ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-86.91

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ 5КЦ-160АО

МОЩНОСТЬЮ 800 КУБ.М В МИНУТУ ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА

(В КОНСТРУКЦИЯХ КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ)

АЛЬБОМ 3

ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	стр.	– 24...37
ЭС	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 10(6)кВ	стр.	– 3...23
ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	стр.	– 38, 39
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	стр.	– 40...44
СС1	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	стр.	– 45...47

25184-03 Отпускная цена на момент реализации

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-86.91

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ 5КЦ-160АО МОЩНОСТЬЮ 800 КУБ.М В МИНУТУ ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА

(В КОНСТРУКЦИЯХ КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ)

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ :

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
АЛЬБОМ 2	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.
АЛЬБОМ 3	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ,
	ЭС	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 10(6)кВ,
	ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ,
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ,
	СС1	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 4	АТХ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА,
	АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ.
АЛЬБОМ 5	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ,
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ,
	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ,
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ,
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ 6	КЖИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 7	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ 8	С	ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА,
	С1	СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ 9	С2	СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ 10	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ "ТИПРОНИИСТРОЙДОРМАШ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б.Д.ТЮТЮННИКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Л.П.ГРИГОРЬЯН

УТВЕРЖДЕН МИНТЯЖМАШЕМ СССР
РЕШЕНИЕ N 14 ОТ 16 ОКТЯБРЯ 1990г.

Содержание альбома

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Титульный лист.	
	Содержание альбома.	
	Распредустройство 10(6)кВ	
1,2	Общие данные.	3,4
3	Компановка электрооборудования. План.	5
4	Прокладка кабелей. План Разрезы.	6
5	Принципиальная однолинейная схема 10(6)кВ	7
6	Шкаф ввода 1(2). Схема электрическая	
	принципиальная (Полная).	8
7	Шкаф секционного выключателя. Схема	
	электрическая принципиальная (Полная).	9
8	Шкаф трансформатора напряжения 1(2)	
	Схема электрическая принципиальная	
	(Полная)	10
9	Шкаф трансформатора собственных нужд	
	Схема электрическая принципиальная (Полная)	11
10	Шкаф с низковольтной аппаратурой собст-	
	венных нужд. Схема электрическая принци-	
	пиальная (Полная).	12
11	Шкаф синхронного электродвигателя. Схема	
	электрическая принципиальная (Полная).	13
12	Расчет релейных защит.	14
13	Шкаф синхронного электродвигателя.	
	Схема подключения.	15
14	Шкаф ввода 1(2). Схема подключения	16
15	Шкаф секционного выключателя и секцион-	
	ного разъединителя. Схема подключения.	17

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
16	Шкаф трансформатора напряжения 1(2). Схема подключения.	18
17	Шкаф с низковольтной аппаратурой собствен-	
	ных нужд. Схема подключения.	19
18	Шкаф трансформатора собственных нужд	
	Схема подключения	20
19	Заземление.	20
	Опросный лист на поставку устройства	
	комплектного распределительного типа КМ-1Ф.	21,..23
	Силовое электрооборудование	
1	Общие данные.	24
2,3	Щит защищенный однорядный Н1	
	Расчетная схема.	25,26
4	Шкафы ШР-1, ШР-2. Расчетная схема.	27
5	Шкаф ШР-3. Расчетная схема.	28
6	Схема подключения контрольных цепей	
	шкафа тиристорного возбудительного	
	устройства.	28
7	Схема подключения силовых цепей привода	
	компрессорного агрегата	29
8...11	Кабельный журнал	30...33
12	Прокладка кабелей на отм. 0.000 и 3.600.	
	План.	34
13	Прокладка кабелей. Разрезы.	35
14	Зануление. Троллеи.	36
	Перечень проектной документации для	
	заказа НКУ.	37
	Щит защищенный однорядный Н1. Таблица.	37

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
	Щит защищенный однорядный Н1.	
	Опросный лист.	37
	Электроосвещение	
1.	Общие данные.	38
2	План на отм 0000	39
	Связь и сигнализация	
1,2	Общие данные.	40,41
3	План расположения сети.	42
4	Схемы расположения сетей.	43
5	План расположения сети вызывной	44
	сигнализации	
	Пожарная сигнализация	
1	Общие данные.	45
2	План расположения сети.	46
3	Схема расположения сети.	47

Альбом 3

904-18691

Типовой проект

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭС

Лист	Наименование	Примеч.
1.	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3.	Компановка электрооборудования. План.	
4.	Прокладка кабелей. План. Разрезы.	
5	Принципиальная однолинейная схема 10(6)кв.	
6	Шкаф ввода 1(2). Схема электрическая принципиальная (Полная).	
7	Шкаф секционного выключателя. Схема электрическая принципиальная. (Полная)	
8.	Шкаф трансформатора напряжения 1(2). Схема электрическая принципиальная. (Полная).	
9	Шкаф трансформатора собственных нужд. Схема электрическая принципиальная. (Полная)	
10	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема электрическая принципиальная. (Полная).	
11	Шкаф синхронного электродвигателя. Схема электрическая принципиальная. (Полная)	
12	Расчет релейных защит.	
13	Шкаф синхронного электродвигателя. Схема подключения.	
14	Шкаф ввода 1(2). Схема подключения.	
15.	Шкаф секционного выключателя и секционного разъединителя. Схема подключения.	
16	Шкаф трансформатора напряжения 1(2) Схема подключения.	
17.	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема подключения.	
18	Шкаф трансформатора собственных нужд Схема подключения.	
19	Заземление	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч
	Ссылочные документы	
ВЛИЕ.674.512.001.ТБ	Информационные материалы по „Запорожтрансформатор."	
ВЛИЕ 301.341.686.ЭЗ	Шкаф ввода. Схема электрическая принципиальная	
ВЛИЕ.301.341.698.ЭЗ	Шкаф трансформатора напряжения - схема электрическая принципиальная.	
ВЛИЕ.301.341.691.ЭЗ.	Шкаф секционного выключателя Схема электрическая принципиальная.	
ВЛИЕ.301.341.694 ЭЗ	Шкаф секционного разъединителя. Схема электрическая принципиальная.	
ВЛИЕ.301.341.750 ЭЗ.	Шкаф трансформатора собственных нужд. Схема электрическая принципиальная.	
ВЛИЕ 301.341.714.ЭЗ	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Схема электрическая принципиальная.	
ВЛИЕ.301.341.741.ЭЗ	Шкаф синхронного электродвигателя. Схема электрическая принципиальная.	
Серия 5.407-103	Установка шкафов комплектного распределительного устройства 6-10кВ. серии КМ-1Ф. Выпуск 0 материалы для проектирования.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч
	Прилагаемые документы	
	Опросный лист на поставку устройства комплектного	
904-1-86.91	распределительного типа	
ЭС.00.ОП	КМ-1Ф.	
904-1-86.91 ЭС.СО	Спецификация оборудования.	Альбом 7
904-1-86.91. ЭС.ВМ	Ведомость материалов.	Альбом 10

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Чертеж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаровзрывобезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий Л.П. Григорьян
Главный инженер проекта Фамилия Подпись. Дата.

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект
Фамилия Подпись Дата

Инв. №

ГИП	Григорьян	
Нач. отд	Коновалов	
Н. контр	Золотарева	
Гл. спец.	Карпенко	
Нач. гр.	Чалмы	
Инж. Ш.	Гурина	
Инж. Ш.	Горстка	

привязан

ТП 904-1-86.91 ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-16ОАО

Стадия	Лист	Листов
Р	1	19

Общие данные (начало)

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

25184-03 4

Кальку сверил Гурина Копировал Левушкина Формат А2

Основные указания

Проект электротехнической части разработан для отдельно стоящей компрессорной станции 5КЦ-160АО с осушкой воздуха, в которой установлено пять компрессоров 43ВЦ-160/9 Казанского компрессорного завода.

Компрессорные агрегаты 43ВЦ-160/9 комплектуются синхронными электродвигателями СТД 1000-2Р-УХЛ4 напряжением 10000 или 6000В, мощностью 1000кВт.

Электротехническая часть выполнена на основании:

1) Заданий технологической части проекта, разработанной отделом типового проектирования ГипроНИИстройдормаш и сантехнической и строительной частей, выполненной Ростовским Промстройниипроектом

2) Заводской документации компрессора

По степени надёжности электроснабжения компрессорная станция относится к второй категории.

Электроснабжение синхронных электродвигателей компрессоров осуществляется от распределительного устройства 10(6)кВ.

Вопрос организации РУ-10(6)кВ при компрессорной или использование заводского распредустройства решается при привязке проекта. РУ-10(6)кВ при компрессорной комплектуется шкафами серии КМ-1Ф Запорожского завода высоковольтной аппаратуры.

Защита и управление масляными выключателями выполняется на переменном оперативном токе

Предусматривается основное и резервное питание шинок оперативного тока.

Основное от трансформатора собственных нужд через шкаф ШНВА (низкого напряжения), резервное – от силового шкафа ШР-1.

Питание потребителей 0,4/0,23кВ компрессорной принято от шкафов распределительных ШР-1, ШР-2 типа ПР-85, подключаемых при привязке к двум независимым источникам 380В.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры для запорной арматуры и насосов приняты станции управления типа БОЗ, которые собираются на панелях серии РТ30-88 и заказываются по опросному листу ЭМ-18 , на Октябрьском заводе НВА.

Молниезащита и заземление

Здание компрессорной станции подлежит молниезащите по III категории.

Для защиты от прямых ударов молнии предусматривается молниеприемная сетка, укладываемая на кровлю по чертежам строительного отдела.

В качестве токоотводов используются металлические колонны. В качестве заземлителей используется арматура железобетонных фундаментов. Соединение молниеприемной сетки с токоотводами и заземлителями предусматривается в строительной части проекта, которая разработана в соответствии с „Унифицированным заданием по использованию металлических и железобетонных конструкций зданий в качестве заземляющих устройств" Возможность использования строительных конструкций в качестве заземлителей определяется при привязке проекта.

В качестве защитного заземления для высоковольтного распредустройства выполняется наружный контур заземления.

Основные технические показатели

Количество компрессоров, шт	5
Напряжение источников питания, кВ	10(6); 0,4/0,23
Тип вводов	кабельный
Электродвигатель компрессора	СТД-1000-2Р-УХЛ4
Мощность электродвигателя 10(6)кВ, кВт	1000
Установленная мощность токоприемников 10(6)кВ, кВт	5000
Коэффициент мощности двигателя $\cos\varphi$	-0,9
Потребляемая мощность токоприемников 10(6)кВ, кВт (мощность на валу двигателей)	4740
Установленная мощность токоприемников 0,4кВ, кВт	310
Потребляемая мощность токоприемников 0,4кВ, кВт	246
Оперативный ток камер КМ-1Ф	переменный
Возбудитель электродвигателя тиристорный	ВТЕ-487-6
Пуск электродвигателя компрессора	прямой
Потребляемая мощность токоприемников 10(6)кВ и 0,4кВ, кВт.	4986

Условия привязки

При привязке необходимо выполнить:

1. Расчёт сечения питающих кабелей 10(6)кВ и 0,4кВ
2. Проверку оборудования и кабелей на устойчивость воздействию токов короткого замыкания и чувствительность релейных защит
3. ☐ Заполняется
4. Компенсация реактивной мощности решается при конкретной привязке комплексно по объекту при этом следует иметь ввиду, что синхронный электродвигатель в режиме перевозбуждения генерирует 480кВар реактивной мощности.

ГИП	Григорьян		ТП 904-1-86.91 ЭС
Нач. отд.	Коновалов		Компрессорная станция 5КЦ-160АО
Н. контр.	Золотарева		Стадия Р; Лист 2; Листов
Гл. спец.	Карпенко		
Нач. гр.	Чалпы		Общие данные (окончание)
Инж. ТК.	Гурина		ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону
Инж. ТК.	Горстка		

Привязан

Инв. №

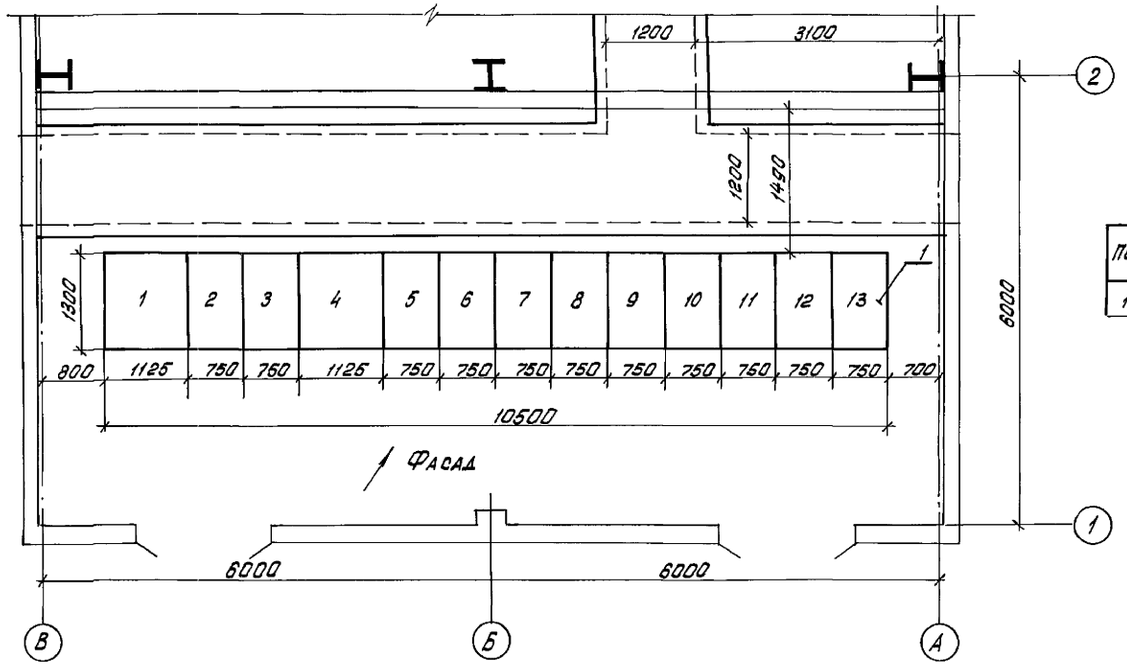
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

Формат А2

25184-03 5



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	КРУ серии КМ-1Ф	Комплектное распределительное устройство	1	

Привязан

Инв №

ГИП	Григорьян	
Нач.отд	Коновалов	
Н.контр.	Золотарева	
Гл.спец	Карпенко	
Нач.гр.	Чалпы	
Инж 2к	Гурина	
Инж 3к	Горстка	

ТП 904-1-86.91 ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Компановка электрооборудования. План

ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону

25184-03 6

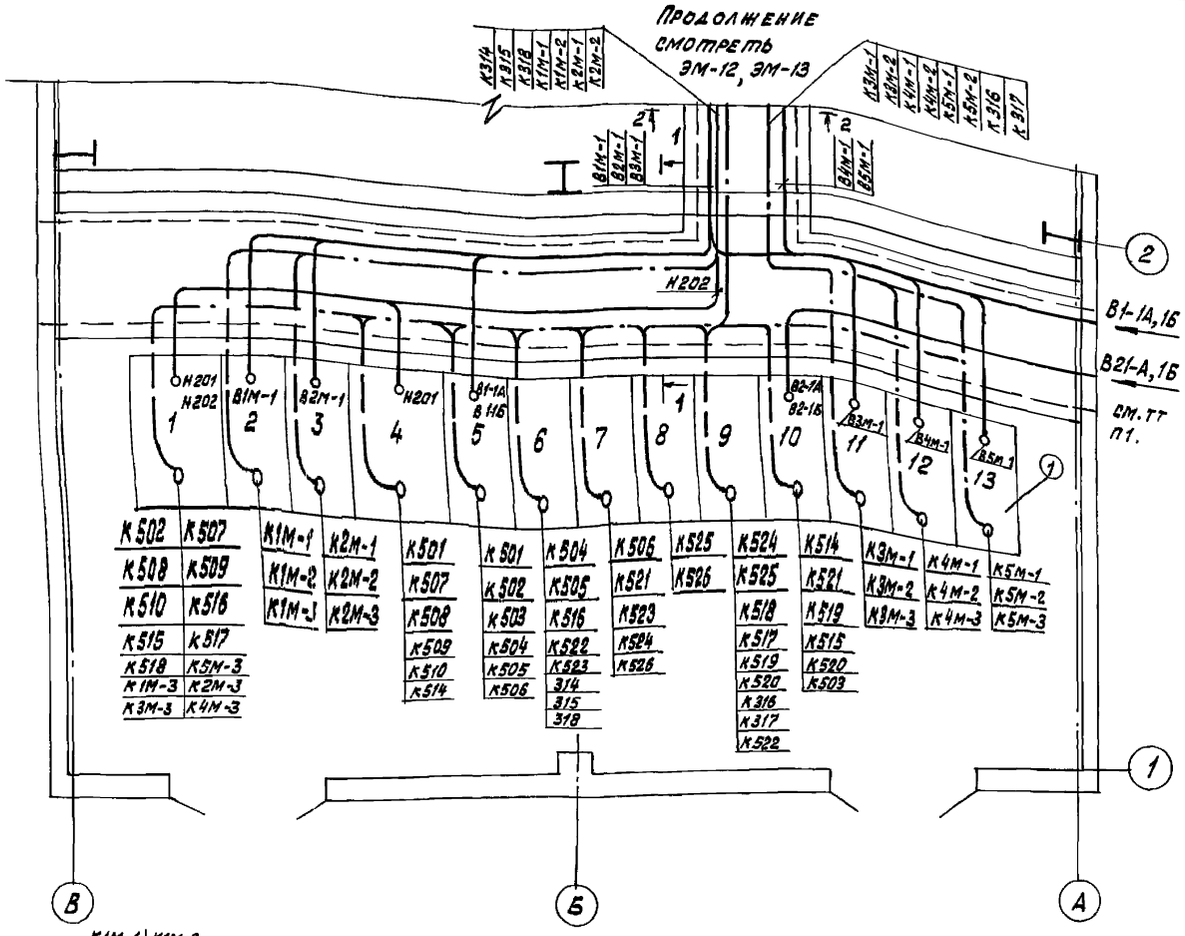
Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

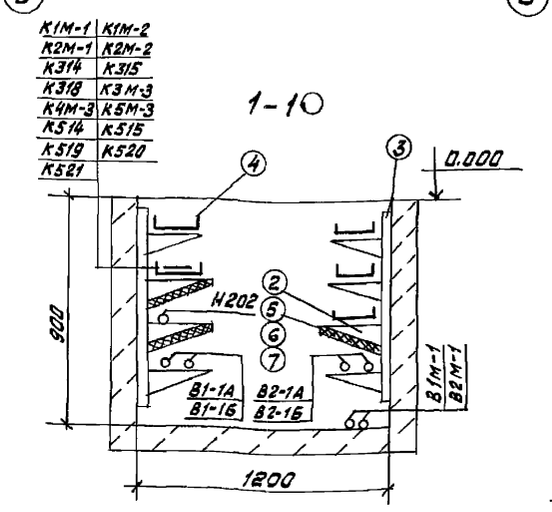
Формат А2

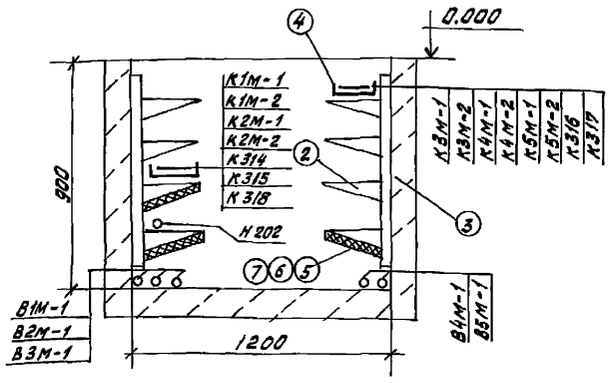
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

План



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч
1	Опросный лист	Установка шкафов комплектного распределительного устройства серии КМ-1Ф	комплект	
	ЭС 21...ЭС 23		1	
2	К 1161 ц УТ 1,5	Полка	144	
3	К 1152 ц УТ 1,5	Стойка	20	
4	НЛ 20-П 1,87 УТ 2,5	Лоток	20	
5	ЛП-П-3,0 х 0,8 х 8	Огнестойкая перегородка ГОСТ 18124-75	2	
6	К 1165	Подвеска	60	
7	К 168	Соединитель перегородки	60	
8	НЛ У 95 УТ 2,5	Лоток угловой	6	





1. Место ввода питания 10(6)кВ. определяется при привязке проекта.
2. Смотреть с листами ЭС-3, ЭМ-8, ЭМ-10 ... ЭМ13.

Типовой проект 904-1-86.91

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

Привязан

Инв №

ГИП	Григорьян		
Нач.отд.	Коновалов		
Н.контр.	Золотарева		
Гл.спец.	Карпенко		
Нач.гр.	Чапны		
Инж.IIк.	Гурина		
Инж.IIIк.	Горстка		

ТП 904-1-86.91 ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Прокладка кабелей. План. Разрезы

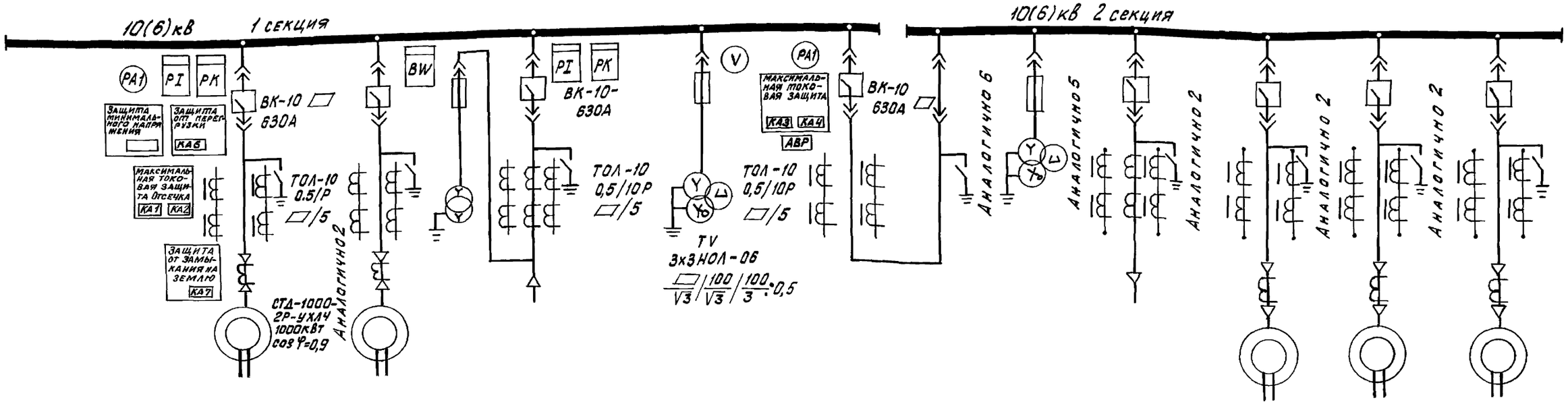
ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону

Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

25184-03 7

Формат А2



Номер камеры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Наименование линии	Шкаф низкого напряжения	Электродвигатель 1М	Электродвигатель 2М	Трансформатор собственных нужд 40кВА	Ввод №1	Трансформатор напряжения 1	Секционный выключатель	Секционный разъединитель	Трансформатор напряжения 2	Ввод №2	Электродвигатель 3М	Электродвигатель 4М	Электродвигатель 5М
Номер чертежа схемы электрической принципиальной	ЭС-10	ЭС-11	ЭС-11	ЭС-9	ЭС-6	ЭС-8	ЭС-7		ЭС-8	ЭС-6	ЭС-11	ЭС-11	ЭС-11

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Григорьян	
Нач. отд	Коновалов	
Н. контр.	Золотарёва	
Гл. спец	Карпенко	
Нач. гр.	Чапны	
Инж. ТК.	Гурина	
Инж. ТК	Горстка	

ТП 904-1-86.91 ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Принципиальная однолинейная схема 10(6)кВ

