

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-59.85

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
5(4)К-24А
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120(96) М³/МИН ВОЗДУХА
С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ 3

АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

20/21

Заказ № 4802 Инв. № 8918/3 Тираж 800

Сдано в печать 5.7 1985 Цена 6.38

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-59.85

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
5(4)К-24А
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120(96) м³/МИН ВОЗДУХА
С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ
АЛЬБОМ 3

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- | | | | |
|----------|---|-----------|---|
| АЛЬБОМ 1 | ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. | АЛЬБОМ 7 | СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 4К-24А. |
| АЛЬБОМ 2 | СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ. | АЛЬБОМ 8 | СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 5К-24А. |
| АЛЬБОМ 3 | АВТОМАТИЗАЦИЯ И К.И.П. | АЛЬБОМ 9 | СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4К-24А. |
| АЛЬБОМ 4 | СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. | АЛЬБОМ 10 | СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 5К-24А. |
| АЛЬБОМ 5 | СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ. | АЛЬБОМ 11 | СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4К-24А. |
| АЛЬБОМ 6 | СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 5К-24А. | | |

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ: I ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-49 АЛЬБОМ „ШУМОГЛУШИТЕЛИ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ / РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП /

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Б.Д. ФЮТЮННИКОВ*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *С.М. ЛЕОНОВ*

УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙДОРМАШЕМ
РЕШЕНИЕ № 16/84 от 27.09 1984г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОСТРОЙДОРМАШЕМ
с 20.11. 1984г ПРИКАЗ № 156-П от 5.11.1984г.

КФ ЦИТП ЛИНВ. N 8918/3

Привязан

1. Общая часть

Проект автоматизации и КИП разработан для типовой отдельной компрессорной станции 5/4) К-24А, имеющей пять (четыре) компрессоров марки 2ВМ 4-24/9 Московского завода „Борец“.

В состав компрессорной входит насосная станция обратного водоснабжения с двумя насосами охлажденной воды, двумя насосами нагретой воды; дренажным насосом, камерами охлажденной и нагретой воды.

В типовом проекте разработана техническая документация, необходимая для:

- заказа оборудования, монтажных материалов и изделий;
- изготовления щитов;
- изготовления на заготовительных участках, не поставляемых промышленностью монтажных узлов и конструкций.

Вопросы автоматизации охладителя в системе обратного водоснабжения решаются при привязке.

Проектом предусматривается:

- автоматизация компрессорных агрегатов в объеме поставки Московского завода „Борец“;
- общестанционный контроль технологических параметров;
- автоматизация насосной обратного водоснабжения.

Частота и порядок ввода в действие отдельных компрессоров и регуляторов производительности устанавливается совместной настройкой реле давления на каждом щите автоматизации.

Для совместной работы нескольких компрессоров, снабженных устройствами самозапуска, обслуживающий персонал должен запустить поочередно компрессоры независимо от давления в нагнетательной линии, за исключением случая, когда она

превышает предельно допустимую величину. При недостаточном потреблении воздуха часть компрессоров остановится через некоторое время.

Запуск их произойдет тогда, когда расход воздуха в нагнетательной линии увеличится.

Пример настройки реле давления РД-12 для регулирования производительности компрессорной станции с 4 компрессорами, рекомендуемый заводом „Борец“, приведен на листе 4

2. Основные решения по автоматизации

2.1. Технологический контроль

2.1.1. Поагрегатный контроль

По каждому компрессорному агрегату предусматривается контроль следующих параметров:

- температуры воздуха после I и II ступеней сжатия;
- температуры воздуха после конечного холодильника;
- температуры всасываемого воздуха;
- температуры охлаждающей воды после компрессора и конечного холодильника;
- давления воздуха после I и II ступени сжатия;
- давления масла в системе смазки;
- перепада давления на фильтре;
- протока охлаждающей воды.

2.1.2. Общестанционные измерения:

- температура воздуха в сборном коллекторе;
- давление воздуха в сборном коллекторе;
- расход воздуха в сборном коллекторе.

2.1.3. Технологическая защита.

При превышении температуры воздуха после I и II ступеней сжатия, падении давления масла в циркуляционной системе смазки механизма движения, уменьшении

протока охлаждающей воды срабатывает защита, отключающая компрессор. При этом подается аварийный сигнал.

2.2. Управление компрессорным агрегатом

При установке выключателя В1 в положение „включено“ напряжение подается на милливольтметры мV1 и мV2, включаются электромагнитные вентили ЭМ1 (на линии разгрузки) и ЭМ3 (на линии охлаждающей воды), загорается лампа Л1, включается реле Р3 и электромагнитные вентили ЭМ5 и ЭМ6 (на линиях продувки холодильников).

Переключатель В4 ставится в положение „Местный пуск“. Переключатель В2 ставится в положение „Рабочий режим“.

В зависимости от способа регулирования производительности выключатель В3 ставится в соответствующее положение.

Пуск электродвигателя производится, только в случае наличия протока охлаждающей воды нажатием на кнопку КИП.

При этом включаются реле РПК и РВ. Через замыкающий контакт РПК (201, 318) и по 318, 319 подается команда на включение электродвигателя компрессора на частоту вращения 375 об/мин.

Компрессор начинает работать на холостом ходу.

По истечении 30 с контакт РВ (103, 121) размыкается. Лампа Л3 гаснет, реле Р3 отключается. Электромагнитные вентили ЭМ1, ЭМ5, ЭМ6 закрываются, и компрессор переходит на рабочий режим.

Ишв. № 8918/3

Привязан		ИП Леонов		ТЛ 904-1-59.85 АТХ	
		Наход. Христофор		Компрессорная станция 5/4) К-24А с вариантами для блокирования	
		Гл. спец. Фукс		Типовой проект	
		И.контр. Валтарова		Р 2 21	
		Рис. эв. Марченко		Общие данные	
		Рис. инж. Виталькова		Продолжение.	
Ишв. №		И.и.ж. Сидорова		И.проект.И.И.Р.М.Ш. г. Ростов-на-Дону	

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Имя, место, год и дата: Мам. ин. 24

Происходит переключение частоты вращения электродвигателя с 375 об/мин на 735 об/мин.

Сигнал на переключение скорости поступает по цепи 201, 318, 218, 317.

Дополнительно включается электромагнитный вентиль ЭМ4, который обеспечивает увеличенный расход воды через систему охлаждения компрессорной установки.

При аварийных значениях контролируемых параметров компрессора происходит срабатывание блока указательных реле БР.

Контакты блока БР разрывают пусковую цепь реле РПК, которое отключает электродвигатель компрессора.

При этом открываются вентили ЭМ1, ЭМ5, ЭМ6, и закрывается вентиль ЭМ4.

Включается лампа Л2 и звуковой сигнал зв.

Снятие звукового и светового сигналов производится нажатием на рычаг блока БР.

После остановки электродвигателя необходимо выключить напряжение на щите автоматики и в шкафу управления электродвигателем.

2.3. Регулирование производительности.

Компрессор имеет возможность трехступенчатого регулирования производительности (100% - 50% - 0).

При повышении давления воздуха в сборном коллекторе до величины уставки реле РД2, загорается лампа Л4, включается реле Р4 и производится переключение частоты вращения электродвигателя с 735 об/мин на 375 об/мин.

Сигнал на переключение скорости поступает по цепи 201, 318, 319.

Производительность снижается до 50%.

При повышении давления воздуха до величины уставки реле РД1, включается реле Р1.

В зависимости от положения переключателя В3 компрессор разгружается без останова электродвигателя или останавливается.

Разгрузка компрессора производится через вентили ЭМ1, ЭМ5, ЭМ6.

Команда на включение вентиля ЭМ1 поступает по цепи 103, 123, 121, а, а на включение вентилей ЭМ5, ЭМ6 - по цепи 103, 704, 0 и 103, 710, 0.

Остановка компрессора производится при размыкании контакта РД1 (103, 0300).

Срабатывание реле Р1 приводит к зарядке конденсатора С1 в том случае, если переключатель В3 находится в положении „Остановка. Р.нагн.7.Р.дол.“

При снижении давления до определенного значения происходит размыкание замыкающего контакта РД1 (103, 153) и замыкание размыкающего контакта РД1 (103, 0300). Реле Р1 отключается.

Происходит закрытие электромагнитных вентилей ЭМ1, ЭМ5, ЭМ6, компрессор переходит с „холостого“ хода на рабочий режим, или производится запуск компрессора.

Запуск компрессора производится при включении реле Р4, за счет разрядки конденсатора С1 через обмотку реле (в течение 1-3 сек).

Замыкается контакт Р4, и по цепи 103, 0204, 204, 205, 202, 0212, 2160 включается реле РПК.

При дальнейшем снижении давления происходит размыкание контакта РД2 (702, 151). Реле Р4 отключается.

Происходит переключение электродвигателя на частоту вращения 735 об/мин.

3. Насосная станция обратного водоснабжения.

Проектом предусматривается следующий объем автоматизации насосной:

- Управление насосами охлажденной и нагретой воды;
- автоматический ввод резервного насоса;
- автоматическое управление дренажным насосом;
- автоматическое управление вентилем подпитки системы;
- контроль давления в напорных патрубках насосов;
- контроль уровней в камерах охлажденной и нагретой воды и дренажном приемке;
- оперативная и аварийная сигнализация.

Предусмотрено дистанционное и местное управление насосами.

В дистанционном режиме управление насосами осуществляется оператором со щита насосной.

В местном режиме управление каждым насосом производится отдельно местными кнопками, установленными вблизи приводов.

3.1. Управление и блокировка.

3.1.1. Насосы охлажденной воды.

В автоматическом режиме переключатель СА5 - в положении „автоматический“, переключатель СА6 - в положении „Рез“

Пуск насосов производится переключателем СА7.

По цепи 835-101-103-105-107 - и получают питание реле К1, КТ5.

Замыкающие контакты реле К1 подготавливают цепи включения насосов

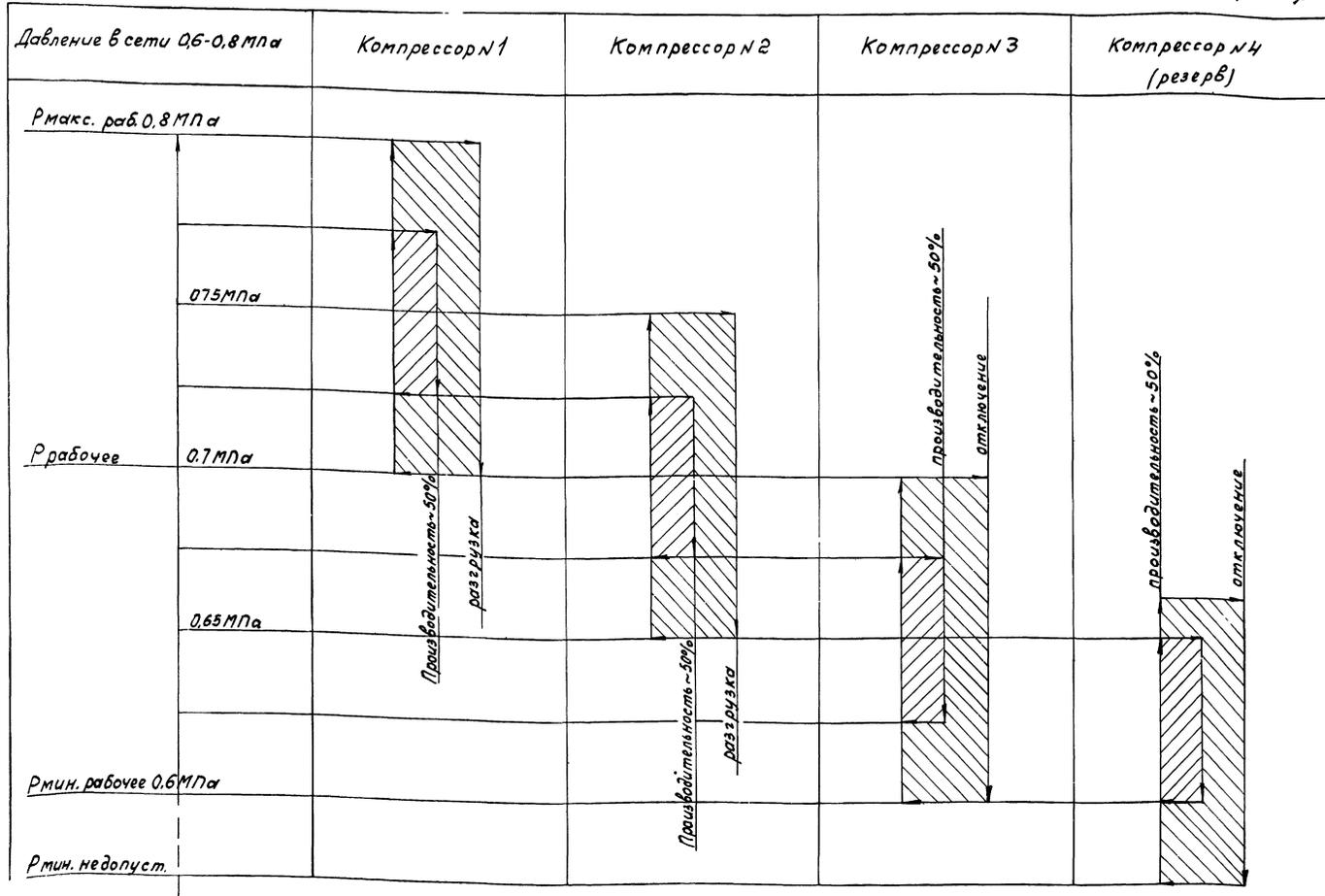
Ш.нв. № 8918/3

Привязан		Т/П Левин		Т/П Левин		Т/П Левин		Т/П Левин		Т/П Левин		Т/П Левин		Т/П Левин		Т/П Левин		Т/П Левин		Т/П Левин	
		Начальник участка		Инженер																	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
		Инженер		Инженер																	

Пример настройки реле давления для регулирования производительности компрессорной станции с 4 компрессорами

Альбом

Илюзии проект 404-1-5985



И.н.в. № 8918/3

5

ТП 904-15985АТХ

Компрессорная станция 5/4К-24А
с вариантами для блокирования
Типовой проект.

