ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904 - 1 - 70.86

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
НА 4(2) ПОРШНЕВЫХ КОМПРЕССОРА 4ВМ10-120/9 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 480(240) $м^3/мин$ ВОЗДУХА ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ С ТУРБОКОМПРЕССОРНЫМИ СТАНЦИЯМИ 4(3)К-500 А и 6(4)К-250 А

АЛЬБ. 2

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ

gost.e-ecolog.ru

[illegible] Ь И СИГНАЛИЗАЦИЯ

КФ ЦИТП инв №9371/2

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

52/2
Заказ № 7343 Инв. № 9371/2 Тираж 200
Сдано в печать 11-9. 1987 Цена У-03

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904—1—70.86

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ НА 4(2) ПОРШНЕВЫХ КОМПРЕССОРА 4ВМ10-120/9 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 480(240) $м^3$/мин ВОЗДУХА ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ С ТУРБОКОМПРЕССОРНЫМИ СТАНЦИЯМИ 4(3)К—500 А и 6(4)К—250 А

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 ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 5 СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 2 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 6 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ.

АЛЬБОМ 7 СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 8 СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 2 КОМПРЕССОРОВ

АЛЬБОМ 9 ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

АЛЬБОМ 10 СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 11 СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 2 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 12 СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 13 СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 2 КОМПРЕССОРОВ.

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ:

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ - АЛЬБОМЫ 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11; ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б.Д. ТЮТЮННИКОВ

РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ - АЛЬБОМЫ 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13. ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С.М. ЛЕОНОВ

УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙДОРМАШЕМ РЕШЕНИЕ № 640 ОТ 14.11.1986г

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИНСТРОЙДОРМАШЕМ с 14.11.1986г. ПРИКАЗ № 640

КФ ЦИТП инв. № 9371/2

привязан

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

№ п/п	Наименование	Станция	Стр.
1	Титульный лист	4(2)К-120А	1
2	Содержание альбома	4(2)К-120А	2
	Распредустройство 6-(10) кВ		
3	Общие данные	4(2)К-120А	3
4	Распредустройство 6(10)кВ. Принципиальная однолинейная схема	4(2)К-120А	4
5	Распредустройство 6(10)кВ. Принципиальная однолинейная схема.	4(2)К-120А	5
6	Синхронный электродвигатель Схема электрическая принципиальная Начало.	4(2)К-120А	6
7	Синхронный электродвигатель Схема электрическая принципиальная Продолжение.	4(2)К-120А	7
8	Синхронный электродвигатель Схема электрическая принципиальная Окончание.	4(2)К-120А	8
9	Синхронный электродвигатель Схема подключения	4(2)К-120А	9
10	Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ	4К-120А	10
11	Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ	4К-120А	11
12	Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ.	2К-120А	12
13	Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ.	2К-120А	13
14	Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ	2К-120А	14

№ п/п	Наименование	Станция	Стр.
	Силовое электрооборудование		
15	Общие данные. Начало.	4(2)К-120А	15
16	Общие данные. Окончание	4(2)К-120А	16
17	Технические данные электроприемников	4(2)К-120А	17
18	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План.	4К-120А	18
19	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План	2К-120А	19
20	Прокладка кабелей. Разрезы	4К-120А	20
21	Кабельный журнал. Начало.	4К-120А	21
22	Кабельный журнал. Продолжение	4К-120А	22
23	Кабельный журнал. Продолжение.	4К-120А	23
24	Кабельный журнал. Окончание	4К-120А	24
25	Кабельный журнал. Начало.	2К-120А	25
26	Кабельный журнал. Окончание.	2К-120А	26
27	Щит управления 1ЩКУ(2ЩКУ ÷ 4ЩКУ) Расчетная схема. Схема подключения	4(2)К-120А	27
28	Шкафы распределительные 1ШР, 2ШР. Расчетная схема	4К-120А	28
29	Шкафы распределительные. 1ШР, 2ШР Расчетная схема	2К-120А	29
30	Схема подключения контрольных цепей тиристорного возбудительного устройства	4(2)К-120А	30
31	Схема подключения силовых цепей привода компрессорного агрегата	4(2)К-120А	30
32	Заземление. Троллеи. Начало	4К-120А	31
33	Заземление. Троллеи. Начало.	2К-120А	32
34	Заземление. Троллеи Окончание.	4(2)К-120А	33

№ п/п	Наименование	Станция	Стр
	Электроосвещение		
35	Общие данные	4(2)К-120А	34
36	Рабочее электрическое освещение План на отм. 0.000	4К-120А	35
37	Рабочее электрическое освещение. План на отм 0.000	2К-120А	36
38	Ремонтное и аварийное электрическое освещение План на отм. 0.000	4К-120А	37
39	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 0.000	2К-120А	38
40	Электрическое освещение. Разрезы.	4(2)К-120А	39
41	Электрическое освещение Питательная сеть 380В Принципиальная однолинейная схема.	4К-120А	40
42	Электрическое освещение Питательная сеть 380В Принципиальная однолинейная схема.	2К-120А	41
	Связь и сигнализация		
43	Общие данные (начало)	4К-120А	42
44	Общие данные (окончание)	4К-120А	43
45	План расположения сети	4К-120А	44
46	Схемы расположения сетей.	4К-120А	45
47	Схема соединений громкоговорящей связи	4К-120А	46
48	Общие данные (начало)	2К-120А	47
49	Общие данные (окончание)	2К-120А	48
50	План расположения сети	2К-120А	49
51	Схемы расположения сетей	2К-120А	50
52	Схема соединений громкоговорящей связи	2К-120А	51

9371/2

				ТП 904-1-70.86		ЭМ
				Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		
					Стадия	Лист	Листов
					РП	1	
ГИП	Лесков			Содержание альбома	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Нач.отд	Давыдов					
Гл.констр	Зарецкая					
Гл.спец.	Галаны					
Техник	Горелка					

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Ведомость основных комплектов

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

Ведомость чертежей основного комплекта ЭС

Лист	Наименование	Принадлежность 4К-120А	Принадлежность 2К-120А
1	Общие данные	+	+
2	Распредустройство 6(10) кВ. Принципиальная однолинейная схема.	+	
3	Распредустройство 6(10) кВ. Принципиальная однолинейная схема		+
4	Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. Начала	+	+
5	Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. Продолжение	+	+

Продолжение

Лист	Наименование	Принадлежность 4К-120А	Принадлежность 2К-120А
6.	Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. Окончание	+	+
7	Синхронный электродвигатель. Схема подключения	+	+

Общие указания смотреть на листе ЭМ-2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
Серия 5.407-59	Установка шкафов комплектного распределительного устройства 6-10кВ серии КМ-1, КМ-1Ф	
	Прилагаемые документы	
ЭС-8	Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ	4К-120А с 4К-500А 4К-250А
ЭС-9	Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ	4К-120А с 3К-500А
ЭС-10	Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ	2К-120А с 4К-500А 4К-250А
ЭС-11	Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ	2К-120А с 3К-500А
ЭС-12	Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ	2К-120А 6К-250А
ЭС.СО Альбом 7	Спецификации оборудования для 4-х компрессоров	
ЭС.СО Альбом 8	Спецификации оборудования для 2-х компрессоров	

Чертеж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий.
Главный инженер проекта С.М. Леонов

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект
Фамилия Подпись Дата

3

9371/2

Привязан

Инв. N

ТП 904-1-70.86 ЭС

Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Леонов		Р	1	7
Нач. отд.	Давыдов				
Гл. спец.	Нашельский				
Н. контр.	Золотарева				
Рук. гр.	Чалпы				
Инженер	Лупеко				

Общие данные

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

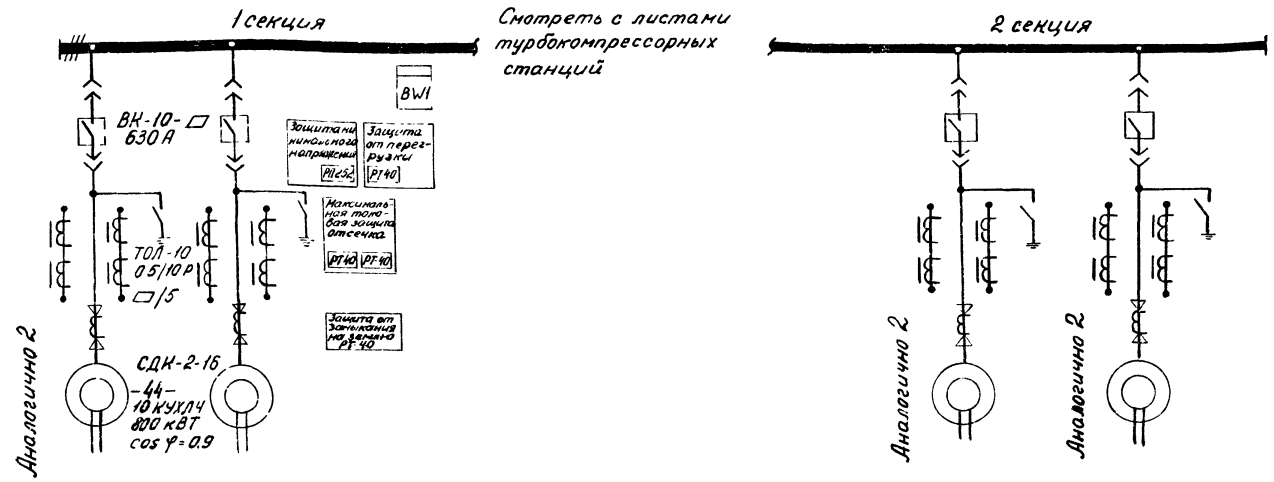
Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

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

~ 6(10) кВ



Номер камеры	1	2	
Наименование линии	Электродвигатель 1М	Электродвигатель 3М	
Номер чертежа схемы электрической принципиальной	ЭС-4,5,6	ЭС-4,5,6	

Смотреть таблицу

	17	18
	Электродвигатель 2М	Электродвигатель 4М
	ЭС-4,5,6	ЭС-4,5,6

Турбокомпрессорная станция	Компрессорная станция 4К-120А	
4К-250А	Электродвигатель 1М Камера 1	Электродвигатель 3М Камера 2
4К-500А	То же	То же
3К-500А	Электродвигатель 1М Камера 2	Электродвигатель 3М Камера 3

Принципиальную схему смотреть с опросными листами ЭС-8,9, на которых выделены камеры компрессорной станции 4К-120А

4

9371/2

Привязан

Инв №

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл.спец.	Нашельский	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Инженер	Лупено	

ТП 904-1-70.86 ЭС

Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Распредустройство 6(10) кВ. Принципиальная однолинейная схема

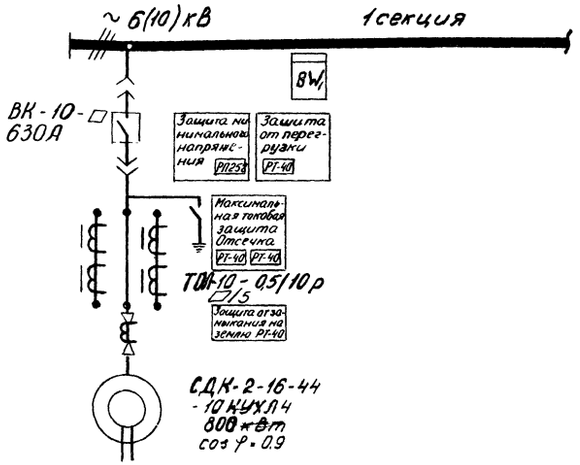
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

На ч сверил Горстка Копировал Белоусова

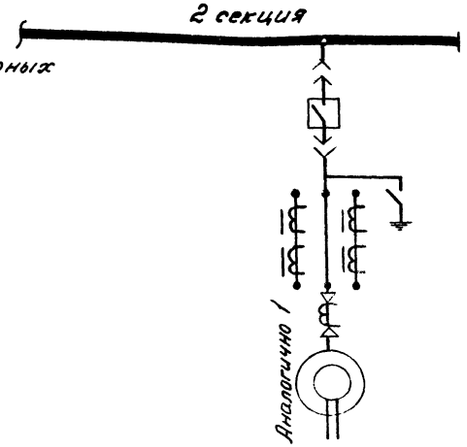
Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86



Смотреть с листами турбокомпрессорных станций.



Номер камеры	1	
Наименование линии	Электродвигатель 1М	
Начало чертежа схемы электрической принципиальной	ЭС-4,5,6	

Смотреть таблицу

	18	
	Электродвигатель 2М	
	ЭС-4,5,6	

Смотреть таблицу

Турбокомпрессорная станция	Компрессорная станция 2К-120А	
4К-250А	Электродвигатель 1М Камера 2	Электродвигатель 2М Камера 17
4К-500А	То же	То же
3К-500А	Электродвигатель 1М Камера 3	"
6К-250А	Электродвигатель 1М. Камера 1	Электродвигатель 2М Камера 18

Принципиальную схему смотреть с опросными листами ЭС-10, 11, 12, на которых выделены камеры компрессорной станции 2К-120А

5

9371/2

ГИП	Леонов			ТП 904-1-70.86	ЭС
Нач.отд.	Давыдов			Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
Гл.спец	Нашельский			Стадия: РП; Лист: 3; Листов:	
Н.контр	Золотарева			Распредустройство 6(10) кВ. Принципиальная однолинейная схема	ГИПРОСТРОЙИНДУСТРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр	Чалый				
Инженер	Лупеко				

Привязан

Инв. №

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

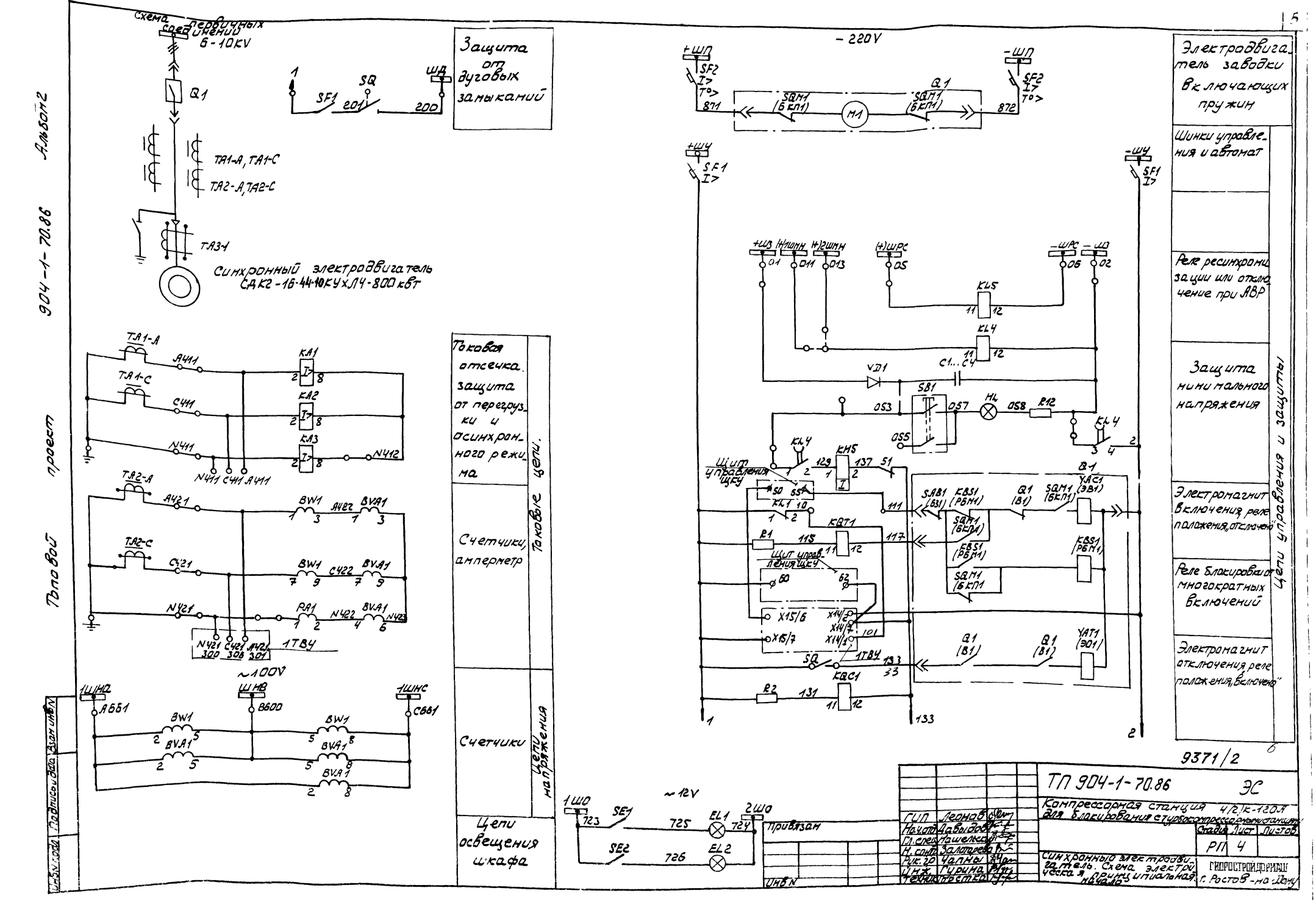
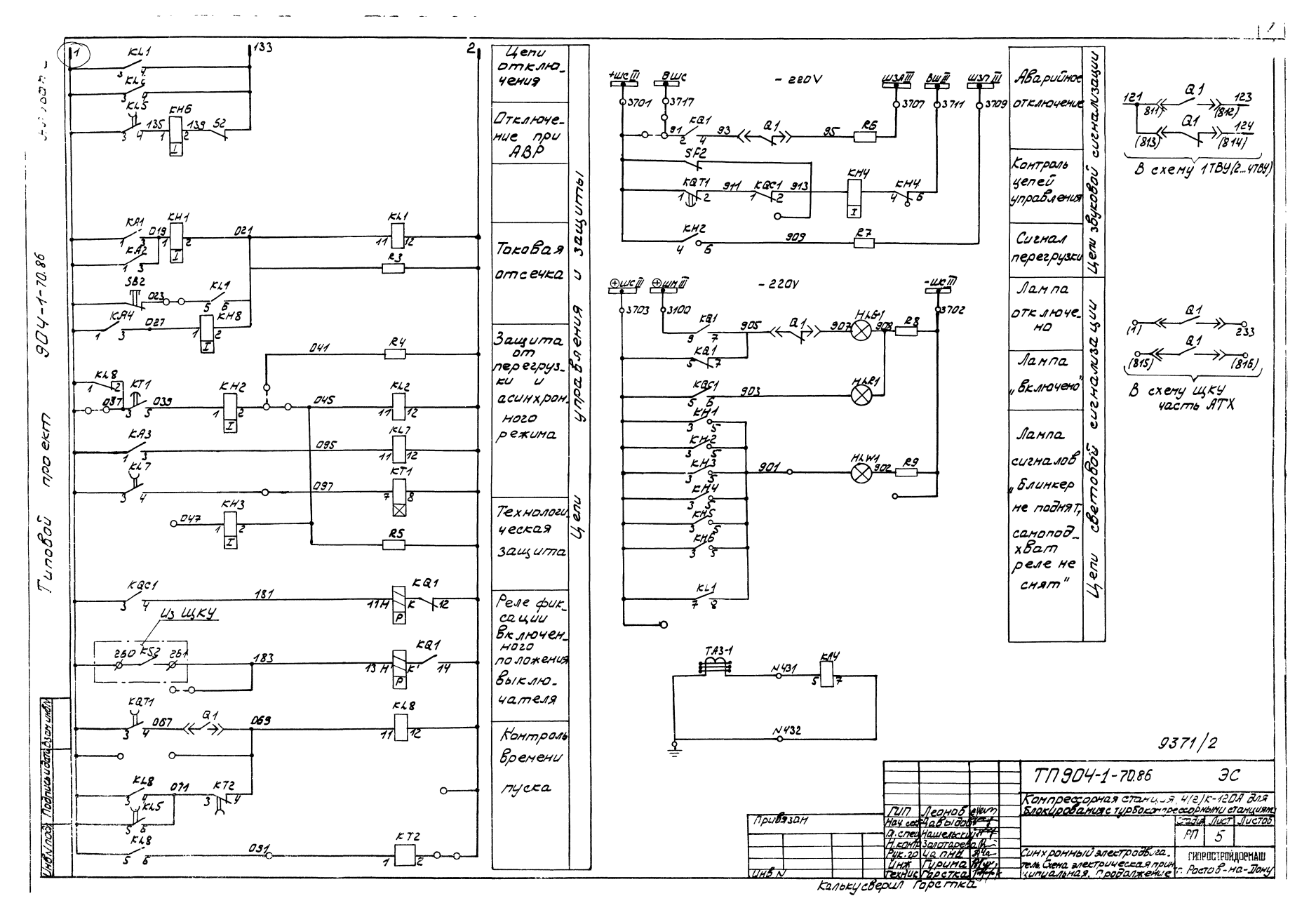


Схема первичных соединений 6-10KV
Q1
TA1-A, TA1-C
TA2-A, TA2-C
TA3-1
Синхронный электродвигатель СДК2-16-44-10КУХЛ4-800 кВт
Защита от дуговых замыканий
SF1
SQ
201
200
ШД
Токовая отсечка. защита от перегрузки и асинхронного режима
Счетчики, амперметр
Токовые цепи.
Счетчики
Цепи напряжения
Цепи освещения шкафа
~100V
~12V
~220V
+ШП
-ШП
SF2
SQM1 (6КП1)
M1
+ШУ
-ШУ
SF1
+ШЗ
(+)1ШМН
(+)2ШМН
(+)ШРС
-ШРС
-ШЗ
KL5
KL4
VD1
C1...C4
SB1
HL
R12
KH5
Щит управления щку
KL1
KQT1
R1
SAB1 (6ЗП)
KBS1 (РБМ1)
Q1 (В1)
SQM1 (6КП1)
YAC1 (ЭВ1)
YAT1 (ЭО1)
X15/6
X15/7
X14/2
X14/7
X14/1
1ТВУ
SQ
KQC1
R2
1ШО
2ШО
SE1
SE2
EL1
EL2
Электродвигатель заводки включающих пружин
Шинки управления и автомат
Реле ресинхронизации или отключение при АВР
Защита минимального напряжения
Электромагнит включения реле положения „отключено"
Реле блокировки от многократных включений
Электромагнит отключения реле положения „включено"
Цепи управления и защиты
9371/2
ТП 904-1-70.86 ЭС
Компрессорная станция 4/2 к-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
Стадия Лист Листов
РП 4
Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. начало
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Привязан
Инв N
Подпись и дата
Взам инв N
Инв N подл
Топовой проект
904-1-70.86
Альбом 2


Цепи отключения
Отключение при АВР
Токовая отсечка
Защита от перегрузки и асинхронного режима
Технологическая защита
Реле фиксации включенного положения выключателя
Контроль времени пуска
Цепи управления и защиты
Аварийное отключение
Контроль цепей управления
Сигнал перегрузки
Лампа отключено
Лампа „Включено"
Лампа сигналов „Блинкер не поднят, самоподхват реле не снят"
Цепи световой сигнализации
Цепи звуковой сигнализации
- 220V
- 220V
В схему 1ТВУ(2...4ТВУ)
В схему ЩКУ часть АТХ
Из ЩКУ
ТП904-1-70.86 ЭС
Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. Продолжение
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
9371/2
Типовой проект 904-1-70.86
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
Привязан
Инв.№
Кальку сверил Горетка

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Резистор		
R8 R9	ПЭВ-25 30000 М ± 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, 4А,	1	
SF2	АЕ 2036-30 У3, 5А	1	
VD1	Диод КД 202 М, УЖ3.362.036 ТУ	1	
	Аппаратура в отсеке выключателя		
EL2	Лампа СМ13-15	1	
	Патрон 2Ш15-36 МН КВ	1	
SE2	Тумблер ТВ-1	1	
SQ	Выключатель ВПК-414 У2	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
EL1	Лампа СМ13-15 ТУ16-535.077.74	1	
—	Патрон 2Ш15-36 МН КВ	1	
	Арматура сигнальная АС-220		
HL	линза белая	1	
HL G1	линза зеленая	1	
HLR1	линза красная	1	
HLW1	линза белая	1	
—	Лампа РН110-8, 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 -220В		
KL1 KL2	РП-23-У4	2	
KL4 KL5	РП-252	2	
KL8	РП-23-У4	1	
KL7	РП-252-У4	1	
KL9	РП-25-У4	1	
KQ1	РП-11-У4	1	
KQC1	РП-23-У4	1	
KQT1	РП-252-У4	1	
KT1	Реле времени ЭВ-143-У4,		
KT2	Реле ВЛ-34 У4,		
PA1	Амперметр Э-377, □А, кл 1,5; 5гц	1	по заказу
	Резистор		
R1 R2	ПЭВ-50, 1000 Ом ± 10%	2	
R3 R4 R5	ПЭВ-25, 3900 Ом ± 10%	3	
R6 R7	ПЭВ-25, 3900 Ом ± 10%	2	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6 (10) кВ Шкаф N		
	Аппаратура на выдвижном элементе		
Q1	Выключатель ВК-10-□-630 □	1	
KBS1	Реле блокировки от повторного включения-220В	1	
M1	Электродвигатель -220В	1	
Q1	Блок-контакты положения выключателя	17	8р; 9з
SA-B1	Блок-замок	1	
SQM1	Блок-контакты положения привода	6	3р, 3з
YAC1	Электромагнит включения - 220В	1	
YAT1	Электромагнит отключения - 220В	1	
	Аппаратура в отсечке трансформаторов тока		
TA1-A	Трансформатор тока	2	Смотреть опросный лист
TA1-C			
TA2-A			
TA2-C			
TA3-1	Трансформатор тока	1	
KH1÷	Реле указательное РУ-21, -220В	8	
KH8			
	Счетчик электрический		
BVA1	СРЧУ-И673М, ~100В, 5А	1	ТУ25-01.172-69
BW1	САЗУ-И670М, ~100В, 5А	1	ТУ25-01.172-69
C1...C4	Конденсатор МБГО-2-400В-20МКФ ± 10% ОКО.462.023ТУ	4	параллельное 80 МКФ

1. Схема выполнена согласно технической информации СКБ завода высоковольтной аппаратуры г. Ровно-чертеж Р2288-12 исп. 02; схема монтажная - ОКА. 364.480.02 технических описаний и инструкции по эксплуатации на возбудители серии ТЕ8-320.
2. Необходимость использования АЧР решает привязывающая организация, номер схемы вторичных соединений Р2288-12 исп 04.
3. Схема составлена для двигателя 1, для остальных - аналогична.