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

25184-03 8

Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

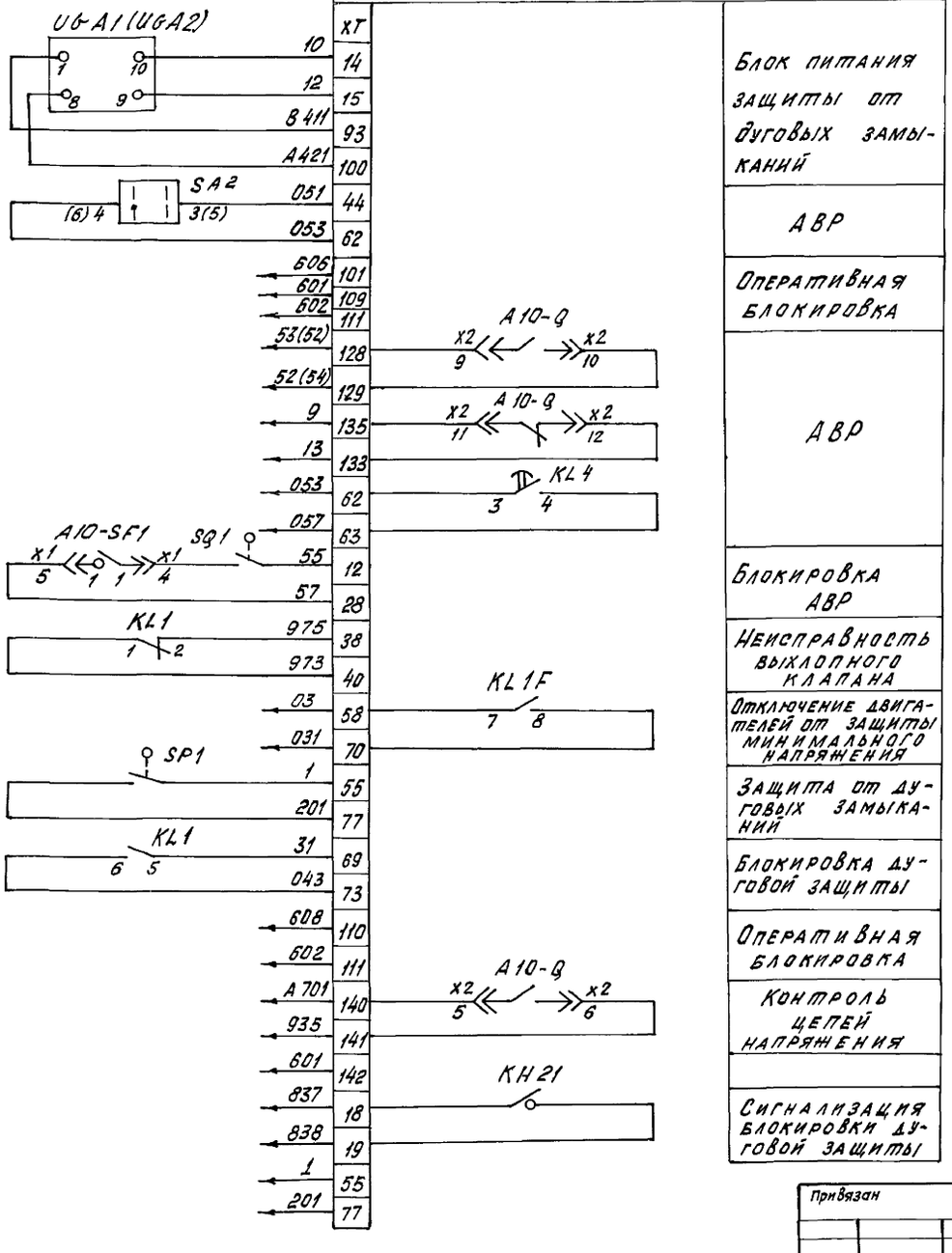
Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

КРУ-10(6)кВ. Шкаф №5 (10)
Ввод №1 (№2)

Заводская схема вспомогательных цепей
№ ВЛИЕ 301.341.686 исп. 006



Из схемы шкафа низковольтной аппаратуры ЭС-10

В схему секционного выключателя ЭС-7

В схему ввода 10(6)кВ №2 ЭС-6

Из схемы трансформатора напряжения №1 (№2) ЭС-8

В схему ТСН ЭС-9

Блок питания защиты от дуговых замыканий
АВР
Оперативная блокировка
АВР
Блокировка АВР
Неисправность выхлопного клапана
Отключение двигателей от защиты минимального напряжения
Защита от дуговых замыканий
Блокировка дуговой защиты
Оперативная блокировка
Контроль цепей напряжения
Сигнализация блокировки дуговой защиты

Привязан

Инв №

ГИП	Григорьян	
Нач.отд.	Коновалов	
Н.контр.	Золотарева	
Гл.спец.	Карпенко	
Нач.гр.	Чапны	
Инж.Пр.	Гурина	
Инж.Ст.	Горстка	

ТП904-1-86.91 ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-16ОАО

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Шкаф ввода 1(2). Схема электрическая принципиальная (полная)

ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону

25184-03 9

Кальку сверил Гурина Копировал Левушкина Формат А2

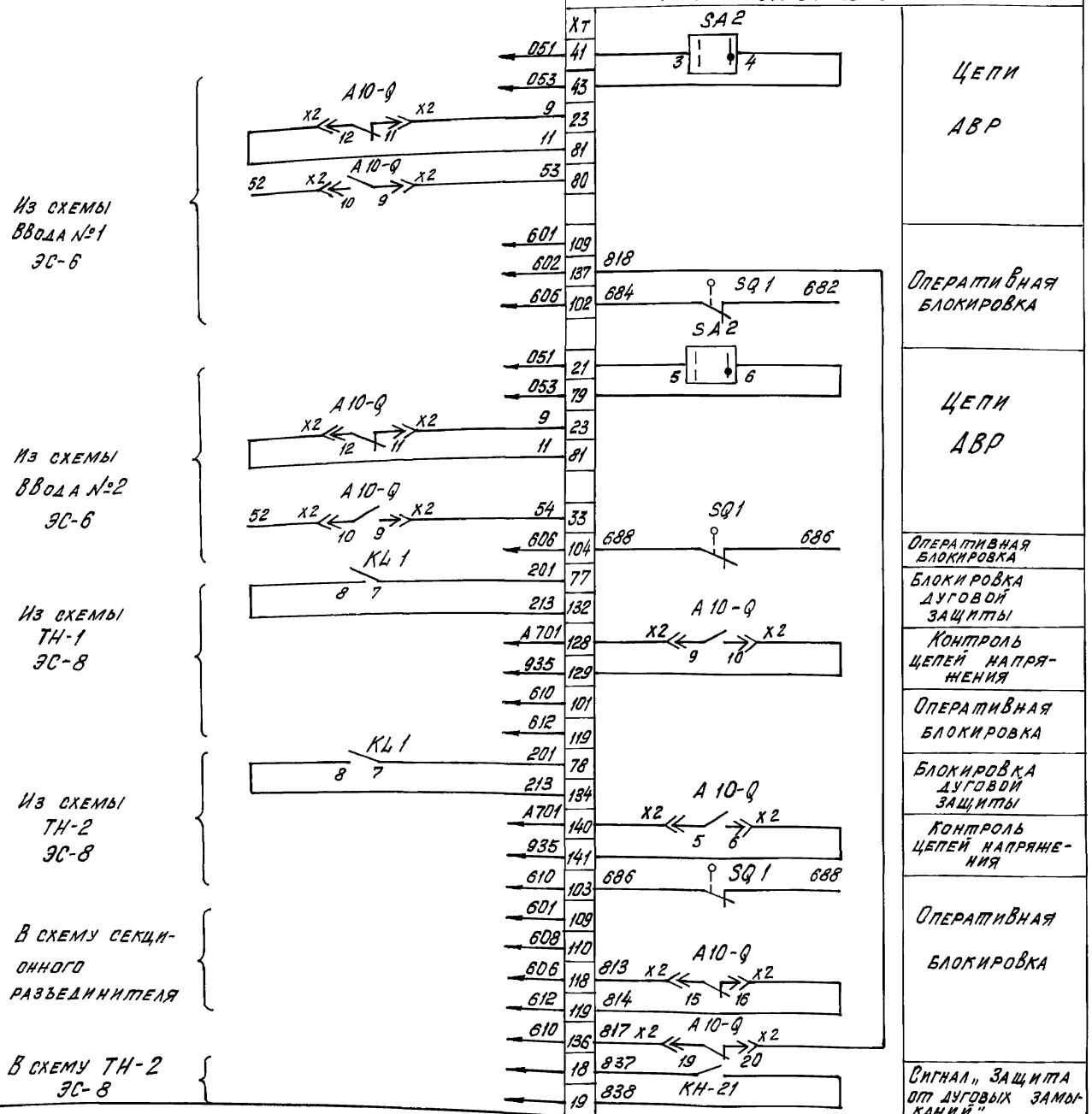
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

КРУ-10(6)кВ. ШКАФ №7
Секционный выключатель

Заводская схема вспомогательных цепей №ВЛИЕ 301.341.691.002



Привязан

Инв.№

ГИП	Григорьян		
Нач.отд	Коновалов		
Н.контр	Золотарева		
Гл.спец	Карпенко		
Нач.гр	Чалны		
Инж 2к.	Гурина		
Инж 3к	Горотка		

ТП 904-1-86.91 ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-16ОАО

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Шкаф секционного выключателя. Схема электрическая принципиальная (полная)

ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону

25184-03 10

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

Кальку сверила Гурина Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

КРУ-10(6)кВ Шкаф №6(9)
Трансформатор напряжения ТН1 (ТН2)

Заводская схема вспомогательных цепей
№ ВЛИЕ-301.341.698. исп 001 (исп 000)

	XT	
В схему шкафа низковольтной аппаратуры ЭС-10	C10 — 4	Цепи защиты минимального напряжения
	N — 5	
	08 — 6	
	03 — 8	
	KL1F 8 7 — 03 — 9	Отключение двигателей от защиты минимального напряжения
	031 — 10	
	A10-Q 6 5 — A701 — 2	Контроль цепей напряжения
	935 — 25	
В схему ввода 1(2) ЭС-6	31 — 54	Блокировка дуговой защиты ввода
	KL1 5 6	
	043 — 55	
	SP1 — 52	Защита от дуговых замыканий
	1 — 76	
	201 — 74	Неисправность выхлопного клапана
	KL1 1 2	
	973 — 77	
	975 — 107	Блокировка АВР
	SQ1 696 A10-SF1 1 1	
	65 — 111	
	57 — 142	Оперативная блокировка
	601 — 145	
	608 — 146	
	602 — 47	
	48	
	49	
	50	
	56	
	58	
Из схемы ввода 1(2) ЭС-6	KH21 6 4 — 887 — 47	Сигнализация блокировки дуговой защиты ввода 1(2)
	838 — 48	
	610 — 143	Цепи оперативной блокировки
	612 — 149	
В схему секционного выключателя ЭС-7	KL1 7 8 — 213 — 78	Блокировка дуговой защиты
	201 — 79	
	A701 — 1	Контроль цепей напряжения
	935 — 25	
	837 — 84	Сигнал „Дуговая защита"
	898 — 85	
	614 — 150	Цепь оперативной блокировки
В схему ТН2 ЭС-8		
		(149)
В схему 1ТВУ (2ТВУ, 3ТВУ, 4ТВУ, 5ТВУ)	A630 — 66	
	C630 — 71	

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-86.91 ЭС				
Компрессорная станция 5КЦ-16ОАО				
ГИП	Григорьян		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Коновалов		Р	8	
Н. контр.	Золотарева				
Гл. спец.	Карпенко				
Нач. гр.	Чапны				
Инж. II к.	Гурина				
Инж. III к.	Горстка				

Шкаф трансформатора напряжения 1(2). Схема электрическая принципиальная (полная)

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

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

Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

25184-03 11

Формат А2

Альбом 3

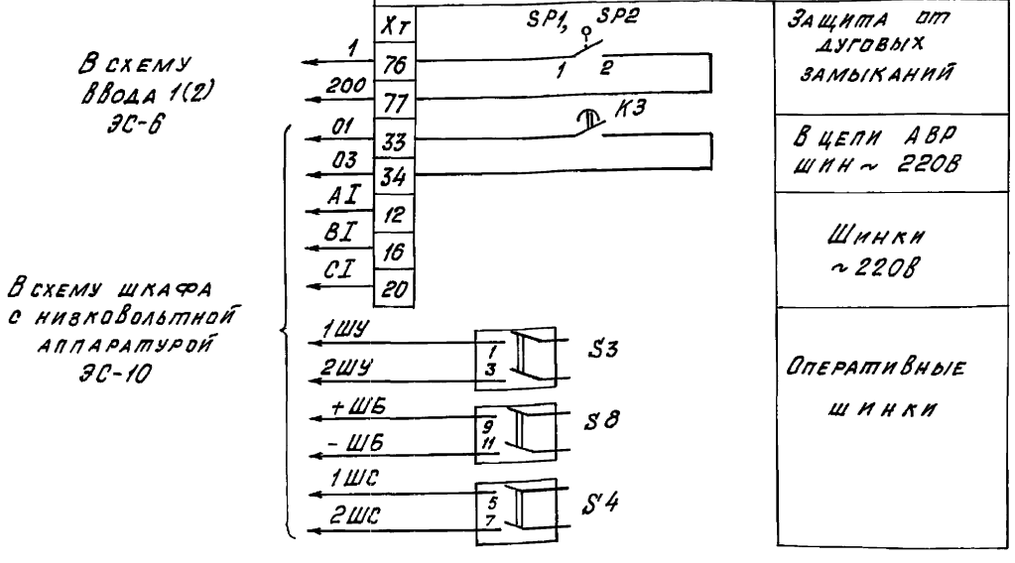
Типовой проект 904-1-86.91

КРУ-10(6)кВ Шкаф №4

Трансформатор собственных нужд ТСН

Заводская схема вспомогательных цепей

ВЛИЕ 301.341.750исп.030



ГИП	Григорьян		ТП 904-1-86.91 ЭС
Нач.отд	Коновалов		Компрессорная станция 5КЦ-160АО
Н.контр.	Золотарева		Стадия Р; Лист 9; Листов
Гл.спец.	Карпенко		
Нач.гр	Чалны		Шкаф трансформатора собственных нужд. Схема электрическая принципиальная. (полная)
Инж 2к.	Гурина		ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону
Инж 3к.	Горстка		

Привязан

Инв.№

Кальку сверил Гурина

Копировал Лёвушкина

25184-03 12

Формат А2

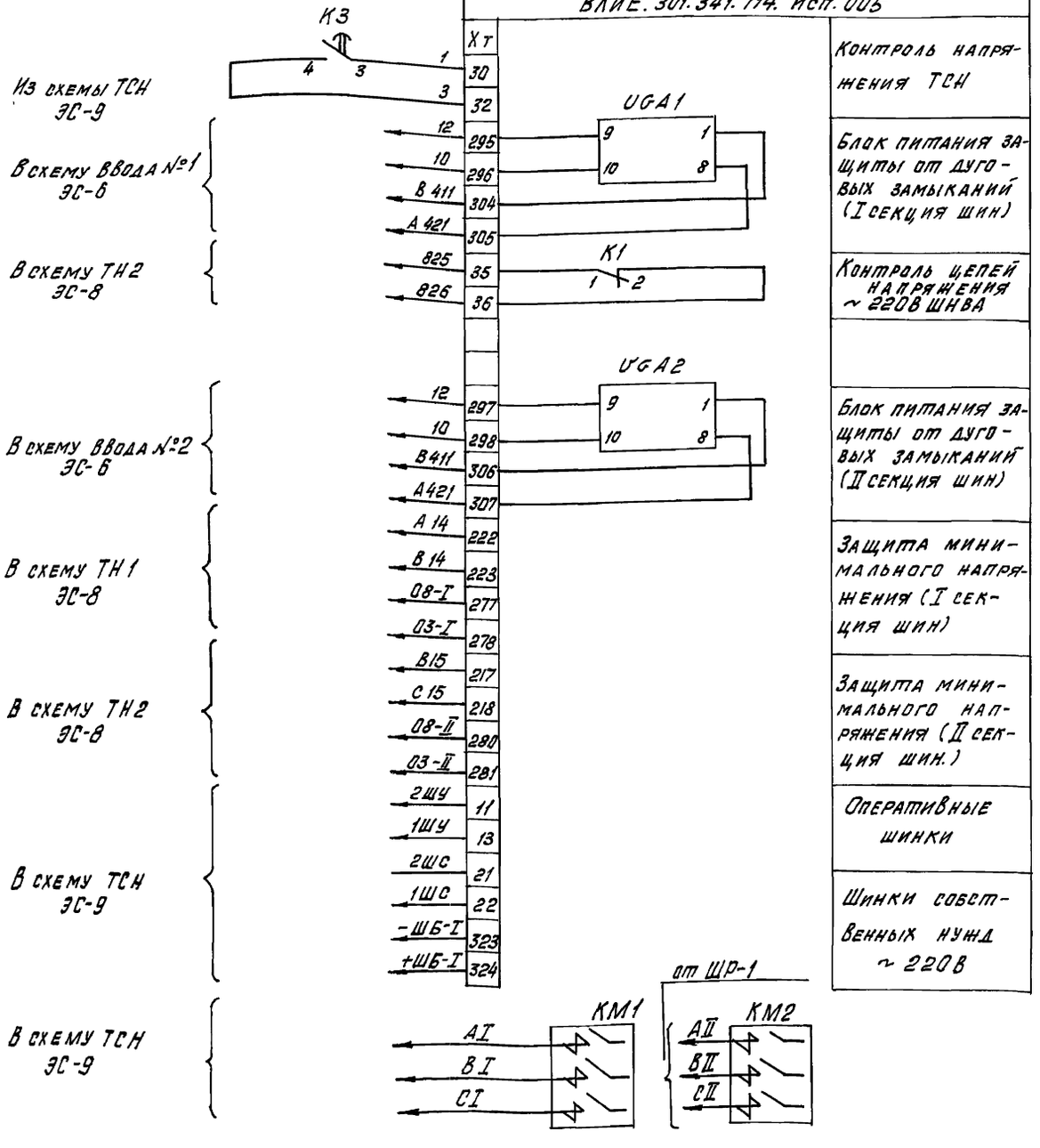
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

Шкаф №1 низковольтной аппаратуры

Заводская схема вспомогательных цепей ВЛИЕ.301.341.714. исп. 005



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

Привязан

Инв. №

ГИП	Григорьян		
Нач. отд.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Гл. спец.	Карпенко		
Нач. гр.	Чалны		
Инж. II к.	Гурина		
Инж. III к.	Простка		

ТП 904-1-86.91 ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема электрическая принципиальная (полная.)

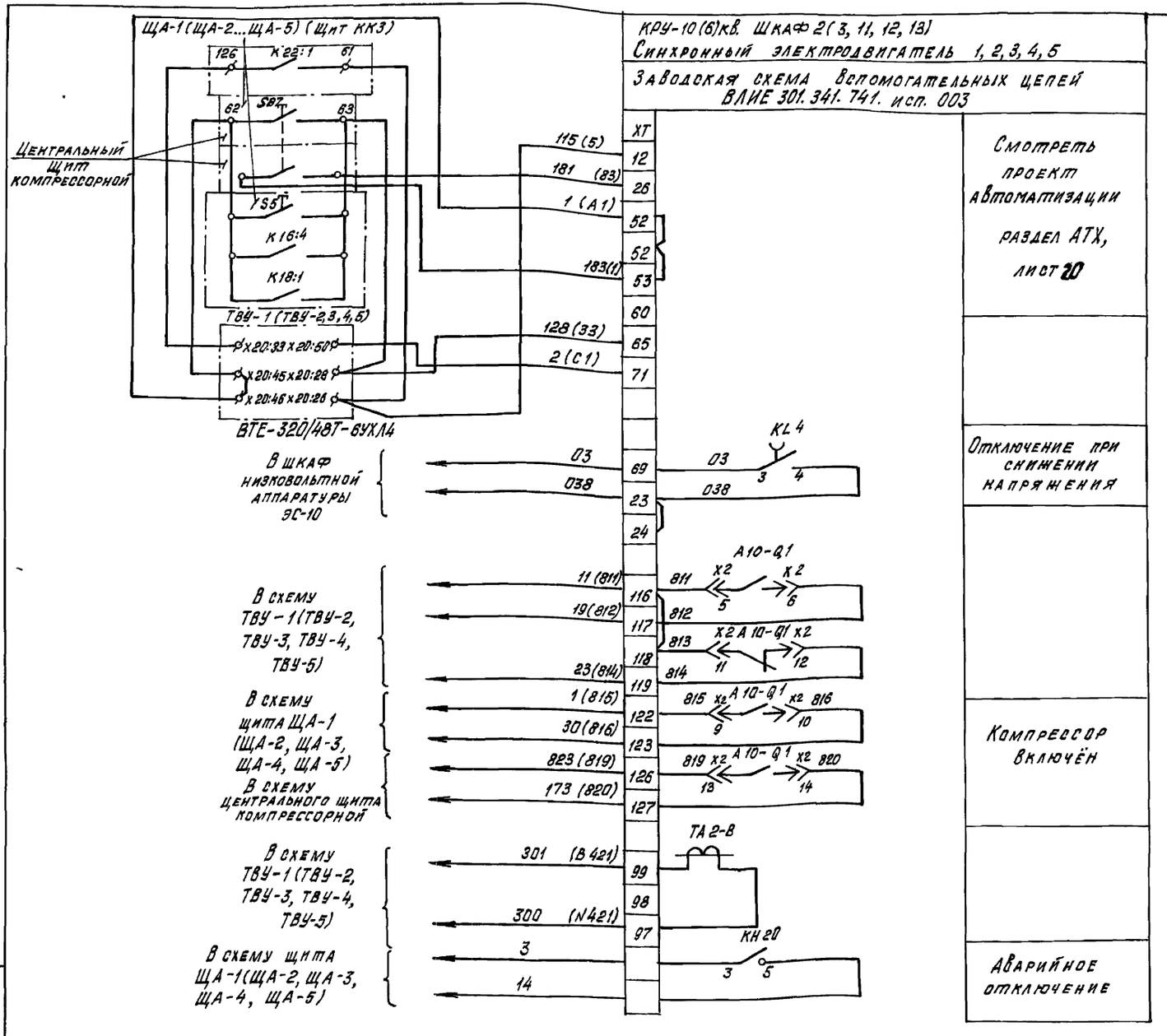
ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

25184-03 13

Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

Формат А2



1. Схема выполнена для двигателя 1 для остальных аналогична.
2. Смотреть с листом АТХ лист 20, 10
3. Заводская схема вспомогательных цепей ВЛИЕ.301.341.741. исп. 003. Запорожского завода высоковольтной аппаратуры
4. ВТЕ-320/48Т-6УХЛ4 возбудитель тиристорный поставляется комплектно с компрессором.
5. Трансформатор тока ТОЛ-0,5/10Р-100/5 установить в фазе В дополнительно, либо концы 300 и 301 подключить в рассечку ТА 2-А (А421) и РТ по усмотрению привязывающей организации.

			ТП 904-1-86.91 ЭС
			Компрессорная станция 5КЦ-160АО
ГИП	Григорьян		Стадия Р; Лист 11; Листов
Нач.отд	Коновалов		
Н.контр	Золотарева		
Гл.спец	Каменко		
Нач.гр.	Чалны		Шкаф синхронного электродвигателя. Схема электрическая принципиальная (полная)
Инж.ПТк	Гурина		ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону
Инж.ПТк	Горстка		

Привязан

Инв.N

25184-03 14

Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

Формат А2

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

п/п	Наименование			Обозначение и расчетная формула	Наименование линии: Двигатель 1, 2, 3, 4, 5; Шкафы 2, 3, 11, 12, 13 — 6 кВ	10 кВ
1	Исходные данные	Максимальный рабочий ток, А		$I_м$	112	67
2		Коэффициент трансформации трансформатора тока		$n_т$	30	20
3		Минимальное значение тока трехфазного к.з в зоне защиты	Основной, А	$I_{к1}^{(3)}$	□	□
4			Резервной, А	$I_{к2}^{(3)}$	□	□
5		Сквозной ток К.З или пусковой ток (для двигателя) при пуске от полного напряжения, А		$I_к^{(3)}$	728	436
6	Максимальная токовая защита	Расчетные коэффициенты	Кратность максимального тока	$K_р$	1,4	
7			Схемы включения реле	$K_{сх}$	1	
8			надежности	$K_н$	1,2	
9			Возврата реле	$K_в$	0,8	
10		Ток срабатывания реле	расчетный, А	$i_{ср}=K_{сх}\frac{K_н \cdot K_р \cdot I_м}{K_в \cdot n_т}$	7,8	4,8
11			принятый А	$i_{ср}$	8	5
12			первичный А	$I_{сз}=i_{ср} \cdot n_т$	240	100
13		Чувствительность защиты	В зоне основной защиты	$K_ч=0,87I_{к1}^{(3)}/I_{сз}$	□	□
14			В зоне резервной защиты	$K_ч=0,87I_{к2}^{(3)}/I_{сз}$	□	□
15			за трансформатором Y/Δ	$K_ч=0,5I_{к2}^{(3)}/I_{сз}$	□	□
16		Выбрано токовое реле	Количество и тип		РТ-40/20	РТ-40/10
17			Пределы уставки тока реле, А	от — до	5-20	2,5-10
18			Номинальный ток реле прямого действия, А	$i_{рн}$		
19		Принятая уставка	Времени защиты, с	t	12-16	
20		Выбрано реле времени	Тип и пределы уставки, с			
21	Токовая отсечка	Расчетные	Схема включения реле	$K_{сх}$	1	1
22		Коэффициенты	Надежности	$K_н$	1,7	1,7
23		Ток срабатывания	Расчетный, А	$i_{сро}=K_{сх}\,K_н\,I_к^{(3)}/n_т$	41	37
24			Принятый, А	$i_{сро}$	40	40
25			Первичный, А	$I_{сзо}=i_{сро} \cdot n_т$	1200	800
26		Кратность тока срабатывания отсечки		$i_{сро}/i_{ср}$	5	8
27		Чувствительность защита (отсечки)		$K_ч=0,87I_{к1}^{(3)}/I_{с.зо}$		
28		Выбрано токовое реле	Количество и тип	———	2РТ 40/50	2РТ 40/50
			Пределы уставки тока реле, А	от — до	12,5-50	12,5-50

Настоящий лист является формой для расчета релейной защиты Предварительно необходимо произвести проверку устойчивости трансформаторов тока действию токов короткого замыкания и уточнить коэффициент трансформации. Выполнить условие согласовывания по чувствительности основных реле защиты и электромагнита отключения выключателя

Релейная защита должна соответствовать требованиям гл.32 и §§ 5-3-43-5-3-54 ПУЭ.

