяйства	—	—	—	—	—	1+1п
КР-02 / 5 отм. 3.800	Помещение оператора	1р	1р	1р		1	—
	Машинный зал в осях 1; В отм. 3.800	—	—	—	1	—	—
	Всего линий	1	1	1	1	3	1
	Всего аппаратов	—	-		1	3	2

Спецификация оборудования и кабелей к плану и схеме расположения комплексной сети и радиосети

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол 6К-250АО	Кол 4К-250АО	Примеч.
1	ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная распределительная КРТ шт	2	2	
2	РГО 218.058.ИЭ	Концентратор телефонный „Риф"	1	1	
3	ГОСТ 59-61-76	Громкоговоритель абонентский „Тайга" 304"	1	1	
4	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС1-М2ПВ24Р-400-302К	1	1	
5	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС1-М2ПВ24Р-300-323К	3	3	
6	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная радиосети УК-2П шт	3	3	
7	ГОСТ 10040-75	То же УК-2Р	1	1	
8	ГОСТ 22498-77Е	ТПП 10×2×0,4 м	20	20	
9	ГОСТ 20576-75Е	АТРП 1×2×0,7 м	200	185	
10	ГОСТ 10254-75Е	ПТПЖ 2×0,6 м	20	20	
11	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2×2,5 м	5	5	
12	ГОСТ 6323-79	АПВ 1×6 м	5	5	

„П" - извещатели, включенные на один луч

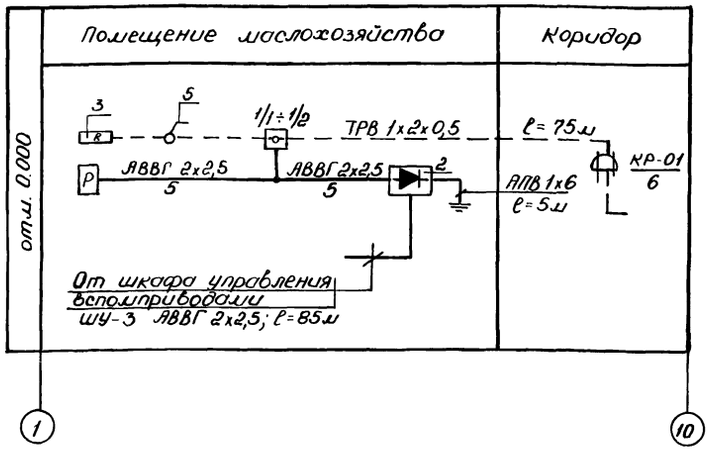
„Р" - линии телефонной связи, включенные в концентратор телефонный „Риф"

9328/2

85

Привязан	ГИП	Леонов		ТП904-1-66.86 -СС	
	Нач.отд.	Давыдов		Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха	
	Гл.спец.	Нашельский			
	Рук.гр.	Качурина		Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Золотарева		РП	5	9
Инв.№	Ст.инж.	Лебедева		Связь и сигнализация схемы расположения сетей	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	

Схема расположения сети пожарной сигнализации



Спецификация оборудования и кабелей к схеме расположения сети пожарной сигнализации

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТУ 25-09.042.78	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1	2	
2	ТУ 45-76 2.д0.321.035 ТУ	Выпрямитель ВБ-24/3-3	1	
3	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-0,5, 2кОм±5%	3	
4	КШО. 456.014 ТУ	Реле РЭС-44	1	
5	ТУ 16-539; 275-77	Выключатель 63А; 220В	1	
6	ГОСТ 205-75-75Е	ТРВ 1х2х0,5	75	
7	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2х2,5	95	
10	ГОСТ 6323-79	АПВ 1х6	5	

План расположения сети смотри лист 3 СС

Типовой проект 904-1-66.86 Альбом 2

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Рук.гр.	Качурина	
Н.контр.	Золотарева	
Ст.инж.	Лебедева	