Привязан

Инв. №

8

9371/2

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

ТП 904-1-70.86 ЭС

Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. Окончание.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

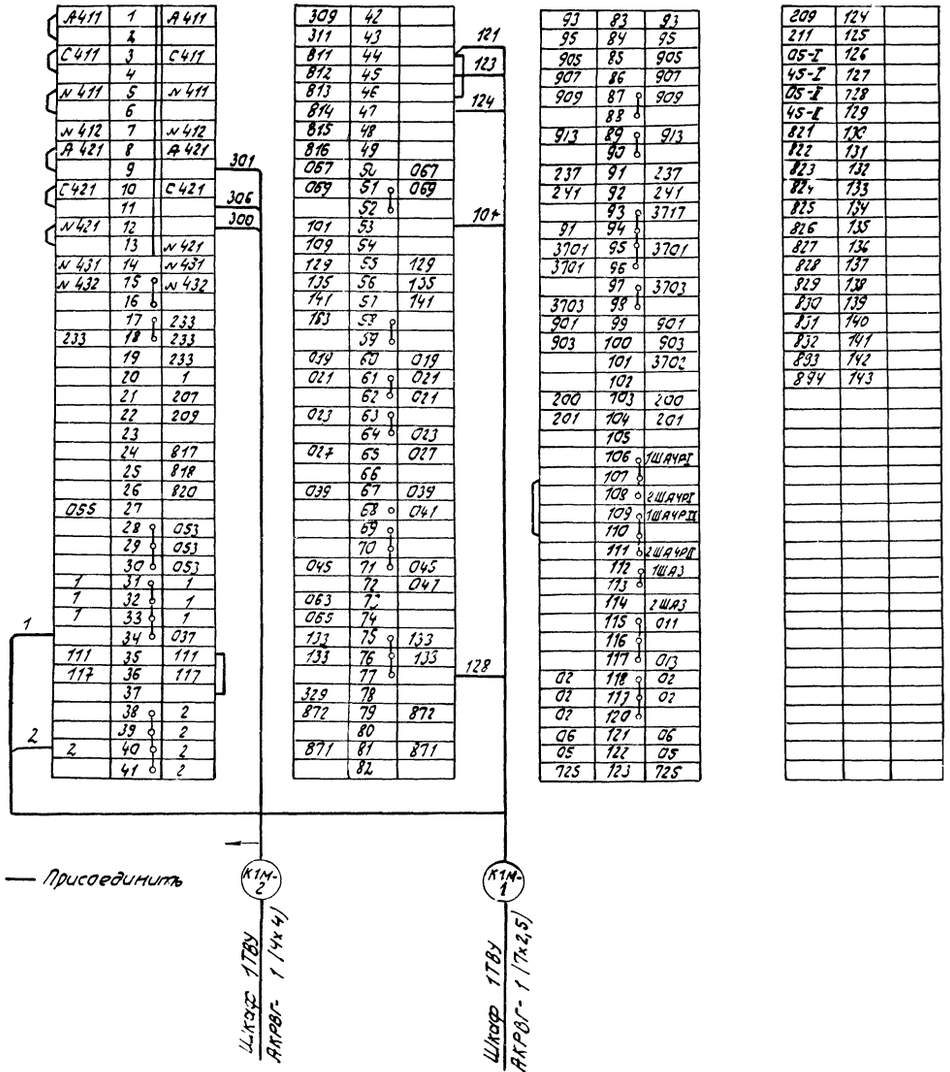
Кальку сверил Горстка Копировал Лиманская Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Типовой проект 904-1-70.86 Альбом 2

Синхронный электродвигатель №1 (2,3,4)
ОКА. 364. 480,02



1. Схема подключения выполнена для двигателя 1, для остальных - аналогична за исключением маркировок кабелей - кабельный журнал ЭМ-10 ÷ 14.

9

9371/2

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

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-70.86 ЭС

Компрессорная станция 4(2)к-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Синхронный электродвигатель
Схема подключения

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Ломанская

Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

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

Опросный лист турбокомпрессорных станций 4К-500А 4К-250А

№	Запрашиваемые данные	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Порядковый номер шкафа																		
2	Номинальное напряжение КРУ 6(10) кВ																		
3	Номинальный ток сборных шин (1000) А																		
4	Схема соединений главных цепей																		
5	Номенклатурное обозначение шкафа	ШВМ-10 01-630	ШВМ-10 01-630															ШВМ-10 01-630	ШВМ-10 01-630
6	Монтажная схема соединений вспомогательных цепей	ОКА-364 480-02	ОКА-364 480-02															ОКА-364 480-02	ОКА-364 480-02
7	Выключатель тип, ток	ВК-10 □ 630А	ВК-10-□ 630А															ВК-10-□ 630А	ВК-10-□ 630А
8	Принципиальная схема	Р2288-12 исп. 02	Р2288-12 исп. 02															Р2288-12 исп. 02	Р2288-12 исп. 02
9	Привод пружинный: Номинальное напряжение электродвигателя В	- 220	- 220															- 220	- 220
10	Номинальное напряжение электромагнитов вкл. и откл. В	- 220	- 220															- 220	- 220
11	Номинальной мощности (потребляемой) электромагнитом откл. 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	ТОЛ-10 0,5/10Р □/5
14	Количество и сечение силового кабеля	□	□															□	□
15	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности	1	1															1	1
16	Наличие блокировки тележки выключателя заземляющего разъема																		
17	Наличие обогрева счетчиков	-	-															—	—
18																			
19	Типы реле и аппаратуры, требующие уточнения характеристик — Реле тока	КА3 РТ40/□	КА3 РТ-40/															КА3 РТ40/□	КА3 РТ-40/□
		КА1, КА2 РТ-40/□	КА1, КА2 РТ-40/□															КА1, КА2 РТ40/□	КА1, КА2 РТ-40/□
		КА4 РТ40/0	КА4 РТ40/□															КА4 РТ40/0	КА4 РТ40/□
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.

10

9371/2

I Наименование объекта

II Наименование заказчика его адрес

III Проектная организация её адрес

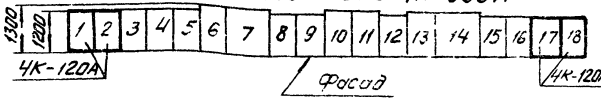
IV Ответственные представители заказчика

V Отгрузочные реквизиты заказчика

Номер фондового каталога

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

4К-250А или 4К-500А



Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Добыдов	
Гл.спец.	Мошелевский	
Н.контр.	Золоторева	
Рук.гр.	Чапны	
Инж.	Безответнов	

ТП 904-1-70.86 ЭС

Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Опросный лист для заказа комер. КРУ типа КМ-1 6(10) кВ

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

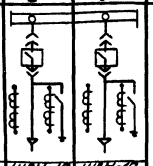
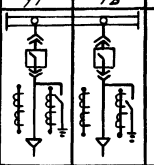
Копировал Васильева

Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Опросный лист турбокомпрессорной станции 3К-500А

№ п/п	Запрашиваемые данные	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Порядковый номер шкафа																		
2	Номинальное напряжение КРУ 6(10) кВ																		
3	Номинальный ток сборных шин (1600) А																		
4	Схема соединений главных цепей																		
5	Номенклатурное обозначение шкафа		ШВК-10 01-630	ШВК-10 01-630														ШВК-10 -01-630	ШВК-10 01-630
6	Монтажная схема соединений вспомогательных цепей		ОКА-364 480-02	ОКА-364 480-02														ОКА-364 480-02	ОКА-364 480-02
7	Выключатель тип, ток		ВК-10-□ 630А	ВК-10-□ 630А														ВК-10-□ 630А	ВК-10-□ 630А
8	Принципиальная схема		Р2338-12 исп 02	Р2338-12 исп 02														Р2338-12 исп 02	Р2338-12 исп 02
9	Привод: Номинальное напряжение электромагнита В		-220	-220														-220	-220
10	Привод: Максимальное напряжение электромагнита В		-220	-220														-220	-220
11	Привод: Номинальное напряжение вспомогательных цепей В		-	-														-	-
12	Привод: Ток установки А		-	-														-	-
13	Тип, классы точности и коэффициенты трансформаций 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
14	Количество и сечение силовых кабелей		□	□														□	□
15	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности		1	1														2	
16	Наличие блокировки тележки выключателя, запрещающей разведение																		
17	Наличие обогрева счётчиков		-	-														-	-
18																			
19	Типы реле и аппараты, требующие уточнения характеристик. Реле тока		КА2 РТ-40/□	КА2 РТ-40/□														КА2 РТ40/□	КА2 РТ40/□
			КА1, КА2 РТ-40/□	КА1, КА2 РТ-40/□														КА1, КА2 РТ40/□	КА1, КА2 РТ40/□
			КАЧ РТ40/□	КАЧ РТ40/□														КАЧ РТ40/□	КАЧ РТ40/□
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			

I	Наименование объекта строительства
II	Наименование заказчика, его адрес
III	Почтовая организация и ее адрес
IV	Платежные реквизиты заказчика
V	Отгрузочные реквизиты заказчика
	Номер договорного наряда

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

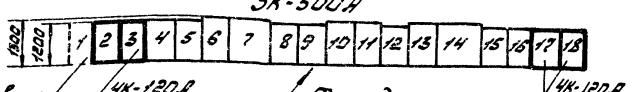
1:1

9371/2

Привязан

Инв №

План расположения шкафов в РУ-6(10)кВ (М 1:100) 3К-500А



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

ТП 904-1-70.86 ЭС

Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

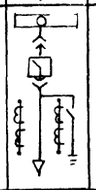
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

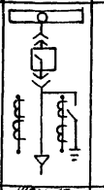
Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Бездетнова копировал Полищук Формат А2

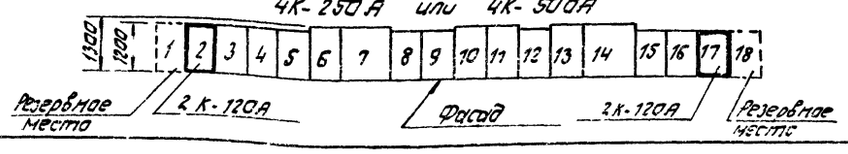
Типовой проект 904-1-70.86 Альбом 2





№ п/п	Запрашиваемые данные	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Порядковый номер шкафа																		
2	Номинальное напряжение КРУ 6(10) кВ																		
3	Номинальный 1600 ток сборных шин (1000) А																		
4	Схема, соединений главных цепей																		
5	Номенклатурное обозначение шкафа		ШВМ-10 01-630															ШВМ-10 01-630	
6	Монтажная схема соединений вспомогательных цепей		ОКА-364 480-02															ОКА-364 480-02	
7	Выключатель тип, ток		ВК-10 □ 630А															ВК-10 □ 630А	
8	Принципиальная схема		Р2288-12 исп. 02															Р2288-12-исп. 02	
9	Привод пружинный: Номинальное напряжение электродвигателя В		−220															−220	
10	Привод пружинный: Номинальное напряжение электромагнитов вкл. отл. В		−220															−220	
11	Привод пружинный: Номинальное напряжение дополн. электромагн. откл. 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	
14	Количество и сечение силового кабеля		□															□	
15	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности		1															1	
16	Наличие блокировки тележки выключателя заземляющего разъед.																		
17	Наличие обогрева счетчиков.		—															—	
18																			
19	Типы реле и аппаратуры, требующие уточнения характеристик: Реле тока		КА3 РТ40/□															КА3 РТ40/□	
			КА1, КА2 РТ40/□															КА1, КА2 РТ40/□	
			КА4 РТ40/□															КА4 РТ40/□	
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			

Опросный лист турбокомпрессорных станций 4К-500А 4К-250А



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.

12

9371/2

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

План расположения шкафов в РУ-6(10) кВ (М1:100)

4К-250А или 4К-500А

1300 1200 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

Резервное место — 2К-120А — Фасад — 2К-120А — Резервное место

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

ТП 904-1-70.86 ЭС

Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ

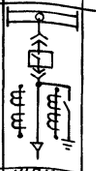
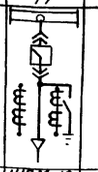
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов на-Дону

Кальку сверил Бездетнова копировал Лиманская Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Опросный лист
турбокомпрессорной станции ЗК-500А

№ п/п	Запрашиваемые данные	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Порядковый номер шкафа																		
2	Номинальное напряжение КРУ 6(10) кВ																		
3	Номинальный ток сборных шин (1000) А																		
4	Схема соединений главных цепей																		
5	Номенклатурное обозначение шкафа			ШВМ-10 01-630														ШВМ-10-01-630	
6	Монтажная схема соединений вспомогательных цепей			ОКА-384 480 усл 02														ОКА-364 480-02	
7	Выключатель тип, ток			ВК-10-□ 630А														ВК-10-□ 630А	
8	Принципиальная схема			Р2288-12 усл 02														Р2288-12 усл-02	
9	Привод пружинный: Напряжение электродвигателя В			-220														-220	
10	Номинальное напряжение электромагнитов вкл. отк. В			-220														-220	
11	Номинальное напряжение доп. электромагн. отк. 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	
14	Количество и сечение кабеля			□														□	
15	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности			1														1	
16	Наличие блокировки тележки выключателя заземляющего разъединителя																		
17	Наличие обогрева счетчиков			–														–	
18																			
19	Типы реле и аппараты, требующие уточнения характеристик (Реле тока)			КА3 РТ-40/□														КА3 РТ40/□	
				КА1, КА2 РТ-40/□														КА1, КА2 РТ40/□	
				КА4 РТ40/□														КА4 РТ-40/□	
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			
I	Наименование объекта																		
II	Наименование заказчика его адрес																		
III	Проектная организация и ее адрес																		
IV	Платежные реквизиты заказчика																		
V	Отгрузочные реквизиты заказчика																		
	Номер фондового наряда																		

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

13

9371/2

Привязан

Инв. №

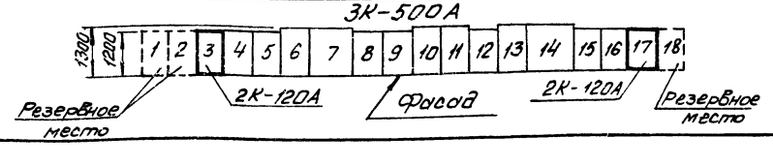
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План расположения шкафов в РУ-6(10)кВ (М1:100)

ЗК-500А



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

ТП 904-1-70.86 ЭС

Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кВ

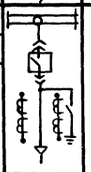
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

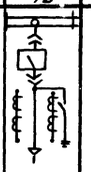
Кальки сдать

Формат А3

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86





№ п/п	Запрашиваемые данные	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Порядковый номер шкафа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	Номинальное напряжение КРУ 6(10) кв																		
3	Номинальный 1600 ток сборных шин (1000) А																		
4	Схема соединений главных цепей																		
5	Номенклатурное обозначение шкафа	ШВМ10-01-630																	ШВМ-10-01-630
6	Монтажная схема соединений вспомогательных цепей	ОКА-364 480.02																	ОКА-364 480 02
7	Выключатель тип, ток	ВК-10 □ 630А																	ВК-10 □ 630А
8	Принципиальная схема	Р2288-12 исп.02																	Р2288-12 испог
9	Привод пружинный: номинальное напряжение электродвигателя В	-220																	-220
10	Привод пружинный: номинальное напряжение электромагнитов вкл. откл. В	-220																	-220
11	Привод пружинный: номинальное напряжение дополн. электромагн. откл. 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
14	Количество и сечение силового кабеля	□																	□
15	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности	1																	1
16	Наличие блокировки тележки выключателя заземляющего разъед.																		
17	Наличие обогрева счетчиков	–																	–
18																			
19	Типы реле и аппаратуры, требующие уточнения характеристик: Реле тока	КА3 РТ40/□																	КА3 РТ40/□
		КА1, КА2 РТ40/□																	КА1, КА2 РТ40/□
		КА4 РТ40/□																	КА4 РТ40/□
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			

Опросный лист турбокомпрессорной станции 6К-250А

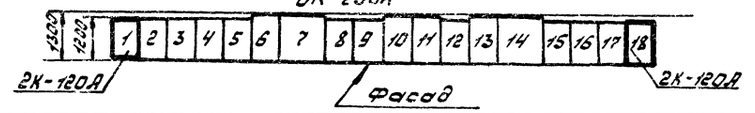
1. КРУ выполняется по ТУ 16.536.602-79
2. Монтаж шкафов КРУ производить в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.
3. Монтаж и эксплуатацию комплектующей аппаратуры производить по инструкции заводов-изготовителей
4. Амперметры и вольтметры устанавливаются со стандартными шкалами в зависимости от установленных измерительных трансформаторов.
5. В скобках указаны данные для напряжения 10кв
6. □ Заполнить при привязке.

14

9371/2

Привязан

Инв.№



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

План расположения шкафов в РУ-6(10) кв (М1:100)

6К-250А

1300 1200 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

2К-120А Фасад 2К-120А

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

ТП 904-1-70.86 ЭС

Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Опросный лист для заказа камер КРУ типа КМ-1 6(10) кв

ГИПРОСТРОЙДЕМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Типовой проект 904-1-70.86 Альбом 2

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Принадлежность 4К-120А	Принадлежность 2К-120А
1	Общие данные Начало	+	+
2	Общие данные. Окончание	+	+
3	Технические данные электроприемников	+	+
4	Прокладка кабелей на отм 0.000. План	+	
5	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План		+
6	Прокладка кабелей. Разрезы	+	+
7	Кабельный журнал. Начало	+	
8	Кабельный журнал Продолжение	+	
9	Кабельный журнал Продолжение	+	
10	Кабельный журнал. Окончание	+	
11	Кабельный журнал. Начало		+
12	Кабельный журнал. Окончание		+
13	Щит управления 1ЩКУ (2ЩКУ ÷ 4ЩКУ)		
	Расчетная схема. Схема подключения.	+	+
14	Шкафы распределительные 1ШР, 2ШР.		
	Расчетная схема	+	
15	Шкафы распределительные 1ШР, 2ШР.		
	Расчетная схема		+
16	Схема подключения контрольных цепей		
	тиристорного возбудительного устройства	+	+
17	Схема подключения силовых цепей привода		
	компрессорного агрегата	+	+
18	Заземление троллеи. Начало	+	
19	Заземление троллеи. Начало		+
20	Заземление троллеи. Окончание	+	+

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
Серия 5.407-49	Прокладка кабелей и проводов	
	на лотках типа НЛ.	
Серия 4.407-235	Установка одиночных ящи-	
(А397)	ков с рубильниками, авто-	
	матов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сиг-	
	нальных аппаратов.	
Серия 4.407-229	Установка одиночных магнит-	
(А396)	ных пускателей серии ПМЕ	
Серия 7.407-4	Прокладка кабелей в каналах	
А172, А172-1, А172-2	Материалы для проектирования	
Серия 5.407-11	Заземление и зануление	
	электроустановок	
	Прилагаемые документы	
ЭМ. СО	Спецификации оборудования	
Альбом 7	для 4-х компрессоров	
ЭМ. СО	Спецификации оборудования	
Альбом 8	для 2-х компрессоров	
ЭМ ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	

15

9371/2

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

Главный инженер проекта С.М. Леонов.

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект.

Фамилия Подпись Дата

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

Привязан

Инв. №

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. конт	Золотарева	
Рук. гр.	Чапны	
Инженер	Лупеко	

Привязан

ТП 904-1-70.86 ЭМ

Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные Начало

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова

Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Общие указания

	4К-120А	2К-120А
Количество компрессоров, шт.	4	2
Напряжение источников питания, кВ	10(6)	10(6)
Тип вводов	кабельный	
Электродвигатель компрессора	СДК2-16-44-10КУХЛ4	
Установленная мощность электродвигателя, кВТ	800	
Установленная мощность токоприемников 10(6)кВ, кВт	3200	1600
Коэффициент мощности двигателя, cos φ	– 0.9	
Максимальная потребная мощность токоприёмников 10(6)кВ, кВт (мощность на валу двигателей)	2680	1340
Установленная мощность токоприёмников 0,38кВ, кВт	144	78
Расчётная мощность токоприёмников 0,38кВ, кВт	▱	
Расчётная мощность на шинах 10(6)кВ, кВт	▱	
Годовой расход электроэнергии, млн. кВт. ч.	17.9	8.9
Оперативный ток, В	выпрямленный - 220В	
Возбудитель	тиристорный	
Пуск электродвигателя компрессора	прямой	

Электротехническая часть предусмотрена:
- компрессорных станций 4К-120А и 2К-120А с компрессором 4ВМ10-120/9 для блокирования с электротехнической частью типовых турбокомпрессорных станций 4К-250А, 4К-500А 3К-500А; компрессорной станции 2К-120А на два компрессора - турбокомпрессорной станцией 6К-250А.

Компрессорные агрегаты 4ВМ10-120/9 комплектуются электродвигателями СДК-2-16-44-10КУХЛ4 напряжением 6000В или 10000В. При применении компрессоров с электродвигателями напряжением 10000В заказ на компрессор должен оформляться за 1 год до срока поставки.

Электротехническая часть выполнена на основании технологической части проекта и сантехнической части, выполненной Ростовским Промстрой НИИ проектом.

Электроснабжение синхронных электродвигателей компрессорной станции осуществляется от 2х секционного распределительного устройства (РУ) 10(6)кВ из камер КМ-1, расположенного в турбокомпрессорной станции. В РУ предусмотрено устройство АВР. Управление масляными выключателями принято на выпрямленном оперативном токе.

Молниезащита и заземление

Необходимость устройства молниезащиты здания компрессорной станции определяется расчётом в зависимости от количества грозовых дней в году. Мероприятия по устройству молниезащиты там, где она требуется, предусмотрены в строительной части. Молниезащиту выполнять в соответствии с СН 305-77. Заземление компрессорной станции представлено на листах 18, 19, 20.

Питание потребителей напряжением 380/220В компрессорной станции осуществляется от двух распределительных шкафов типа ПР11, запитанных от разных трансформаторов насосной станции в цепочку со шкафом управления вспомприводами ШУ-3-1 турбокомпрессорной станции. Защита этих распределительных пунктов выполняется на питающих линиях.