Листов 4
Листов 21

Общие данные
Продолжение.
СипроцентрОДРМАСШ
г. Ростов-на-Дону

Привязан	
И.н.в. №	

Гип	Леонов
Нач. отд.	Христов
И. спец.	Фикс
И. спец.	Волгарева
И. спец.	Марченко
И. спец.	Гусарова
И.н.в.	Киселева

По цепи 8-М-8-1-8-9-8-13-8-7-М получает питание катушка магнитного пускателя #8KM.

Если по истечении выдержки времени КТ1 насос не разовьет нормального давления, то получает питание реле К2 самоблокируется, размыкает контакт в цепи катушки #8KM и замыкает контакт в цепи пускателя #9KM.

По цепи 9-М-9-1-9-9-9-11-9-13-9-7-М получает питание катушка пускателя #9KM, и включается резервный насос.

Отключение насосной осуществляется переключателем ВАТ.

При этом теряет питание реле К1 и насосы отключаются.

Схемами предусмотрена блокировка насосов по уровню в камере охлажденной воды.

Пуск насосов нагретой воды происходит автоматически в зависимости от уровня в камере нагретой воды.

В остальном схема управления аналогична схеме управления насосами охлажденной воды.

3.2.1. Вентиль подпитки.

При понижении уровня в камере охлажденной воды до заданной отметки, сигнализатор уровня подает команду на открытие вентиля подпитки.

При заполнении камеры до верхнего уровня происходит закрытие вентиля.

3.1.3. Дренажный насос.

Проектом предусмотрено два режима управления насосом: ручной и автоматический.

В автоматическом режиме пуска насос дренажного насоса осуществляется по уровню в дренажном приемке.

В ручной-местной кнопкой.

3.1.4. Сигнализация.

- предусмотрена аварийная сигнализация:
 - нижнего уровня в камере охлажденной воды;
 - аварийного верхнего уровня в камере нагретой воды;
 - аварийного верхнего уровня в дренажном приемке;
 - аварийного отключения насосов.

В случае аварии, например, отключения насоса холодной воды, по цепи 839-419-421-405-М срабатывает реле К и самоблокируется.

По цепи 839-419-420-М получает питание лампа аварии НЛ6.

Свет звукового сигнала производится кнопкой СВ1, опробование работы схемы. - кнопкой СВ2.

Предусмотрена оперативная световая сигнализация включения насосов

4. Щиты.

Для размещения аппаратуры приняты щиты панельные с каркасом по ОСТ36.13-76.

Общестанционные приборы и аппаратура автоматизации компрессорной станции, а также приборы и аппаратура автоматизации насосной станции оборотного водоснабжения размещаются на центральном щите компрессорной в помещении оператора.

В машинном зале размещены щиты автоматики, поставляемые комплектно с компрессорами.

5. Монтажные чертежи.

Рабочая монтажная документация разработана в содружестве с проектно-сметным бюро преста.

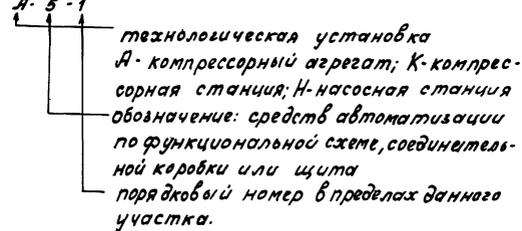
"Юбмонтажавтоматика" Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя. СССР.

5.1. Основные технические решения.

Монтажные чертежи разработаны по узло-вому технологическому признаку, обеспечивающему создание отдельных комплексных или специализированных звеньев рабочих монтажных участков с учетом технологии подготовки и производства монтажных работ.

Маркировка(обозначение) электрических и трубных проводок состоит из буквенно-цифрового кода.

Расшифровка обозначения проводки



5.2. Подготовка и производство монтажных работ.

До начала работ по монтажу приборов средств автоматизации необходимо выполнить подготовительные мероприятия по врезке закладных конструкций и регулирующих органов, устройству каналов, проемов(см. технологическую и строительную части проекта), а также комплектации монтажными материалами, изделиями, продукцией монтажно-заготовительных мастерских подрядной организации (см. ведомости поставок).

Монтаж электрических и трубных проводок в технологических каналах производить только после окончания монтажа и испытаний технологических трубопроводов.

Монтаж кабелей электропитания щитов автоматизации, контуров зачужения предусмотрен электротехнической частью проекта.

Ш.№. № 8918/3 6

Привязан		Гип. Леонов		ТП 904-1-59.85 АТХ	
		Начальн. Инженер		Компрессорная станция 5/4/К-24А с вариантами для блокирования	
		И.С.С.И. Фикс		Типовой проект	
		И.Конт. Золотарев		Лист 5 из 21	
		И.К.С.Р. Мадянов		Общие данные	
		И.К.С.И.И. Гостякова		Продолжение.	
		И.М.И. Станько		ГИПРОСТРОЙ ДОБРЯШ	
				г. Ростов-на-Дону	

Альбом 3

Типовой проект 904-1-5985

Изд. № 001 (Ред. и дата)

Ведомость оборудования и материалов, поставляемых заказчиком

Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Компрессорная		Компрессор				Насосная обр.тм. водос.		В том числе		Примеч.
		МЭМ	Об-ект 4/5	№1		№4/5		МЭМ	Об-ект	4/5		
				МЭМ	Об-ект	МЭМ	Об-ект			МЭМ	Об-ект	
1. Дифманометр мембранный шт	ДМ23573	1							1	1		
2. Регулятор-сигнализатор уровня шт	ЭРСУ-3							3	3	3		
3 Датчик-реле давления шт	ДД-6-11							2	2	2		
4 Манометр, шк. 0-16 кгс/см ² шт	06М-160-16	1		1		4/5			5/6	1	4/5	
5 Манометр, шк. 0-6 кгс/см ² шт	06М-160-6			1		4/5					4/5	
6 Манометр шт	06М-100×6							4	4	4		
7 Тягонапорометр шт	ТНЖ-Н			1		4/5			4/5	4/5		
8 Манометр МЭД шт	МЭД-22364	1							1	1		
9 Термопреобразователь сопротивления шт	ТСМ-0879	1						1	2	2		
10 Термометр манометрический шт	ТЛЖ-4			1		4/5		1	5/6	1	4/5	
11 Термометра шт	ТХК-529			2		8/10			8/10	8/10		
Термометр технический												
12 шт	У62 160/104			2		8/10			8/10	8/10		
13 шт	У41 160/104			1		4/5			4/5	4/5		
14 шт	П41 160/66			2		8/10			8/10	8/10		
15 Кнопочный пост	ПКЕ 222-2							5	5	5		
Кабель контрольный ГОСТ 1508-78Е												
16 м	АКВВГ 4×25		70/95	30		120/150	5	10	20/200	5	200/255	
17 м	АКВВГ 5×25								25	25	25	
18 м	АКВВГ 7×25			20		80/100			80	100	80/100	
19 м	АКВВГ 10×25							10	30	30	30	
20 м	АКВВГ 19×25							15	15	15		
21 м	АКВВГ 27×25							5	5	5		
22 м	АКВВГ 37×25							10	10	10		
23 м	КВВГ 4×10		20/20				2	10	32/32	2	30/30	
24 м	КВВГ 10×10		20/20						20/20	20/20		
25 Провод	ГОСТ 6323-79 м ПВ3 1.380	12						40	52	52		
26 Провод термостойкий ТУ 16.505.718-75м	ПТБ-ХК 2×25			15		60/75			60/75	60/75		
27 Труба бесшовная ГОСТ 8734-75 м	14×2	8	10/10	1	40	160/200	2	10	180/235	14/180/220		
28 Труба бесшовная ГОСТ 8734-75 м	10×1							1	1	1		
29 Труба медная ГОСТ 617-72 м	М3-М8×1			5		20/25			20/25	20/25		
30 Труба резиновая ГОСТ 5496-78 м	Трубка Чст-8×2 Металлоручав			3		12/15				12/15		
31 м	РЗ-Ц-Х18			2		8/10			8/10	8/10		
32 м	РЗ-Ц-Х 20							4	4	4		
33 Вентиль d415 шт	11Б180к			1		4/5		4	8/9	8/9		
34 Вентиль d415 ГОСТ 23320-78 шт	исп 5	4							4	4		

Ведомость изделий, материалов, поставляемых генподрядчиком

Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Компрессорная		Компрессор				Насосная обр.тм. водос.		В том числе		Примеч.	
		МЭМ	Об-ект 4/5	№1		№4/5		МЭМ	Об-ект	4/5			
				МЭМ	Об-ект	МЭМ	Об-ект			МЭМ	Об-ект		
Трубка ТУ6-19-051-249-79м	ПВХ-32У								20	80/100	80/100		
Лист ГОСТ 19903-74 3-14 смэкс ГОСТ 16523-70													
Б-ПН-3	кг	0,5		1,3		52/65		8,8		14,8/15,8			
Б-ПН-5	кг	1,2								1,2	1,2		
Полоса III-Б-2 14×4 ГОСТ 103-76 ст 3 кл	ГОСТ 6422-76 кг								4/6		5	10/11	10/11
Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 вст 3 сп 2 ГОСТ 535-79													
Круг А-16 ГОСТ 2590-71	20. ГОСТ 1050-74 кг								1/6		1/6	2	2
Круг В12 ГОСТ 2590-71	18 НТ ГОСТ 5949-75 кг												
Проволока 6,0-Н-12Х13 ГОСТ 10493-72											4	4	4
Уголок Б-50-50Х3 ГОСТ 8509-72 ст 3 кл 2-1	ГОСТ 535-79 кг	0,3									0,3	0,3	
Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75													
	м								25	100/125		100/125	100/125
	м										5	4	4

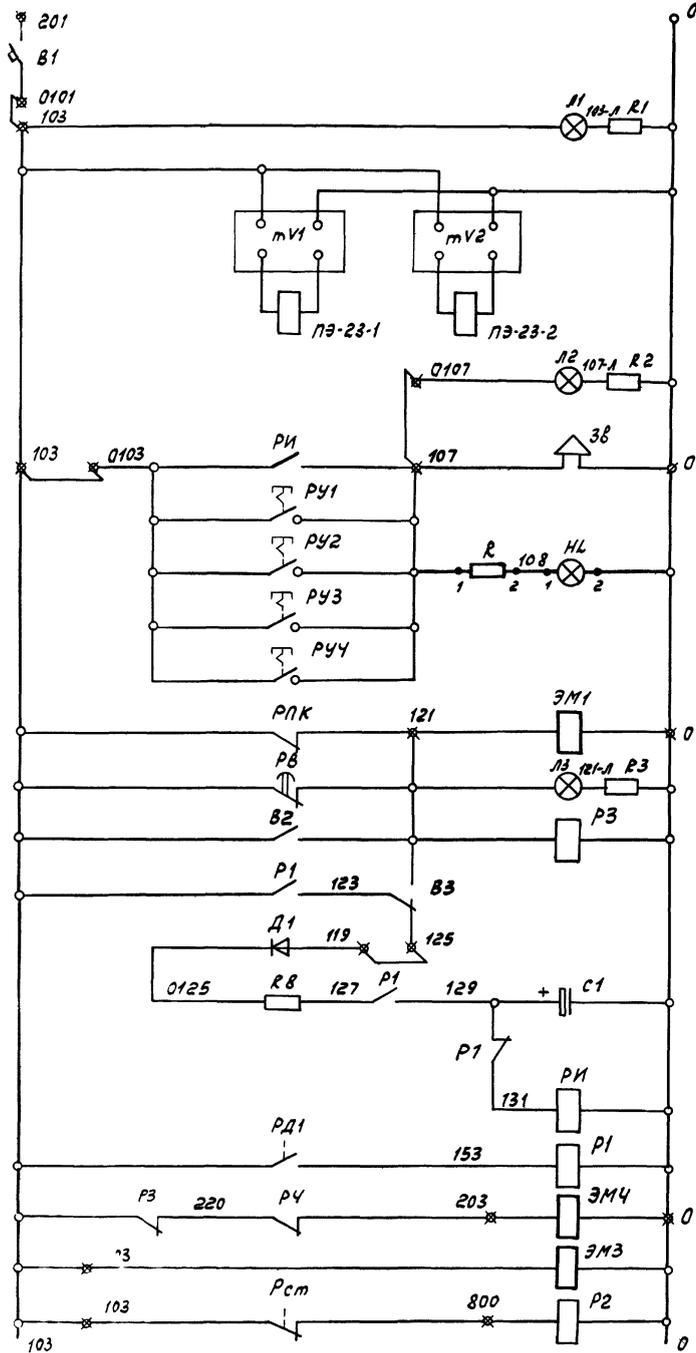
Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЭМ.