ТП 904-1 СС

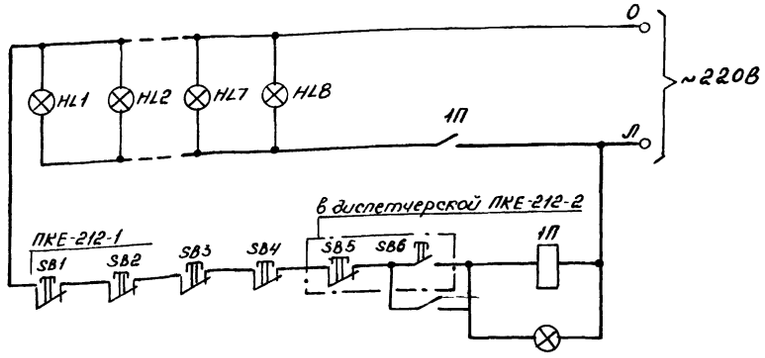
Компрессорная станция 6К-250.АО с осушкой воздуха.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Связь и сигнализация. Схема расположения пожарной сигнализации.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Схема вызывной сигнализации



План расположения сети смотри лист 8,9 СС

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Рук.гр.	Качурина	
Н.контр.	Золотарева	
Ст.инж.	Лебедева	

9328/2

86

ТП 904-1-66.86 СС

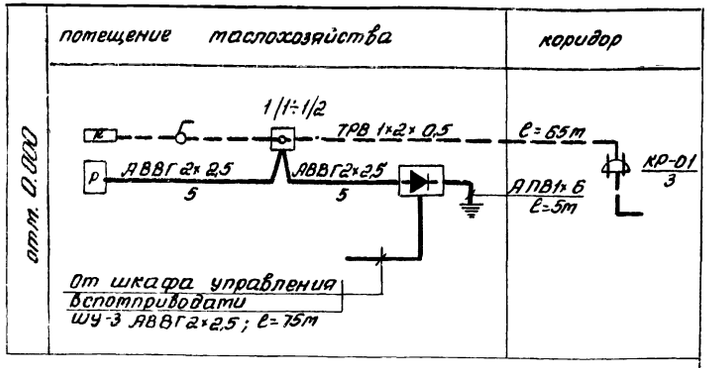
Компрессорная станция 6(4)К-250.АО с осушкой воздуха.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	9

Вызывная сигнализация. Схема вызывной сигнализации.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Схема расположения сети пожарной сигнализации



Спецификация оборудования и каделей к схеме расположения сети пожарной сигнализации

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ТУ.25.09.042.78	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1	2	
2	ТУ45-76.2д0.321.035ТУ	Выпрятитель ВВ-24/3-3	1	
3	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-05-2кОт ± 5%	3	
4	КЩО.450.014.ТУ	Реле РЭС44	1	
5	ГОСТ 7397-76	Выключатель 6,3А; 220В	1	
6	ГОСТ 20575-75Е	ТРВ 1×2×0,5	65	
7	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2×2,5	85	
10	ГОСТ 6323-79	АПВ 1×6	5	

План расположения сети смотри лист 4 СС

Привязан		ТП904-1- СС		
		Котрессорная станция 4К-250Д0 с осушкой воздуха		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	7	
Инв №	ГИП Леонов Нач.отд Давыдов Гл.спец. Нашельский Рук.гр. Кочурина Н.контр. Запотарева Ст.инж. Лебедева	Связь и сигнализация. Схема расположения сети пожарной сигнализации	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Сведения потребности в кабелях и проводах с использованием меди

(наименование предприятия, объекта)

Минстройдоркоммунмаш
Гипростройдормаш

№№ п.п.	Наименование, тип, марки изделия, ГОСТ или ТУ	Потребность в кабеле (проводе) км	кг (масса меди)	кг (масса свинца)	Назначение кабеля (провода), характеристика теста (зоны) прокладки и среды	Рабочее напряжение (В)	Дополнительные сведения
1	Кабель телефонный в полиэтиленовой оболочке с полиэтиленовой изоляцией	0.020	0.492		Распределительная сеть комплексной сети связи и сигнализации	60	Общая инструкция по строительству линейных городских сетей связи и сигнализации ВНТП 116-80