Указания по привязке:

При привязке необходимо:

1. Выполнить проверку оборудования и кабелей на устойчивость воздействию токов короткого замыкания.
2. Определить электрическую нагрузку, соответствующую количеству принятых к установке компрессоров.
3. Предусмотреть выдачу реактивной мощности в электрические сети предприятия.
4. Для токовой отсечки и защиты от перегрузки определить уставки и чувствительность защит токам короткого замыкания.

Защита от однофазного замыкания на землю выполняется при токах замыкания на землю 10А для двигателей до 2000 кВт 5А - свыше 2000 кВт.

Все виды защит приведены на схеме электрической принципиальной листы ЭС-2,3

16

9371/2

Привязан	ГИП	Леонов		ТП 904-1-70.86	ЭМ
	Нач.отд.	Давыдов		Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
	Н.конт.	Золотарева			Стадия / Лист / Листов
	Рук.гр.	Цапны			РП / 2
Инв №	Инженер	Гурина		Общие данные (Окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Кольцо дверца Горетка Копирова Белоусова Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Таблица

Номер по плану	Наименование электроприемника	Тип или марка	Технические данные: Номинальная мощность, кВт	Напряжение, В	Ток, А: Номинальный	Пусковой	Число об/мин	Источник питания	Примеч.
1М	Двигатель-компрессора	СДК2-16-44-10КУХЛ4	800 800	6000 10000	90 54	450 270		РУ-6 кВ РУ-10 кВ	4(2)К-120А
1ТВУ	Тиристорный возбудитель	ТЕ8-320/75Т-5У4	25,8	380		—	—	1 ШР	То же
1М/1	Двигатель задвижки в атмосферу	АОЛ 11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800	Щит управления 1ЩКУ	"
1М/2	Двигатель задвижки на воде	АОЛ-11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800		"
1М/3	Двигатель насоса смазки цилиндров и сальников	АОЛ-012-4	0,08	380	0,36	1,08	1390		"
1М/4	Двигатель насоса смазки механизмов движения	4А100L84	4.0	380	8,5	55,25	1425		"
2М/	Двигатель компрессора	СДК2-16 44-10КУХЛ4	800 800	6000 10000	90 54	450 270		РУ-6кВ РУ-10кВ	"
2ТВУ	Тиристорный возбудитель	ТЕ8-320/75Т-5У4	25,8	380		—	—	1ШР	"
2М/1	Двигатель задвижки в атмосферу	АОЛ-11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800	Щит управления 2ЩКУ	"
2М/2	Двигатель задвижки на воде	АОЛ-11 2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800		"
2М/3	Двигатель насоса смазки цилиндров и сальников	АОЛ-012 4	0,08	380	0,36	1.08	1390		"
2М/4	Двигатель насоса смазки механизмов движения	4А100L84	4.0	380	8.5	55,25	1425		"
3М	Двигатель компрессора	СДК2-16 44-10КУХЛ4	800 800	6000 10000	90 54	450 270		РУ-6кВ РУ-10кВ	4К-120А
3ТВУ	Тиристорный возбудитель	ТЕ8-320/75Т-5У4	25,8	380		—	—	2ШР	То же
3М/1	Двигатель задвижки в атмосферу	АОЛ-11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800	Щит управления 3ЩКУ	"
3М/2	Двигатель задвижки на воде	АОЛ-11 2ФЗ	0,18	380	0,6	24	2800		"
3М/3	Двигатель насоса смазки цилиндров и сальников	АОЛ-012-4	0,08	380	0,36	1,08	1390		"
3М/4	Двигатель насоса смазки механизмов движения	4А-100L84	4.0	380	8,5	55,25	1425		"
4М	Двигатель компрессора	СДК2-16 44-10КУХЛ4	800 800	6000 10000	90 54	450 270		РУ-6кВ РУ-10кВ	"
4ТВУ	Тиристорный возбудитель	ТЕ8-320/75Т-5У4	25,8	380		—	—	2ШР	"
4М/1	Двигатель задвижки в атмосферу	АОЛ-11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800	Щит управления 4ЩКУ	"
4М/2	Двигатель задвижки на воде	АОЛ-11 2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800		"
4М/3	Двигатель насоса смазки цилиндров и сальников	АОЛ-012-4	0,08	380	0,36	1,08	1390		"

продолжение таблицы

Номер по плану	Наименование электроприемника	Тип или марка	Технические данные: Номинальная мощность, кВт	Напряжение, В	Ток, А: Номинальный	Пусковой	Число об/мин	Источник питания	Примеч.
4М/4	Двигатель насоса смазки цилиндров и сальников	4А100L84	4.0	380	8,5	55,25	1425	4ЩКУ	4К-120А
1	Двигатель крышного вентилятора В1	4А100L84 У2	4.0	380	8,5	55,25	1425	1ШР	4(2)К-120А
2	То же	4А100L84 У2	4.0	380	8,5	55,25	1425	1ШР	4(2)К-120А
3	Двигатель вытяжной установки В2	4А80А4	1.1	380	2,7	13,5	1400	2ШР	4(2)К-120А
4	Двигатель крышного вентилятора В1	4А100L84 У2	4.0	380	8,5	55,25	1425	2ШР	4К-120А
5	Двигатель отопитель агрегата А1	4АА6384	0,37	380	1,2	6.0	1370	1ШР	4(2)К-120А
6	То же	4АА6384	0,37	380	1,2	6.0	1370	2ШР	4(2)К-120А
7	"	4АА6384	0,37	380	1,2	6.0	1370	1ШР	4К-120А
8	"	4АА6384	0,37	380	1,2	6.0	1370	2ШР	4К-120А
9	Кран однобалочный электрический Q=3,2 тс		5,7	380				2ШР	4(2)К-120А
Б/Н	Насос для очистки трасс	АОЛ2-12-4	0,8	380	2	14,7		1ШР	4(2)К-120А

9371/2

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

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-70.86			3М
Компрессорная станция 4(2)К-120А для блок-модуля с турбокомпрессорными станциями			
Типовой проект	Стадия: РП	Лист: 3	Листов:
Технические данные электроприемников	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

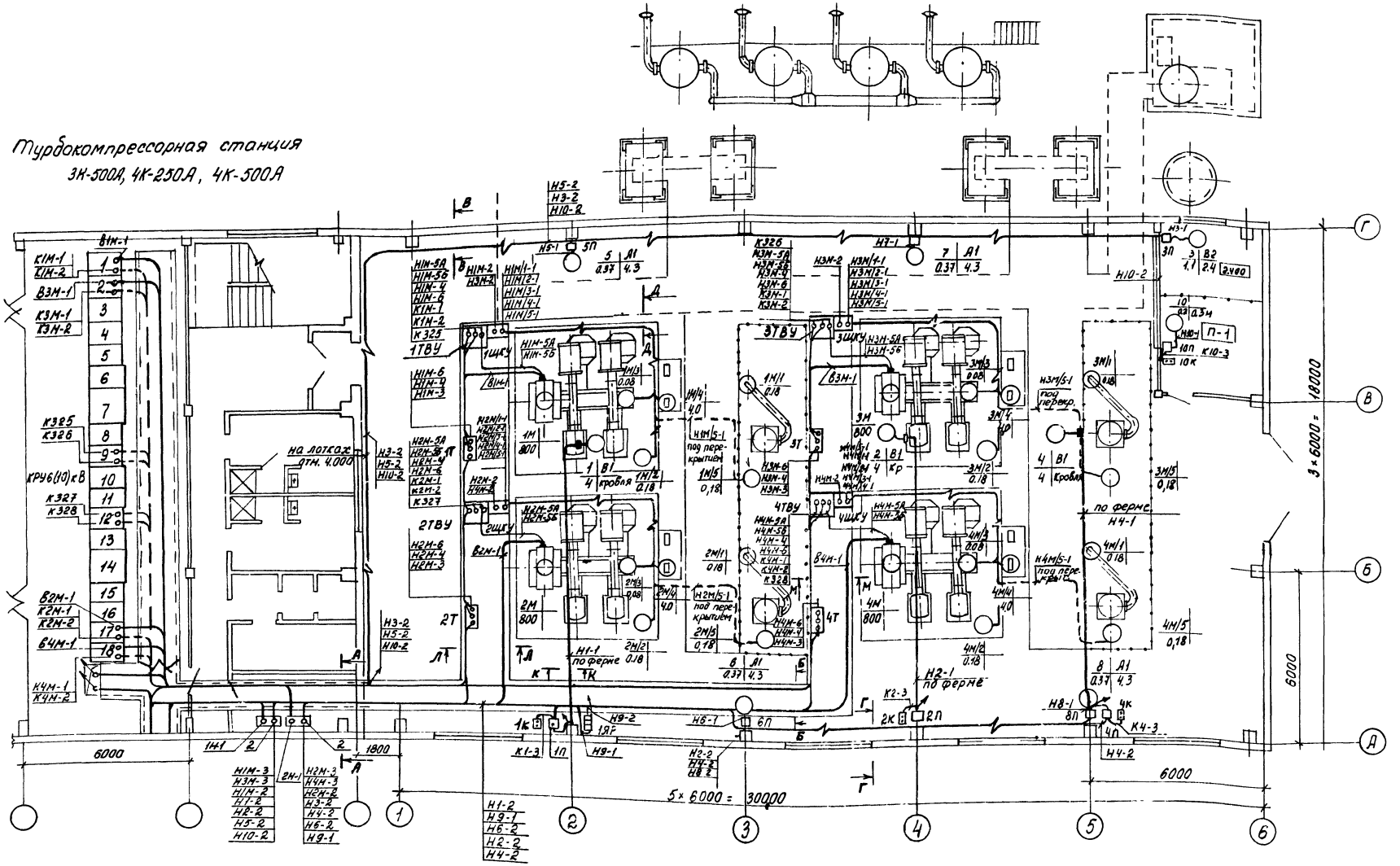
ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Н. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чалны	
Инж.	Лупеко	

Кальку сверил Лупеко Копировал Лёвушкина Формат А2.

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Турбокомпрессорная станция
3К-500А, 4К-250А, 4К-500А



1. Пускатели установить на отм. 1,5 м.
2. Кабели, прокладываемые на отм. до 2,0 м защитить трубой неметаллической.
3. Разрезы смотреть на листе ЭМ-6.

18

9371/2

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

Привязан

Инв.№

ТП904-1-70.86 ЭМ

Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Прокладка кабеля на отм. 0.000

...ТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

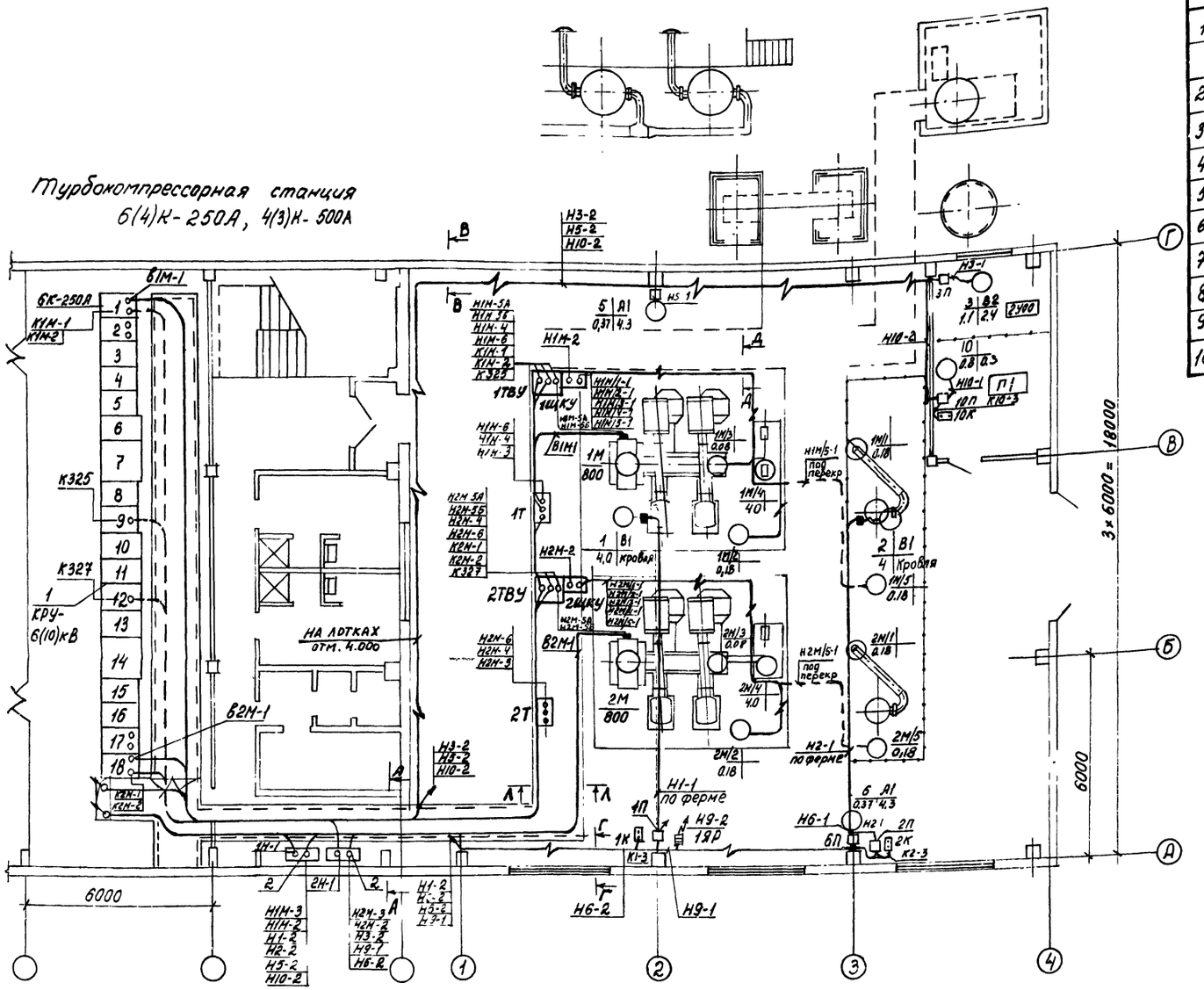
Калоку сверил Горстка Копировал Белоусова ... А2

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

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



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч.
1	КРУ серии КМ-1 (5.407-59)	Комплектное распределительное устройство	1	турбокомпрес сорная станция
2	ПР11-7122-21У3 (1ШР, 2ШР)	Шкаф силовой распределительный	2	
3	ТЕВ-920/75Т-5У4 (1ТВУ, 2ТВУ)	Шкаф тиристорного возбудительного устройства	2	комплектно с компрессором
4	ТСЗВ-63/0,5 (1,2)	Трансформатор тиристорного возбудительного устройства	2	
5	Серия 5.407-33 л. 19, исп. 4	Установка одиночного магнитного пускателя ПМЕ-222	2	машзал
6	Серия 5.407-33 л. 19, исп. 2	Установка одиночного магнитного пускателя ПБ-122	2	машзал
7	Серия 4.407-208	Подвод питания к крышным вентиляторам	2	кровля
8	Серия 5.407-33 (примен.)	Установка одиночных магнитных пускателей ПБ-132	2	помещен. приемных фильтров
9	Серия 4.407-235-026 исп. 1	Установка кнопочного поста управления ПКЕ 212-2, ПКЕ 222-2	3	
10	Серия 5.407-55.1.30	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранит.	1	

1. Пускатели установить на отм. 1,5м
2. Кабели, прокладываемые на отм. до 2м защитить трубой неметаллической.
3. Разрезы смотреть на листе ЭМ-6

Турбокомпрессорная станция	Компрессорная станция 2К-120А	
4К-500А} 4К-250А} 3К-500А	Электродвигатель 1М. Камера 2 1М. Камера 3	Электродвигатель 2М от камеры 17
6К-250А	Электродвигатель 1М от камеры 1	Электродвигатель 2М от камеры 18

19

9371/2

Привязан

Инв.№

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

ТП 904-1-70.86 ЭМ

Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Прокладка кабелей на отм. 0.000

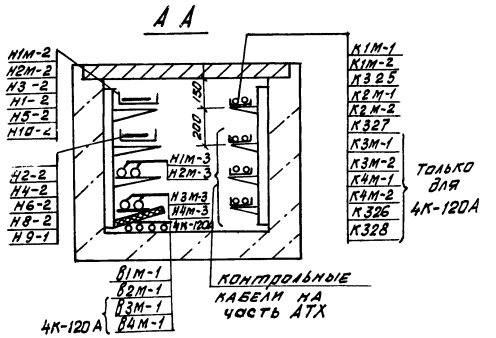
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

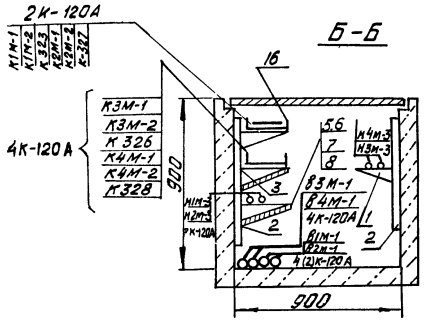
Кальки сверил Горстка Копировал Белоусова

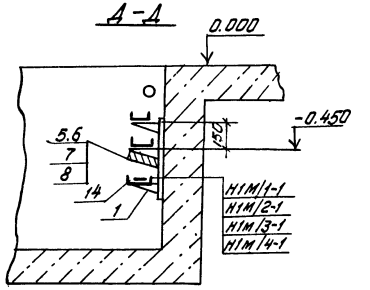
Формат А2

Альбом 2

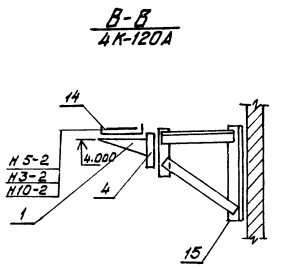
Типовой проект 904-1-70.86

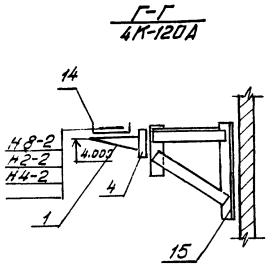


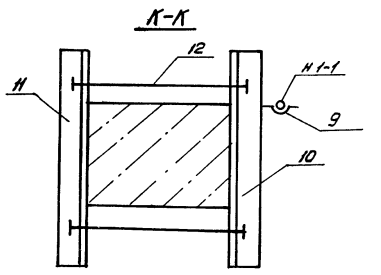


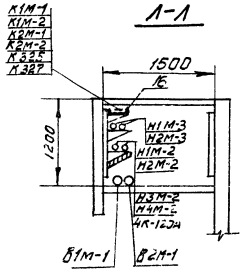


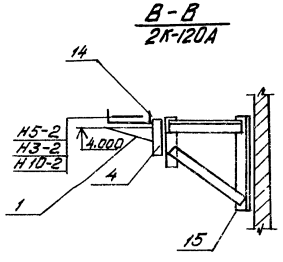
4К-120	2К-120	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные размеры	Общая масса	Примечание
Кол	Кол						
120	80	1	Полка кабельная	К1161	ℓ= 250		
60	35	2	Стойка	К1152	Н= 800		
80	40	3	Полка кабельная	К1160			
30	30	4	Стойка	К1150			
150	70	5	Подвеска	К1165			
150	70	6	Прижим	НЛ-ПР			
80	40	7	Соединитель перегородок	К168			
30	15	8	Плита асбоцементная	ГОСТ 18124-75	3,0×0,8×8		
30	20	9	Подвески (скоба)	К427			
30	20	10	Стойка универсальная	К120			
30	20	11	Стойка	К121			
50	40	12	Шпилька	К123			
5	5	13	Ключ	К1156			
100	45	14	Лоток сварной	НЛ 20-П2			
15	10	15	Кронштейн с одной полкой 250 мм	5.407-4982 исп.3			
50	20	16	Лоток сварной	НЛ 10-П2			

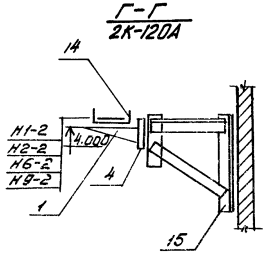


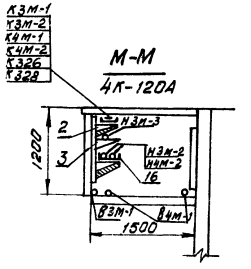












Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч.
1	КРУ серии КМ-1	Комплектное распределительное устройство	1	Турбокомпрессорная станция
2	ПР11-7122-2143 (1ШР, 2ШР)	Шкаф силовой распределительный	2	
3	ТЕ8-320/75Т-544 (1ТВУ÷4-ВУ)	Шкаф тиристорного возбудительного устройства	4	Машзал комплектно с компрессором
4	ТС3В-63/0,5 (1÷4)	Трансформатор тиристорного возбудительного устройства	4	и
5	Серия 5.407-33 л.19 исп 4	Установка одиночного магнитного пускателя ПМЕ-222	3	Машзал
6	Серия 5.407-33 л.19 исп. 2	Установка одиночного магнитного пускателя П6-122	4	машзал
7	Серия 4.407-208	Подвод питания к крышным вентиляторам	3	кровля
8	Серия 5.407-33 (примен.)	Установка одиночного магнитного пускателя П6-132	2	помещен. промышл. фильтров
9	Серия 4.407-235-026	исп.1 Установка кнопочного поста управления ПКЕ212-2; ПКЕ222-2	4	
10	Серия 5.407-55.1.30	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранит.	1	

1. Лист смотреть совместно с листами ЭС-46 и ЭМ-6,7 для 2К-120А.
2. Асбоцементные плиты поз.8 нарезать по месту 20

9371/2

привязан

Инв.№

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Альмов	
Гл.спец.	Машельский	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапнов	
Инж.	Лупеко	

ТП 904-1-70.86 ЭМ

Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Прокладка кабелей. Разрезы

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Лупеко Копировал Лёвушкина Формат А2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
В1М-1	КРЧ-6(10)кВ. Камера 1	Синхронный электро-						
	турбокомпрессорной	двигатель 1М						
	станции		ААШВ	1(3х70)- 6000/10000	50			
В2М-1	То же	Синхронный электро-						
	Камера 17	двигатель 2М	ААШВ	1(3х70)- 6000/10000	30			
В3М-1	—"—	Синхронный электро-						
	Камера 2	двигатель 3М	ААШВ	1(3х70)- 6000/10000	60			
В4М-1	—"—	Синхронный электро-						
	Камера 18	двигатель 4М	ААШВ	1(3х70)- 6000/10000	40			
▱	Трансформатор №1	Шкаф распредели-						
	насосной станции	тельный 1ШР	▱	▱	▱			
▱	Трансформатор №2	Шкаф распредели-	▱	▱	▱			
	насосной станции	тельный 2ШР						
Н1М-2	Шкаф распредели-	Щит управления						
	тельный 1ШР	1ЩКУ	АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	25			
Н3М-2	Щит управления	Щит управления						
	1ЩКУ	3ЩКУ	АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	40			
Н2М-2	Шкаф распредели-	Щит управления						
	тельный 2ШР	2ЩКУ	АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	20			
Н4М-2	Щит управления	Щит управления						
	2ЩКУ	4 ЩКУ	АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	35			
Н1М-3	Шкаф распределитель	Трансформатор						
	ный 1ШР	1ТВУ	АВРГ	1(3х50)-660	25			
Н2М-3	Шкаф распредели-	Трансформатор						
	тельный 2ШР	2ТВУ	АВРГ	1(3х50)-660	15			
Н3М-3	Шкаф распредели-	Трансформатор						
	тельный 1ШР	3ТВУ	АВРГ	1(3х50)-660	30			
Н4М-3	Шкаф распредели-	Трансформатор						
	тельный 2ШР	4ТВУ	АВРГ	1(3х50)-660	25			
Н1м-4	Трансформатор 1ТВУ	Шкаф 1ТВУ	АВРГ	1(3х95+1х35)-660	7			
Н2М-4	Трансформатор 2ТВУ	Шкаф 2ТВУ	АВРГ	1(3х95+1х35)-660	7			
Н3М-4	Трансформатор 3ТВУ	Шкаф 3ТВУ	АВРГ	1(3х95+1х35)-660	7			
Н4М-4	Трансформатор 4ТВУ	Шкаф 4ТВУ	АВРГ	1(3х95+1х35)-660	7			
Н1М-5А	Шкаф 1ТВУ	Синхронный электро-	АВРГ	1(2х70)-660	5			
Н1М-5Б		двигатель 1М	АВРГ	1(2х70)-660	5			
Н2М-5А	Шкаф 2ТВУ	Синхронный электро-	АВРГ	1(2х70)-660	5			
Н2М-5Б		двигатель 2М	АВРГ	1(2х70)-660	5			

Турбокомпрессорная станция	Компрессорная станция 4К-120А			
	Электродвигат. 1М. Камера 1	Электродвигат. 2М. Камера 17	Электродвига-тель 3М. Камера 2	Электродвига-тель 4М. Камера 18
4К-500А	То же	То же	То же	То же
4К-250А	То же	То же	То же	То же
3К-500А	То же Камера 2	—"—	То же Камера 3	—"—

1. Жилы кабелей Н1М-5А, Н1М-5Б, Н2М-5А, Н2М-5Б, Н3М-5А, Н3М-5Б, Н4М-5А, Н4М-5Б запараллелить по две.
2. Сечения кабелей 6(10)кВ уточняются по фактическому току короткого замыкания на шинах 6(10)кВ при привязке проекта.
3. ▱ Заполняется при привязке.