Расчет защиты от перегрузки приведён в графах „Максимальная токовая защита." По результатам расчета заполнить опросные листы. Вводы оперативные.

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

Привязан

Инв.№

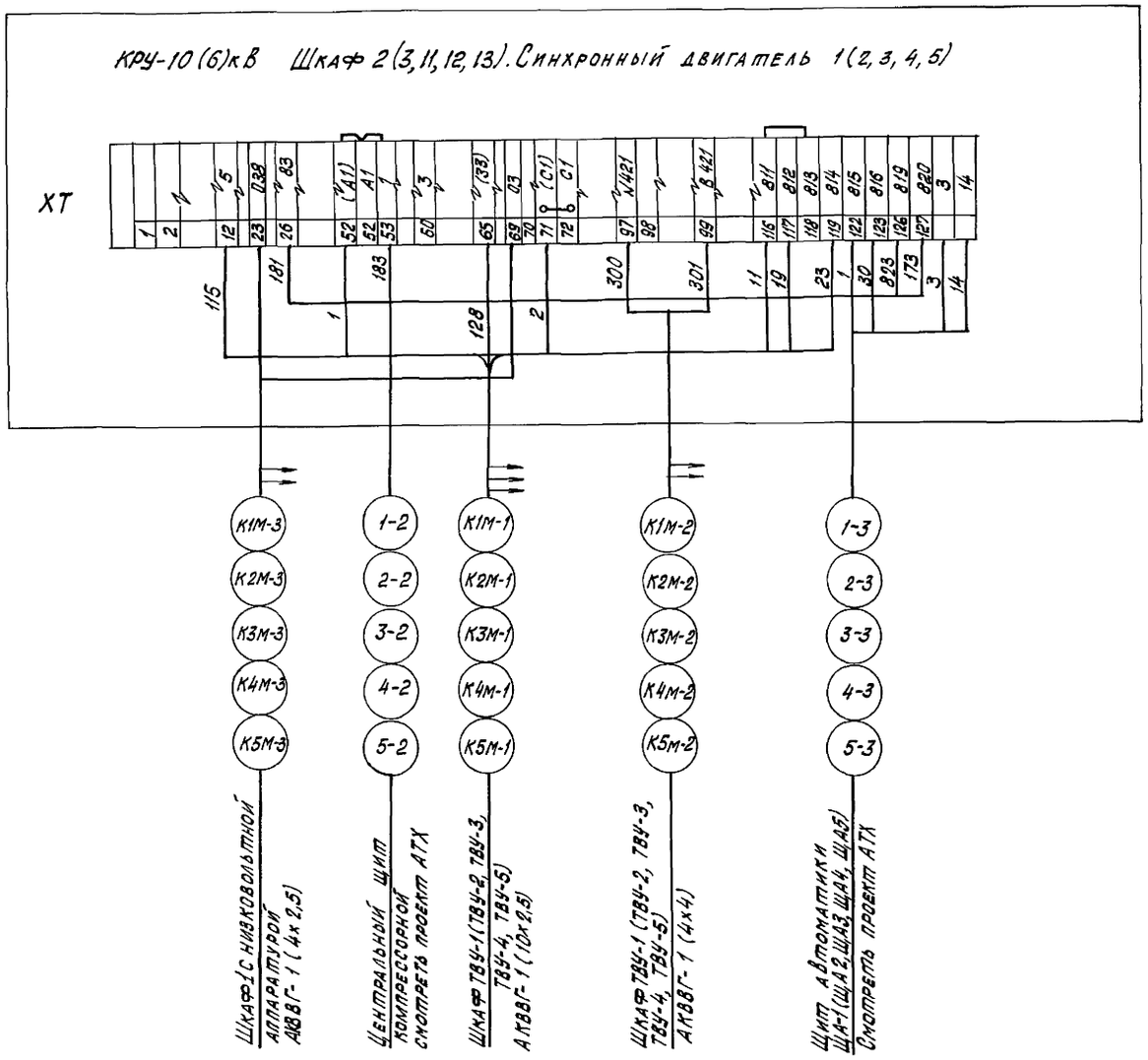
ГИП	Григорьян		ТП 904-1-86.91 ЭС
Нач.отд.	Коноваловв		Компрессорная станция 5КЦ-160АО
Н.контр.	Золотарева		Стадия Р; Лист 12; Листов
Гл.спец.	Карпенко		
Нач.гр.	Чапны		Расчет релейных защит
Инж.IIк.	Гурина		ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону
Инж.IIIк.	Гостка		

25184-03 15

Кальку сверил Гурина

Копировал Лёвушкина

Формат А2



ГИП	Григорьян		
Нач.отд.	Коновалов		
Н.контр	Золотарева		
Гл.спец	Карпенко		
Нач.гр.	Чалпы		
Инж.Тк.	Гурина		
Инж.Тк	Горстка		

Привязан

Инв.№

ТП 904-1-86 91 ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Шкаф синхронного электродвигателя. Схема подключения

ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону

25184-03 16

Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

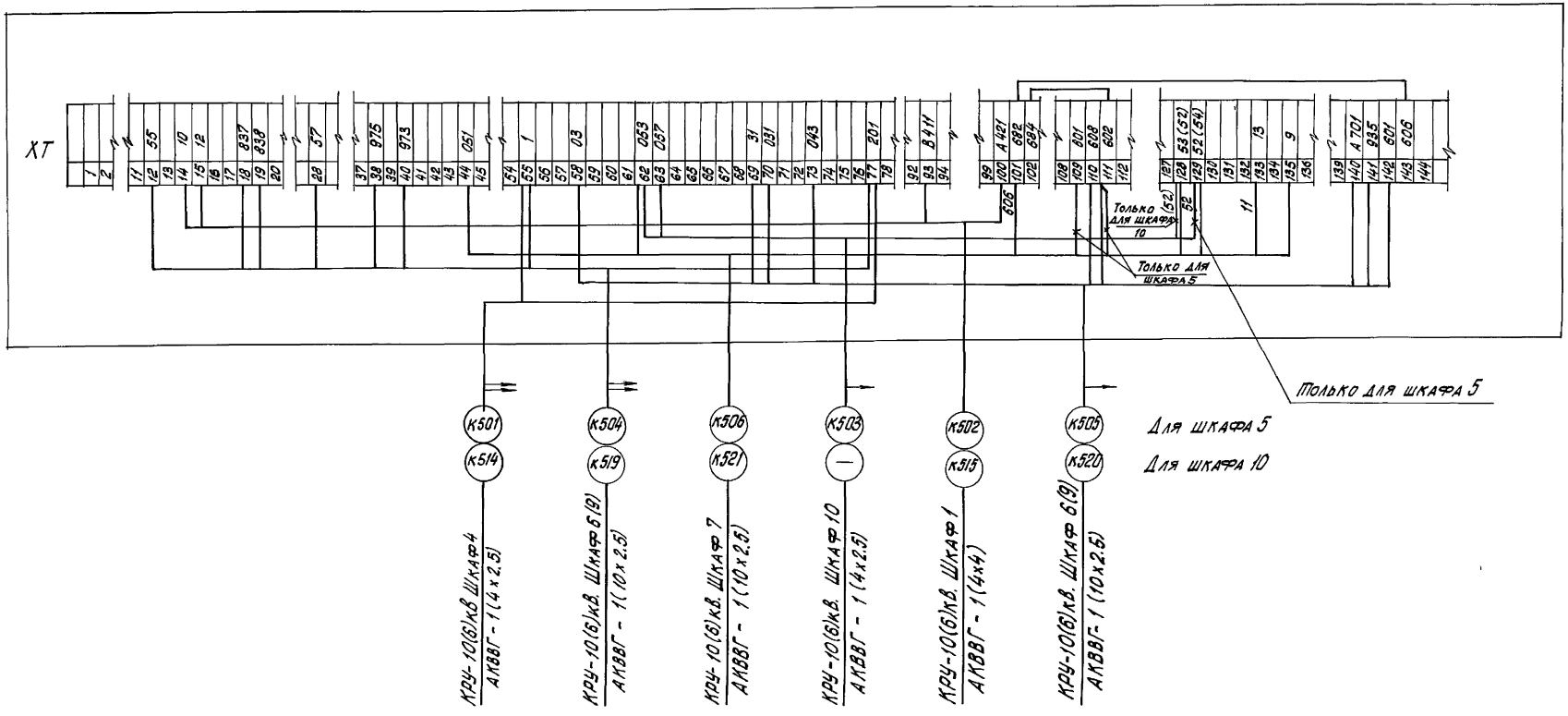
Формат А2

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

КРУ-10(6)кВ. Шкаф N5(10). Ввод 1(2)



Привязан	ГИП	Григорьян		ТП 904-1-86.91 ЭС	
	Нач. отд	Коновалов		Компрессорная станция 5КЦ-160АО	
	Н. контр	Золотарева			Стадия Р / Лист 14 / Листов
	Гл. спец	Карпенко			
	Нач. гр.	Чапны		Шкаф ввода 1(2). Схема подключения.	Гипро НИИ Стройдормаш г. Ростов-на-Дону
Инв. №	Инж. IIк	Гурина			
	Инж. IIIк	Горстка			

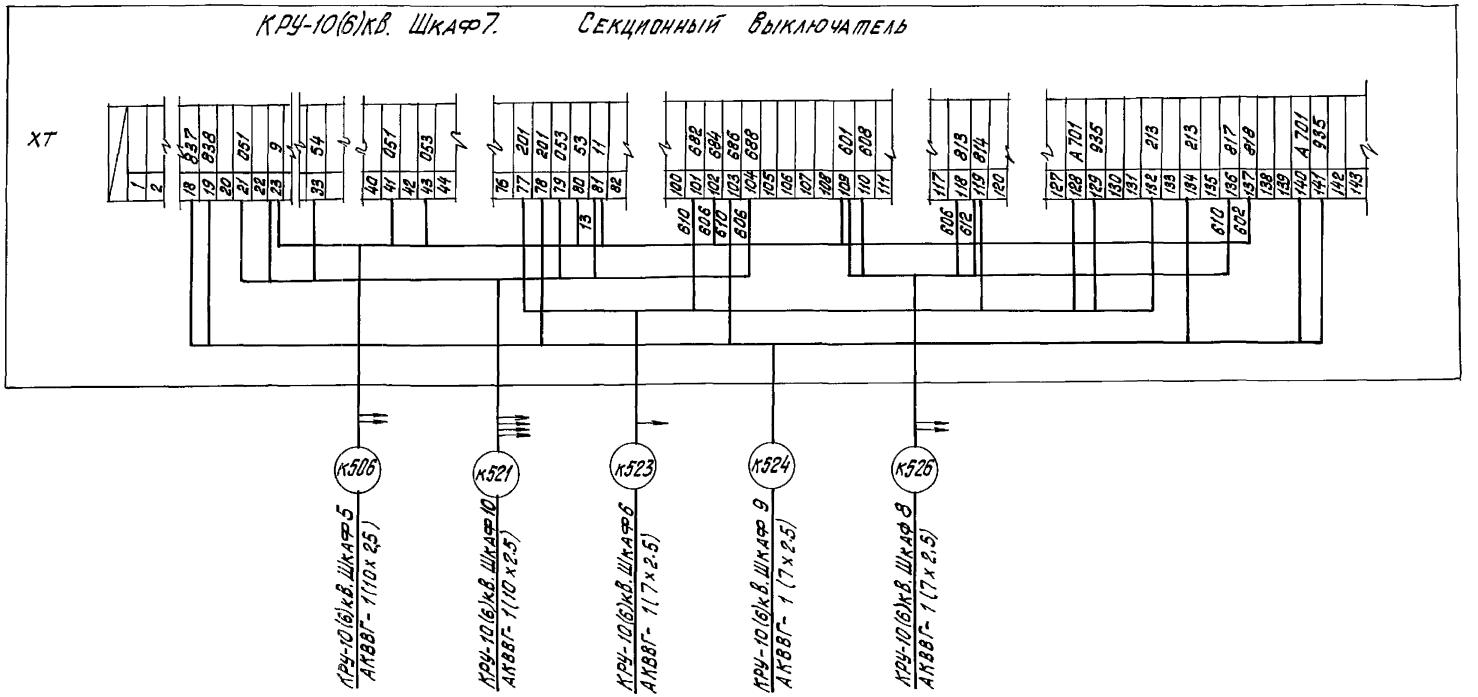
Кальку сверил Гурина Копировал Лёвушкина 25184-03 17 Формат А2

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

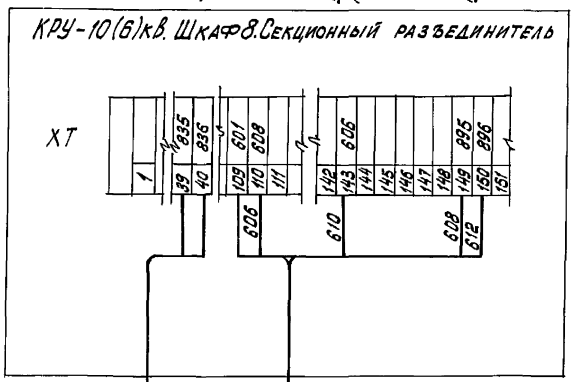
Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

КРУ-10(6)кВ. Шкаф 7. Секционный выключатель



КРУ-10(6)кВ. Шкаф 8. Секционный разъединитель



ТП 904-1-86.91 ЭС			
Компрессорная станция 5КЦ-160АО			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	15	
Шкаф секционного выключателя и секционного разъединителя. Схема подключения	ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Григорьян	
Нач.отд.	Коковалов	
Н.контр.	Золотарева	
Гл.спец.	Карпенко	
Нач.гр.	Чапны	
Инж.II к.	Гурина	
Инж.III к.	Горстка	

Привязан

Инв.№

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

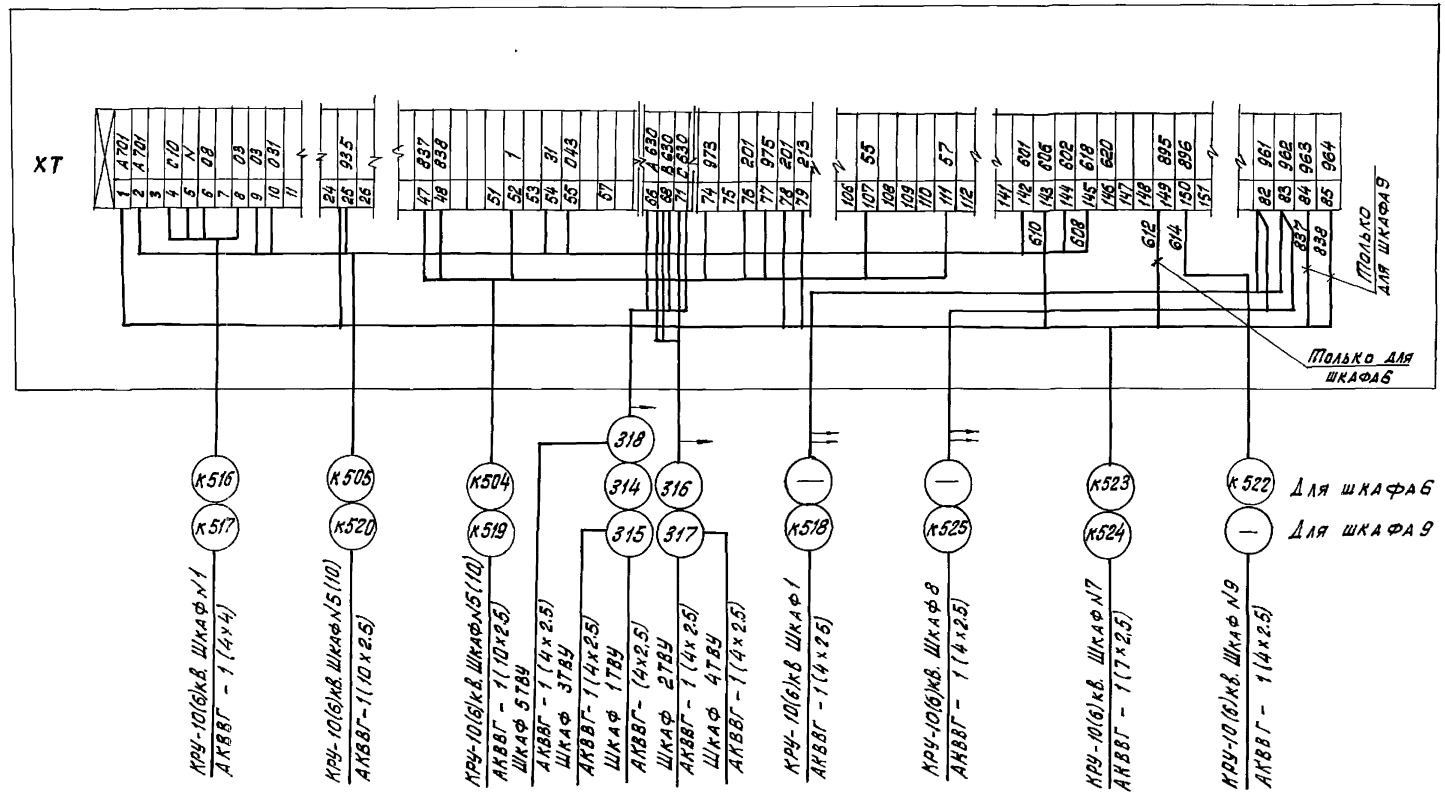
Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

25184-03 18

Формат А2

КРУ-10(6)кВ. Шкаф №6(9) Трансформатор напряжения 1(2)

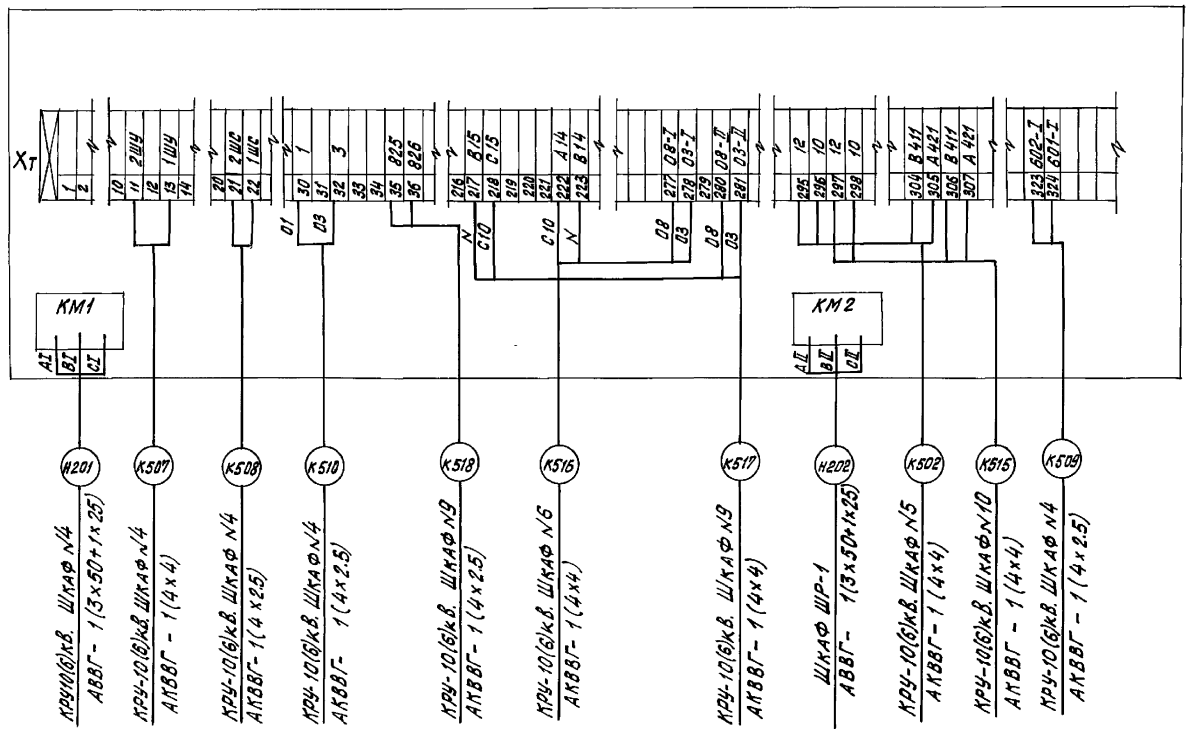


| | | |

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

КРУ-10(6)кВ. ШкаФ1. ШкаФ с низковольтной аппаратурой с/н



Привязан	ГИП	Григорьян	ТП 904-1-86.91 ЭС	
	Нач.отд	Коновалов	Компрессорная станция 5КЦ-160АО	
	Н.контр	Золотарева		Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
	Гл.спец	Карпенко		
	Нач.гр	Чапны	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема подключения	ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону
Инв №	Инж II к.	Гурина		
	Инж III к.	Горстка		

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

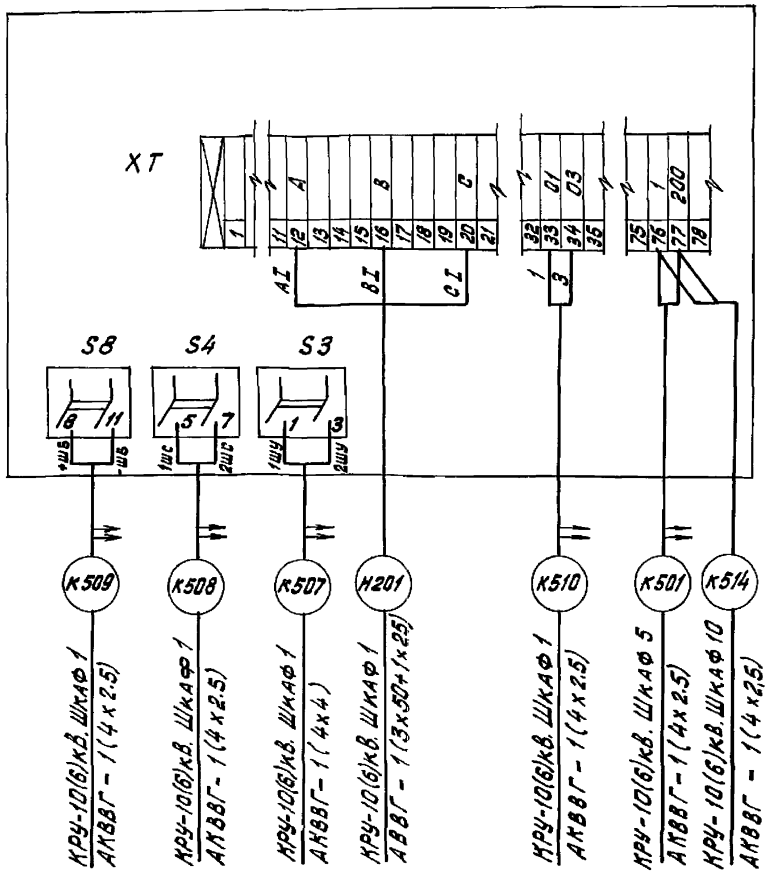
25184-03 20

Кальку сверил Гурина Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

КРУ-10(6)кВ. Шкаф №4 трансформатора с/н ТСН



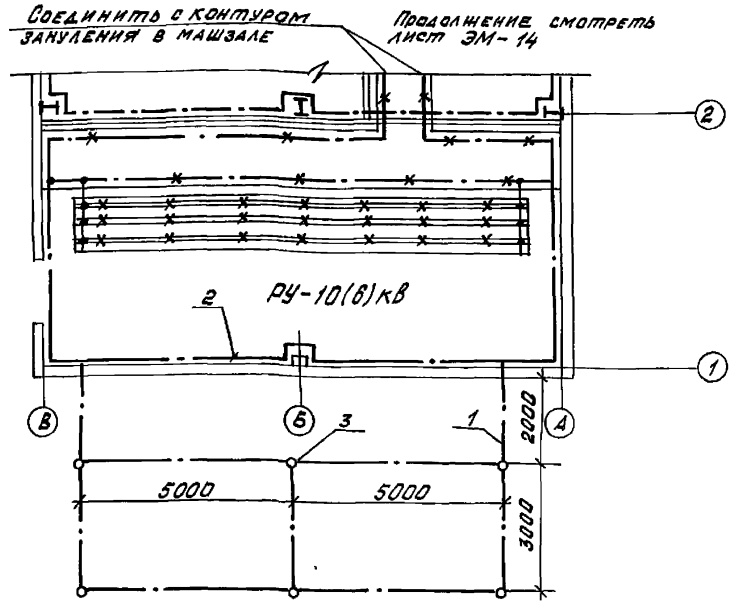
Привязан		ТП 904-1-86.91	ЭС
	ГИП Григорьян	Компрессорная станция 5КЦ-160АО	
	Нач.отд Коновалов		Стадия Р; Лист 18; Листов
	Н.контр Золотарева		
	Гл.спец Карпенко		
	Нач.гр Чапны	Шкаф трансформатора собственных нужд. Схема подключения	ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону
Инв.№	Инж.IIк Гурина; Инж.IIIк Горостка		

Кальку сверил Гурина; Копировал Левушкина; Формат А3

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 / Ст3пс ГОСТ 535-88, м	40	Наружный контур заземления
2		Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 / Ст3пс ГОСТ 535-88, м	30	Внутренний контур заземления
3		Круг В16 ГОСТ 2590-88 / Ст3 ГОСТ 535-88, мт L=5000	6	Электрод заземления

Все электрооборудование, нормально не находящееся под напряжением, подлежит занулению. В качестве внутреннего контура заземления используется уголок обрамления канала и полосовая сталь 40х4, которая соединяется с наружным контуром заземления. В качестве проводников зануления используется полосовая сталь 25х4

Сопротивление заземлителей должно быть $R=\frac{125}{I}$ но не более 4 Ом, где I - расчетный ток замыкания на землю. В случае необходимости при привязке проекта предусматриваются дополнительные электроды.