План расположения сети смотри лист 3; 4 СС

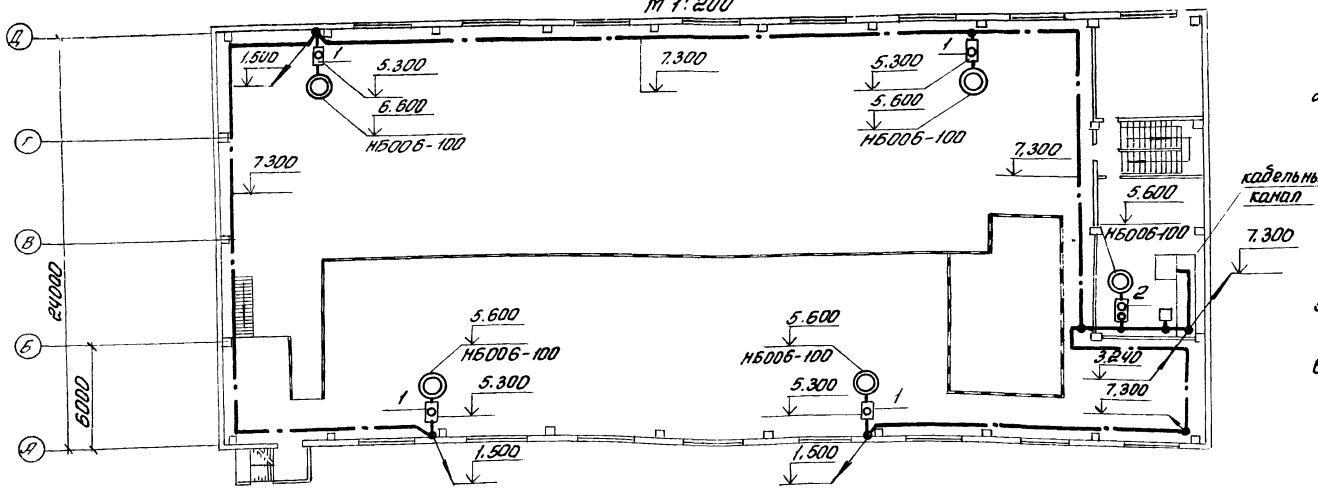
9328/2

87

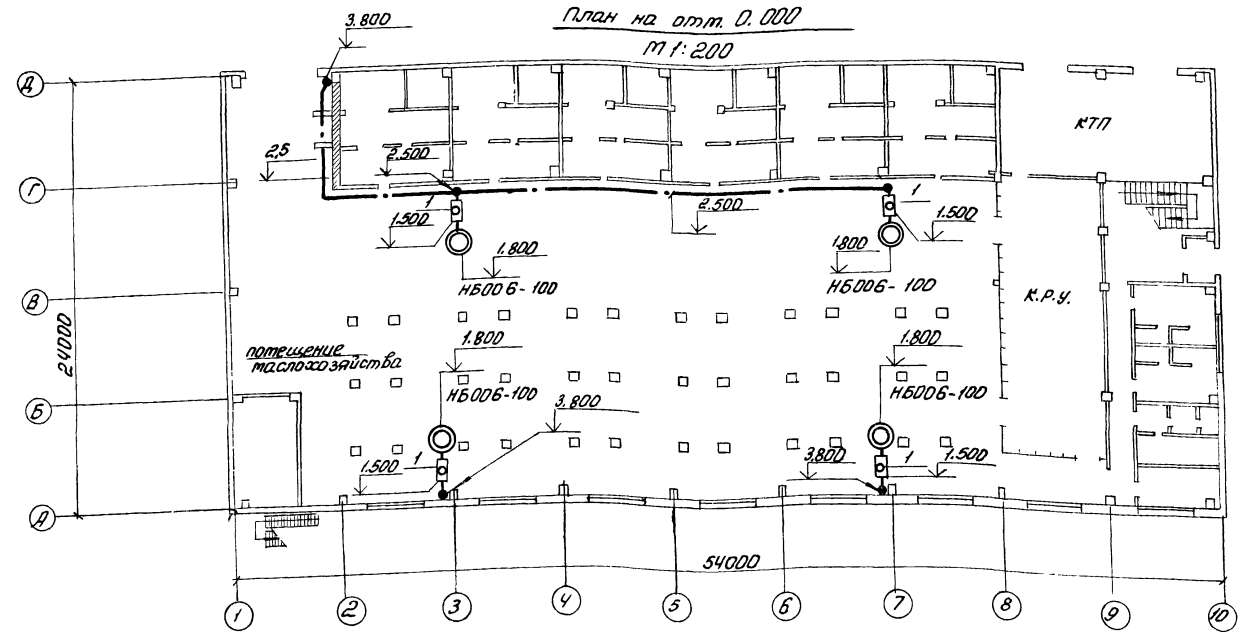
Привязан		ТП904-1-66.86 -СС		
		Котрессорная станция 6(4)К-250Д0 с осушкой воздуха		
			Стадия	Лист	Листов
			РП	7	9
Инв №	ГИП Леонов Нач.отд Давыдов Гл.спец. Нашельский Рук.гр. Кочурина Н.контр. Запотарева Ст.инж. Лебедева	Связь и сигнализация. Сведения потребности в кабелях и проводах с использованием меди	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Типовой проект 9О4-1-66.86 Альбом 2