Типовой проект 904-1-70.86 Альбом 2

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

Привязан

Инв №

ГИП	Лепнов		ТП 904-1-70.86 ЭМ
Нач. отд	Давыдов		Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
Гл. спец	Нашельский		Типовой проект
Н. контр	Золотарева		Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Рук. гр	Цапны		Кабельный журнал (Начало)
Исп.	Цирина		Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
Техник	Горстка		

Кальну сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

21

9371/2

Типовой проект 904-1-70.86

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
Н3М-6А	Шкаф 3ТВУ	Синхронный электро-	АВРГ	1(2х70)-660	5			
Н3М-6Б		двигатель 3М	АВРГ	1(2х70)-660	5			
Н4М-5А	Шкаф 4ТВУ	Синхронный электро-	АВРГ	1(2х70)-660	5			
Н4М-5Б		двигатель 4М	АВРГ	1(2х70)-660	5			
Н1М-6	Трансформатор 1ТВУ	Шкаф 1ТВУ	АВРГ	1(2х4)-660	7			
Н2М-6	Трансформатор 2ТВУ	Шкаф 2ТВУ	АВРГ	1(2х4)-660	7			
Н3М-6	Трансформатор 3ТВУ	Шкаф 3ТВУ	АВРГ	1(2х4)-660	7			
Н4М-6	Трансформатор 4ТВУ	Шкаф 4ТВУ	АВРГ	1(2х4)-660	7			
Н1М/1-1	Щит управления	Задвижка в						
	1ЩКУ	„атмосферу"	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
Н1М/2-1	То же	Задвижка на прямой воде	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
Н1М/3-1	"	Насос смазки						
		цилиндров	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
Н1М/4-1	"	Насос смазки						
		механизмов движения	АВРГ	1(3х4)-660	10			
Н1М/5-1	"	Задвижка на обратной воде	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
Н2М/1-1	Щит управления	Задвижка в						
	2ЩКУ	„атмосферу"	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
Н2М/2-1	То же	Задвижка на прямой воде	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
Н2М/3-1	"	Насос смазки						
		цилиндров	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
Н2М/4-1	"	Насос смазки меха-						
		низмов движения	АВРГ	1(3х4)-660	10			
Н2М/5-1	"	Задвижка на обратной воде	АВРГ	1(3х2,5)-660	25			
Н3М/1-1	Щит управления	Задвижка в						
	3ЩКУ	„атмосферу"	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
Н3М/2-1	То же	Задвижка на воде	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
Н3М/3-1	"	Насос смазки						
		цилиндров	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
Н3М/4-1	"	Насос смазки						
		механизмов движения	АВРГ	1(3х4)-660	10			
Н3М/5-1	"	Задвижка на обратной воде	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
Н4М/1-1	Щит управления	Задвижка в						
	4ЩКУ	„атмосферу"	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
Н4М/2-1	То же	Задвижка на прямой воде	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
Н4М/3-1	"	Насос смазки	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
		цилиндров						
Н4М/4-1	"	Насос смазки						
		механизмов						
		движения	АВРГ	1(3х4)-660	10			
Н4М/5-1	"	Задвижка на обратной воде	АВРГ	1(3х2,5)-660	25			

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

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка: Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
Н1М/1-1		Н2М/1-1		Н3М/1-1	
РЗ-ЦХ-20-5М	АВРГ-1(3х2,5)	РЗ-ЦХ-20-5М	АВРГ-1(3х2,5)	РЗ-ЦХ-20-5М	АВРГ-1(3х2,5)
Н4М/1-1		Н1М/3-1		Н2М/3-1	
РЗ-ЦХ-20-5М	АВРГ-1(3х2,5)	РЗ-ЦХ-20-1М	АВРГ-1(3х2,5)	РЗ-ЦХ-20-1М	АВРГ-1(3х2,5)
Н3М/3-1		Н4М/3-1		Н1М/4-1	
РЗ-ЦХ-20-1М	АВРГ-1(3х2,5)	РЗ-ЦХ-20-1М	АВРГ-1(3х2,5)	РЗ-ЦХ-20-1М	АВРГ-1(3х4)
Н2М/4-1		Н3М/4-1		Н4М/4-1	
РЗ-ЦХ-20-1М	АВРГ-1(3х4)	РЗ-ЦХ-20-1М	АВРГ-1(3х4)	РЗ-ЦХ-20-1М	АВРГ-1(3х4)
Н1М/5-1		Н2М/5-1		Н3М/5-1	
РЗ-ЦХ-20	АВРГ-1(3х2,5)	РЗ-ЦХ-20	АВРГ-1(3х2,5)	РЗ-ЦХ-20	АВРГ-1(3х2,5)
Н4М/5-1					
РЗ-ЦХ-20	АВРГ-1(3х2,5)				

9371/2

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		ТП 904-1-70.86 ЭМ
Нач.отд.	Давыдов		Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
Гл.спец.	Нашельский		Типовой проект — Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Н.контр.	Золотарева		Кабельный журнал (Продолжение)
Рук.гр.	Чапны		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Гурина		
Техник	Гордстка		

Кальку сделал Гордстка Копировал Лёвушкина Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
Н1-2	Шкаф распределительный 1ШР	Пускатель 1П	АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	15			
Н1-1	Пускатель 1П	Крышный вентилятор В1	КРПТ	1(3х2,5+1х1,5)-660	2			
			АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	20			
Н2-2	Шкаф распределительный 1ШР	Пускатель 2П	АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	30			
Н2-1	Пускатель 2П	Крышный вентилятор В1	КРПТ	1(3х2,5+1х1,5)-660	2			
			АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	20			
Н3-2	Шкаф распределительный 2ШР	Пускатель 3П	АВРГ	1(3х4) 660	60			
Н3-1	Пускатель 3П	Вытяжная установка В2	КРПТ	1(3х2,5+1х1,5)-660	2			
			АВРГ	1(3х4) -660	5			
Н4-2	Шкаф распределительный 2ШР	Пускатель 4П	АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	35			
Н4-1	Пускатель 4П	Крышный вентилятор В1	КРПТ	1(3х2,5+1х1,5)-660	2			
			АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	20			
Н5-2	Шкаф распределительный 1ШР	Пускатель 5П	АВРГ	1(3х4)- 660	35			
Н5-1	Пускатель 5П	Отопительный агрегат А1	АВРГ	1(3х4)- 660	5			
Н6-2	Шкаф распределительный 2ШР	Пускатель 6П	АВРГ	1(3х4)- 660	25			
Н6-1	Пускатель 6П	Отопительный агрегат А1	АВРГ	1(3х4)- 660	5			
Н7-2	Пускатель 5П	Пускатель 7П	АВРГ	1(3х4)- 660	15			
Н7-1	Пускатель 7П	Отопительный агрегат А1	АВРГ	1(3х4)- 660	5			
Н8-2	Пускатель 6П	Пускатель 8П	АВРГ	1(3х4)- 660	15			
Н8-1	Пускатель 8П	Отопительный агрегат А1	АВРГ	1(3х4)- 660	5			
Н9-1	Шкаф распределительный 2ШР	Ящик 1ЯР	АВРГ	1(3х6+1х4)- 660	10			
Н9-2	Ящик 1ЯР	Троллей ТР	АВРГ	1(3х5+1х4) 660	10			
Н10-2	Шкаф распределительный 1ШР	Пускатель 10П	АВРГ	1(3х4) 660	60			
Н10-1	Пускатель 10П	Насос 10	АВРГ	1(3х4) -660	5			

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка: Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
Н1-2		Н2-2		Н4-2	
ТВ25-2М	АВРГ 1(3х4+1х2,5)	ТВ25-2М	АВРГ 1(3х4+1х2,5	ТВ25-2М	АВРГ 1(3х4+1х2,5)
Н5-2		Н6-2		Н7-2	
ТВ25-2М	АВРГ-1(3х4)	ТВ25-2М	АВРГ 1(3х4)	ТВ25-2М	АВРГ-1(3х4)
Н8-2		Н9-1		Н10-1	
ТВ-25-2М	АВРГ-1(3х4)	ТВ25-2М	АВРГ-1(3х6+1х4)	ТВ-25-2М	АВРГ 1(3х4)
Н3-2					
ТВ25-2М	АВРГ-1(3х4)				

23

9371/2

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

Привязан

Инв. №

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

ТП904-1-70.86 ЭМ

Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Кабельный журнал (Продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
К1М-1	КРУ-6(10)кв Камера 1 турбокомпрессорной станции	Шкаф 1ТВУ	АКРВГ	1(7×2,5)-660	50			
К1М-2	То же	Шкаф 1ТВУ	АКРВГ	1(4×4)-660	50			
К2М-1	То же, камера 17	Шкаф 2ТВУ	АКРВГ	1(7×2,5)-660	30			
К2М-2	"	Шкаф 2ТВУ	АКРВГ	1(4×4)-660	30			
К3М-1	То же, камера 2	Шкаф 3ТВУ	АКРВГ	1(7×2,5)-660	60			
К3М-2	"	Шкаф 3ТВУ	АКРВГ	1(4×4)-660	60			
К4М-1	То же, камера 18	Шкаф 4ТВУ	АКРВГ	1(7×2,5)-660	40			
К4М-2	"	Шкаф 4ТВУ	АКРВГ	1(4×4)-660	40			
К325	КРУ-6(10)кв. Камера 9	Шкаф 1ТВУ	АКРВГ	1(4×2,5)-660	40			
К326	КРУ-6(10)кв. Камера 9	Шкаф 3ТВУ	АКРВГ	1(4×2,5)-660	60			
К327	КРУ-6(10)кв. Камера 12	Шкаф 2ТВУ	АКРВГ	1(4×2,5)-660	30			
К328	КРУ-6(10)кв. Камера 12	Шкаф 4ТВУ	АКРВГ	1(4×2,5)-660	45			
К1-3	Пускатель 1П	Кнопка управления 1К	АКРВГ	1(4×2,5)-660	5			
К2-3	Пускатель 2П	Кнопка управления 2К	АКРВГ	1(4×2,5)-660	5			
К4-3	Пускатель 4П	Кнопка управления 4К	АКРВГ	1(4×2,5)-660	5			
К10-3	Пускатель 10П	Кнопка управления 10К	АКРВГ	1(4×2,5)-660	5			

Сводка кабелей

Число жил, сечение, напряжение	Марка: ААШВ 6000 10000	АВРГ-660,1000	КРПГ 660	АКРВГ 660	
1(3×70)-6(10)	180м	—	—	—	
1(2×4)-0,66	—	30м	—	—	
1(2×70)-0,66	—	40м	—	—	
1(3×2,5)-0,66	—	140м	—	—	
1(3×4)-0,66	—	280м	—	—	
1(3×50)-0,66	—	100м	—	—	
1(3×4+1×2,5)-0,66	—	260м	—	—	
1(3×6+1×4)-0,66	—	20м	—	—	
1(3×95+1×35)-1,0	—	30м	—	—	
1(3×2,5+1×1,5)-0,66	—		8м	—	
1(4×2,5)-0,66	—	—	—	195м	
1(7×2,5)-0,66	—	—	—	180м	
1(4×4)-0,66	—	—	—	180м	

24

9371/2

ТП904-1-70.86 ЭМ

Компрессорная станция 4К-120-А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Кабельный журнал. (Окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Привязан

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №

Кальку сверил Горстка Копировал Полищук Формат А

Типовой проект 904-1-70.86 Альбом 2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
В1М-1	КРУ-6(10) кВ камера 1	Синхронный электродвигатель 1М	ААШВ	1(3х70) 6000/10000	50			
В2М-1	КРУ-6(10) кВ камера 18	Синхронный электродвигатель 2М	ААШВ	1(3х70) 6000/10000	30			
▭	Трансформатор № 1 насосной станции	Шкаф распределительный 1ШР	▭	▭	▭			
▭	Трансформатор № 2 насосной станции	Шкаф распределительный 2ШР	▭	▭	▭			
Н1М-2	Шкаф распределительный 1ШР	Щит управления 1ЩКУ	АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	25			
Н2М-2	Шкаф распределительный 2ШР	Щит управления 2ЩКУ	АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	20			
Н1М-3	Шкаф распределительный 1ШР	Трансформатор 1ТВУ	АВРГ	1(3х50)-660	25			
Н2М-3	Шкаф распределительный 2ШР	Трансформатор 2ТВУ	АВРГ	1(3х50)-660	15			
Н1М-4	Трансформатор 1ТВУ	Шкаф 1ТВУ	АВРГ	1(3х95+1х35)-660	7			
Н2М-4	Трансформатор 2ТВУ	Шкаф 2ТВУ	АВРГ	1(3х95+1х35)-660	7			
Н1М-5А	Шкаф 1ТВУ	Синхронный электродвигатель 1М	АВРГ	1(2х70)-660	5			
Н1М-5Б			АВРГ	1(2х70)-660	5			
Н2М-5А	Шкаф 2ТВУ	Синхронный электродвигатель 2М	АВРГ	1(2х70)-660	5			
Н2М-5Б			АВРГ	1(2х70)-660	5			
Н1М-6	Трансформатор 1ТВУ	Шкаф 1ТВУ	АВРГ	1(2х4)-660	7			
Н2М-6	Трансформатор 2ТВУ	Шкаф 2ТВУ	АВРГ	1(2х4)-660	7			
Н1-2	Шкаф распределительный 1ШР	Пускатель 1П	АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	15			
Н1-1	Пускатель 1П	Крышный вентилятор В1	КРПТ	1(3х2,5+1х1,5)-660	2			
			АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	20			
Н2-2	Шкаф распределительный 1ШР	Пускатель 2П	АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	25			
Н2-1	Пускатель 2П	Крышный вентилятор В1	КРПТ	1(3х2,5+1х1,5)-660	2			
			АВРГ	1(3х4+1х2,5)-660	20			
Н3-2	Шкаф распределительный 2ШР	Пускатель 3П	АВРГ	1(3х4)-660	45			
Н3-1	Пускатель 3П	Вытяжная установка В2	КРПТ	1(3х2,5+1х1,5)-660	2			
			АВРГ	1(3х4)-660	5			
Н5-2	Шкаф распределительный 1ШР	Пускатель 5П	АВРГ	1(3х4)-660	30			
Н5-1	Пускатель 5П	Отопительный агрегат А1	АВРГ	1(3х4)-660	5			

Турбокомпрессорная станция	Компрессорная станция 2К-120А	
4К-500А	Электродвигатель 1М. камера 2	Электродвигатель 2М. камера 17
4К-250А	То же	То же
3К-500А	То же камера 3	"
6К-250А	То же камера 1	То же камера 18

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка: Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
Н1-2		Н2-2		Н5-2	
ТВ25-2М	АВРГ-1(3х4+1х2,5)	ТВ25-2М	АВРГ-1(3х4+1х2,5)	ТВ25-2М	АВРГ-1(3х4)
Н3-2					
ТВ25-2М	АВРГ-1(3х4)				

1. Жилы кабелей Н1М-5А, Н1М-5Б, Н2М-5А, Н2М-5Б запараллелить по две.
2. Сечения кабелей 6(10)кВ уточняются по фактическому току короткого замыкания на шинах 6(10)кВ при привязке проекта.
3. ▭ Заполняется при привязке проекта.

25

9371/2

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

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-70.86 ЭМ

Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Задания	Лист	Листов
РП	11	

Кабельный журнал. Начало

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальки сверил Горстка Копировал

Типовой проект 904-1-70.86 Альбом 2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
Н6-2	Шкаф распределительный 2ШР	Пускатель 6П	АВРГ	1(3х4)-660	25			
Н6-1	Пускатель 6П	Отопительный агрегат А1	АВРГ	1(3х4)-660	5			
Н10-2	Шкаф распределительный 1ШР	Пускатель 10П	АВРГ	1(3х4) - 660	55			
Н10-1	Пускатель 10П	Насос 10	АВРГ	1(3х4) - 660	5			
Н9-1	Шкаф распределительный 2ШР	Ящик 1ЯР	АВРГ	1(3х6+1х4)	10			
Н9-2	Ящик 1ЯР	Троллей тр	АВРГ	1(3х6+1х4)	10			
Н1М/1-1	Щит управления 1ЩКУ	Задвижка в „атмосферу"	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
Н1М/2-1	То же	Задвижка на прямой воде	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
Н1М/3-1	"	Насос смазки цилиндров	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
Н1М/4-1	"	Насос смазки механизмов движения	АВРГ	1(3х4)-660	10			
Н1М/5-1	"	Задвижка на обратной воде	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
Н2М/1-1	Щит управления 2ЩКУ	Задвижка в „атмосферу"	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
Н2М/2-1	То же	Задвижка на воде	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
Н2М/3-1	"	Насос смазки цилиндров	АВРГ	1(3х2,5)-660	10			
Н2М/4-1	"	Насос смазки механизмов движения	АВРГ	1(3х4)-660	10			
Н2М/5-1	"	Задвижка на обратной воде	АВРГ	1(3х2,5)-660	15			
К1М-1	КРУ-6(10)кв Камера 1	Шкаф 1ТВУ	АКРВГ	1(7х2,5)-660	45			
К1М-2	То же	Шкаф 1ТВУ	АКРВГ	1(4х4)-660	45			
К2М-1	КРУ-6(10)кв Камера 18	Шкаф 2ТВУ	АКРВГ	1(7х2,5)-660	30			
К2М-2	КРУ-6(10)кв Камера 18	То же	АКРВГ	1(4х4)-660	30			
К325	КРУ-6(10)кв Камера 9	Шкаф 1ТВУ	АКРВГ	1(4х2,5)-660	35			
К327	КРУ-6(10)кв. Камера 12	Шкаф 2ТВУ	АКРВГ	1(4х2,5)-660	30			
К1-3	Пускатель 1П	Кнопка управления 1К	АКРВГ	1(4х2,5)-660	5			
К2-3	Пускатель 2П	Кнопка управления 2К	АКРВГ	1(4х2,5)-660	5			
К10-3	Пускатель 10П	Кнопка управления 10К	АКРВГ	1(4х2,5)-660	5			

Таблица заполнения труб кабелями

Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
Н10-1		Н9-1		Н6-2	
ТВ25-2М	АВРГ 1(3х4)	ТВ25-2М	АВРГ-1(3х	ТВ25-2М	АВРГ-1(3х4)
Н1М/1-1		Н2М/1-1		Н1М/3-1	
РЗ-ЦХ-20-5М	АВРГ-1(3х2,5)	РЗ-ЦХ-20-5М	АВРГ-1(3х2,5)	РЗ-ЦХ-20-1М	АВРГ-1(3х2,5)
Н2М/3-1		Н1М/4-1		Н2М/4-1	
РЗ-ЦХ-20-1М	АВРГ-1(3х2,5)	РЗ-ЦХ-20-1М	АВРГ-1(3х4)	РЗ-ЦХ-20-1М	АВРГ-1(3х4)
Н1М/5-1		Н2М/5-1			
РЗ-ЦХ-20-	АВРГ-1(3х2,5)	РЗ-ЦХ-20	АВРГ-1(3х2,5)		

Сводка кабелей

Число жил, сечение, напряжение	Марка: ААШВ 6000/10000	Марка: АВРГ 660,1000	Марка: КРПТ-660	Марка: АКРВГ-660
1(3х70)-6(10)	80м		—	—
1(2х4)-0,66	—	15м	—	—
1(2х70)-0,66	—	20м	—	—
1(3х2,5)-0,68	—	70м	—	—
1(3х4)-0,66	—	195м	—	—
1(3х50)-0,66	—	40м	—	—
1(3х4+1х2,5)-0,66	—	125м	—	—
1(3х6+1х4)-0,66	—	20м	—	—
1(3х95+1х35)-1,0	—	15м	—	—
1(3х2,5+1х1,5)-0,66	—	—	6м	—
1(4х2,5)-0,66	—	—	—	80м
1(7х2,5)-0,66	—	—	—	75м
1(4х4)-0,66	—	—	—	75м

26

9371/2

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

Привязан

Инв.№

ТП904-1-70.86 ЭМ

Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Кабельный журнал (Окончание)

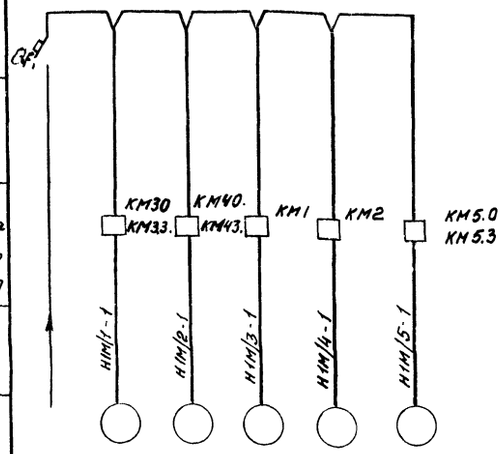
Гипростройдорпроект г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Данные питающей сети		
Шинопровод Распред. пункт	Тип Iн, А Расцепитель, А	
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установл. мощность, кВт.	
Аппарат отходящей линии	Тип Iн, А Расцепитель или плавкая вставка, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Пусковой аппарат	Тип Iн, А Расцепитель автомата Установка, А Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Электроприемник	Условное графическое изображение	

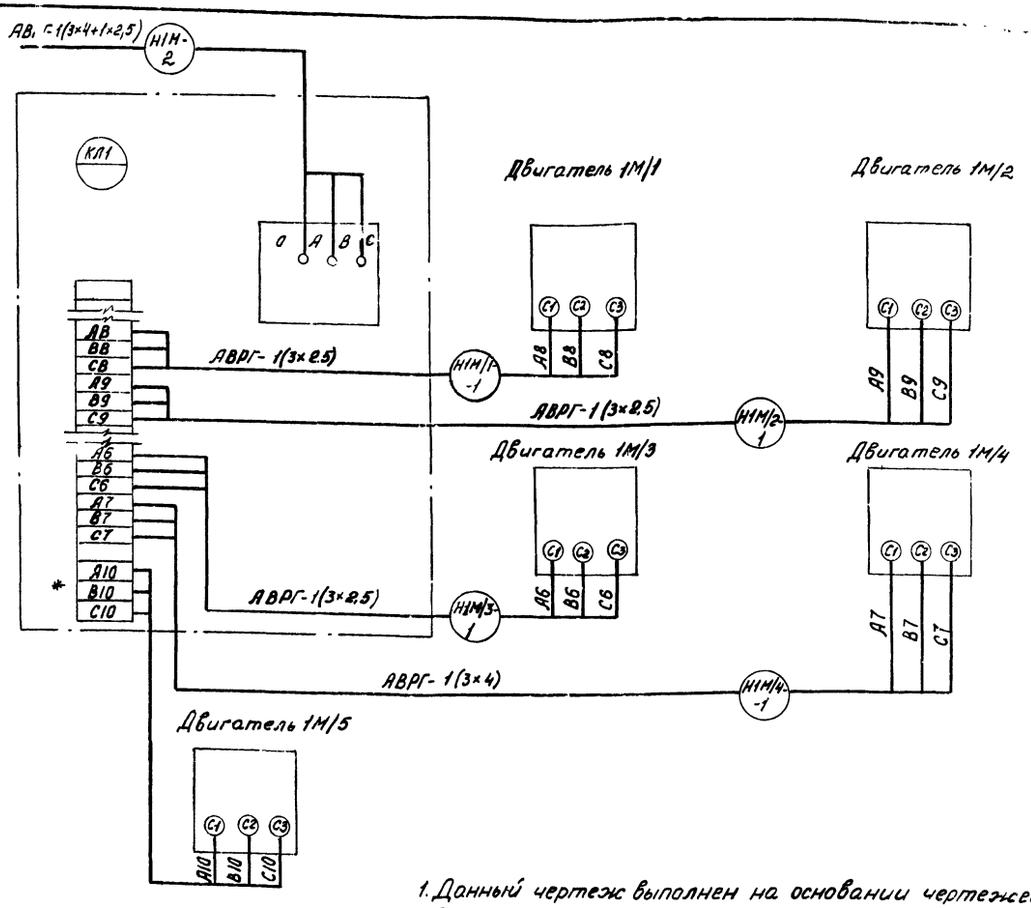


Номер по плану			1М/1	1М/2	1М/3	1М/4	1М/5	
Тип			АОЛН-2Ф3	АОЛН-2Ф3	АОЛ012-4	4А100LВ4	АОЛН-2Ф3	"
Pн, кВт			0.18	0.18	0.08	4	0.18	
Ток, А	Iн		0.6	0.6	0.36	8.5	0.6	
	Iп		24	2.4	1.08	59.25	2.4	
Наименование механизма по плану		Ввод 380 В от шкафа 1ШР, 2ШР	Задвижка „атмосферу"	Задвижка на прямой „воде"	Насос смазки цилиндров и сальников	Насос смазки механизма движения	Задвижка на обратной „воде"	

Таблица применения

Номер щита	Номер привода / Маркировка кабелей					Ввод
1ЩКУ	1М/1 / Н1М/1	1М/2 / Н1М/2	1М/3 / Н1М/3	1М/4 / Н1М/4	1М/5 / Н1М/5	1ШР / Н1М-2
2ЩКУ	2М/1 / Н2М/1	2М/2 / Н2М/2	2М/3 / Н2М/3	2М/4 / Н2М/4	2М/5 / Н2М/5	1ШР / Н2М-2
3ЩКУ	3М/1 / Н3М/1	3М/2 / Н3М/2	3М/3 / Н3М/3	3М/4 / Н3М/4	3М/5 / Н3М/5	2ШР / Н3М-2
4ЩКУ	4М/1 / Н4М/1	4М/2 / Н4М/2	4М/3 / Н4М/3	4М/4 / Н4М/4	4М/5 / Н4М/5	2ШР / Н4М-2

только для 4К-120А



1. Данный чертеж выполнен на основании чертежей 342ЭЗ, 342ПЭЗ, 342-1СБ, 342-СБ ПО Пензкомпрессормаш.
2. Схема подключения и расчетная схема выполнены для щита 1ЩКУ. Для щитов 2ЩКУ, 3ЩКУ, 4ЩКУ схема аналогична за исключением номеров приводов и маркировок кабелей (смотреть таблицу).
3. Для 2К-120А используются щиты 1ЩКУ, 2ЩКУ.
4. Чертеж смотреть с расчётной схемой лист ЭМ-14,15.
5. Пускатель КМ-5 типа ПМЛ 150104В, установить на щите ЩКУ дополнительно на свободном месте.

