ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-62.86

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
5(4)КЦ-100А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 500(400) $м^3$/МИН ВОЗДУХА
С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ 2

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

9778/2
Ц 4-71

КФ ЦИТП инв № 9778/2

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

69/2
Заказ № 516 Инв. № 9178/2 Тираж 460
Сдано в печать 12 I 198 7 Цена 4-71

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-62.86

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ 5(4)КЦ-100А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 500(400) $м^3$/МИН ВОЗДУХА С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ 2

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

АЛЬБОМ 2 СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ 3 АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП

АЛЬБОМ 4 СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

АЛЬБОМ 5 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 6 СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 5КЦ-100А

АЛЬБОМ 7 СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 4КЦ-100А

АЛЬБОМ 8 ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

АЛЬБОМ 9 СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 5КЦ-100А

АЛЬБОМ 10 СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4КЦ-100А

АЛЬБОМ 11 СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ – АЛЬБОМЫ 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10;

РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ – АЛЬБОМЫ 4, 5, 6, 7, 8, 11.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б.Д.ТЮТЮННИКОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С.М.ЛЕОНОВ

УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙДОРМАШЕМ

РЕШЕНИЕ № 30/85 ОТ 21 · 11 · 1985 П

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОСТРОЙДОРМАШЕМ С 1.02.1986 Г. ПРИКАЗ № 7-П ОТ 17.01.86

9178/2
4

КФ ЦИТП ИНВ № 9178/2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-62.86

N п/п	Наименование	Станция	Стр.
1	Титульный лист	5(4)КЦ-100А	1
2	Содержание альбома	5(4)КЦ-100А	2
3	Общие данные	"	3,4
4	Размещение электрооборудования	"	5
	Элемент плана на отм. 0.000		
5	Прокладка кабелей на отм. 0.000	"	6
	Элемент плана		
6	Распредустройство 6(10)кВ. Принципиальная одноминейная схема	"	7,8
7	Ввод 1(2). Схема электрическая принципиальная	"	9,10,11,
8	Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная	"	12,13,17
9	Трансформатор напряжения 1(2). Схема электрическая принципиальная	"	14,15
10	Трансформатор собственных нужд 1(2) Схема электрическая принципиальная	"	16,17
11	Секционный разъединитель. Схема электрическая принципиальная	"	18,20
12	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1. Схема электрическая принципиальная	"	19,20
13	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема электрическая принципиальная	"	21,22,23
14	Асинхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная	"	24, 25,26
15	Цепи оперативной блокировки	5(4)КЦ-100А	27
16	Расчет релейных защит	"	28
17	Ввод 1(2). Схема подключения	"	29
18	Трансформатор напряжения 1(2). Схема подключения	"	29
19	Секционный выключатель. Схема подключения	"	30
20	Секционный разъединитель. Схема подключения	"	30
21	Асинхронный электродвигатель. Схема подключения	"	31
22	Трансформатор собственных нужд 1(2). Схема подключения	"	31
23	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1. Схема подключения	"	32
24	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема подключения	"	32
25	Опросный лист для заказа КРУ серии КМ-1.	"	33
26	Опросный лист для заказа КРУ серии КМ-1	"	34
	Силовое электрооборудование		
27	Общие данные	"	35,36
28	Технические данные электроприемников	"	37
29	Щит защищенный однорядный н1.	"	38.
	Расчетная схема		39
30	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План	5КЦ-100А	40
31	Прокладка кабелей на отм. 000. План	4КЦ-100А	41
32	Прокладка кабелей. Разрезы	5(4)КЦ-100А	42
33	Кабельный журнал	"	43,44,45
34	Заземление	5(4)КЦ-100А	46
35	Вентсистема В2. Электрические схемы	"	47
36	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План. Вариант 1	"	48
37	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План. Вариант 2	"	49
38	Перечень проектной документации для заказа НКУ	"	50
39	Щит защищенный однорядный н1 Таблица	"	50
40	Щит защищенный однорядный н1. Опросный лист	"	51
	Электроосвещение		
41	Общие данные	"	52
42	Рабочее и ремонтное электрическое освещение. План на отм. 0.000. Таблица групповых щитков.	"	53
43	Аварийное электрическое освещение. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Питательная сеть 380В. Принципиальная одноминейная схема.	"	54
	Связь и сигнализация		
44	Общие данные	"	55,56
45	План расположения сети.	"	57
46	Схемы расположения сетей	"	58
47	Схема расположения сети пожарной сигнализации.	"	59
48	Сведения в кабелях и проводах с использованием меди	"	59
	Вызывная сигнализация		
49	План расположения сети	"	60

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 904-1-62 86

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Содержание альбома.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв № 9178/2

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

Таблица 1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Таблица 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭС

Лист	Наименование	Применить для 5КЦ-100А	Применить для 4КЦ-100А
1.	Общие данные. (Начало)	+	+
2.	Общие данные. (Окончание)	+	+
3.	Размещение электрооборудования Элемент плана на отм. 0.000;	+	+
4.	Прокладка кабелей на отм. 0.000 Элемент плана	+	+

Продолжение табл. 2

Лист	Наименование	Применить для 5КЦ-100А	Применить для 4КЦ-100А
5	Распредустройство 6(10) кВ. Принципиальная однолинейная схема. (Начало)	+	+
6	Распредустройство 6(10) кВ. Принципиальная однолинейная схема. (Окончание)	+	+
7	Ввод №1(2). Схема электрическая принципиальная. (Начало).	+	+
8	Ввод 1(2). Схема электрическая принципиальная. (Продолжение).	+	+
9	Ввод 1(2) Схема электрическая принципиальная. (Окончание).	+	+
10	Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная (Начало)	+	+
11	Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная (Продолжение).	+	+
12	Трансформатор напряжения №1(№2) Схема электрическая принципиальная (Начало	+	+
13	Трансформатор напряжения №1(№2). Схема электрическая принципиальная. (Окончание)	+	+
14	Трансформатор собственных нужд 1(2) Схема электрическая принципиальная. (Начало	+	+
15	Трансформатор собственных нужд 1(2). Схема электрическая принципиальная. (Окончание)	+	+
16	Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная. (Окончание)	+	+
17	Секционный разъединитель. Схема электрическая принципиальная. (Начало)	+	+
18	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1. Схема электрическая принципиальная. (Начало)	+	+

Продолжение табл. 2

Лист	Наименование	Применить для 5КЦ-100А	Применить для 4КЦ-100А
19	Секционный разъединитель. Схема электрическая принципиальная (Окончание)	+	+
20	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1. Схема электрическая принципиальная. (Окончание)	+	+
21	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема электрическая принципиальная. (Начало)	+	+
22	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема электрическая принципиальная. (Продолжение)	+	+
23	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема электрическая принципиальная. (Окончание)	+	+
24	Асинхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. (Начало)	+	+
25	Асинхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. (Продолжение)	+	+
26	Асинхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. (Окончание)	+	+
27	Цепи оперативной блокировки	+	+
28	Расчет релейных защит	+	+

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

ГА инженер проекта С.М.Леонов

Подпись ГИПа, привязавшего типовой проект

Привязан

Инв. №

Инв. № 9178/2

3

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач.отд	Давыдов		
Н.контр	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		
Ст.инж.	Кривцова		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-62.86 ЭС

Компрессорная станция 5(4) 4КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные. (Начало).

ТИПРОСТРОЙДРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

Продолжение табл. 2

Кол.	Наименование	Применить для 5кц-100А	Применить для 4кц-100А
29	Ввод №1(2) Схема подключения	+	+
30	Трансформатор напряжения №1(2) Схема подключения	+	+
31	Секционный выключатель Схема подключения	+	+
32	Секционный разъединитель Схема подключения	+	+
33	Асинхронный электродвигатель Схема подключения	+	+
34	Трансформатор собственных нужд 1(2) Схема подключения	+	+
35	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1. Схема подключения	+	+
36	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема подключения.	+	+

Таблица 4

Лист	Наименование	Примеч.
3	Спецификация к размещению электрооборудования	

Таблица 3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 2755-80 ГОСТ 2756-80	Обозначения условные графические в электрических схемах	
	Прилагаемые документы	
ЭС-37	Опросный лист для заказа камер серии КМ-1	5КЦ-100А
ЭС-38	Опросный лист для заказа камер серии КМ-1	4КЦ-100А
ЭС. СО-Альбом 6	Спецификация оборудования	5КЦ-100А
ЭС. СО. Альбом 7	Спецификация оборудования	4КЦ-100А

Общие указания и кабельный журнал приведены на листах ЭМ-2, ЭМ-9,10,11

2. В шкафу с трансформаторами собственных нужд указать коэффициент трансформации трансформаторов тока ТК-20-0,5, номинальный ток расцепителя автоматического выключателя А3716Б и ток плавкой вставки предохранителя ПКТ-101
3. В номенклатурном обозначении шкафа указать номинальное напряжение распредустройства 10 или 6 кВ.

При привязке проекта:

В опросном листе на КРУ серии КМ-1 с выключателем ВК-10 с пружинным приводом Коломыйского завода комплектных распределительных устройств необходимо:

1. В обозначении выключателя указать номинальный ток отключения выключателя 20 или 31,5 кА.

Инв N 9178/2

4

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов	
Нач.отд	Давыдов	
Н.контр	Золотарева	
Рук.гр	Чопны	
Ст.инж	Кравцова	
Техник	Горстка	

ТП 904-1-62.86 ЭС

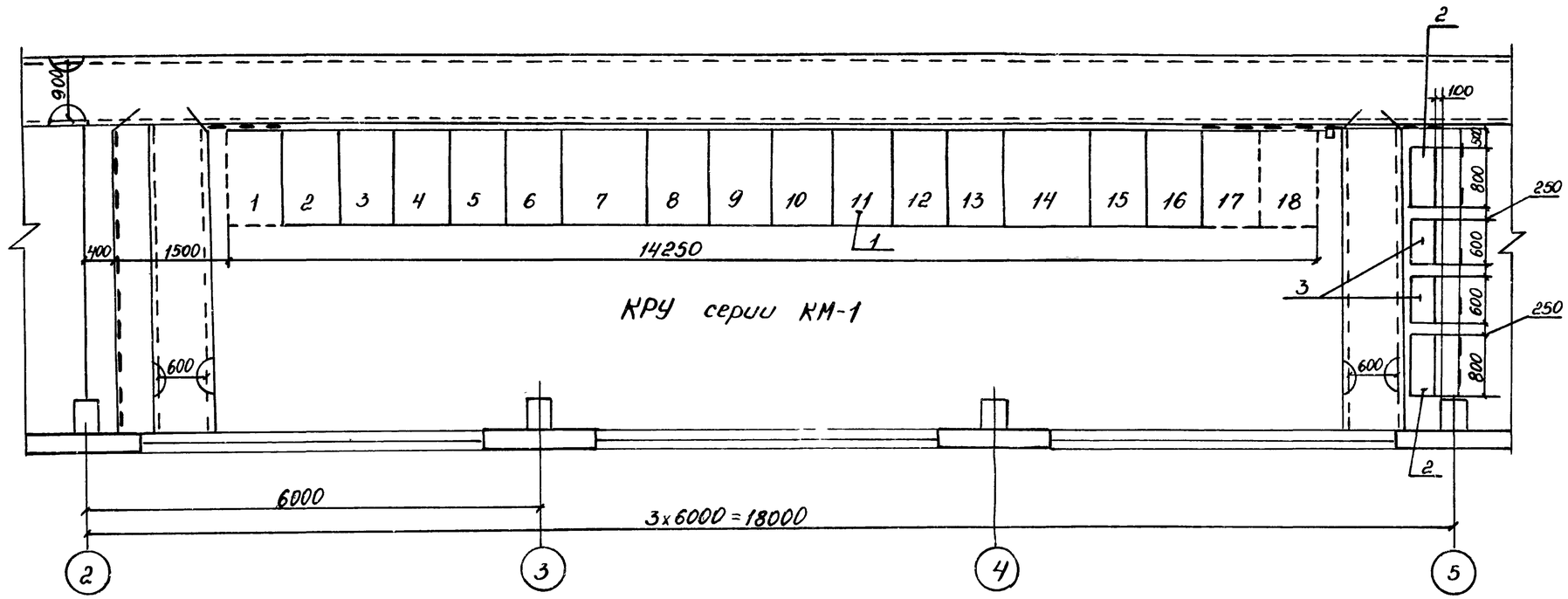
Компрессорная станция 5(4)кц-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (Окончание)

ТИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Элемент плана на отм 0.000



Поз.	Обозначение или тип изделия.	Наименование	Кол.	Прим.
1	КРУ	Комплектное распределительное устройство	комп. 1	
2	1УКП, 2УКП	Устройства комплектные питания	2	
3	1БП, 2БП	Стабилизированный блок напряжения	2	

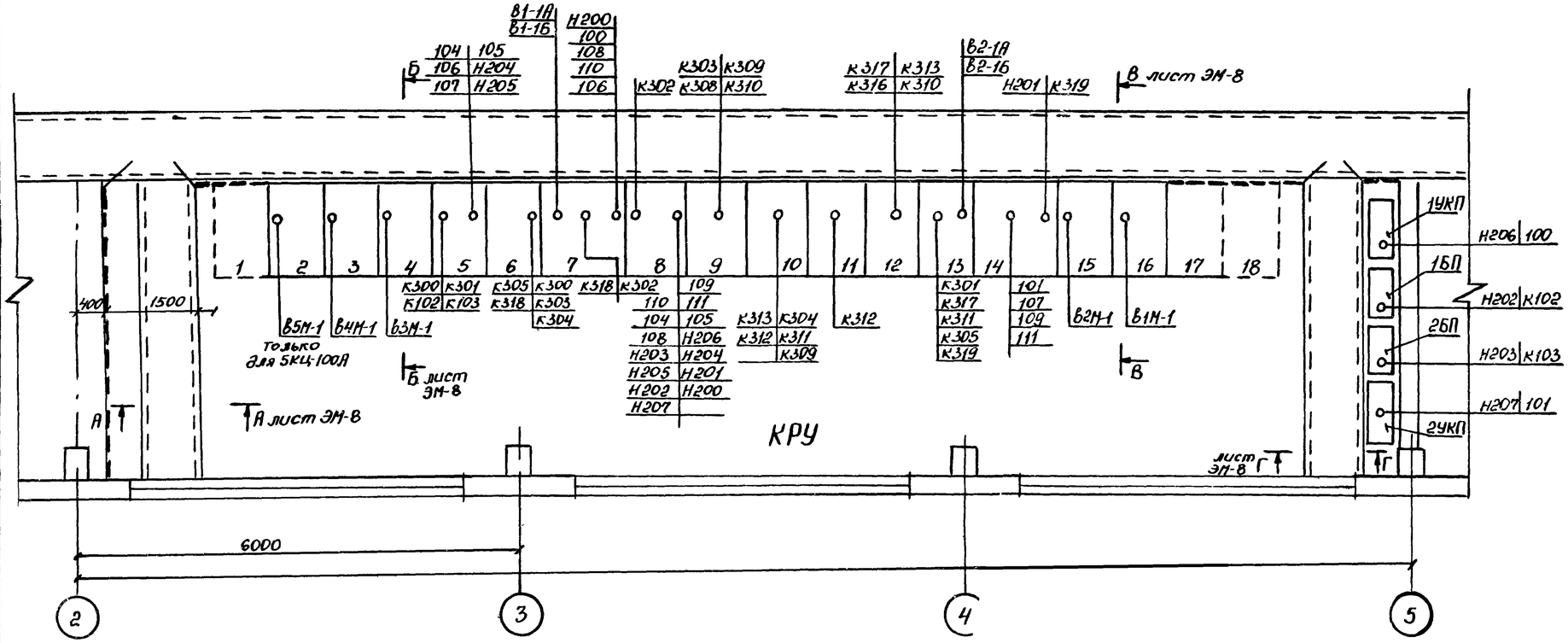
Смотреть совместно с листами ЭМ-6, ЭМ-7.

5

Инв № 9178/2

					ТП 904-1-62.86	ЭС	
					Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.		
						Стадия: РП	Лист: 3	Листов:
Привязан				ГИП Леонов	Размещение электрооборудования. Элемент плана на отм. 0.000	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
				Нач.отд. Давыдов			
				Н.контр. Золотарева			
				Рук.гр. Чолны			
				Ст.инж. Кравцова			
Инв.№				Техник Горстка			

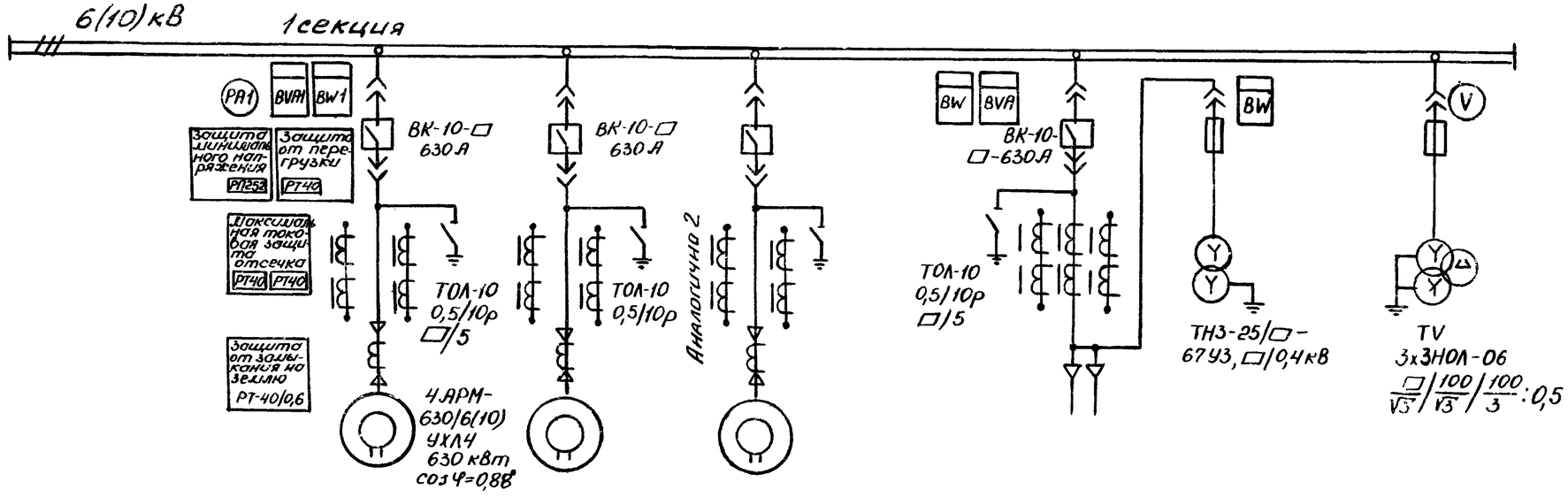
Элемент плана на отм. 0.000



1. Смотреть совместно с листами ЭМ-6, ЭМ-7
2. Разрезы смотреть на листе ЭМ-8.

Инв N 9178/2

				ТП 904-1-62.86 ЭС		
				Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.		
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					РП	4	
ГИП	Леонов			Прокладка кабелей на отм. 0.000. Элемент плана.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Нач.отд.	Павыдов					
Н.контр.	Золотарева					
Рук.гр.	Чапны					
Ст.инж.	Кравцова					
Техник	Горстко					
Инв.№						



Номер камеры		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование линии		Резервное место	Электродвигатель 5М	Электродвигатель 4М	Электродвигатель 3М	Шкаф с.н. низкого напряжен.	Ввод №1	Трансформатор 1 собственных нужд 25 кВА	Шкаф с.н. 2 низкого напряжения	Трансформатор напряжения 1
Номер чертежа схемы электрической принципиальной		—	ЭС-24, 25, ЭС-26	ЭС-24, 25, ЭС-26	ЭС-24, 25, ЭС-26	ЭС-18, 20	ЭС-7, 8, ЭС-9	ЭС-14, ЭС-15	ЭС-21, ЭС-22	ЭС-12, ЭС-13

только для 5КЦ-100А

1. Смотреть совместно с листом ЭС-4
2. В скобках указаны данные для напряжения 10кВ.

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

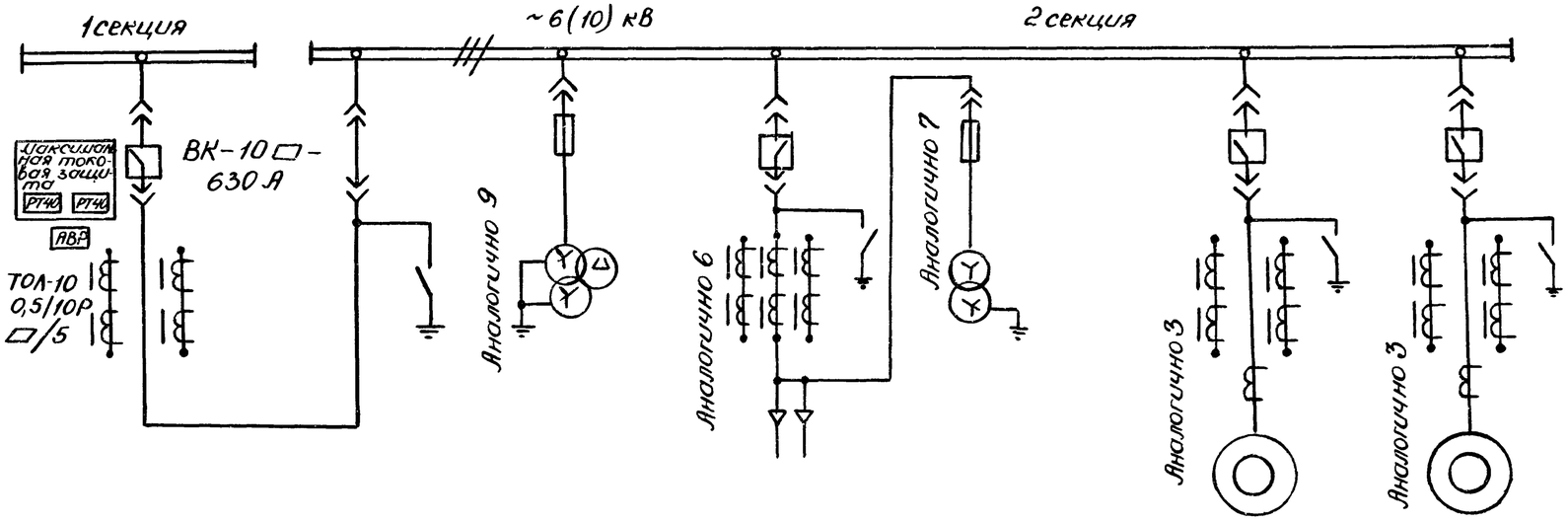
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв № 9178/2 7

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		ТП 904-1-62.86 ЭС
Нач. отд.	Довыдов		Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.
Н. контр.	Золотарева		Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Рук. гр.	Чопны		Распредустройство 6(10)кВ. Принципиальная однолинейная схема. (Начало).
Ст. инж.	Кравцова		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Техник	Горстка		



Номер камеры	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Наименование линии	Секционный выключатель	Секционный разъединитель	Трансформатор напряжения 2	Ввод N 2	Трансформатор собственных 25 кВА	Электродвигатель 1М	Электродвигатель 2М	Резервное место	Резервное место
Номер чертежа схемы электрической принципиальн.	ЭС-10,11, ЭС-16	ЭС-17, ЭС-19	ЭС-12, ЭС-13	ЭС-7,8, ЭС-9	ЭС-14, ЭС-15	ЭС-24,25 ЭС-26	ЭС-24, 25, ЭС-26	—	—

8

Инв N 9178/2

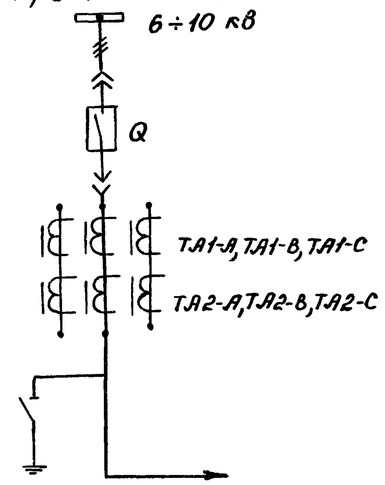
Привязан

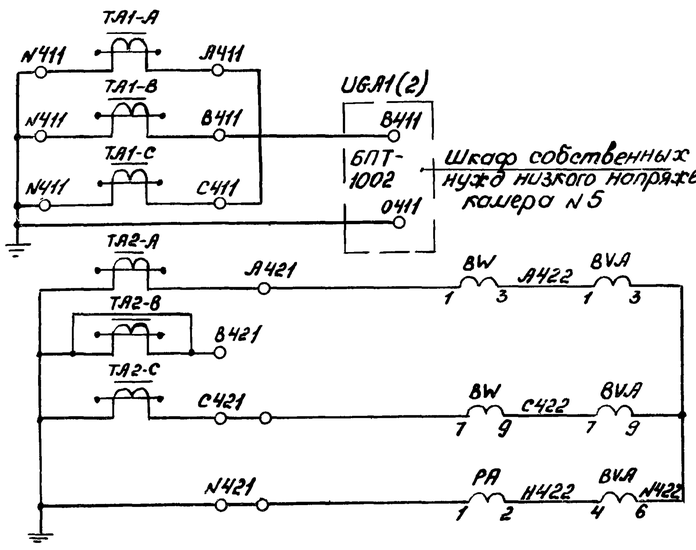
Инв.№

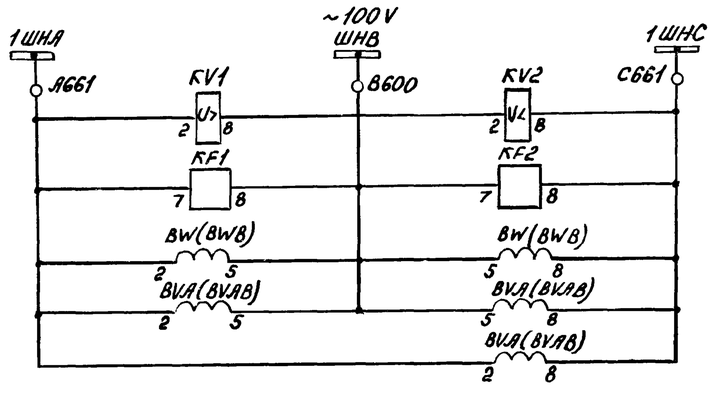
ГИП	Леонов		ТП 904-1-62.86 ЭС
Нач.отд.	Давыдов		Компрессорная станция 5КЦ-100А с вариантами для блокирования.
Н.контр.	Золотарева		Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Рук.гр.	Чапны		Распредустройство 6(10)кВ. Принципиальная однолинейная схема. (Окончание)
Ст.инж.	Кравцова		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Техник	Горстка		

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

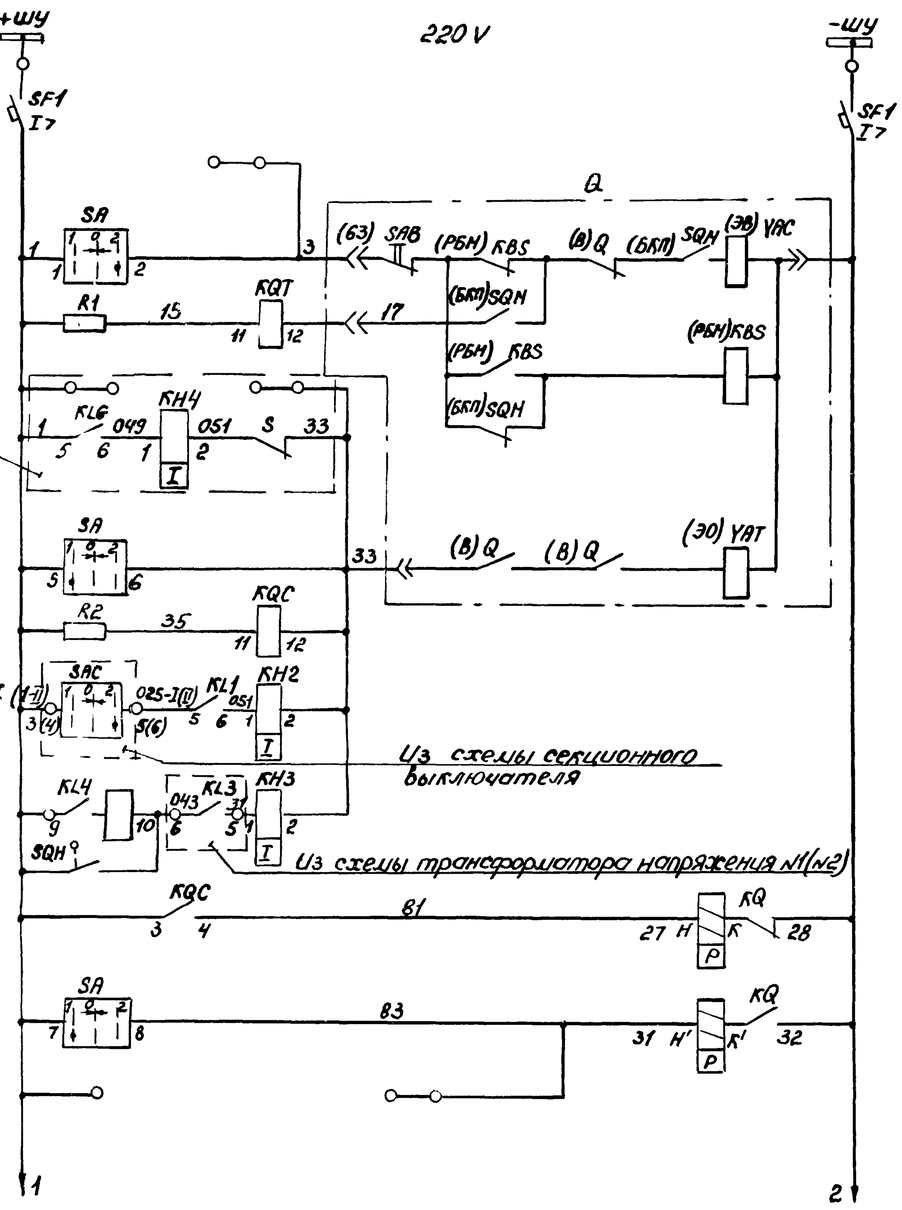
Принципиальная схема первичных соединений







Блоки питания БПТ	Токовые цепи
Счетчики, амперметр	
Пуск АВР по напряжению и частоте	Цепи напряжения



Шинки управления и автомат	Цепи управления и защиты
Цепи включения реле положения „отключено"	
Реле блокировки от многократных включений	
Цепи отключения реле положения „включено"	
Отключение при АВР	
Отключение защиты дуговых замыканий	
Реле фиксации включенного положения выключателя	

Схема выполнена согласно технической информации СКБ завода высоковольтной аппаратуры г Ровно - чертеж Р 2286-4 исп. 02, схема монтажная - 0КА.364.379.04

9

Инв N 9178/2

Привязан

Инв. №

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

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

ТП 904-1-62.86 ЭС

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

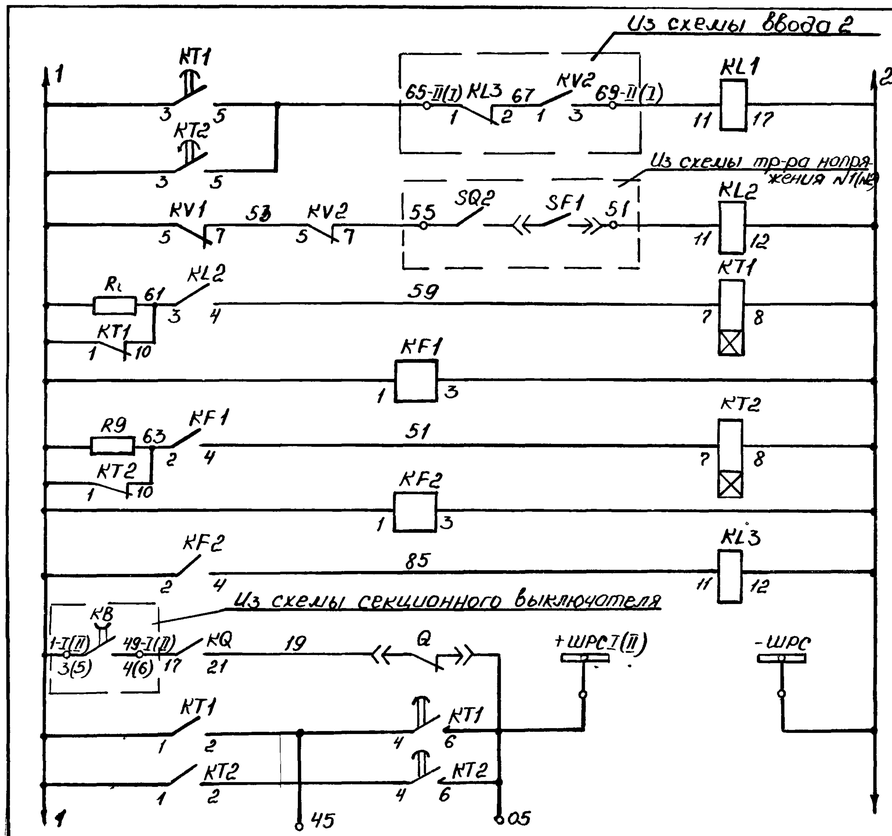
Ввод 1(2). Схема электрическая принципиальная. (Начало)

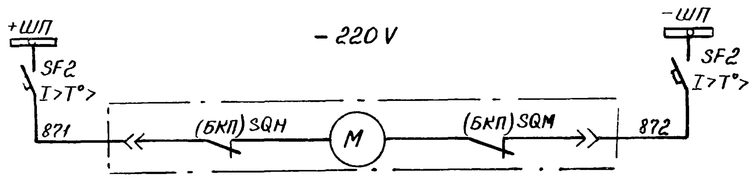
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

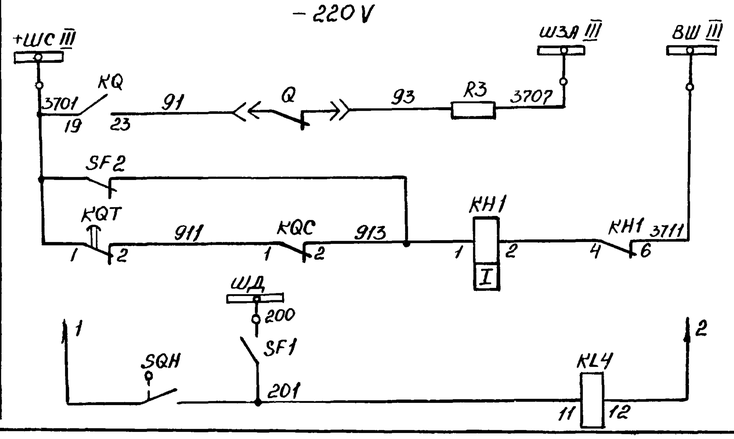
Альбом 2

Типовой проект 904-1-62.86

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





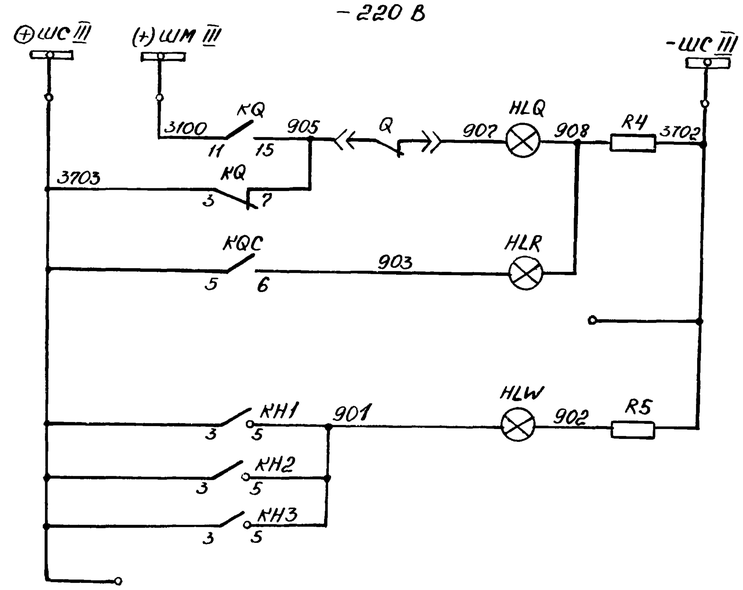


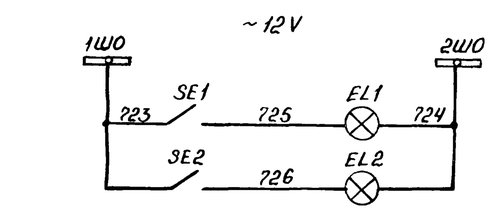
Цепи устройства АВР

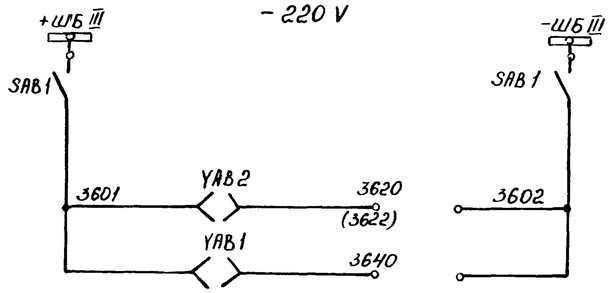
- Выходные промежуточные реле
- Пуск АВР по напряжению
- Пуск АВР по частоте (использовать при необходимости)
- Контроль частоты (используется при необходимости)
- Шинки ресинхронизации
- В схему секционного выключателя

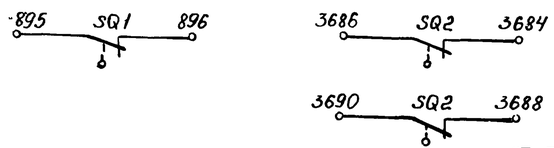
Цепи звуковой сигнализации

- Электродвигатель заводки включающих пружин
- Аварийное отключение
- Контроль цепей управления
- Защита от дуговых замыканий









Цепи световой сигнализации

- Лампа „Отключено"
- Лампа „Включено"
- Лампа „Блинкер не поднят"

Цепи оперативной блокировки

- Цепи освещения шкафа
- Шинки питания, выключатель
- Выдвижной элемент
- Заземляющий разъединитель

10

ИНВ N 9178/2

Привязан			
Инв. №			

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

ТП 904-1-62.86 ЭС

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Ввод 1(2). Схема электрическая принципиальная (Продолжение).