Привязан		ТП 904-1-86.91	ЭС
	ГИП Григорьян	Компрессорная станция 5КЦ-160АО	
	Нач.отд Коновалов		Стадия Р; Лист 19; Листов
	Н.контр. Золотарева		
	Гл.спец Карпенко		
	Нач.гр Чапны	Заземление	ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону
Инв.№	Инж.IIк Гурина; Инж.IIIк Горостка		

Кальку сверил Гурина; Копировал Левушкина

Формат А3

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

№	Наименование реквизиты	Обозначение	Код	Примеч.
01	Заказ-наряд (фондовый наряд)			
02	Срок поставки			
03	Наименование объекта поставки			
04	Адрес заказчика и его наименование			
05	Язык техн. документов	русский		
06	Количество комплектов техн. документов	1		
07	Язык надписей	русский		
08	Тип изделия	КМ-1ф-10-20У3		
09	Технические условия	ТУ 16-674... -84		
10	Климатическое исполн.	У		
11	Исполнение упаковки	01		
12	Номинальное напряжение кВ	10 (6)		
13	Частота, Гц	50		
14	Ток отключения, кА	20 или 31,5		
15	Наличие обогрева	есть		
16	Комплектация поставки (кол.) шкафов	13		
17	шкафов Ш ШВ ШШ, ШБ			
18	элементов выдвижных			
19	шкафов релейных			
20	Заводской заказ			
21	Количество заказов	1		
22	Вид поставки	для нужд н/х		
23				
24				

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

Стадия	Лист	Листов
	1	

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

Исполнение	№ шкафа	Типоисполнение шкафов	Код	Схема электрическая принципиальная	Ток сборных шин, А	Коэф. трансформации трансформатора тока	Коэф. трансформации трансформатора напряжения
		Номер реквизита					
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
00	1	ШНВА	10(6)	801			ВАИЕ-301-341-714-005	630			
01	2	ШВМП	10(6)	03	630		ВАИЕ·301·341·741·003	630	100/5		
02	3	ШВМП	10(6)	03	630		ВАИЕ·301·341·741.003	630	100/5		
03	4	ШСТ	10(6)	606	630		ВАИЕ·301·341·750·030	630			
04	5	ШВМП	10(6)	06	630		ВАИЕ·301·341·686·006	630	600/5		
05	6	ШТН	10(6)	201	630		ВАИЕ·301·341 698.001	630		(6000)/10000/√3;100/√3,100/3	
06	7	ШВМП	10(6)	33	630		ВАИЕ·301·341·691·002	630	400/5		
07	8	ШР	10(6)	102	630		ВАИЕ 301·341·694·001	630			
08	9	ШТН	10(6)	201	630		ВАИЕ·301·341·698·000	630		(6000)/10000/√3;100/√3,100/3	
09	10	ШВМП	10(6)	08	630		ВАИЕ·301·341·686·006	630	600/5		
10	11	ШВМП	10(6)	03	630		ВАИЕ·301·341·741·003	630	100/5		
11	12	ШВМП	10(6)	03	630		ВАИЕ·301·341·741·003	630	100/5		
12	13	ШВМП	10(6)	03	630		ВАИЕ·301·341 741·003	630	100/5		
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											

Лист 2

Привязан

Инв.№

ГИП	Григорьян	
Нач.отд	Коновалов	
Н.контр.	Золотарёва	
Гл.спец.	Карпенко	
Нач.гр	Чапны	
Инж.Тк.	Гурина	
Инж.Тк	Горстка	

ТП 904-1-86.91 ЭС. ОО. ОП

Компрессорная станция 5КЦ-16ОАО

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-1Ф-10-20У3

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Гурина

25184-03 22

Копировал Левушкина

Формат А2

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Исполнение	Ток предохранителя, А	Кол. ТЗЛМ	Кол. кабелей	Трансформатор собственных нужд (мощность, кол-во трансформаторов)	Номер надписи	Тип амперметра	Привод выключателя: ЭВ УАС	ЭО УАТ	ЭЗУ	ЭОТТ УАА	ЭО УАУ		Защита: КА1; КА2	КА11	КА3, КА4
	Номер реквизита														
25	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
00					58										
01		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ 40/50		
02		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ 40/50		
03	31,5			40 кВА / 10/6/0,23	51										
04			2		5	2	≠220	≠220	≠220	3	=220				
05					47										
06					40	2	≠220	≠220	≠220	3	=220				РТ 40/20
07					41										
08					48										
09			2		6	2	≠220	≠220	≠220	3	=220				
10		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ 40/50		
11		1	1		42	2	≠220	≠220	≠200	3	=220		РТ 40/50		
12		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ 40/50		
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															

3 Инв. № подл.

Исполнение	Защиты: КА5	КА6 КА9	КА10	КА13 КА14	КА15	КА22 КА24	КА25	Реле:				КТ-9	КТ21 КТ22
	Номер реквизита												
25	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
00													
01		РТ 40/10											
02		РТ 40/10											
03													
04													
05													
06													
07													
08													
09													
10		РТ-40/10											
11		РТ-40/10											
12		РТ-40/10											
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													

4 Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Филатьев	
Нач. отд.	Белозёров	
Н. контр.	Заостальева	
Гл. спец.	Кириенко	
Нач. гр.	Калуны	
Инж.	Гурина	
Инж. ТК.	Горстка	

ТП 904-1-86.91 ЭС.ОО ОП

Компрессорная станция 5КЦ-16ОАО

Лист описания комплекта типового проекта

Типовой строительный комплекс г. Волгодонск-на-Дону

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Калькуцию сверил Гурина

Копировал Левушкина 25184-03 23

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам инв №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

	Выключатели SF14, 15 SF16	Выключатели SF21, 22 SF23, 24, 25	Шифр блокировок В/Э	Шифр блокировок З/Н	Ток установ. ШШП, А	Признак положения шкафов РУ ряд1	ряд2	ряд3	ряд4	Напряжение ЭМБ, В
	Номер реквизита									
25	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
00	Iрасц=10/3,5	Iрасц=25/11				Л				
01						С				
02						С				
03						С				
04			0	0		С				= 220
05			2	2		С				= 220
06						П				
07			0	0		Л				= 220
08			2	2		С				= 220
09			0	0		С				= 220
10						С				
11						С				
12						П				
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										

Лист 5

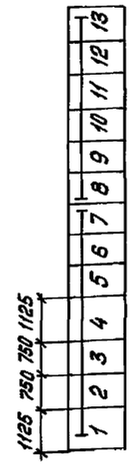
Опросный лист в 2х экземплярах должен быть согласован с предприятием-изготовителем КРУ не позднее двух кварталов до квартала поставки после получения фондового заказа-наряда.

При заполнении опросного листа:

1. В обозначении шкафа указать номинальное напряжение распредустройства 10 или 6кВ.
2. В типе изделия - номинальный ток отключения, кА - 20 или 31,5

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

План расположения шкафов КРУ серии КМ-1Ф



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

Лист 6

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Григорьян	
Нач. отд.	Коновалов	
Н. контр.	Золотарева	
Гл. спец.	Карпенко	
Нач. гр.	Чапны	
Инж. IIк.	Гурина	
Инж. IIIк.	Горстка	

ТП 904-1-86.91-ЭС.00.ОП

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ1Ф-10-20У3

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

25184-03 24

Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примеч
1.	Общие данные	
2.	Щит защищенный однорядный Н1	
	Расчетная схема. (Начало)	
3.	Щит защищенный однорядный Н1	
	Расчетная схема. (Окончание)	
4.	Шкафы ШР-1, ШР-2. Расчётная схема	
5.	Шкаф ШР-3. Расчётная схема.	
6.	Схема подключения контрольных цепей	
	шкафа тиристорного возбудительного	
	устройства.	
7	Схема подключения силовых цепей при-	
	вода компрессорного агрегата.	
8.	Кабельный журнал. (Начало)	
9.	Кабельный журнал. (Продолжение)	
10	Кабельный журнал. (Продолжение).	
11	Кабельный журнал. (Окончание)	
12	Прокладка кабелей на отм. 0.000 и	
	3.600. План.	
13	Прокладка кабелей. Разрезы	
14	Зануление. Троллеи.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
7.407-4	Прокладка кабелей в каналах	
4.407-260	Прокладка кабелей на кон-	
	струкциях	
5.407-49	Прокладка кабелей и прово-	
	дов на лотках типа НЛ.	
5.407-26	Прокладка главных троллеев	
	для кранов на кронштейнах	
	типов К41У1, К42У1, К45У1,	
	К46У1 (на металлических	
	подкрановых балках)	
5.407-11	Заземление и зануление	
	электроустановок.	
4.407-251	Кожух для защиты кабелей	
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-15,	
	переключателей ПП, сигнальных	
	приборов и автоматов АП50Б.	
5.407-82	Установка распределитель-	
	ных пунктов серии ПР-8501	
5.407-33	Установка магнитных пуска-	
	телей типа ПМЕ-222	
5.407-110	Установка магнитных пус-	
	кателей типа ПМА-4220	

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
ТП 904-1-86.91		
ЭМ. СО Альбом 7	Спецификация оборудования	
ТП 904-1-86.91	Ведомость потребности в	
ЭМ.ВМ. Альбом 10	материалах	
	Задание заводу изготовителю	
ТП 904-1-86.91	Перечень проектной докумен-	
ЭМ. ОО. ОП	тации для заказа НКУ	
ТП 904-1-86.91	Щит защищенный одноряд-	
ЭМ. ОО. ОП	ный Н1. Таблица	
ТП 904-1-86.91	Щит защищенный одноряд-	
ЭМ. ОО. ОП	ный Н1. Опросный лист	

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаровзрывобезопасность и взрывовзопасность при эксплуатации зданий Л.П. Григорьян
Главный инженер проекта Фамилия Подпись Дата

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект
Фамилия Подпись Дата

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

Привязан

Инв.№

ТП 904-1-86.91 ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Григорьян		Р	1	14
Нач.отд	Коновалов				
Н.контр.	Золотарева				
Гл.спец.	Карпенко				
Рук.гр.	Чапны				
Инж.ПК	Гурина				
Инж.ПК	Горстка				

Общие данные

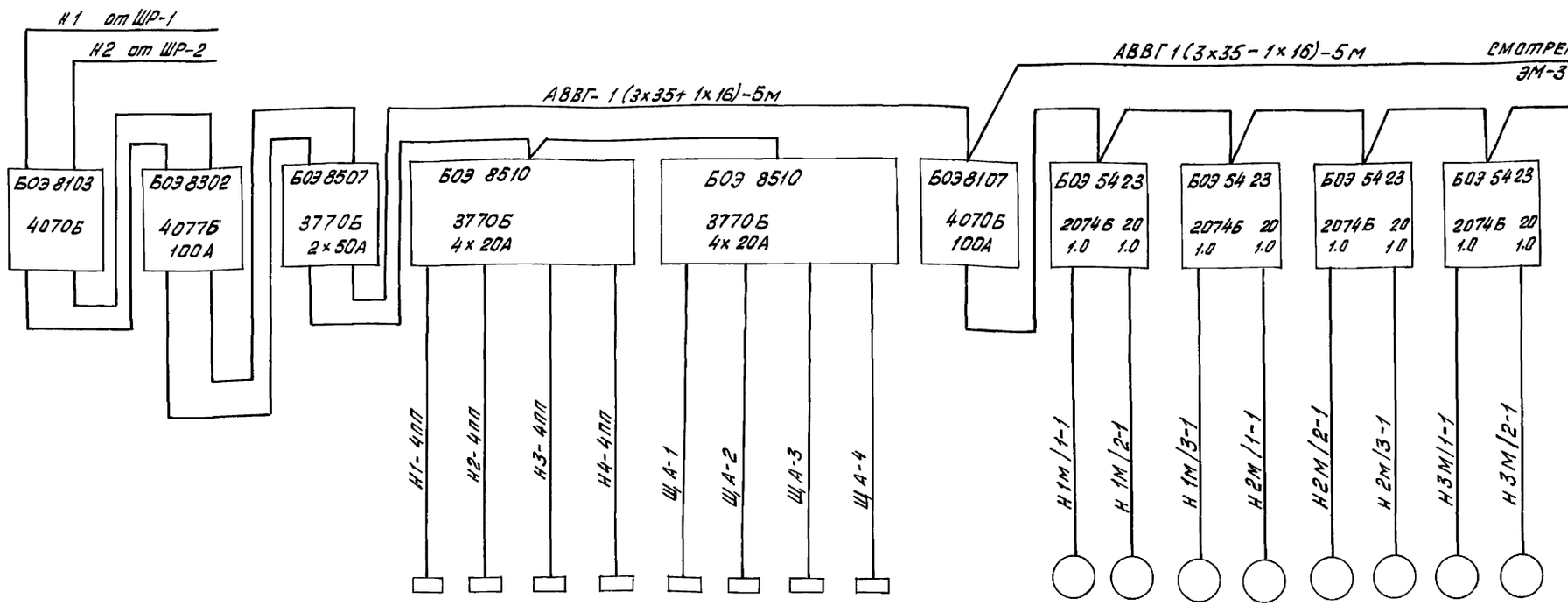
ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

25184-03 25

Кальку сверил Гурина Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91



№ шкафа		Ш1												Ш2							
Электроприемники	N по плану							1-4ПП	2-4ПП	3-4ПП	4-4ПП	ЩА-1	ЩА-2	ЩА-3	ЩА-4	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2
	Тип															4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4
	Номинальная мощность, кВт	21.6	21.6					0,5	0,5	0,5	0,5	3	3	3	3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	Ток номин, А	42.18	42.18					2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	Наименование	Ввод 1 от ШР-1	Ввод 2 от ШР-2	Устройство АВР питания				Щит КИП 2208	Щит КИП 2208	Щит КИП 2208	Щит КИП 2208	Щит ЩА-1	Щит ЩА-2	Щит ЩА-3	Щит ЩА-4	Задвижка 3 1/2 906 НЖ2 на охлаждающей воде	Задвижка 3 1/2 906 НЖ2 на сливе воды	Задвижка 3 1/2 906 НЖ2 на воздухе	Задвижка 3 1/2 906 НЖ2 на охлаждающей воде	Задвижка 3 1/2 906 НЖ2 на сливе во-ды	Задвижка 3 1/4 906 НЖ2 на воздухе	Задвижка 3 1/2 906 НЖ2 на охлаждающей воде	Задвижка 3 1/4 906 НЖ2 на сливе воды
Тип шкафа		ШОЭ-8309-4077г												ШО 00К							

Привязан

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

ГИП	Григорьян		
Нач. отд.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Гл. спец.	Карпенко		
Нач. гр.	Чалых		
Инж. II к.	Гурина		
Инж. III к.	Горстка		

ТП 904-1-86.91 ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Щит защищенный однорадиальный Н1. Расчетная схема. (Начало)

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Гурина Копировал Левушкина

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

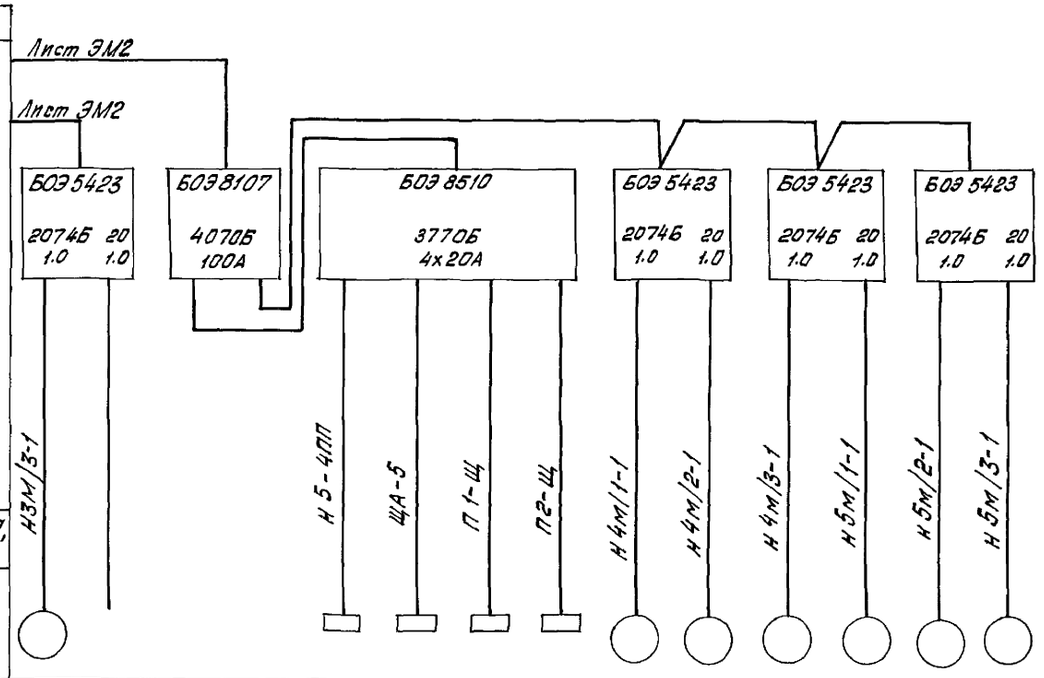
Данные питающей сети

Щит защищенный РТ 30-88

Блок управления Расцепитель автомата уставка, А

Маркировка кабеля, провода

Условное графическое обозначение



№ шкафа		Ш2		Ш-3										
Электропромник	N по плану	3-3		5-4ПП	ЩА-5	П1-Щ	П2-Щ	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	
	Тип	4АА56В4						4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4	
	Номинальная мощность кВт	0,18		0,5	3	0,7	0,7	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	
	Ток номин, А	0,67		2,5	5	2,8	2,8	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	
	Наименование	Задвижка 3Г2 906 НЖ2 на воздухе	резерв	Щит КИП 2208	Щит ЩА-5	Щит управления осушкой 2208	Щит управления осушкой 2208	Задвижка 3Г2 906 НЖ2 на охлаждающей воде	Задвижка 3Г2 906 НЖ2 на сливе воды	Задвижка 3Г2 906 НЖ2 на воздухе	Задвижка 3Г2 906 НЖ2 на охлаждающей воде	Задвижка 3Г2 906 НЖ2 на сливе воды	Задвижка 3Г2 906 НЖ2 на воздухе	
Тип шкафа				ШОООК										

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Григорьян		
Нач. отд	Моновалов		
Н. контр	Золотарёва		
Гл. спец	Карпенко		
Нач. гр	Чапны		
Инж. Пк	Гурина		
Инж. Шк.	Гостка		

ТП 904-1-86.91 ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Щит защищенный одно-рядный Н1. Расчетная схема (окончание).

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

25184-03 27

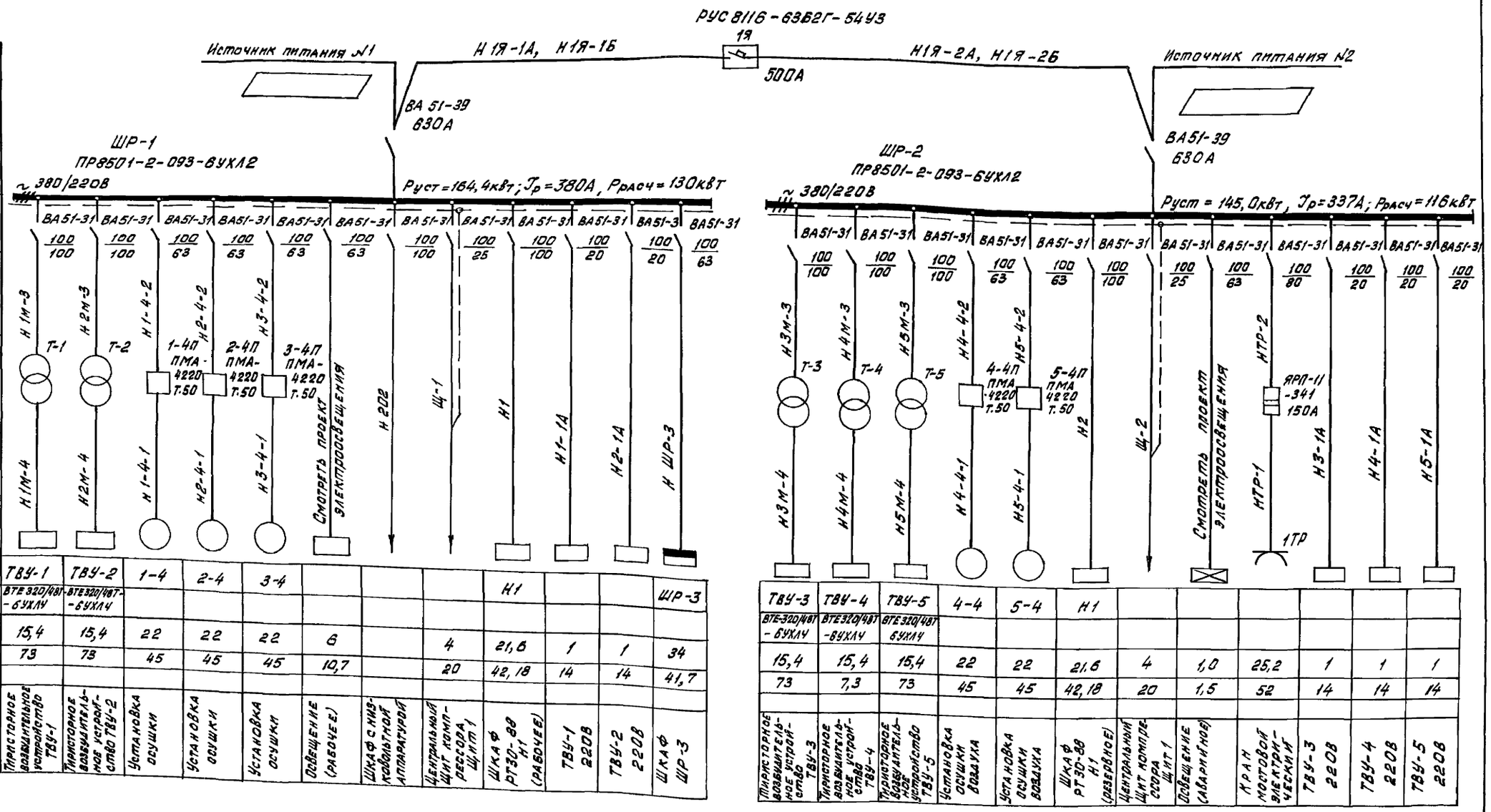
Кальку сверил Гурина

Копировал Лёвушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91



Электроприемник													
Данные питающей сети	Шинопровод	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 уставка, А												
	Нагревательный элемент теплового реле												
	Т-тепловой, уставка, А												
Марка и сечение проводника													
Маркировка или длина участка сети													
Условное графическое изображение													
Номер по плану		ТВУ-1	ТВУ-2	1-4	2-4	3-4				Н1			ШР-3
Тип		ВТЕ320/48Т-6УХЛ4	ВТЕ320/48Т-6УХЛ4										
Рн, кВт		15,4	15,4	22	22	22	6		4	21,6	1	1	34
Ток, А	Iн	73	73	45	45	45	10,7		20	42,18	14	14	41,7
	Iп												
Наименование механизма по плану		Тиристорное возбудительное устройство ТВУ-1	Тиристорное возбудительное устройство ТВУ-2	Установка осушки	Установка осушки	Установка осушки	Освещение (рабочее)	Шкаф с низковольтной аппаратурой	Центральный щит компрессора Щ.пт 1	Шкаф РТЗО-88 Н1 (рабочее)	ТВУ-1 220В	ТВУ-2 220В	Шкаф ШР-3