27

9371/2

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.конт.	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		
Инжен.	Гурина		
Техник	Горстка		

Привязан

Инв №

ТП 904-1-70.86 ЭМ

Компрессорная станция 4(2)-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Щит управления 1ЩКУ (2ЩКУ, 3ЩКУ, 4ЩКУ) Расчетная схема. Схема подключения

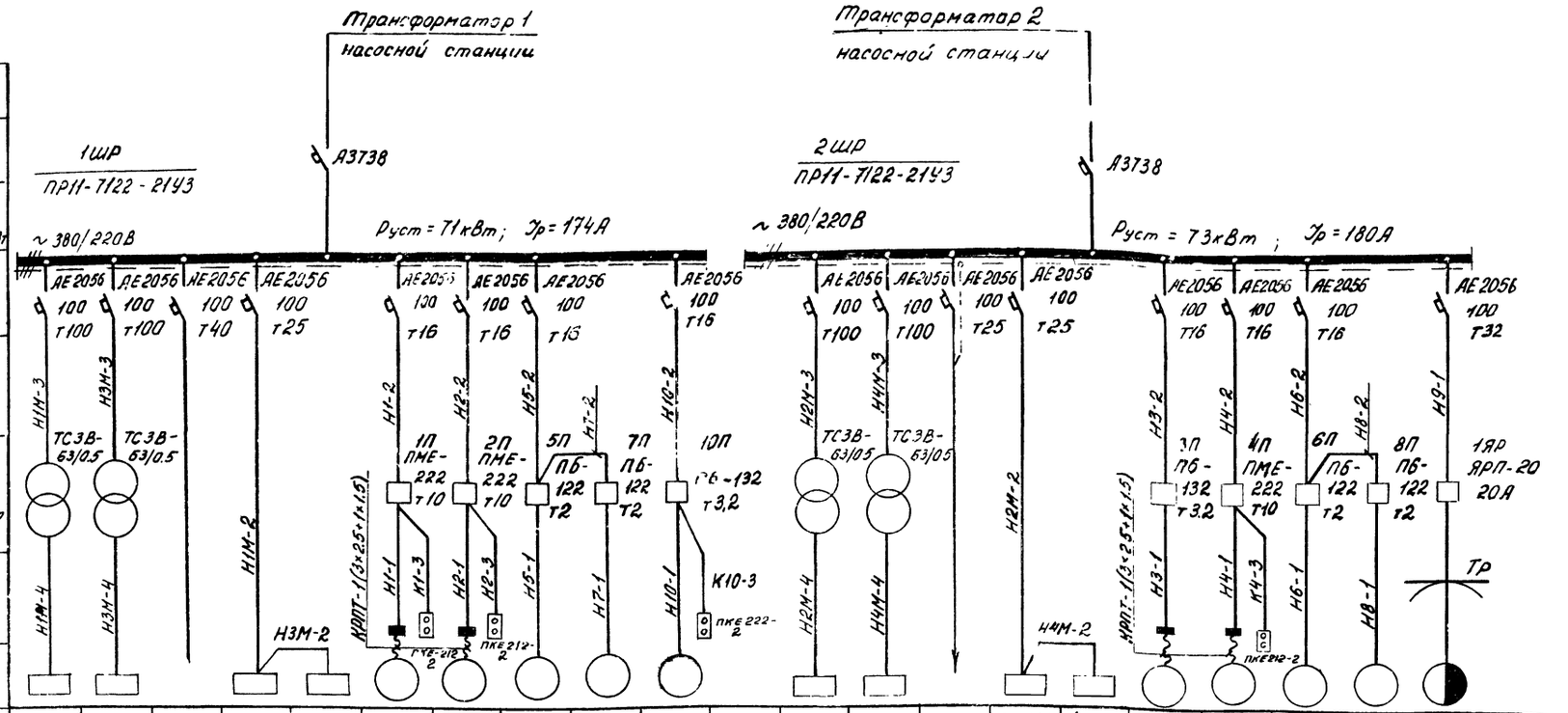
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Взам инв.

Дпись и дата

Инв. подл.

Типовой проект 904-1-70.86



Данные питающей сети	
Шинопровод распределит пункта	Тип Ін, А Расцепитель, А
	Тип, напряжение сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установлен. мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Тип Ін, А Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип Ін, А Расцепитель автомата Уставка, А Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой. уставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Электроприемник	Условное графическое изображение

Номер по плану	1ТВУ	3ТВУ		1ЩКУ	3ЩКУ	1	2	5	7	10		2ТВУ	4ТВУ		2ЩКУ	4ЩКУ	3	4	6	8	9	
Тип	ТЕВ 320/75Т 5У4	ТЕВ 320/75Т 5У4				4А100LВ4	4А100LВ4	4АА63В4	4АА63В4	АОЛ2-124		ТЕВ 320/75Т 5У4	ТЕВ 320/75Т 5У4				4А80А4	4А100LВ4	4АА63В4	4АА63В4		
Рн, кВт	выпрямл 25,8	выпрямл 25,8		4,5	4,5	4,0	4,0	0,37	0,37	0,8		выпрямл 25,8	выпрямл 25,8		4,5	4,5	1,1	4,0	0,37	0,37	6,1	
Ток, А Ін				12,5	12,5	8,5	8,5	1,2	1,2	2,1					12,5	12,5	2,7	8,5	1,2	1,2		
Ток, А Іп						55,25	55,25	6,0	6,0	14,7							13,5	55,25	6,0	6,0		
Наименование механизма по плану	Шкаф тиристорного возбудительного уст-ва	Шкаф тиристорного возбудительного уст-ва	Резерв	Щит управления компрессором №1	Щит управления компрессором №2	Крышный вентилятор В1	Крышный вентилятор В1	Отопительный агрегат А1	Отопительный агрегат А1	Насос для очистки трасс		Шкаф тиристорного возбудительного уст-ва	Шкаф тиристорного возбудительного уст-ва	Пожарная сигнализация	Щит управления компрессором №2	Щит управления компрессором №4	Вытяжная установка В2	Крышный вентилятор В1	Отопительный агрегат А1	Отопительный агрегат А1	Кран однобалочный электрический	

1. Таблица технических данных электроприемников лист ЭМ-3
2. Схемой принято питание 2х поршневых компрессоров раздельно от шкафов распределительных 1ШР, 2ШР. В случае аварийной остановки компрессоров рекомендуется включение резервного турбокомпрессора

9371/2

26

ТП 904-1-70.86			ЭМ
Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Стадия	Лист	Листов	
РП	14		
Шкафы распределительные 1ШР 2ШР Расчетная схема	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл.спец.	Нашельский	
Н.конт.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Инженер	Губина	
Техник	Горстка	

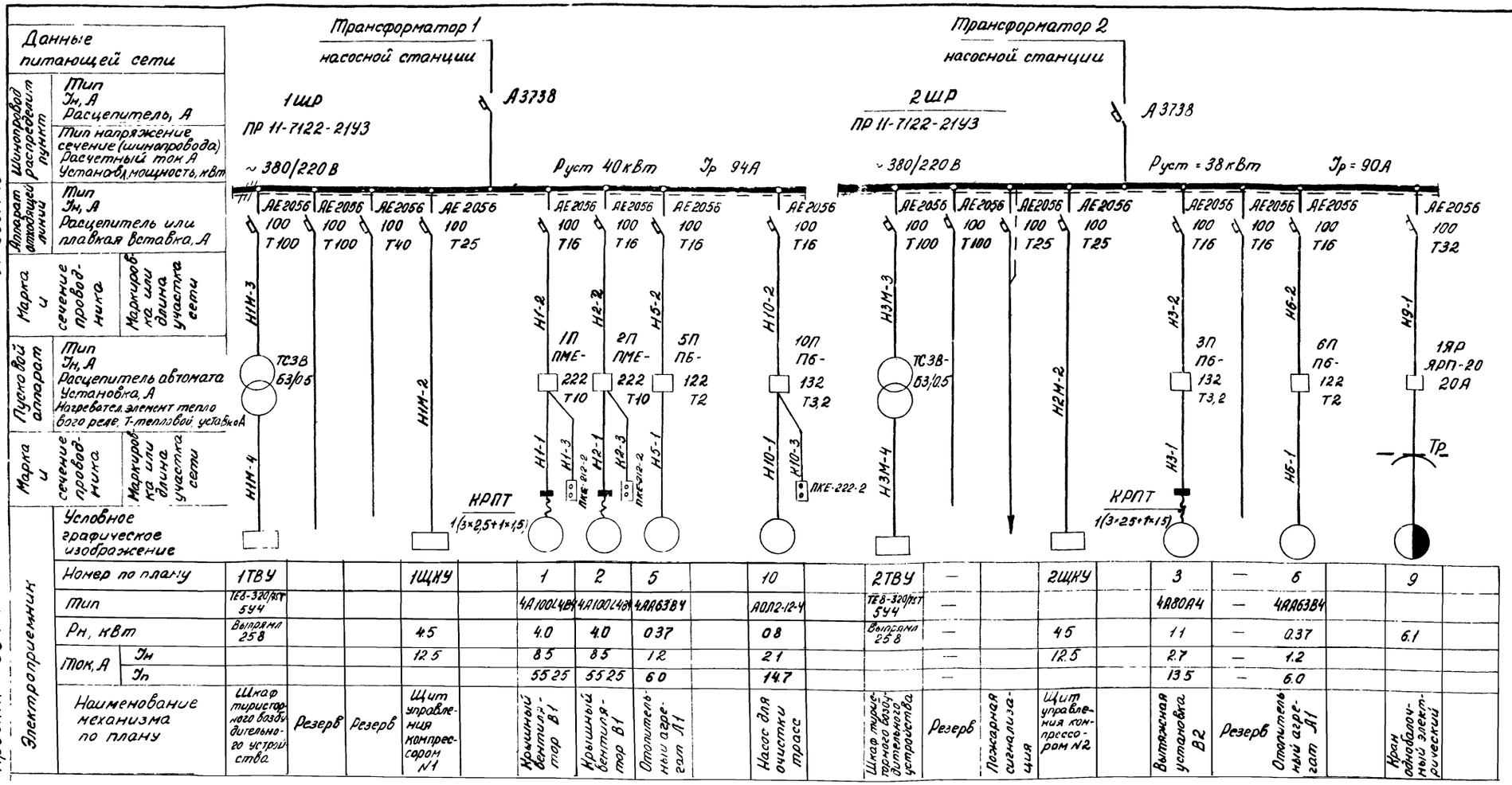
Привязан

Ка... ...ростки Копировал Белоусова Формат А2

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86



Данные питающей сети																							
Шинопровод распределит. пункт	Тип Ін, А Расцепитель, А																						
	Тип напряжение сечение (шинопровода) Расчетный ток А Установ. мощность, кВт																						
Аппарат отходящей линии	Тип Ін, А Расцепитель или плавкая вставка, А																						
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети																						
Пусковой аппарат	Тип Ін, А Расцепитель автомата Установка, А Нагревател. элемент теплового реле, Т-тепловой, уставка А																						
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети																						
Электроприемник	Условное графическое изображение																						
	Номер по плану	1ТВУ			1ЩКУ		1	2	5		10		2ТВУ	—		2ЩКУ		3	—	6		9	
	Тип	ТЕ8-320/75Т 5У4					4А100L4В4	4А100L4В4	4АА63В4		АОЛ2-12-4		ТЕ8-320/75Т 5У4	—				4А80А4	—	4АА63В4			
	Рн, кВт	Выпрямл 258			4.5		4.0	4.0	0.37		0.8		Выпрямл 258	—		4.5		1.1	—	0.37		6.1	
	Ток, А Ін				12.5		8.5	8.5	1.2		2.1			—		12.5		2.7	—	1.2			
	Ток, А Іп						55.25	55.25	6.0		14.7			—				13.5	—	6.0			
	Наименование механизма по плану	Шкаф тиристорного возбудительного устройства	Резерв	Резерв	Щит управления компрессором N1		Крышный вентилятор В1	Крышный вентилятор В1	Отопительный агрегат А1		Насос для очистки трасс		Шкаф тиристорного возбудительного устройства	Резерв	Пожарная сигнализация	Щит управления компрессором N2		Вытяжная установка В2	Резерв	Отопительный агрегат А1		Кран однобалочный электрический	

1. Таблица технических данных электроприёмников лист ЭМ-3.

2. Схемой принято питание поршневых компрессоров раздельно от шкафов распределительных 1ШР, 2ШР. В случае аварийной остановки двух поршневых компрессоров рекомендуется включение резервного турбокомпрессора.

29

9271/2

ГИП	Леонов		
Нач отд	Давыдов		
Т спец	Нашельский		
Н конт	Золотарева		
Рук гр	Чапны		
Инженер	Гурина		
Техник	Горстка		

Привязан

Инв №

ТП 904-1-70 86 ЭМ

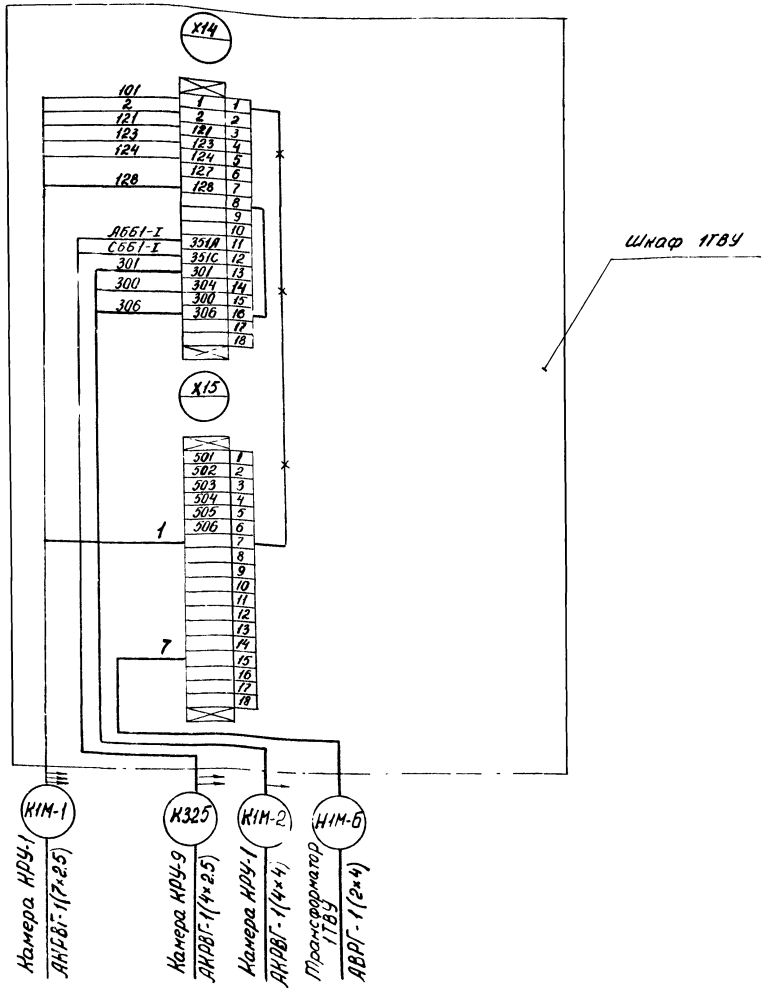
Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Шкафы распределительные 1ШР, 2ШР Расчетная схема

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Нарировал Белоусова Формат А2



1. Схема контрольных цепей составлена для агрегата 1, для остальных - аналогично.
2. Смотреть с листами ЭС-4,5,7,8,9,10.

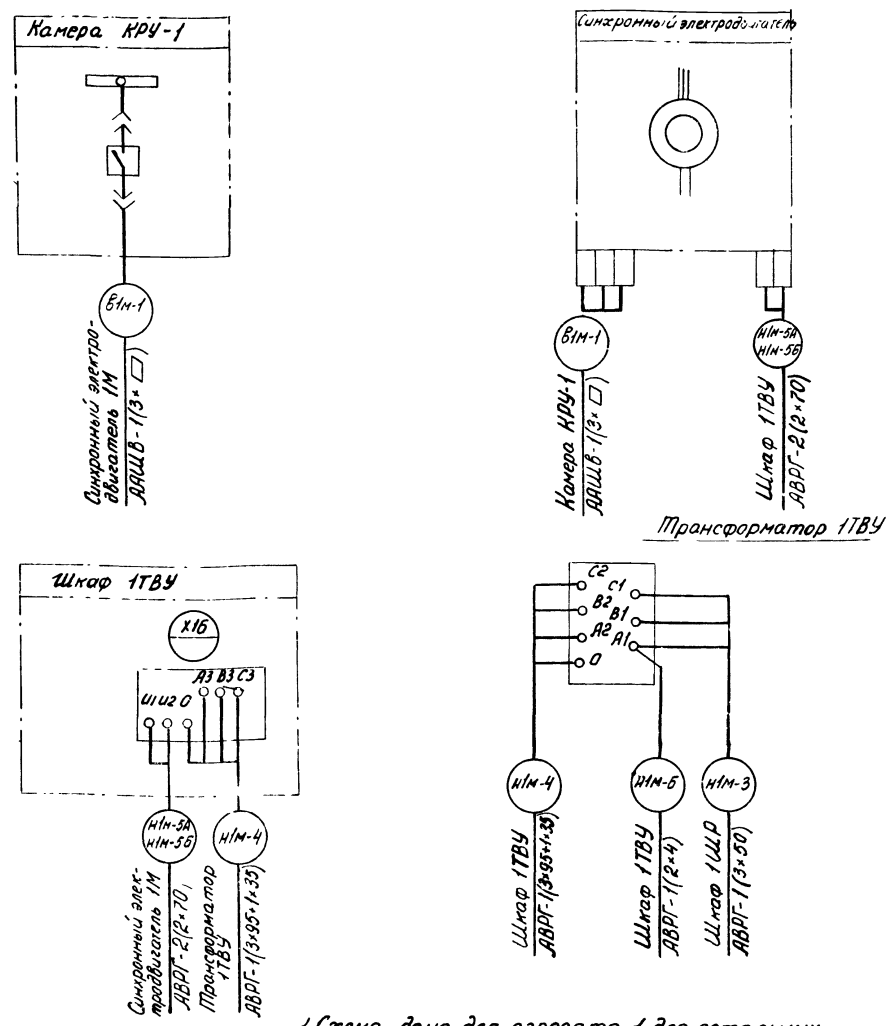
9371/2

			ТП 904-1-70.86 ЭМ			
ГИП	Леонов		Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Начотд	Давыдов			Стадия	Лист	Листов
Гл спец	Нашельский			РП	16	
Н контр	Золоторева					
Рук гр	Чапны		Схема подключения контрольных цепей тиристорного возбудительного устройства	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Инженер	Гурина					
Техник	Горстка					

Привязан

Инв №

Копировал Белоусова Формат А3



1. Схема дана для агрегата 1, для остальных - аналогично.
2. Чертежи см совместно с ЭМ-16, ЭМ-7÷12.