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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, УСО.360.049 ТУ	1	
SF1	Выключатель АЕ2033-20У3, 4А,	1	
	отсечка 3Iн, Iр 20		
SF2	Выключатель АЕ2036-30У3, 5А,		
	отсечка 12Iн, Iр 20	1	
	Аппаратура в отсеке выключателя		
EL2	Лампа СМ 13-15	1	
–	Патрон 2Ш15-36МНКВ	1	
SE2	Тумблер ТВ2-1, УСО 360.049 ТУ	1	
SQ1	Выключатель ВПК-4141ДУ2В	1	
	ТУ16-526.454-79		
SQ2	Выключатель ВПК-4141Д92В	1	
	ТУ16-526.454-79		
YAB1	Блокировка ЭНБ У3(1)	1	
	ТУ 34.28.00.02-3805-75		
YAB2	Блокировка ЭНБ У3(1)	1	
	ТУ 34.28.00.02-3805-75		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
KE1 KE2	Реле частоты РЧ1-УЧ, 50 Гц, –220 В,		
	~100 В, присоединение заднее	1	
	Реле промежуточное		
KL1 KL2	РП-23 УЧ, –220В	3	присоединение заднее
KQC			
KL3	РП-23-УЧ, –220 В	1	11
KL4	РП-255-УЧ, –220В, 1А	1	11
KQ	РП-8-УЧ, –220В	1	11
KQT	РП-252 УЧ, –220В	1	11
	Реле указательное		
KH1	РУ 1-11-1У3, 0,1А	1	
KH2	РУ1-20-1У3, 0,5А	2	
KH3			
	Реле времени		
KT1	РВ-132-УЧ, –220 В	2	присоединение заднее
KT2			
	Реле напряжения		
KV1	РН-53/60ДУЧ	1	11
KV2	РН-54/160-УЧ	1	11
	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-10-630-□	1	
KB5	Реле блокировки от повторного включения, –220 В	1	
M	Электродвигатель, –220 В	1	
Q	Блок-контакты положения выключателя	17	8р; 9з
SAB	Блок-замок	1	
SQM	Блок-контакты положения привода	6	3р; 3з
YAC	Электромагнит включения, –220 В	1	
YAT	Электромагнит отключения, –220 В	1	
	Аппаратура в отсеке трансформаторов тока		
SQH	Выключатель ВПК-4141ДУ2В	1	
TA1-A TA1-B TA1-C TA2-A TA2-B TA2-C	Трансформатор тока	3	
	Аппаратура в релейном шкафу		
	Счетчик электрический		
BVA	СР4-У-И673М	1	~100 В, 5А
BW	СА3-У-И670М	1	~100 В, 5А
EL1	Лампа СМ13-15	1	
–	Патрон 2Ш15-36МНКВ	1	
	Арматура сигнальная		
HLG	АС-220, 220 В, линза зеленая	1	
HLR	АС-220, 220 В, линза красная	1	
HLW	АС-220, 220 В, линза белая	1	
–	Лампа РН 110-8, ТУ16-535.832-74	3	

Альбом 2

Типовой проект 904-1-62.86

11

ИНВ N 9178/2

Привязан

Инв. №

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

ТП 904-1-62.86 ЭС

Компрессорная станция 5(4) КЦ-100 А с вариантами для блокирования.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Ввод 1(2). Схема электрическая принципиальная. (Окончание).

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2.

6÷10 кВ

Q

TA1-A, TA1-C

TA2-A, TA2-C

TA1-A — A411 — KA1 (T> 2 8)

TA1-C — C411 — KA2 (T> 2 8)

N411

TA2-A — A421 — PA (1 2)

TA2-C — C421

N421

ШНаI ~100В ШНВ

A661 — KSV1 (U> 4 8) — B600

ШНаII ~100V ШНВ

A661 — KSV2 (U< 4 8) — B600

Максимальная токовая защита	Токовые цепи
Амперметр	
Реле контроля напряжения I секции шин 6÷10кВ	Цепи напряжения
Реле контроля напряжения II секции 6-10 кВ	

+ШУ — SF1 I7 — 11 KLH 13 KL 19 KB 21 — KH1 — -ШУ

RL6 — RL6 — из схемы трансформатора напряжения №1

из схемы трансформатора напряжения №2

SA (1 2 3) 1 2 — R1 — KQT 15 17 11 12

3 — SAB — KBS — Q(B) — SQM — YAC — 2

SQM — KBS — SQM

KBS — KBS

SA (1 2 3) 5 6 — R2 — KQC 31 11 12

33 — Q — Q — YAT

KLH 9 10 — 041 — KH2 1 2

KQT 3 4 — 019 — KT 4 6 — 021 — KH3 1 2

KT 3 5 — 023 — KH4 1 2

KA1 1 3 — KA2 1 3 — 017 — KT 7 8

KQC 3 4 — 81 — KQ 11H K 12

SA 7 8 — 83 — KQ 13H' K' 14

SAC 1 2 — KSV1 9 1 3 — 23 — KSV2 1 3 — 25 — KL 3 4 — 43 — KB 11 12 — KL 11 12

Q — 41 41 — Q

из схемы ввода №1

9 — KL2 7 8 — KQ 13 18 — Q 22 — 11

из схемы ввода №2

Из схемы ввода №1

Из схемы ввода №2

Шинки управления и автомат	Цепи управления и защиты
Электромагнит включения и реле положения „отключено"	
Реле блокировки от многократных включений	
Электромагнит отключения, реле положения „включено"	
Отключение от защиты дуговых замыканий	
Ускорение защиты	
Максимальная токовая защита	
Реле фиксации включенного положения	
Реле однократного действия АВР	Цепи устройства АВР

12

ИНВ N 9178/2

Электродвигатель заводки включающих пружин ~220V

+ШП — SF2 T° I7 — 871 — SQM(БКП) — M — SQM(БКП) — 872 — SF2 I7 T° — -ШП

Цепь освещения шкафа ~12V

1ШО — 723 — SE1 — 725 — EL1 — 724 — 2ШО

SE2 — 726 — EL2

Привязан

Инв.№

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

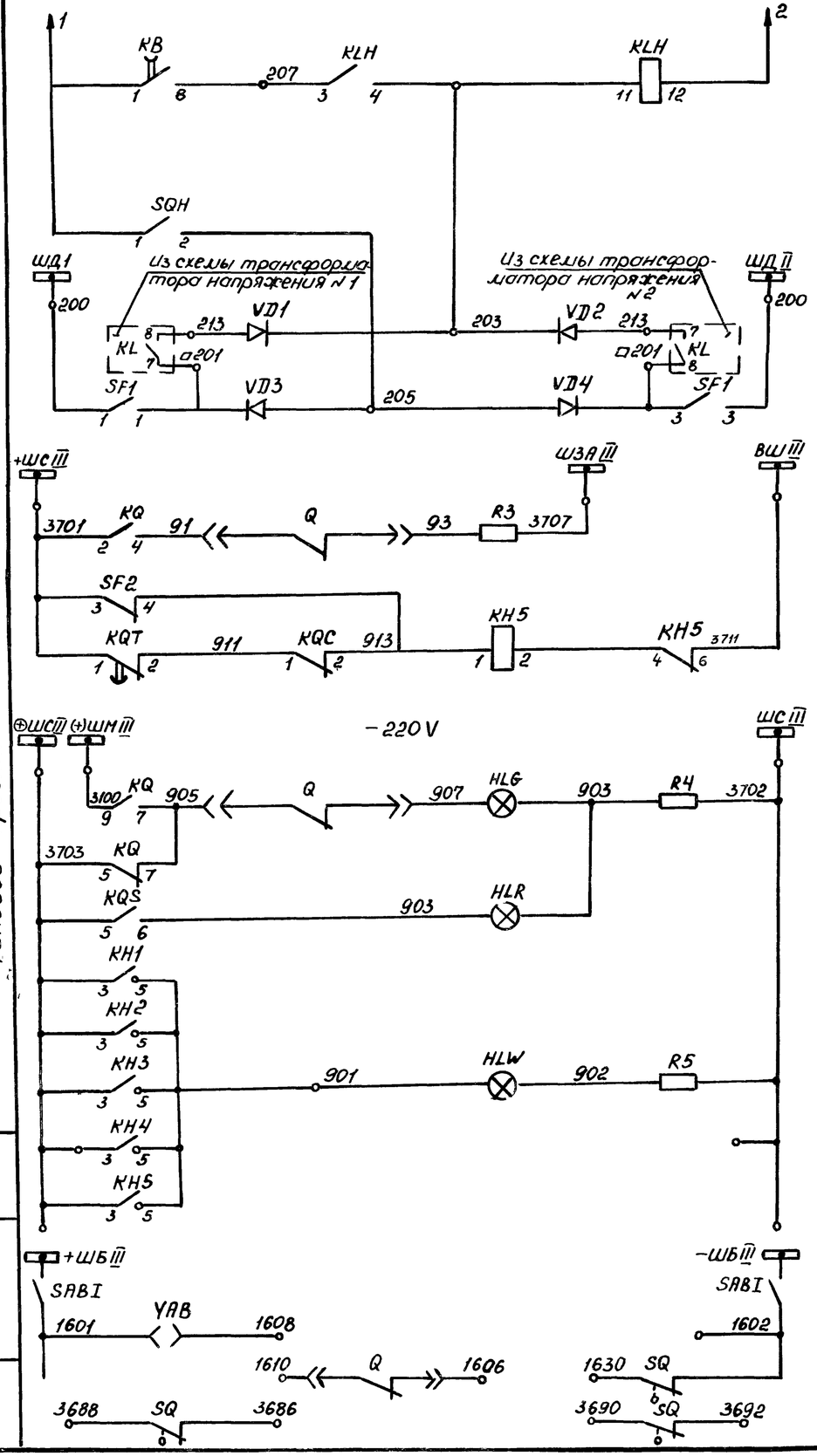
ТП 904-1-62.86 ЭС

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная. (Начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

Взоким.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Защита от дуговых замыканий

Аварийное отключение

Контроль цепей управления

Лампа „отключено"

Лампа „Включено"

Лампа сигнала „блинкер не поднят"

Цепи сигнализации

Шинки питания, переключатель

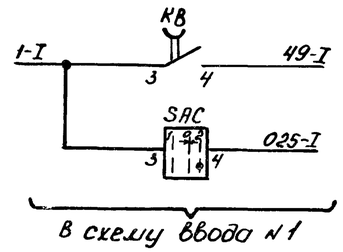
Выдвижной элемент

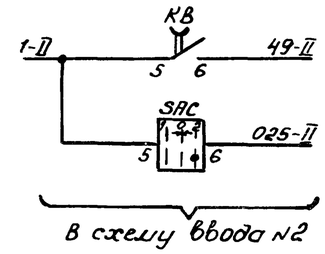
В схему секционного разъединителя

В схему трансформатора напр.

Цепи оперативной блокировки

Цепи устройства АВР





Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6(10) кВ. Шкаф N		
	Аппаратура на выдвижном элементе		
Q	Выключатель ВК-10-630-□	1	
KES	Реле блокировки от повторного включения, ~220 В	1	
M	Электродвигатель, 220 В	1	
Q	Блок-контакты положения выключателя	17	8р, 9з
SAB	Блок-замок	1	
SQM	Блок-контакты положения привода	6	3р, 3з
YAC	Электромагнит включения, ~220 В	1	
YAT	Электромагнит отключения, ~220 В	1	
	Аппаратура в отсеке трансформаторов тока		
SQM	Выключатель ВПК-4141 ДУ2В	1	
TA1-A TA1-B	Трансформатор тока	2	
TA2-A TA2-B			
	Аппаратура в релейном шкафу		
EL1	Лампа СМ 13-15	1	
—	Патрон В15d-42МНУ3	1	
	Арматура сигнальная АС-220		
HLG	Линза зеленая	1	
HLR	Линза красная	1	
HLW	Линза белая	1	
—	Лампа РН 110-8	3	
KA1 KA2	Реле тока РТ-40/□ присоединение заднее	2	
KB KQT	Реле •РП-252.44, ~220В присоединение заднее	2	
KH1...3 KH4	Реле указательное РУ1-20-1У3, 0,5 А	4	

Схема выполнена согласно технической информации СКБ завода высоковольтной аппаратуры г. Ровно – чертеж ВИЕЮ.670.209.105.ЭЗ и схемы монтажной ВИЕЮ.670.209.105.ЭЧ.

13

Инв N 9178/2

Привязан

Инв.№

ТП 904-1-62.86			ЭС
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.			
	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	
Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная (Продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРНАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП Леонов

Нач.отд. Табыдов

Гл.спец. Нашельский

Н.контр. Золотарева

Рук.гр. Чапны

Ст.инж. Кравцова

Техник Горстка

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

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

6÷10кВ

TV

1ШНН

ШНВ1

Z

H661 H602

KT6 1 4

KVG1 2 U 7 8

KVG2 2 U 7 8

R7 R8 R9 R10

TV2-A TV2-B TV2-C

H601

TV1-A TV1-B TV1-C

A601 B600 C601 0601

SF1 I7

A661 B600 C661 0661

1ШНа 1ШНв 1ШНс

UGV1 UGV2

+1МНО -2МНО

KVV1 KVV2 KVV3

SN

A604 A603

PV

Защита от замыканий на землю

Резисторы защиты от самопроизвольных смещений нейтрали

Автомат

Шинки напряжения

Вольтметр, переключатель контроля изоляции, Защита минимального напряжения, блоки питания

Цепи напряжения

~220V

A01 A03 KVV1 KVV2 KVV3 KB C01 KTV

220V

CG1 CG2 01 (B) 03 05 C 08 SBV 07 HLW2 09 R4

SF1 04 SQ2 06 KB KVV3 KTV KH5 KH6

+Ш3 -Ш3 (+)ШМН (+)ШНН 011 013

-220V

SF2 I7 KVG1 043 KT6 047 KL6 SB6 045

1ШО 2ШО SE1 SE2 723 725 726 724 EL1 EL2

2ШД SQ3 200

Цепи освещения шкафа

Защита от дуговых замыканий

Реле блокировки

Реле времени

Блок конденсаторов

Разряд конденсаторов

Блокировка защиты

I ступень

II ступень

Выходные шинки

Автомат

Резервная ступень

Защита минимального напряжения

Отключение ввода 1(2)

KL6 049 KH4 051 S 33

В схему ввода 1(2)

3 KL6 21

В схему секционного выключателя

ИНВ № 9178/2

Привязан

Инв.№

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

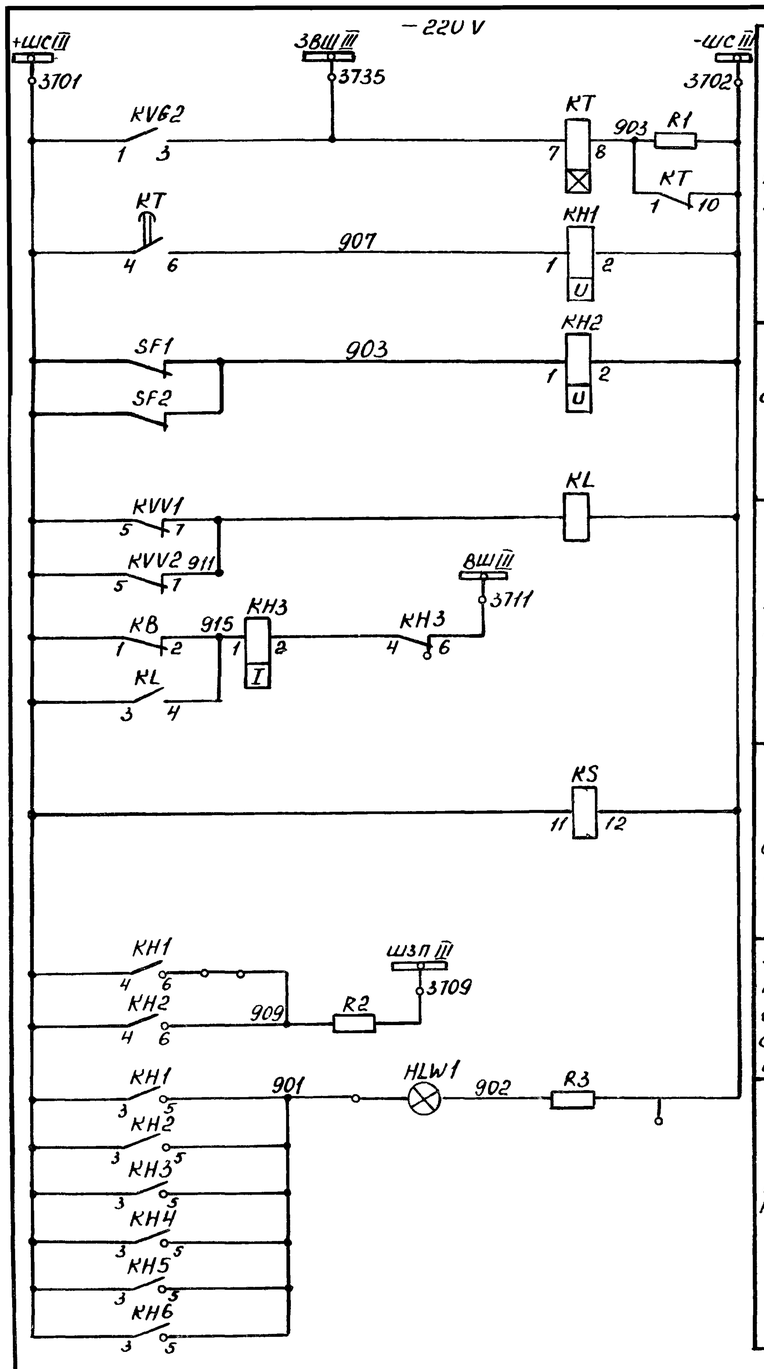
ТП 904-1-62.86 ЭС

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Трансформатор напряжения N1(N2). Схема электрическая принципиальная (Начало).

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



Защита от замыкания на землю

Автомат отключен

Контроль цепей напряжения

Контроль цепей сигнализации

Звуковая предупредительная сигнализация

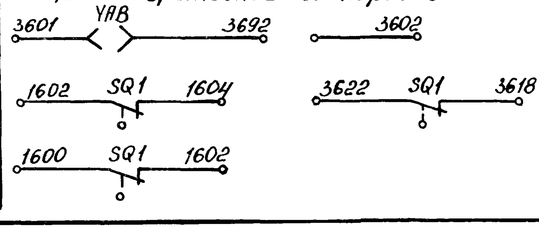
Лампа „Блинкер не поднят"

Центральная сигнализация

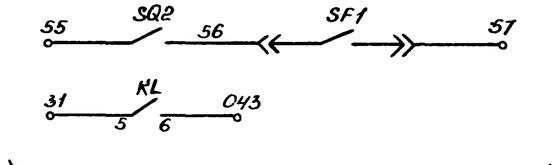
Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на выдвижном элементе.		
R7, R8, R9, R10	Резистор ПЭВ-100, 1000 Ом ± 10% ГОСТ 6513-75	4	
SF1	Выключатель АП50-3МУ3, 2,5 А отсечка 3,5 Iн		
TV	Трансформатор напряжения ЗНОЛ-09 □/100/√3 / 100/√3 / 100/3 В	1	
	Аппаратура в релейном шкафу		
KH1, KH2, HH5, KH6	Реле указательное РУ-20-1У3, 220 В	4	
KH3	РУН1-1У3, 0,1 А	1	
KH4	РУ-20-1У3, 0,5 А	1	
CG1, CG2	Блок БК-403-У4, присоединение заднее, ТУ16-1527.066-75	2	
EL1	Лампа СМ13-15, ТУ16-535077-74	1	
	Патрон 2Ш15-36 МНКВ	1	
HL1, HLW2	Арматура тип АС-220, 220В, линза белая	2	
—	Лампа РН110-8	2	
KB	Реле промежуточное РП-25 У4, ~220В	1	присоединение заднее
KL	РП-23 У4, ~220В	1	11
KL6	РП-23 У4, ~220В	1	11
KS	РП-252 У4, ~220В	1	11
KT	Реле времени РВ-132 У4, ~220В	1	11
KT6	РВ-124 У4, ~220В	1	11
KTV	РВ-235 У4, ~220В	1	11
KVV1, KVV2, KVV3	Реле напряжения РН-54/160 У4	3	11
KVG1 KVG2	РН-53/60Д У4	2	11
PV	Вольтметр Э377, □ кВ, кл 1,5, 50 Гц	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, 6800 Ом ± 10%	2	
S	Переключатель ПЕ-011-У3, исполнение 2	1	
SBV	Кнопка КЕ-011-У3, исп 1, черный	1	
SBG	КЕ-011-У3, исп 2, черный	1	
SE1	Тумблер ТВ2-1	1	
SF2	Выключатель АЕ2033-40У3, 2,5А, отсечка 3Iн	1	
SN	Переключатель ПКУ3-12х, 6006 У3	1	надпись №86

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
UGV1	Блок БПН-11/2-У4, ~100 В, -24 В, присоединение заднее	1	
UGV2	БПН-11/1-У4, ~100 В, -110 В	1	
Z	Устройство ВУ-1У4, присоединение заднее	1	
	Аппаратура в шкафу КРУ		
SQ1, SQ2, SQ3	Выключатель ВПК-4141Д У2В	3	
YAB	Блокировка ЭМБ У3(1)	1	

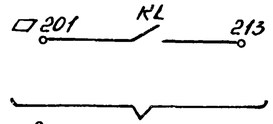
Цепи оперативной блокировки



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 – ОКЯ.364.416.

15

Инв № 9178/2

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Ношельский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чопны		
Ст. инж.	Кравцова		
Техник	Горстко		

ТП 904-1-62.86 ЭС

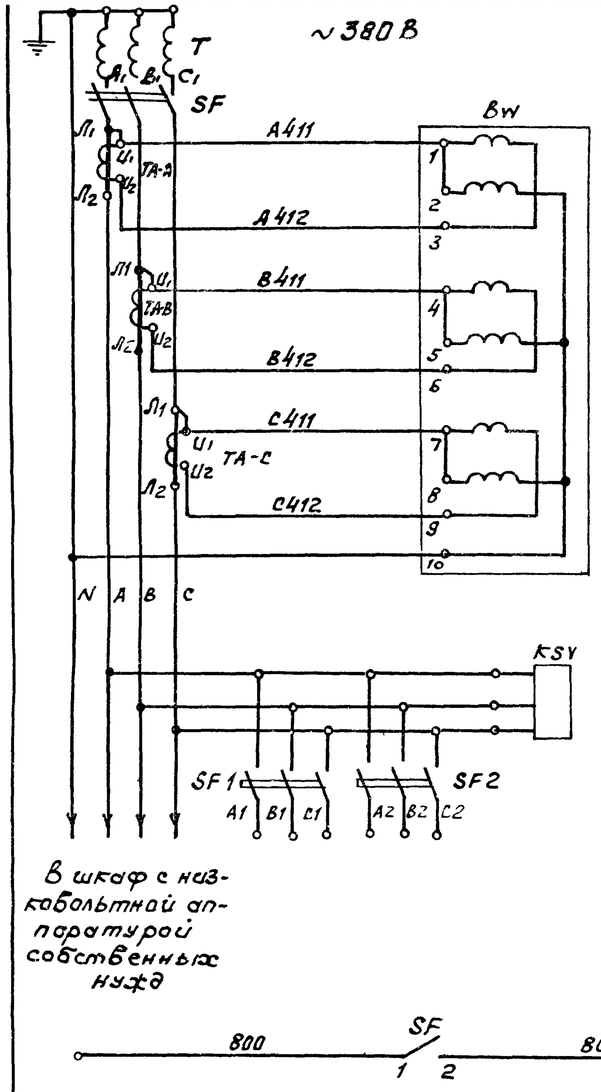
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

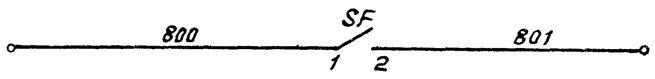
Трансформатор напряжения №1(№2). Схема электрическая принципиальная (Окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

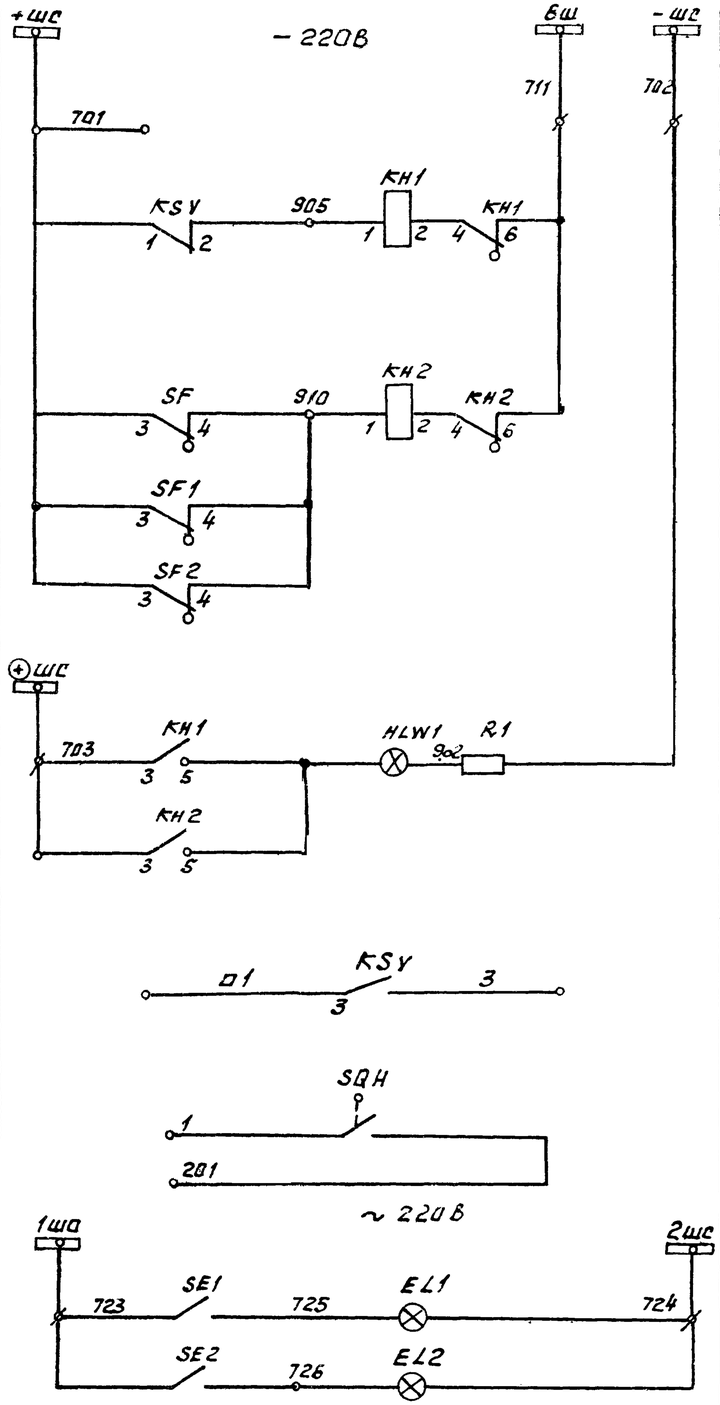
Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2



В шкаф с низкобольтной аппаратурой собственных нужд



Трансформатор собственных нужд Автомат	
Цепи тока счетчик	
Контроль цепей напряжения	
Резерв	



Шинки сигнализации	Цепи сигнализации
Контроль цепей напряжения	
Автомат отключен	
Лампа „блинкер" не падает	
В схему АВР 380В	
Защита от дуговых замыканий	
Цепи освещения	

Принципиальная схема первичных соединений

Трансформатор собственных нужд 6 (10) кВ

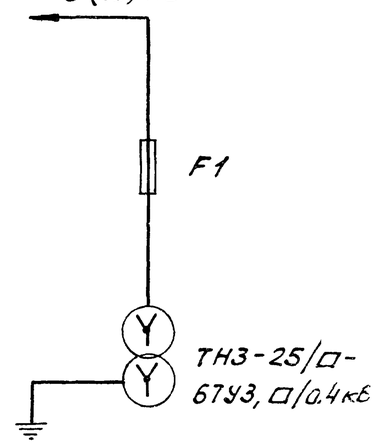


Схема выполнена на основании чертежа ВНЕИ.. 670.209.102-02.33

16

ИНВ N 9178/2

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

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

ТП904-1-62.86 ЭС

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Трансформатор собственных нужд 1(2). Схема электрическая принципиальная. (Начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6 (10) кВ. Шкаф № 7(14)		
	Аппаратура в отсеке трансформатора		
EL2	Лампа СМ13-15	1	
	Патрон В15д-42МНУ3	1	
F1	Предохранитель ПК ▱	3	▱ по заказу
SE2	Тумблер ТВ2-1	1	
SQH	Выключатель ВПК-4141 ДУ2В	1	
T	Трансформатор ТН3-▱-6ТУ3▱/0,4кВ	1	▱ по заказу
TA-A TA-B TA-C	Трансформатор тока ТК-20-0,5-▱/5А У3	3	▱ по заказу
	Аппаратура в релейном шкафу		
BW	Суетчик электрический САЧУ-И672М, 380В, 5А	1	
EL1	Лампа СМ13-15	1	
	Патрон В15д-42МНУ3	1	
HLW1	Арматура типа АС-220, Линза белая	1	
	Лампа РН110-В	1	
SE1	Тумблер ТВ2-1	1	
SF	Выключатель А3716БУ3; ▱А;	1	
	отсечка - 4Jн		
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. = 50 А	1	
SF2	Выключатель АЕ2036-30У3; Iрасц. 25А; Отсечка 12Jн;	1	
S1,S2	Пакетный выключатель ПВ2-▱У3	2	Исполнение III
	Пакетный выключатель		
S3,S4,	ПВ2-10У3, исп. III	4	
S5,S6			

Технические данные аппаратуры соответствуют схеме электрической принципиальной ВИЕЮ.670.209.102-02.93 СКБ завода Высоковольтной аппаратуры г. Ровно.