Электроприемник													
Данные питающей сети	Шинопровод	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 уставка, А												
	Нагревательный элемент теплового реле												
	Т-тепловой, уставка, А												
Марка и сечение проводника													
Маркировка или длина участка сети													
Условное графическое изображение													
Номер по плану		ТВУ-3	ТВУ-4	ТВУ-5	4-4	5-4	Н1						
Тип		ВТЕ320/48Т-6УХЛ4	ВТЕ320/48Т-6УХЛ4	ВТЕ320/48Т-6УХЛ4									
Рн, кВт		15,4	15,4	15,4	22	22	21,6	4	1,0	25,2	1	1	1
Ток, А	Iн	73	7,3	73	45	45	42,18	20	1,5	52	14	14	14
	Iп												
Наименование механизма по плану		Тиристорное возбудительное устройство ТВУ-3	Тиристорное возбудительное устройство ТВУ-4	Тиристорное возбудительное устройство ТВУ-5	Установка осушки воздуха	Установка осушки воздуха	Шкаф РТЗО-88 Н1 (резервное)	Центральный щит компрессора Щит 1	Освещение (аварийное)	Кран мостовой электрический	ТВУ-3 220В	ТВУ-4 220В	ТВУ-5 220В

При использовании компрессорной станции для воздухосистем потребителей I категории надёжности электроснабжения на вводе 0,4кВ устанавливается станция автоматического переключения на резерв

Заполняется при привязке проекта

				ТП 904-1-86.91 ЭМ	
				Компрессорная станция 5КЦ-160АО	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
				Шкафы ШР-1, ШР-2. Расчетная схема	ГипроНИИстройДормаш г.Ростов-на-Дону
Инв. №					

ГИП	Григорьян	
Нач.отд	Коповалов	
Н.контр.	Золотарева	
Гл.спец.	Карпенко	
Нач.гр	Чапны	
Инж.Ш.к	Гурина	
Инж.Ш.к.	Горотка	

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

Кальку сверил Гурина

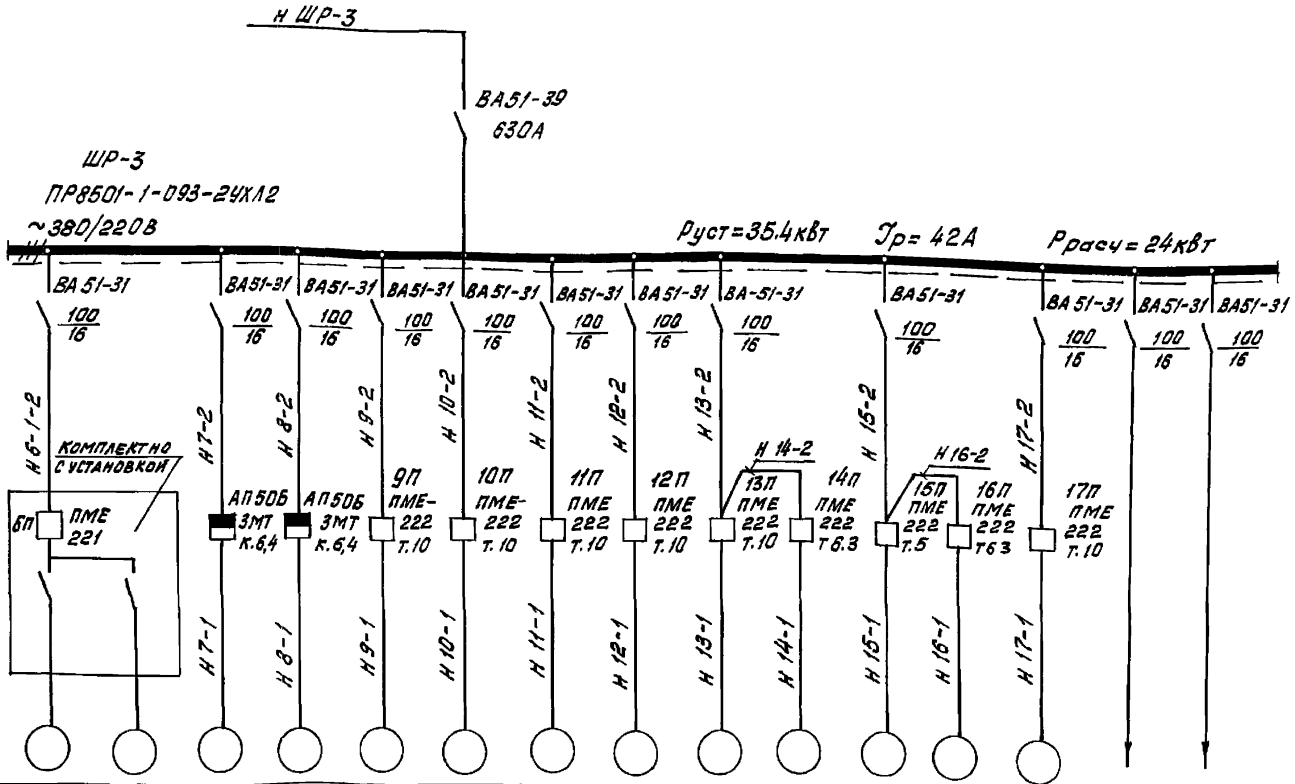
Копировал Левушкина

25184-03 28

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91



Данные питающей сети	
Шинопровод Распределит. пункт	Тип Jн, А Расцепитель, А
	Тип, напряжение Сечение (шинопровода) Расчётный ток, А Установл. мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Тип Jн, А Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип Jн, А Расцепитель автомата Уставка, А Распределительный элемент
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Электроприемник	Условное графическое изображение

Номер по плану	6-1	6-2	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	—	—
Тип	4А90L4У3	4А90L4У3	АИР90L4	АИР90L4	АИР112МВ6	АИР112МВ6	АИР112МВ6	АИР112МВ6	4А100S4	АИР100L6У2	4АА56А4	АИР100L6У2	4А100S4	—	—
Pн, кВт	2,2	2,2	2,2	2,2	4	4	4	4	3	2,2	0,12	2,2	3	—	—
Ток, А Jн	4,9	4,9	4,9	4,9	8,7	8,7	8,7	8,7	6,8	5,6	0,44	5,6	6,8		
Ток, А Jп															
Наименование механизма по плану	Компрессорная установка КУ-10м Компрессор	Компрессор	Маслонасос НМШ 5-25	Маслонасос НМШ 5-25	Крышный вентилятор В1	Крышный вентилятор В1	Крышный вентилятор В1	Крышный вентилятор В1	Приточная установка П1	Крышный вентилятор В2	Вытяжная установка В4 (Маслохозяйство)	Крышный вентилятор В3	Приточная установка П2	резерв.	резерв

Предусматривается автоматическое отключение вентиляции при пожаре для чего ШР-3 принят с минимальным расцепителем на вводе.

Цепи управления смотреть альбом 4 часть АТХ.

ТП 904-1-86.91 ЭМ			
Компрессорная станция 5КЦ-160АО			
Стадия	Лист	Листов	
Р	5		
Шкаф ШР-3 Расчетная схема	ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Григорьян
Нач. отд.	Коновалов
Н. контр	Золотарева
Гл. спец.	Карпенко
Нач. гр.	Чапны
Инж. II к.	Гурина
Инж. III к.	Горстка

Привязан

Инв №

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

Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

25184-03 29

Формат А2

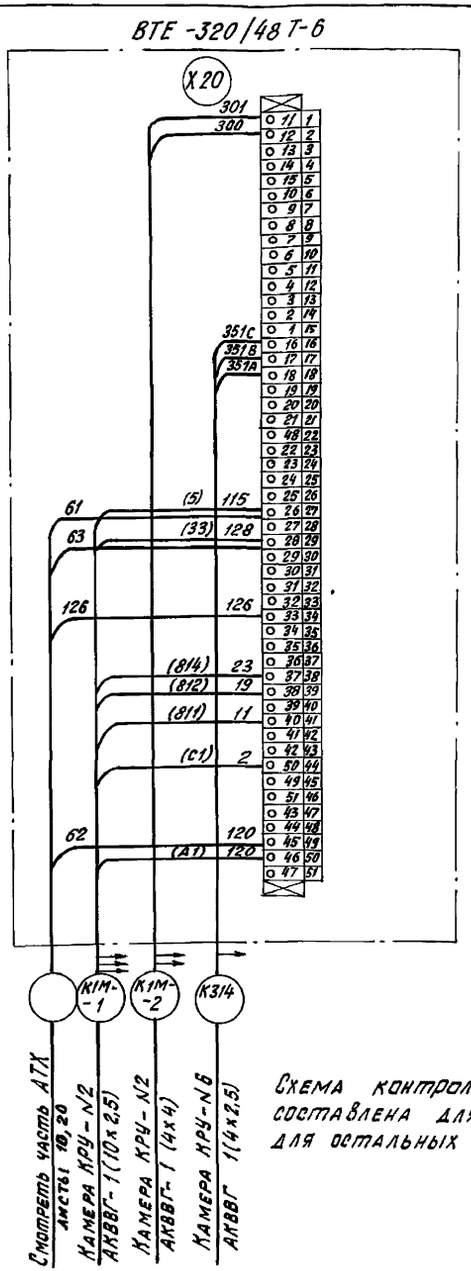


Схема контрольных цепей составлена для агрегата 1, для остальных - аналогична

			ТП 904-1-86.91		ЭМ
			Компрессорная станция 5КЦ-160АО		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	6	
Привязан			Схема подключения контрольных цепей шкафа тиристорного возбудительного устройства	ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону		
Инв.№	ГИП	Григорьян				
	Нач.отд	Коновалов				
	Н.контр	Золотарева				
	Гл.спец	Карпенко				
	Нач.гр	Чаплы				
	Инж.Ик	Гурина				
	Инж.Ик	Горстка				

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

Кальку сверил Гурина Копировал Левушкина Формат А3

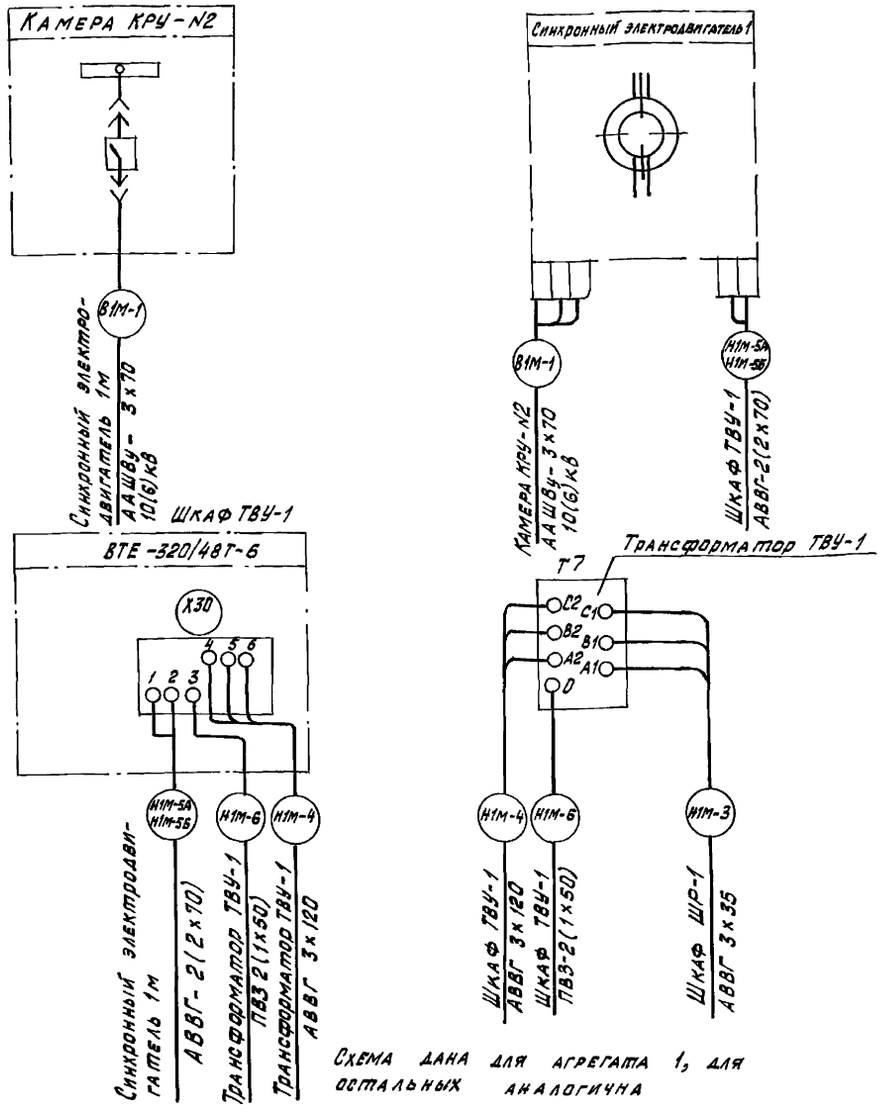


Схема дана для агрегата 1, для остальных аналогична

			ТП 904-1-86.91		ЭМ
			Компрессорная станция 5КЦ-160АО		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	7	
Привязан			Схема подключения силовых цепей привода компрессорного агрегата.	ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону		
Инв.№	ГИП	Григорьян				
	Нач.отд	Коновалов				
	Н.контр	Золотарева				
	Гл.спец	Карпенко				
	Нач.гр	Чаплы				
	Инж.Ик	Гурина				
	Инж.Ик	Горстка				

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

Кальку сверил Гурина Копировал Левушкина Формат А3

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
В1-1А	Источник питания №1 10(6)кВ	КРУ-10(6)кВ. Камера 5	ААШВу					
В1-1Б	Источник питания №1 10(6)кВ	КРУ-10(6)кВ. Камера 5	ААШВу					
В2-1А	Источник питания №2 10(6)кВ	КРУ-10(6)кВ. Камера 10	ААШВу					
В2-1Б	Источник питания №2 10(6)кВ	КРУ-10(6)кВ. Камера 10	ААШВу					
В1М-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 2	Синхронный электродвигатель 1М	ААШВу	3×70 10000/6000	25			
В2М-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 3	Синхронный электродвигатель 2М	ААШВу	3×70 10000/6000	30			
В3М-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 11	Синхронный электродвигатель 3М	ААШВу	3×70 10000/6000	35			
В4М-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 12	Синхронный электродвигатель 4М	ААШВу	3×70 10000/6000	45			
В5М-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 13	Синхронный электродвигатель 5М	ААШВу	3×70 10000/6000	50			
ШР-1А	Источник питания 380В №1	Шкаф ШР-1						
ШР-1Б	Источник питания 380В №1	Шкаф ШР-1						
ШР-1В	Источник питания 380В №1	Шкаф ШР-1						
ШР-2А	Источник питания 380В №2	Шкаф ШР-2						
ШР-2Б	Источник питания 380В №2	Шкаф ШР-2						
ШР-2В	Источник питания 380В №2	Шкаф ШР-2						
НШР-3	Шкаф ШР-1	Шкаф ШР-3	АВВГ	3×16+1×10-660	5			
НЯ1-1А НЯ1-1Б	Шкаф ШР-1	Ящик РУС-1Я	АВВГ	2(3×120+1×35)-1000	5			
НЯ1-2А НЯ1-2В	Ящик РУС-1Я	Шкаф ШР-2	АВВГ	2(3×120+1×35)-1000	5			
Н1М-3	Шкаф ШР-1	Трансформатор Т-1 ТВУ-1	АВВГ	3×35-660	10			
Н2М-3	Шкаф ШР-1	Трансформатор Т-2 ТВУ-2	АВВГ	3×35-660	15			
Н3М-3	Шкаф ШР-2	Трансформатор Т-3 ТВУ-3	АВВГ	3×35-660	25			
Н4М-3	Шкаф ШР-2	Трансформатор Т-4 ТВУ-4	АВВГ	3×35-660	30			
Н5М-3	Шкаф ШР-2	Трансформатор Т-5 ТВУ-5	АВВГ	3×35-660	35			
Н1М-4	Трансформатор Т1 ТВУ-1	Шкаф ТВУ-1	АВВГ	3×120-1000	5			
Н2М-4	Трансформатор Т2 ТВУ-2	Шкаф ТВУ-2	АВВГ	3×120-1000	5			
Н3М-4	Трансформатор Т3 ТВУ-3	Шкаф ТВУ-3	АВВГ	3×120-1000	5			
Н4М-4	Трансформатор Т4 ТВУ-4	Шкаф ТВУ-4	АВВГ	3×120-1000	5			
Н5М-4	Трансформатор Т5 ТВУ-5	Шкаф ТВУ-5	АВВГ	3×120-1000	5			
Н1М-5А	Шкаф ТВУ-1	Синхронный электродвигатель 1М	АВВГ	2×70-1000	5			
Н1М-5Б	Шкаф ТВУ-1	Синхронный электродвигатель 1М	АВВГ	2×70-1000	5			
Н2М-5А	Шкаф ТВУ-2	Синхронный электродвигатель 2М	АВВГ	2×70-1000	5			
Н2М-5Б	Шкаф ТВУ-2	Синхронный электродвигатель 2М	АВВГ	2×70-1000	5			
Н3М-5А	Шкаф ТВУ-3	Синхронный электродвигатель 3М	АВВГ	2×70-1000	5			
Н3М-5Б	Шкаф ТВУ-3	Синхронный электродвигатель 3М	АВВГ	2×70-1000	5			
Н4М-5А	Шкаф ТВУ-4	Синхронный электродвигатель 4М	АВВГ	2×70-1000	5			
Н4М-5Б	Шкаф ТВУ-4	Синхронный электродвигатель 4М	АВВГ	2×70-1000	5			
Н5М-5А	Шкаф ТВУ-5	Синхронный электродвигатель 5М	АВВГ	2×70-1000	5			
Н5М-5Б	Шкаф ТВУ-5	Синхронный электродвигатель 5М	АВВГ	2×70-1000	5			
Н1м-6	Трансформатор Т-1 ТВУ-1	Шкаф ТВУ-1	ПВ3	2(1×50)-660	5			
Н2М-6	Трансформатор Т-2 ТВУ-2	Шкаф ТВУ-2	ПВ3	2(1×50)-660	5			
Н3М-6	Трансформатор Т-3 ТВУ-3	Шкаф ТВУ-3	ПВ3	2(1×50)-660	5			
Н4М-6	Трансформатор Т-4 ТВУ-4	Шкаф ТВУ-4	ПВ3	2(1×50)-660	5			

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка					
Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
В1М-1		В2М-1		В3М-1	
Р3-ЦХ-50-1,5м	ААШВу 10(6)кВ 3×70	Р3-ЦХ-50-1,5м	ААШВу 10(6)кВ 3×70	Р3-ЦХ-50-1,5м	ААШВу 10(6)кВ 3×70
В4М-1		В5М-1			
Р3-ЦХ-50-1,5м	ААШВу 10(6)кВ 3×70	Р3-ЦХ-50-1,5м	ААШВу 10(6)кВ 3×70		

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил напряжение	Марка: ААШВу 10(6)кВ	АВВГ	ПВ3			
3×70	185					
3×120+1×35		20				
3×120		25				
3×35		115				
3×16+1×10		5				
2×70		50				
1×50			40			

Заполняется при привязке проекта

Привязан

Инв.№

ГИП	Григорьян		ТП 904-1-86.91 ЭМ
Нач.отд.	Коновалов		Компрессорная станция 5КЦ-160АО
Н.контр.	Золотарева		Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Гл.спец.	Карпенко		
Нач.гр.	Чапны		Кабельный журнал (начало)
Инж.II к.	Гурина		ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону
Инж.III к.	Горстка		

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

Кальку сверил Гурина

25184-03 31

Копировал Левушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Кол. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Кол. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н5М-6	Трансформатор Т-5 ТВУ-5	Шкаф ТВУ-5	ПВЗ	2(1х50)-660	5			
Н1М-2	Трансформатор Т-1 ТВУ-1	Шкаф ТВУ-1	АВВГ	2х4-660	5			
Н2М-2	Трансформатор Т-2 ТВУ-2	Шкаф ТВУ-2	АВВГ	2х4-660	5			
Н3М-2	Трансформатор Т-3 ТВУ-3	Шкаф ТВУ-3	АВВГ	2х4-660	5			
Н4М-2	Трансформатор Т-4 ТВУ-4	Шкаф ТВУ-4	АВВГ	2х4-660	5			
Н5М-2	Трансформатор Т-5 ТВУ-5	Шкаф ТВУ-5	АВВГ	2х4-660	5			
Н1-4-2	Шкаф ШР-1	Пускатель 1-4П	АВВГ	3х16+1х10-660	15			
Н2-4-2	Шкаф ШР-1	Пускатель 2-4П	АВВГ	3х16+1х10-660	20			
Н3-4-2	Шкаф ШР-1	Пускатель 3-4П	АВВГ	3х16+1х10-660	30			
Н4-4-2	Шкаф ШР-2	Пускатель 4-4П	АВВГ	3х16+1х10-660	35			
Н5-4-2	Шкаф ШР-2	Пускатель 5-4П	АВВГ	3х16+1х10-660	40			
Н1-4-1	Пускатель 1-4П	Двигатель 1-4 установки осушки	АВВГ	3х16+1х10-660	10			
Н2-4-1	Пускатель 2-4П	Двигатель 2-4 установки осушки	АВВГ	3х16+1х10-660	10			
Н3-4-1	Пускатель 3-4П	Двигатель 3-4 установки осушки	АВВГ	3х16+1х10-660	10			
Н4-4-1	Пускатель 4-4П	Двигатель 4-4 установки осушки	АВВГ	3х16+1х10-660	10			
Н5-4-1	Пускатель 5-4П	Двигатель 5-4 установки осушки	АВВГ	3х16+1х10-660	10			
Н Щ-1	Шкаф ШР-1	Щит Щ1	АВВГ	2х4 660	10			
Н Щ-2	Шкаф ШР-2	Щит Щ2	АВВГ	2х4 660	10			
Н1	Шкаф ШР-1	Щит Н1 панель 1 Ввод 1	АВВГ	3х85+1х16-660	10			
Н2	Шкаф ШР-2	Щит Н1 панель 1 ввод 2	АВВГ	3х35+1х16-660	10			
Н1-1А	Шкаф ШР-1	Шкаф ТВУ-1	АВВГ	2х4-660	10			
Н2-1А	Шкаф ШР-1	Шкаф ТВУ-2	АВВГ	2х4-660	15			
Н3-1А	Шкаф ШР-2	Шкаф ТВУ-3	АВВГ	2х4-660	25			
Н4-1А	Шкаф ШР-2	Шкаф ТВУ-4	АВВГ	2х4-660	30			
Н5-1А	Шкаф ШР-2	Шкаф ТВУ-5	АВВГ	2х4-660	40			
НТР-1	Шкаф ШР-2	Ящик ЯРП-11	АВВГ	3х6+1х4-660	15			
НТР-2	Ящик ЯРП-11	Троллей ТР	АВВГ	3х6+1х4-660	15			
Н6-1-2	Шкаф ШР-3	Пускатель 6П	АВВГ	3х4+1х2,5-660	10			
Н7-2	Шкаф ШР-3	Автоматический выключатель	АВВГ	3х4+1х2,5-660	15			
Н7-1	Автоматический выключатель	Двигатель 7	АВВГ	3х4+1х2,5-660	10			
Н8-2	Шкаф ШР-3	Автоматический выключатель	АВВГ	3х4+1х2,5 660	15			
Н8-1	Автоматический выключатель	Двигатель 8	АВВГ	3х4+1х2,5-660	10			
Н9-2	Шкаф ШР-3	Пускатель 9П	АВВГ	3х4+1х2,5-660	20			
Н9-1	Пускатель 9П	Двигатель 9	КПГС	3х2,6+1х1,5-660	15			
Н10-2	Шкаф ШР-3	Пускатель 10П	АВВГ	3х4+1х2,5-660	30			
Н10-1	Пускатель 10П	Двигатель 10	КПГС	3х2,5+1х1,5-660	15			
Н11-2	Шкаф ШР-3	Пускатель 11П	АВВГ	3х4+1х2,5-660	40			
Н11-1	Пускатель 11П	Двигатель 11	КПГС	3х2,5+1х1,5-660	15			
Н12-2	Шкаф ШР-3	Пускатель 12П	АВВГ	3х4+1х2,5-660	50			
Н12-1	Пускатель 12П	Двигатель 12	КПГС	8х2,5+1х1,5-660	15			
Н13-2	Шкаф ШР-3	Пускатель 13П	АВВГ	3х4+1х2,5-660	10			
Н13-1	Пускатель 13П	Двигатель 13	КПГС	3х2,5+1х1,5-660	10			

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка					
Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
Н6-1-2		Н7-1		Н8-1	
ТП25-5м	АВВГ 3х4+1х2,5	ТТ26-10м	АВВГ 3х4+1х2,5	ТТ26-10м	АВВГ 3х4+1х2,5
Н13-1					
ТП25-5м	КПГС-3х2,5+1х1,5				

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил напряжение	Марка: АВВГ	КПГС	ПВЗ			
3х35+1х16	20					
3х16+1х10	190					
3х6+1х4	30					
3х4+1х2,5	210					
2х4	165					
3х2,5+1х1,5		70				
1х50			10			