Обозначение	Наименование	Количество компрессорная	Количество насосная	Прим
904-1-5985 АТХ.01.000	Стантив К-СТ	1		
904-1-5985 ВК.09.000 СБ	Стенд Н-1СТ			1
904-1-АВК.07.000 СБ	Стенд Н-2СТ			1
904-1-АВК.08.000 СБ	Стенд Н-3СТ			
904-1-АТХ.02.000	Рама	1		
904-1-АВК.05.000 СБ	Установка датчиков			
-59.85	ЭРСУ-3 в камерах нагретой воды			1
ТК3-81-70	Подвес П1	2		
ТК4-3485-79	Скоба С-19		1	4/5
ТК4-3360-72	Влагосорбник В-10	2		
ТК4-3459-74	Кронштейн К-2			1
ТК4-3457-74	Гайка М27×15			3

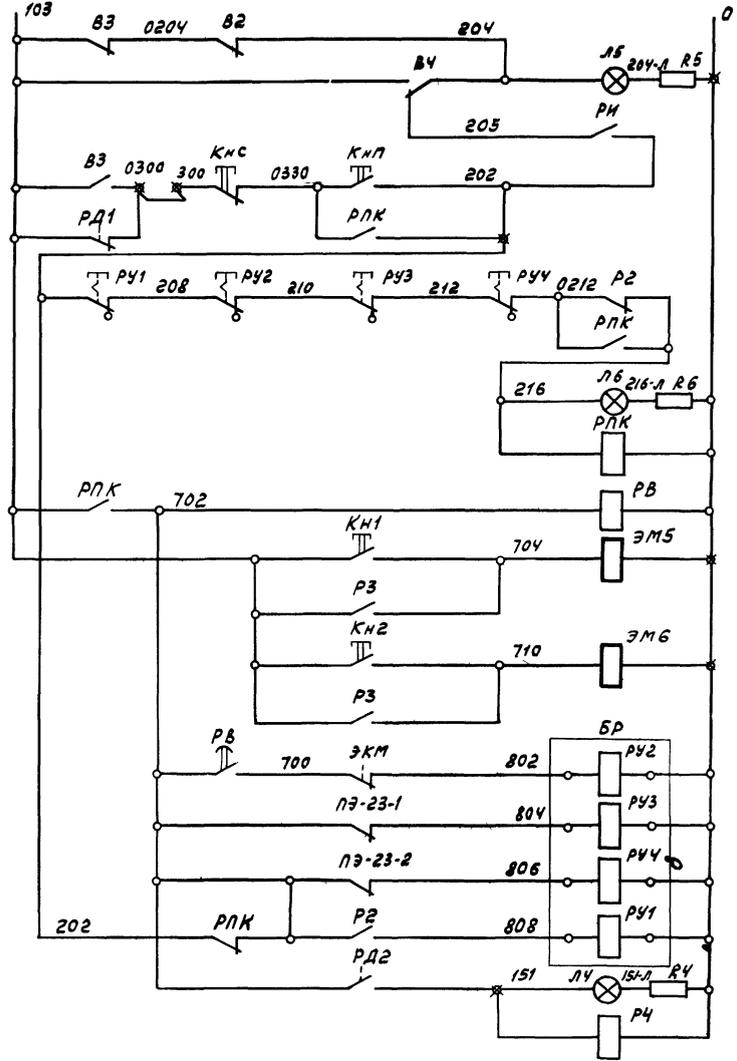
ИИВ. № 8918/3

ИИВ. № 8918/3		ТП 904-1-5985 АТХ	
Привязан		Компрессорная станция 51/УК-24А с вариантами для блокирования	
ИИВ. №		Типовой проект Р 7 21	
		Общие данные Продолжение.	
		С. И. ПРОСТРОЙДОРНИШ г. Ростов-на-Дону	

Копировать в ГИИК, Копировать в МЭМ



Подключение напряжения
 Защита эл. цепей
 Напряжение включено
 Измерение температуры воздуха по ступеням
 Световая и звуковая сигнализация при аварийной остановке или при автоматическом пуске
 Разгрузка компрессора на 100% при остановке при пуске
 Перевод компрессора на холостой ход
 Выбор между разгрузкой без остановки эл. двигателя или остановкой с последующим самопуском
 Подключение элементов самопуска
 Зарядка емкости
 Реле автоматического включения компрессора
 Регулирование производительности компрессора
 Дополнительный вентиль на линии охлаждающей воды
 Включение и контроль потока охлаждающей воды



Сигнализация о возможности дистанционного или автоматического пуска
 Автоматический пуск компрессора
 Пуск компрессора машинистом
 Аварийное отключение компрессора
 Электродвигатель включен
 Включение станции управления электродвигателем
 Ограничение времени на холостой ход компрессора и на подьем давления масла
 Продувка Иступени
 холодильник Иступени
 Низкое давление масла в системе смазки
 Высокая температура сжатия Иступени
 Высокая температура сжатия Иступени
 Датчик дие протока охлди да ющей воды
 Управление регулятором производительности (100%, 50%)
 Расширитель аварийной остановки

И.Н.В. №8918/3

ТП 904-1-5985 АТХ		Компрессорная станция 5/4К-24А с вариантами для блокирования	
Типовой проект.		Лист 13 из 21	
Принципиальная электрическая схема управления окончат.		И.ПРОСТРОЙДОРНАШ	
И.Н.В. №		Ростов-на-Дону	

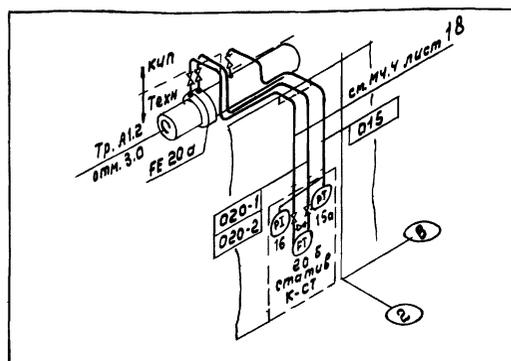
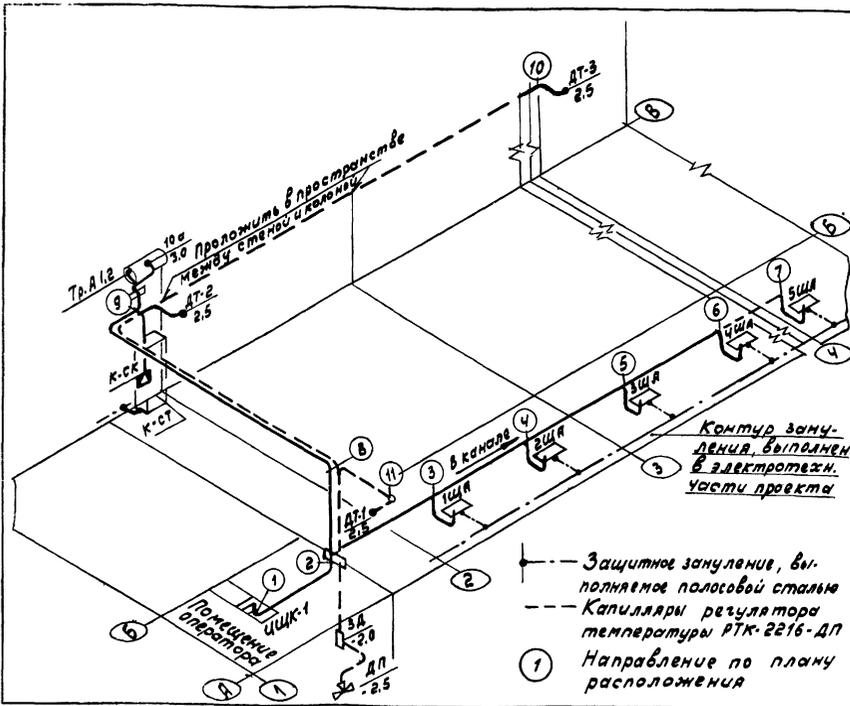


Таблица внешних импульсных соединений

Маркировка	Труба		Место отбора	МС	Куда	
	Тип, диаметр	Длина, м			Позиция	Установка
020-1	Б.Ш. 14x2	3	FE 20a	Техн.	FT-20б	Статус
020-2	Б.Ш. 14x2	3	FE 20a	ч.п.	FT-20б	К-СТ
015	Б.Ш. 14x2	3	Тр. А1.2	МС-1	РТ-15a	К-СТ

Измерение расхода, давления воздуха в сборном коллекторе Тр. А1.2

Подключение электрических проводов

Аппарат	Откуда		Линия связи		Куда		Аппарат
	Сборка, обозн. чели	Марка кабеля	Обозн. проводки	Марка кабеля	Сборка, обозн. чели	Марка кабеля	
ЦЩК-1	ХТ1	1	1	1	ХТ1	1	К-СК на стативе К-СТ ст. 23
	1	1	2	2	1	1	
	2	2	3	3	2	2	
	3	3	4	4	3	3	
	4	4	5	5	4	4	
	5	5	6	6	5	5	
	6	6	7	7	6	6	
	7	7	8	8	7	7	
ЦЩК-2	9	1	1	1	9	9	ТЕ10a
	10	2	2	2	10	10	
	11	3	3	3	11	11	
	12	4	4	4	12	12	
	13	5	5	5	13	13	
ДП	14	1	1	1	14	14	Монтаж кабеля предусмотрен электротех. частью проекта
	15	2	2	2	15	15	
ЦЩК-3	1-107	1	1	1	8-107	107	Щиты автоматики компрессоров
	2-107	2	2	2	8-107	107	
	3-107	3	3	3	8-107	107	
	4-107	4	4	4	8-107	107	
	5-107	5	5	5	8-107	107	

Таблица внешних электрических соединений

Маркировка проводов	Откуда		Марка кабеля, провода	Длина, м	Направление по чертежу расположения	Защитная конструкция		Куда	
	Позиция	Тип ввода				Тип	Длина, м	Позиция	Тип ввода
К1ЩА-2	ЦЩК-1	-	АКВВГ 4x2,5	12	1,2,3	1ЩА	-	1ЩА	-
К2ЩА-2	ЦЩК-1	-	АКВВГ 4x2,5	15	1,4	2ЩА	-	2ЩА	-
К3ЩА-2	ЦЩК-1	-	АКВВГ 4x2,5	18	1,5	3ЩА	-	3ЩА	-
К4ЩА-2	ЦЩК-1	-	АКВВГ 4x2,5	21	1,6	4ЩА	-	4ЩА	-
К5ЩА-2	ЦЩК-1	-	АКВВГ 4x2,5	24	1,7	5ЩА	-	5ЩА	-
К-СК-1	ЦЩК-1	-	КВВГ 10x1,0	18	1,2,8,9	К-СК	С22	К-СК	С22
К-10-1	ЦЩК-1	-	КВВГ 4x1,0	18	1,2,8,9, Тр. А1.2	10a	МС-2	10a	МС-2

Система отопления. Прокладка капилляров регулятора температуры РТК-2216-ДП
 ДТ-1 ДТ-1 с.м. капилляр 10 3Д, 2, 8, 11 с.м. 4 3Д *

* Монтаж капилляров, термобаллонов ДТ, задвижки 3Д выполнить с учетом указаний инструкции по эксплуатации регулятора РТК-2216-ДП.
 ** Установка клапана типа ДП предусмотрено технологической частью проекта

Поз.	Наименование	Кол.		Примечание
		4К	5К	
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78Е			
	АКВВГ 4x2,5	70	95	м
	КВВГ 10x1,0	20	20	м
	КВВГ 4x1,0	20	20	м
	Труба бесшовная 14x2 ГОСТ 8734-75*	10	10	м
	Сталь ШБ-2 14x4 ГОСТ 103-78 ст3 кл ГОСТ 8732-76	5	6	м
	Бирка маркировочная БМ ТУ36.1117-75	40	40	
	Отборное устройство 64-200П ТУ36.1258-76	1	1	
10a	Термопреобразователь сопротивления Сч=160мм ТСМ-0879	1	1	
	Прокладка 14x18 ТУ36.1103-74	1	1	

МС	Схема, монтажный чертёж	Поз.	Наименование	Кл.	Характеристика, наименование	Сбор./Личн. тех.		
							1	ТМЧ-226-76
1	Техн. среда-воздух	1	1	Щуцер М27x-100	1	Ру ≤ 200 кгс/см² t ≤ 450 °C	25	1
2	3КЧ-47-70	Техн.	1	Термометр сопротивления ТСМ-0879	1	Дтр > 76 мм	51	1
2	ТМЧ-157-75	Куп	1	Прокладка 14x18	1	Термометр сопротивления Установка на трубопроводе		
2	Техн.	1	1	Бобышка БП1-М20-55	1	Дтр > 76 мм Ру ≤ 200 кгс/см²	50	1
2	3КЧ-145-75	Техн.	1	Бобышка Установка на трубопроводе				

1. Расположение средств автоматизации и проводов на конструкциях см. лист 18
2. Монтаж средств автоматизации и проводов выполняйте согласно строительным нормам и правилам СНиП Ш-34-74 Госстроя СССР.
3. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 296-81 ММ СССР.
4. Установка диафрагмы поз. FE 20a, шуцера по МС-1, бобышки по МС-2 предусмотрен технологической частью проекта.