ИНВ № 9178/2

				ТП 904-1-62.86 ЭС	
				Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования	
					Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
ГИП	Леонов			Трансформатор собственных нужд 1(2), Схема электрическая принципиальная	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач.отд	Давыдов				
Гл.спец	Нашельский				
Н.контр	Золоторева				
Рук.гр.	Чапны				
Ст.инж.	Кравцова				
Техн.	Горстка				

Привязан

Инв.№

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

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6 (10) кВ. Шкаф № 10		
KH5	Реле указательное РУ-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; 10000м ± 5%	2	
R3	ПЭВ-25; 39000м ± 5%	1	
R4,R5	ПЭВ-25; 20000м ± 5%	2	
R6,R7	ПЭВ-75; 6800м ± 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 Д 2265	4	
	Аппаратура в отсеке выключателя		
EL2	Лампа СМ13-15	1	
-	Патрон В15д-42МНУ3	1	
SE2	Тумблер ТВ2-1	1	
SQ	Выключатель ВПК-4141 ДУ2В	1	
YAB	Розетка РШ2Э-0-10/250		
-	Блок-замок электромагнитный ЭМБ3	1	с ключом ЭМК

Технические данные аппаратуры соответствуют схеме электрической принципиальной ВИЕЮ.670.209.105-33.

17

ИНВ № 9178/2

				ТП 904-1-62.86 ЭС	
				Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования	
					Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
ГИП	Леонов			Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная (Окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач.отд	Давыдов				
Гл.спец	Нашельский				
Н.контр	Золоторева				
Рук.гр.	Чапны				
Ст.инж.	Кравцова				
Техн.	Горстка				

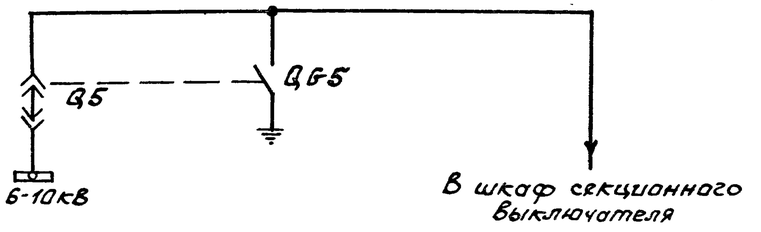
Привязан

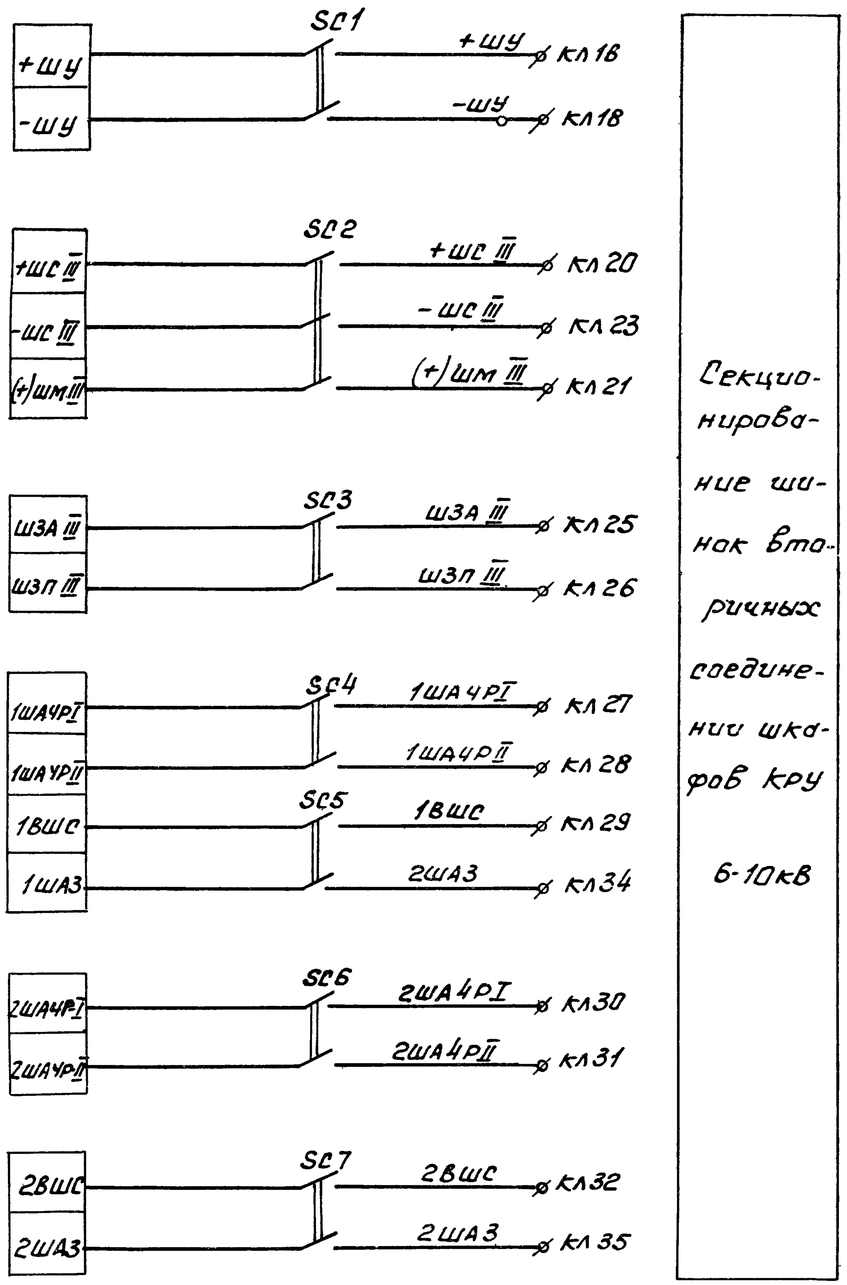
Инв.№

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

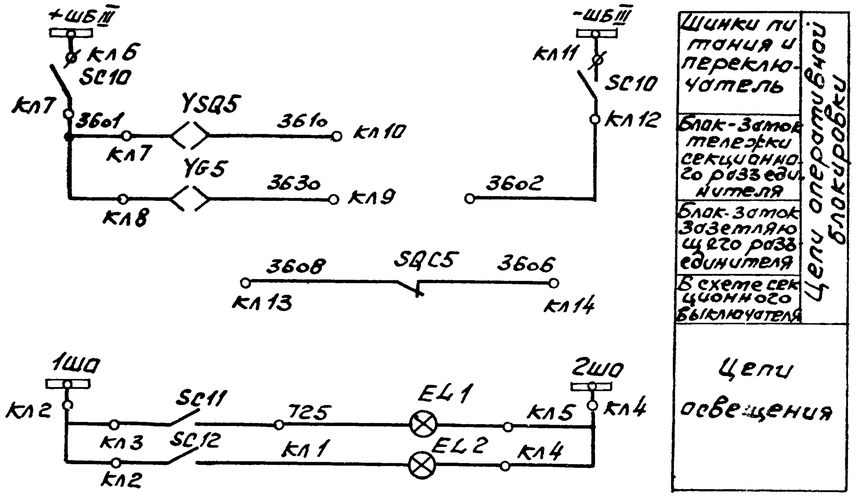
Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

Схема главных соединений шкафа





Секционирование шинок вторичных соединений шкафов КРУ 6-10кВ



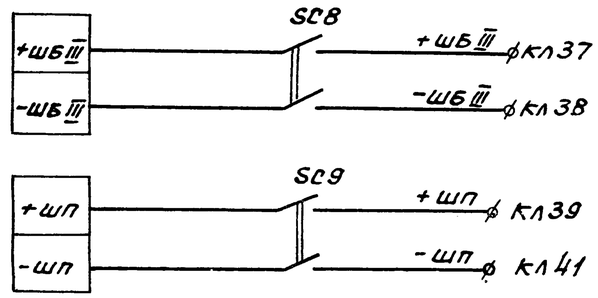
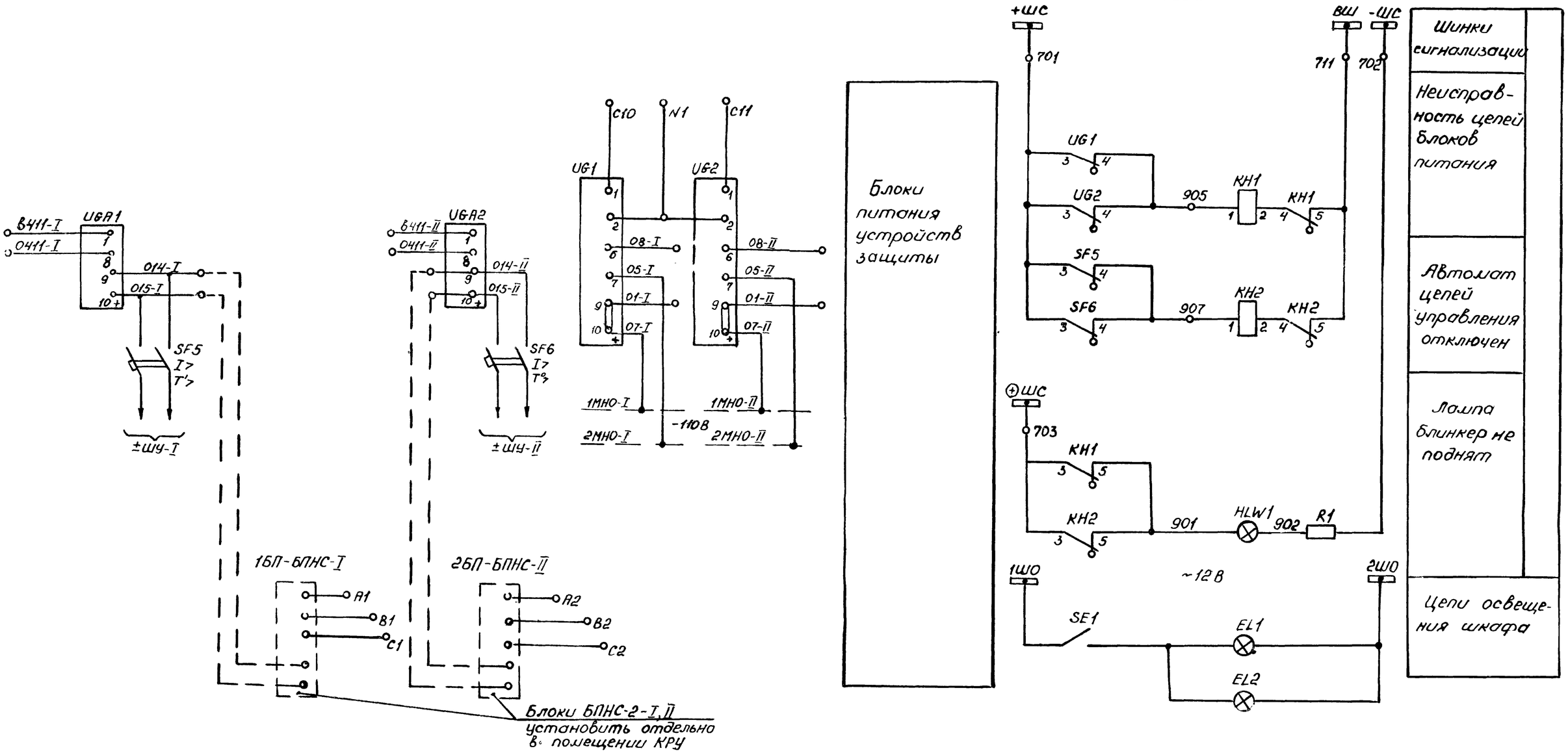


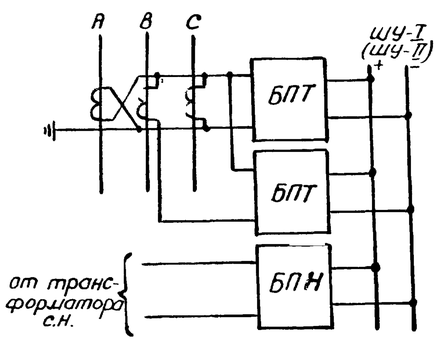
Схема выполнена на основании чертежа №9964 ТМ-1-16

Инв №9178/2

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

Привязан			ТП 904-1-62.86 ЭС
	ГИП	Леонов	Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования
	Нач.отд	Лабыдов	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
	Гл.спец.	Нацельский	
	Н.контр.	Золоторев	
	Рук.гр.	Чапны	Секционный разъединитель. Схема электрическая принципиальная
	Инж.	Лупека	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
Инв.№	Техник	Горетка	Начало





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.

Схема выполнена на основании чертежа ВИЕЮ 670.209.107.ЭЗ.

Инв N 9178/2

				ТП 904-1-62.86	ЭС
				Компрессорная станция 3(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.	
					Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
ГИП	Леонов			Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1. Схема электрическая принципиальная. (Начало)	ГИПРОСТРОЙДОРНАШ г. Ростов-на-Дону
Нач.отд	Давыдов				
Гл.спец	Нашельский				
Н.контр	Золотарева				
Рук.гр.	Чалны				
Ст.инж.	Кравцова				
Техник	Горстка				

Привязан

Инв. №

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6(10)кВ. Шкаф №11		
SQ65	Выключатель путевой ВПК-4111 исп.5	1	
YQ5, YQS5	Электромагнитный замок ЭМБ	2	
	Переключатель		
SC1, SC3 ÷SC8,	ПВ2-10 исп.3	8	
SC10			
SC2	ПВ3-10 исп.3	1	
SC9	ПВ2-25	1	

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

Инв N 9178/2

Привязан

Инв. №

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

ТП 904-1-62.86 ЭС			
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования			
ГИП Леонов		Стадия	Лист	Листов
Нач.отд Давыдов		РП	19	
Гл.спец Нашельский				
Н.контр Золотарева				
Рук.гр. Чалны				
Инж Бездетнова				
Техник Горстка				
Секционный разъединитель. Схема электрическая принципиальная (Окончание)		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6(10)кВ. Шкаф	N 5	
	Аппаратура в распределительном шкафу		
EL1	Лампа СМ13-15	1	
	Патрон В15д-42 МНУ3	1	
UGA1, UGA2	Блок типа БПТ-1002У4, Присоединение заднее	2	
	Аппаратура в релейном шкафу		
EL2	Лампа СМ13-15	1	
	Патрон В15д-42МНУ3	1	
HLW1	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 12 ЭН	2	
SG1, UG2	Блок типа БП3-40194 присоединение заднее, ~220В	2	

Технические данные аппаратуры соответствуют схеме электрической принципиальной ВЦЕЮ.670.209.107.ЭЗ

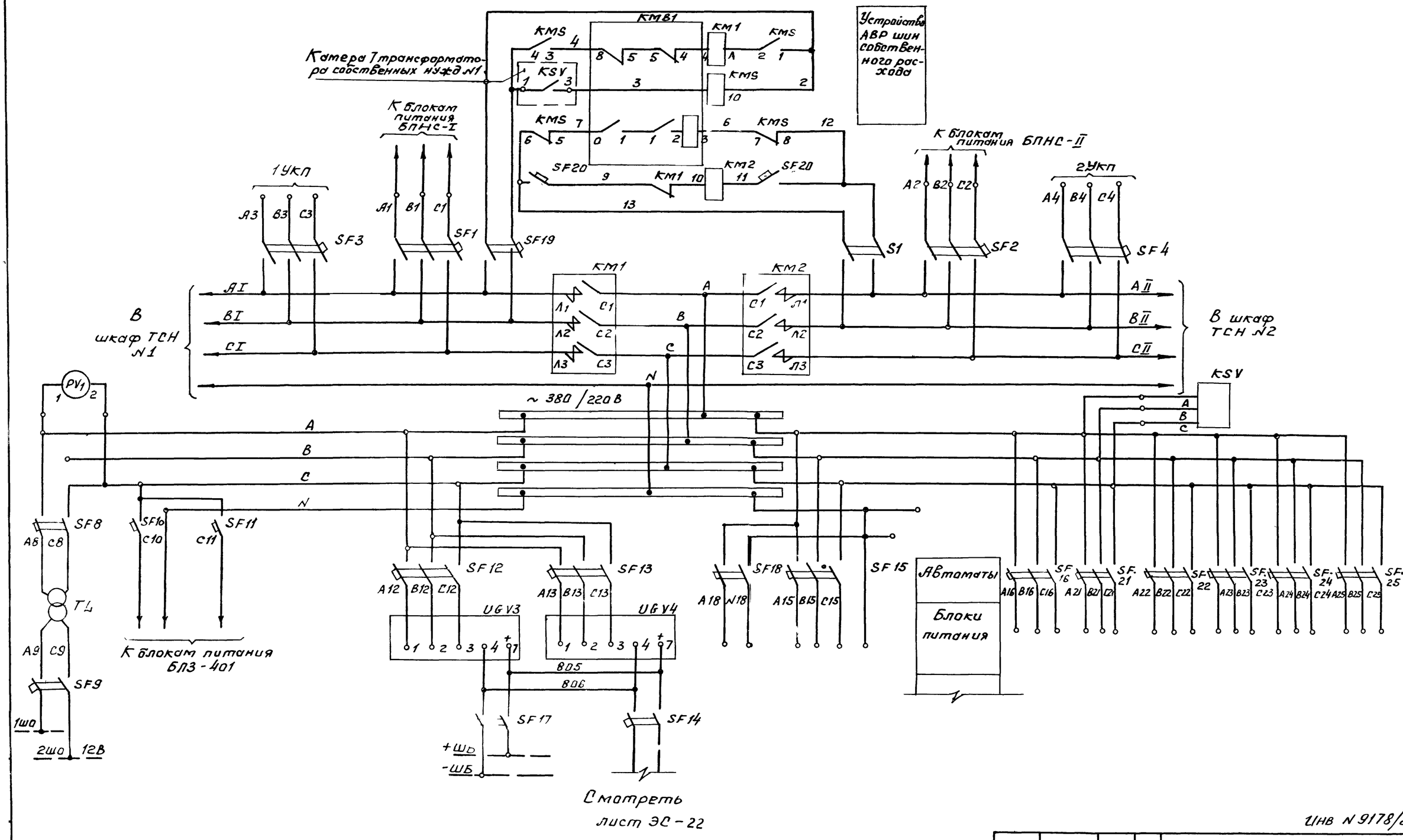
Инв N 9178/2

Привязан

Инв. №

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

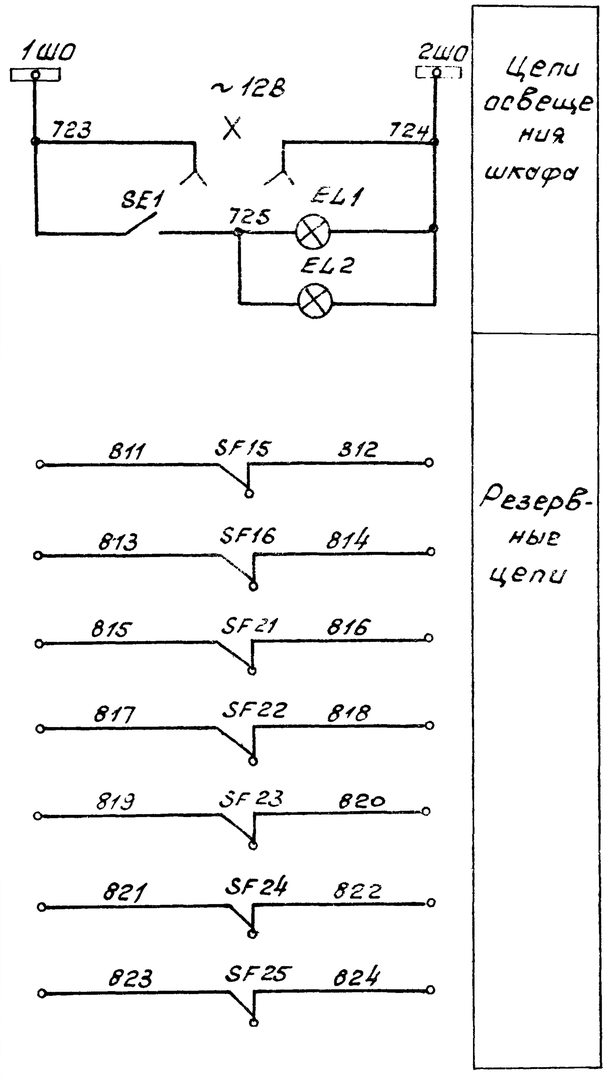
ТП 904-1-62.86 ЭС			
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования			
ГИП Леонов		Стадия	Лист	Листов
Нач.отд Давыдов		РП	20	
Гл.спец Нашельский				
Н.контр Золотарева				
Рук.гр. Чалны				
Инж Бездетнова				
Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1. Схема электрическая принципиальная (Окончание)		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

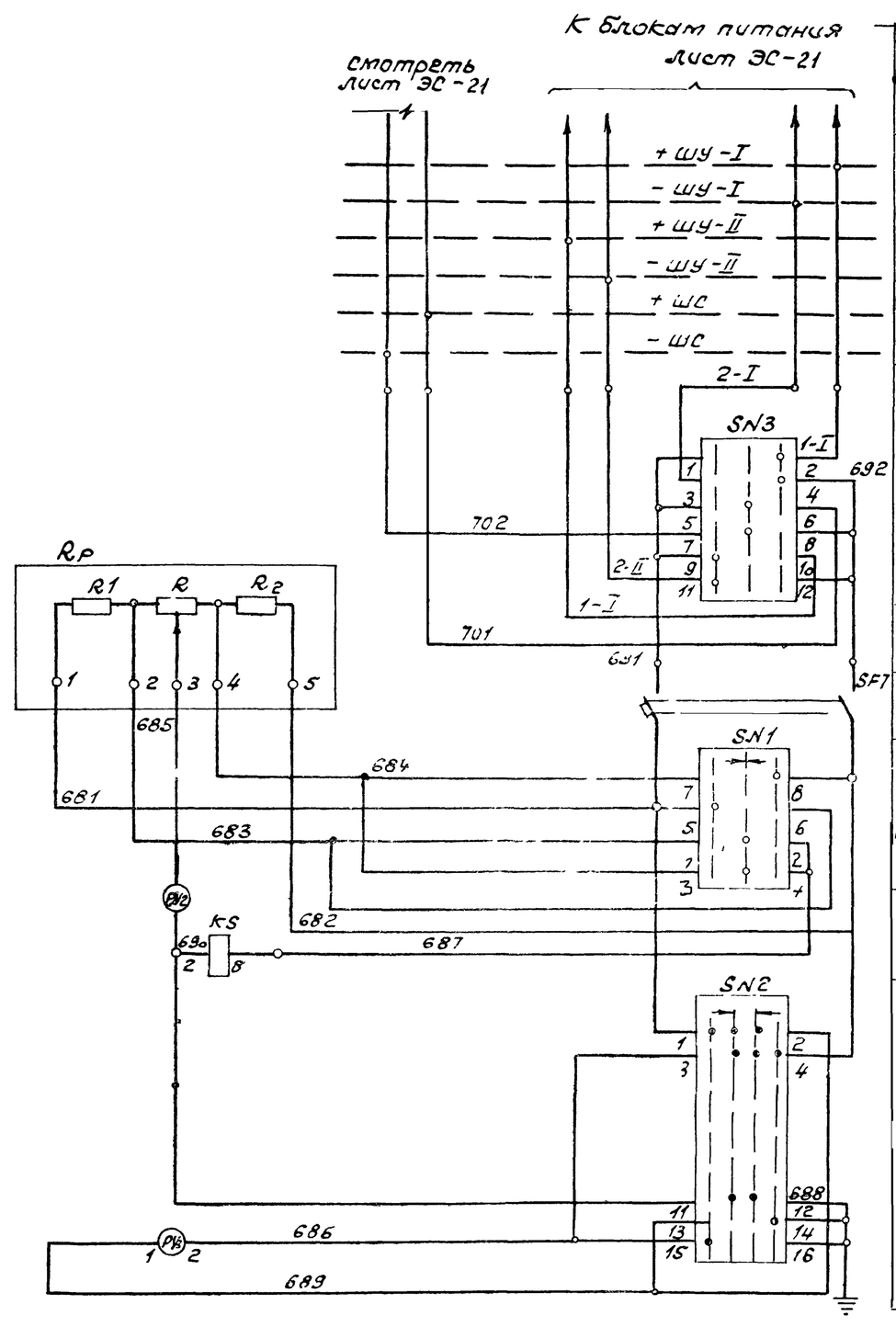


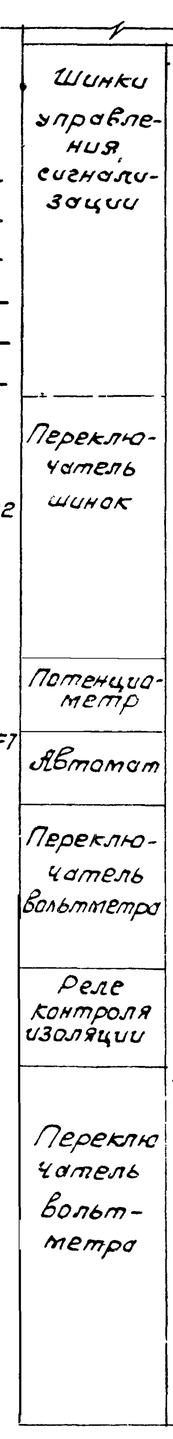
21

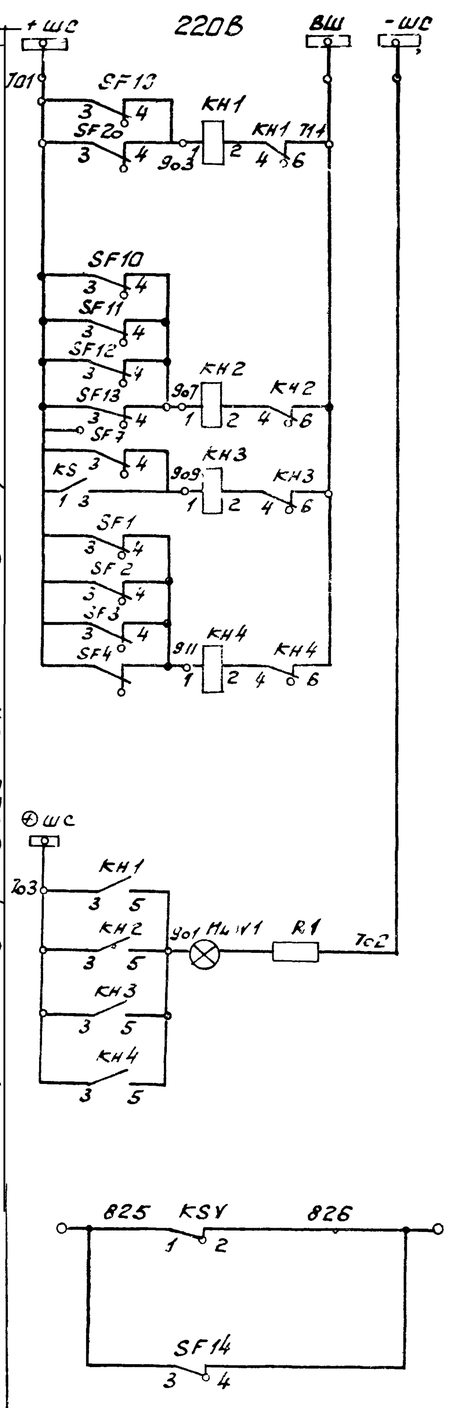
Инв N 9178/2

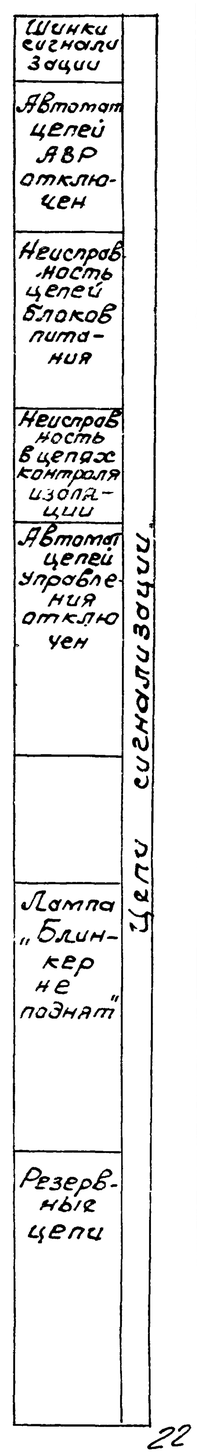
				ТП 904-1-62.86 ЭС	
				Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования	
					Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
Привязан				Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема электрическая принципиальная. (Ноч.ло).	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв.№					
ГИП	Леонов				
Нач.отд	Давыдов				
Гл.спец	Нашельский				
Н.контр	Золоторев				
Рук.гр.	Чапны				
Инж.	Бездетнов				











22

Схема выполнена на основании чертежа ВИЕЮ.670.209.106.ЭЗ

ИНВ N 9178/2

Привязан			ТП904-1-62.86 ЭС
			Компрессорная станция 5(4)КЦ-100Л с вариантами для блокирования
ГИП	Леонов		Стадия Р Лист 22 Листов
Нач.отд	Давыдов		
Гл.спец	Нашельский		
Н.контр.	Золотарева		Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема электрическая принципиальная
Рук.гр.	Чапны		ТИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж	Бездетнова		
Инв.№			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура в распределительном шкафу			
AK	Устройство УСЗ-3ТУ4	см. табл.	
EL2	Лампа СМ13-15	1	
–	Патрон Б15d-42МНУЗ	1	
KM1	Контактор КТ6033/2-УЗ; U≠380В, "23", "2Р"	1	
KM2	Контактор КТ6033УЗ; U≠380В, "23", "2Р"	1	
KM5	Пускатель ПМЕ-211, U≠380В "23", "2Р"	1	
Rp	Потенциометр ПГДС	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	
KH1,KH4	Реле указательное РУ-1-11-1УЗ 0,1А	4	
KS	Реле РН-51/32У4; присоединение заднее	1	
KSV	Реле ЕЛ-10-2УЗ 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	ПКУЗ-12А 2021УЗ	1	
SN2	ПКУЗ-12А 4006УЗ	1	
SN3	ПКУЗ-12С3033УЗ	1	
TL	Трансформатор ОСМ-0,25УЗ, 380/12В	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF8 SF10 SF11 SF12	Выключатель АЕ2036-30УЗ; 2,5А, отсечка 12Iн, 1р20;	3	по заказу
SF13 SF15	Выключатель АЕ2036-30УЗ; 6А, отсечка 12Iн, 1р20	2	
SF16 SF18 SF14	Выключатель АЕ2036-30УЗ; □А, отсечка 12Iн, 1р20;	3	
SF17 SF19	Выключатель АЕ2036-30УЗ; 6,4А отсечка 12Iн, 1р20	2	
SF20 SF21	Выключатель АЕ2036-30УЗ; 2,5А, отсечка 12Iн, 1р20;	2	
SF22 SF23 SF24 SF25	Выключатель АЕ2036-30УЗ; □А; отсечка 12Iн; 1р20	5	
UGV3 UGV4	Блок типа БПН-1002У4, присоединение переднее	2	
X	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-0-00-10/36	1	
SF7	Выключатель АЕ2036-30УЗ; 1,6А отсечка 12Jн, 1р20	1	
SF9	Выключатель АЕ2036-30УЗ; 16А отсечка 12Jн; 1р20;	1	
S1 SB1	Переключатель ПЕ-011-УЗ, исп1	1	
SB40	Выключатель КЕ-011-УЗ; исп.2		
SF1	Выключатель АЕ2036-30Х3;		
SF2	25А; Отсечка 12Jн; Jр20	2	
SF3	Выключатель АЕ2046-3043;		
SF4	50А; отсечка 12Jн Jр 20	2	

Технические данные аппаратуры соответствуют схеме электрической принципиальной ВИЕЮ.670.209.10693;

ИНВ N 9178/2

Привязан

Инв. №

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

ТП 904-1-62.86 ЭС

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Шкаф с низкобольтной аппаратурой собственных нужд 2. Схема электрическая принципиальная

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2.