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

Привязан

Инв №

ГИП	Григорьян		
Нач. от.Д.	Коновалова		
Н.контр	Золотарева		
Гл.спец.	Карпенко		
Нач. гр.	Чалны		
Инж. Тк	Гурина		
Инж. Тк.	Горстка		

ТП 904-1-86.91 ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-16010

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Кабельный журнал (Продолжение)

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

25184-03 32

Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

Формат А2

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
Н 14-2	Пускатель 13П	Пускатель 14П	АВВГ	3х4 + 1х2,5-660	40			
Н 14-1	Пускатель 14П	Двигатель 14	КПГС	3х2,5+ 1х1,5-660	10			
Н 15-2	Шкаф ШР-3	Пускатель 15П	АВВГ	3х4 + 1х2,5-660	10			
Н 15-1	Пускатель 15П	Двигатель 15	КПГС	3х2,5+ 1х1,5-660	20			
Н 16-2	Пускатель 15П	Пускатель 16П	АВВГ	3х4+1х2,5-660	25			
Н 16-1	Пускатель 16П	Двигатель 16	КПГС	3х2,5+1х1,5-660	10			
Н 17-2	Шкаф ШРЗ	Пускатель 17П	АВВГ	3х4+1х2,5-660	10			
Н 17-1	Пускатель 17П	Двигатель 17	КПГС	3х2,5+1х1,5-660	25			
Н1М/1-1	Щит Н1. Панель 2	Двигатель 1-1	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	30			
Н1М/2-1	Щит Н1. Панель 2	Двигатель 1-2	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	20			
Н1М/3-1	Щит Н1. Панель 2	Двигатель 1-3	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	20			
Н2М/1-1	Щит Н1. Панель 2	Двигатель 2-1	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	35			
Н2М/2-1	Щит Н1 Панель 2	Двигатель 2-2	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	25			
Н2М/3-1	Щит Н1. Панель 2	Двигатель 2-3	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	30			
Н3М/1-1	Щит Н1. Панель 2	Двигатель 3-1	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	40			
Н3М/2-1	Щит Н1. Панель 2	Двигатель 3-2	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	35			
Н3М/3-1	Щит Н1. Панель 2	Двигатель 3-3	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	40			
Н4М/1-1	Щит Н1. Панель 3	Двигатель 4-1	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	45			
Н4М/2-1	Щит Н1. Панель 3	Двигатель 4-2	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	40			
Н4М/3-1	Щит Н1. Панель 3	Двигатель 4-3	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	45			
Н5М/1-1	Щит Н1. Панель 3	Двигатель 5-1	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	55			
Н5М/2-1	Щит Н1. Панель 3	Двигатель 5-2	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	50			
Н5М/3-1	Щит Н1. Панель 3	Двигатель 5-3	АВВГ	3х2,5+1х1,5-660	50			
ЩА-1	Щит Н1. Панель 1	Щит ЩА-1	АВВГ	3х4+1х2,5-660	10			
ЩА-2	Щит Н1. Панель 1	Щит ЩА-2	АВВГ	3х4+1х2,5-660	15			
ЩА-3	Щит Н1. Панель 1	Щит ЩА-3	АВВГ	3х4+1х2,5-660	25			
ЩА-4	Щит Н1. Панель 1	Щит ЩА-4	АВВГ	3х4+1х2,5-660	30			
ЩА-5	Щит Н1. Панель 3	Щит ЩА-5	АВВГ	3х4+1х2,5-660	40			
П1-Щ	Щит Н1. Панель 3	Щит П1-Щ	АВВГ	2х4-660	10			
П2-Щ	Щит Н1. Панель 3	Щит П2-Щ	АВВГ	2х4-660	10			
Н1-4ПП	Щит Н1. Панель 1	Щит 1-4ПП	АВВГ	2х4 -660	20			
Н2-4ПП	Щит Н1. Панель 1	Щит 2-4ПП	АВВГ	2х4 -660	30			
Н3-4ПП	Щит Н1. Панель 1	Щит 3-4ПП	АВВГ	2х4 -660	35			
Н4-4ПП	Щит Н1. Панель 1	Щит 4-4ПП	АВВГ	2х4 -660	40			
Н5-4ПП	Щит Н1. Панель 2	Щит 5-4ПП	АВВГ	2х4 -660	50			
Н 201	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	КРУ-10(6)кВ. Камера 4	АВВГ	3х50+1х25	5			
Н 202	Шкаф ШР-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 1.	АВВГ	3х50+1х25	20			
К1М-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 2	Шкаф ТВУ-1	АКВВГ	10х2,5-660	20			
К2М-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 3.	Шкаф ТВУ-2	АКВВГ	10х2,5-660	25			
К3М-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 11	Шкаф ТВУ-3	АКВВГ	10х2,5-660	30			
К4М-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 12	Шкаф ТВУ-4	АКВВГ	10х2,5-660	40			
К5М-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 13	Шкаф ТВУ-5	АКВВГ	10х2,5-660	45			

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка: Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
Н1М/1-1		Н2М/1-1		Н3М/1-1	
ТП25-3М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП 25-3М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП 25-3М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)
Н4М/1-1		Н5М/1-1		Н17-1	
ТП25-3М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП 25-3М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП 25-5М	КПГС 1(3х2,5+1х2,5)
Н1М/2-1		Н1М/3-1		Н2М/2-1	
ТП25-5М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП25-10М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП 25-5М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)
Н2М/3-1		Н3М/2-1		Н3М/3-1	
ТП25-10М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП25-5М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП 25-10М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)
Н4М/2-1		Н4М/3-1		Н5М/2-1	
ТП25-5М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП25-10М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП 25-5М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)
Н5М/3-1					
ТП25-10М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)				

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	КПГС			
3х50+1х25	25					
3х4+1х2,5	205					
3х2,5+1х1,5	560		65			
2х4	195					
10х2,5		160				

Привязан	ГИП	Григорьян	ТП 904-1-86.91	ЭМ
	Нач. отд	Коновалов	Компрессорная станция 5КЦ-16ОАО	
	Н.контр	Золотарева		Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
	Гл.спец	Карпенко	Кабельный журнал (Продолжение)	ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону
Инв.№	Нач.гр	Чалпы		
	Инж.ТК	Гурина		
	Инж.ТК	Горстка		

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

Кальку сверил Гурина

Копировал Лёвушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Кол. кабелей число и сечение жил напряжение	Кабель по проекту: Длина, м.	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Кол. кабелей число и сечение жил напряжение	Кабель проложен: Длина, м
К1М-2	КРУ-10(6)кВ. Камера 2	ШКАФ ТВУ-1	АКВВГ	4х4 - 660	20			
К2М-2	КРУ-10(6)кВ. Камера 3	ШКАФ ТВУ-2	АКВВГ	4х4 - 660	25			
К3М-2	КРУ-10(6)кВ. Камера 11	ШКАФ ТВУ-3	АКВВГ	4х4 - 660	30			
К4М-2	КРУ-10(6)кВ. Камера 12	ШКАФ ТВУ-4	АКВВГ	4х4 - 660	35			
К5М-2	КРУ-10(6)кВ. Камера 13	ШКАФ ТВУ-5	АКВВГ	4х4 - 660	45			
К1М-3	КРУ-10(6)кВ. Камера 2	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	АКВВГ	4х2,5 - 660	5			
К2М-3	КРУ-10(6)кВ. Камера 3	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	АКВВГ	4х2,5 - 660	5			
К3М-3	КРУ-10(6)кВ. Камера 11	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	АКВВГ	4х2,5 - 660	10			
К4М-3	КРУ-10(6)кВ. Камера 12	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	АКВВГ	4х2,5 - 660	15			
К5М-3	КРУ-10(6)кВ. Камера 13	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	АКВВГ	4х2,5 - 660	15			
К 314	КРУ-10(6)кВ. Камера 6	ШКАФ ТВУ-1	АКВВГ	4х2,5 - 660	15			
К 315	КРУ-10(6)кВ. Камера 6	ШКАФ ТВУ-3	АКВВГ	4х2,5 - 660	30			
К 316	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	ШКАФ ТВУ-2	АКВВГ	4х2,5 - 660	25			
К 317	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	ШКАФ ТВУ-4	АКВВГ	4х2,5 - 660	35			
К 318	КРУ-10(6)кВ. Камера 6	ШКАФ ТВУ-5	АКВВГ	4х2,5 - 660	45			
К 501	КРУ-10(6)кВ. Камера 4	КРУ-10(6)кВ. Камера 5	АКВВГ	4х2,5 - 660	5			
К 502	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	КРУ-10(6)кВ. Камера 5	АКВВГ	4х4 - 660	10			
К 503	КРУ-10(6)кВ. Камера 5	КРУ-10(6)кВ. Камера 10	АКВВГ	4х2,5 - 660	10			
К 504	КРУ-10(6)кВ. Камера 5	КРУ-10(6)кВ. Камера 6	АКВВГ	10х2,5 - 660	5			
К 505	КРУ-10(6)кВ. Камера 5	КРУ-10(6)кВ. Камера 6	АКВВГ	10х2,5 - 660	5			
К 506	КРУ-10(6)кВ. Камера 5	КРУ-10(6)кВ. Камера 7	АКВВГ	10х2,5 - 660	5			
К 507	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	КРУ-10(6)кВ. Камера 4	АКВВГ	4х4 - 660	10			
К 508	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	КРУ-10(6)кВ. Камера 4	АКВВГ	4х2,5 - 660	10			
К 509	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	КРУ-10(6)кВ. Камера 4	АКВВГ	4х2,5 - 660	10			
К 510	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	КРУ-10(6)кВ. Камера 4	АКВВГ	4х2,5 - 660	10			
К 514	КРУ-10(6)кВ. Камера 10	КРУ-10(6)кВ. Камера 4	АКВВГ	4х2,5 - 660	10			
К 515	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	КРУ-10(6)кВ. Камера 10	АКВВГ	4х4 - 660	15			
К 516	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	КРУ-10(6)кВ. Камера 6	АКВВГ	4х4 - 660	10			
К 517	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	АКВВГ	4х4 - 660	15			
К 518	КРУ-10(6)кВ. Камера 1	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	АКВВГ	4х2,5 - 660	15			
К 519	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	КРУ-10(6)кВ. Камера 10	АКВВГ	10х2,5 - 660	5			
К 520	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	КРУ-10(6)кВ. Камера 10	АКВВГ	10х2,5 - 660	5			
К 521	КРУ-10(6)кВ. Камера 7	КРУ-10(6)кВ. Камера 10	АКВВГ	10х2,5 - 660	5			
К 522	КРУ-10(6)кВ. Камера 6	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	АКВВГ	4х2,5 - 660	5			
К 523	КРУ-10(6)кВ. Камера 6	КРУ-10(6)кВ. Камера 7	АКВВГ	7х2,5 - 660	5			
К 524	КРУ-10(6)кВ. Камера 7	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	АКВВГ	7х2,5 - 660	5			
К 525	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	КРУ-10(6)кВ. Камера 8	АКВВГ	4х2,5 - 660	5			
К 526	КРУ-10(6)кВ. Камера 8	КРУ-10(6)кВ. Камера 7	АКВВГ	7х2,5 - 660	5			

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	КПГС			
4х4		215				
4х2,5		280				
7х2,5		15				
10х2,5		30				

Сводка кабелей, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	КПГС	ААШВу 10(6)кВ	ПВ3	
3х70				185		
3х120+1х35	20					
3х120	25					
3х50+1х25	25					
3х35+1х16	20					
3х35	115					
3х16+1х10	195					
3х6+1х4	30					
3х4+1х2,5	415					
3х2,5+1х1,5	560					
2х70	50					
2х4	360					
10х2,5		200				
7х2,5		15				
4х2,5		280				
4х4		215				
3х2,5+1х1,5			135			
1х50					50	

			ТП 904-1-86.91		ЭМ
			Компрессорная станция 5КЦ-160АО		
ГИП	Григорьян			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Кочевалов			Р	11	
Н.контр.	Золотарева					
Гл.спец.	Марленка					
Нач.гр.	Чаплы		Кабельный журнал (Окончание)	ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону		
Инж.Ш.к.	Гурина					
Инж.Ш.к.	Горстка					

Привязан

Инв.№

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

Кальку сверил Гурина

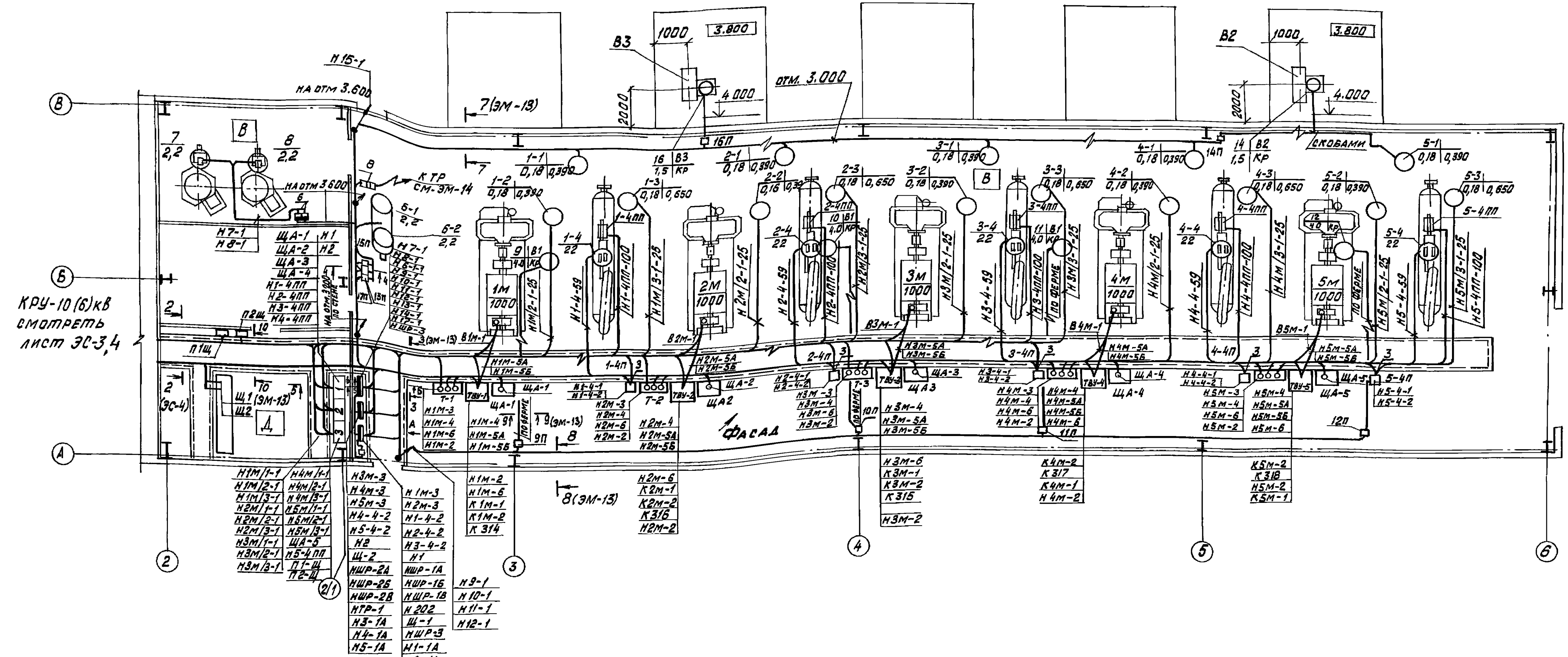
Копировал Левушкина

25184-03 34

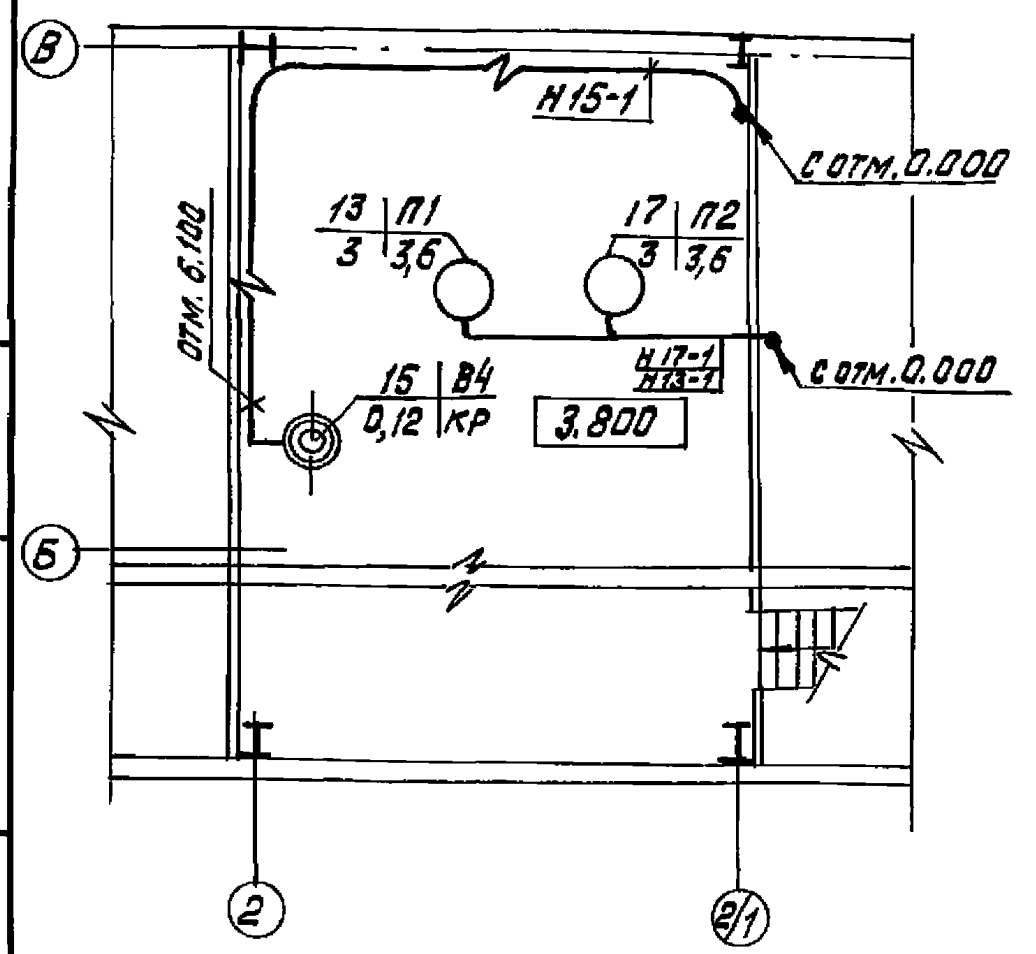
Формат А2

Альбом 3

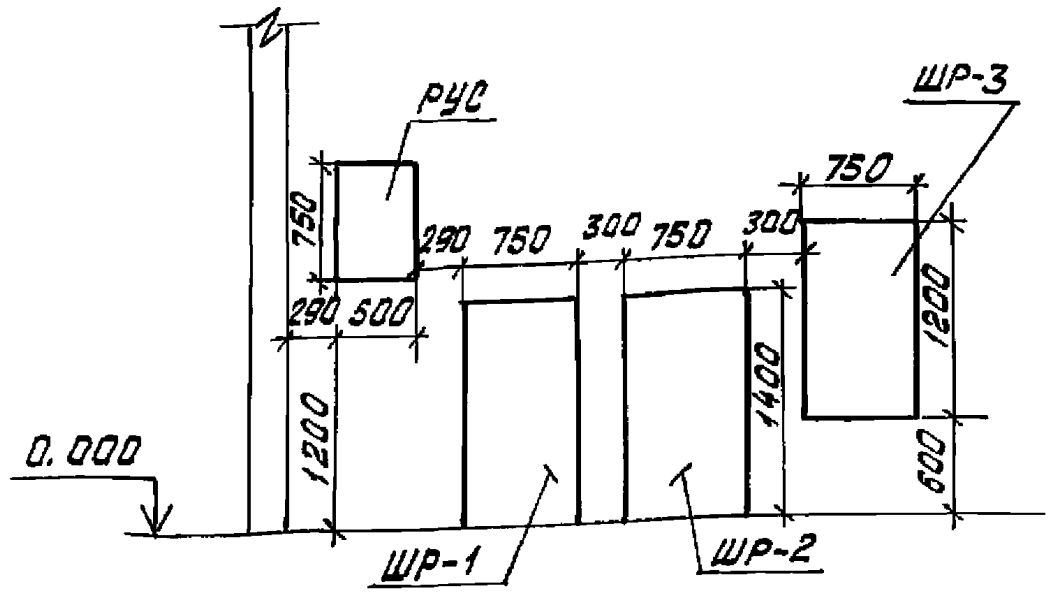
Типовой проект 904-1-86.91



Фрагмент плана на отм. 3.800



А



Смотреть с листом ЭМ-13

Привязан			
Инв.№			

ГИП	Григорьян	
Нач. отд	Коновалов	
Н.контр.	Золотарева	
Гл.спец	Карпенко	
Нач.гр.	Чапны	
Инж IIк.	Гурина	
Инж IIIк.	Горетка	

ТП 904-1-86.91 ЭМ			
Компрессорная станция 5КЦ-160АО			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	12	
Прокладка кабелей на отм. 0.000 и 3.600. План.	ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Кальку сверил Гурина

Копировал Лёвушкина

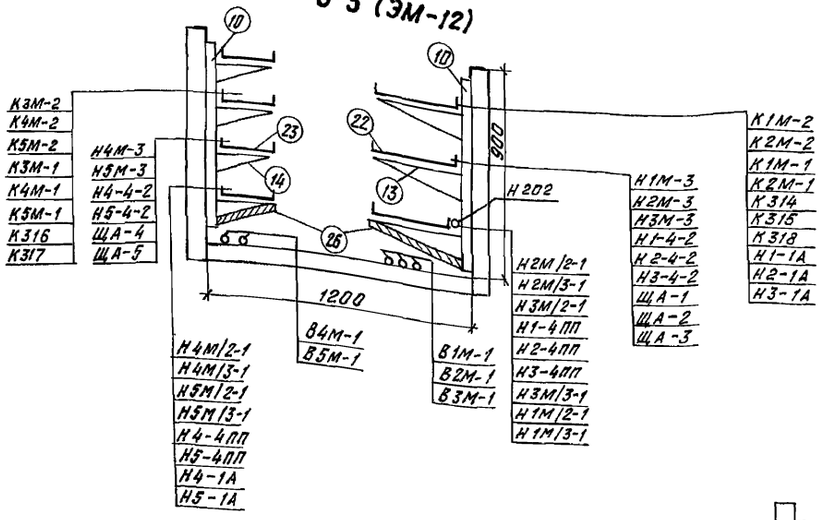
25184-03 35

Формат А2

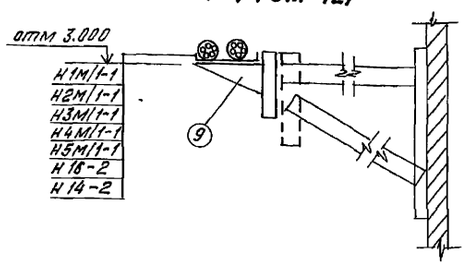
Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

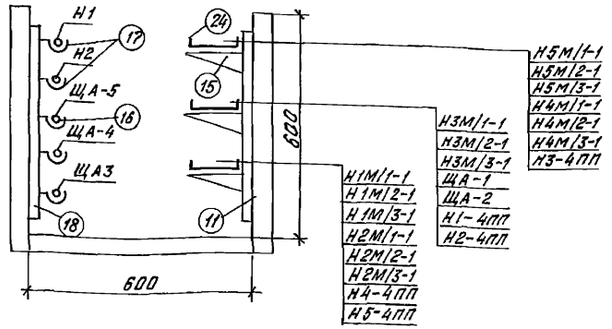
3-3 (ЭМ-12)



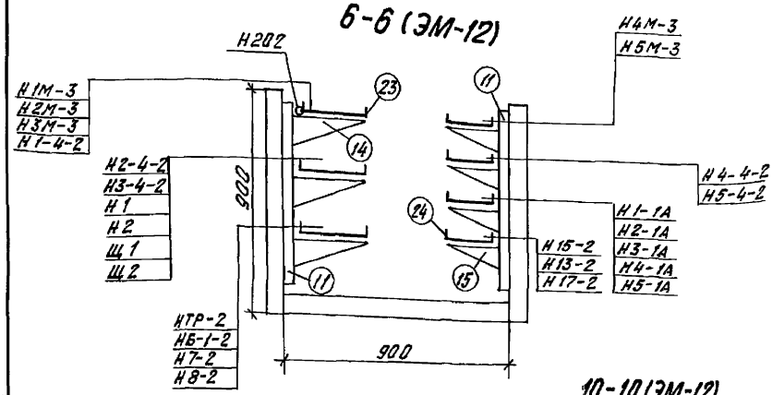
7-7 (ЭМ-12)



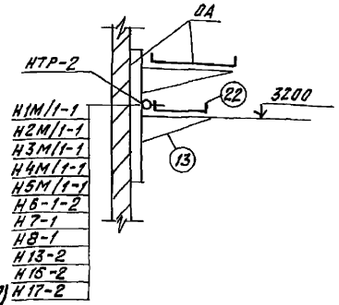
5-5 (ЭМ-12)