Инд. № 8918/3 18

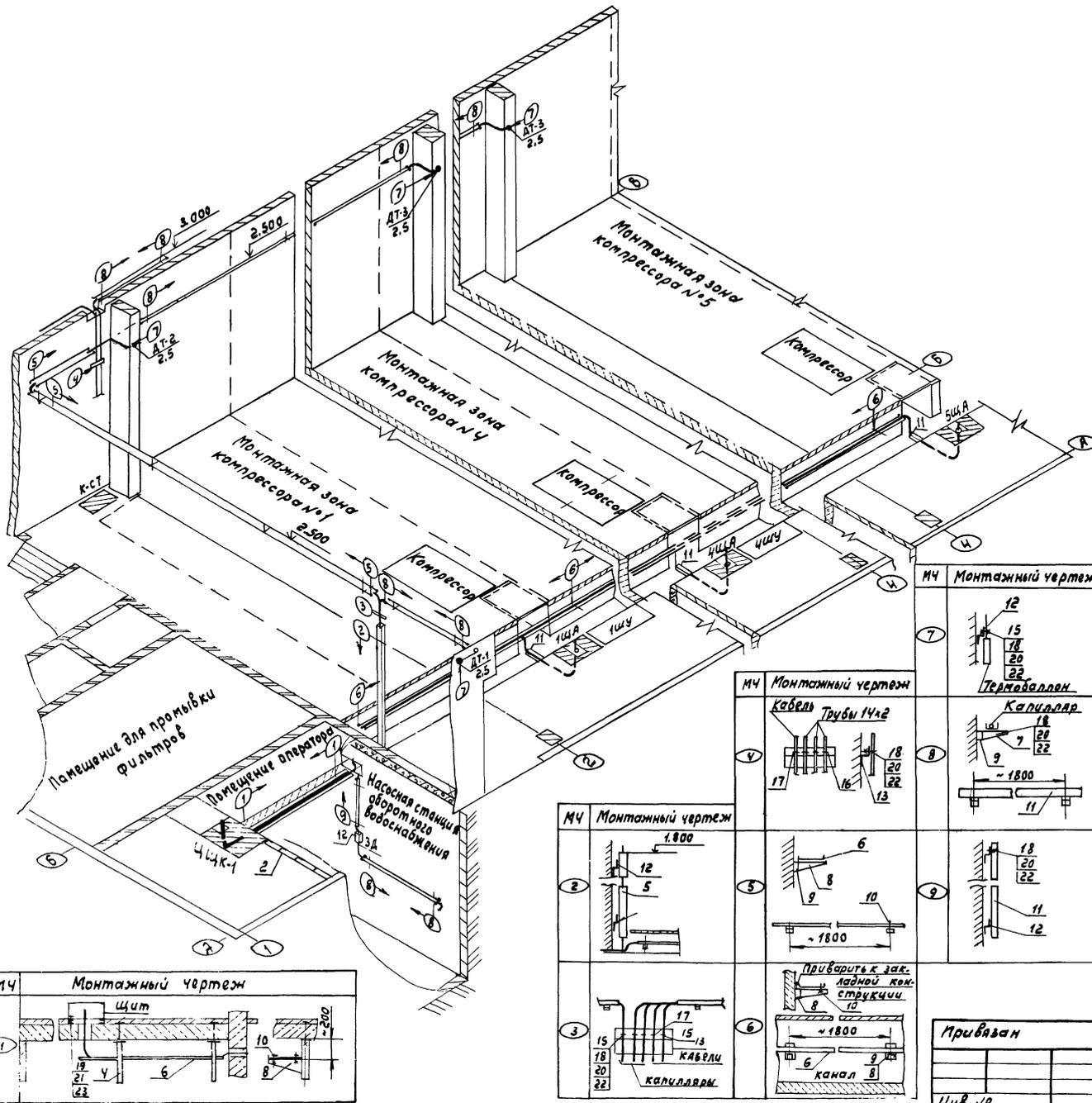
ТП 904-1-59.85 АТХ

Тип	Монтаж	Компрессорная станция 5ЦЩК-24 с вариантами для блокирования.
Начальн.	Конструктор	Г.С. Слесарь
Гласн.	Фукс	Г.С. Слесарь
Н.контр.	Волгарева	Г.С. Слесарь
Рук.гр.	Марченко	Г.С. Слесарь
Вед.инж.	Резаева	Г.С. Слесарь
Ст.инж.	Гаврилин	Г.С. Слесарь
Копировщик	Гаврилин	Г.С. Слесарь

Привязан

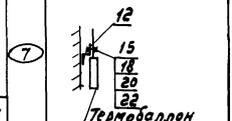
Инд. №	
--------	--

Типовой проект	Р	17	21
Компрессорная станция Таблицы соединений и подключения внешних проводов.	ГоспроектДОРНИИ		
	г. Ростов-на-Дону		

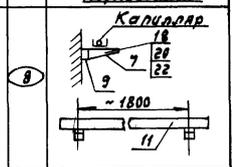
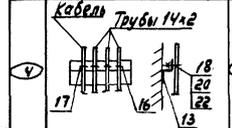


№	Обозначение	Наименование	Количество		Примеч.
			4К	5К	
1		Центральный щит компрессорной Щит №1	1	1	ЩШК-1
2		Панель ПИВ-ДУЖИНОСТЗ6.13-76	1	1	
3	904-1-59.85 АТХ01000	Статив К-СТ	1	1	
4	ТКЗ-81-70	Подвес П1	2	2	
5		Короб ПГ100 ТУЗБ.1109-77	1	1	
6		Лоток К422 ТУЗБ31-70	12	14	
7		Полка ТУЗБ31-70 КН60	14	14	
8		КН61	18	20	
9		Основание К1155 ТУЗБ.1498-76	27	30	
10		Прижим НЛ-ПР43	34	40	
11		Швеллер ТУЗБ.1113-75 ШП60-35	24	25	н
12		Профиль ЗП160	10	10	
13		ЗП320	2	2	
14					
15		Скоба ТУЗБ.1086-76 СО-10	15	15	
16		СО-14	6	6	
17		СО-16	4	4	
18		Болт ГОСТ 7798-70* М6×20	50	50	
19		М12×50	6	6	
20		Гайка ГОСТ 5916-70* М6	50	50	
21		М12	6	6	
22		Шайба ГОСТ 11371-78 6	50	50	
23		12	6	6	
24		Бирка БМ ТУЗБ.1117-75	50	40	

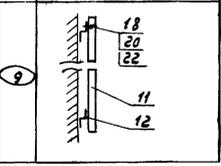
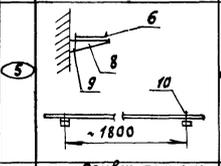
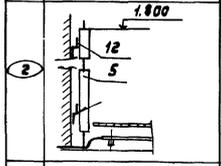
М4 Монтажный чертёж



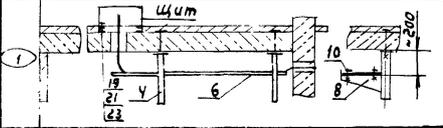
М4 Монтажный чертёж



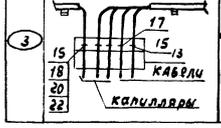
М4 Монтажный чертёж



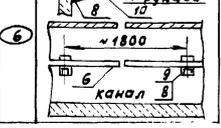
М4 Монтажный чертёж



М4 Монтажный чертёж



М4 Монтажный чертёж

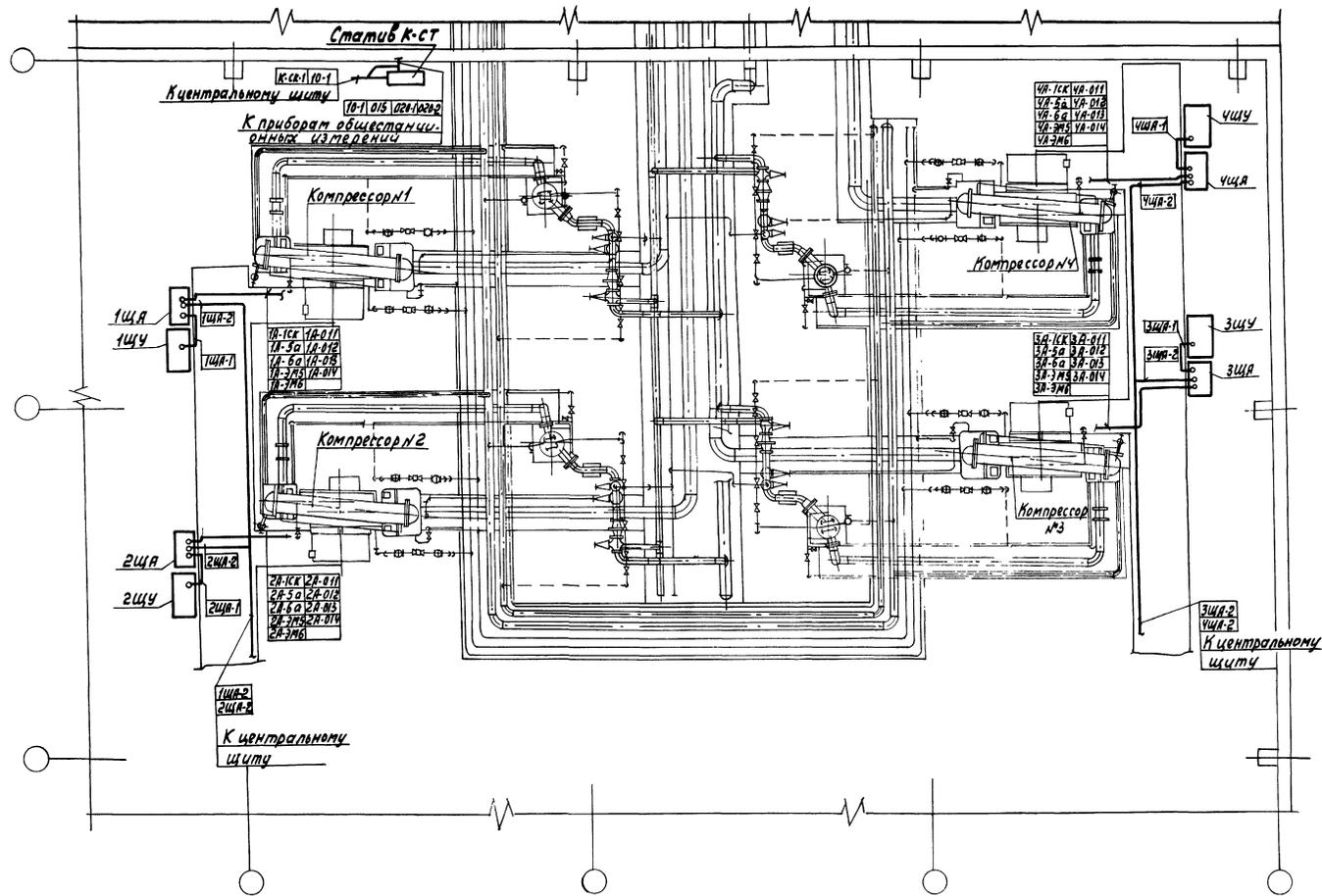


- По данному чертежу выполняется монтаж конструкций для средств автоматизации и проводок. Проводки показаны для справок, монтаж их выполняется по документации листа 17.
- На полках-выносах указаны позиции согласно перечню, в кружках монтажный чертёж, под полкой - отметка установки в метрах.
- Конструкции к стене крепить дюбелями пристрелкой
- Конструкции под установку щитов в помещении оператора, захладные для монтажа оснований полок по чертежу М4-6 устройства проходов через стены и перекрытия, установка шпилек для подвеса п.4, предусмотрены строительной частью проекта.
- Чертежи для монтажных зон компрессора см. лист-16
- Дополнительные указания по подготовке и производству монтажных работ изложены в общих данных проекта лист 5.

Ив. № 8918/3 19

ТП 904-1-59.85 АТХ	
Компрессорная станция Б/УК-24 с вариантами для блокирования	
Гип. Левков	Стандарт. лист
Инж. Фурс	Листов
Инж. Златарева	Р 18 21
Инж. Марченко	Компрессорная станция
Инж. Петрова	Расположение средств
Инж. Влобурдин	автоматизации и проводок

Привазан
Ив. №



Ш.н.в. № 8918/3 22

ТП 904-1-59 85 АТХ
 Компрессорная станция УК-24А
 с втулками для блокирования
 Вариант 2
 План расположения
 средств автоматиза-
 ции и проводов.

Привязан	Гип. Леонов	Инж. Дристов	Инж. Дристов
	Инж. спец. Дристов	Инж. Дристов	Инж. Дристов
	Инж. Дристов	Инж. Дристов	Инж. Дристов
	Инж. Дристов	Инж. Дристов	Инж. Дристов
Ш.н.в. №	Инж. Дристов	Инж. Дристов	Инж. Дристов

Лист	21
Листов	21
Гипростройдорнаш	г. Ростов-на-Дону

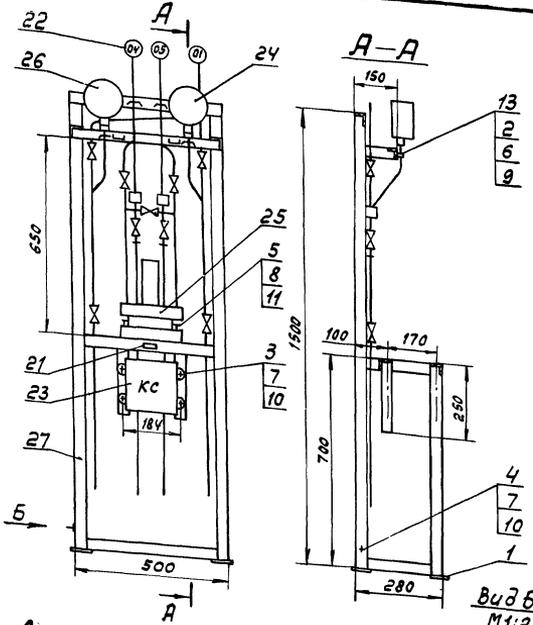


Схема монтажная электрическая

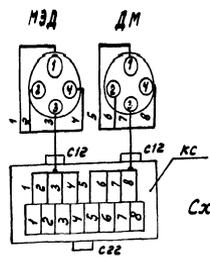
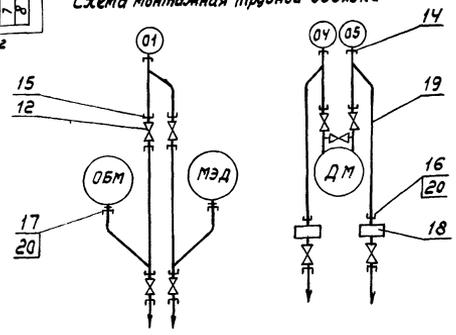


Схема монтажная трубной обвязки



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
23		Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1753-75	1	
24		Манометр МЭД22364	1	
25		Дифманометр мембранный ДМ23573	1	
26		Манометр ОБМ-160	1	
Материалы				
27		Уголок перфорированный 4П35x35 ТУ36.1113-75	9 м	
28		Труба 14x2 ГОСТ 8734-75	8 м	
29		Провод ПВ3(1x10) ГОСТ 6323-79	12 м	
30		Металлорукав РЗ-Ц-Х-20	2 м	