Схема первичных соединений 6-10 кV

Q1

TA1-A, TA1-C

TA2-A, TA2-C

TA3-1

Асинхронный электродвигатель 4АРМ-630/6000 УХЛ4 (10000) 630 кВт

1 SF1 SQ 201 200 ШВ

Защита от дуговых замыканий

TA1-A A411 KA1 2 I> 8

TA1-C C411 KA2 2 I> 8

KA3 2 I> 8 N411 N412

N411 C411 A411

TA2-A A421 BW1 1 3 A422 BVA1 1 3

TA2-C C421 BW1 7 9 C422 BVA1 7 9

N421 PA1 1 2 N422 BVA1 4 6 N423

N421 C421 A421

~100 V

1ШНа ШНВ 1ШНС

A661 B600 C661

BW1 2 5 BW1 5 8

BVA1 2 5 BVA1 5 8

BVA1 2 8

Токовая отсечка, защита от перегрузки

Счетчики, амперметр

Токовые цепи

Счетчики

Цепи напряжения

Цепи освещения шкафа

1ШО SE1 723 ~12V 725 EL1 724 2ШО

SE2 726 EL2

−220 V

+ШП SF2 I> T°> B71 Q1 SQM1 (БКП1) M1 SQM1 (БКП1) B72 −ШП SF2 I> T°>

+ШУ SF1 I> −ШУ SF1 I>

+Ш3 01 (+)1ШНН 011 (+)2ШНН 013 (+)ШРС 05 −ШРС 06 −Ш3 02

KL5 11 12

KL4 11 12

VD1 C1 C4 SB1 053 055.7 HL 058 R12 KL4 2 3 4

KL4 129 KH5 137 S1 1 2 I

Q1

KL1 101 109 KL6 111 SAB1 (63) KBS1 (РБН1) Q1 (B1) SQM1 (БКП1) YAC1 (ЭВ1)

R1 115 KQT1 117 11 12

Щит автоматики 1ЩА 126 K 22.1 61

K16.4 62 63

K18.1

SQ 133 KQC1 R2 131 11 12

Q1 (B1) Q1 (B1) YAT1 (ЭО1)

1 133

KBS1 (РБМ1) SQM1 (БКП1)

Электродвигатель заводки включающих пружин

Шинки управления и автомат

Реле ресинхронизации или отключение при АВР (Не используется)

Защита минимального напряжения

Электромагнит включения реле положения „отключено"

Реле блокировки от многократных включений

Электромагнит отключения реле положения „включено"

Цепи управления и защиты

24

ИНВ N 9178/2

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Н.контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Ст.инж.	Кравцова		
Инженер	Гурина		

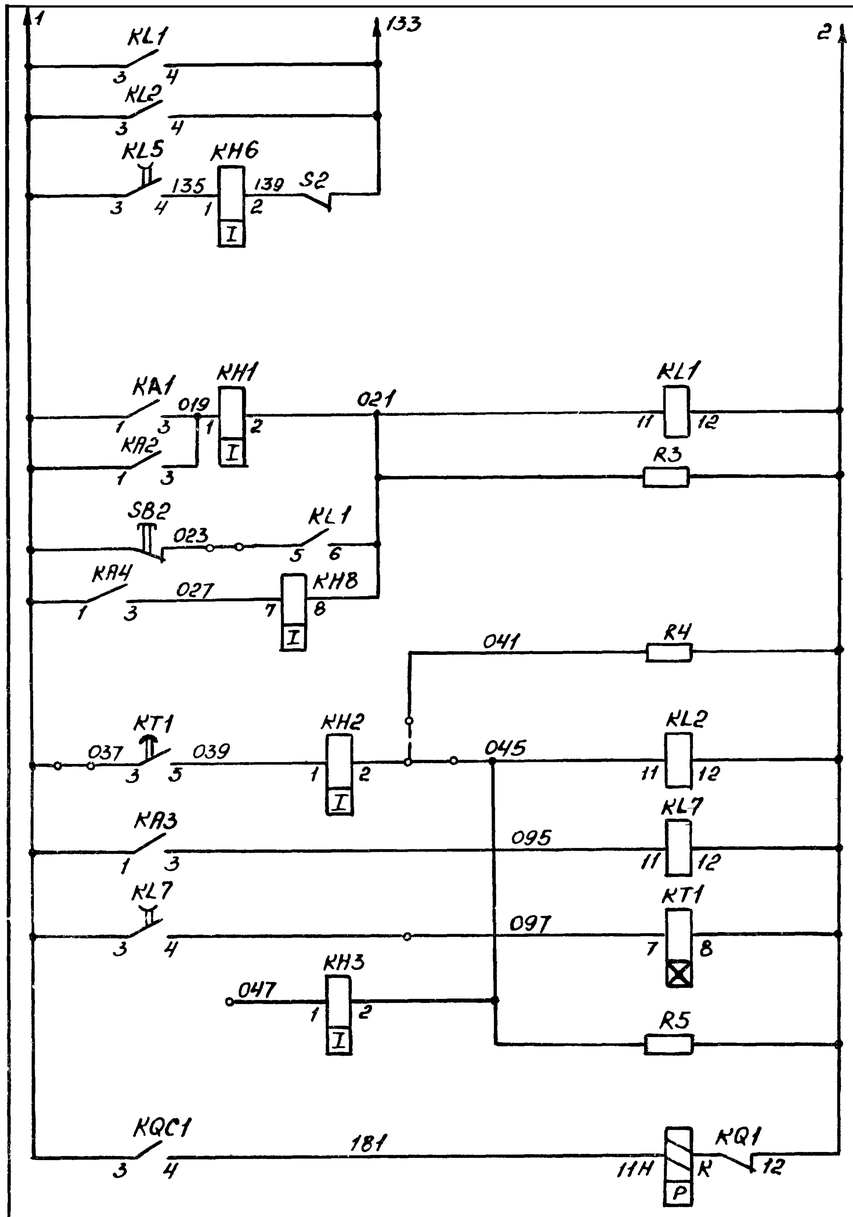
ТП 904-1-62.86 ЭС

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Асинхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. Чертеж

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



Цепи отключения

Отключение при АВР (не использ.)

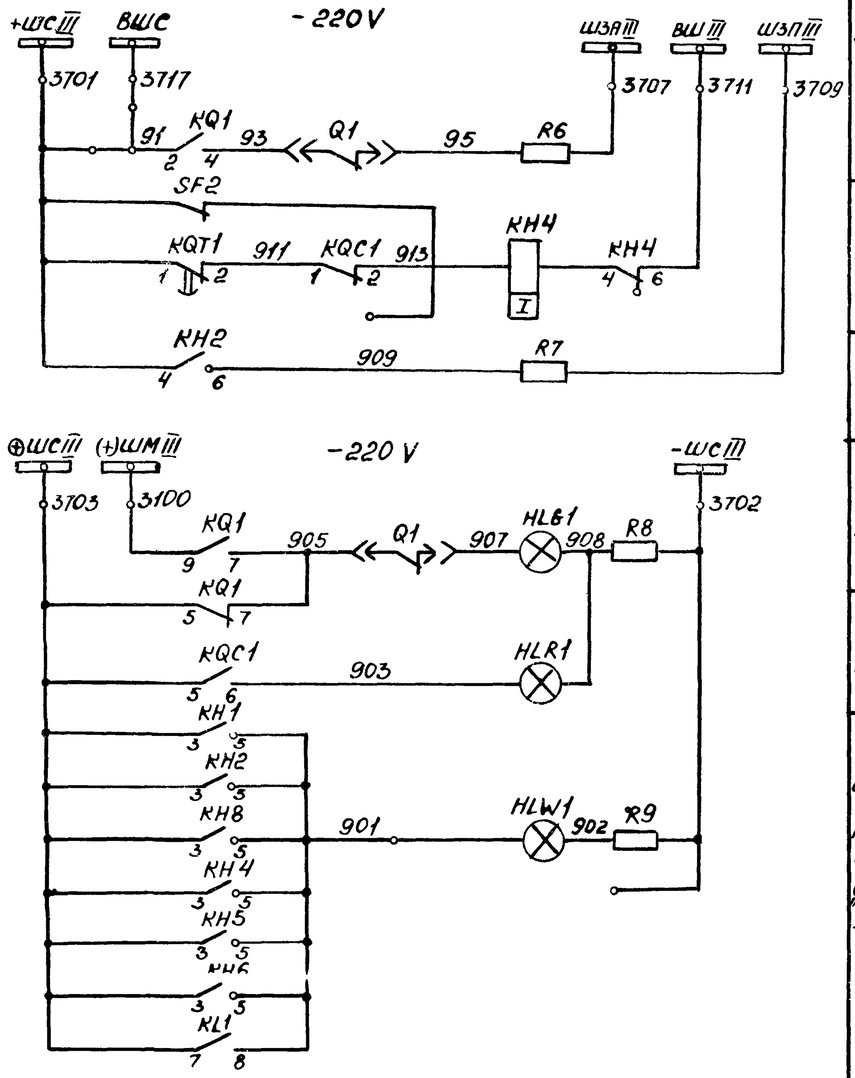
Токовая отсечка

Защита от перегрузки

Технологическая защита

Реле фиксации включенного положения выключателя

Цепи управления и защиты



Цепи звуковой сигнализации

Аварийное отключение

Контроль цепей управления

Сигнал перегрузки

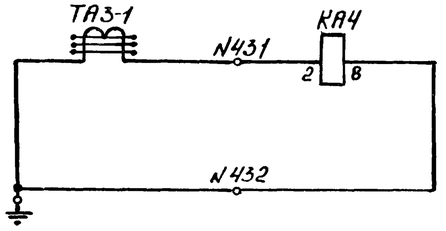
Цепи световой сигнализации

Лампа „Отключено"

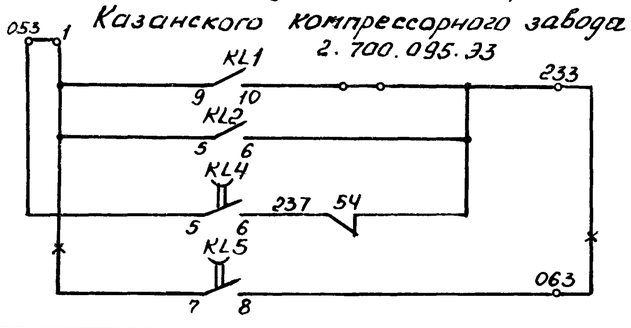
Лампа „Включено"

Лампа сигналов „блинкер не поднят", „самоподхват реле не снят"

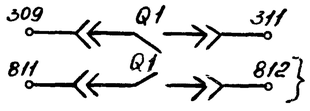
Защита от замыкания на землю



В схему автоматизации Казанского компрессорного завода 2.700.095.33



В схему автоматизации лист 12 АТХ Альбом 3



В схему Казанского компрессорного завода 2.700.095.33

25

ИНВ N 9178/2

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач.отд	Давыдов		
Н.контр	Золоторева		
Рук.гр	Чопны		
Ст.инж	Кравцова		
Инженер	Гурина		

ТП 904-1-62.86 ЭС

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Асинхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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, исп 2	3	
S3, S5	ПЕ-011-У3, исп 2	2	
	Кнопка		
SB1	КЕ-011-У3, исп. 1, черный	1	
SB2	КЕ-011-У3, исп. 2, черный	1	
SE1	Тумблер ТВ 2-1	1	
	Выключатель		
SF1	АЕ 2033-10 У3, 4 А	1	
SF2	АЕ 2036-30 У3, 5 А	1	
VD1	Диод КД 202М, УЖ3 362 036 ТУ	1	
	Аппаратура в отсеке выключателя		
EL2	Лампа СМ 13-15	1	
–	Патрон 2Ш 15-36 МНКВ	1	
SE2	Тумблер ТВ-1	1	
SQ	Выключатель ВПК-4141 У2	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
EL1	Лампа СМ 13-15 ТУ16-535 077 74	1	
–	Патрон 2Ш 15-36 МНКВ	1	
	Арматура сигнальная АС-220		
HL	линза белая	1	
HLG1	линза зеленая	1	
HLR1	линза красная	1	
HLW1	линза белая	1	
–	Лампа РН 110-8, ТУ16-535 872.-74	4	
	Реле тока		
KA1, KA2	РТ-40/□ У4	2	смотреть с листом расчета релейных защит и опросным листом
KA3	РТ-40/□ У4	1	
KA4	РТ-40/□ У4	1	
	Реле промежуточное -220 В		
KL1 KL2	РП-23-У4	2	
KL5 KL4	РП-252-У4	2	
KL7	РП-252-У4	1	
KQ1	РП-11-У4	1	
KQC1	РП-23-У4	1	
KQT1	РП-252-У4	1	
KT1	Реле времени ЭВ 1 3-У4	1	
PA1	Амперметр Э-377, □ А, кл 1,5; 5 Гц	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 № 2 (3, 4, 15, 16)		
	Аппаратура на выдвижном элементе		
Q1	Выключатель ВК-10-□-630□	1	
KBS1	Реле блокировки от повторного включения 220 В	1	
M1	Электродвигатель ~220 В	1	
Q1	Блок-контакты положения выключателя	17	8р, 9з
SAB1	Блок-замок	1	
SQM1	Блок-контакты положения привода	6	3р, 3з
YAC1	Электромагнит включения ~220 В	1	
YAT1	Электромагнит отключения ~220 В	1	
	Аппаратура в отсечке трансформаторов тока		
TA1-A	Трансформатор тока	2	смотреть опросный лист 37,38
TA1-C			
TA2-A			
TA2-C			
TA3-1	Трансформатор тока	1	
KH1, KH2, KH4; KH5; KH6 KH8	Реле указательные РУ-21; ~220 В	6	
BVA1	Счетчик электрический СР4У-И673М, ~100 В, 5 А	1	ТУ25-01.172-69
BW1	СЯЗУ-И670М, ~100 В, 5 А	1	ТУ25-01.172-69
C1...C4	Конденсатор МБГО-2-400 В-20 мкФ ± 10% 0х0462 023 ТУ	4	параллельное 80 мкФ

1. Схема выполнена согласно технической информации СКБ завода высоковольтной аппаратуры г. Ровно – чертеж Р2288-12 исп. 03; схема монтажная – ОКА.364.481.02.
2. Схема составлена для двигателя 1, для остальных аналогично.

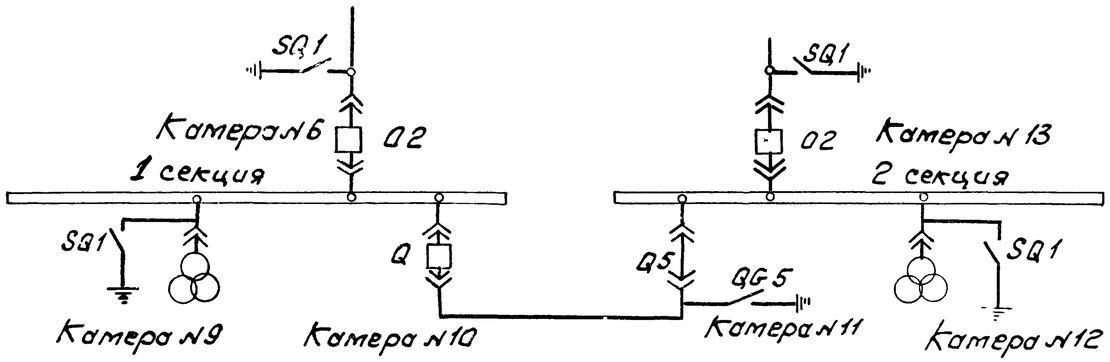
26

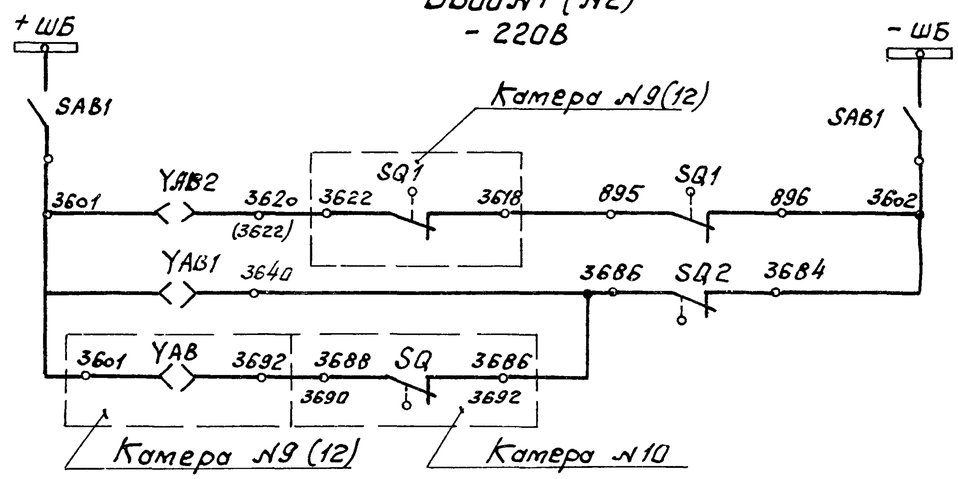
ИНВ № 9178/2

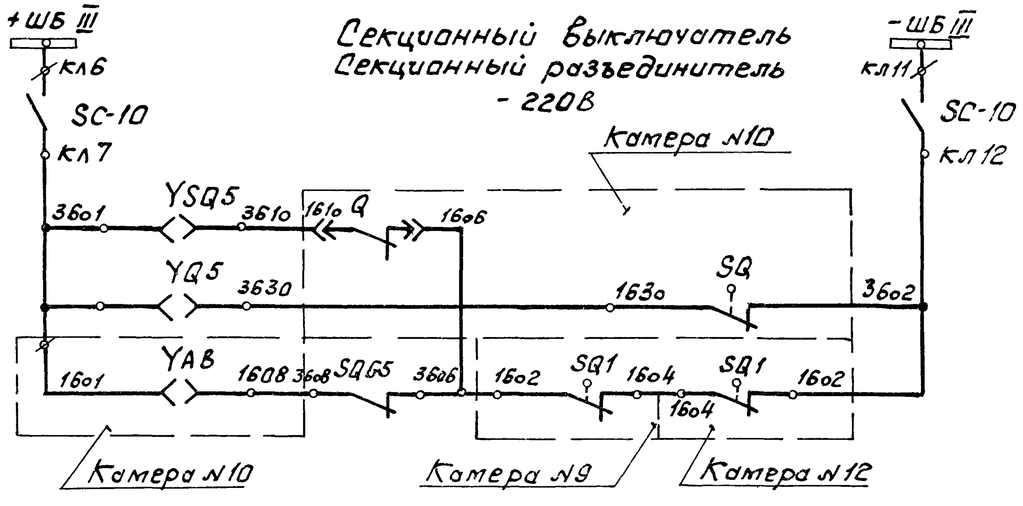
Привязан

Инв. №

			ТП 904-1-62.86 ЭС
			Компрессорная станция 5(4) КЦ-100 А с вариантами для блокирования.
ГИП	Лернов		Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Нач. отд	Давыдов		
Н. контр.	Золоторева		
Рук. гр.	Чопны		Асинхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная (Окончание)
Ст. инж.	Кравцова		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инженер	Гурина		







1. Питание шинок +ШБ, -ШБ смотреть лист ЭС-19
2. Схема электрическая принципиальная ввода 1(2) листы ЭС-7, ЭС-8, ЭС-9
3. Схема электрическая принципиальная секционного выключателя листы ЭС-10,11, ЭС-16
4. Схема электрическая принципиальная секционного разъединителя листы ЭС-17, ЭС-19
5. Схема электрическая принципиальная трансформатора напряжения листы ЭС-12, ЭС-13

ИНВ N 9178/2

				ТП 904-1-62.86 ЭС		
				Компрессорная станция 5(4) КЦ-100А с вариантами. Для блокирования		
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					РП	27	
	ГИП	Леонов		Цепи оперативной блокировки	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
	Нач.отд	Давыдов				
	Гл.спец	Нашельский				
	Н.контр	Золотарева				
	Рук.гр.	Чапны				
	Ст.инж.	Кравцова				
Инв.№	Инж.	Лупека				

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

№№ п/п	Наименование		Обозначение и расчетная формула	Наименование линий: Двигатель камеры 6 кВ	Двигатель камеры 10 кВ	Секционный выключатель камеры 6 кВ	Секционный выключатель камеры 10 кВ
1	Исходные данные	Максимальный рабочий ток, А	$I_м$	72	42	630	630
2		Коэффициент трансформации, трансформатора тока	$n_т$	20	20	120	120
3		Минимальное значение тока трехфазного в зоне защиты: Основной, А	$I_{к1}^{(3)}$	▱		▱	
4		Резервной, А	$I_{к2}^{(3)}$	▱		▱	
5		Сквозной ток КЗ или пусковой ток (для двигателя) при пуске от полного напряжения А	$I_к^{(3)}$	381.6	222.6	—	
6	Максимальная токовая защита	Расчетные коэффициенты: кратность максимального тока	$K_р$	1,4		—	
7		Схемы включения реле	$K_{сх}$	1		1	
8		надежности	$K_н$	—		1,2	
9		возврата реле	$K_в$	—		0.8	
10		Ток срабатывания реле: Расчетный, А	$I_{ср} = I_{сз} \cdot \frac{K_н \cdot K_р \cdot I_м}{K_в \cdot n_т}$	5	2,9	7,5	7,5
11		принятый, А	$I_{ср}$	5	5	10	10
12		первичный, А	$I_{сз} = I_{ср} \cdot n_т$	100	100	1200	1200
13		Чувствительность защиты: в зоне основной защиты	$K_ч = 0,87 I_{к1}^{(3)} / I_{сз}$	—		▱	
14		в зоне резервной защиты	$K_ч = 0,87 I_{к2}^{(3)} / I_{сз}$	—		▱	
15		за трансформатором Y/Δ	$K_ч = 0,5 I_{к2}^{(3)} / I_{сз}$	—		▱	
16		Выбрано токовое реле: Количество и тип	—	РТ-40/10		2РТ 40/20	
17		Пределы уставки тока реле, А	от — до	2,5 - 10		5 - 20	
18		Номинальный ток реле прямого действия, А	$i_{рн}$	10		10	
19		Принятая уставка времени защиты, с	t	12 - 16		1	
20		Выбрано реле времени: Тип и пределы уставки, с	—	ВЛ-34 РП-23		—	—
21	Токовая отсечка	Расчетные коэффициенты: Схема включения реле	$K_{сх}$	1	1	—	—
22		Надежности	$K_н$	1,7	1,7	—	—
23		Ток срабатывания: Расчетный, А	$I_{сро} = K_{сх} \cdot K_н \cdot I_к^{(3)} / n_т$	32	19	—	—
24		Принятый, А	$i_{сро}$	30	20	—	—
25		Первичный, А	$I_{сзо} = i_{сро} \cdot n_т$	640	400	—	—
26	Кратность тока срабатывания отсечки		$i_{сро} / i_{ср}$	—	—	—	—
27	Чувствительность защиты (отсечки)		$K_ч = 0,87 I_{к1}^{(3)} / I_{сзо}$	▱		—	—
28		Выбрано токовое реле: Количество и тип	—	2РТ-40/50	2РТ-40/50	—	—
29		Пределы уставки тока реле, А	от — до	12,5-50	12,5-30	—	—

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 §§ У-3-43 ÷ У-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 $I_{уст} = 0,24$А (Реле РТ-40/0,6) с последовательным соединением обмоток)

По результатам расчета заполнить опросные листы и технические данные схем электрических принципиальных.

Инв. № 9178/2

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 904-1-62.86 ЭС

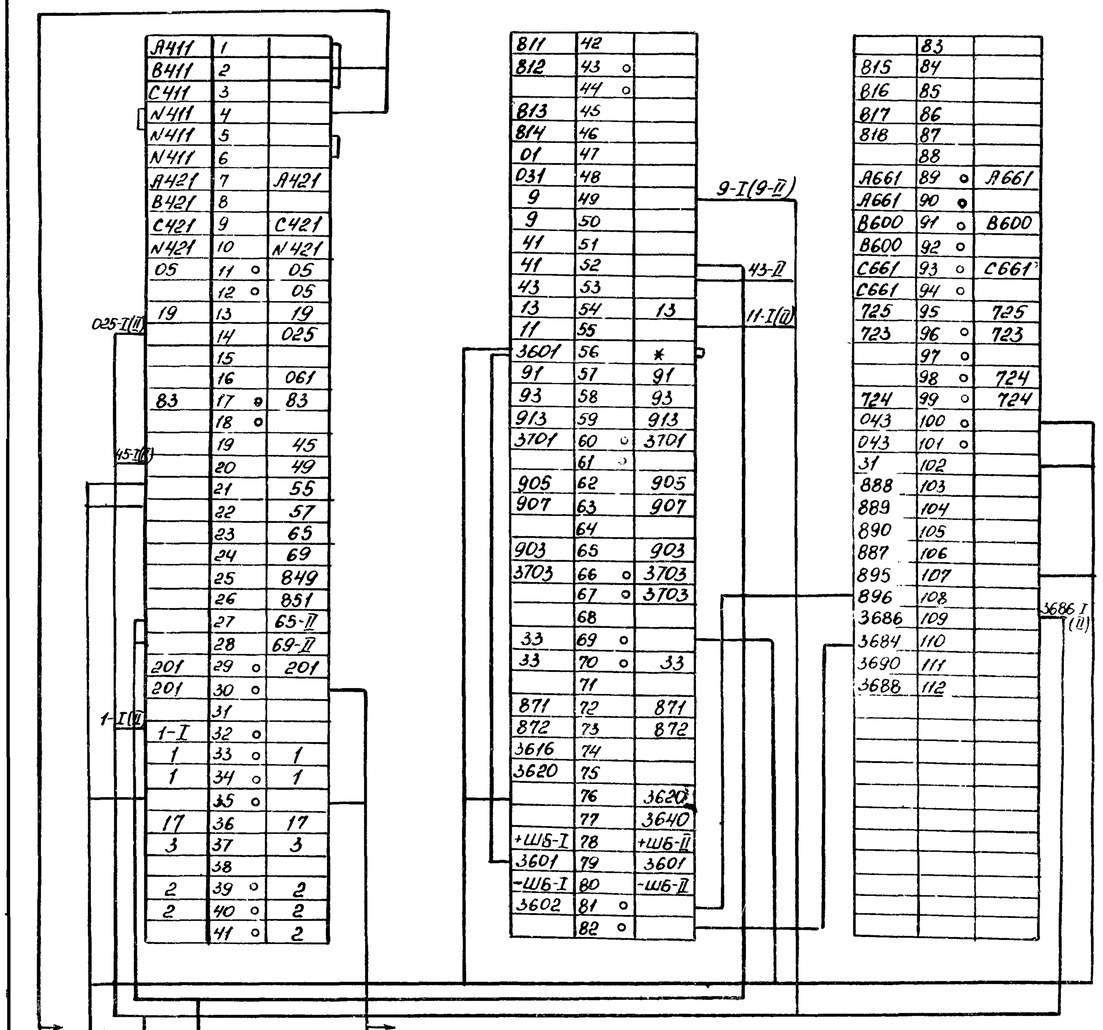
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100 блокированная с вариантами для

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Расчет релейных защит

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Ввод N1 (N2)
Камеры N6 (N13)
ОКЯ 364.379.04.



* Домаркировать — Присоединить
1. В скобках даны маркировки для ввода №2.
2. Конец с маркировкой 43 только для ввода №2.

ИНВ N 9178/2

			ТП 904-1-62.86	ЭС
			Компрессорная станция 5(4) КЦ-100А с вариантами для блокировки	
ГИП	Леонов			Стадия / Лист / Листов
Нач.отд	Давыдов			РП / 29 /
Гл.спец	Нашельский		Ввод N1 (N2). Схема подключения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Н.контр	Золотарева			
Рук.гр.	Чопны			
Ст.инж	Кравцова			
Техник	Горстка			

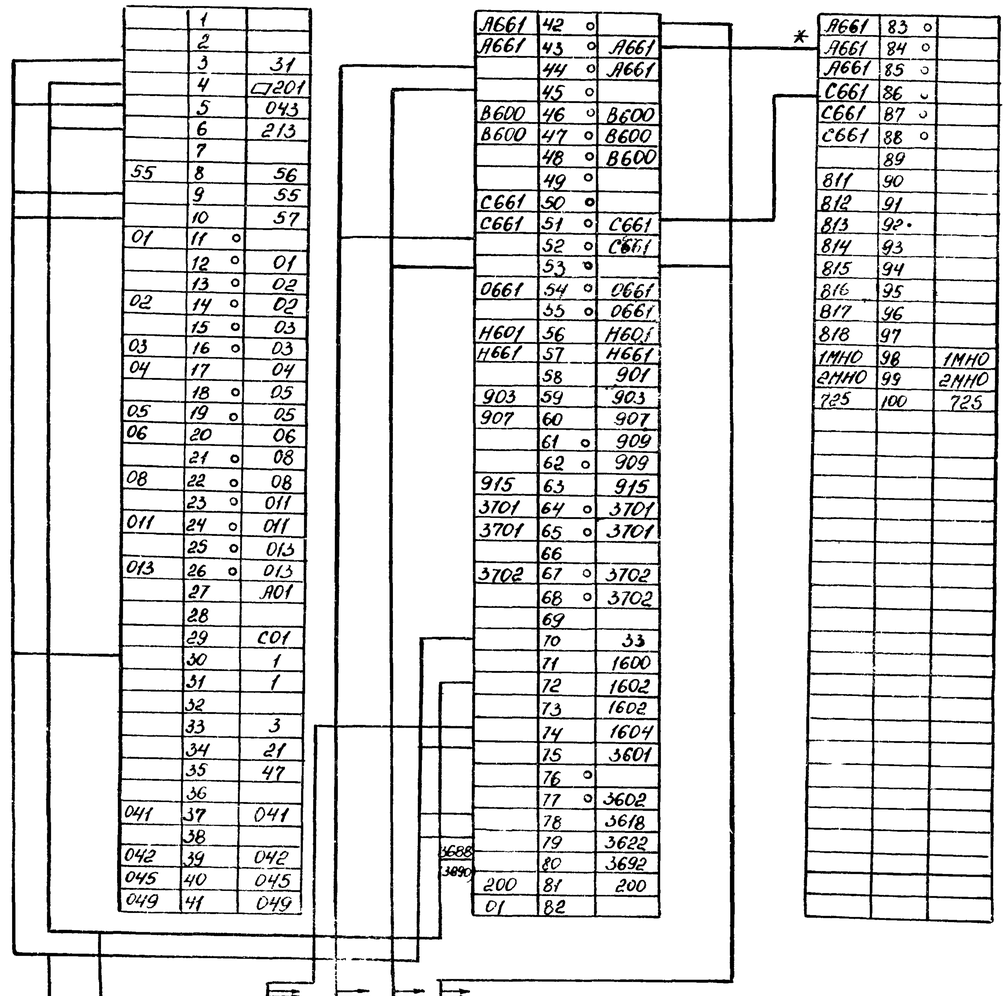
Привязан

Инв.№

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

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

Трансформатор напряжения N1 (N2).
Камеры N 9 (N 12).
ОКЯ 364.416.



* Домаркировать
— Присоединить
В скобках даны маркировки для трансформатора напряжения N 2.

29

ИНВ N 9178/2

			ТП 904-1-62.86	ЭС
			Компрессорная станция 5(4) КЦ-100А с вариантами для блокирования.	
ГИП	Леонов			Стадия / Лист / Листов
Нач.отд	Давыдов			РП / 30 /
Гл.спец	Нашельский		Трансформатор напряжения N1(2). Схема подключения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Н.контр	Золотарева			
Рук.гр.	Чопны			
Ст.инж	Кравцова			
Техник	Горстка			

Привязан

Инв.№

Секционный выключатель
Камера N 10.
ВИЕЮ. 670.209.105 ЭЗ

А411	1	А411
С411	2	С411
N411	3	N411
А421	4	А421
С421	5	
N421	6	N421
	7	817
	8	818
	9	819
	10	820
	11	11
13	12	13
19	13	19
21	14	21
021	15	021
023	16	023
041	17	041
83	18	83
	19	
	20	43
9	21	9
	22	
1-I	23	1-I
	24	
1-II	25	1-II
	26	
025-I	27	
025-II	28	
	29	49-I
	30	49-II
*	31	11
1	32	1
1	33	1
	34	
*3	35	3*
3	36	3
17	37	17
	38	
2	39	2
2	40	2
	41	

811	42	
812	43	
	44	
813	45	
814	46	
815	47	
816	48	
	49	
3701	50	3701
	51	3701
91	52	91
93	53	93
913	54	913
	55	
3703	56	3703
	57	3703
905	58	3703
907	59	905
	60	907
903	61	903
901	62	901
	63	3702
	64	
	65	
33	66	
33	67	33
	68	
872	69	872
	70	
871	71	871
	72	
□201	73	□201
	74	
□201	75	□201
	76	
205	77	205
203	78	203
	79	203
	80	207
207	81	213
	82	213

* 21	83		
	84		
825	85		
826	86		
831	87		
832	88		
835	89		
836	90		
	91		
	92		
А661	93		
А661	94		
В600	95		
В600	96		
	97		
	98		
723	99	723	
723	100		
725	101	725	
	102	724	
724	103	724	
	104		
1606	105	*	
+ШБIII	106	+ШБIII	3601
1601	107	1601	
	108		3608
1608	109		3606
1606	110		3610
1610	111		3630
1630	112		
1602	113	1602	3602
	114		
-ШБIII	115	-ШБIII	
3688	116		3692
3686	117		3690
3690	118		
3692	119		
837	120		
838	121		
200	122		
200	123		

К304 — Камера 6 АКРВГ-1(7х2,5)
К311 — Камера 13 АКРВГ-1(7х2,5)
К312 — Камера 11 АКРВГ-1(7х2,5)
К313 — Камера 12 АКРВГ-1(10х2,5)
К309 — Камера 9 АКРВГ-1(10х2,5)

* Домаркировать
— Присоединить

ИНВ N 9178/2

ТП 904-1-62.86 ЭС					
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.					
ГИП Леонов			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд. Павыдов			РП	31	
Гл.спец. Нашельский					
Н.контр. Золотарева					
Рук.гр. Чапны			Секционный выключатель. Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Ст.инж. Кравцова					
Техник Горстка					
Привязан					
Инв.№					

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2.