30

9371/2

			ТП 904-1-70.86 ЭМ			
ГИП	Леонов		Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями.			
Начотд	Давыдов			Стадия	Лист	Листов
Гл спец	Нашельский			РП	17	
Н контр	Золоторева					
Рук гр	Чапны		Схема подключения силовых цепей привода компрессорного агрегата	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Инженер	Гурина					
Техник	Горстка					

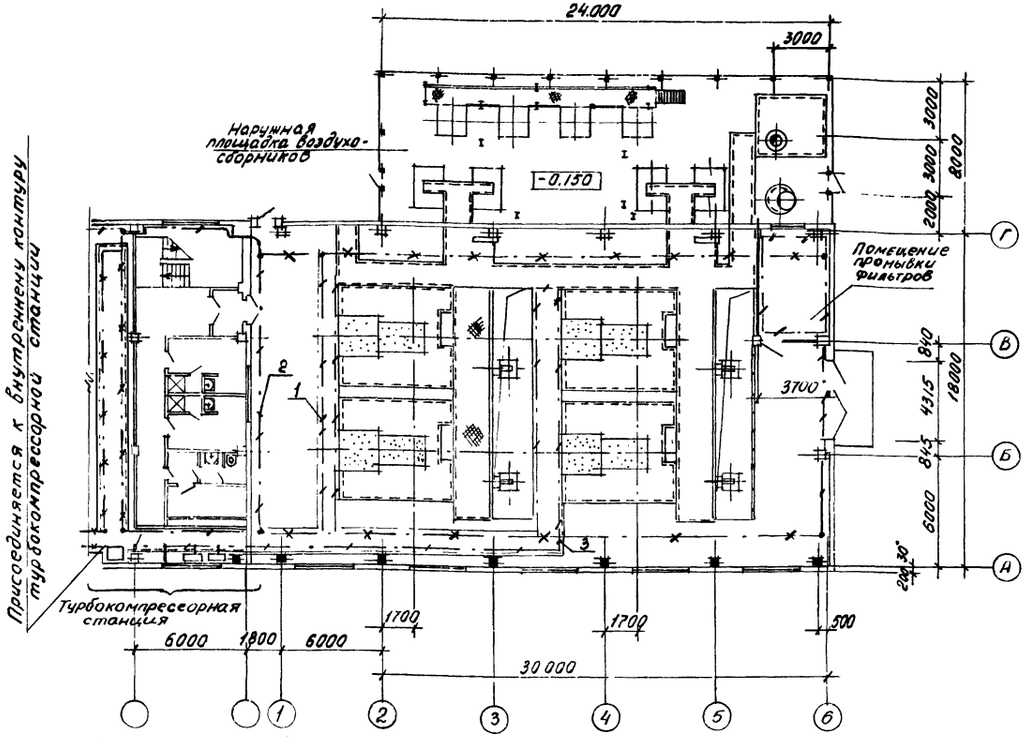
Привязан

Инв №

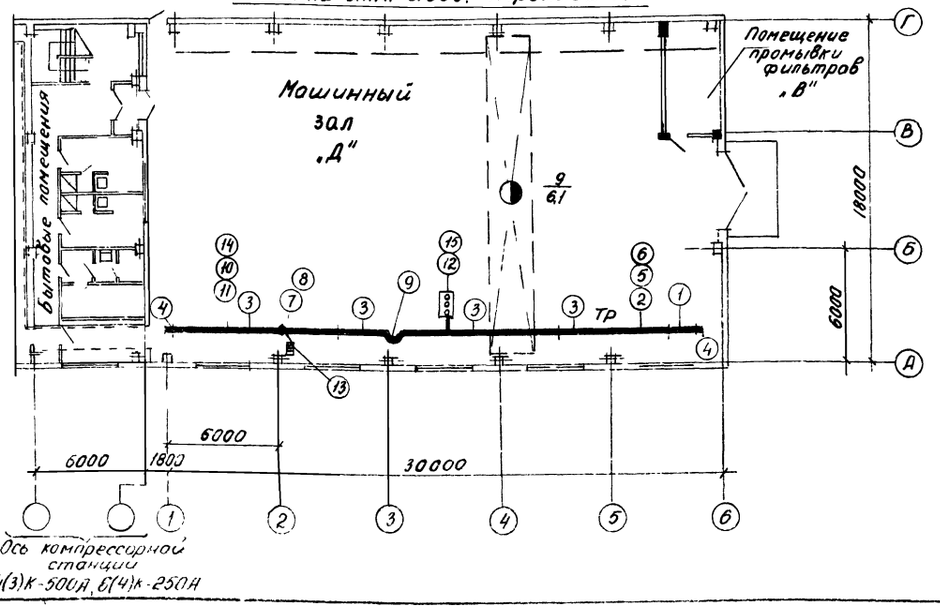
Копировал Белоусова Формат А3

Типовой проект 904-1-70.86 Альбом 2

План на отм. 0.000 Заземление



План на отм. 0.000. Троллей ТР



Кол.	Поз	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные размеры	Общая масса кг	Примеч.
		Заземление				Ответвления к шкафам эл машинам
100	1	Полоса 4х25 ГОСТ 103-76 / Вст3 Пс ГОСТ 535-79			78,5	Внутренний контур заземл.
50	2	Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 / Вст3 Пс ГОСТ 535-79			62,5	Заземление, одиночных кабельных конструк. в каналах.
120	3	Круг В8 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79			46,8	Гибкие перемычки между металлоконструкциями
25	4	Канат стальной ГОСТ 2688-80		ф16	40	

Троллеи

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	
1	У2603У3	Секция прямая 1500 мм	1	
2	У2604У3	Секция прямая 3000 мм	1	
3	У2605У3	Секция прямая 6000 мм	4	
4	У2606У3	Секция концевая	2	
5	У2607У3	Секция для ввода каретки	1	
6	У2328У3	Каретка токосъёмная	1	
7	У2623У3	Клеммы присоединительные	1	
8	У2321У3	Скоба ведущая	1	
9	У2626У3	Секция компенсационная	1	
10	К780У3	Подвеска промежуточная	11	
11	4.407-262-003	Установка кронштейна	11	Вариант 2
12	4.407-262-020	Установка светофора	1	
13		Ящик ЯРП-20	1	
14	К775У3	Кронштейн	11	
15	У2629У3	Светофор	1	

31

9371/2

ТП 904-1-70.86			ЭМ
Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
ГИП	Леонов		
Нач отд	Давыдов		
Гл спец	Нашельский		
Н конт	Золотарева		
Рук гр	Чапны		
Инженер	Гурина		
Техник	Горстка		
Стадия	Лист	Листов	
РП	18		
Заземление. Троллеи. Начало	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Привязан

Инв №

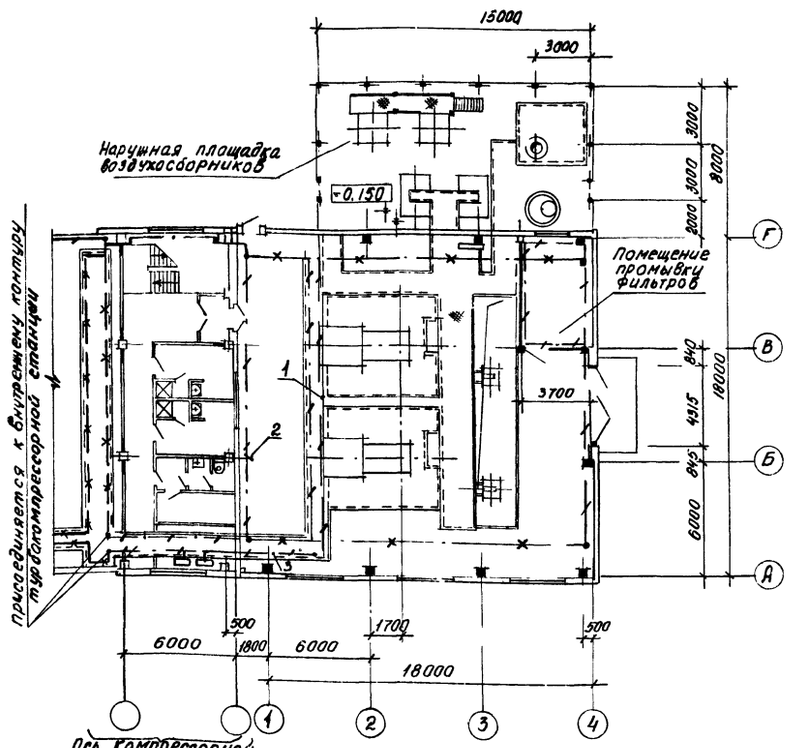
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам инв. №

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А2

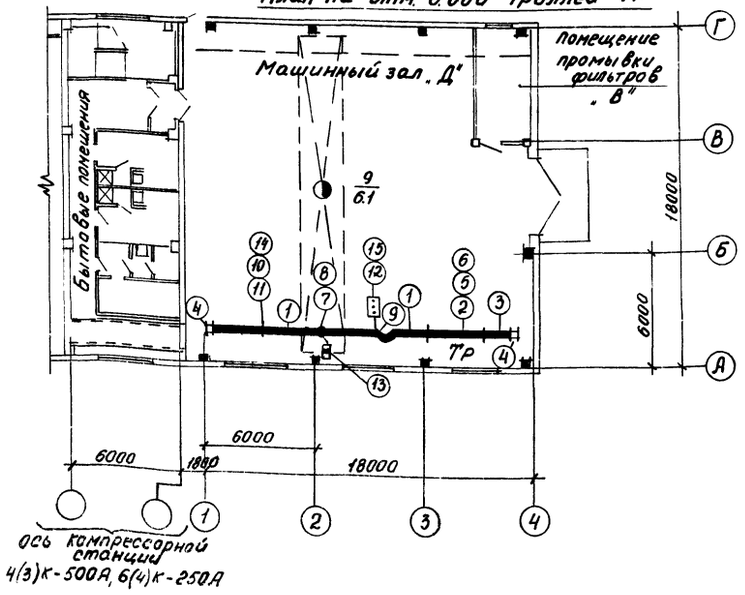
Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

План на отм. 0.000 Заземление



План на отм. 0.000 Троллей ТР



Кол	Поз	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные размеры	Общая масса кг	Примечание
		Заземление				
100	1	Полоса 4×25 ГОСТ103-76 / В Ст3пс ГОСТ535-79			78,5	Ответвление к шкафам/эл машинам внутренний контур заземления.
50	2	Полоса 4×40 ГОСТ103-76 / В Ст.3 Пс ГОСТ535-79			62,5	
70	3	Круг В8 ГОСТ2590-71 / Ст3 ГОСТ535-79			27,3	Заземление одиночных кабельных конструкций в каналах
25	4	Канат стальной ГОСТ2688-80		ф16	40	Гибкие перемычки между металлоконстр.

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	
		Троллей ТР		
1	У2605У3	Секция прямая 6000мм	2	
2	У2604У3	Секция прямая 3000мм	1	
3	У2603У3	Секция прямая 1500мм	1	
4	У2606У3	Секция концевая	2	
5	У2607У3	Секция для ввода каретки	1	
6	У2328У3	Каретка токосъёмная	1	
7	У2623У3	Клеммы присоединительные	1	
8	У2321У3	Скоба ведущая	1	
9	У2626У3	Секция компенсационная	1	
10	К780У3	Подвеска промежуточная	7	
11	4.407-262-003	Установка кронштейна	7	Вариант 2
12	4.407-262-020	Установка светофора	1	
13		Ящик ЯРП-20	1	
14	К775У3	Кронштейн	7	
15	У2629У3	Светофор	1	

32

9371/2

ГИП	Леонов		
Нач отд.	Давыдов		
Гл спец	Нашельский		
Н конт.	Золотарева		
Рук гр	Чапны		
Инженер	Гурина		
Техник	Горстка		

Привязан

Инв №

ТП 904-1-70.86 ЭМ

Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

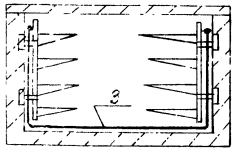
Заземление Троллеи. Начало

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв № подл.



1. Все электрооборудование, нормально не находящееся под напряжением, подлежит занулению. Занулению подлежат также корпуса компрессоров.
2. В качестве заземляющих проводников использовать подкрановый путь, опорные конструкции шкафов ТВУ и трансформаторов, арматуру железобетонных колонни фундаментов здания, при этом должна быть обеспечена надежная электрическая замкнутая цепь по всей длине.
3. Ответвления к электрическим машинам, аппаратам, шкафам выполнить полосовой сталью 4×25мм.
4. Внутренний контур зануления присоединить к контуру зануления турбокомпрессорных станций не менее чем в двух точках. Контур зануления присоединяется к заземляющему устройству в пределах турбокомпрессорных станций.
5. Прокладка, крепление и защита проводников зануления, а также осуществление всех переходов и соединений с естественными проводниками заземления выполнить по типовому альбому 5.407-11. „Заземление и зануление электроустановок."
6. Заземление выполнить в соответствии с „Правилами устройств электроустановок" и „Инструкцией по выполнению сетей заземления в электроустановках" (СН 102-76).

9371/2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

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

Привязан

Инв №

ГИП	Леонов		
Нач.отд	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.контр	Золотарева		
Рук.гр.	Чалны		
Инжен	Гурина		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-70.86 ЭМ

Компрессорная станция 4ПК-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Заземление троллеи. Окончание

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-70.86 Альбом 2

Ведомость чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Принадлежность 4К-120А	Принадлежность 2К-120А
1	Общие данные	+	+
2	Рабочее электрическое освещение. План на отм. 0.000	+	
3	Рабочее электрическое освещение. План на отм. 0.000		+
4	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 0.000	+	
5	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 0.000		+
6	Электрическое освещение. Разрезы	+	+
7	Электрическое освещение. Питательная сеть 380 В. Принципиальная однолинейная схема	+	
8	Электрическое освещение. Питательная сеть 380 В. Принципиальная однолинейная схема		+

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовой проект 4.407-233 (А141)	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
Типовой проект 4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	

Условные обозначения

- комплектная линия с люминесцентными светильниками
- светильник с лампой накаливания подвесной
- светильник с лампой накаливания настенный
- штепсельная розетка брызгонепроницаемая
- трансформатор понижающий однофазный
- линия сети рабочего освещения
- линия сети 36В
- линия сети аварийного освещения
- $\frac{2\times40}{7.2}$ — количество × мощность лампы в светильнике / высота подвеса от пола до низа светильника
- выключатель однополюсный брызгонепроницаемый
- п/п — под площадкой

Чертеж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий.
Главный инженер проекта С.М. Леонов

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

3-4

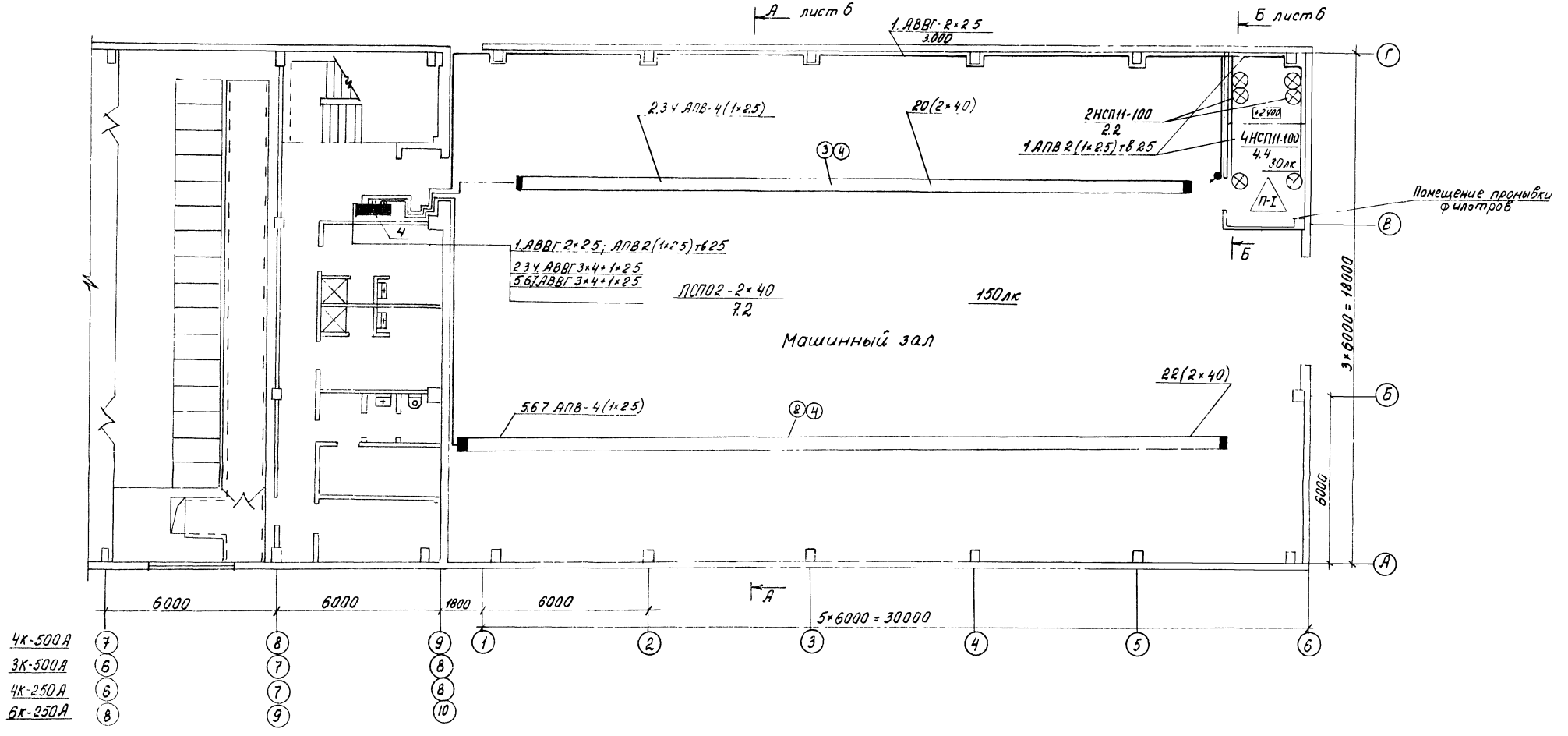
9371/2

Инв. N				Привязан
ГИП	Леонов			ТП 904-1-70.86 ЭО
Нач. отд.	Давыдов			Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
Н. конт.	Золотарева			Стадия РП · Лист 1 · Листов 8
Рук. гр.	Белая			Общие данные
Ст. инж.	Николаева			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Копировал Белоусова Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86



Условные обозначения и технические требования разрезы смотреть листы 1, 6, 7.

35

9371/2

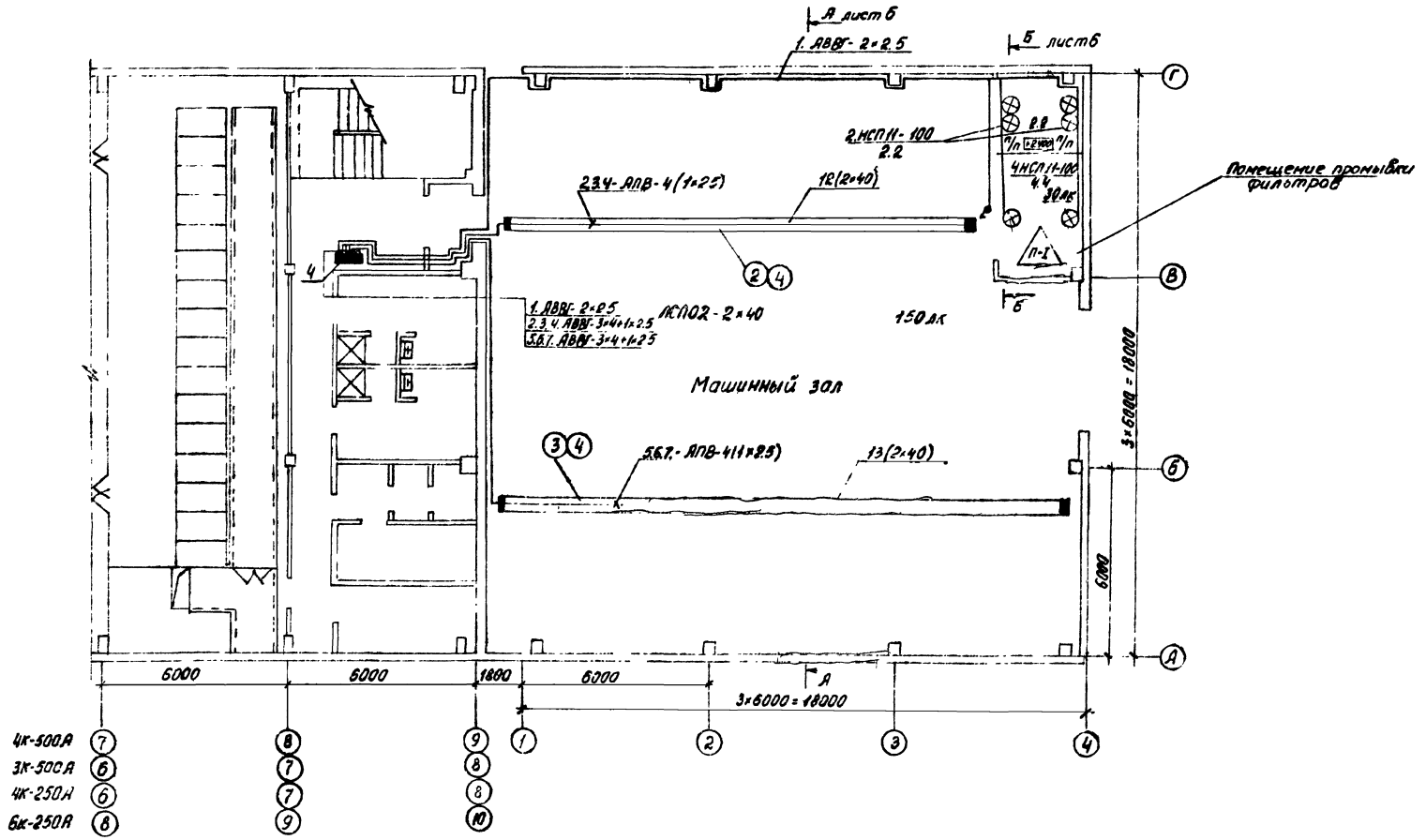
Привязан	ГИП	Леонов		ТП 904-1-70.86	ЭО
	Нач.отд.	Давыдов		Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
	Гл.спец.	Нашельский			
	Н.конт.	Золотарева		Рабочее электрическое освещение. План на отм 0.000	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
	Ст.инж.	Белая			ГИПРОСТРОЙДОРМИ г. Ростов-на-Дону
Инв. №	Ст.тех.	Часовникова			

Кальки сверил Копировал Белоусова Формат А2

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86



Условные обозначения и технические требования
разрезы смотреть листы 1,6,8

36

9371/2

					ТП 904-1-70.86	30
					Компрессорная станция 2К-120А для блокировки с турбокомпрессорной станцией	
Привязан					Стадия: РП	Лист: 3	Листов:
					Рабочее электрическое освещение. План на отм. 0.000	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
					ГИП Леонов	
					Нач.отд. Давыдов	
					Гл.спец. Нашельницкий	
					Н.контр. Золотарева	
					Ст.инж. Белая	
					Ст.техн. Часовникова	

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

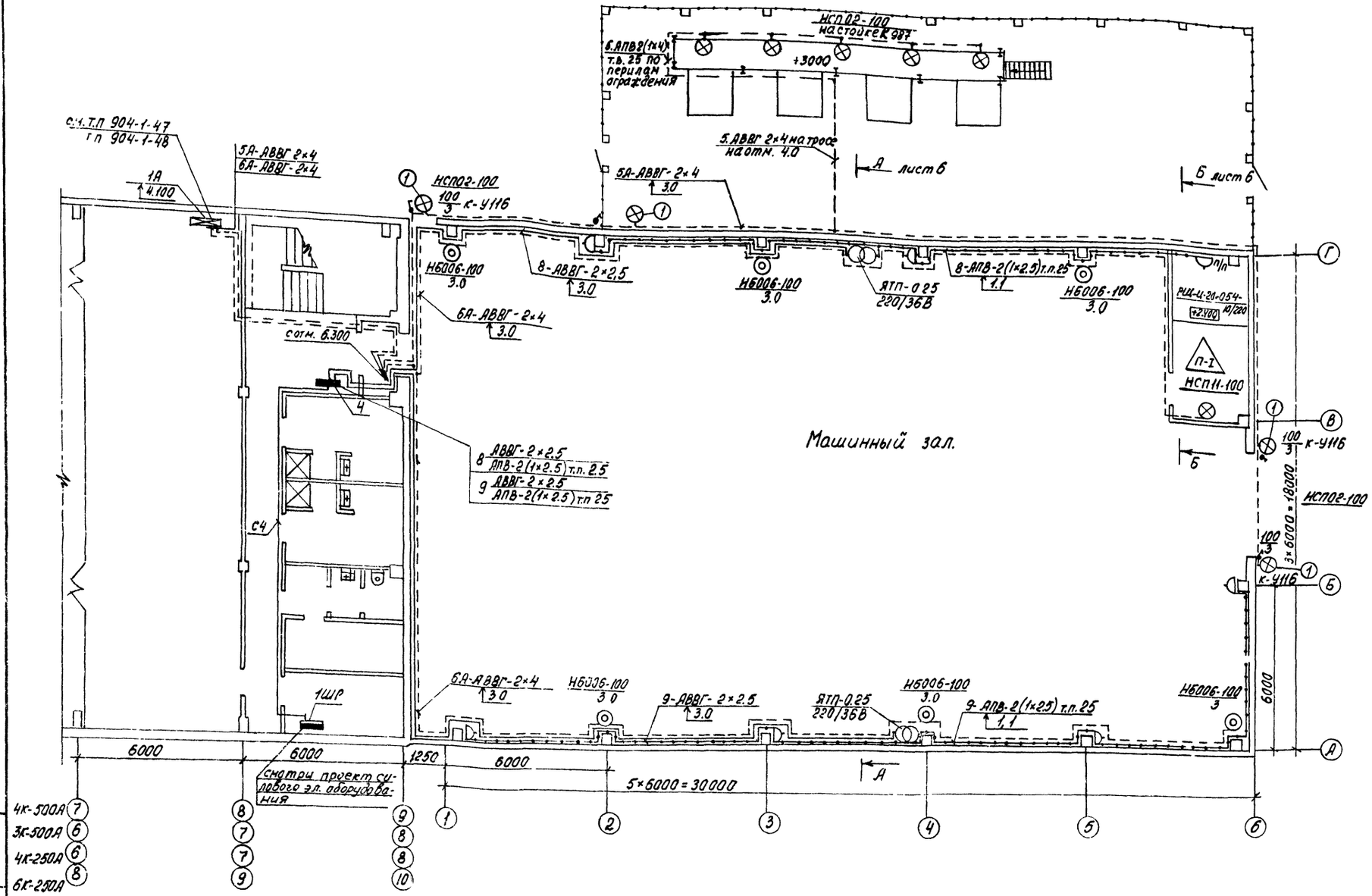
Калькул сверил

Копировал Белоусова

Формат А2

Типовой проект 904-1-70.86

Альбом 2



37

9371/2

Условные обозначения и технические требования, разрезы смотреть листы 1, 6, 7.