1. Конструкция рамы сварная. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-80.
2. Трубную обвязку производить газосваркой по ГОСТ 16037-80.
3. Покрытие - эмаль МЛ-152 темн-серая ГОСТ 18099-78 ШС1
4. Знак заземления 4058-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132 и красная ГОСТ 6631-74 ШС1.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Детали				
1		Пластина 40x100 лист 5-лн-3 ГОСТ 19903-74 лист 3-лн-4 ГОСТ 19903-74	4	
Стандартные изделия				
Болты ГОСТ 7798-70				
2		М6x16.36.016	10	
3		М8x20.36.016	4	
4		М8x30.36.016	1	
5		М10x30.36.016	4	
Гайки ГОСТ 5915-70				
6		М6.4.016	10	
7		М8.4.016	6	
8		М10.4.016	4	
Шайбы ГОСТ 11371-78				
9		6.01.05	10	
10		8.01.05	7	
11		10.01.05	4	
12		Вентиль исп.5 ГОСТ 23230-78	4	
Прочие изделия				
13		Скоба со-14 ТУ36.1085-76	10	
14		Соединение СШП-14	3	
15		Соединение СШВ14-К твч 6 1/2"	10	
16		Соединитель КСН14x1/2" ТУ36.1104-75	2	
17		Соединитель КСН14x20 ТУ36.1104-75	2	
18		Влаговсорник В10 ТКУ-3360-72	2	
19		Отвод 480x135 ТКУ-3418-73	2	
20		Прокладка 10x18 ТКУ-566-68	4	
21		Рамка РМ 55x15 ТУ36.1030-74	3	
22		Бирка маркировочная БМ ТУ36.1117-75	3	

Ш.н.в. № 8918/3

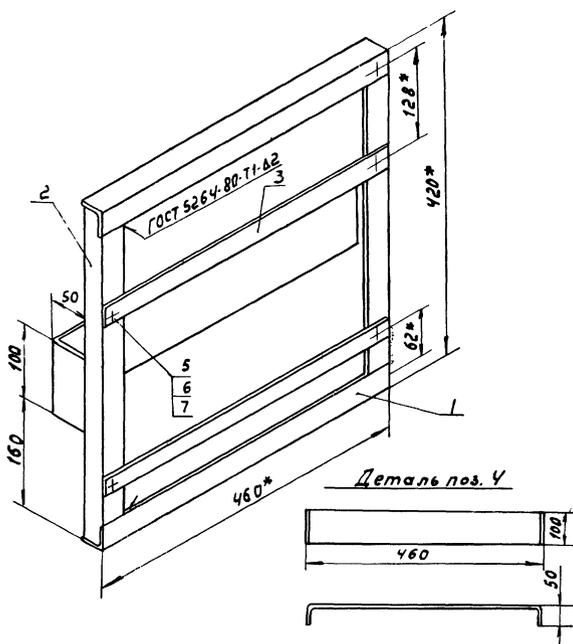
23

904-1-53.85 АТХ.03.000

Статив К-СТ

Привязан	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Поспелов	И.И.	12.12.85
	Проект.	Третьякова	Л.И.	
	Рук.пр.	Марченко	Л.И.	
	Инж.	Сидорова	Л.И.	

Стадия	Масштаб
1	1:10
Лист	Листов 17



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
<u>Детали</u>				
1		Уголок УП35×35 ТУ36 Т113-75L=460	2	
2		Уголок УП35×35 ТУ36 Т113-75L=420	2	
3		Перемычка		
		Полоса ПП30 ТУ36 Т113-75 L=460	2	
4		Стойка		
		Лист ВЗ ТУ 19903-74 Ст. ГОСТ 18321-70	1	
<u>Стандартные изделия</u>				
5		Болт М8×2058.01 ГОСТ 7798-70	4	
6		Гайка М8.5.01. ГОСТ 5916-70	4	
7		Шайба 8.01.01. ГОСТ 11371-78	4	

- * Размер для справок.
- Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая ГОСТ 10144-74.

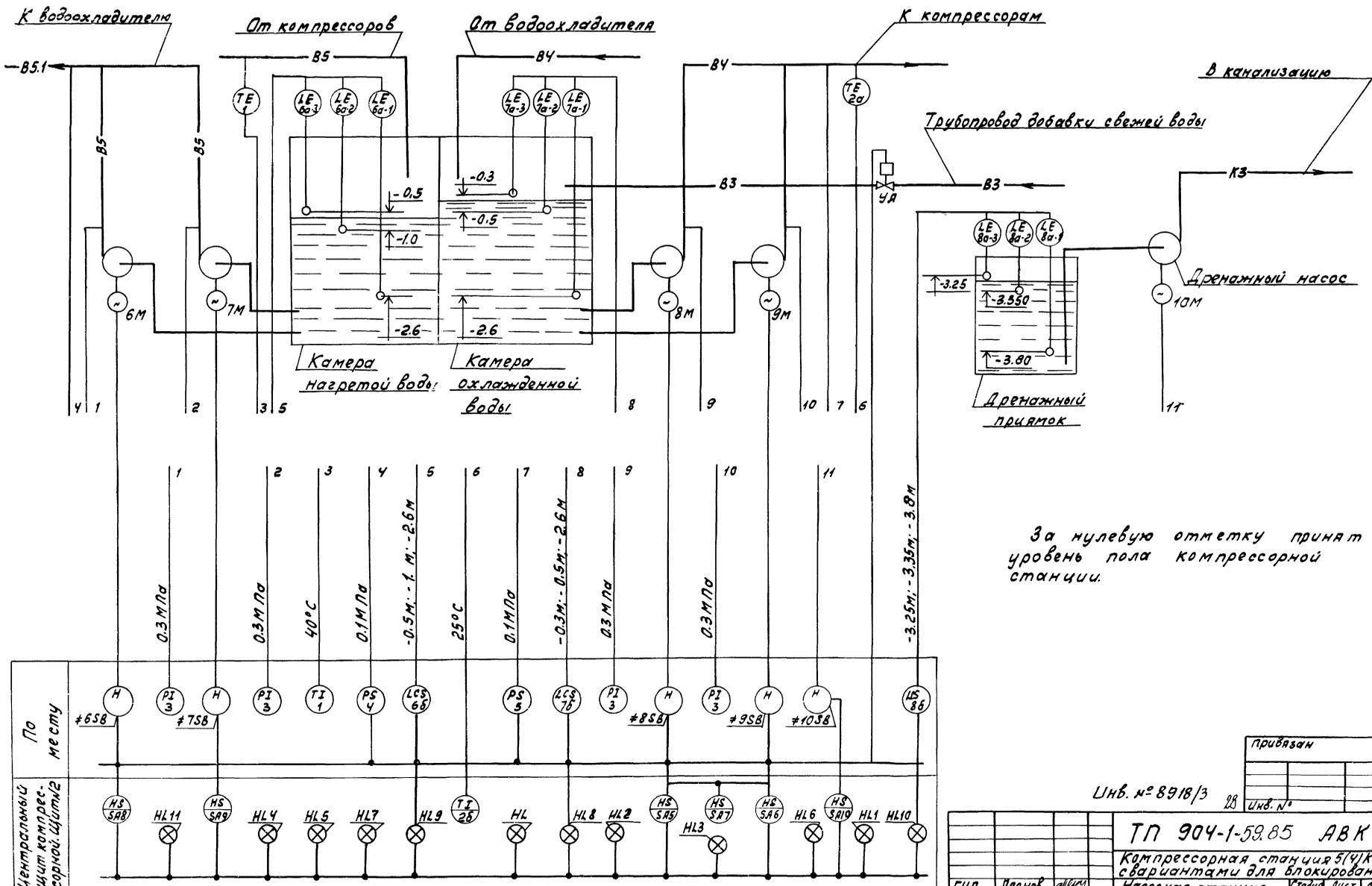
Инд. № 8918/3

24

		ТП 904-1-59.85 АТХ.02.00.			
Привязан		Рама		Лит.	Масштаб
				Р	1:5
Инд. №				Лист	Листов
				1	1
				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Копировала Генюк Кэляку, сверила Третьякова

формат А3



За нулевую отметку принят уровень пола компрессорной станции.

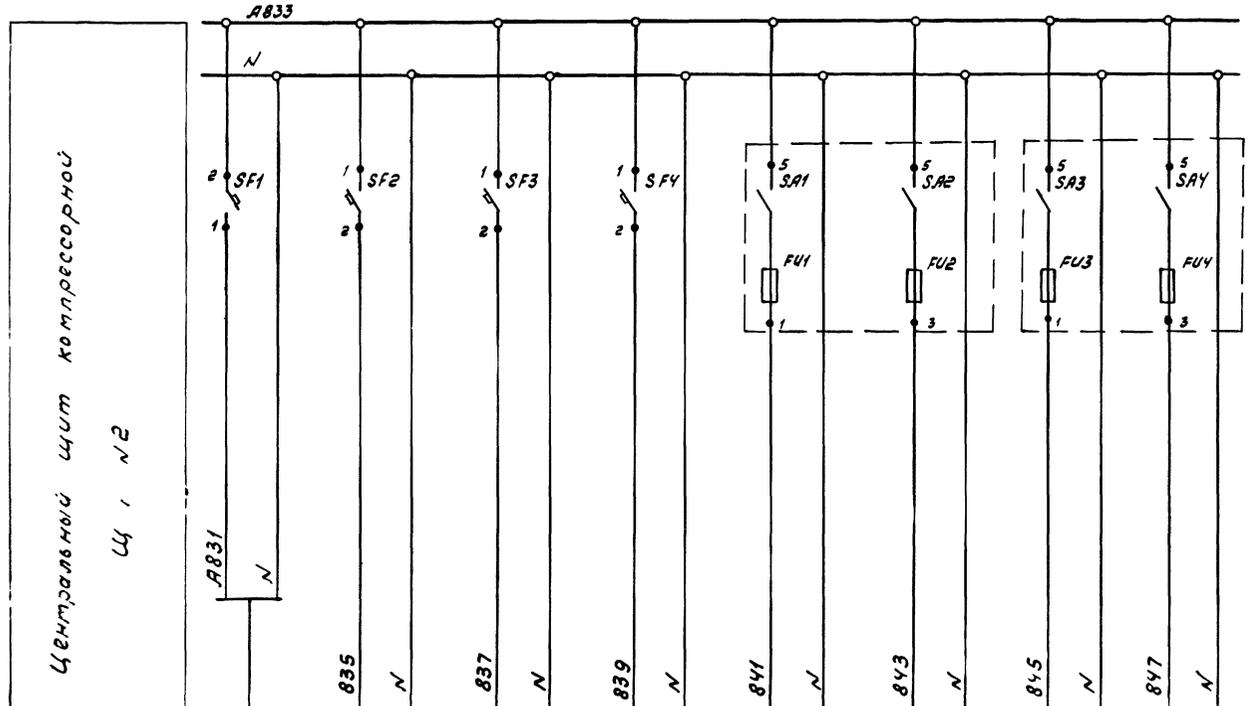
Инв. № 8918/3		Лист № 13	
Инв. №		Лист №	

ТИ 904-1-59.85 АВК			
Компрессорная станция 5(4)К-24/4 сварными для блокирования			
Насосная станция обратного водоснабжения		Лист	Листов
		р 3.	13
Функциональная схема автоматизации		Силроствройформа Ш	
г. Ростов-на-Дону		г. Ростов-на-Дону	

Копировать в 10 коп. Кальку свел. Третьякова

Спецификация к принципиальной электрической схеме питания.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Центральный щит компрессорной. Щит №2			
SF1	Автоматический выключатель		
	А63-МУ3 ~ 220В I _н =4А I _{отс} =2I _н	1	
SF2, SF3	Автоматический выключатель		
SF4	А63-МУ3 ~ 220В I _н =1А I _{отс} =2I _н	3	
SA1, SA2	Пакетный выключатель		Щиток
SA3, SA4	~ 220В I _н =10А	4	
FU1, FU2	Вставка плавкая I _л I _{вст} =0,5А	4	эщп-2М
FU3, FU4			



Характеристики электроприемника	Ввод питания		Схемы управления		Схема сигнализации		7б	6б	8б	2б
	Поз		лист 5	лист 7	лист 10	ЭРСУЗ		Щ 69006		
Тип						~ 220		~ 220		
Ном. напр. В		~ 220В	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220		~ 220		
Потр. мощн. ВА (Вт)		600	200	200	100	15x3=45		10		
Место установки	Центральный щит компрессорной									

Привязан			

Шнб № 8918/3

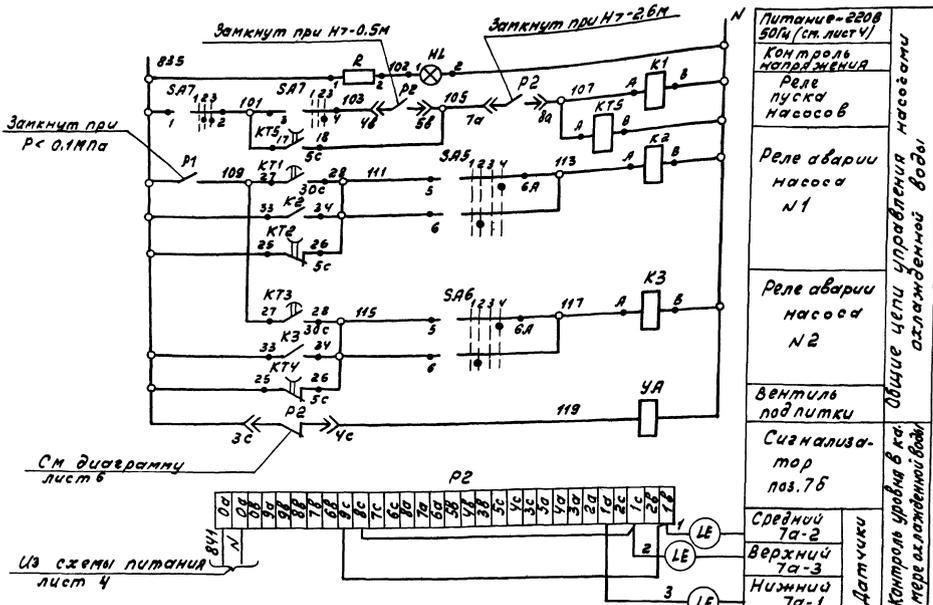
ТП 904-1-59/85 АВК			
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования			
Гип	Леснов	Лав	Лист/Листов
Нач. отд.	Христов	Вол	Р 4 13
Гл. спец.	Фукс	Вол	
Н. контр.	Златарева	Вол	
Руч. гр.	Марченко	Вол	
Вед. инж.	Третьякова	Вол	
Принципиальная электрическая схема питания.			СИ ПРОСТРАНСТВО ДО РАС. г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