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

Секционный разъединитель
Камера N 11.
ОКЯ. 364.291.

	725	1	725
	1ШО	2	1ШО
	1ШО	3	
	2ШО	4	2ШО
	2ШО	5	
	+ШБIII	6	+ШБIII
1601	3601	7	3601
1630		8	3601
1610		9	3630
		10	3610
1602	-ШБIII	11	-ШБIII
	3602	12	
1608		13	3608
1606		14	3606
		15	
	+ШУ	16	
		17	
	-ШУ	18	
		19	
	+ШСIII	20	
	+)ШМIII	21	
		22	
	-ШСIII	23	
		24	
	ШЗАIII	25	
	ШЗПIII	26	
	1ШАЧРП	27	
	1ШАЧРП	28	
	1ВШС	29	
	2ШАЧРП	30	
	2ШАЧРП	31	
	2ВШС	32	
		33	
	1ШАЗ	34	
	2ШАЗ	35	
	-ШБIII	36	
	+ШБIII	37	
		38	
	+ШП	39	
		40	
	-ШП	41	

К312 — Камера св.10 АКРВГ-1(7х2,5)

30

ИНВ N 9178/2

ТП 904-1-62.86 ЭС					
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.					
ГИП Леонов			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд. Павыдов			РП	32	
Гл.спец. Нашельский					
Н.контр. Золотарева					
Рук.гр. Чапны			Секционный разъединитель. Схема подключения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Ст.инж. Кравцова					
Техник Горстка					
Привязан					
Инв.№					

Асинхронный электродвигатель №1(2,3,4,5)
Камеры №16(15,4,3,2)
ОКА.364.480.02.

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	023
	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	671
	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	96	3701
	97	3703
3703	98	
901	99	901
903	100	903
	101	3702
	102	
200	103	200
201	104	201
	105	
	106	1ШАЧРТ
	107	
	108	2ШАЧРТ
	109	1ШАЧРП
	110	
	111	2ШАЧРП
	112	1ША3
	113	
	114	2ША3
	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	
833	142	
834	143	

1. Схема подключения выполнена для двигателя №1, для остальных - аналогична.

ИНВ N 9178/2

				ТП 904-1-62.86	ЭС
				Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования	
					Стадия: РП; Лист: 33; Листов:
ГИП	Леонов			Асинхронный электродвигатель. Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ Ростов-на-Дону
Нач.отд.	Давыдов				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Чапны				
Инженер	Лупеко				

Привязан

Инв.№

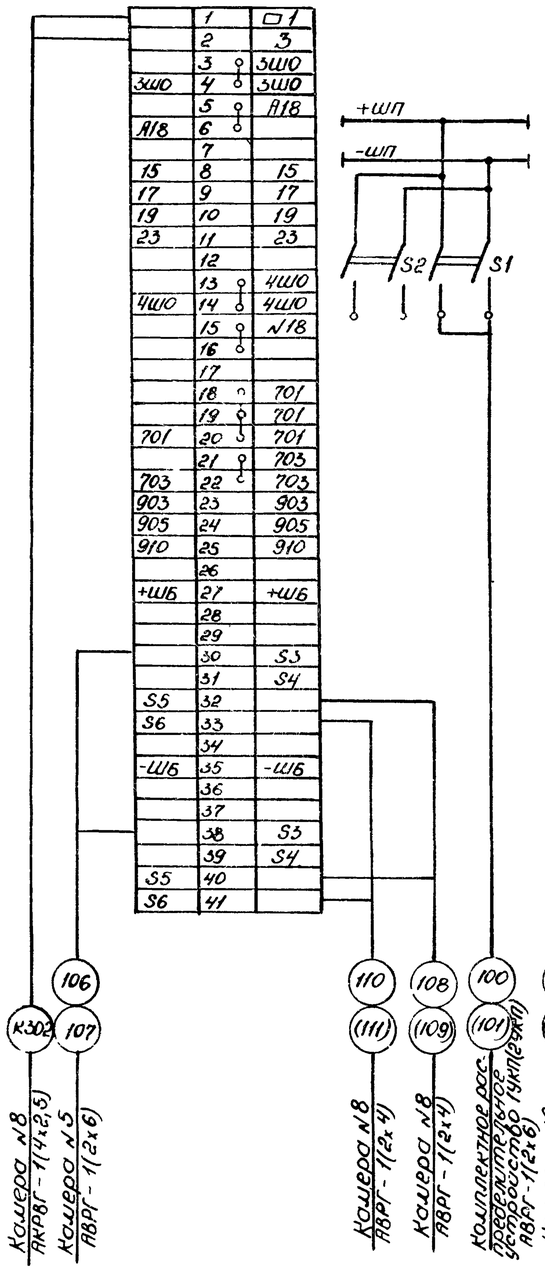
Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

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

Трансформатор собственных нужд
Камера №7(№14)
ВИЕЮ 670.209.102.04.34.2

	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	705
703	22	703
903	23	903
905	24	905
910	25	910
	26	
+Ш6	27	+Ш6
	28	
	29	
	30	S3
	31	S4
S5	32	
S6	33	
	34	
-Ш6	35	-Ш6
	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	25	
	76	
724	77	724
724	78	
725	79	725
	80	
	81	1
	82	201



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

31

ИНВ N 9178/2

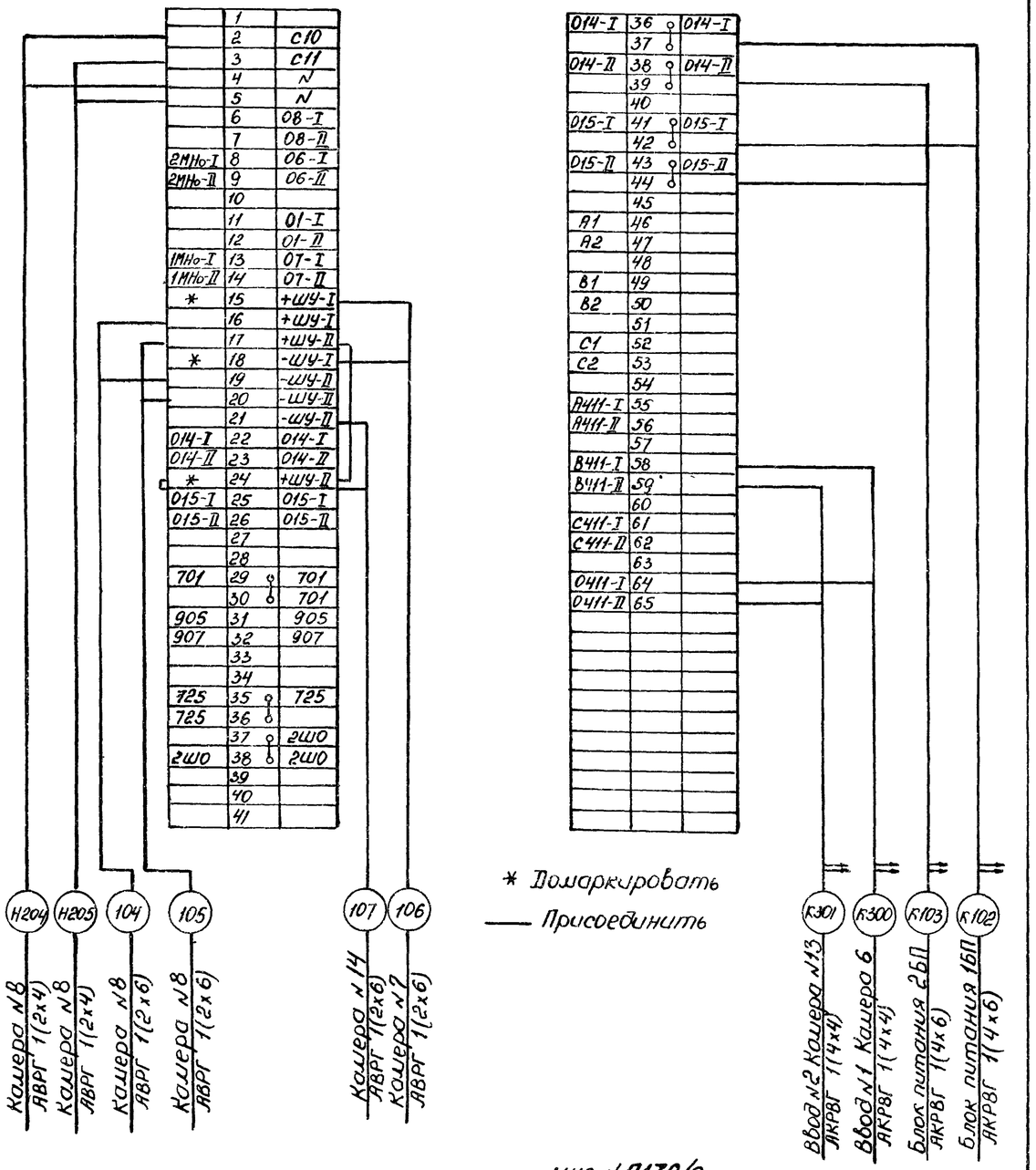
				ТП 904-1-62.86	ЭС
				Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования	
					Стадия: РП; Лист: 34; Листов:
ГИП	Леонов			Трансформатор собственных нужд №1(№2). Схема подключения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач.отд.	Давыдов				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Чапны				
Инженер	Лупеко				

Привязан

Инв.№

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

ВИЕЮ 670.209.107.04.ЭЭ



* Домаркировать

—— Присоединить

Инв № 9178/2

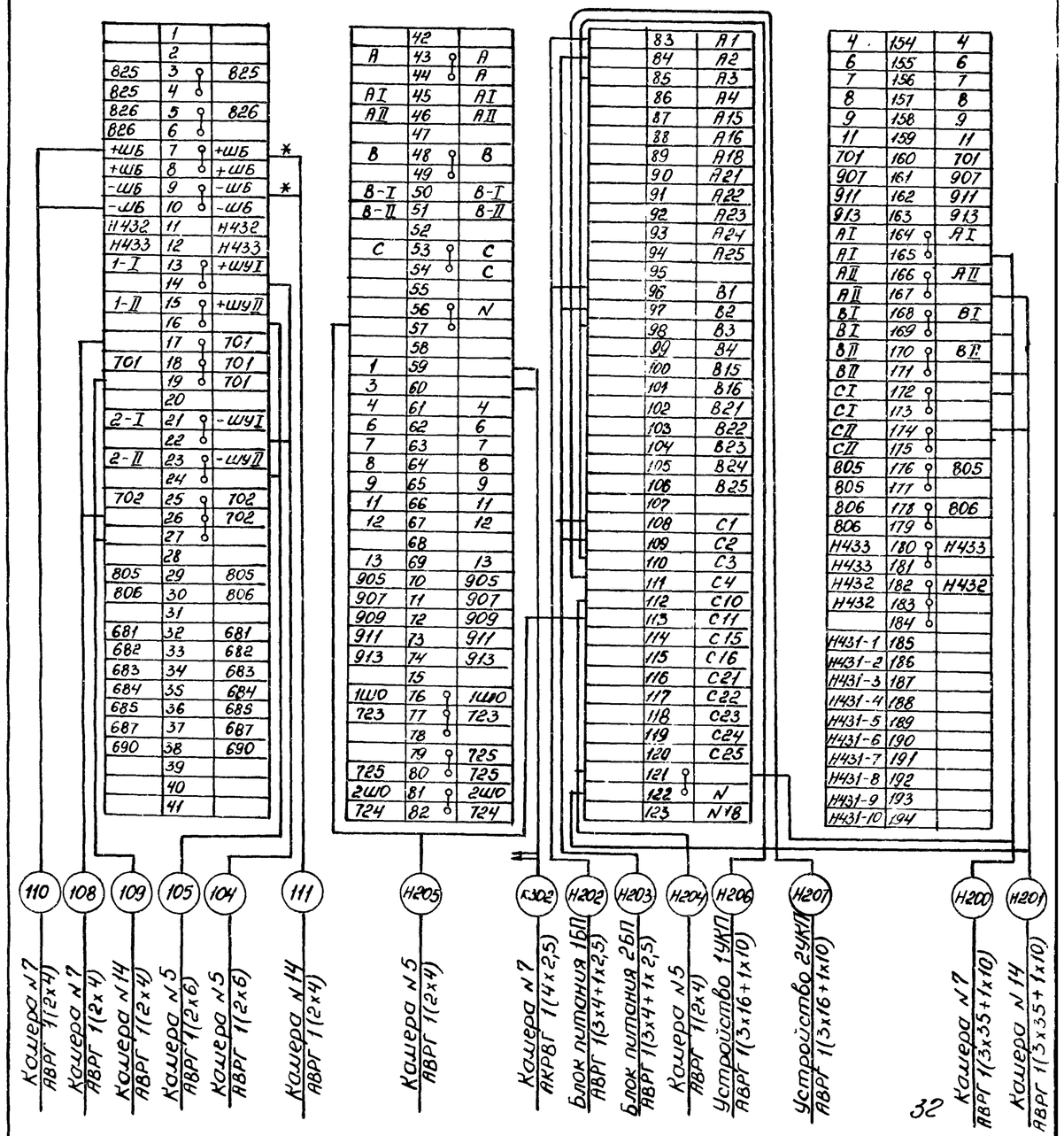
Привязан			ТП 904-1-62.86		ЭС
			Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.		
				Стадия: РП	Лист: 35
Инв. №	ГИП	Леонов	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд №1. Схема подключения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону.	
	Нач.отд.	Давыдов			
	Гл.спец.	Ношельский			
	Н.контр.	Золоторева			
	Рук.гр.	Чапны			
	Ст.инж.	Кравцова			
	Техник	Горстка			

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

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

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

ВИЕЮ 670.209.106.ЭЭ

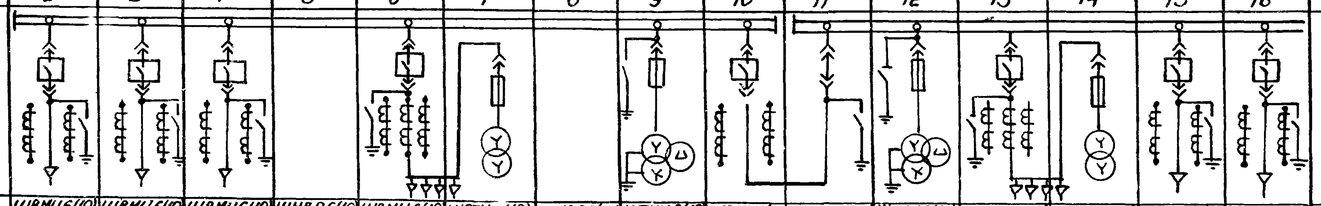


* Домаркировать

32

Инв № 9178/2

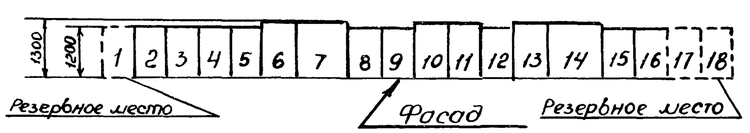
Привязан			ТП 904-1-62.86		ЭС
			Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.		
				Стадия: РП	Лист: 36
Инв. №	ГИП	Леонов	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд №2. Схема подключения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону.	
	Нач.отд.	Давыдов			
	Гл.спец.	Ношельский			
	Н.контр.	Золоторева			
	Рук.гр.	Чапны			
	Ст.инж.	Кравцова			
	Техник	Горстка			

№ пп	Запрашиваемые данные			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Порядковый номер шкафа																						
2	Номинальное напряжение КРУ	6(10)	кВ																				
3	Номинальный ток сборных шин	630	А																				
4	Схема соединений главных цепей																						
5	Номенклатурное обозначение шкафа				ШВМИ6(10) 01-630	ШВМИ6(10) 01-630	ШВМИ6(10) 01-630	ШНВА6(10) 801	ШВМИ6(10) 08-630	ШСТИ 6(10) 604-630	ШНВА6(10) 801	ШТНЦ6(10) 201-630	ШВМИ6(10) 33-630	ШШРИ6(10) 102-630	ШТНЦ6(10) 201-630	ШВМИ6(10) 08-630	ШСТИ 6(10) 604-630	ШВМИ6(10) 01-630	ШВМИ6(10) 01-630				
6	Монтажная схема соединений вспомогательных цепей				ОКА 364 481.02	ОКА 364 481.02	ОКА 364 481.02	ВИЕЮ 670 209.107.043	ОКА 364 379.04	ВИЕЮ 670 209.102.04.34.2	ВИЕЮ 670 209.106.34	ОКА 364 416	ВИЕЮ 670 209.106.34	ОКА 364 291	ОКА 364 416	ОКА 364 379.04	ВИЕЮ 670 209.102.04.34.2	ОКА 364 481.02	ОКА 364 481.02				
7	Выключатель тип, ток				ВК-10-□ 630А	ВК-10□ 630А	ВК-10□ 630А	—	ВК-10□ 630А	—	—	—	ВК-10□ 630А	—	—	ВК-10□ 630А	—	ВК-10□ 630А	ВК-10□ 630А				
8	Принципиальная схема				Р2288-12 исп. 03	Р2288-12 исп. 03	Р2288-12 исп. 03	ВИЕЮ 670 209.107.33	Р2286-4 исп. 02	ВИЕЮ 670. 209.102.02.33	ВИЕЮ 670. 209.106.33	Р2287-9	ВИЕЮ 670 209.105.33	9964ТМ-1-16.	Р2287-9	Р2286-4 исп. 02	ВИЕЮ 670. 209.102.02.33	Р2288-12 исп. 03	Р2288-12 исп. 03				
9	Привод пружинный: Номинальное напряжение электромагнитов вкл.откл., В				— 220	— 220	— 220	—	— 220	—	—	—	— 220	—	—	— 220	—	— 220	— 220				
10	Привод пружинный: Номин.напряжение электромагнитов вкл.откл., В				— 220	— 220	— 220	—	— 220	—	—	—	— 220	—	—	— 220	—	— 220	— 220				
11	Привод пружинный: Номин.напряжение двигат. электромагнита вкл., 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	ТН3-25/□ 6743 □ 0,4 ТКЛ20-0543 150/5	—	3х3НОЛ06 □/√3 100/√3 100/3 0,5	ТОЛ-10 0,5/10р □/5	—	3х3НОЛ06 □/√3 100/√3 100/3 0,5	ТОЛ-10 0,5/10р □/5	ТН3-25/□ 6743 □ 0,4 ТКЛ20-0543 150/5	ТОЛ-10 0,5/10р □/5	ТОЛ-10 0,5/10р □/5				
14	Колич. и сечение сил. кабеля				□	□	□	—	□	—	—	—	—	—	—	□	—	□	□				
15	Количество трансформат. тока нулевой последовательности				1	1	1	—	—	—	—			—	—		—	1	1				
16	Наличие блокировки тележки выключателя заземл. разъед								+			+	+	+	+	+							
17	Наличие обогрева счетчиков				—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—				
18																							
19	Типы реле и аппаратура, требующие уточнения характеристик	Реле тока			КА3 РТ-40/10	КА3 РТ-40/10	КА3 РТ-40/10			SF А3716Б Iр=125А S1=60А S2=60А	SF.15-25А SF16-25А SF18-25А S21-S25-25А		КА1,КА2 РТ-40/20				SF А3716Б Iр=125А S1=60А S2=60А	КА3 РТ-40/10	КА3 РТ-40/10				
					КА1,КА2 РТ-40/50	КА1,КА2 РТ-40/50	КА1,КА2 РТ-40/50											КА1,КА2 РТ-40/50	КА1,КА2 РТ-40/50				
					КА4 РТ-40/06	КА4 РТ-40/06	КА4 РТ-40/06																
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							
3																							
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.

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

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



ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чопны		
Инженер	Гурина		

ТП 904-1-62.86 ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Опросный лист для заказа камер КРУ серии КМ-1.

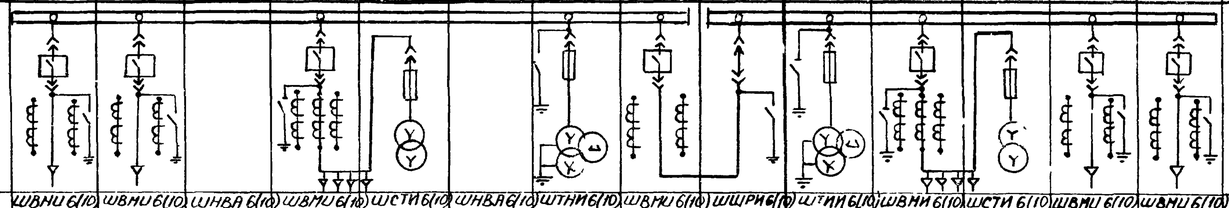
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

33

ИНВ N 9178/2

Привязан

Инв. №

№ п/п	Запрашиваемые данные		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Порядковый номер шкафа																					
2	Номинальное напряжение КРУ	6(10) кВ																				
3	Номинальный ток сборных шин	630 А																				
4	Схема соединения главных цепей																					
5	Номенклатурное обозначение шкафа				ШВМИ 6(10) 01-630	ШВМИ 6(10) 01-630	ШНВА 6(10) 801	ШВМИ 6(10) 08-630	ШСТИ 6(10) 604-630	ШНВА 6(10) 801	ШТНИ 6(10) 201-630	ШВМИ 6(10) 33-630	ШШРИ 6(10) 102-630	ШТНИ 6(10) 201-630	ШВМИ 6(10) 08-630	ШСТИ 6(10) 604-630	ШВМИ 6(10) 01-630	ШВМИ 6(10) 01-630				
6	Монтажная схема соединений вспомогательных цепей				ОКА-364 481-02	ОКА-364 481-02	ВИЕЮ 670 209107043	ОКА-364 379 04	ВИЕЮ 670 209102043	ВИЕЮ 670 209106 34	ОКА-364 416	ВИЕЮ 670 208106 34	ОКА 364 201	ОКА 364 416	ОКА 364 379 04	ВИЕЮ 670 209102043	ОКА 364 481 02	ОКА 364 481 02				
7	Выключатель тип, ток				ВК-10 630 А	ВК-10 630 А	—	ВК-10 630 А	—	—	—	ВК-10 630 А	—	—	ВК-10 630 А	—	ВК-10 630 А	ВК-10 630 А				
8	Принципиальная схема				Р2288-12 исп. 03	Р2288-12 исп. 03	ВИЕЮ 670 209107033	Р2286-4 исп. 02	ВИЕЮ 670 209102033	ВИЕЮ 670 209106 33	Р2287-9	ВИЕЮ 670 209105 33	99647М-1 16	Р2287-9	Р2286-4 исп. 02	ВИЕЮ 670 209102033	Р2288-12 исп. 03	Р2288-12 исп. 03				
9	Номинальное напряжение электродвигателя, В				— 220	— 220	—	— 220	—	—	—	— 220	—	—	— 220	—	— 220	— 220				
10	Номинальное напряжение электромагнитов ВКА, ОПКА В				— 220	— 220	—	— 220	—	—	—	— 220	—	—	— 220	—	— 220	— 220				
11	Номинальное напряжение доводн электромагн ОПКА В				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
12	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	ТН3-25□/6743□/104 ТР 20-05Ч3 150/5	—	3х3НОЛ 06 □ 100/√3 / 100/√3 / 3 0,5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	—	3х3НОЛ 06 □ 100/√3 / 100/√3 / 3 0,5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТН3-25□/6743□/104 ТР 20-05Ч3 150/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5				
14	количество и сечение силового кабеля				□	□	—	□	—	—		—	—	—	□	—	□	□				
15	количество трансформаторов тока нулевой послед				1	1	—	—	—	—			—	—		—	1	1				
16	Наличие блокировки тепловки выключателя заземл разъед							+			+	+	+	+	+							
17	Наличие обогрева счетчиков				—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—				
18																						
19	Типы реле и аппаратуры, требующие уточнения характеристик	Реле тока			КА3 РТ-40/10	КА3 РТ-40/10			SF А3716Б Iр=125А S1=60А S2=60А	SF15-25А SF16-25А SF18-25А S21-S25-25А		КА1, КА2 РТ-40/20				SF А3716Б Iр=125А S1=60А S2-60А	КА3 РТ-40/10 КА1, КА2 РТ-40/50	КА3 РТ-40/10 КА1, КА2 РТ-40/50				
					КА1, КА2 РТ-40/150	КА1, КА2 РТ-40/150																
					КА4 РТ-40/0,6	КА4 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 ТУ 16.536 602-79

2. Монтаж шкафов КРУ производить в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

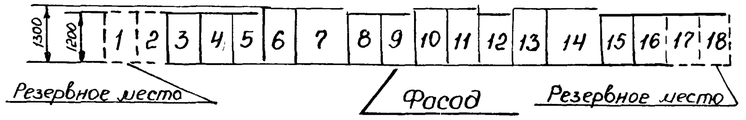
3. Монтаж и эксплуатацию комплектующей аппаратуры производить по инструкции заводов-изготовителей.

4. Амперметры и вольтметры устанавливаются со стандартными шкалами в зависимости от установленных измерительных трансформаторов.

5. В скобках указаны данные для напряжения 10 кВ.

6. □ Заполнить при привязке.

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



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

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чолпны	
Инженер	Гирина	

ТП 904-1-62.86 ЭС

Компрессорная станция 4КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

Опросный лист для заказа камер КРУ серии КМ-1

34

ИНВ N 9178/2

Привязан

Инв. №

Альбом 2

Типовой проект 904-1-62.86

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Таблица 1.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	применить для 5КЦ-100А	применить для 4КЦ-100А
1	Общие данные. Начало.	+	+
2	Общие данные. Окончание.	+	+
3	Технические данные электроприемников.	+	+
4	Щит защищенный однорядный Н1	+	+
	Расчетная схема. Начало.		
5	Щит защищенный однорядный Н1.	+	+
	Расчетная схема. Окончание.		
6	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План.	+	
7	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План.		+
8	Прокладка кабелей. Разрезы.	+	+
9	Кабельный журнал. Начало.	+	+
10	Кабельный журнал. Продолжение.	+	+
11	Кабельный журнал. Окончание.	+	+
12	Заземление.	+	+
13	Вентсистема В2. Электрические схемы.	+	+
14	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План. Вариант 1.		+
15	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План. Вариант 2.		+

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примеч.
6,7	Спецификация к прокладке кабелей.	
12	Спецификация к заземлению.	

Таблица 3.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы.	
Шифр А 172	Прокладка кабелей в каналах.	
	Материалы для проектирования.	
Типовой проект 4.407.260	Прокладка кабелей на конструкциях	
Типовой проект 4.407.263	Прокладка кабелей на сварных лотках	
Типовой проект 4.407.208	Установка аппаратуры и ввод питания к крышным вентил.	
Типовой проект 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
Типовой проект серия 4.407.249. А.406	Установка комплектов из ящиков с рубильниками автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и токоподводы.	
4.407.255	Кожух для защиты кабелей	
Типовой проект серия 4.407-235 А397	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов.	

Продолжение табл. 3

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы.	
ЭМ. СО. Альбом 6	Спецификация оборудования	
ЭМ. СО. Альбом 7.	Спецификация оборудования.	
ЭМ. ВМ. Альбом 8	Ведомость потребности в материалах.	
	Задание заводу-изготовителю	
ЭМ-16	Перечень проектной документации для заказа НКУ.	
ЭМ-17	Щит защищенный однорядный Н1. Таблица.	
ЭМ-18	Щит защищенный однорядный Н1. Опросный лист.	

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

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

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий (сооружений).

Главный инженер проекта С.М Леонов

Подпись ГИПа, привязавшего типовой проект

Инв № 9178/2.

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-62.86 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Леонов		РП	1	
Нач. отд.	Давыдов				
Н. контр.	Золотарева				
Рук. гр.	Чалны				
Ст. инж.	Кравцова				
Техник	Горстка				

Общие данные. (Начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Пронина Формат

Количество компрессоров,	шт	5	4
Напряжение источников питания,	кВ	10(6)	10(6)
Тип вводов		кабельный	
Количество питающих линий напряжением 10(6) кВ		2	2
Количество резервных мест для установки КРУ,	шт	3	4
Электродвигатель компрессора		Асинхронный 4АРМ-630/6000УХЛ4(10000)	
Установленная мощность электродвигателя,	кВт	630	
Установленная мощность токоприемников 10(6) кВ,	кВт	3150	2520
Установленная мощность токоприемников 0,38 кВ,	кВт	62	58
Расчетная потребляемая мощность токоприемников,	кВт		
всего,	кВт	2986	2396
в том числе			
10(6) кВ,	кВт	2935	2348
0,38 кВ,	кВт	51	48
Годовой расход электроэнергии,	млн кВт ч.	17,700	14,200
Оперативный ток,	В	выпрямленный 220	
Пуск электродвигателя компрессора		прямой	

Общие указания

Проект электротехнической части компрессорной станции выполнен на основании:

- технологической части, разработанной отделом промвентиляции и теплоснабжения Гипростройдормаш;
- задания отдела отопления и вентиляции Ростовского Промстройниипроекта;
- комплектной поставки устройств автоматизации и отвечает требованиям ПУЭ-76, СН 174-75, СН 357-77, СН 102-76.

Компрессоры комплектуются электродвигателями напряжением 6 кВ. Поставка компрессоров с электродвигателями 10 кВ планируется с 1987 года (сообщение Новосибирского завода „Сибэлектротяжмаш" N 159 от 18.02.85г)

Электроснабжение компрессорной станции предусматривается от ГПП или от РП предприятия на напряжении 10(6) кВ по двум кабельным линиям. Марка и сечение кабеля определяются проектом привязки.

Распредустройство 10(6) кВ принято из комер КРУ типа КМ-1 Коломыйского завода по чертежам СКБ Ровенского завода высоковольтной аппаратуры и состоит из 2х секций шин с секционным ВМ с устройством АВР.

Защита и управление масляными выключателями приняты на выпрямленном оперативном токе. Питание шинок оперативного тока осуществляется от трансформаторов собственных нужд и шкафов низкого напряжения (ШНВЯ), имеющих устройство АВР оперативных шинок, управления и сигнализации.

Для питания оперативных шинок ±ШП включения выключателя устанавливаются (в случае необходимости) устройства 1УКП, 2УКП типа УКП-380.

В распредустройстве компрессорной станции имеются резервные места для установки КМ-1 других потребителей предприятия.

В типовом проекте предусмотрены варианты для блокирования с другими производствами.

Питание потребителей 380/220 в компрессорной станции осуществляется от щита серии РТ30-81 (для задвижек, насосов и других механизмов).

Опросный лист для заказа щита по нормам ОЛХ.084.215 прилагается.

По данным значениям т.к.з. производится проверка устойчивости оборудования и кабелей воздействию токам короткого замыкания.

- определяется защита от грозовых перенапряжений от количества грозовых дней в году
- определяется необходимый контур заземления
- компенсация реактивной мощности решается комплексно для всего предприятия.