План на отм. 3.800
М 1:200



План на отм. 0.000
М 1:200



1. Оперативный вызов дежурным оператором машиниста компрессорной станции осуществляется вызывной сигнализацией из помещения диспетчера.
2. Магнитный пускатель ПМЕ-222 установить у шкафа управления вспомприводами ШУЗ-1, на пульте
3. Сигнал о приеме вызова (машинистом) подается нажатием кнопки „Вызов принят."
4. Кнопки приема вызова установить в непосредственной близости от сигнальной лампы на высоте 1,5м от пола.
5. Питание ламп вызывной сигнализации осуществить от ШУЗ-1 кабелем АВВГ-1(3×2,5)
6. Кабель АВВГ1(3×2,5) проложить:
   по стенам открыто под скобки;
   в кабельном канале:
   между отметками 0.000 и 3.800 с защитой трубкой из поливинилхлоридного пластиката на высоту 2,5 метра.
7. Сигнальные лампы окрасить цапоновым лаком в красный цвет.
8. Условные обозначения смотри лист 2 СС

Таблица

Кол	Поз	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные размеры	Общая масса	Примечание
8	1	Кнопочный пост управления	ПКЕ-212-1	4.407.235-ДЕ5 исп.1		
1	2	То же	ПКЕ-212-2	То же		

9328/2

88

ТП904-1-66.86 -СС

Компрессорная станция 6К-250/40 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
РП	8	9

Вызывная сигнализация План расположения сети.

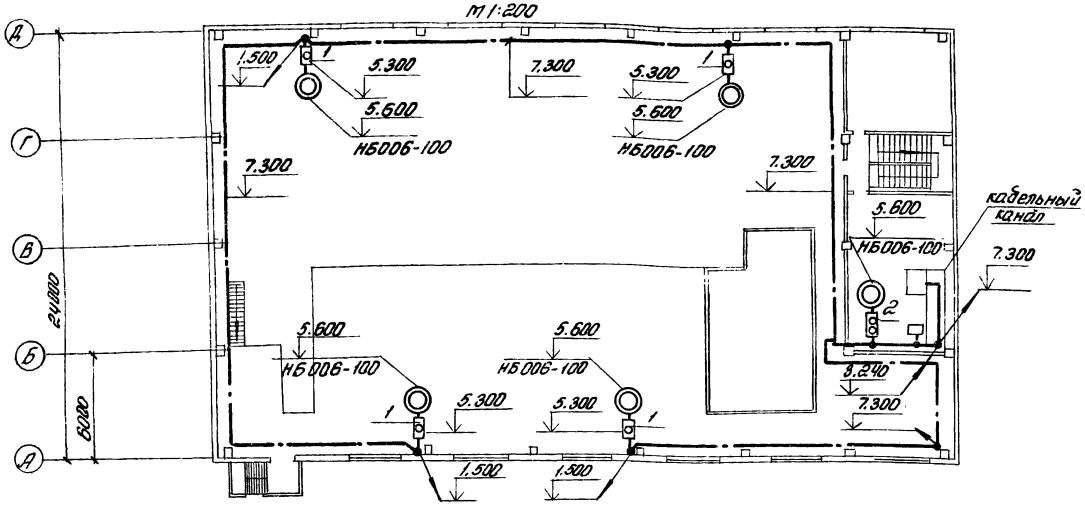
Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