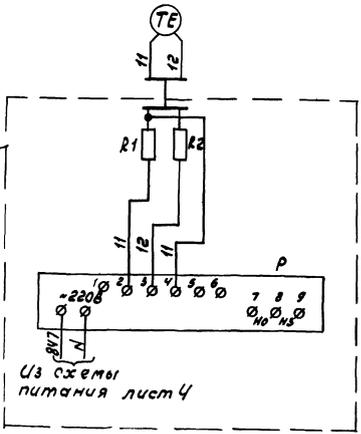
Типовой проект 904-1-59.85

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Спецификация к принципиальной электрической схеме управления



Центральный щит компрессорной. Щит N2



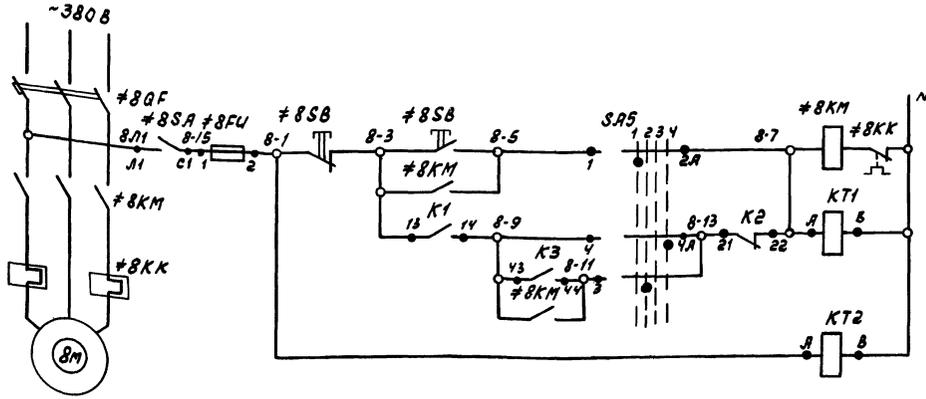
Термометр сопротивления пазв.	Контроль температуры охлаждающей воды
Катушки подгонные	
Логометр поз. 2б	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Центральный щит компрессорной. Щит N2			
НЛ	Арматура сигнальная АМЕ-3252Н2У2 ~220В, светофильтр молочный	1	
SA7, SA6	Универсальный переключатель УП5312Ф800	2	
SA7	Универсальный переключатель УП5311-А187	1	Надпись N30
*8SA	Пакетный выключатель ПВ1-106		
*9SA	~220В, Iн=10А	2	
*8FU	Вставка плавкая ВП3Б-1	2	
*9FU	Т.п. вет.=2А		
КТ1, КТ3	Реле времени ДВПТ2-3221-00У4	2	
КТ5	Реле времени РВПТ2-3222-00У4	3	
К1	Реле промежуточное РПЧ2-062003	1	
К2, К3	Реле промежуточное РПЧ2-064203	2	
К	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	1	
R1, R2	Катушки подгонная КП1-7.5	2	
Р	Логометр Ш69006 Шкала 0...100% По месту	1	поз. 2б
ТЕ	Термометр сопротивления ТСМ207В	1	поз. 2а
УА	Вентиль электромагнитный ~220В.	1	См. часть 8к
Р1	Датчик-реле давления ДД-6-11	1	поз. 5
Р2	Регулятор сигнализатор уровня ЗРСУЗ	1	поз. 7б
# 9	Элементы управления электродвигателями ВМ9М	2	
КМ	Пускатель магнитный ~220В	1	См. электро-
АФ	Автомат	1	техническая
КК	Телловое реле	1	проекта
SB	Кнопочный пост управления ПМЕ222-2У2	1	

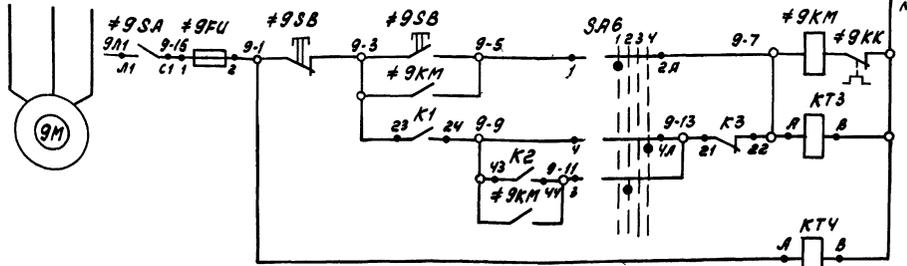
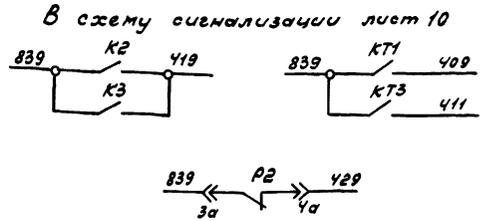
Рекомендуемые выдержки времени уточнить при наладке

Инд. № 8918/3

Привязан		ГидростройФРМАШ	Компрессорная станция 5(1)К-2УА с выключателями для блокировки	Лист 1	Лист 2
Инд. №	Имя, Фамилия, Подпись, Дата	Имя, Фамилия, Подпись, Дата	Насосная станция обратного водоснабжения	Р	5
			Насосы: от помпеной воды, принципиальная электрическая схема управления	13	



Питание ~220В 50Гц	Насос N1
Местный режим	
Автоматический режим	
Реле контроля напряжения	



Питание ~220В 50Гц	Насос N2
Местный режим	
Автоматический режим	
Реле контроля напряжения	

Диаграмма замыкания контакта прибора Р2 (поз. 7б)

ЭРСУЗ			
Обозначение контакта	N=0.3л	N=0.5л	Назначение цепи
← Р2 →		повышение уровня	Управление вентилем подпитки
	3с		

Диаграммы замыкания контактов переключателей

S.A5, S.A6

УП 5312 - P 509	
сек.	Конт.
Циу	Л П Л П Л П Л П
I	1 2
II	3 4
III	5 6
IV	7 8
Режим управл.	1 2 3 4
Мест. Рез. Д	Авт.

S.A7

УП 5311 - А 187	
сек.	Конт.
Циу	Л П Л П Л П Л П
I	1 2
II	3 4
Режим управл.	1 2 3
Стоп	О
Лучи	

* Контакт не используется

Лист № 8918/3

ТП 904-1-59.85 АВК		привязан	
Гип	Леонов	Компрессорная станция 3(У)К-24.А с вариантами для блокирования	
Наконт.	Киселева	Насосная станция обратного водоснабжения.	
Н.спец.	Фукс	Р	6 13
Н.конт.	Золотарев	Лист Листов	
Н.конт.	Морозова	Насосы охлаждающей воды	
Н.конт.	Рябенкова	Принципиальная электрическая схема управления	
Инж.	Киселева	ТИПОСТАНДАРТ МАШ. Г.Ростов-на-Дону	

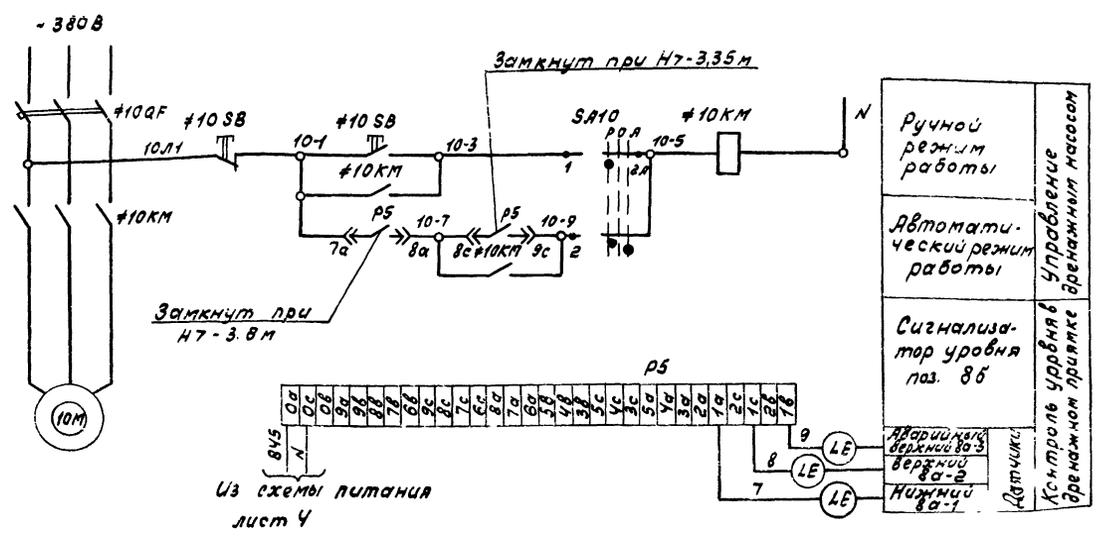
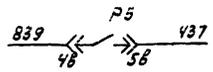


Диаграмма замыкания универсального переключателя SA10.

УП 5311 с 225			
сек.	кон.	УЗ	УЗ
УЗ	Л	Л	Л
И	1	2	
II	3	4	
режим работы	руч	0	авт.

* Контакт не используется

В схему сигнализации лист 10



Спецификация к принципиальной электрической схеме управления

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Центральный щит компрессорной. Щит №2			
SA10	Универсальный переключатель		
	УП 5311-с225 Надпись №24	1	
По месту			
P5	Регулятор-сигнализатор ЭРСУЗ	1	поз. 8Б
#10	Элементы управления электродвигателем 10М	1	
SB	Кнопочный пост управления ПКС 222-242	1	
KM	Пускатель магнитный ~220В	1	См. электро.
AF	Автомат	1	техническое
			часть

И.Н.В. № 8918/3 34

ТП 904-1-5985 АВК

Компрессорная станция 5/4К-24А с вариантами для блочной работы.
 Насосная станция обратного водоснабжения. Ставия лист 13
 Дренажный насос
 Принципиальная электрическая схема управления
 ТИПРСТРОЙДОРМАШ
 г.Ростов-на-Дону

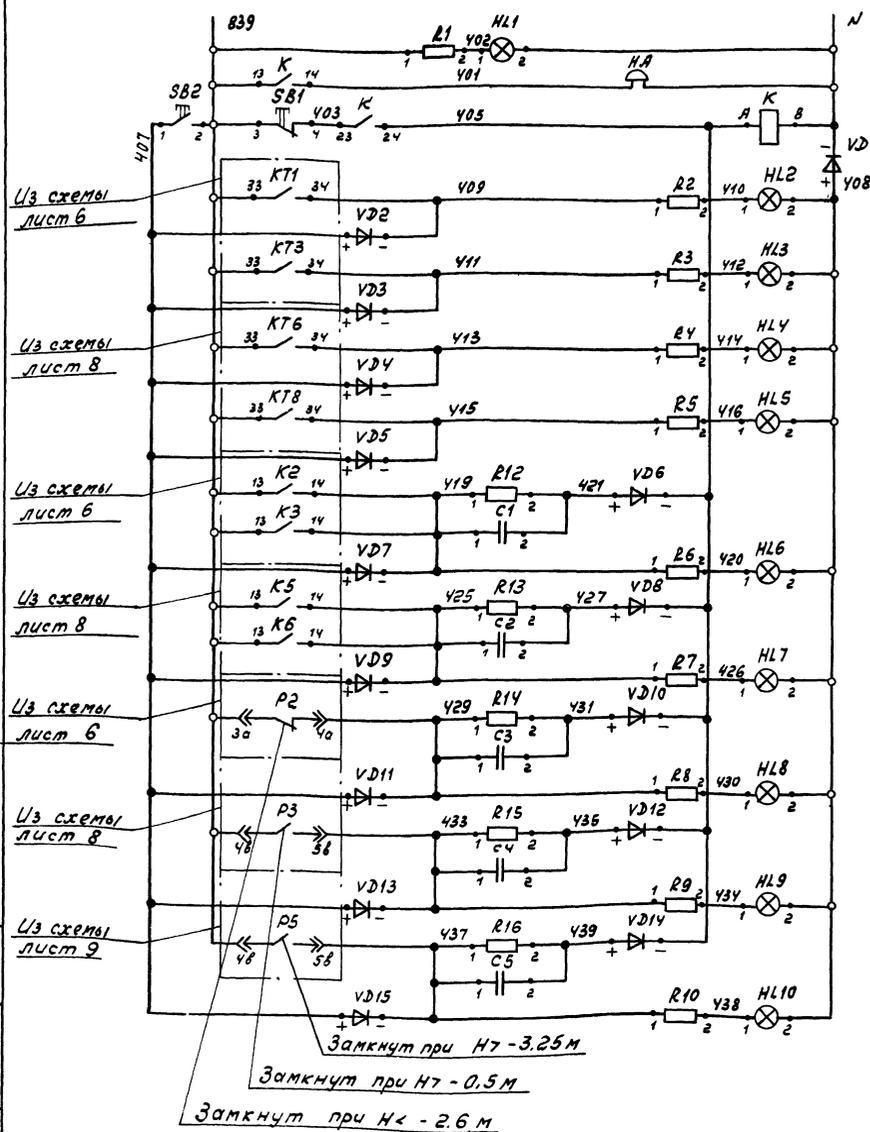
Привязан	Г.И.П. Леонов	с/м
	Начальн. Уристов	В.И.
	Инженер Чух	В.И.
	Инженер Волотарева	В.И.
	Инженер Марченко	В.И.
	Инженер Третьякова	В.И.