Инв N 9178/2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-62.86

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

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-62.86			ЭМ
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.			
		Стадия	Лист	Листов
		РП	2	
ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Лабыдов		
Н.контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Инженер	Гурина		
Общие данные. (Окончание)		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Номер по плану	Наименование электроприемника	Тип или марка	Технические данные: Номинальная мощность, квт	Напряжение, в	Ток, А: Номинал	Ток, А: Пиковый	Число оборотов в мин	Источник питания	Примеч.
1М	Двигатель компрессора 32ВЦ-100/9	4АРМ 630/6000 УХЛ4	630 / 630	6000 / 10000	72	382	3000	РУ-6 кВ / РУ-10 кВ	
1М/1	Двигатель задвижки на воде	4АА63В4У3	0,37	380	1,2	6	1500	Щит Н1	
1М/2	Двигатель насоса пускового	4А80В2У3	2,2	380	4,6	29,9	2850	Щит 1ЩА	
2М	Двигатель компрессора 32ВЦ-100/9	4АРМ 630/6000 УХЛ4	630 / 630	6000 / 10000	72	382	3000	РУ-6 кВ / РУ-10 кВ	
2М/1	Двигатель задвижки на воде	4АА63В4У3	0,37	380	1,2	6	1500	Щит Н1	
2М/2	Двигатель насоса пускового	4А80В2У3	2,2	380	4,6	29,9	2850	Щит 2ЩА	
3М	Двигатель компрессора 32ВЦ-100/9	4АРМ 630/6000 УХЛ4	630 / 630	6000 / 10000	72	382	3000	РУ-6 кВ / РУ-10 кВ	
3М/1	Двигатель задвижки на воде	4АА63В4У3	0,37	380	1,2	6	1500	Щит Н1	
3М/2	Двигатель пускового насоса	4А80В2У3	2,2	380	4,6	29,9	2850	Щит 3ЩА	
4М	Двигатель компрессора 32ВЦ-100/9	4АРМ 630/6000 УХЛ4	630 / 630	6000 / 10000	72	382	3000	РУ-6 кВ / РУ-10 кВ	
4М/1	Двигатель задвижки на воде	4АА63В4У3	0,37	380	1,2	6	1500	Щит Н1	
4М/2	Двигатель пускового насоса	4А80В2У3	2,2	380	4,6	29,9	2850	Щит 4ЩА	
5М	Двигатель компрессора 32ВЦ-100/9	4АРМ 630/6000 УХЛ4	630 / 630	6000 / 10000	72	382	3000	РУ-6 кВ / РУ-10 кВ	Только
5М/1	Двигатель задвижки на воде	4АА63В4У3	0,37	380	1,2	6	1500	Щит Н1	для
5М/2	Двигатель пускового насоса	4А80В2У3	2,2	380	4,6	29,9	2850	Щит 5ЩА	5КЦ-100А
6	Двигатель компрессора ВУ-0,6/8	В132S6	5,5	380	12	84	1000	Щит Н1	
7	Двигатель компрессора ВУ-0,6/8	В132S6	5,5	380	12	84	1000	〃	
8	Двигатель насоса Ш5-25-3,6/4-5	4АХ90L4	2,2	380	4,9	25,4	1420	〃	
9	Двигатель насоса Ш5-25-3,6/4	4АХ90L4	2,2	380	4,9	25,4	1420	〃	
10	Установка осушки воздуха УОВБ 40-100		0,5	220				〃	

Номер по плану	Наименование электроприемника	Тип или марка	Технические данные: Номинальная мощность, квт	Напряжение, в	Ток, А: Номинал	Ток, А: Пиковый	Число оборотов в мин.	Источник питания	Примеч
11	Крышный вентилятор	4А100В4	4	380	7,8	58,5	400	Щит Н1	
12	〃	4А100В4	4	380	7,8	58,5	400	〃	
13	〃	4А100В4	4	380	7,8	58,5	400	〃	
14	Маслохозяйство	4АА56А4	0,12	380	0,44	2,2	1400	〃	
15	Отопительный агрегат	4АА63В4	0,37	380	1,2	6	1370	〃	
16	Отопительный агрегат	4АА63В4	0,37	380	1,2	6	1370	〃	
17	Отопительный агрегат	4АА63В4	0,37	380	1,2	6	1370	〃	

Инв № 9178/2

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-62.86		ЭМ
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования		
	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Технические данные электроприемников.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Н. контр.	Золоторева	
Рук. гр.	Чапны	
Инженер	Лупеко	

Кальку сверил Копировал Пронина Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-62.86

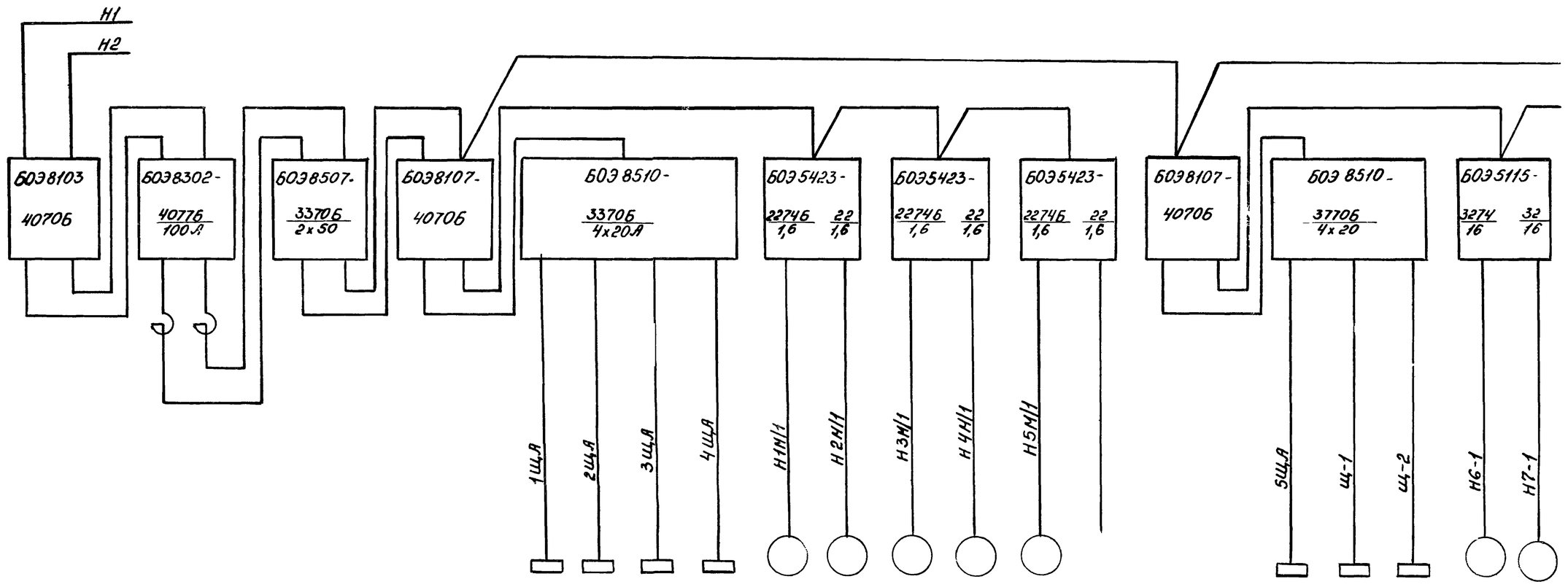
Данные питающей сети

Щит защищенный РТЗО-81

Блок управления. Расцепитель автомата Уставка, А

Маркировка кабеля провода

Условное обозначение графическое



№ шкафа		Ш-1								Ш-2										Ш-3					
Электроприемник	№ по плану									1ЩА	2ЩА	3ЩА	4ЩА	1М/1	2М/1	3М/1	4М/1	5М/1	—			5ЩА	Щ-1	Щ-2	6	7
	Тип													ЧЛА63В4У3	ЧЛА63В4У3	ЧЛА63В4У3	ЧЛА63В4У3	ЧЛА63В4У3							В132S6	В132S6
	Номинальная мощность, квт	54	54							3	3	3	3	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37				3	4	4	5,5	5,5
	Ток номин., А	83	83											1,2	1,2	1,2	1,2	1,2							12	12
	Наименование	Ввод 1	Ввод 2	Устройство АВР питания						Щит 1ЩА	Щит 2ЩА	Щит 3ЩА	Щит 4ЩА	Задвижка 30с913 нж1	Задвижка 30с913 нж1	Задвижка 30с913 нж1	Задвижка 30с913 нж1	Задвижка 30с913 нж1	Резерв			5ЩУ	Щит Щ-1 обществ.	Щит Щ-2 обществ.	Компрессор ВУ-06/8	Компрессор ВУ-06/8
Тип шкафа		ШООК																								

ИНВ № 9178/2

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Ст.инж.	Кравцова	
Техник	Горетка	

ТП 904-1-62 86 ЭН

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Щит защищенный Н1. Расчетная схема. (Начало).

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

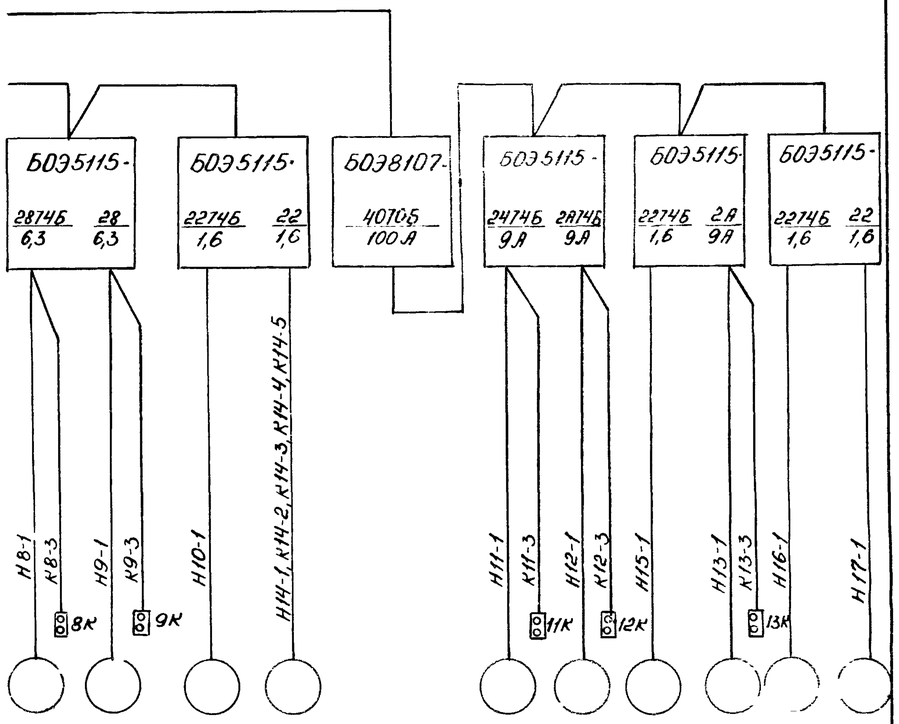
Данные питающей сети

Щит защищенный РТ30-81

Блок управления, расцепитель автомата, уставка, А

Маркировка кабеля, провода

Условное графическое обозначение



N шкафа		Ш-3						Ш-4					
Электроприемник	N по плану	8	9	10	14			11	12	15	13	16	17
	Тип	4АХ80S4	4АХ80S4		4АА56А4			4А100 S2В4	4А100 S2В1	4АА63 В4	4А100 S2В4	4АА63 В4	4АА63 В4
	Номинальная мощность, кВт	2,2	2,2	0,5	0,12			4	4	0,37	4,0	0,37	0,37
	Ток номин., А	4,9	4,9		0,44					1,2		1,2	1,2
	Наименование	Насос ш5-25-36/4-5	Насос ш5-25-36/4-5	Установка осушки воздуха УОВ6-40-100	Вытяжная установка В2 (масло-хо-зяйство)			Крышный вентилятор	Крышный вентилятор	Отопительный агрегат	Крышный вентилятор	Отопительный агрегат	Отопительный агрегат
Тип шкафа		ШОООК											

Инв N 9178/2

			ТП 904-1-62.86	ЭМ	
			Компрессорная станция 5(4) КЦ-100А с вариантами для блокирования		
				Стадия	Лист	Листов
				РП	5	
ГИП	Леонов		Щит защищенный Н1. Расчетная схема. (Окончание).	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Нач.отд	Давыдов				
Н.контр.	Золотарева				
Рук. гр.	Чапны				
Ст. инж.	Кравцова				
Техник	Горстка				

Привязан

Инв. №

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

Инв N 9178/2

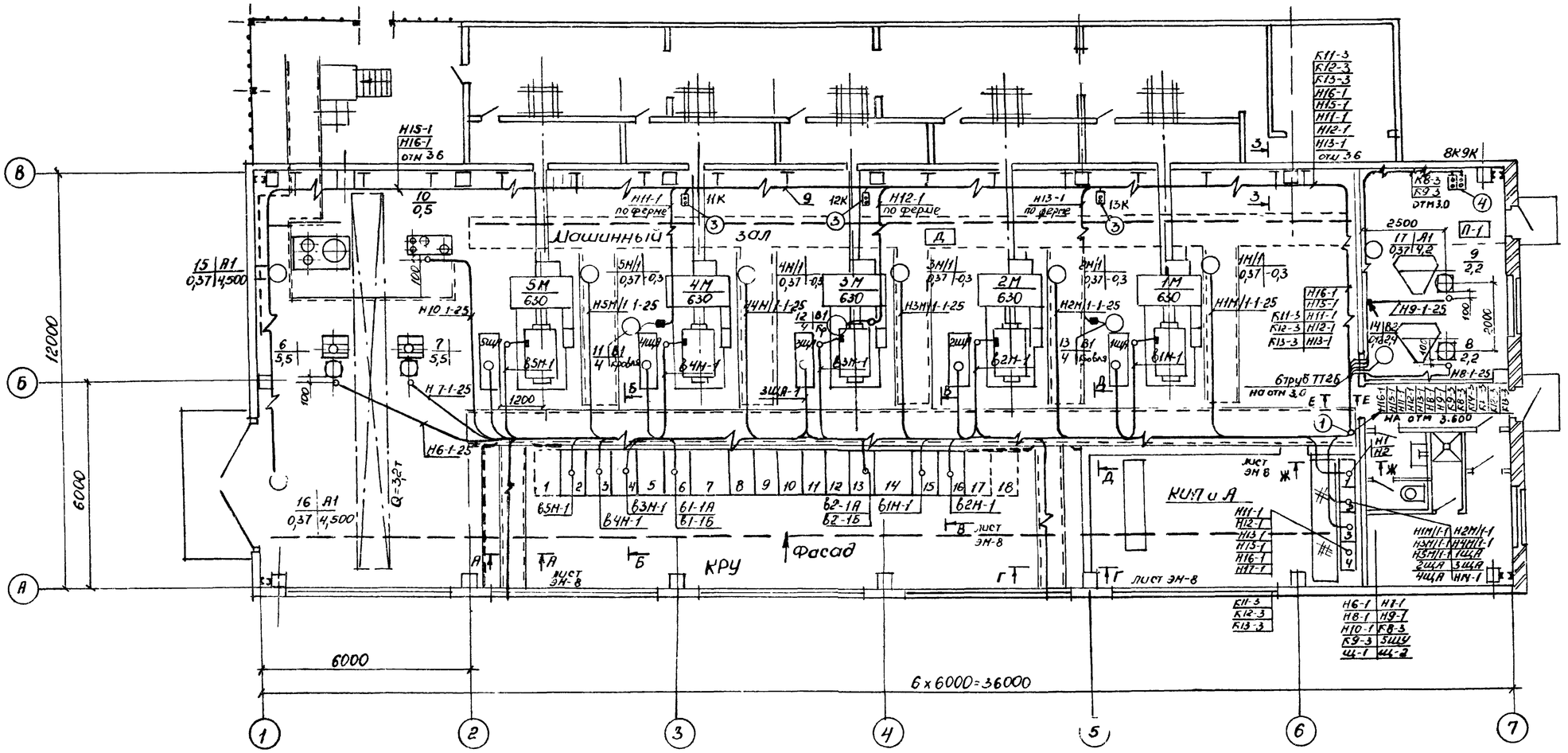
Привязан

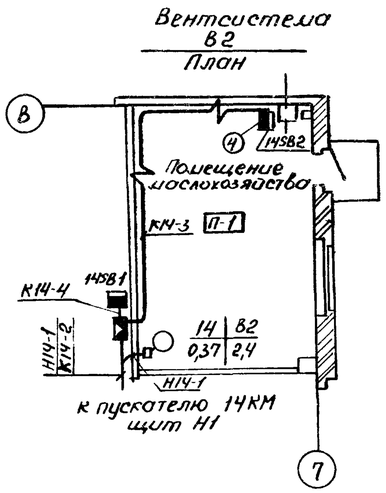
Инв. №

Стадия	Лист	Листов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

План на отм 0.000





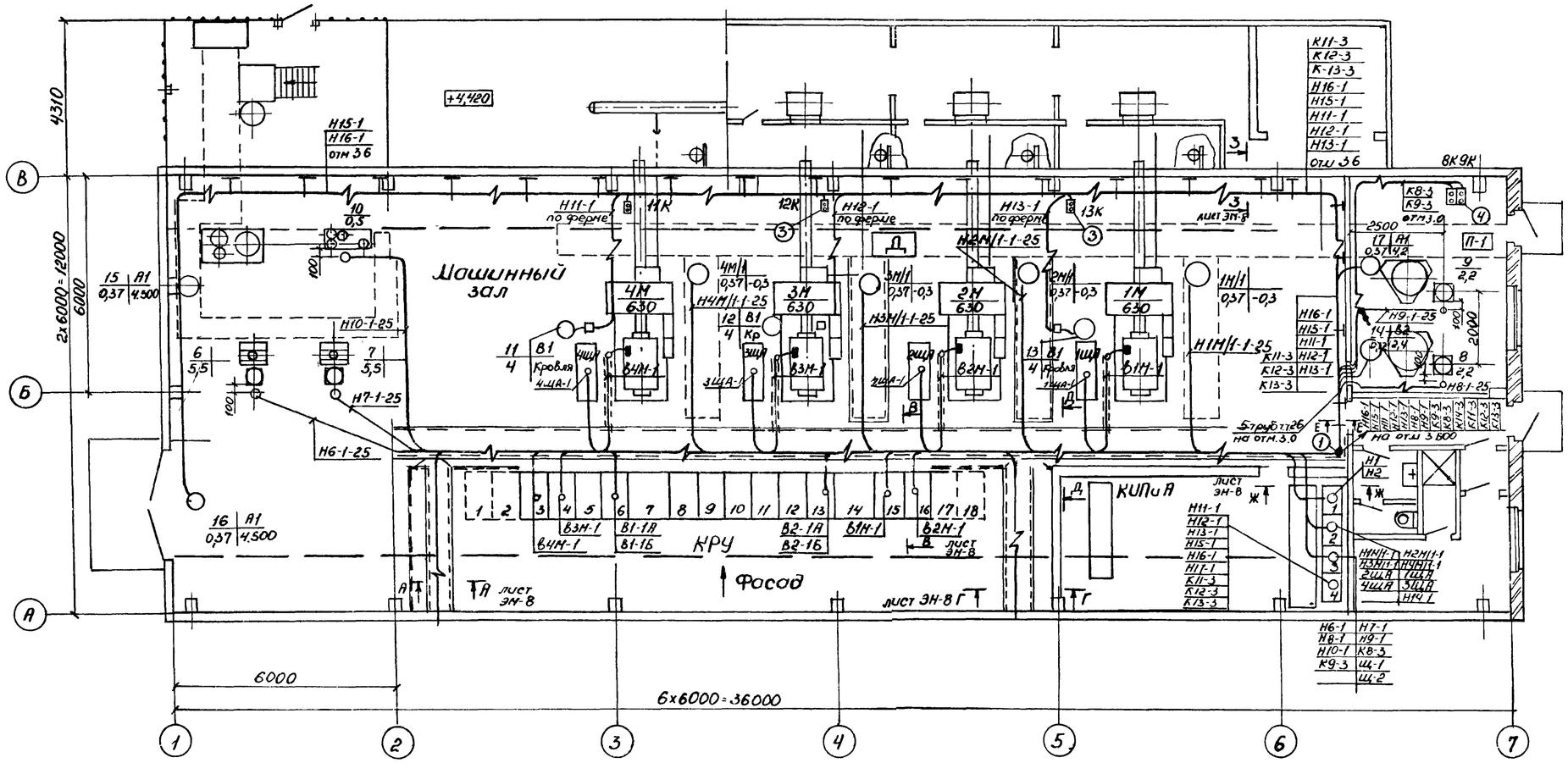
Смотреть совместно с листами ЭМ-8,9,10,11,13

4/0

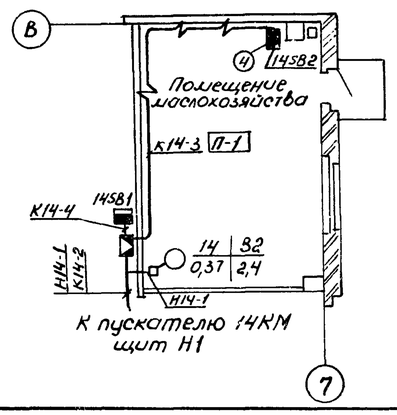
Инв № 9178/2

				ТП-904-1-62.86	ЭМ	
				Компрессорная станция 5КЦ-100А с вариантами для блокирования		
Привязан				Типовой проект	Стадия: РП	Лист: 6	Листов:
Инв. №						
				ГИП Леонов		
				Нач.отд. Давыдов		
				Н.контр. Золотарева		
				Рук.гр. Чопны		
				Инженер Лупеко		
				Прокладка кабелей на отм 0.000. План.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

План на отм. 0.000



Вентсистема В2. План.



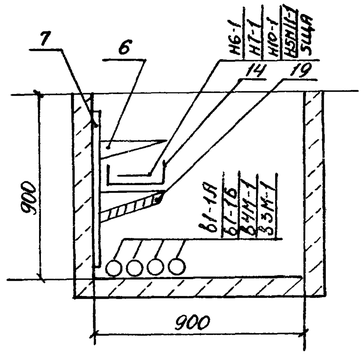
Смотреть совместно с листами ЭМ-8,9,10,11,13.

41

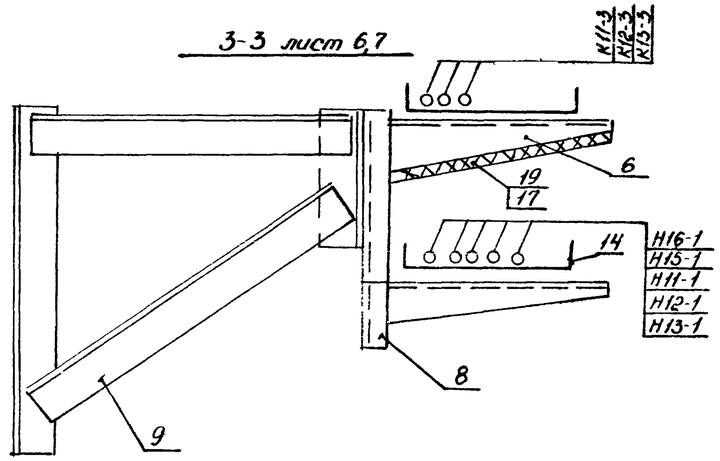
Инв № 9178/2

				ТП 904-1-62.86	ЭМ
				Компрессорная станция 4КЦ-100А с вариантами для блокирования.			
				Типовой проект	Стадия	Лист	Листов
					РП	7	
				Прокладка кабелей на отм. 0,000. План.	ГИПРОСТРОЙДОРНИИ г. Ростов-на-Дону		
Привязан							
Инв. №				ГИП. Леонов; Нач.отд. Давыдов; Н.контр. Золотарева; Рук.гр. Чалны; Инженер Гурина			

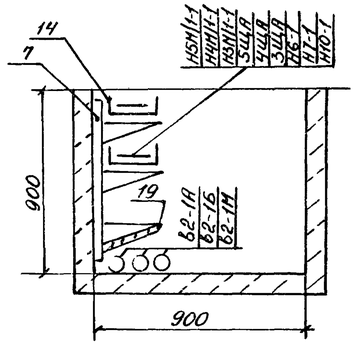
Б-Б лист 6,7



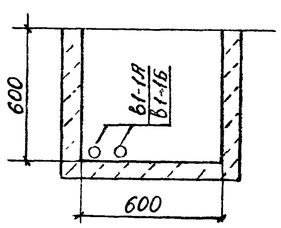
3-3 лист 6,7



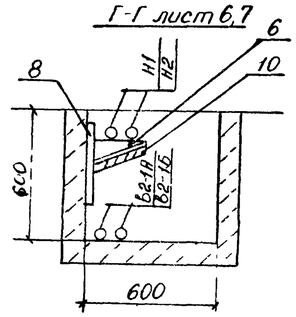
В-В лист 6,7



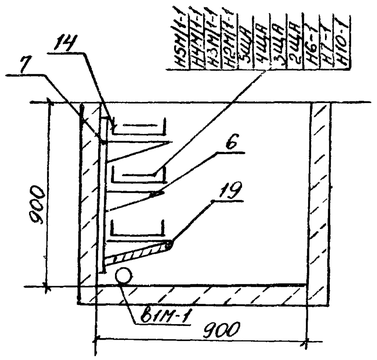
А-А лист 6,7



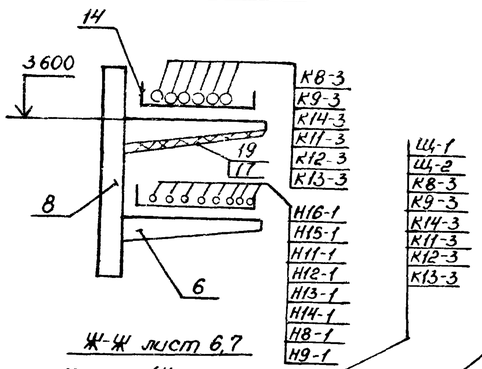
Г-Г лист 6,7



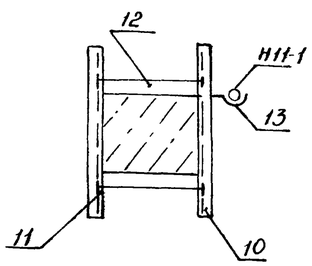
Д-Д лист 6,7



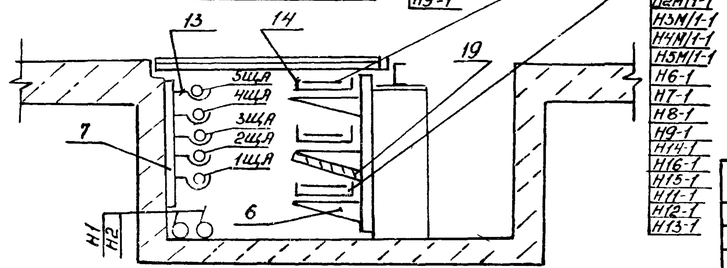
Е-Е лист 6,7



И-И лист 6,7



Ж-Ж лист 6,7



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Прим
1	4.407.255.047 исп 9	Кожух для защиты кабелей	1	
2	4.407.208	Подвод питания к крышным вентиляторам	3	
3	4.407-235-025 исп. 1	Настенная установка кнопочного поста управления ПКЕ-212-2	4	
4	4.407-249-045 исп 1	Настенная установка 2х кнопочных постов ПКЕ-722-2	1	применен
5	4.407-235-025 исп. 1	Настенная установка кнопочного поста управления ПКЕ-722-2	1	применен
6	К 1161	Полка	100	
7	К 1152	Стойка	16	
8	К 1150	Стойка	24	
9	4.407-263-045 исп. 3	Кронштейн с двумя полками	17	
10	К 120	Стойка универсальная	12	
11	К 121	Стойка	12	
12	К 123	Шпилька	24	
13	К 340	Подвеска закладная	45	
14	НЛ 20-П2	Лоток прямой	40	
15	НЛ У45	Лоток угловой	2	
16	НЛ-ПР	Прижим для крепления лотков	40	
17	К 1165	Подвески для установки огнестойких перегородок	52	
18	К 168	Соединитель перегородок	52	
19	ЛП-П-3,0х0,8х8	Плита асбоцементная плоская. ГОСТ 18124-75	16м²	
20	К 347	Швеллер	5	

Для 4КЦ-100Я кабели 5ЩЯ, Н5М/1-1, В5М-1 не прокладывать.

42

Инв N 9178/2

ТП 904-1-62.86 ЭМ			
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100Я с вариантами для блокирования.			
	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
Прокладка кабелей. Разрезы.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Привязан

Инв. №

ГИП Леонов

Нач.отд. Повыдов

Н. контр. Золоторева

Рук. гр. Чопны

Инженер Лупеко

Марки-ровка 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
В1-1А	Ввод 1	КРУ-6(10)кВ. Камера 6.			▭			
В1-1Б	То же	То же.						
В2-1А	Ввод 2	КРУ-6(10)кВ Камера 13.			▭			
В2-1Б	То же	То же.						
В1М-1	КРУ-6(10)кВ. Камера 16.	Синхронный электро-двигатель 1М	ААШВ	3х70-6(10)кВ	15			
В2М-2	КРУ-6(10)кВ. Камера 15.	Синхронный электро-двигатель 2М	ААШВ	3х70-6(10)кВ	10			
В3М-1	КРУ-6(10)кВ. Камера 4.	Синхронный электро-двигатель 3М.	ААШВ	3х70-6(10)кВ	15			
В4М-1	КРУ-6(10)кВ. Камера 3.	Синхронный электро-двигатель 4М.	ААШВ	3х70-6(10)кВ	10			
В5М-1	КРУ-6(10)кВ. Камера 2.	Синхронный электро-двигатель 5М.	ААШВ	3х70-6(10)кВ	10		Только для 5КЦ-100А	
Н1М/1-1	Щит управления Н1. Панель 2.	Двигатель 1М/1.	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)660	15			
Н2М/1-1	То же.	Двигатель 2М/1.	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)660	20			
Н3М/1-1	〃	Двигатель 3М/1.	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)660	25			
Н4М/1-1	〃	Двигатель 4М/1.	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)660	30			
Н5М/1-1	〃	Двигатель 5М/1.	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)660	35			
1ЩА	〃	Щит 1ЩА	АВВГ	1(3х4+1х2,5)660	15			
2ЩА	〃	Щит 2ЩА	АВВГ	1(3х4+1х2,5)660	20			
3ЩА	〃	Щит 3ЩА	АВВГ	1(3х4+1х2,5)660	25			
4ЩА	〃	Щит 4ЩА	АВВГ	1(3х4+1х2,5)660	30			
5ЩА	То же Панель 3	Щит 5ЩА	АВВГ	1(3х4+1х2,5)660	35		Только для 5КЦ-100А	
Щ-1	〃	Общестанционный щит Щ-1	АВВГ	1(2х4)-660	15			
Щ-2	〃	Общестанционный щит Щ-2.	АВВГ	1(2х4)-660	15.			
Н6-1	〃	Двигатель компрес.						
		сора ВУ-0,6/8	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	40			
Н7-1	〃	То же	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	40			
Н8-1	〃	Двигатель 8 масло-						
		насоса	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	10			
Н9-1	〃	Двигатель 9 масло-						
		насоса	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	15			
Н10-1	〃	Установка осушки						
		воздуха	АВВГ	1(2х4)-660	40			
Н1	Источник питания	Щит управления						
	1	Н1. Панель 1.	АВВГ	1(3х50+1х16)660	▭			
Н2	Источник питания	Щит управления						
	2	Н1. Панель 2.	АВВГ	1(3х50+1х16)660	▭			
КВ-3	Щит управления Н1 Панель 3.	Кнопка управления ВК	АКВВГ	1(4х2,5)-660	20			
К9-3	То же.	Кнопка управления 9К	АКВВГ	1(4х2,5)-660	20			

Маркировка					
Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
Н1М/1-1		Н2М/1-1		Н3М/1-1	
ТТ26-6Ш	АВВГ 3х2,5+1х1,5	ТТ26-6Ш	АВВГ 3х2,5+1х1,5	ТТ26-6Ш	АВВГ 3х2,5+1х1,5
Н4М/1-1		Н5М/1-1		Н8-1	
ТТ26-6Ш	АВВГ 3х2,5+1х1,5	ТТ26-6Ш	АВВГ 3х2,5+1х1,5	ГТ26-1Ш	АВВГ 3х4+1х2,5
Н9-1		К8-3		К9-3	
ТТ26-6Ш	АВВГ 3х4+1х2,5	ТТ26-1Ш	АКВВГ 1(4х2,5)	ТТ26-1Ш	АКВВГ 1(4х2,5)
Н14-1					
ТТ26-1Ш	АВВГ 3х2,5+1х1,5				

Альбом 2

Типовой проект 904-1-62.86

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чопны		
Инженер	Лупеко		

ТП 904-1-62.86 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Кабельный журнал. Начало.