ТП 904-1-70.86			ЭО
Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
ГИП	Леонов		
Нач отд	Давыдов		
Гл спец.	Ношенский		
Ст. инж	Белая		
Н конт	Золотарева		
Ст техн	Часовникова		
Стадия	Лист	Листов	
РП	4		
Ремонтное и аварийное электроосвещение План на отм. 0.000	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г Ростов-на-Дону		

Привязан

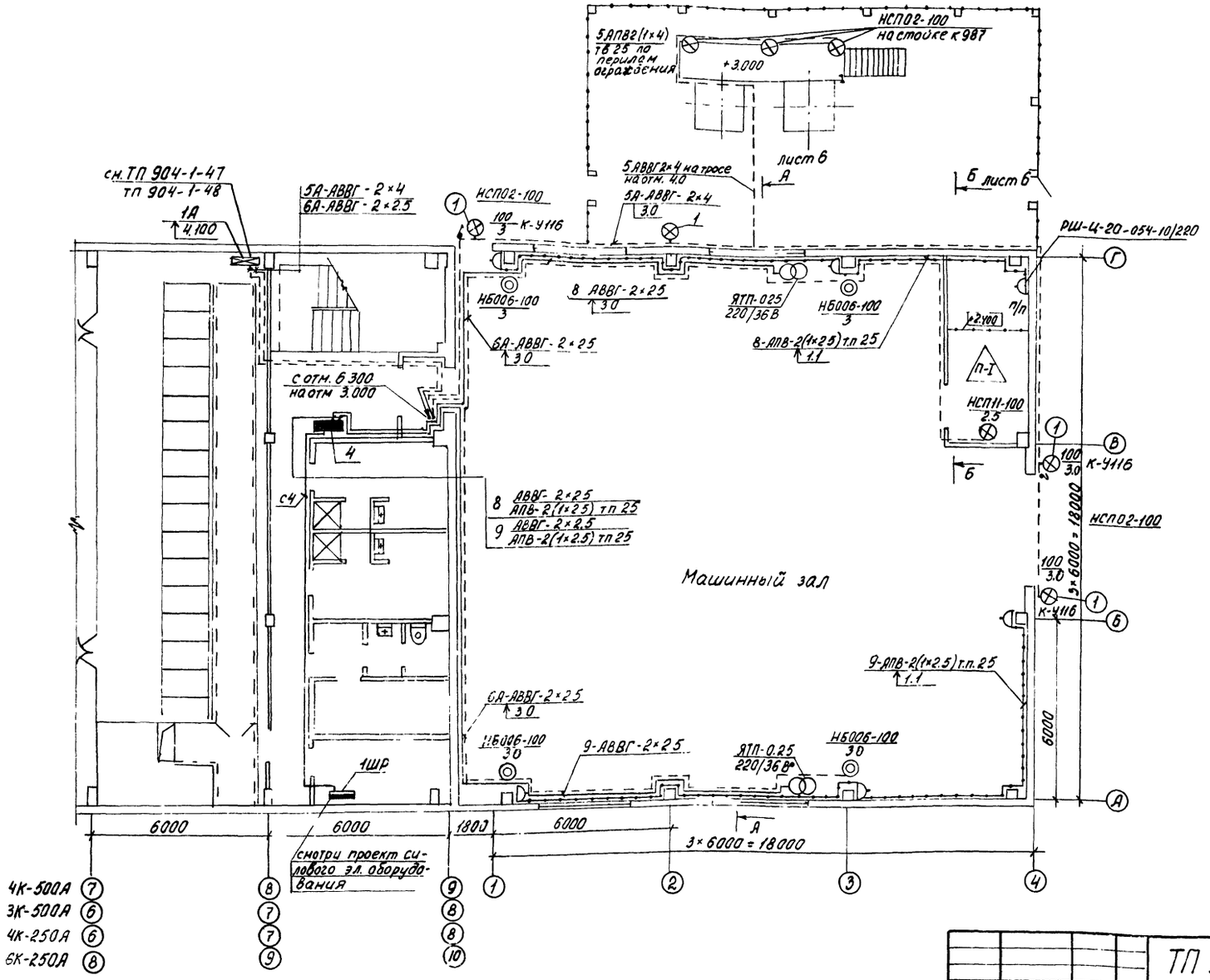
Инв. №

Копировал Белоусова

Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86



Условные обозначения и технические требования, разрезы смотреть листы 1,6,8

38

9371/2

Привязан	ГИП	Леонов		ТП 904-1-70 86	ЭО
	Нач.отд.	Давыдов		Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
	Гл.спец.	Нашельский			Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
	Н.конт.	Золотарева		Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 0.000	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв №	Ст.инж.	Белая			
	Ст.техн.	Часовникова			

Кальку сверил Копировал Белоусова Формат А2

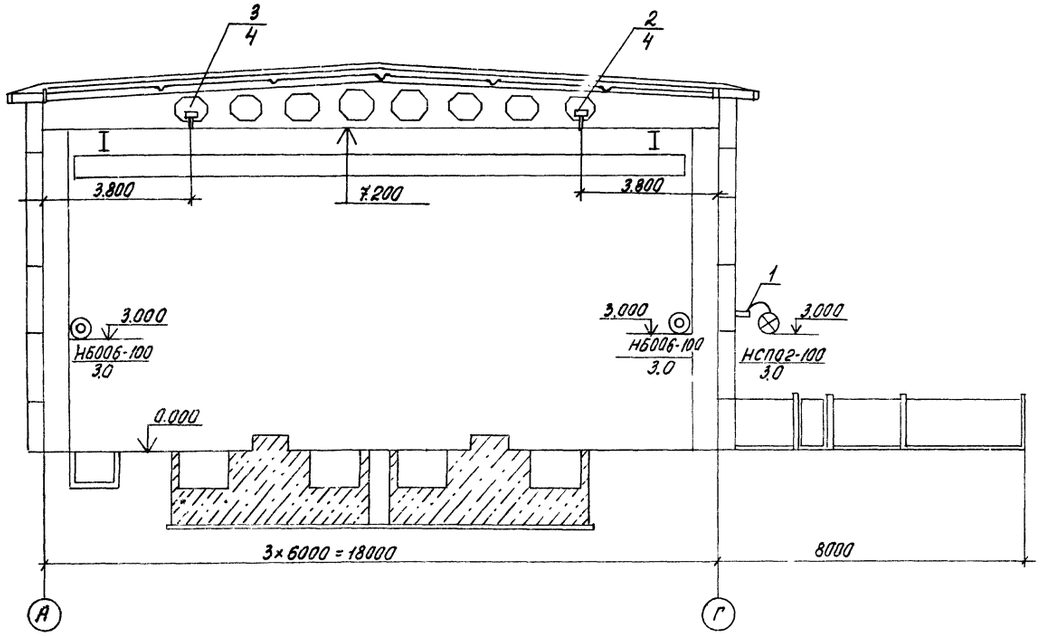
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 2

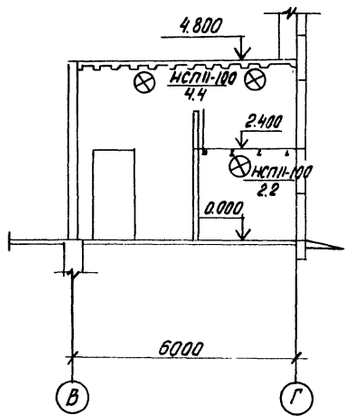
Типовой проект 904-1-70.86

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

А-А лист 2,3,4,5



Б-Б лист 2,3,4,5



Светильники НБ006-100 использовать с лампами мощностью 60 Вт.

39

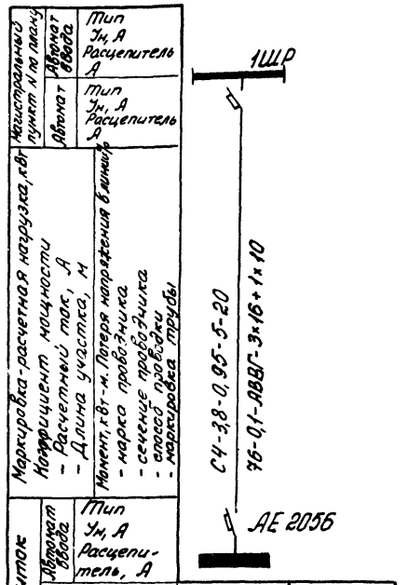
9371/2

Привязан			ТП 904-1-70.86 ЭО		
			Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		
ГИП	Леонов			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Давыдов			РП	6	
Гл.спец.	Нашельский					
Н.контр.	Золотарева		Электрическое освещение. Разрезы	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Ст.инж.	Белая					
Ст.техн.	Часовникова					
Инв. №						

Кальку сверил

Копировал Белоусова

Формат А2



Распределительный пункт			Номера автоматов				Расцепитель автомата А
			Занятые		Резервные		
Номера	Тип	Установленная мощность	Однофазные	Трехфазные	Однофазные	Трехфазные	
4	ОЩВ 12	3,8	1÷9	–	10÷12	–	16

N строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	А2	Типовой проект 4.407-233-001 исп. 3	Установка кронштейна УНБ со светильником НСП02-100 для ламп накаливания 100 Вт.	4	
2	А2	Типовой проект 4.407-236-070 исп. 5	Линия из коробов НЛ-1 с 22 люминесцентными светильниками ЛСП02-2×40	1	
3	А2	Типовой проект 4.407-236-070 исп. 4	Линия из коробов КЛ-1 с 20 люминесцентными светильниками ЛСП02-2×40	1	
4		Типовой проект 4.407-236-005	Крепление коробов НЛ-1 с люминесцентными светильниками на стойке попереч ферм с шагом 6м	11	примен.

1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, ремонтного - 36 В.
2. Рабочее освещение питается от силового шкафа 1ШР, аварийное - от резервных групп щитка 1А, расположенного в турбокомпрессорной станции (см. типовые проекты 904-1-47, 904-1-48)
3. Максимальная потеря напряжения в сети - 2,3%
4. Освещаемая площадь - 540 м^2
5. Установленная мощность:
   рабочего освещения - 4,1 кВт
   аварийного освещения - 1,5 кВт
   ремонтного освещения - 0,5 кВт
6. Светильников с люминесцентными лампами установлено 42 шт., с лампами накаливания - 21 шт., штепсельных розеток - 7 шт.
7. Питательные, групповые сети и сети ремонтного освещения выполняются кабелем АВВГ и проводом АПВ в коробах и трубах.
8. Для зануления электрооборудования используется нулевой провод.
9. Порядок фазировки светильников, питаемых трехфазной группой - А, В, С, А, В, С

Обслуживание светильников производится с подъемных устройств, имеющихся на предприятиях, либо предусматриваемых проектами на развитие, строительство предприятия в разделе „Общезаводское оборудование. Транспорт". В случае отсутствия указанных устройств проектом рекомендуется использование телескопического подъемника ПТ-12, техническая документация которого разработана отделением ВЭИИМ им. Ленина г. Минусинск инв. N 434359. Привязывающая проектная организация в каждом случае принимает решение об использовании конкретных подъемных устройств, затраты на приобретение которых должны быть отнесены на эксплуатацию осветительных установок.

40

9371/2

Привязан

Инв. N

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

ТП 904-1-70.86 ЭО

Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными спиртзаводами

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Электрическое освещение. Питательная сеть 380В. Принципиальная однолинейная схема

Гипростроймаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил. Копировал Белоусова Формат А2

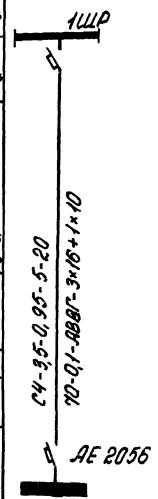
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Магистральный пункт	Автомат ввода	Тип Ун, А Расцепитель А
	Автомат	Тип Ун, А Расцепитель А

Маркировка-расчетная нагрузка, кВт
Коэффициент мощности
- Расчетный ток, А
- Длина участка, м
Момент, кВт-м. Потеря напряжения в линии %
- марка проводника
- сечение проводника
- способ проводки
- маркировка трубы



Групповой щиток	Автомат ввода	Тип Ун, А Расцепитель, А
№ по плану	4	
Тип	ОЩВ-12	
Ру, кВт	3,5	
Потеря напряжения до щитка, %	0,1	

Распределительный пункт			Номера автоматов				Расцепитель автомата А
			Занятые		Резервные		
Номера	Тип	Установленная мощность кВт	Однофазные	Трехфазные	Однофазные	Трехфазные	
4	ОЩВ-12	3,7	1÷9	-	10÷12	-	16

№ строки		Обозначение	Наименование		Примечание
1	А2	Типовой проект 4.407-233-001 исп. 3	Установка кронштейна У116 со светильником НСПО2-100 для ламп накаливания 100 Вт	4	
2	А2	Типовой проект 4.407-236-070 исп. 3	Линия из коробов КЛ-1 с 12 люминесцентными светильниками ЛСПО2-2×40	1	
3.	А2	Типовой проект 4.407-236-070 исп. 4	Линия из коробов КЛ-1 с 13 люминесцентными светильниками ЛСПО2-2×40	1	
4	А2	Типовой проект 4.407-236-005	Крепление коробов КЛ-1 с люминесцентными светильниками на стойке поперек ферм с шагом 6м	7	

1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220В, ремонтного - 36В
2. Рабочее освещение питается от силового шкафа 1ШР, аварийное - от резервных групп щитка 1А, расположенного в турбокомпрессорной станции (см. типовые проекты 904-1-47, 904-1-48.)
3. Максимальная потеря напряжения в сети 2,3%
4. Освещаемая площадь - 324 м²
5. Установленная мощность:
   рабочего освещения - 2,6 кВт
   аварийного освещения - 0,94 кВт
   ремонтного освещения - 0,5 кВт.
6. Светильников с люминесцентными лампами установлено - 25шт, с лампами накаливания - 17шт, штепсельных розеток - 6 шт.
7. Питательные, групповые сети и сети ремонтного освещения выполняются кабелем АВВГ и проводом АПВ в коробах и трубах.
8. Для зануления электрооборудования используется нулевой провод.
9. Порядок фазировки светильников, питаемых трехфазной группой - А,В,С, А,В,С
10. Обслуживание светильников производится с подъемных устройств, имеющихся на предприятиях, либо предусматриваемых проектами на развитие, строительство предприятия в разделе „Общезаводское оборудование. Транспорт."

В случае отсутствия указанных устройств проектом рекомендуется использование телескопического подъемника ПТ-12, техническая документация которого разработана отделением ВЭИИМ им. Ленина г. Минусинск, инв № 434359. Привязывающая проектная организация в каждом случае принимает решение об использовании конкретных подъемных устройств. Затраты на преобретение которых должны быть отнесены на эксплуатацию осветительных установок.

9371/2

41

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

ТП 904-1-70.86 ЭО

Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станция

Стадия	Лист	Листов
РП	8	8

Электрическое освещение. Питательная сеть 380В. Принципиальная однолинейная схема

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

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

Кальку сверил | Копировал Белоусова | Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Таблица 1

Ведомость основных комплектов

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

Таблица 2

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План расположения сети	
4	Схемы расположения сетей	
5	Схема соединений громкоговорящей связи	

Таблица 3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ВСН-348-75 ММСС СССР	Инструкция по проектированию связи на промышленных предприятиях	
Москва «Связь» 1978	Общая инструкция по строительству линейных сооружений ГТС изд.	
МВД СССР ВНИИПО	Рекомендации по выбору и применению технических средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации изд. Москва 1980г.	
	Прилагаемые документы	
Альбом. 10	Спецификация оборудования	
Альбом. 9	Ведомость потребности в материалах	

Таблица 4

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
4.	Спецификация оборудования и кабелей к схемам расположения сетей	
5.	Спецификация оборудования и кабелей к схеме соединений громкоговорящей связи.	

42

инв N 9371/2

Привязан

инв N

ТП 904-1-70.86 СС.

Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Гип	Леонов		
Нач. отд	Давыдов		
Н. контр	Залогарева		
Рук. гр.	Кащурина		
Т. инж.	Лебедева		

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Связь и сигнализация. Общие данные. (начало)

ГИПРОСТЕЛЬДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Типовой проект 904-1-70.86

Условные обозначения

- Вторичные электрочасы
- Аппарат производственной громкоговорящей связи.
- ДИП 1/2 — Извещатель пожарный автоматический кондинированный ДИП-1 с указанием: знаменатель - номер извещателя; числитель - номер шлейфа
- 1 — Маркировка кабелей и оборудования по соответствующим спецификациям.
- КР-01/2 — Распределительная коробка комплексной сети с указанием номера коробки и загрузки.
- 10×2 — Муфта соединительная с указанием емкости.
- Заземление к контуру заземления силового электрооборудования компрессорной станции
- Р — Реле РЭС-44.
- Выпрямитель БВ-24/3-3
- (1) — Номер установки
- 10/5 — Распределительный кабель комплексной сети ТПП с указанием (10)- емкости кабеля и (5) длины.
- 1/35 — Абонентский кабель ТРВ с указанием емкости кабеля (1) и длины (35)
- Сеть ~ 220В; кабель АВВГ 2×2,5 по стене для схемы расположения сети пожарной сигнализации
- Извещатель пожарный ручной ИПР
- Провод в трубе диаметром 25 мм.

1. Все точки связи и сигнализации компрессорной станции включить в комплексную сеть связи и сигнализации объекта.
2. Ввод комплексной сети осуществить от вводной коробки на стену кабелем ТППЗ10×2×□(ТППБ 10×2×□) с защитой угловой сталью 25×25×3 на высоту 3м.
3. Распределительный кабель комплексной сети ТПП 10×2×0,4 проложить открыто под скобами.
4. В помещении промывки фильтров установить извещатели пожарные автоматические кондинированные ДИП-1.
5. Параллельно контактам 2 и 3 извещателей включить резистор МЛТ-0,5-2 КОМ ±5%
6. Извещатели включить в шлейф проводом ТРВ 1×2×0,5 с подключением его в коробки.
7. Для проверки работоспособности и дублирования срабатывания ДИП-1 в конце шлейфа включить пожарный ручной извещатель ИПР комплексной сети связи и сигнализации.
8. Питание извещателей осуществить от выпрямителя БВ-24/3-3 кабелем АВВГ 2×2,5; Ц = 24В.
9. Для обеспечения контроля исправности линии электрического питания извещателей ДИП-1 в конце линии следует включать реле РЭС-44.
10. Датчики рассчитаны на подключение в станцию пожарной сигнализации объекта.
11. Для организации громкоговорящей связи между диспетчером турбокомпрессорной станции и обслуживающим персоналом компрессорной станции 4К-120.1, установить аппараты производственной громкоговорящей связи ПГС-10
12. Все аппараты ПГС-10 включить на одну линию проводом АТРП 1×2×0,7.
13. Электропитание ПГС-10, выпрямителя выполнить кабелем АВВГ 2×2.5; U = 220В от силового шкафа 2ШР группа 3.
14. Абонентскую телефонную проводку, а так же сети часофикации и громкоговорящей связи выполнить открыто на скобах кабелем АТРП 1×2×0,7.
15. Провод громкоговорящей связи АТРП 1×2×0,7 между отметками 0 и 3,800 проложить в поливинилхлоридной трубе диаметром 25 мм.
16. Заземление выпрямителя, аппаратов ПГС-10, выполнить проводом АПВ 1×6 от контура заземления силового электрооборудования компрессорной станции.

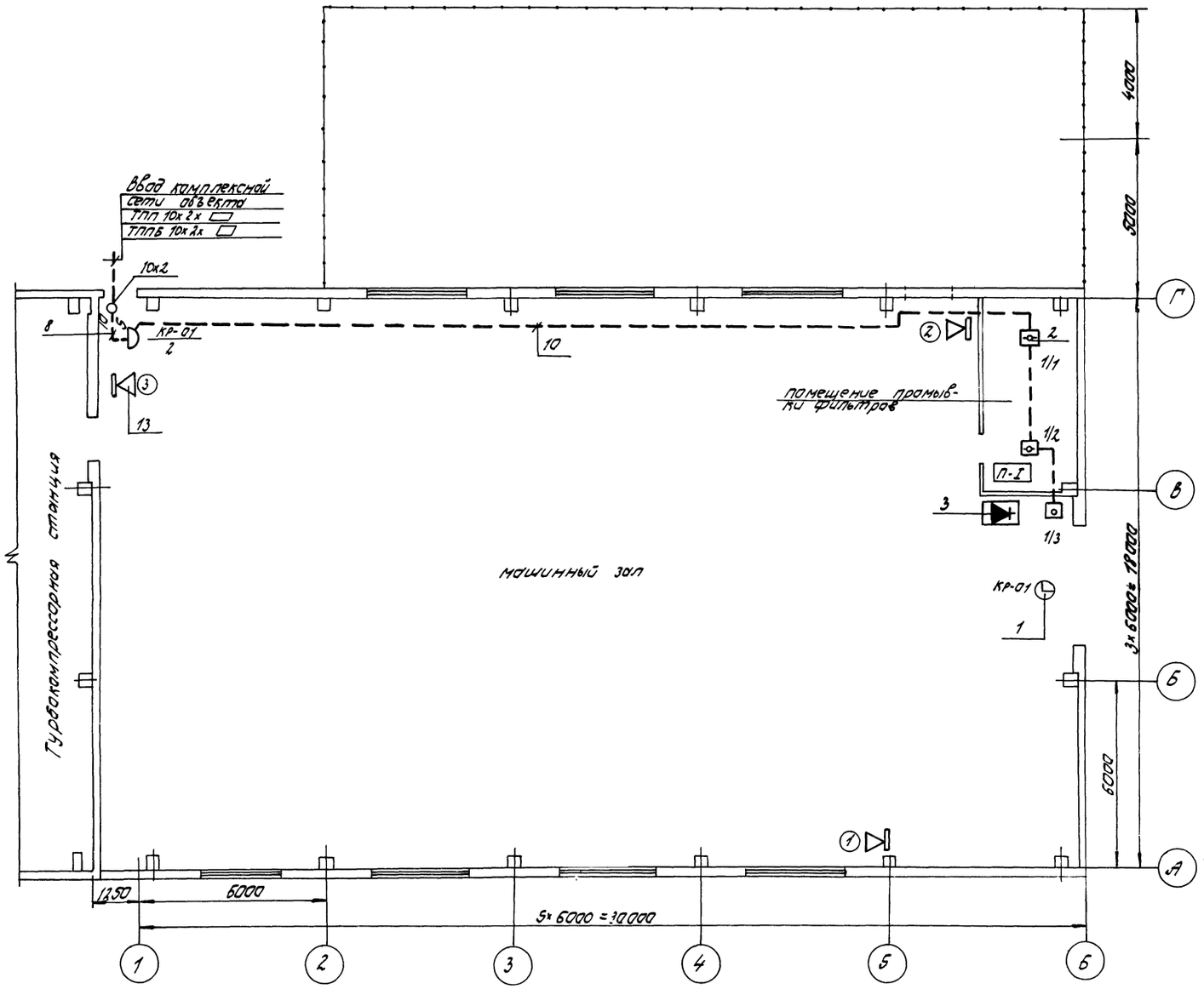
Инв. № 9371/2

Привязан				ТП 904-1-70.86	СС
				Компрессорная станция 4К-120.1 для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
					Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 5
ГИП	Леонов			Связь и сигнализация. Общие данные. (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач. отд.	Давыдов				
Рук. гр.	Кочурина				
Н. контр.	Золотарева				
Ст. инж.	Лебедева				
Инв. №					

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

План
М 1:100



1. Общие данные, условные обозначения смотри листы 1; 2 СС.
2. Все помещения компрессорной станции, кроме помещения маслохозяйства, не взрыво- не пожароопасные.