Копирбал Генюк Кальку сверил Третьякова формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

И.В. Потапов, Л.В. Сидорова, В.В. Сидорова



Питание - 220В 50Гц	
с.м. лист 10	
Контроль напряжения	
Звонок аварийной сигнализации	
Кнопка и реле звонка сигнала	
Насосы 1	Насосы холодной воды работают
Насосы 2	
Насосы 1	Насосы горячей воды работают
Насосы 2	
Авария насосов холодной воды	
Авария насосов горячей воды	
Нижний уровень в камере охлажденной воды	
Верхний уровень в камере горячей воды	
Верхний уровень в дренажном приемке	

Спецификация к принципиальной электрической схеме сигнализации.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Центральный щит компрессорной. Щит №2.			
HL1.	Арматура сигнальная АМЕ-3252Н2У2	1	
	~220В, светофильтр молочный		
HL2, HL3.	Арматура сигнальная АМЕ-3252Н2У2		
HL4, HL5.	~220В, светофильтр зеленый	4	
HL6, HL7.			
HL8, HL9.	Арматура сигнальная АМЕ-3212Н2У2		
HL10.	~220В, светофильтр красный	5	
R1...R10	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	10	
S81, S82	Кнопка КЕ-011У3, толкатель черный		
	исп2	2	
K	Реле промежуточное РПУ2-062003		
	~220В ком.2э	1	
R12...R16	Резистор МЛТ-0.25 510кОм, 0.25Вт	5	
C1...C5	Конденсатор МБГП-2 2мкФ, 600В	5	
VD1	Диод кремниевый Д24Б6 У6-400В3-5А	1	
VD2...	Диод кремниевый Д22Б5	14	
VD15	У6=400В I=0.3А		
По месту			
HLA	Звонок электрический ЗВП-220	1	

Привязан			

И.В. №89/18/35 И.В. №

И.В. №89/18/35		И.В. №	
ТП 904-1-59.85 АБК			
Компрессорная станция 5/УК-2УА с вариантами для блочирования			
ГП	Леонов	Лист	Листов
Масштаб	Уточнить	Станция	Лист
У.С.М.И.	Фукс	Насосная станция водо-отного водоснабжения	Р 10 13
И.В. №89/18/35	И.В. №	Принципиальная электрическая схема сигнализации	С.Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Таблица внешних электрических соединений

Маркировка проводов	Откуда		Марка кабеля, провода	Длина, м	Направление по 4 вольтаж расположения	Защитная конструкция		Куда	
	Позиция	Тип ввода				Тип	Длина, м	Позиция	Тип ввода
Н-6СК-1	ЦЩК-2	-	ЯКВВГ 37х2,5	8	1,2,3,10			Н-6СК	С32
Н-2СК-1	То же	-	ЯКВВГ 19х2,5	12	1,2,3,4,5			Н-2СТ (Н-2СК)	С22
Н-4СК-1	"	-	ЯКВВГ 4х2,5	6	1,2,7			УЯ	-
Н-3В-1	"	-	ЯКВВГ 4х2,5	3	1,11			3В	-
Н-1СК-1	"	-	ЯКВВГ 27х2,5	4	1,11			Н-1СТ (Н-1СК)	ВКУ-32
Н-3СК-1	"	-	ЯКВВГ 5х2,5	11	1,2,3,4			Н-3СТ (Н-3СК)	С22
Н-2-1	"	-	КВВГ 4х1,0	10	1,2,3,4			ТЕ2а	МС-3
Н-4СК-1	Н-1СТ (Н-1СК)	ВКУ-22	ЯКВВГ 10х2,5	20	11, 1,2,7,8,9	Тр. вкл. 40х3,5	4	Н-4СК	С22
Н-5СК-1	Н-1СТ (Н-1СК)	ВКУ-16	ЯКВВГ 5х2,5	20	11, 1,2,3,4,5,6			Н-5СК	С16
Н-6 КМ-1	Н-6СК	С16	ЯКВВГ 10х2,5	2				6 КМ	-
Н-7 КМ-1	Н-6СК	С16	ЯКВВГ 10х2,5	2				7 КМ	-
Н-8 КМ-1	Н-6СК	С16	ЯКВВГ 10х2,5	2				8 КМ	-
Н-9 КМ-1	Н-6СК	С16	ЯКВВГ 10х2,5	2				9 КМ	-
Н-10 КМ-1	Н-6СК	С16	ЯКВВГ 10х2,5	2				10 КМ	-

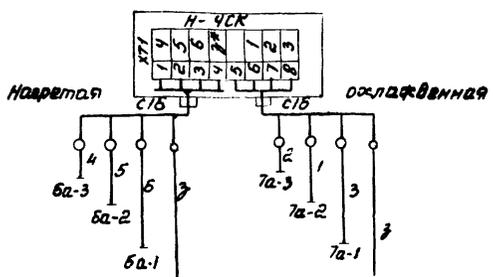
Таблица внешних импульсных соединений

Маркировка	Труда	Диаметр, мм	Место отбора	МС	Куда	
					Позиция	Установка
Н-04	б.ш. 14х2	6	В5	МС-1	Р54	стенд
Н-05	б.ш. 14х2	3	В4	МС-1	Р55	Н-3СТ
Н-01	Капилляр		В5	МС-3	Т11	

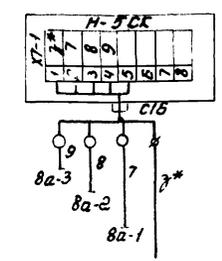
Установка манометров

поз	тип прибора	кол.	номер установочного чертежа

Подключение датчиков уровня ЭМС-3:
1. В камере нагретой и охлажденной воды



2. В вренджном прямке



поз.	Наименование	кол.	Примечание
	Модель контрольный ГОСТ 1508-78Е		
	ЯКВВГ 4х2,5	10	м
	ЯКВВГ 5х2,5	25	м
	ЯКВВГ 10х2,5	10	м
	ЯКВВГ 19х2,5	15	м
	ЯКВВГ 27х2,5	5	м
	ЯКВВГ 37х2,5	10	м
	КВВГ 4х1,0	10	м
	Провод ПВ313ВД ГОСТ 6323-79	6	м
	Труба водогазопроводная 40х3,5 ГОСТ 3262-75	4	м
	Труба бесшовная 14х2 ГОСТ 8734-75*	10	м
	Труба бесшовная 10х1 ГОСТ 8734-75	1	м
	Сталь полосовая В-214х4 ГОСТ 103-76 В-Ст3 ГОСТ 8422-76	5	м
	Отборное устройство ТК4-3144-70	4	
	То же 64-200ПТ4.16.1258-74	2	
	Круж φ12 ГОСТ 2590-71	5	м
	Прокладка ТУ36.1103-74 10х12	4	
		14х18	1
		28х42	1
2а	термометр сопротивления ТСМ-0879	1	
6а-1,2,3	Датчик уровня ЭМС-3	3	
7а-1,2,3	То же	3	
8а-1,2,3	То же	3	
3В	Звонок ЗВП-220	1	

- Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом лист 13.
- Установка бобышек для термометров п. ТЕ2а, т.1.1.(Н-2ст) штучером под отборы давления приборов п. Р54, Р55 (стенд Н-2ст), п.3 предусматриваются технологической частью проекта.
- Подсоединение приборов п.п. Р54, Р55 к импульсным трудам 04, 05 выполнить трудой 10х1 сваркой.
- Монтаж защитного зачужения выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зачужения ВСН 295-81 ММС СССР.
- Монтаж средств автоматизации и проводов выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

МС	Схема, монтажный чертеж	Поз	Наименование	кол	Характеристика, наименование	Доп. прим. мен.
1		1	Отборное устройство 64-200П	1	Р _у ≤ 64 кгс/см ² t ≤ 200°C	54 1
		1	Штуцер М27х2-100	1	Р _у ≤ 200 кгс/см ² t ≤ 450°C	25 1
			Термометр сопротивления		ТСМ-0879	
2		1	Термометр сопротивления		ТСМ-0879	
		2	Прокладка 14х18	1	термометр манометрический	51 1
		1	Бобышка 67П-М20-55	1	термометр манометрический. Установка на трубопроводе	50 1
3		1	Бобышка 67П-М20-55	1	Дтр > 16 мм Р _у ≤ 200 кгс/см ²	50 1
			Штуцер. Установка на трубопроводе			

МС	Схема, монтажный чертеж	Поз	Наименование	кол	Характеристика, наименование	Доп. прим. мен.
3		1	Термометр манометрический	1	Дтр > 7,5 мм	51 1
		2	Прокладка 28х42	1	термометр манометрический. Установка на трубопроводе	
		1	Бобышка 67П-М20-55	1	Дтр > 16 мм Р _у ≤ 200 кгс/см ²	50 1
			Бобышка. Установка на трубопроводе			

Ив. № 8918/3

36

Прибыл		Исполнено		
гип	Ленков	Лист	Лист	Лист
М. спец.	Фукс	Р	11	13
Н. контр.	Золотарев			
Руч. в.	Марченко			
Вед. инж.	Третьяков			
Ст. инж.	Григорьев			

Компрессорная станция 574К-200 с вариантами для аэрирования
Насосная станция оборотного водоснабжения
Таблицы соединений внешних проводов
г. Ростов-на-Дону
Фирма ДАЭ

Шк. № 10111 Подпись и дата. Взам. инв. №

Крылов Тарасов Ковалев

Фирма ДАЭ

Подключение электрических проводов

Подключение фид. кабелей на пульты: 6кМ, 7кМ, 8кМ, 9кМ

Альбом 3

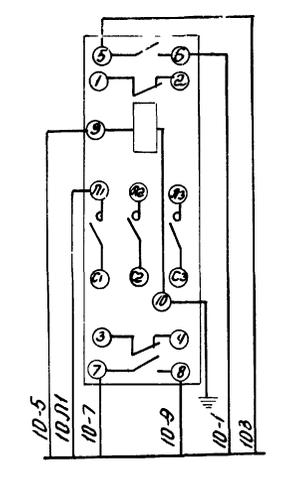
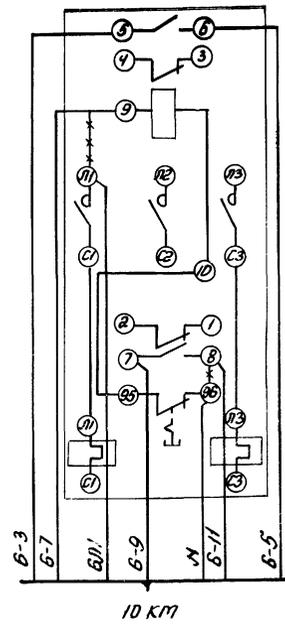
Милотов проект 904-1-59-85

Лист № 12 из 13

Откуда		Линия связи		Куда	
Аппарат	Сборка, обозн. цепи	Номер фидера	Обозн. проводки	Номер фидера	Сборка, обозн. цепи
-220В	ХТ1	1	1	1	ХТ1
	5	1	1	1	Н
	2	1	1	1	1
	3	1	1	1	1
	БЛ1	5	3	4	БЛ1
	Б-3	7	3	5	Б-3
	Б-5	9	4	6	Б-5
	ХТ2	10	5	7	Б-7
	Б-7	1	6	8	Б-11
	Б-9	2	7	9	7Л1
	Б-11	3	8	10	7-3
	7Л1	5	8	11	7-5
	7-3	7	9	12	12Л1
	7-5	9	10	13	13Л1
	ХТ3	11	11	14	14Л1
	7-7	1	12	15	15Л1
	7-9	2	13	16	16Л1
	7-11	3	14	17	17Л1
	8Л1	5	15	18	18Л1
	8-3	7	16	19	19Л1
	8-5	9	17	20	20Л1
	ХТ4	11	18	21	21Л1
	8-7	1	19	22	22Л1
	8-9	2	20	23	23Л1
	8-11	3	21	24	24Л1
	9Л1	5	22	25	25Л1
	9-3	7	23	26	26Л1
	9-5	9	24	27	27Л1
	ХТ5	11	25	28	28Л1
	9-7	1	26	29	29Л1
	9-9	2	27	30	30Л1
	9-11	3	28	31	31Л1
	10Л1	5	29		
	10-1	6	30		
	10-3	7	31		
	10-5	9			
	ХТ6	10			
	10-7	1			
	10-9	2			
	ХТ3	1			
	9-1	6			
	9-3	8			
	9-5	10			