ГИПРОСТРОЙДОРМА г. Ростов на Дону

Инв. № 9178/2

Марки-ровка 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, напряже-ние	Длина, м
Н200	КРУ-6(10)кВ. Трансфор-	Шкаф низкого напря-						
	матор собственных	жения собственных	АВВГ	1(3х35+1х16)-660	5			
	нужд N1. Камера 7.	нужд. Камера 8.						
Н201	То же. Трансформа-							
	тор собственных							
	нужд N2. Камера 14.	То же	АВВГ	1(3х35+1х16)-660	10			
Н202	Шкаф низкого напря-	Блок питания						
	жения собственных	1БП (БПНС-I)	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	15			
	нужд. Камера 8							
	Автомат SF1.							
Н203	То же. Автомат SF2.	Блок питания 2БП(БПНС-I)	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	15			
Н204	Шкаф низкого на-	Шкаф низкого напря-						
	пряжения собствен-	жения собственных						
	ных нужд. Камера 8.	нужд камера 5.						
	Автомат SF10.	Блоки питания БПЗ-401	АВВГ	1(2х4)-660	10			
Н205	То же. Автомат SF11.	То же	АВВГ	1(2х4)-660	10			
Н206	Шкаф низкого напря-	Комплектное						
	жения собственных	распределительное						
	нужд. Камера 8.	устройство 1УКП.	АВВГ	1(3х16+1х10)-660	5			
	Автомат SF3.							
Н207	То же. Автомат SF4.	То же. 2УКП	АВВГ	1(3х16+1х10)-660	5			
100	Комплектное	Камера 7. S1	АВРГ	1(2х6)-660	15			
	распределительное	± ШП-I						
	устройство 1УКП.							
101	То же. 2УКП	Камера 14. S1.	АВВГ	1(2х6)-660	10			
		± ШП-II						
К102	Блок питания 1БП	Шкаф низкого напря-	АКВВГ	1(4х6)-660	15			
		жения собственных						
		нужд						
		Камера 5.						
К103	Блок питания 2БП.	То же.	АКВВГ	1(4х6)-660	15			
104	Шкаф низкого нап-	Шкаф низкого нап-						
	ряжения собствен-	ряжения собствен-						
	ных нужд. Камера 5.	ных нужд						
	Автомат SF5	Камера 8. ± ШУ-I	АВВГ	1(2х6)-660	10			
105	То же. Автомат SF6.	То же. ± ШУ-II.	АВВГ	1(2х6)-660	10			
106	Шкаф низкого нап-	КРУ-6(10)кВ. Камера 7.						
	ряжения собствен-	S3. ± ШУ-I	АВВГ	1(2х6)-660	5			
	ных нужд. Камера 5.							
107	То же	КРУ-6(10)кВ. Камера 14						
		S3 ± ШУ-II	АВВГ	1(2х6)-660	10			
108	Шкаф низкого нап-	Камера 7. S5						
	ряжения собствен-	± ШС	АВВГ	1(2х4)-660	7			
	ных нужд. Камера 8.							
109	То же	Камера 14. S5 ± ШС	АВВГ	1(2х4)-660	10			
110	11	Камера 7. S5 ± ШС	АВВГ	1(2х4)-660	7			
111	11	Камера 14. S6 ± ШБ	АВВГ	1(2х4)-660	10			
К302	КРУ-6(10)кВ. Камера 7.	КРУ-6(10)кВ. Камера 8.						
	Трансформатор	Шкаф низкого напря-						
	собственных нужд N1	жения собственных	АКВВГ	1(4х2,5)-660	5			
		нужд.						
К305	КРУ-6(10)кВ. Камера 6.	КРУ-6(10)кВ. Камера 13.	АКВВГ	1(4х4)-660	10			
К300	КРУ-6(10)кВ. Камера 6.	Шкаф низкого нап-	АКВВГ	1(4х4)-660	5			
		ряжения собствен-						
		ных нужд.						
		Камера 5.						
К301	То же. Камера 13.	То же	АКВВГ	1(4х4)-660	10			

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

44

Инв N 9178/2

				ТП 904-1-62.86	ЭМ
				Компрессорная станция 5(4)КЦ-100Я с вариантами для блокирования.	
					Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Привязан				Кабельный журнал Продолжение	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону.
			ГИП	Леонов	
			Нач. отд.	Давыдов	
			Н. контр.	Золоторева	
			Рук. гр.	Чолны	
Инв. №			Инженер	Лупеко	

Марки-ровка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
К303	КРУ-6(10)кВ Камера 6	КРУ-6(10)кВ Камера 9	АКВВГ	1(10х2,5)-660	10			
К304	11 Камера 6	То же Камера 10	АКВВГ	1(7х2,5)-660	10			
К317	11 Камера 13	11 Камера 12	АКВВГ	1(10х2,5)-660	5			
К311	11 Камера 13	11 Камера 10	АКВВГ	1(7х2,5)-660	10			
К309	11 Камера 9	11 Камера 10	АКВВГ	1(10х2,5)-660	5			
К310	11 Камера 9	11 Камера 12	АКВВГ	1(4х2,5)-660	10			
К313	11 Камера 12	11 Камера 10	АКВВГ	1(10х2,5)-660	5			
К312	11 Камера 10	КРУ-6(10)кВ Камера 11	АКВВГ	1(7х2,5)-660	5			
К318	11 Камера 7	То же Камера 6	АКВВГ	1(4х2,5)-660	5			
К319	11 Камера 14	11 Камера 13	АКВВГ	1(4х2,5)-660	5			
Н11-1	Щит управления Н1. Панель 4	Крышный вентилятор В1 (Двигатель 11)	АВВГ ПВ-3	3х4+1х2,5 4(1х1)-660	50 3 м			
Н12-1	То же	Крышный вентилятор В1 (Двигатель 12)	АВВГ ПВ-3	3х4+1х2,5 4(1х1)-660	40 3 м			
Н13-1	11	Крышный вентилятор В1 (Двигатель 13)	АВВГ ПВ-3	3х4+1х2,5 4(1х1)-660	30 3 м			
Н15-1	11	Отопительный агрегат А1 (Двигатель 15)	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	60			
Н16-1	11	Отопительный агрегат А1 (Двигатель 16)	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	70			
Н17-1	11	Отопительный агрегат А1 (Двигатель 17)	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	20			
Н14-1	Щит управления Н1. Панель 3	Вытяжная установка В2 (Двигатель 14 маслохозяйство)	ПВ-3 АВВГ	4(1х1) 3х2,5+1х2,5-660	3 15			
К14-2	Коробка КСК16 №18	Пускатель 14П	АКВВГ	1(4х2,5)-660	15			
К14-3	То же	Кнопка 14SB2	АКВВГ	1(4х2,5)-660	15			
К14-4	11	Кнопка 14SB1	АКВВГ	1(4х2,5)-660	3			
К14-5	11	В схему пожарной сигнализации				Проставить при привязке проекта		

Сводка кабелей, м

Число жил, сечение, напряжение	Марка				
	ААШБ 6000/10000	АВВГ-660	АКВВГ-660	ПВ-660	
1(3х70)	60(50)	—	—		
1(3х50+1х16)	—	▱	—		
1(3х35+1х16)	—	15	—		
1(3х16+1х10)	—	10	—		
1(3х4+1х2,5)	—	380(345)	—		
1(3х2,5+1х1,5)	—	290(255)	—		
1(2х6)	—	60	—		
1(2х4)	—	124	—		
1(4х6)	—		30		
1(4х4)	—		25		
1(4х2,5)	—		100		
1(10х2,5)	—		25		
1(7х2,5)	—		25		

Инв № 9178/2

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чалны	
Инженер	Лупеко	

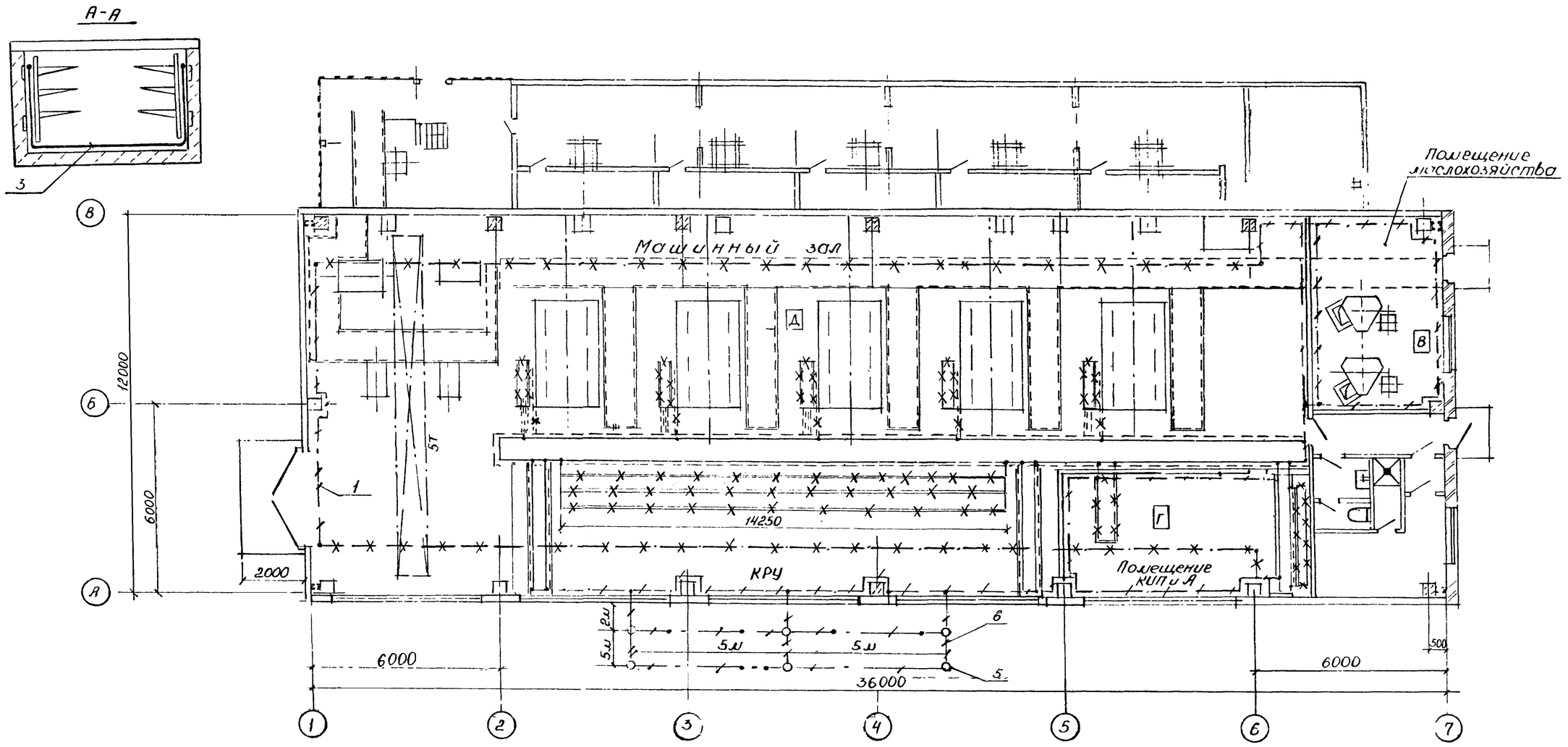
ТП 904-1-62.86 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Кабельный журнал (Окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



Поз.	Обозначение или тип изделий	Наименование	Кол.	Прим.
1		Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 / Ст3пс ГОСТ 535-79	125кг / 100м	Внутренний контур заземления
2		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76 / Ст3пс ГОСТ 535-79	40кг / 50м	Ответвления к шкафам и машин.
3		Круг В8 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	23кг / 60м	Зануление одиночных каб. конт.
4	ф 16	Канат стальной ГОСТ 2688-80	16кг / 10шт	Гибкие перемычки между металлоконструкциями
5		Круг ф 16 длиной 5м	6	
6		Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 / Ст3пс ГОСТ 535-79	75кг / 60м	Наружный контур заземл.

3 Магистрали заземления, выполняемые полосовой сталью 4х40мм, проложить по стенам на высоте 200мм от уровня пола.

4 Ответвления к электрическим машинам, аппаратам, сетчатым ограждениям выполнить полосовой сталью 4х25мм

5. Прокладка, крепление и защита проводников зануления, а так же осуществление всех переходов и соединений с естественными проводниками заземления выполнить по типовому альбому 5.407-11, а так же в соответствии с правилами ПУЭ-76 и СН 102-76.

6. Сопротивление растеканию тока наружного контура заземления должно удовлетворять требованиям $40ом \geq R \geq \frac{125}{I}$ в виду наличия шкафов высокого напряжения.

7. Общие указания смотреть лист ЭМ-2.

1. Все электрооборудование нормально не находящееся под напряжением подлежит занулению Занулению подлежат так же корпуса компрессоров, холодильников, влагоотделителей.

2. В качестве магистрали зануления использовать подкрановый путь, опорные металлические конструкции шкафов, обеспечив надежную электрическую цепь по всей длине.

46

Инв №9178/2

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов	
Нач.отд	Дабыдов	
Н.контр.	Золоторева	
Рук. гр.	Чапны	
Инженер	Липеко	

ТП 904-1-62.86 ЭМ

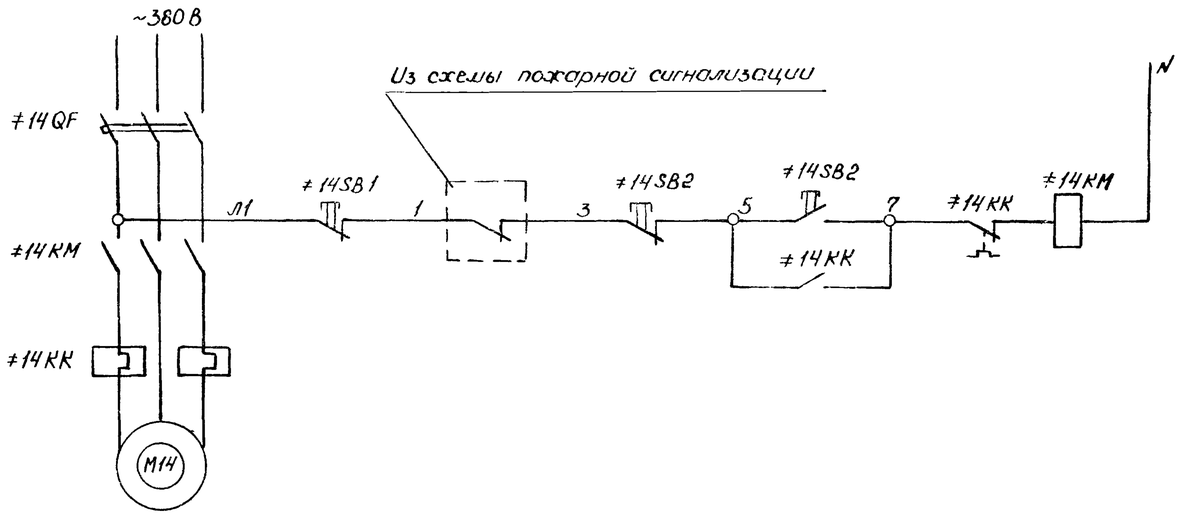
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р	11	12

Заземление

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Принципиальная электрическая схема управления

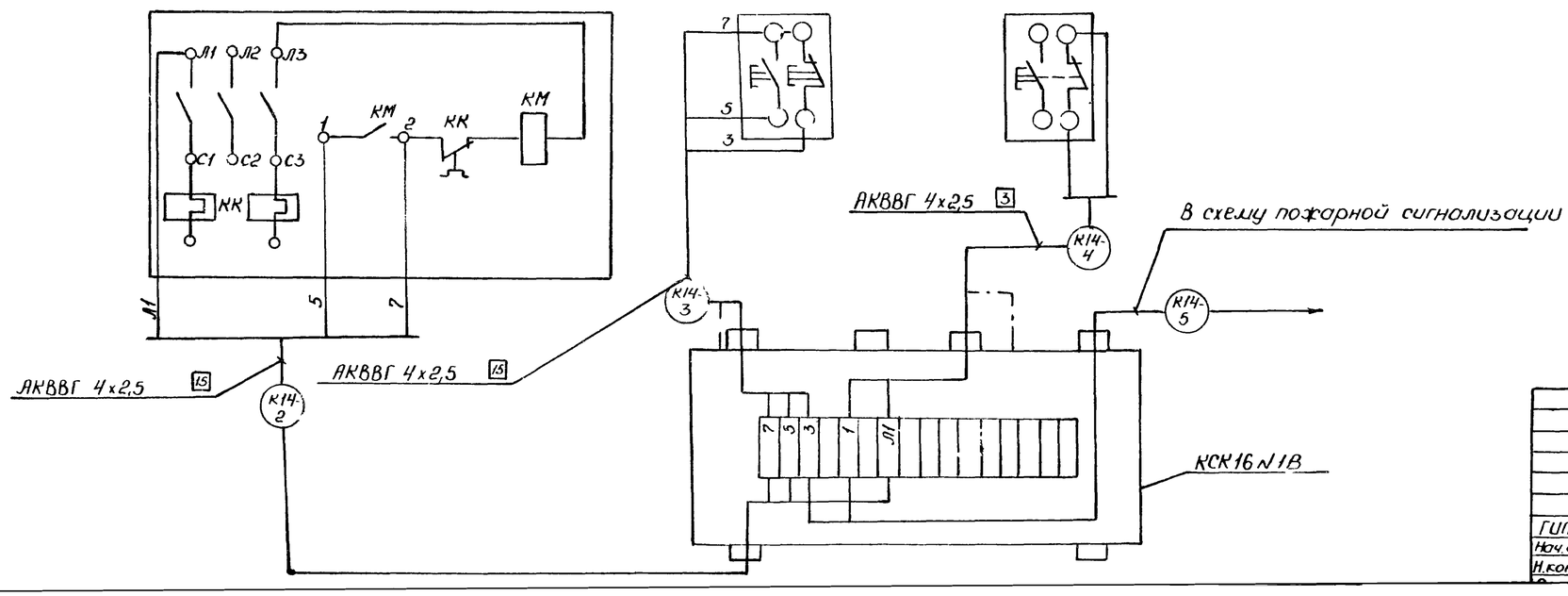


Спецификация к принципиальной электрической схеме управления

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
≠14	Элементы управления		
	электродвигателем М14	1	
	Аппаратура по месту		
SB2	Пост управления ПКЕ 722-2У2	1	
SB1	Пост управления ПКЕ 212-1У3		
	конт 1з+1р, толкат красный	1	
KM	Пускатель магнитный ~220 В	1	щит Н1
KK	Реле тепловое	1	Панель 3,
QF	Автоматический выключатель	1	

Схема соединений внешних проводок

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления	
Обозначение чертежа установки		по месту	
Позиция	≠14 KM	≠14 SB2	≠14 SB1



Спецификация к схеме соединений внешних проводок

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КСК-16	1	
	ТУ 36.1753-75		
	Кабель АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78	35	м

Смотреть совместно с листами ЭМ-6, ЭМ-7.

ИНВ № 9178/2

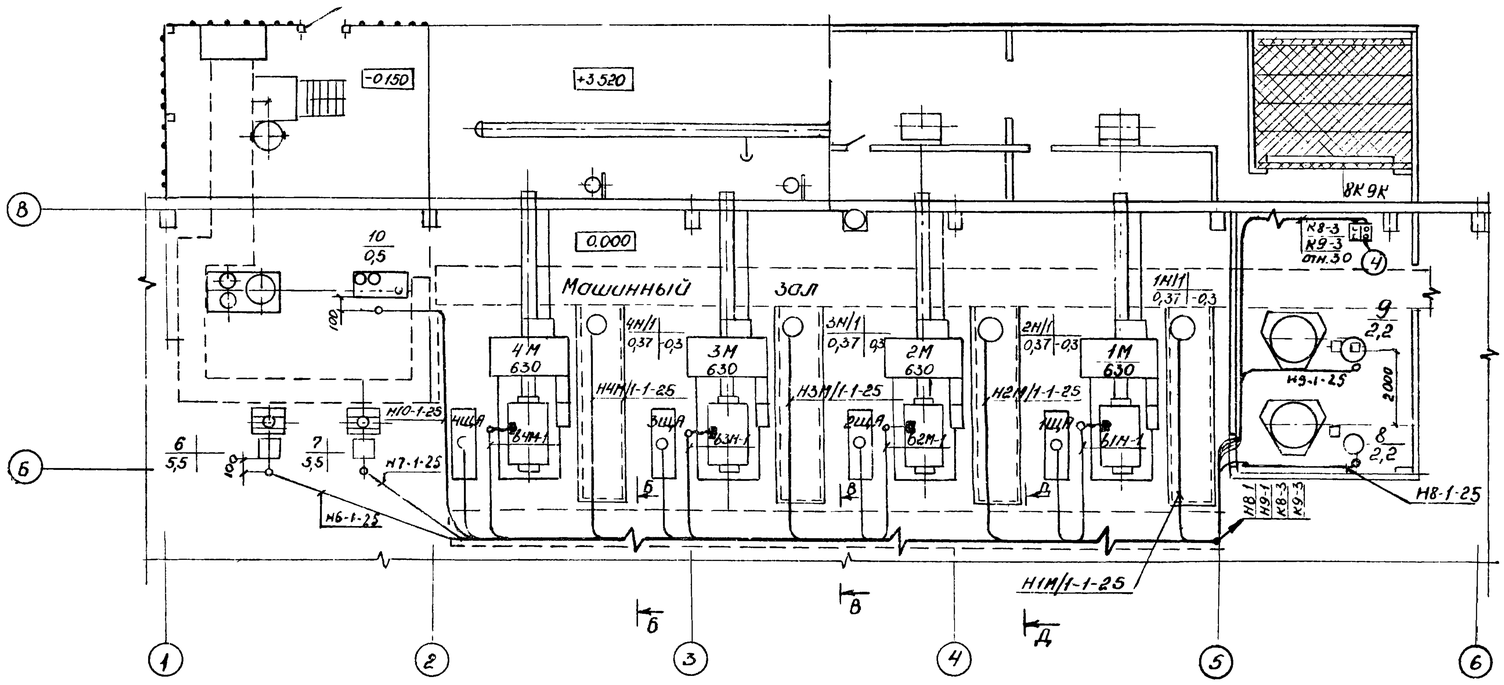
47

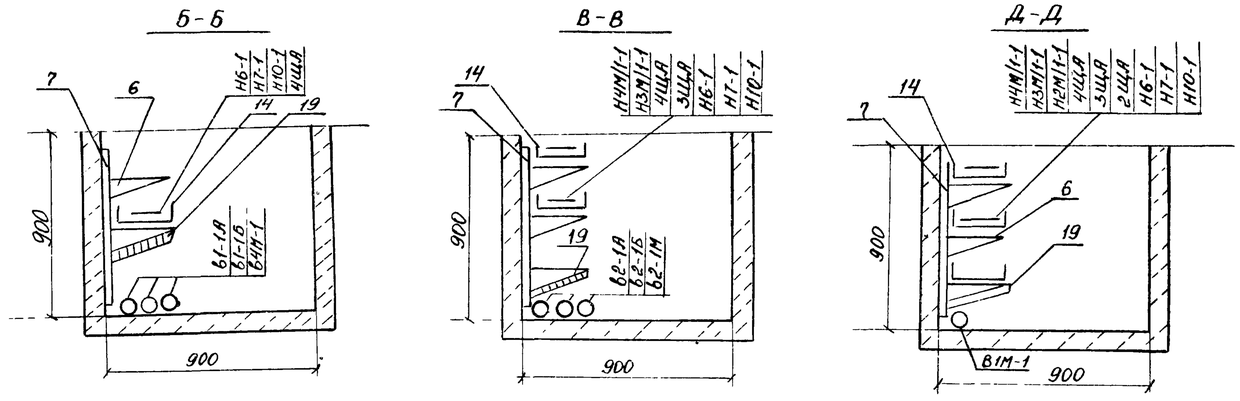
Привязан

Инв. №

ТП 904-1-62.86			ЭМ	
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.				
			Стадия	Лист	Листов
			РП	13	
ГИП	Леонов			
Нач.отд	Давыдов			
Н.контр.	Золотарева			
Вентсистема В2			Гипрокислородмаш	

План на отм. 0.000





1. Кабельный журнал смотреть листы ЭМ-9,10,11.
2. Место установки камер КРУ, помещения КИП, шкафов РТ-30-81 решается при привязке.
3. В вариантах для блокирования приняты решения основного варианта типового проекта.

4В

Инв N 9178/2

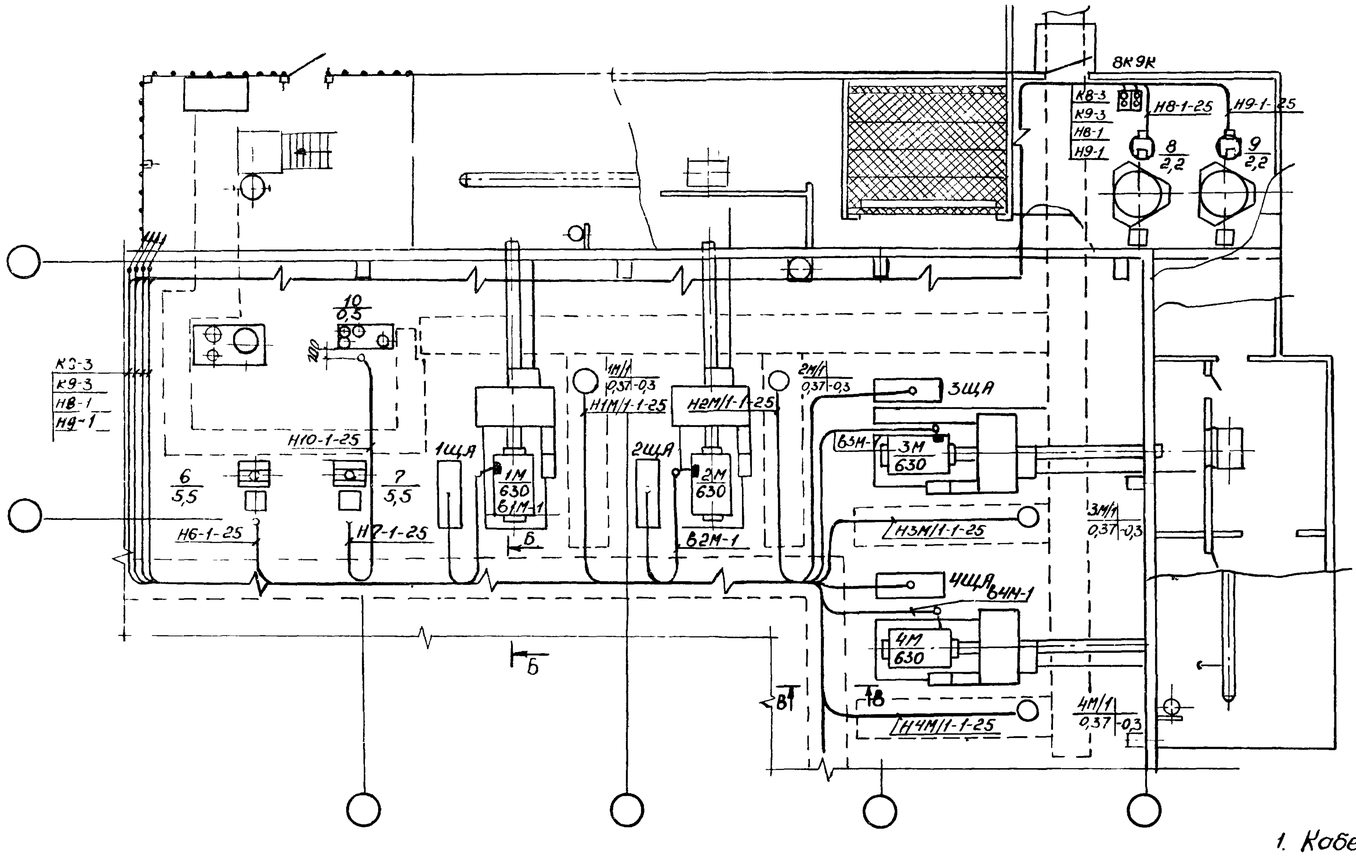
Привязан

Инв. №

ТП 904-1-62.86			ЭМ
Компрессорная станция 4КЦ-100А с вариантами для блокирования.			
Вариант 1	Стадия	Лист	Листов
	РП	14	
Прокладка кабелей на отм. 0.000. План.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

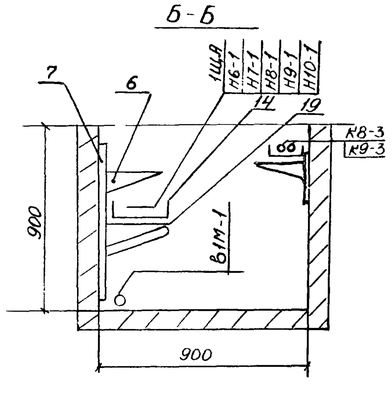
ГИП	Леонов	
Нач.отд	Давыдов	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Инженер	Гурина	

План на отм 0.000

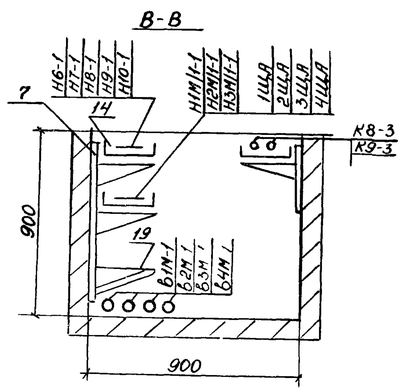


1. Кабельный журнал смотреть листы ЭМ-9, 10, 11.
2. Место установки камер КРУ, помещение КИП, шкафов РТ-30-81 решается при привязке.
3. В вариантах для блокирования приняты решения основного варианта – типового проекта.

Б-Б



В-В



49

ИНВ № 9178/2

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

Привязан		ТП 904-1-62.86	ЭМ
		Компрессорная станция 4КЦ-100А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов	Вариант 2	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Нач.отд.	Довыдов		
Н.контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чопны	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инженер	Гурина		
Инв.№			

№№ п.п.	№ № документов	Наименование	Кол. форм А4	Кол. приведен. панелей
1		Перечень проектной документации для заказа НКУ		
2		Щит защищенный однорядный Н1. Опросный лист.		
3		Щит защищенный однорядный Н1. Таблица.		

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

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

Инв 9178/2

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Повыдов		
Н. контр.	Золоторева		
Рук. гр.	Чапны		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-62.86 ЭМ

Компрессорная станция 5(4) КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Перечень проектной документации для заказа НКУ

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Поз. обозначение и номер. монтажн. единицы	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Ш-1		
		БОЭ8103-4070Б	1	
		БОЭ8302-4077Б	1	
		БОЭ8507-3370Б	1	
		Ш-2		
		БОЭ8107-4070Б	1	
		БОЭ8510-3370Б	1	
		БОЭ5423-2274Б	3	
		Ш-3		
		БОЭ8107-4070Б	1	
		БОЭ8510-3770Б	1	
		БОЭ5115-3274Б	1	
		БОЭ5115-2874Б	1	
		БОЭ5115-2274Б	1	
		Ш-4		
		БОЭ8107-4070Б	1	
		БОЭ5115-2А74Б	1	
		БОЭ5115-2274Б-2А	1	
		БОЭ5115-2274Б	1	

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

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

50

Инв N 9178/2

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Повыдов		
Н. контр.	Золоторева		
Рук. гр.	Чапны		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-62.86 ЭМ

Компрессорная станция 5(4) КЦ-100А с вариантами для блокирования.

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Щит защищенный однорядный Н1. Таблица.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Наименование щита	Н1			
Металлоконструкция	Ш000К	Ш000К	Ш000К	Ш000К
Порядковый №шкафа	Ш-1	Ш-2	Ш-3	Ш-4
Тип блока	БОЭ8103 40Т0Б 100А	БОЭ8107 40Т0Б 100А	БОЭ8107 40Т0Б 100А	БОЭ8107 40Т0Б 100А
	БОЭ8302 40Т7Б 100А	БОЭ8510 33Т0Б 4х20	БОЭ8510 33Т0Б 4х20	11 БОЭ5115 12 2А Т4Б 9А 2А Т4Б 9А
	БОЭ8507 33Т0Б 2х50	1Н/1 БОЭ5423 2Н/1 2Т4Б 1,6 22 1,6	6 БОЭ5115 7 32Т4Б 16 32 16	15 БОЭ5115 13 22Т4Б 1,6 2А 9А
	Реакторы	3Н/1 БОЭ5423 4Н/1 22Т4Б 1,6 22 1,6	8 БОЭ5115 9 28Т4Б 6,3 28 6,3	16 БОЭ5115 17 22Т4Б 1,6 22 1,6
		5Н/1 БОЭ5423 22Т4Б 1,6 22 1,6	10 БОЭ5115 14 22Т4Б 1,6 22 1,6	

Альбом 2

Типовой проект 904-1-62.86

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

Привязан

Инв. №

		Стадия	Лист	Листов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

51

Инв N 9178/2

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-62.86 ЭМ			
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования			
	Стадия	Лист	Листов
	РП	18	
ГИП Леонов			
Нач.отд. Давыдов			
Н.контр. Золотарева			
Рук.гр. Чалны			
Ст.инж. Кравцова			
Техник Горстка			
Щит защищенный однорядный Н1. Опросный лист.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы.	
Типовой проект	Прокладка осветительных	
4.407-233	электропроводок и установка	
	светильников с лампами на-	
	каливания и ДРЛ на крон-	
	штейнах.	
Типовой проект	Проводки на тросах и ус-	
5.407-5 В1,В2	тановка светильников с	
	лампами накаливания и ДРЛ	
	поперек железобетонных	
	ферм.	
Типовой проект	Установка одиночных све-	
5.407-19	тильников с лампами нака-	
	ливания.	
	Прилагаемые документы.	
ЭО. СО. Альбом 6.	Спецификация оборудования	5КЦ-100А
ЭО. СО. Альбом 7.	Спецификация оборудования.	4КЦ-100А
ЭО. ВМ. Альбом 8.	Ведомость потребности	5(4)КЦ-
	в материалах	100А

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примеч.
2	Ведомость узлов установки электри-	
	ческого оборудования.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО.

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Рабочее и ремонтное электрическое ос-	
	вещение. План на отм. 0.000. Таблица группо-	
	вых щитков.	
3	Аварийное электрическое освещение.	
	План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Питатель-	
	ная сеть 380 В. Принципиальная одноли-	
	нейная схема.	

Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, у ламп – 220 В, ремонтного – 36 В

Освещаемая площадь 432 м².

Установленная мощность светильников составляет 7,8 кВт. Общее количество светоточек 54

Питание сетей электроосвещения предусмотрено от щита Н1 Питательные сети выполняются кабелем АВВГ, проложенным по стенам с креплением накладными скобами.

Распределительные сети электроосвещения выполняются кабелем АВВГ на тросе поперек ферм. В помещении КИП сеть выполнена скрыто проводом АПВ.

Ремонтное освещение выполняется кабелем АВВГ по стенам с креплением накладными скобами. Спуски к розеткам и подъемы групповых линий защищаются до высоты 2м винипластовыми трубами. Ремонтное освещение питается через однофазные понизительные трансформаторы 220/36 В.

Электроосвещение запроектировано: рабочее – светильниками с лампами ДРЛ, аварийное – светильниками с лампами накаливания.

Максимальная потеря напряжения сети не должна превышать 25%.

Обслуживание светильников производится с помощью подъемных механизмов, предназначенных для уборки помещений и территорий предприятия, чистки остекленения аэрационных фонарей зданий и сооружений, предусматриваемых проектами в разделе „Транспорт." В случае отсутствия указанных устройств, рекомендуется при привязке проекта предусматривать приобретение телескопических подъемников, выпускаемых заводами Минстройдормаша.

Условные графические изображения согласно ГОСТ 21.608-84.