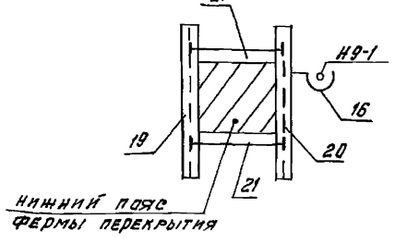
6-6 (ЭМ-12)



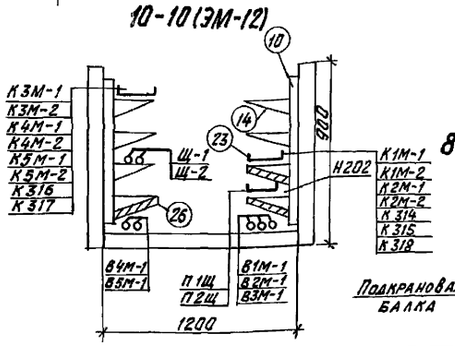
4-4 (ЭМ-12)



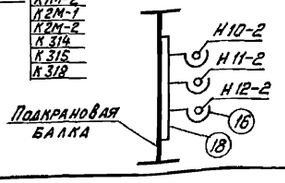
9-9 (ЭМ-12)



10-10 (ЭМ-12)



8-8 (ЭМ-12)



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч
1	5.407 82.1.40 М 4 04	Установка пункта распределительного ПР85 (напольного)	2	ШР-1, ШР-2
2	5.407 82.1.70. М4 04	Установка пункта распределительного ПР85 (навесного)	1	ШР-3
3	5.407-110.1. 260 М4 исп 01	Установка магнитных пускателей ПМА 4220 на стойке	5	1-4П, 5-4П
4	5.407-338 1 л 19 исп 4	Установка магнитных пускателей ПМЕ-222 на стене	9	
5	5 407-338 1 л 23. исп. 3	Установка магнитных пускателей ПМЕ 221 (комплектно с компрессором)	1	
6	5.407-77-1.310. М4-01	Установка автоматических выключателей АП-50 на стене	2	
7	5.407-55. 2. 160	Установка ящика РУС-8116 на стене	1	применительно
8	5.407-55. 1. 240	Установка ящика ЯРП-11 на стене	1	
9	5.407-49- В.2 л 18 исп 3	Кронштейн с одной полкой 450мм	5	
10	К1152 Ц УТ 1,5	Стойка кабельная	45	
11	К1151 Ц УТ 1,5	Стойка кабельная	6	
12	К1150 Ц УТ 1,5	Стойка кабельная	6	
13	К1163 Ц УТ 1,5	Полка кабельная	50	
14	К1161 Ц УТ 1,5	Полка кабельная	50	
15	К1160 Ц УТ 1,5	Полка кабельная	25	
16	К340	Подвеска кабельная	140	
17	К341	Подвеска кабельная	10	
18	К347	Швеллер	15	
19	К121	Стойка	32	
20	К120	Стойка универсальная	32	
21	К123	Шпилька	64	
22	НЛ-40-П1, 87 УТ 2.5	Лоток кабельный	50	
23	НЛ-20-П1, 87 УТ 2.5	Лоток кабельный	50	
24	НЛ-10-П1, 87 УТ 2.5	Лоток кабельный	25	
25	НЛ-40-П2, 87 У3	Лоток кабельный	10	
26	ЛП-П-3,0х0,8х8	Огнестойкая перегородка ГОСТ 18124-75	10	24 м²
27	К168	Соединитель перегородок	40	
28	К1165	Подвески для установки огнестойких перегородок	20	
29	4. 407-251-021 исп. 4	Кожух для защиты кабелей	1	
30	4 407-251-021 исп 6	Кожух для защиты кабелей	2	

Привязан

Инв. №

ГИП	Григорьян		
Нач. отд.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Гл. спец.	Карпенко		
Нач. гр.	Чапны		
Инж. ПК	Гурина		
Инж. ЭК	Горстка		

ТП 904-1-86.91 ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-16ОАО

Прокладка кабелей. Разрезы

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Гурина

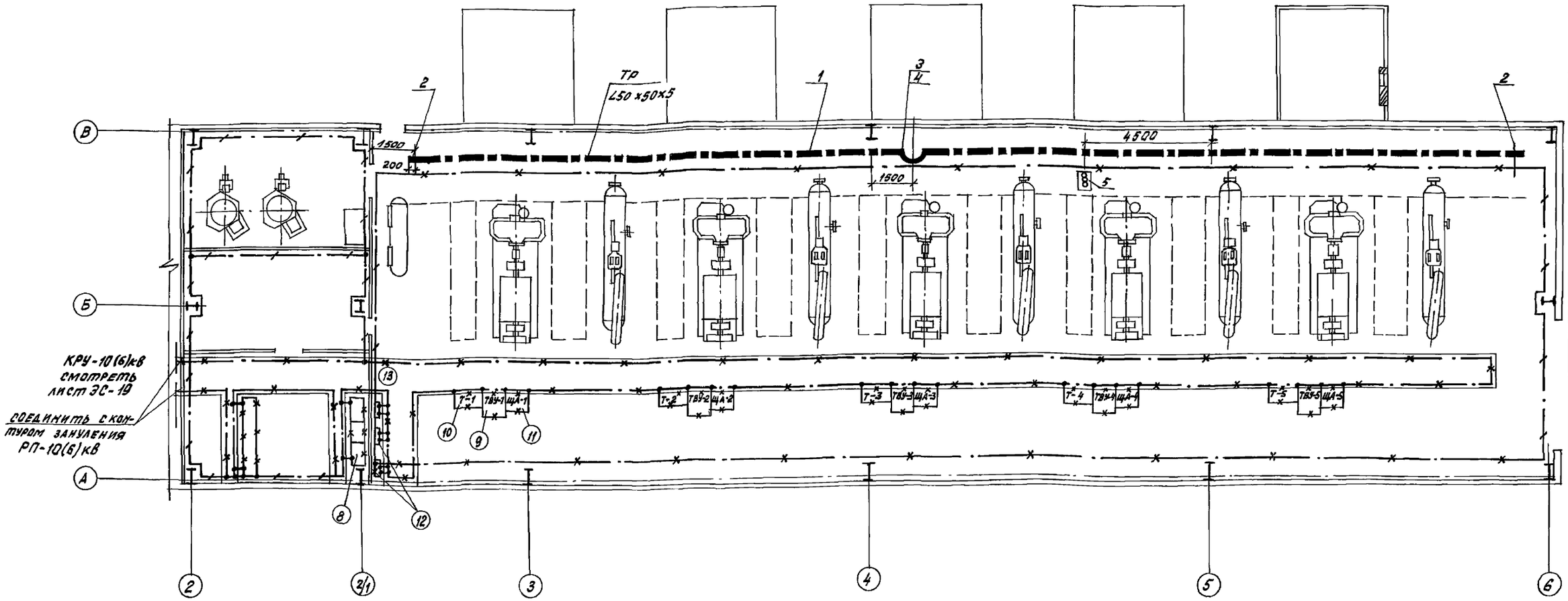
25184-03

Копировал Левушкина

Формат А2

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

Типовой проект 904-1-86.91 Альбом 3



N	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
1		Троллей	130	L50х50х5
2	5.407-26.81 лист 4	Установка кронштейна	14	К4141
3	5.407-26.81 лист 5	Установка кронштейна	1	К 45У1
4	5.407-26.81 лист 18 исп 1	Установка компенсатора	3	У1010
5	5.407-26.81 лист 23	Установка светофора	1	У 270
6		Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 / Вст3пс ГОСТ 535-88	6.5	Внутренний контур заземления
7		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76 / Вст3пс ГОСТ 535-88	100	Ответвления к электромашинным аппаратам
8	2400х400х2000 (h)	Щит Н1 (из шкафов РТ30)	1	
9	800х800х2200 (h)	Шкаф ТВУ-8ТЕ-320/48Т-6УХЛ4	5	ТВУ-1, ТВУ-2, ТВУ-3 ТВУ-4, ТВУ-5
10	1020х445х770 (h)	Трансформатор ТВУ	5	Т-1, Т-2, Т-3, Т-4, Т-5
11	800х600	Щит автоматики	5	ЩА-1, ЩА-2, ЩА-3, ЩА-4, ЩА-5
12	750х200х1400 (h)	Шкафы распределительные	2	ШР-1, ШР-2,
13	750х200х1200 (h)	Шкаф распределительный	1	ШР-3

поставляется комплектно с компрессором

4. В качестве проводников зануления отдельных аппаратов, шкафов, электродвигателей используется четвертая жила питающего кабеля и полосовая сталь 25х4 мм.
5. Прокладку, крепление и защиту проводников зануления, а также осуществление всех переходов и соединений с естественными проводниками заземления выполнить по типовому альбому 5.407-11, а также в соответствии с правилами ПУЭ-85 и СНИП 3.05.06-85.

1. Всё электрооборудование, нормально не находящееся под напряжением, подлежит занулению. Занулению подлежат также корпуса компрессоров, фильтров, осушек, вентиляторов
2. В качестве внутреннего контура зануления используются подкрановые пути, угловая сталь, обрамления каналов и полосовая сталь 40х4 мм
3. В качестве зануляющих проводников, соединяющих внутренний контур зануления с нейтралью трансформатора, используется алюминиевая оболочка питающих кабелей 0,4 кВ

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Григорьян	
Нач.отд.	Коновалов	
Н.контр.	Золотарева	
Гл.спец.	Карпенко	
Нач.гр.	Чапны	
Инж.II к.	Гурина	
Инж.Ш к.	Горстка	

ТП 904-1-86.91 ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Зануление. Троллеи.

ГипроНИИстройДормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Гурина

Копировал Левушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86 91

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

Привязан

Инв №

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

ТП 904-1-86 91-ЭМ 00 ОП

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

ГИП	Григорьян				
Нач отд	Коновалов		Стадия	Лист	Листов
Н контр	Золотарева		Р	1	
Гл спец	Карпенко				
Нач гр	Чапны		Перечень проектной документации для заказа НКУ	ГипроНИИстройдормаш г Ростов-на-Дону	
Инж IIк	Гурина				
Инж IIк	Горстка				

Кальку сверил Гурина — Копировал Левушкина — Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86 91

Поз обозначение и номер монтажной единицы	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		Ш-1 N1 ШОЭ8309-4077Г		
		БОЭ 8103-4070Б	1	
		БОЭ 8302-4077Б	1	
		БОЭ 8507-3770Б	1	
		БОЭ 8510-3770Б	2	
		Ш-2 N2 ШОООК		
		БОЭ 8107-4070Б	1	
		БОЭ 5423-2074Б	5	
		Ш-3 N3 ШОООК		
		БОЭ 8107-4070Б	1	
		БОЭ 8510-3770Б	1	
		БОЭ 5423-2074Б	3	

Привязан

Инв №

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

ТП 904-1-86 91-ЭМ 00 ОП

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

ГИП	Григорьян				
Нач отд	Коновалов		Стадия	Лист	Листов
Н контр	Золотарева		Р	2	
Гл спец	Карпенко				
Нач гр	Чапны		Щит защищенный однорядный Н1 Таблица	ГипроНИИстройдормаш г Ростов-на-Дону	
Инж IIк	Гурина				
Инж IIк	Горстка				

Кальку сверил Гурина — Копировал Левушкина — Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86 91 Альбом 3 25184-03 38

Наименование щита	Н1		
Металлоконструкция	ШОЭ8309-4077Г	ШОООК	ШОООК
Порядковый № шкафа	Ш-1	Ш-2	Ш-3
Тип блока	БОЭ 8103-4070Б/100А	БОЭ 8107-4070Б/100А	БОЭ 8107-4070Б/100А
	БОЭ 8302-4077Б/100А	1м/1 БОЭ 5423-2074Б/10; 1м/2 20/10	БОЭ 8510-3770Б/4×20А
	БОЭ 8507-3770Б/2×50А	1м/3 БОЭ 5423-2074Б/10; 2м/1 20/10	4м/1 БОЭ 5423-2074Б/10; 4м/2 20/10
	БОЭ 8510-3770Б/4×20А	2м/2 БОЭ 5423-2074Б/10; 2м/3 20/10	4м/3 БОЭ 5423-2074Б/10; 5м/1 20/10
	БОЭ 8510-3770Б/4×20А	3м/1 БОЭ 5423-2074Б/10; 3м/2 20/10	5м/2 БОЭ 5423-2074Б/10; 5м/3 20/10
		3м/3 БОЭ 5423-2074Б/10; рез 20/10	

Привязан

Инв №

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

ТП 904-1-86 91-ЭМ 00 ОП

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

ГИП	Григорьян				
Нач отд	Коновалов		Стадия	Лист	Листов
Н контр	Золотарева		Р	3	
Гл спец	Карпенко				
Нач гр	Чапны		Щит защищенный однорядный Н1 Опросный лист	ГипроНИИстройдормаш г Ростов-на-Дону	
Инж IIк	Гурина				
Инж IIк	Горстка				

Кальку сверил Гурина — Копировал Левушкина — Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

Ведомость чертежей основного комплекта - ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000	
	Расчётная схема принципиальная	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-58	Прокладка осветительного шинопровода ШОС-80 на 16 А.	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	
	Прилагаемые документы	
ТП 904-1-86.91 ЭО.СО	Спецификация оборудования	Альбом 7
ТП 904-1-86.91 ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 10

Напряжение сети рабочего освещения 380/220, у ламп 220В; Ремонтного - 36В

Рабочее освещение питается от силового шкафа ШР-1, аварийное ШР-2.

Помещение РУ запитать от шин низкого напряжения

Максимальная потеря напряжения в сети - 2%

Установленная мощность - 6,7кВт

Освещаемая площадь - 648 м²

Количество светоточек - 72

Питательные сети выполнить кабелем АВВГ с креплением скобами, групповые сети в машинном зале выполнить осветительным шинопроводом ШОС-80 в других помещениях кабелем АВВГ по стене на скобах

Все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению. В качестве зануляющего проводника используется нулевой провод.

При прокладке кабеля на высоте до 2м защитить их от механических повреждений уголком УСЭК-55.

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

Главный инженер проекта (Л.П Григорьян)

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект
Фамилия Подпись Дата

Привязан

Инв.№

ТП 904-1-86.91 ЭО

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Григорьян		Р	1	2
Нач.отд	Новоалов				
Н.контр	Золотарева				
Гл.спец.	Карпенко				
Нач.гр.	Николаева				
Техн.Тк	Алёшина				

Общие данные

ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону

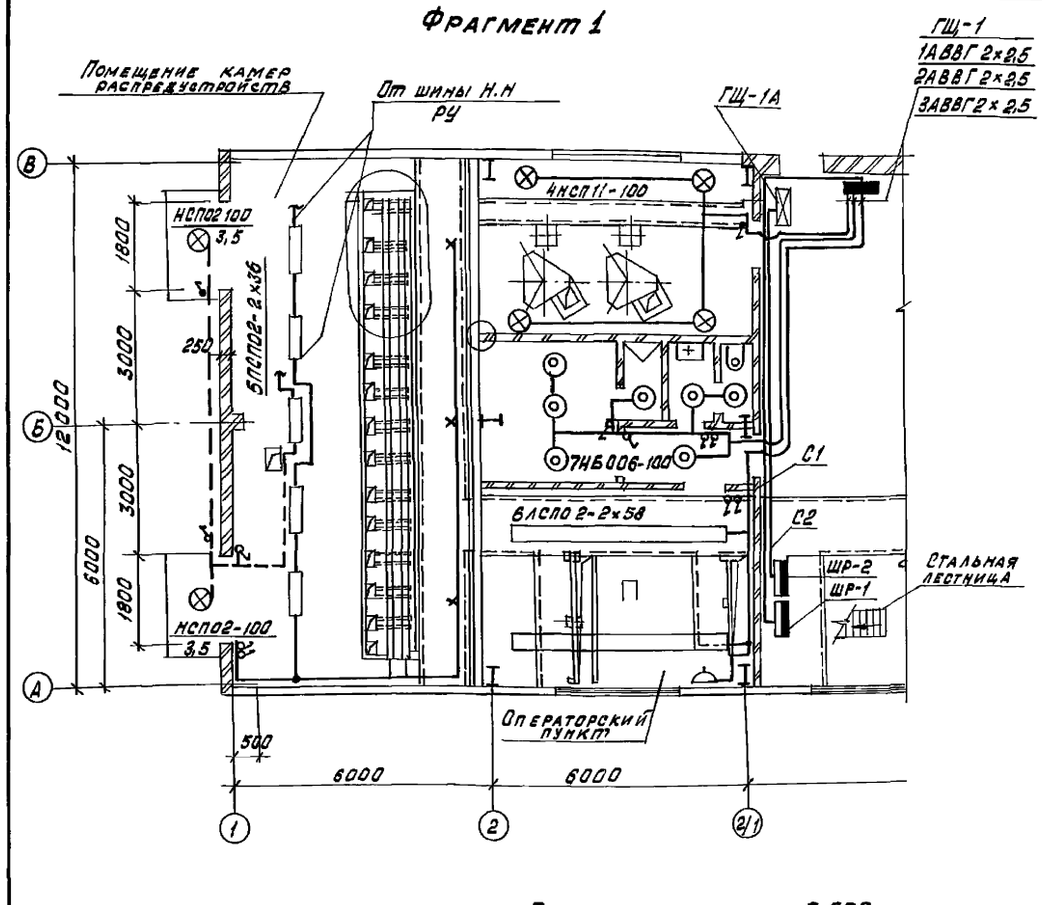
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

25184-03 39

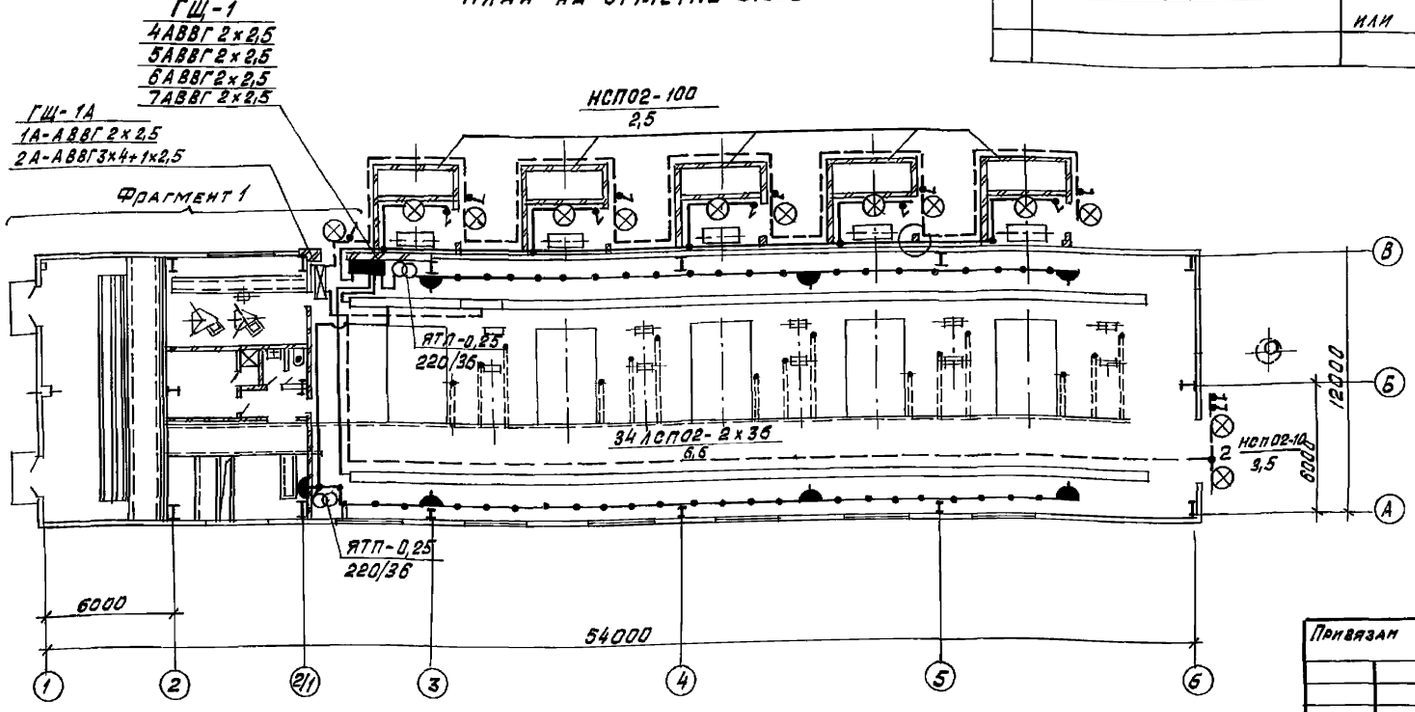
Кальку сверил Николаева Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91



План на отметке 0.000



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч
1	5.407-91 1.30 МЧ	Установка светильника с лампой накаливания на стене или колонне на кронштейне У116	19	
2	5.407-58 90Д.	Прокладка осветительного шинопровода	44	
3	5.407-58 190МЧ	Установка закрепа потолочного под перекрытием	133	
4	5.407-58 210МЧ	Установка вводной секции в начале линии	2	
5	5.407-58-220МЧ	Установка вводной секции в середине линии	2	
6	5.407-58 230МЧ	Установка светильника с люминесцентной лампой на шинопроводе	34	
7	5.407-83 1.60МЧ	Выключатель для открытой установки (1Р20) на стене	8	
8	5.407-83 1.90МЧ	1 или 2 выключателя для открытой установки (1Р44) на стене	16	
9	5.407-83. 1. 150МЧ	Розетка для открытой установки (1Р20) на стене	1	
10	5.407-83. 1. 220МЧ	Розетка (1Р43) на стене или колонне	7	

Источник питания		ШР-1	ШР-2
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		С1-6-0,85-10,7-15; 90-0,1-АВВГ3×16+1×10	С2-1-1-1,5-15; 15-0,01-АВВГ3×16+1×10
Групповой щиток: Автомат ввода	Тип Iн, А Расцепитель, А	А3726 ФУЗ	АЕ 2066
№ по плану		ГЩ-1	ГЩ-1А
Тип		ПР11-3068-21У	ПР11-3048-21У3
кВт		6.0	1.0
Потеря напряжения до щитка %		0,1	0.01

Распределительный пункт			Номера автоматов				Расцепитель автомата, А
			Занятые		Резервные		
Номера	Тип	Установленная мощность кВт.	Однофазные	Трехфазные	Однофазные	Трехфазные	
ГЩ-1	ПР11-3068-21У3	6	1÷7	—	8	—	16
ГЩ-1А	ПР11-3060-21У3	1	1, 2	—	3	4	16

Привязан	ГИП	Григорьян	
	Нач.отд	Коновалов	
	Н.контр	Золотарева	
	Гл.спец	Карпенко	
	Нач.гр.	Николаева	
Инв.№	Техн.Iк.	Алешина	

ТП 904-1-86.91 ЭО

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Электроосвещение. План на отм. 0.000. Расчетная схема принципиальная

ГипроНИИстройдормаш г.Ростов-на-Дону

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

25184-03 40

Кальку сверил Николаева

Копировал Лёвушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

Таблица 1

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
	Связь и сигнализация	
1	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
3.	План расположения сети	
4	Схемы расположения сетей	
	Вызывная сигнализация	
5.	План расположения сети	

Таблица 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ВСН 116-87 Минсвязи СССР	Ссылочные документы	
	Инструкция по проектированию	
	линейно-кабельных сооруже-	
	ний связи	
Изд. 1978г.	Общая инструкция по строи-	
	тельству линейных соору-	
	жений ГТС	
ВСН 348-75 ММСС СССР	Инструкция по проектирова-	
	нию связи на промышлен-	
	ных предприятиях	

Продолжение таблицы 2

Обозначение	Наименование	Примечание
ЦНИИЛОТ - М.: Связь, 1979	Правила техники безопасности при ра-	
	боте на кабельных линиях свя-	
	зи и проводного вещания	
ВСН 600-81* Минсвязи и СССР	Инструкция по монтажу сооруже-	
	ний устройств связи, радиове-	
	щания и телевидения	
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-15, пе-	
	реключателей ПП, сигнальных прибо-	
	ров и автоматов АП-50	
5.407-92	Установка светильников с разряд-	
	ными лампами высокого давления и	
	лампами накаливания на фермах	
	Правила техники безопас-	
	ности при работах на ка-	
	бельных линиях связи и про-	
	водного вещания	
	Прилагаемые документы	
	Связь и сигнализация	
ТП904-1-86.91 СС.СО		
Альбом 7	Спецификация оборудования	
ТП904-1-86.91 СС.ВМ	Ведомость потребности в	
Альбом 10	материалах	

Продолжение таблицы 2

Обозначение	Наименование	Примечание
	Вызывная сигнализация	
ТП904-1-86.91 СС.С01		
Альбом 7	Спецификация оборудования	
ТП904-1-86.91 СС ВМ1	Ведомость потребности в	
Альбом 10	материалах	

Чертеж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий
Главный инженер проекта Л.П. Григорьян
Фамилия Подпись Дата