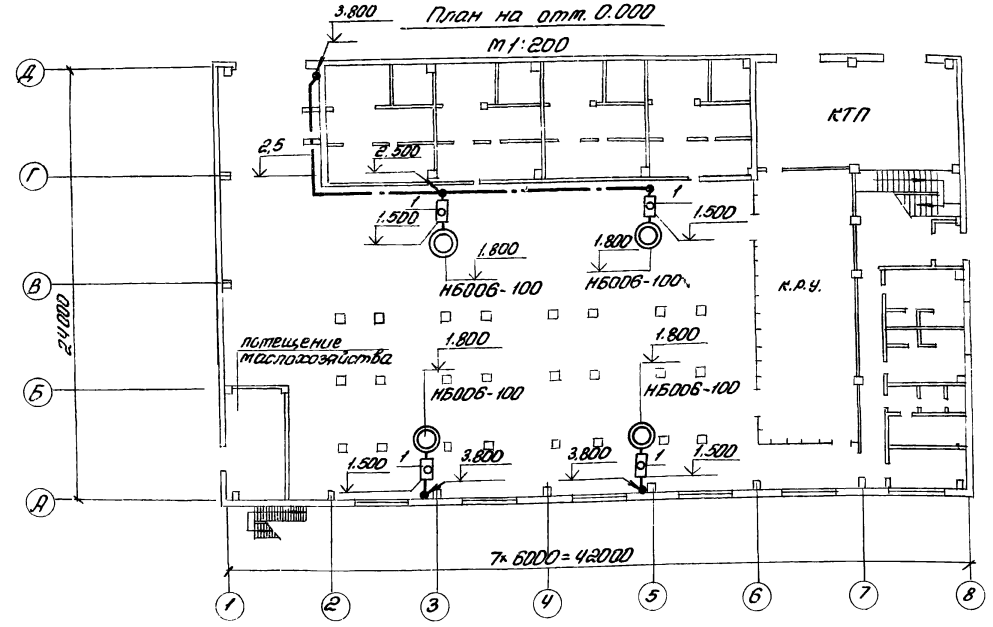
ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Рук. гр.	Качурина	
Н. контр.	Золотарева	
Ст. инж.	Педедева	

Привязан

Инв. №

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





1. Оперативный вызов дежурным оператором машиниста компрессорной станции осуществляется вызывной сигнализацией из помещения диспетчера.
2. Магнитный пускатель ПМЕ-222 установить у шкафа управления вспомприводами ШУЗ-1, на пульте.
3. Сигнал о приеме вызова (машинистом) подается нажатием кнопки „вызов принят"
4. Кнопки приема вызова установить в непосредственной близости от сигнальной лампы на высоте 1,5м от пола.
5. Питание ламп вызывной сигнализации осуществить от ШУЗ-1 кабелем АВВГ-1(3×2,5)
6. Кабель АВВГ1(3×2,5) проложить:
   по стенам открыто под скобки;
   в кабельном канале:
   между отметками 0.000 и 3.800 с защитой трубкой из поливинилхлоридного пластиката на высоту 2,5 метра.
7. Сигнальные лампы окрасить цапоновым лаком в красный цвет.
8. Условные обозначения смотри лист 2 СС

Таблица

Кол.	Поз	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные размеры	Общая масса	Примечание
8	1	Кнопочный пост управления	ПКЕ-212-1	Ч.407.235-025 исп.1		
1	2	То же	ПКЕ-212-2	То же		

9328/2

89

ТП904-1-66.86 СС

Компрессорная станция 4К-250А0 с осушкой воздуха

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Рук.гр.	Кагурина		
Н.контр.	Золотарева		
Разраб.	Лебедева		

Привязан

Инв №

Стадия	Лист	Листов
РП	9	9

Вызывная сигнализация. План расположения сети

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

gost.e-ecolog.ru