Инв № 9178/2

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаровзрывобезопасность при эксплуатации зданий (сооружений)

Главный инженер проекта С.М. Леонов

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект

Фамилия Подпись Дата

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-62.86 ЭО

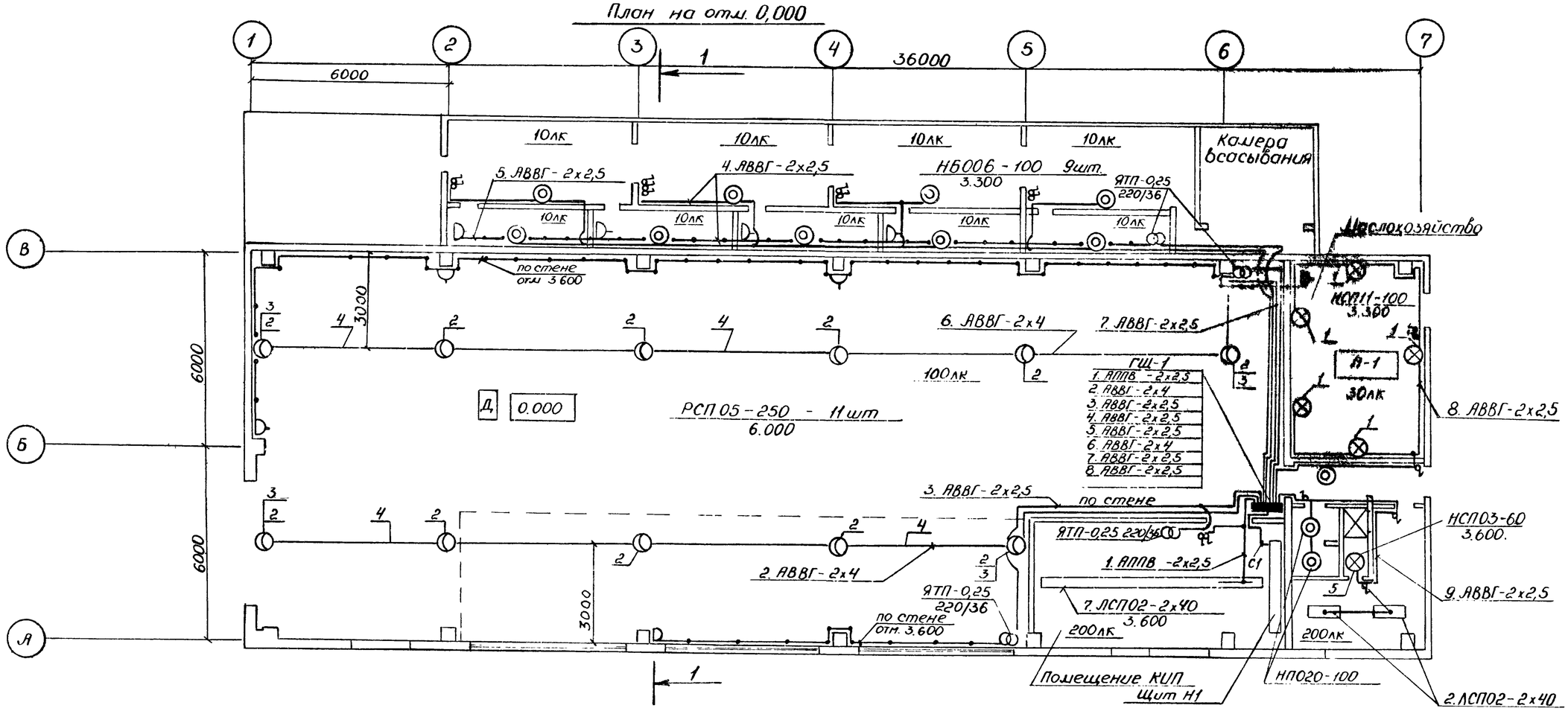
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Н.контр.	Золотарева	
Ст.техн.	Насовникова	

Общие данные.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону.



Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	4.407-233-01	Установка кронштейна		исп. 1
		У116 со светильником		
		для ламп накаливания	9	
2.	5.407-5 В1	Установка комплекта		
		из 1го светильника с		
		лампой ДРЛ	11	
3.	5.407-5 В1	Установка крепления		исп 1
		концевого к ферме	4	
4.	5.407-5 В2 л.31	Линия рабочего освеще-		исп 6
		ния с шагом ответвлений		
		6 м. Длина линии от 6 до		
		60 м.	2	
5.	5.407-19 л.24	Установка светильника		исп 2
		на крюке под перекрытием		
		толщиной более 100 мм	1	

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ГЩ-1	ПР11-3010-21хЛ4	7,81	1÷9	10÷12	—	—	100	16
ГЩ-1А	ПР11-3002-21хЛ4	1,92	1÷3	—	—	—	63	16

Инв № 9178/2

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Довыдов	
Н. контр.	Золотарева	
Ст. техн.	Чесобникова	

ТП 904-1-62.86 ЭО

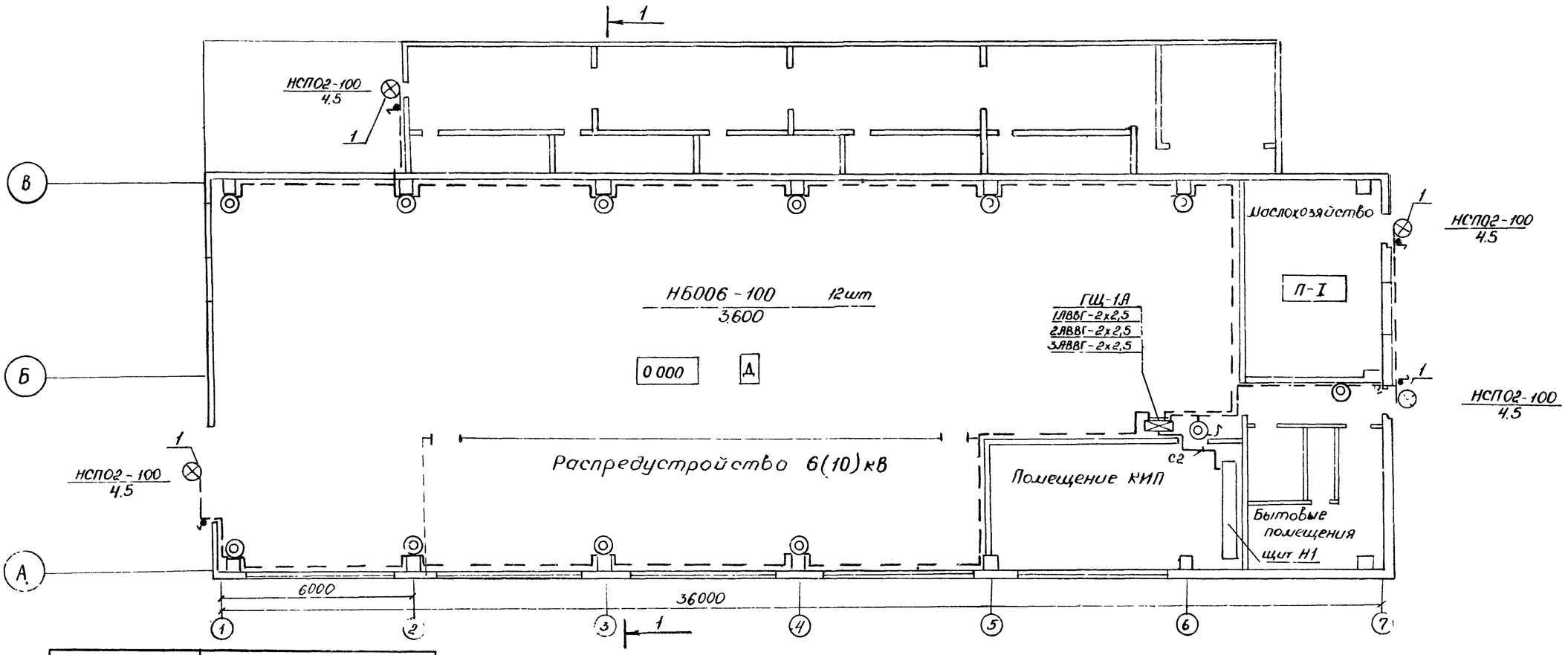
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р/Т	2	3

Рабочее и ремонтное освещение. План на отм. 0,000. Таблица групповых щитков.

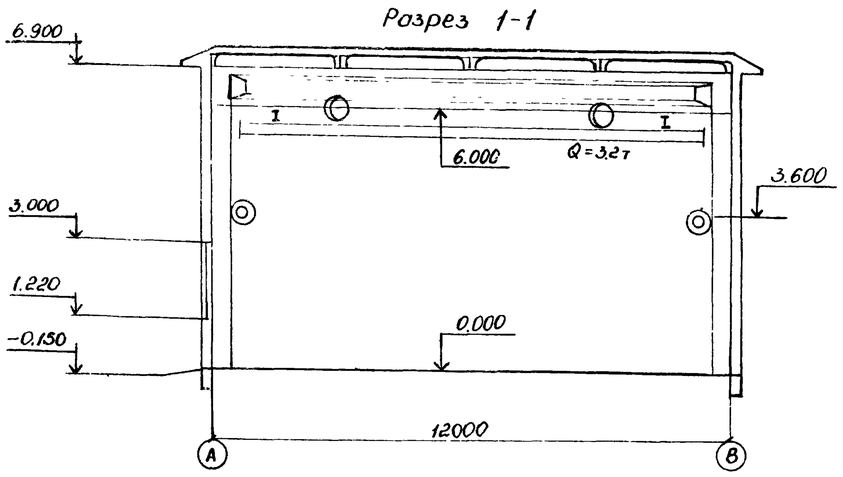
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

План на отм. 0.000



Источник питания		~380/220 Щит Н1	
Марки кабеля, сечение, кВт, расчетный ток, А, длина участка, м; момент кВт-м, потеря напряжения в линии, %; марка проводника, сечение проводника, способ прокладки, маркировка трубы		$\frac{C_1-8,05-0,95-121-5}{120-0,7-АВБГ-3х4+1х2,5}$	$\frac{C_2-1,92-1,0-2,5-5}{28-0,1-АВБГ-3х4+1х2,5}$
Групповой щиток	Автомат в блоке Тип	АЕ2056	АЕ2046
	Iк, А		
	Расцепитель, А		
	№ по плану	ГЩ-1	ГЩ-1А
	Тип	ПР 11-3010-21хЛ4	ПР11-3010 21хЛ4
	$P_у$, кВт	7,81	192
	Потеря напряжения до щитка, %	0,7	0,1

Разрез 1-1



Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Табыдов		
Н. контр.	Золотарева		
Ст. техн.	Коровникова		

ТП 904-1-62.86 ЭО

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	3

Аварийное электрическое освещение. План на отм. 0.000 Разрез 1-1. Питательная сеть 380 В. Принципиальная однолинейная схема.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону.

Инв № 9178/2

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
	Связь и сигнализация	
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План расположения сети	
4	Схемы расположения сетей	
5	Схема расположения сети пожарной сигнализации	
	Вызывная сигнализация	
6	План расположения сети	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ВСН-348-75 ММСС СССР	Инструкция по проектированию связи на промышленных предприятиях	
Москва „Связь" 1978г	Общая инструкция по строительству линейных сооружений ГТС изд. Москва „Связь" 1978г.	
МВД СССР ВНИИПО, Москва, 1980г.	Рекомендации по выбору и применению технических средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации изд. Москва, 1980г.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примеч.
Серия 4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками. Кнопки ПКЕ, ПКУ и сигнальные аппараты.	
	Установки одиночных светильников с лампами накаливания.	
	Правила техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и проводного вещания.	
	Прилагаемые документы. Связь и сигнализация.	
Альбом 6	Спецификация оборудования	5КЦ-100А
Альбом 8	Ведомость потребности в материалах.	5(4)КЦ-100А
Альбом 2 лист 5	Сведения потребности в кабелях и проводах с использованием меди	5(4)КЦ-100А
Альбом 7	Спецификация оборудования	4КЦ-100А
	Вызывная сигнализация	
Альбом 6	Спецификация оборудования.	5КЦ-100А
Альбом 8	Ведомость потребности в материалах.	5(4)КЦ-100А
Альбом 7	Спецификация оборудования	4КЦ-100А

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
4	Спецификация оборудования и кабелей к плану и схеме расположения комплексной сети и радиосети	
5	Спецификация оборудования и кабелей к схеме расположения сети пожарной сигнализации	
6	Ведомость узлов установки электрического оборудования.	

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

Главный инженер проекта Леонов

Главный инженер проекта привязавшего типовой проект _____ подпись И.О.Фамилия

55

Инв N 9178/2

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-62.86 СС

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов	
Р	1	6	

ГИП Леонов

Нач.отд. Повыдов

Рук.гр. Кочурина

Н.контр. Золоторева

Связь и сигнализация. Общие данные

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Условные обозначения

- Телефонный аппарат административно-хозяйственной связи с выходом в город (АХС).
- Телефонный аппарат связи гл. диспетчера.
- Телефонный аппарат связи гл. энергетика.
- Громкоговоритель абонентский.
- ДИП 1/2 — Извещатель пожарный комбинированный ДИП-2 с указанием: знаменатель - номер извещателя; числитель - номер шлейфа.
- Провод радиосети.
- Кабель распределительной сети
- Кабель вызывной сигнализации
- Первичные электрочасы.
- Ответвительная коробка радиосети.
- Ограничительная коробка радиосети.
- КР-01/6 — Распределительная коробка комплексной сети с указанием номера коробки и загрузки.
- (1) Номер помещения
- R — Резистор МЛТ-0,5 - 2кОм ± 5%
- 5 Выключатель однополюсный
- 1 Маркировка кабелей оборудования по соответствующим спецификациям.
- 10х2 — Муфта соединительная с указанием емкости.
- Светильник настенный с указанием мощности лампы, высоты установки светильника.
- Пост кнопочный на одну кнопку
- Пускатель
- Пост кнопочный на две кнопки
- Щит управления вспомприводами.

Общие указания

1. Все точки связи и сигнализации компрессорной станции включить в комплексную сеть связи и сигнализации объекта.
2. Ввод комплексной сети осуществить из канализации на стену кабелем ТПП 10х2х□ (ТППБ 10х2х□) с защитой угловой сталью 25х25х3 на высоту 3м.
3. Распределительный кабель комплексной сети ТПП 10х2х0,4 проложить открыто под скобки.
4. Абонентскую телефонную проводку, а также сети часофикации выполнить открыто под скобки кабелем АТРП 1х2х0,7.
5. В помещении маслохозяйства установить извещатели пожарные ИП 212-2 (ДИП-2).
6. Извещатели включить в коробку комплексной сети связи и сигнализации. проводом ТРВ 1х2х0,5.
7. Извещатели рассчитаны на включение в концентратор ППС-3 (КСПП 019-20/60-2).
8. ИП 212-2 установить на потолке, максимальная удаленность от стен 2,5 м.
9. Для обеспечения проверки исправности линии в конце шлейфа извещателей включить резистор МЛТ-0,5 - 2кОм ± 5%, диод КД521 и однополюсный выключатель.
10. Ввод радиотрансляционной сети осуществить от подземной радиосети U=30 В (от воздушной радиосети U=30 в) на стену с защитой угловой сталью на высоту 3м.
11. Радиопроводку в помещении выполнить проводом ПТПЖ 2х0,6 открыто под скобки.
12. В помещении КИПиА вместо телефонов, отмеченных скобкой, установить концентратор телефонный „РИФ."
13. Заземление концентратора телефонного „РИФ" выполнить проводом АПВ 1х6 мм.
14. Питание концентратора „РИФ" переменным током, напряжением 220 В осуществить от щита Н1 кабелем АВВГ 2х2,5.
15. Абонентскую телефонную проводку к концентратору „РИФ" выполнить кабелем АТРП 1х2х0,7
16. Подключение к внешней комплексной сети связи и радиосети объекта решается при привязке типового проекта.
17. Количество абонентских точек связи и сигнализации определено на основании отраслевых стандартов: ОСТ4.091.040 (редакция 1-77, пункт 24) - телефонные аппараты АХС.

17.1 ОСТ 4.091.045 (редакция 1-77, пункт 2.1.5) — телефоны диспетчерской связи.

17.2. ОСТ 4.091.116-79, пункт 4.8 – вторичные электрочасы

17.3. ОСТ 4.091.093-78, пункт 2.3 – радиоточки.

17.4. Помещения, оборудованые автоматической пожарной сигнализацией определены на основании „Перечня зданий, помещений заводов Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения, подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией," утвержденного в марте 1983 г., пункт 12.

Инв № 9178/2

Привязан			
Инв. №			
ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Довыдов		
Рук. гр.	Качурина		
Н. контр.	Золоторева		
Ст. инж.	Лебедева		

ТП 904-1-62.86 СС

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.

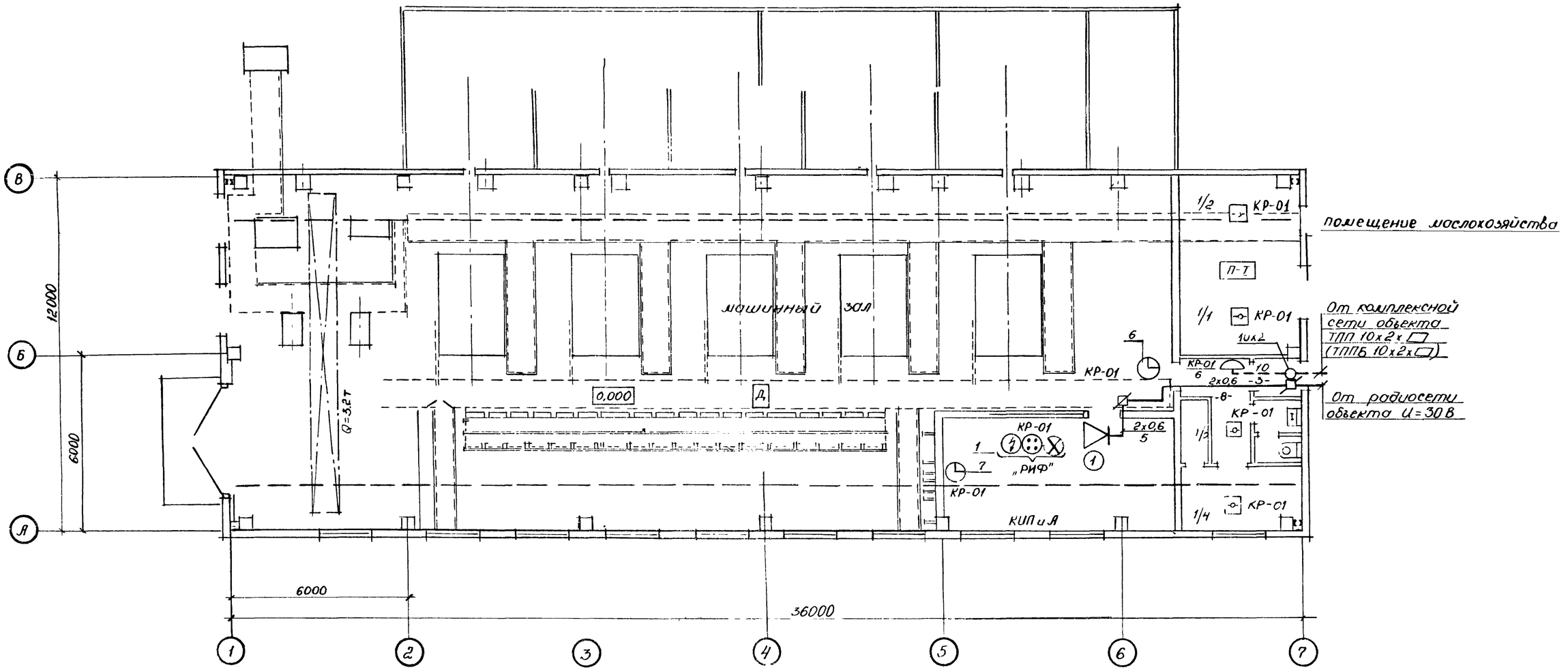
Стадия	Лист	Листов
Р	2	6

Связь и сигнализация. Общие данные. (окончание).

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

План на отм. 0.000

М 1:100



1. Все помещения компрессорной станции, кроме помещения маслохозяйства, не взрывоне пожароопасные.
2. Общие указания, условные обозначения смотри лист 2 СС.
3. Схему расположения сетей связи и сигнализации смотри лист 4 СС.
4. Схему расположения сети пожарной сигнализации смотри лист 5 СС.

57

Инв № 9178/2

Привязан			
Инв. №			
ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Довыдов		
Рук. гр.	Качурина		
Н. контр.	Золотарева		
Ст. инж.	Лебедева		

ТП 904-1-62.86 СС

Компрессорная станция 5(4)КЦ-100Л с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р	3	6

Связь и сигнализация. План расположения сети.

ГИПРОСТРОЙДОРНАШ г. Ростов-на-Дону

Схема расположения радиотрансляционной сети

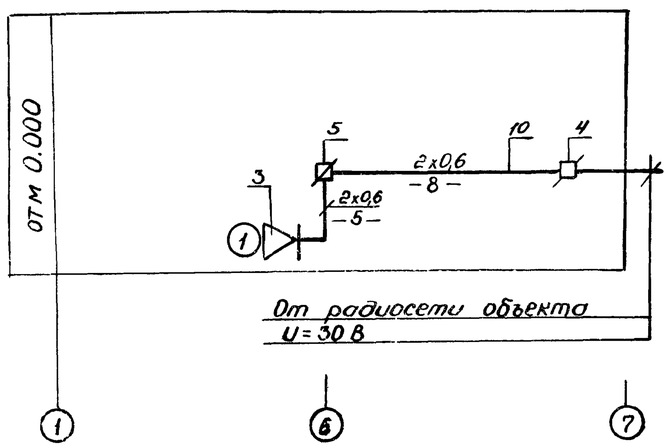


Схема расположения комплексной сети

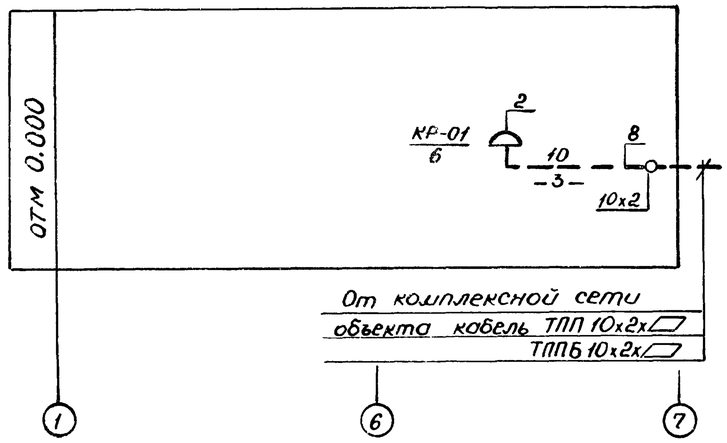


Таблица загрузки кабеля

N коробки загрузка	Наименование помещений				302к	323к	ДИП
КР-01 / 6	Помещение КИП и А	1р	1р	1р	—	1	—
	Машинный зал в осях Б; 6÷7	—	—	—	1	—	—
	Помещение маслохозяйства	—	—	—	—	—	1+1п
	Гардеробная						2П
	Всего линий	1	1	1	1	1	1
	Всего аппаратов	—	—	—	1	1	4

„П" – извещатели, включенные на один луч

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

Спецификация оборудования и кабелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	РГО.218.058 ИЭ	Концентратор телефонный „РИФ" К-1151-5 комп.	1	
2	ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная распределительная КРТП шт.	1	
3	ГОСТ 59-61-76	Громкоговоритель абонентский „Тайга-304" шт.	1	
4	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная радиосети УК-2П шт.	1	
5	ГОСТ 10040-75	То же УК-2Р шт.	1	
6	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС-1-М2ПВ24Р-400-302К	1	
7	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы. ВЧС1-М2ПВ24Р-300-323К	1	
8	ГОСТ 22498-77Е	ТПП 10х2х0,4 м	5	
9	ГОСТ 20575-75Е	АТРП 1х2х0,7 м	50	
10	ГОСТ 10254-75Е	ПТПЖ 2х0,6 м	15	
11	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2х2,5 м	10	
12	ГОСТ 6323-79	АПВ 1х6 м	5	

План расположения сети смотри лист 3 СС.

Инв № 9178/2

Привязан

Инв. №

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

ТП 904-1-62.86 СС

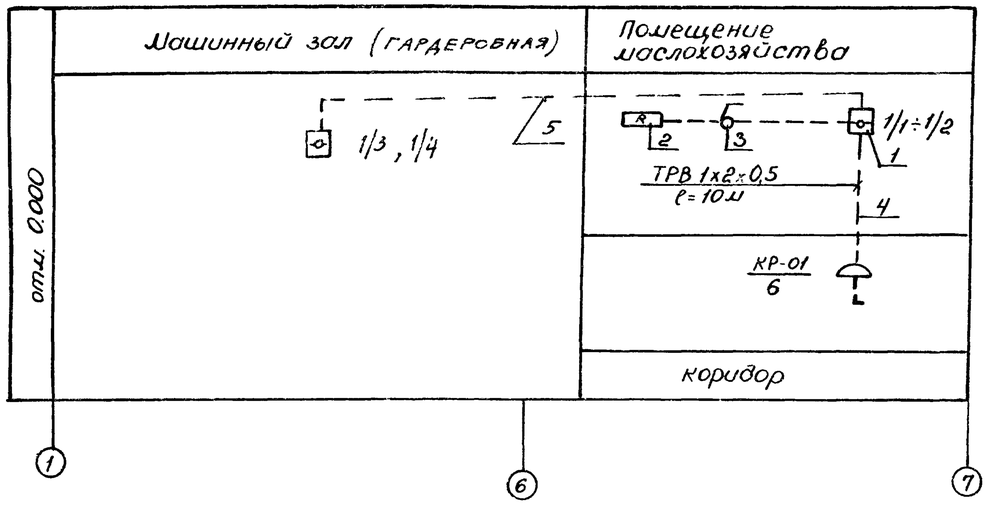
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р	4	6

Связь и сигнализация. Схемы расположения сети

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Схема расположения сети пожарной сигнализации



Спецификация оборудования и кабелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	ТУ 25-09 050-81	Извещатель пожар-		
		ный ИП 212-2 (ДИП-2)	2	
2	ГОСТ 7113-77Е	Резистор МЛТ-0,5		
		2 кОм ± 5% шт.	1	
3	ГОСТ 7397-76	Выключатель 6А; 250В	1	
4	ГОСТ 20575-75Е	ТРВ 1х2х0,5 м	10	
5	ГОСТ 20575-75Е	АТРП-1х2х0,7 м	10	

План расположения сети смотри лист 3 СС.

Инв N 9178/2

Привязан			ТП 904-1-62 86		СС	
			Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.			
				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Леонов			Р	5	6
Нач.отд.	Давыдов		Связь и сигнализация. Схема расположения сети пожарной сигнализации	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Рук. гр.	Качурина					
Н.контр.	Золотарева					
Ст.инж.	Лебедева					
Инв.№						

Типовой проект 904-1-62.86 Альбом 2 СС

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

Сведения потребности в кабелях и проводах с использованием меди

(наименование предприятия)

Минстройдормаш
Гипростройдормаш

№№ п.п.	Наименование, тип, марка изделия, ГОСТ или ТУ	Потребность в кабеле (проводе) км	кг (масса меди)	кг (масса свинца)	Назначение кабеля (провода), характеристика места (зоны) прокладки и среды	Рабочее напряжение, В	Дополнительные сведения
1	Кабель телефон-				по назначению:		Общая инструк-
	ный в полиэтиле-				распределительная		ция по строй-
	новой оболочке с				сеть комплексной се-		тельству ли-
	полиэтиленовой				ти связи и сигнализа		нейных сооруже-
	изоляцией				ции		ний ГТС
	ТПП 10х2х0,4						изд. 1978 г.
	ГОСТ 22498-77Е	0,005	0,123			60	ВНТП 116-80
							ОСТ 4.091.045
							Ред. 1-77

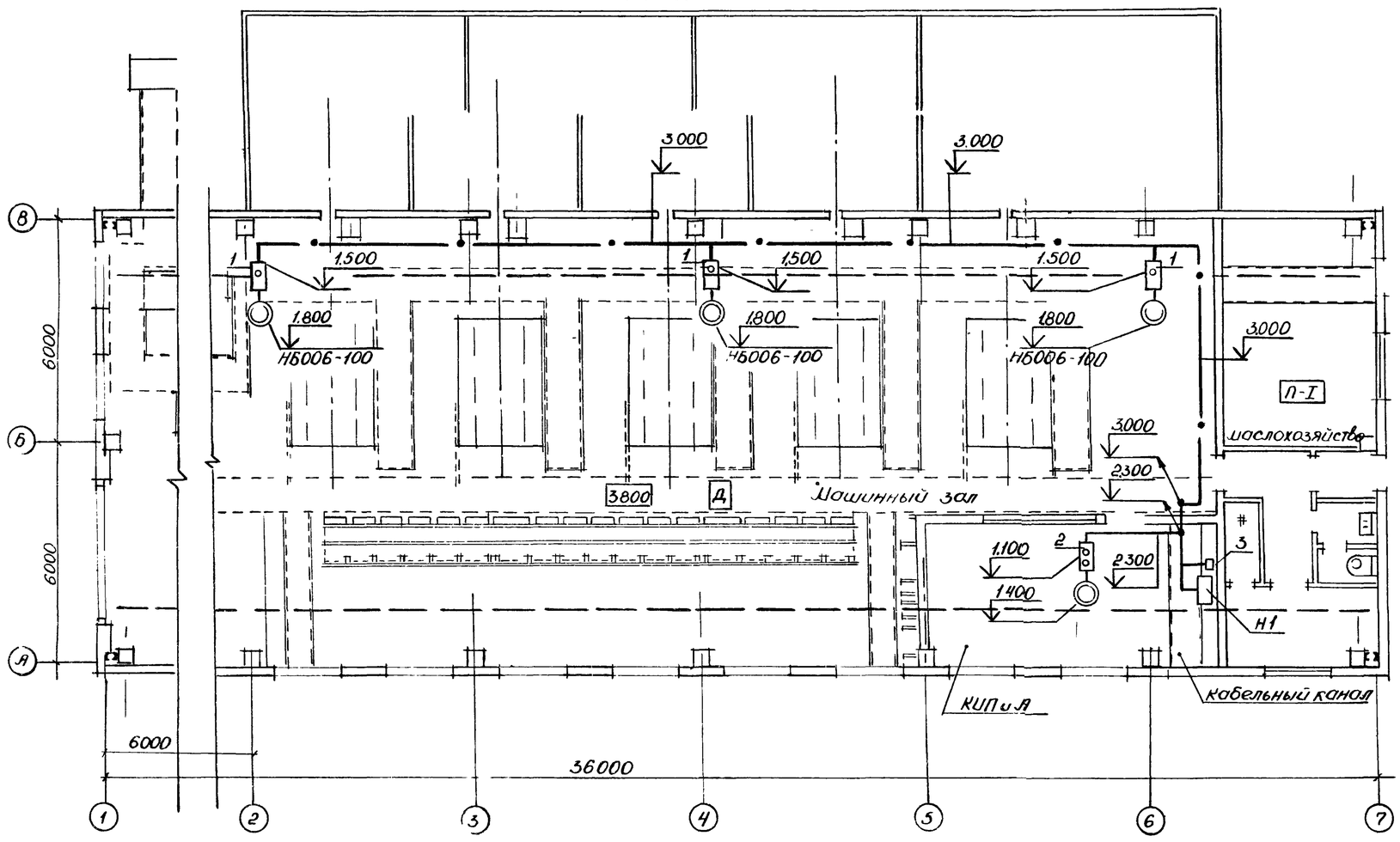
59

Инв N 9178/2

Привязан			ТП 904-1-62.86		СС	
			Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.			
				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Леонов			Р	5	6
Нач.отд.	Давыдов		Связь и сигнализация. Сведения потребности в кабелях и проводах с использованием меди.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Рук. гр.	Качурина					
Н.контр.	Золотарева					
Ст.инж.	Лебедева					
Инв.№						

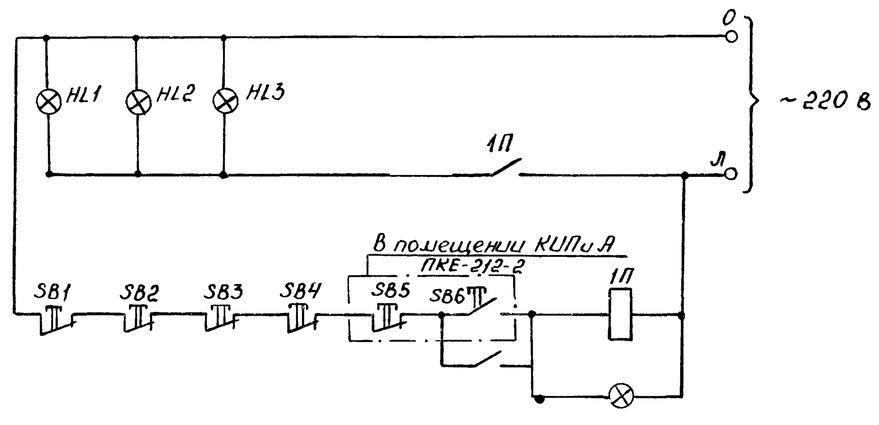
План на отм. 3.800

М 1:100



1. Оперативный вызов дежурным оператором машиниста компрессорной станции осуществляется вызывной сигнализацией из помещения КИП и автоматика.
2. Магнитный пускатель ПМЕ-222 установить у щита Н1.
3. Сигнал о вызове машиниста компрессорной станции подается нажатием кнопки „Вызов" и „Нет вызова", установленной у смотрового окна помещения КИП.
4. Сигнал о приеме вызова (машинистом) подается нажатием кнопки „Вызов принят".
5. Кнопки приема вызова установить внепосредственной близости от сигнальной лампы на высоте 1,5 м от пола.
6. Питание ламп вызывной сигнализации осуществить от щита Н1 кабелем АВВГ 1(3х2,5).
7. Кабель АВВГ 1(3х2,5) проложить по стенам открыто под скобки и в кабельном канале.
8. Сигнальные лампы окрасить цапоновым лаком в красный цвет.
9. Условные обозначения смотри лист 2 СС.
10. Отметки установки оборудования и прокладки сетей даны от уровня пола.

Схема вызывной сигнализации



Ведомость узлов электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ПКЕ-212-1			
	4.407.235-025 исп. 1	Кнопочный пост управления	3	
2	ПКЕ-212-2	То же	1	
3	ПМЕ-222	Магнитный пускатель	1	
	серия 5.407-33 исп. 4			

60

Инв N 9178/2

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-62.86			СС
Компрессорная станция 5(4)КЦ-100А с вариантами для блокирования.			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	6
Вызывная сигнализация. План расположения сети.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

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