Главный инженер проекта привязавший типовой проект
Фамилия Подпись Дата

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

Привязан

Инв.№

ТП 904-1-86 91 СС

Компрессорная станция 5КЦ-160АО

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Григорьян		Р	1	5
Нач.отд.	Коновалов				
Н.контр	Золотарева				
Гл.спец	Карпенко				
Нач.гр.	Качурина				
Инж.1к	Лебедева				

Связь и сигнализация
Общие данные (начало)

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Лебедева

25184-03 41

Копировал Левушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

Условные обозначения

- Телефонный аппарат административно-хозяйственной связи
- Телефонный аппарат связи главного диспетчера
- Телефонный аппарат связи главного энергетика
- Громкоговоритель абонентский
- Провод радиосети открыто по стене
- Кабель распределительной сети
- Ответвительная коробка радиосети
- Ограничительная коробка радиосети
- КР-01 5+2 пожарная сигнализация — Распределительная коробка комплексной сети с указанием номера коробки и загрузки
- (1) Номер помещения
- 1 Маркировка кабелей оборудования по соответствующим спецификациям
- 10×2 — Муфта соединительная с указанием ёмкости
- Вторичные часы

Общие указания

1. Все точки связи и сигнализации компрессорной станции включить в комплексную сеть связи и сигнализации объекта
2. Ввод комплексной сети осуществить из канализации на стену кабелем ТПП 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 под скобки открыто
4. Абонентскую телефонную проводку, а также сети часофикации выполнить под скобки проводом ТРП 1×2×0,5
5. В помещении оператора вместо телефонов, отмеченных скобой, установить концентратор телефонный „РИФ"
6. Питание концентратора „РИФ" переменным током U = 220В осуществить от розетки электроосвещения кабелем АВВГ 2×2,5
7. Абонентскую телефонную проводку к „РИФу" выполнить проводом ТРП 1×2×0,5
8. Заземление концентратора телефонного „РИФ" выполнить проводом АПВ 1×6 от контура заземления силового электрооборудования компрессорной
9. Ввод радиотрансляционной сети осуществить от подземной радиосети U=30В (от воздушной радиосети U=30В) на стену с защитой угловой сталью на высоту 3м.
10. Радиопроводку в помещении выполнить проводом ПТПЖ 2×0,6 открыто под скобки
11. Оперативный вызов дежурным оператором машиниста компрессорной станции осуществляется вызывной сигнализацией, установкой вызывной кнопки у оператора и сигнальных ламп вызова с кнопкой в машинном зале компрессорной

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

Привязан			
Инв. №			
ГИП	Григорьян		
Нач. отд.	Коновалов		
Н. контр.	Зотоварева		
Гл. спец.	Карпенко		
Нач. гр.	Качурина		
Инж. Ік	Лебедева		

ТП904-1-86.91 СС

Компрессорная станция 5КЦ-160 АО

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Связь и сигнализация. Общие данные (окончание)

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Лебедева

Копировал Лёвушкина

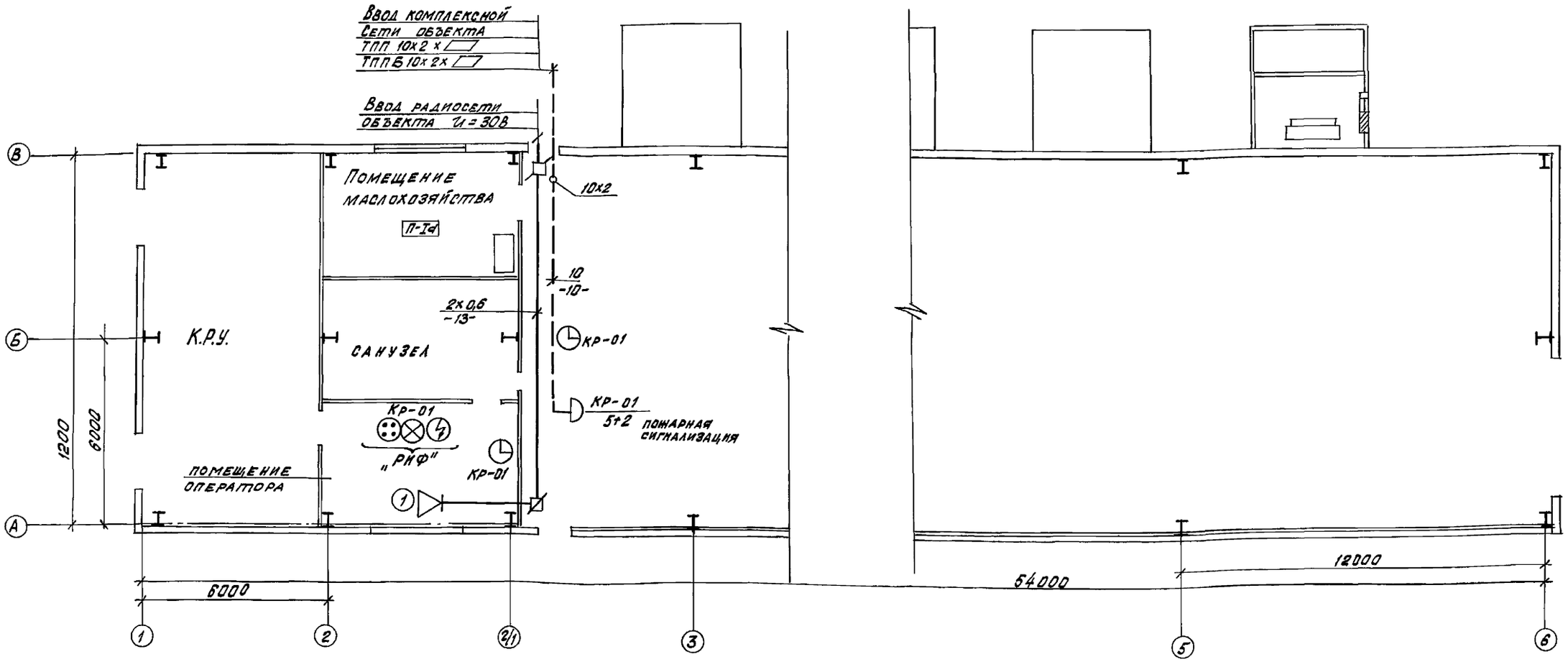
25184-03 42

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

М 1:100



1. Отметка прокладки проводов абонентской сети 3.400м.
2. Расстояние между сетью 220В-0,5м
3. Все помещения компрессорной станции, кроме помещения маслохозяйства, не взрыво-непожароопасные.
4. Общие указания, условные обозначения смотри лист 2СС.

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

				ТП 904-1-86.91	СС
				Компрессорная станция 5КЦ-160АО	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	ГИП	Григорьян		Связь и сигнализация План расположения сети	ГипроНИИстройформаш г. Ростов-на-Дону
	Нач. отд	Коновалов			
	Н. контр.	Золотарева			
Инв №	Гл. спец.	Карпенко			
	Нач. гр.	Качурина			
	Инж. Ік	Лебедева			

Кальку сверил Лебедева

Копировал Левушкина

25184-03 43

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

Схема расположения комплексной сети

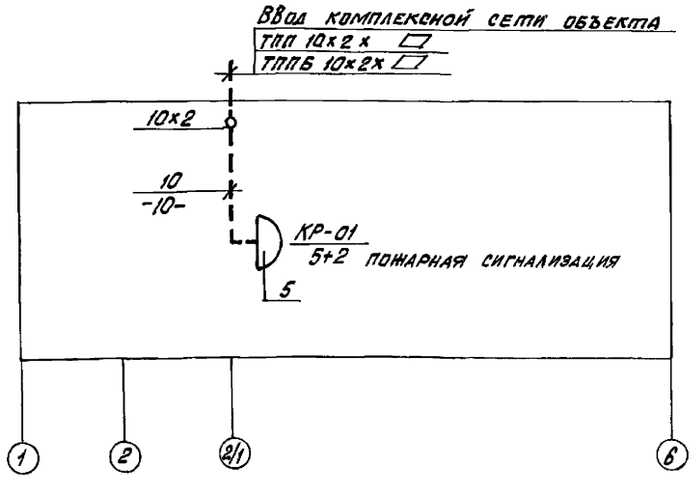


Схема расположения радиосети

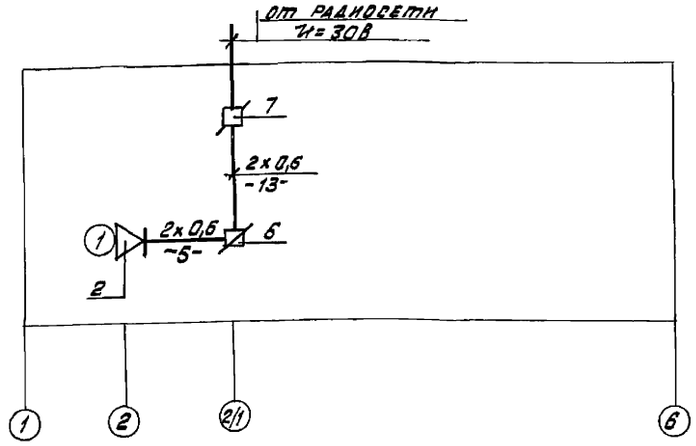


Таблица загрузки кабеля

№коробки, загрузка	Наименование помещений						ДИП2	ИПР
КР-01 5+ +2 пожарная сигнализация	Помещение оператора	1р	1р	1р	—	1	—	—
	Машинный зал в осях 5;3	—	—	—	1	—	—	—
	Помещение маслохозяйства	—	—	—	—	—	—	1+1П
	Гардеробная	—	—	—	—	—	1+1п	—
	Всего линий	1	1	1	1	1	1	1
	Всего аппаратов	—	—	—	1	1	Учтены в „части пожарная сигнализация"	

Р- Линии телефонной связи, включенные в концентратор „РИФ"

П- Извещатели, включенные на один луч.

Спецификация оборудования и кабелей

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
1	РГ1.221.029 ТУ	Концентратор телефонный К1151 компл	1	
2		Громкоговоритель абонентский, шт	1	
3	ТУ 25-07-1503-82	Вторичные часы УЧ-С-0-3-342	1	
4	ТУ 25-07-1503-82	Вторичные часы УЧ-С-0-3-347	1	
5	ТУ 45-86 6е 0.362.016 ТУ	Коробка распределительная телефонная КРТУ-10, шт	1	
6	ТУ 45-84 6е 0.362 013 ТУ	Коробка универсальная УК-Р-1,0 30, шт.	1	
7	ТУ 45-84 6е 0.362.013 ТУ	Коробка универсальная УК-П, шт.	5	
8	ГОСТ 22498-88Е	ТПП 10х2х0,4, м	10	
9	ТУ 16-705.456-87	ТРП 1х2х0,5, м	75	
10	ТУ 16-К03-01-87	ПТПЖ 2х0,6 м	20	
11	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2х2,5, м	5	
12	ГОСТ 6323-79Е	АПВ 1х6, м	5	

Привязан		ГИП	Григорьян	ТП904-1-86.91 СС	
		Нач.отд.	Коновалов	Компрессорная станция 5КЦ-160АО	
		Н.контр.	Золотарева		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
		Гл.спец.	Карпенко	Связь и сигнализация Схемы расположения сетей	ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону
Инв.№		Нач.гр.	Качурина		
		Инж.I к.	Лебедева		

Кальку сверил Лебедева

Копировал Левушкина

25184-03 44

Формат А2

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

М 1:100

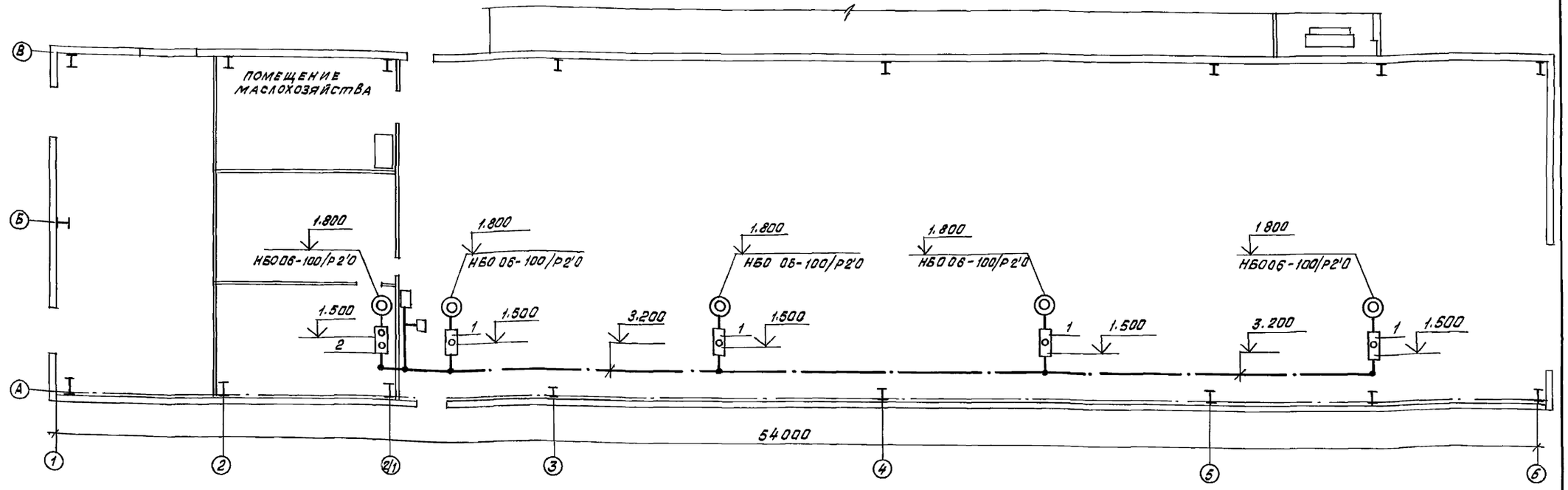
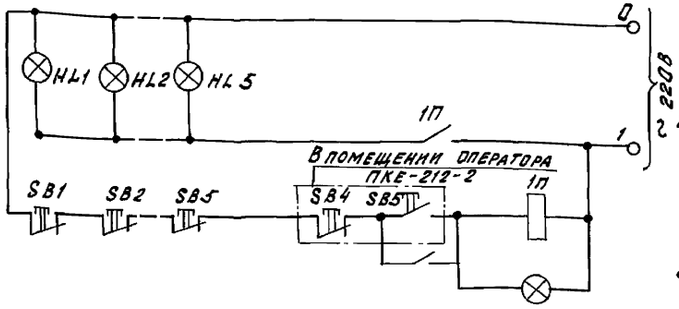


Схема вызывной сигнализации



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

Ведомость узлов электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ПКЕ-212-1 5.407-771.170 МЧ. исп. 1.	Кнопочный пост управления шт то же, шт	4	
2	ПКЕ-212-2		1	
3	ПМЕ-222 Серия 5.407-33 исп. 4	Магнитный пускатель	1	

ТП 904-1-86.91 СС			
Компрессорная станция 5КЦ-160АД			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	
Вызывная сигнализация План расположения сети	ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Григорьян	
Нач. отд.	Коновалов	
Н. контр.	Золотарева	
Гл. спец.	Карпенко	
Нач. гр	Качурина	
Инж. Ік	Лебедева	

Привязан

Инв. №

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

Кальку сверил Лебедева

Копировал Левушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-86.91

Таблица 1

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч
	Пожарная сигнализация	
1	Общие данные	
2	План расположения сети	
3	Схема расположения сети	

Таблица 2.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
ВСН 25-09.68-85 Минприбор	Правила производства и приемки работ установки охранной пожарной и охранно-пожарной сигнализации	
МВД СССР ВНИИ ПО Москва 1980г.	Рекомендации по выбору и применению технических средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации изд. Москва 1980г.	
ВНТП 04-88 Минстройдормаш СССР	Перечень зданий и помещений, подлежащих оборудованию устройствами автоматического пожаротушения	

Продолжение таблицы 2

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
ТП 904-1-86.91 СС1.ОВ	Спецификация оборудования	
Альбом 7		
ТП 904-1-86.91 СС1.ВМ		
Альбом 10	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания

1. Для обеспечения пожарной сигнализацией компрессорной станции выполнить следующее:
   - В помещении гардеробной установить извещатели пожарные дымовые типа ДИП-2, которые рассчитаны на включение в концентратор ППС-3,
   - В помещении маслохозяйства установить извещатели тепловые магнитные типа ИП 105-2, которые рассчитаны на включение в приемную станцию „Топаз."
2. Извещатели ДИП-2 и ИТМ установить на потолке после монтажа электроосвещения помещений с соблюдением расстояний по СНИП 2.04.09-84.
3. Извещатели включить в шлейфы проводом ТРП 1×2×0,5 с подключением их в коробку комплексной сети связи и сигнализации.
4. Провод ТРП 1×2×0,5 проложить в пожароопасном помещении по потолку и по стенам в стальных трубах, в помещениях с нормальной средой – открыто по потолку и по стенам на отм 3.400.
5. Для проверки работоспособности и дублирования срабатывания извещателем ДИП-2 и ИТМ в конце каждого шлейфа включить пожарный ручной извещатель ИПР, который установить на пути эвакуации на высоте 1,6м от пола.
6. Отключение вентиляции при срабатывании извещателей пожарной сигнализации осуществить с приемных станций ППС-3 и „ТОПАЗ" предприятия.

Чертеж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий
Главный инженер проекта Л.П. Григорьян
Фамилия Подпись Дата

Главный инженер проекта привязавший типовой проект
Фамилия Подпись Дата

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

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-86.91 СС1

Компрессорная станция 5КЦ-16ОАО

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Григорьян		Р	1	3
Нач. отд	Коновалов				
Н. контр	Золотарева				
Гл. спец.	Карпенко				
Нач. гр.	Качурина				
Инж. Ік	Лебедева				

Пожарная сигнализация
Общие данные

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

25184-03 46

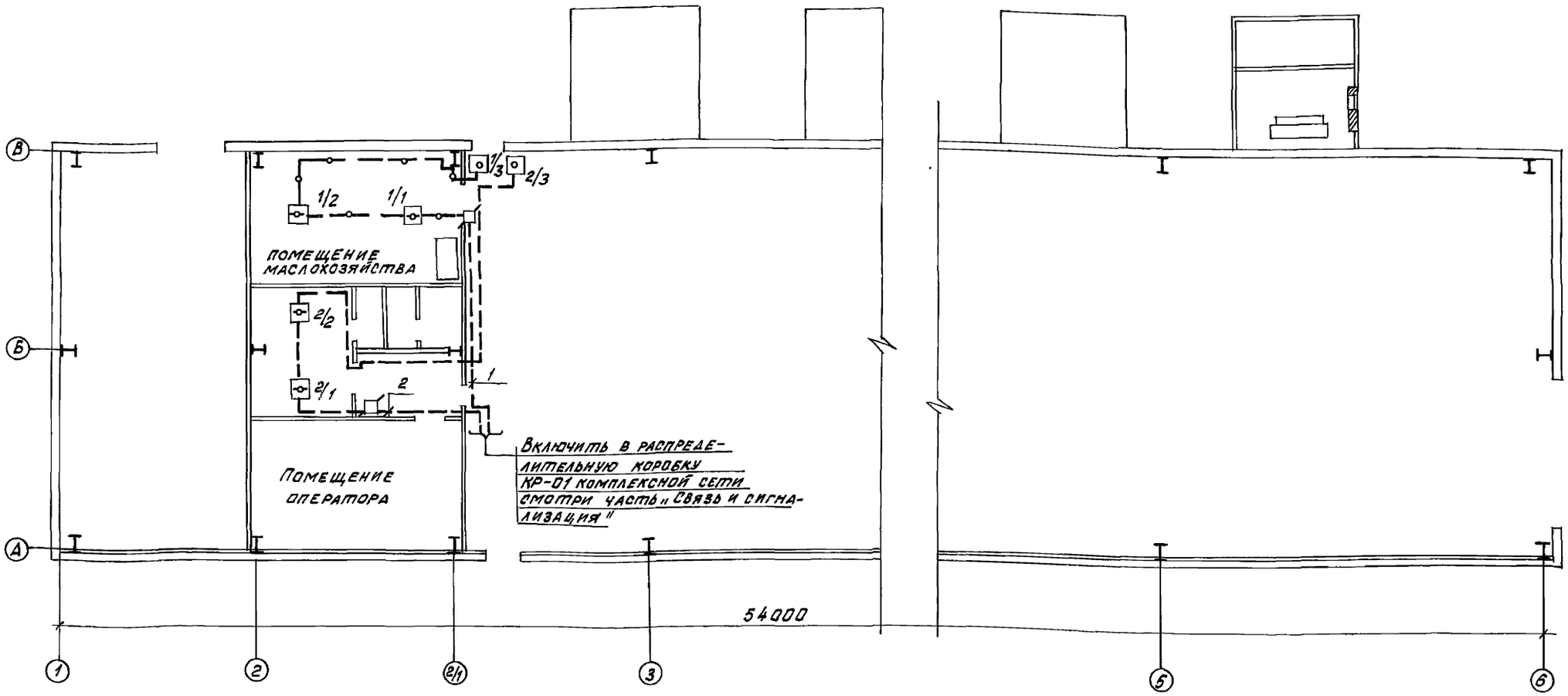
Кальку сверил Лебедева

Копировал Лёвушкина

Формат А2

Типовой проект 904-1-86.91 Альбом 3

М 1:100



1. Отметка прокладки проводов пожарной сигнализации 3.400 м.
2. Расстояние между сетями пожарной сигнализации и сетью 220В - 0,5м.
3. Извещатели установить после монтажа сетей электроосвещения.
4. Все помещения компрессорной станции, кроме помещения маслохозяйства, не взрыво - непожароопасные.
5. Общие указания, условные обозначения смотри лист 1001.

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Григорян		
Нач. отд	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Гл. спец.	Карпенко		
Нач. гр.	Качурина		
Инж I к.	Лебедева		

ТП 904-1-86.91 СС1

Компрессорная станция 5КЦ-16ОАО

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Пожарная сигнализация. План расположения сети.

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Лебедева

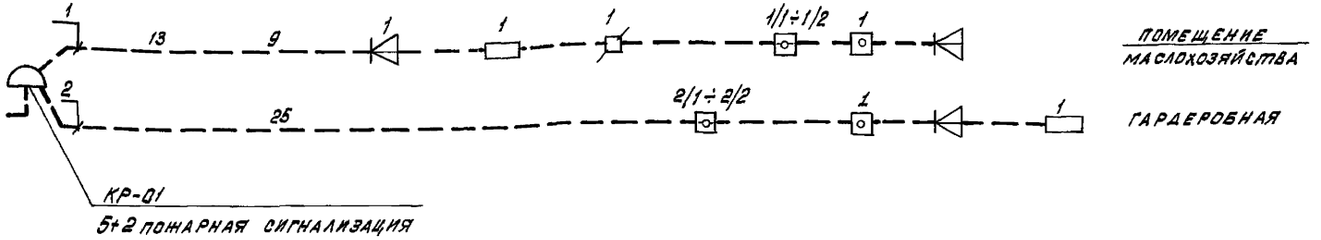
Копировал Левушкина

25184-03 47

Формат А2

Схема расположения сети

ТРП 1х2х0,5		ДИОД Д 105А	МЛТ 0,25-6,8кОм±10%	УК-2П	ДИП-2	ИТМ	ИПР	ДИОД Д 105А	МЛТ 0,25-4,3кОм±5%	Наименование
В трубе	По стене открыто									



1. На схеме расположения сети указана общая длина провода в шлейфе.
2. Схема расположения сети дана в однолинейном исполнении
3. Установку, включение диодов и резисторов соответствующих типов, вышеуказанных извещателей выполнить в соответствии с техническим описанием инструкцией по эксплуатации заводов изготовителей.

Спецификация оборудования и кабелей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	МО.082.033ТУ	Извещатель тепловой магнитный ИТМ (ИП105-2/1) шт	2	
2	ТУ25.77.09-0002-86	Извещатель пожарный комбинированный типа		
		ДИП-2 (ИП 212-2)	2	
3	У2.У02004 ТУ	Извещатель пожарный ручной ИПР	2	
4	ТУ45-84 Ге.0362.013ТУ	Коробка универсальная радиосети УК-П	2	
5		Резистор МЛТ 0,25-6,8 к Ом ± 10%	3	
6		Резистор МЛТ 0,25-4,3 к Ом ± 5%	3	
7		Диод полупроводниковый Д-105А	3	
8	ГОСТ 3262-75	Труба стальная диаметром 25 мм	15	
9	ТУ16-705.456-87	ТРП 1х2х0,5 м	50	

Привязан

Инв.№

ГИП	Григорьян	
Нач.отд.	Коноваловв	
Н.контр.	Золотарева	
Гл.спец.	Карпенко	
Нач.отд.	Качурина	
Инж.Ік	Лебедева	

ТП 904-1-86.91 СС1

Компрессорная станция 5КЦ-16ОАО

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Пожарная сигнализация
Схема расположения сети

ГипроНИИстройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Лебедева

Копировал Левушкина

25184-03 (48) Формат А2

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

gost.e-ecolog.ru