44

ИНВ №9371/2

Привязан				ТП 904-1-70.86 СС		
				Компрессорная станция 4К-12ОА для блокирования с турбокомпрессорными станциями.		
	ГИП	Леонов			Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Давыдов			РП	3	5
	Н. контр.	Золотарева		Связь и сигнализация План расположения сети.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
	Рук. гр.	Чурилин				
Инв. №	Ст. инж.	Лебедева				

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Схема расположения комплексной сети

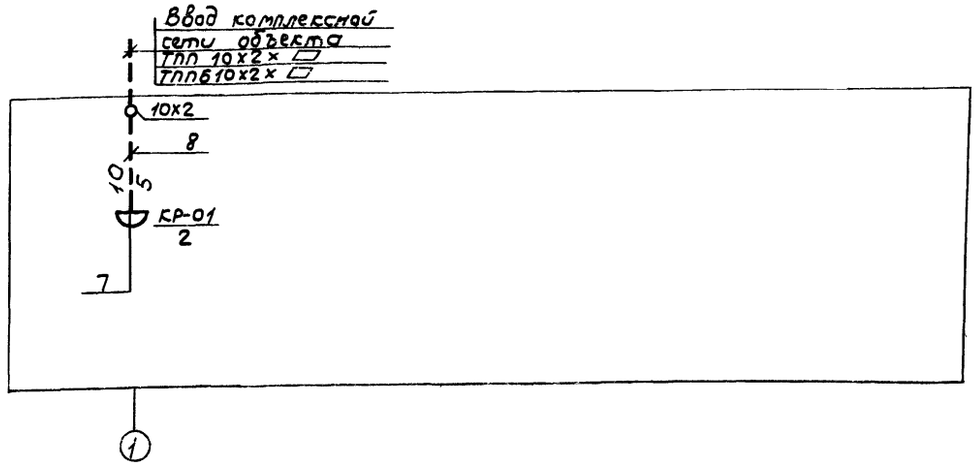


Схема расположения сети пожарной сигнализации

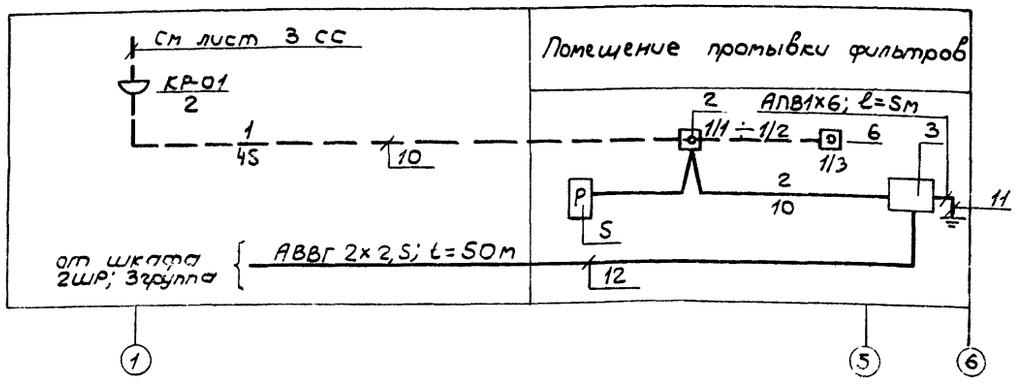


Таблица загрузки кабеля

N коробки, загрузка	Наименование помещений	◷	⊡
КР-01 / 2	Помещение промывки фильтров	—	1+1п
	машинный зал в осях Б÷В, 6	1	—
	Всего линий	1	1
	Всего аппаратов	1	2

„П" – Извещатели, включенные на один луч

Спецификация оборудования и кабелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС1-М2ПВ2УР-400-302К	1	
2	ТУ25-09 042-78	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1	2	
3	ТУ 45-76 280.321.035.ТУ	Выпрямитель БВ-24/3-3	1	
4	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-0,5-2Ком ±5%	2	
5	КШ0.450.014ТУ	Реле РЭС44	1	
6		Извещатель пожарный ручной ИПР	1	
7	ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная распределительная КРТ-10	1	
8	ГОСТ 22498-77Е	ТПП 10х2х0,4м	5	
9	ГОСТ 20575-75Е	АТРП 1х2х0,7	50	
10	ГОСТ 20575-75Е	ТРВ 1х2х0,5	45	
11	ГОСТ 63-23-79	АПВ 1х6	5	
12	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2х2,5	60	

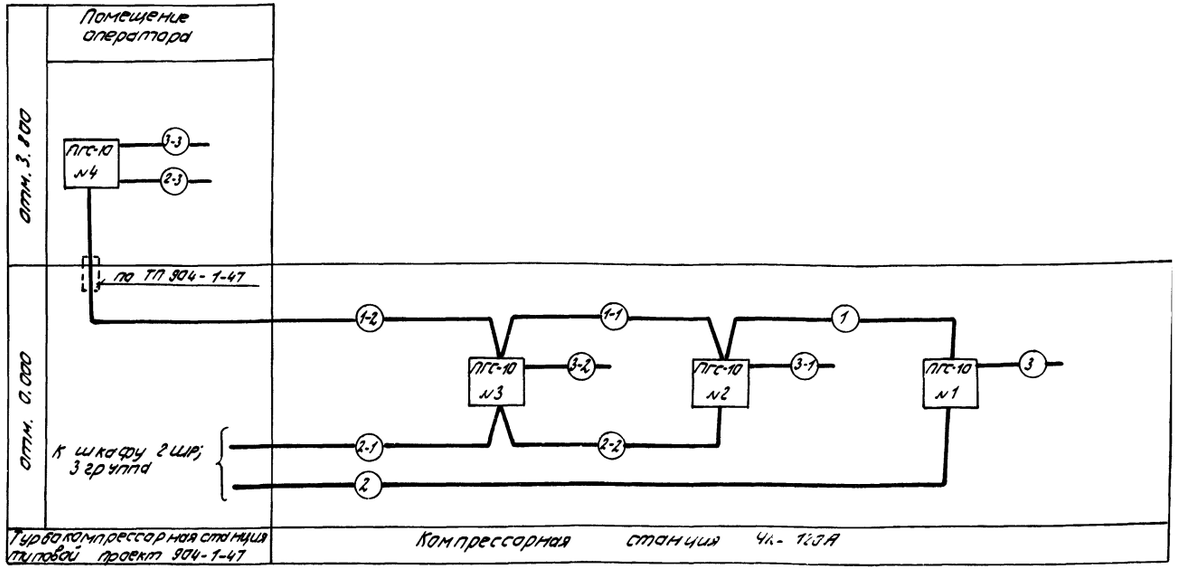
инв N 9371/2

Привязан	ГИП	Леонов		ТП904-1-70.86 СС
	Нач.отд	Давыдов		Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
	Н.контр	Золотарева		Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 5
Инв.№	Рук.гр.	Качурина		Связь и сигнализация Схемы расположения сетей
	Ст.инж	Лебедева		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Схема соединений громкоговорящей связи



Спецификация оборудования и кабелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
13	ТУ25-15-743-75	Аппарат производственной громкоговорящей связи ПГС-10	4	
1; 1-1; 1-2;	ГОСТ 20575-75Е	АТРП 1х2х0,7	85	
2; 2-1, 2-2, 2-3	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2х2,5	90	
3; 3-1 3-2; 3-3	ГОСТ 6323-79	АПВ 1х6	20	

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трассы				Кабель					
					По проекту			Проложено		
	Начало		Конец		Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
	устройство	Назначение цепи	устройство	назначение цепи						
1	ПГС №1	линия связи	ПГС №2	линия связи	АТРП	1х2х0,7	29			
1-1	№2	"	ПГС №3	"	АТРП	1х2х0,7	35			
1-2	№3	"	№4	"	"	"	20			
2	№1	Напряжение питания 220В	силовой шкаф 2ШР 3 группа	напряжение питания 220В	АВВГ	2х2,5	30			
2-1	силовой шкаф 2ШР 3 группа	"	ПГС №3	"	"	"	20			
2-2	ПГС №3	"	ПГС №2	"	"	"	35			
2-3	ПГС №4	"	розетка электросети	"	"	"	5			
3	ПГС №1	заземление	контур защитного заземления компрессорной	заземление	АПВ	1х6	5			
3-1	ПГС №2	"	"	"	"	"	5			
3-2	ПГС №3	"	"	"	"	"	5			
3-3	ПГС №4	"	"	"	"	"	5			

Инв. № 9371/2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

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

ТП 904-1-70.86 СС

Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	5	5

Связь и сигнализация. Схема соединений громкоговорящей связи

ГИДРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 7

Типовой проект 904-1-70.86

Таблица 1

Ведомость основных комплектов

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

Таблица 2

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План расположения сети	
4	Схемы расположения сетей	
5.	Схема соединений громкоговорящей связи	

Таблица 3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ВСН-348-75 ММСС СССР	Инструкция по проектированию связи на промышленных предприятиях	
Москва „Связь" 1978	Общая инструкция по строительству линейных сооружений ГТС изд.	
МВД СССР ВНИИПО	Рекомендации по выбору и применению технических средств пожарной охранно-пожарной сигнализации изд. Москва 1980 г.	
	Прилагаемые документы	
Альбом 11	Спецификация оборудования	
Альбом 9	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
4.	Спецификация оборудования и кабелей к схемам расположения сетей	
5.	Спецификация оборудования и кабелей к схеме соединений громкоговорящей связи.	

47

Инв № 9371/2

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-70.86 СС

Компрессорная станция 2К-12ПА для блокирования с турбокомпрессорными станциями

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Леонов		РП	1	5
Нач. отд	Давыдов				
Н. контр.	Золотарёва				
Рук. гр.	Качурина				
Ст. инж.	Лебедева				

Связь и сигнализация. Общие данные (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-70.86

Условные обозначения

- Вторичные электрочасы
- Аппарат производственной громкоговорящей связи.
- ДИП 1/2 — Извещатель пожарный автоматический комбинированный ДИП-1 с указанием знаменатель-номер извещателя; числитель-номер шлейфа.
- 1 — Маркировка кабелей и оборудования по соответствующим спецификациям.
- КР-01 — Распределительная коробка комплексной сети с указанием номера коробки и загрузки
- 10×2 — Муфта соединительная с указанием ёмкости
- Заземление к контуру заземления силового электрооборудования компрессорной станции
- Р — Реле РЭС-44.
- Выпрямитель БВ-24/3-3
- (1) — Номер установки
- 10/5 — Распределительный кабель комплексной сети ТПП с указанием (10)-ёмкости кабеля и (5) длины.
- Абонентский кабель ТРВ с указанием ёмкости кабеля (1) и длины (35)
- Сеть ~ 220В; кабель АВВГ 2×2,5 по стене для схемы расположения сети пожарной сигнализации.
- Извещатель пожарный ручной ИПР
- Провод в трубе диаметром 25 мм.

1. Все точки связи и сигнализации компрессорной станции включить в комплексную сеть связи сигнализации объекта.
2. Ввод комплексной сети осуществить от вводной коробки на стену кабелем ТПП 10×2×□ (ТППБ 10×2×□) с защитой угловой сталью 25×25×3 на высоту 3 м.
3. Распределительный кабель комплексной сети ТПП 10×2×0,4 проложить открыто под скобами.
4. В помещении промывки фильтров установить извещатели пожарные автоматические комбинированные ДИП-1.
5. Параллельно контактам 2 и 3 извещателей включить резистор МЛТ-0,5-2 кОм ± 5%.
6. Извещатели включить в шлейф проводом ТРВ 1×2×0,5 с подключением его в коробку комплексной сети связи и сигнализации.
7. Для проверки работоспособности и дублирования срабатывания ДИП-1 в конце шлейфа включить пожарный ручной извещатель ИПР.
8. Питание извещателей осуществить от выпрямителя БВ-24/3-3 кабелем АВВГ 2×2,5; U=24 В.
9. Для обеспечения контроля исправности линии электрического питания извещателей ДИП-1 в конце линии следует включать реле РЭС-44.
10. Датчики рассчитаны на подключение в станцию пожарной сигнализации объекта.
11. Для организации громкоговорящей связи между диспетчером турбокомпрессорной станции и обслуживающим персоналом компрессорной станции 2К-120А установить аппараты.
12. Все аппараты ПГС-10 включить на одну линию проводом АТРП 1×2×0,7.
13. Электропитание ПГС-10, выпрямителя выполнить кабелем АВВГ 2×2,5; U=220 В от силового шкафа 2ШР группа 3.
14. Абонентскую телефонную проводку а так же сети часофикации и громкоговорящей связи выполнить открыто на скобах кабелем АТРП 1×2×0,7.
15. Провод громкоговорящей связи АТРП 1×2×0,7 между отметками 0 и 3,800 проложить в поливинилхлоридной трубе диаметром 25 мм.
16. Заземление выпрямителя, аппаратов ПГС-10; выполнить проводом АПВ 1×6 от контура заземления силового электрооборудования компрессорной станции.

ИНВ N 9371/2

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

Привязан

Инв. N

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

ТП 904-1-70.86 СС

Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

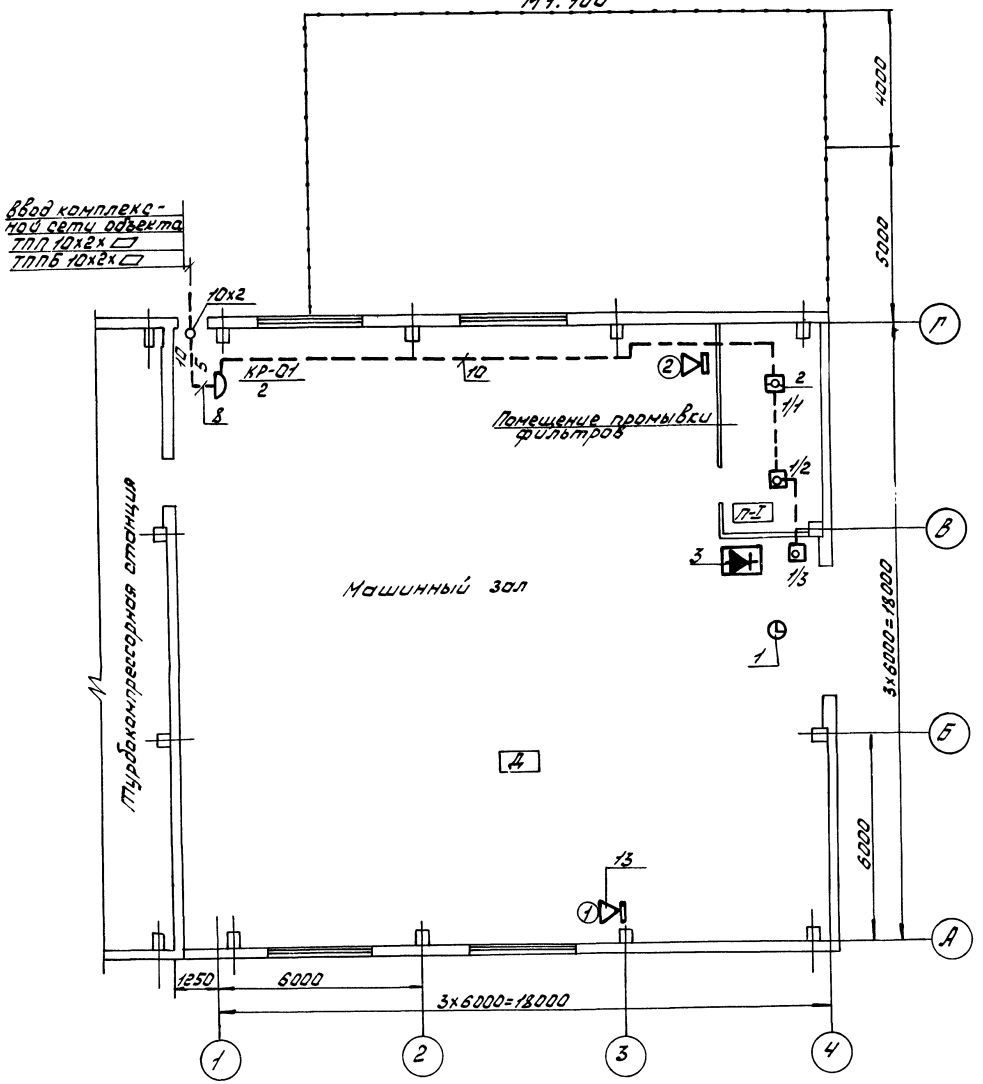
Стадия	Лист	Листов
РП	2	5

Связь и сигнализация. Общие данные (окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-70.86 СС. Альбом 2.

План
М1:100



1. Общие данные, условные обозначения смотри листы 1;2 СС.
2. Все помещения компрессорной станции кроме помещения маслохозяйства не взрыво-непожароопасные.

49

инв N 9371/2

Привязан			ТП 904-1-70.86 СС.		
			Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		
ГИП	Леонов			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Давыдов			РП	3	5
Н. контр.	Золотарева		Связь и сигнализация. План и расположения сети.	Гипростройпорицы г. Ростов-на-Дону	
Рук. гр.	Кочурина				
Ст. инж.	Лебедева				
Инв. №					

Кальки сверил Лебедева

Схема расположения комплексной сети

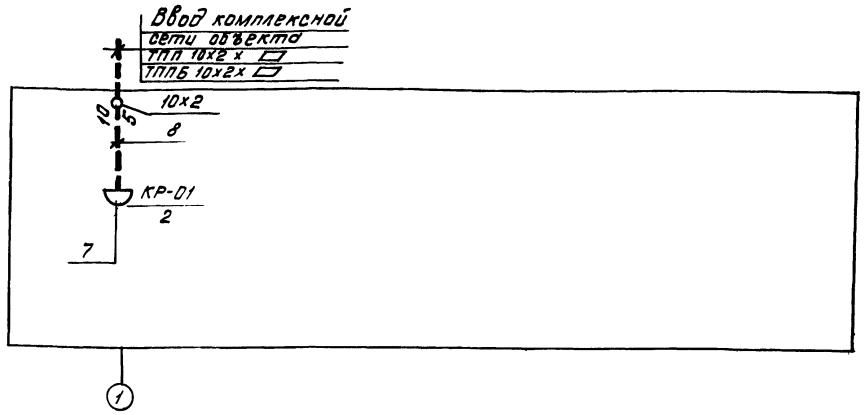


Схема расположения сети пожарной сигнализации

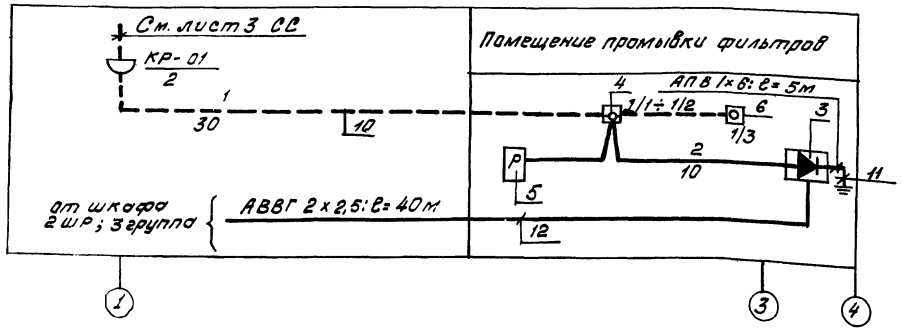


Таблица загрузки кабеля

№коробки загрузка	Наименование помещений		
КР-01 / 2	помещение промывки фильтров	—	1+1т
	машинный зал васях Б-В; 6	1	—
	Всего линий	1	1
	Всего аппаратов	1	2

„П"- извещатели, включённые на один луч

Спецификация оборудования и кабелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС1-М2ПВ24Р-400-302К	1	
2	ТУ 2509 042-78	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1	2	
3	ТУ 32 ЦЩ 303-86	Выпрямитель БВ-24/3-3	1	
4	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-0,5 - 2 кОм ± 5%		
5	КЩО.450.014 ТУ	Реле РЭС 44	1	
6		Извещатель пожарный ручной ИПР	1	
7	ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная распределительная КРТ-10	1	
8	ГОСТ 22498-77Е	ТППП 10х2х0,4м	5	
9	ГОСТ 20575-75Е	АТРП 1х2х0,7	30	
10	ГОСТ 20575-75Е	ТРВ 1х2х0,5	30	
11	ГОСТ 6323-79	АПВ 1х6	5	
12	ГОСТ 15442-80	АВВГ 2х2,5	50	

„П"- извещатели, включённые на один луч.

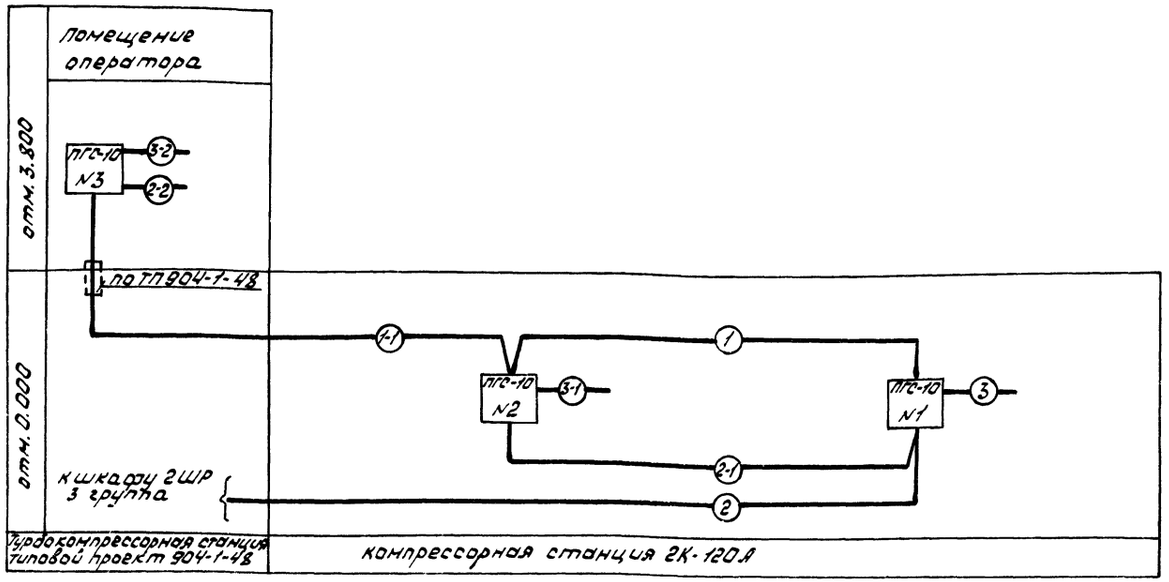
50

Инв.№ 9371/2

Привязан		ТП 904-1-70.86	СС
		Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
ГИП Леонов			Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 5
Нач.отд Давыдов		Связь и сигнализация. Схемы расположения сетей	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Н.контр Золотарёва			
Рук.гр. Кочурина			
Ст.инж. Лебедева			
Инв. №			

Типовой проект 904-1-70.86 СС. Альбом 2

Схема соединений громкоговорящей связи



Спецификация оборудования и кабелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
13	ТУ 2515.743-75	Аппарат производственной громкоговорящей связи ПГС-10	3	
1; 1÷1;	ГОСТ 20575-75Е	АТРП 1×2×0,7	75	
2; 2÷1; 2÷2	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2×25	55	
3, 3-1; 3-2	ГОСТ 6323-79	АПВ 1×6	15	

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса				Кабель					
	Начало		Конец		По проекту			Проложен		
	Устройство	Назначение цепи	Устройство	Назначение цепи	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	ПГС N1	линия связи	ПГС N2	линия связи	АТРП	1×2×0,7	30			
1; 1	N2	"	N3	"	АТРП	1×2×0,7	45			
2	N1	Напряжение питания 220В	силовой шкаф 2ШР 3 группа	напряжение питания 220В	АВВГ	2×2,5	20			
2-1	N1	"	ПГС N2	"	АВВГ	2×2,5	30			
2-2	N3	"	розетка электросети	"	"	"	5			
3	ПГС N1	заземление	контур защитного заземления компрессорной	заземление	АПВ	1×6	5			
3-1	ПГС N2	"	"	"	АПВ	1×6	5			
3-2	ПГС N3	"	"	"	АПВ	1×6	5			

51

инв N 9371/2

Привязан				ТП 904-1-70.86 СС.	
				Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
		ГИП	Леонов		Стадия: Р; Лист: 5; Листов: 5
		Начотд.	Давыдов		
		Н. контр	Золотарева	Связь и сигнализация. Схема соединений громкоговорящей связи	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
		Рук. гр.	Качурина		
Инв. №		Ст инж	Лебедева		

Кальку сверил Лебедева Копировал Полищук Формат А2

Подпись и дата Взам инв №

gost.e-ecolog.ru