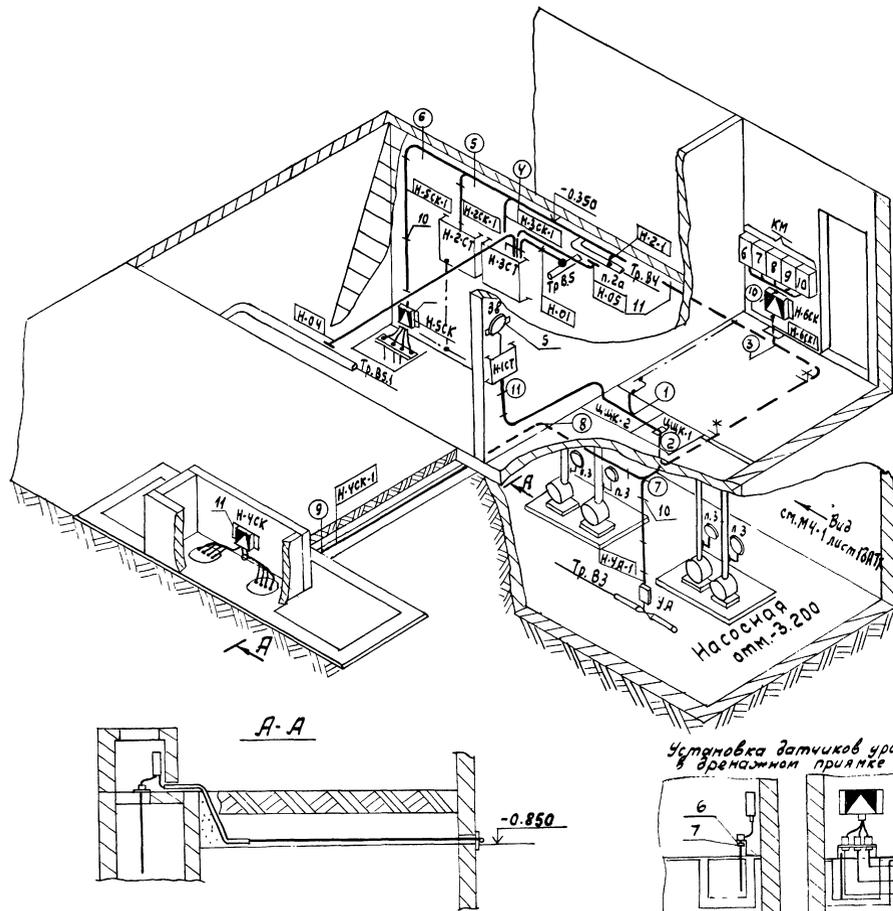
Откуда		Линия связи		Куда	
Аппарат	Сборка, обозн. цепи	Номер фидера	Обозн. проводки	Номер фидера	Сборка, обозн. цепи
продолжение	ХТ4	4	4	4	ХТ1
	9-1	6	5	4	9-1
	9-3	8	6	5	9-3
	9-5	10	7	6	9-5
	ХТ1	7	8	7	Б-1
	Б-1	8	9	8	Б-3
	Б-3	9	10	9	Б-5
	ХТ2	10	11	10	7-1
	7-1	6	12	11	7-3
	7-3	8	13	12	7-5
	7-5	10	14	13	10Л1
	ХТ5	13	15	14	10-1
	10Л1	5	16	15	10-3
	10-1	7	17		
	10-3	9	18		
	ХТ1	1	19		
	Н	2	20		
	ХТ5	7	21		
	10-1	9	22		
	ХТ6	10	23		
	10-7	1	24		
	10-9	3	25		
	103	6	26		
	105	7	27		
	107	8	28		
	119	10	29		
	ХТ7	11	30		
	121	1	31		
	123	2			
	429	7			
	433	8			
	437	9			
	ХТ8	14			
	835	15			
	837	3			
	839	5			
	841	7			
	843	9			
	845	9			
	ХТ6	1			
	109	9			
	ХТ7	1			
	125	3			
	ХТ8	1			
	835	2			
	837	3			
	839	4			
	ХТ1	1			
	Н	1			
	ХТ6	2			
	119	10			
	ХТ1	1			
	Н	2			
	ХТ7	2			
	401	6			
	ХТ9	1			
	11	2			
	12	4			

Откуда		Линия связи		Куда	
Аппарат	Сборка, обозн. цепи	Номер фидера	Обозн. проводки	Номер фидера	Сборка, обозн. цепи
Центральный щит компрессорной, Щит №2 ЦЩК-2	ХТ1	1	1	1	ст. схему
	Н	1	2	2	9Б
	БЛ1	3	3	3	Л1
	Б-3	4	4	4	БЛ1
	Б-5	5	5	5	Б-3
	Б-7	6	6	6	Б-5
	Б-9	7	7	7	Б-7
	Б-11	8	8	8	Б-9
	Н	1	1	9	Б-11
	ЛЛ1	2	2	1	9Б
	7Л1	3	3	2	Л1
	7-3	4	4	3	Л1
	7-5	5	5	4	Л1
	7-7	6	6	5	Л1
	7-9	7	7	6	Л1
	7-11	8	8	7	Л1
	Н	2	2	8	Л1
	8Л1	15	15	9	Л1
	8-3	16	16	10	Л1
	ХТ2	4	4	11	Л1
	8-5	1	5	12	Л1
	8-7	2	6	13	Л1
	8-9	3	7	14	Л1
	8-11	4	8	15	Л1
	ХТ1-Н	2	1	16	Л1
	ХТ2	2	2	17	Л1
	9Л1	5	3	18	Л1
	9-3	6	4	19	Л1
	9-5	7	5	20	Л1
	9-7	8	6	21	Л1
	9-9	9	7	22	Л1
	9-11	10	8	23	Л1
	ХТ1-Н	2	1	24	Л1
	ХТ2	11	2	25	Л1
	10Л1	12	3	26	Л1
	10-1	13	4	27	Л1
	10-3	14	5	28	Л1
	10-5	15	6	29	Л1
	10-7	16	7	30	Л1
	10-9	17	8	31	Л1
	ХТ1	1	1		
	4	11	2		
	5	12	3		
	6	13	4		
	7	14	5		
	8	15	6		
	9	16	7		
	ХТ2	1	1		
	3*	1	2		
	7	2	3		
	8	3	4		
	9	4	5		



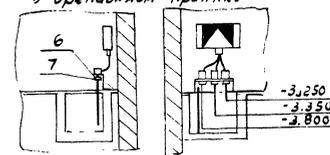
Лин. № 8918/13

ТП 904-1-59.85		АВК	
Компрессорная станция 5/4К-24Р с вариантами для блокирования.			
Ген. дир.	Инженер	Инженер	Инженер
М.И.Смирнов	В.И.Смирнов	В.И.Смирнов	В.И.Смирнов
Н.И.Смирнов	Н.И.Смирнов	Н.И.Смирнов	Н.И.Смирнов
Р.И.Смирнов	Р.И.Смирнов	Р.И.Смирнов	Р.И.Смирнов
Вед. инж.	Вед. инж.	Вед. инж.	Вед. инж.
С.И.Смирнов	С.И.Смирнов	С.И.Смирнов	С.И.Смирнов
Насосная станция одоротного водоснабжения		Станция	Лист
		Р	12
Таблицы подключения внешних проводов.		Лист	13
		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	
		г. Ростов-на-Дону	



1 Направления прокладки кабелей

Установка датчиков уровней дренажной приемки



Датчики установить по чертежу ТМЧ-125-74 исп.2

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1		Центральный щит компрес- сорной Щит №2	1	Щит-2
2	904-1-59.85-АВК.06.000	Стенд Н-1СТ	1	
3	904-1-59.85-АВК.07.000	Стенд Н-2СТ	1	
4	904-1-59.85-АВК.08.000	Стенд Н-3СТ	1	
5	ТКУ-3485-79	Скоба С-19	1	
6	ТКУ-3459-74	Кронштейн К-2	1	
7	ТКУ-3457-74	Гайка М27-1.5	3	
8		Коробка соединительная ТУ36-1753-75	2	Н-5СК Н-4СК
9		То же	1	Н-6СК
10		Профиль ТУ36.1113	21160	15
11		ЗП320		12
12		Скоба ТУ36.1086-76	СО-14	20
13			СО-22	8
14			СО-27	5
15		Болт ГОСТ1798-70*	М6×20	35
16			М8×20	12
17			М12×50	6
18		Гайка ГОСТ5916-70*	М6	35
19			М8	12
20			М12	6
21		Шайба ГОСТ11371-78	6	35
22			8	12
23			12	6
24		Бирка БМ ТУ36.1117-75		50

1. Данный чертёж рассматривать совместно с чертёжом лист 11.
2. Конструкции к стене крепить двубрами пристрелкой.
3. Установку датчиков уровней ЗРС-УЗ в камерах охлажденной и нагретой воды см. чертёж 904-1 АВК05.000.05Б.
4. Конструкции для прокладки кабелей в направлениях 2.7 и 2.3 выполнены в чертёжах компрессорной станции, остальные выполняются на Z-образных профилях.
5. На полках выносок указаны позиции согласно перечня, в прямоугольниках обозначения пробок.
6. Указания по подготовке и производству монтажных работ изложены в общих данных проекта лист 5ЛТХ.

Ш.№. № 8918/13

38

ТП 904-1-59.85 АВК

Гип. Леонов		Компрессорная станция 3(4)К-24А с вариантами для блокирования	
Нач. отд. Христаров		Насосная станция	
Гл. спец. Фукс		Стенды	
Н. контр. Золотарев		Лист	
Инж. гр. Марченко		Листов	
Инж. гр. Гретьва		Р 13 13	
Ст. инж. Гурьевич		Расположение средств автоматизации и пробок	
Инв. №		г. Ростов-на-Дону	

Миллеров проект УСУ-1-59.85

Ляблом 3

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	7		Гайка М27х1,5 6.05 ГОСТ 11871-80	6	0,062кг
	8		Шайбы ГОСТ 11371-78 6.01.05	4	0,0008кг
	9		10.01.05	6	0,004кг
	10		27.01.05	6	0,053кг
			Прочие изделия		
	12		Датчик сигнализатора уровня ЭРСУ-3	6	
	13		Коробка соединитель- ная КСК-8	1	
	14		Крепление коробки соединительной СК ТК4-517-69	1	
	15		Изоллятор армирован- ный К7Н	2	0,89кг
			Материалы		
	16		Проборка В.О.Н-12Х/3 ГОСТ 18143-72	6	м
			И.Н.В. № 8918/3		
			904-1-59.85 АВК.04.000		
			Лист 2		
			Формат А4		

Миллеров проект 904-1-59.85

Ляблом 3

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
	42	904-1- АВК.04.000 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
	64	1	04.001		
			Плита Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Лист 3-И ст 3пс ГОСТ 16523-70	2	1,6кг
	64	2	04.002		
			Перекладина Полоса ПП40ТХ36,113-2 L=655	2	0,85кг
	64	3	04.003		
			Планка Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Лист 3-И ст 3пс ГОСТ 16523-70	4	0,04кг
			Стандартные изделия		
	4		Болт М6х20.35.016 ГОСТ 7798-70	2	0,006кг
	5		Гайка М6.4.016 ГОСТ 5915-70	2	0,003кг
			И.Н.В. № 8918/3		
			904-1-59.85 АВК.04.000		
			Лист 2		
			Формат А4		

И.Н.В. № 8918/3

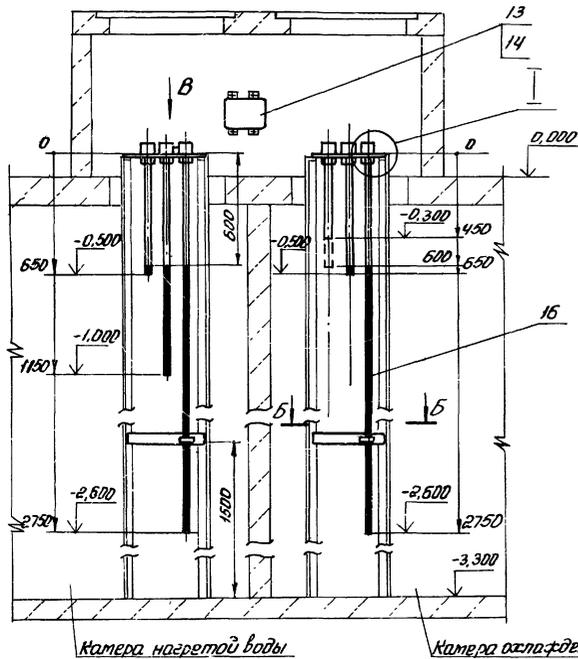
904-1-59.85 АВК.04.000

Установка датчика в ЭРСУ-3 в камере:х нагреваемой и охлаждаемой воды

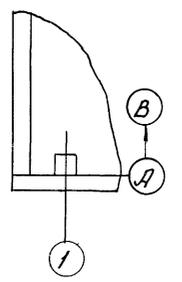
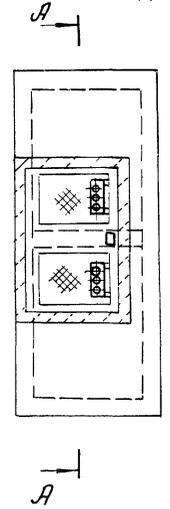
Кальку сверли

Формат А4

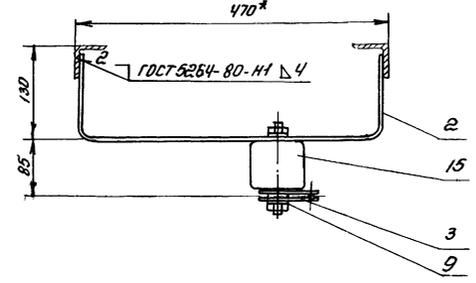
А-А повернуто
М1:20



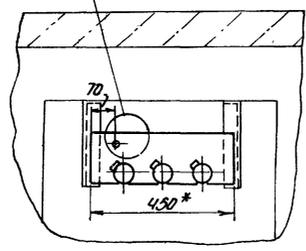
План резервуара на отн. 0.000
М1:50



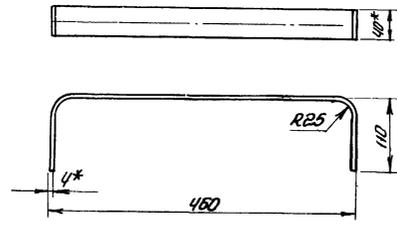
Б-Б
М1:5



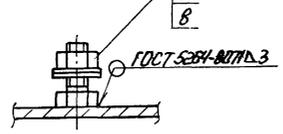
Вид В
М1:10



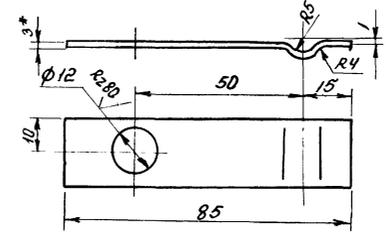
Поз. 2
М1:5



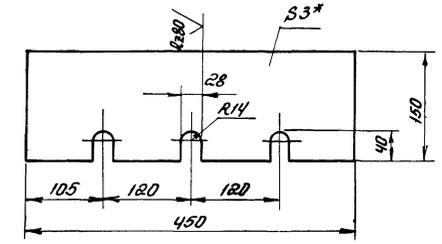
Г-Г
М1:1



Поз. 3
М1:1



Поз. 1
М1:5



1. Части стандартных электродов датчиков, показанные пунктирными линиями, обрезать.
 2. Затушеванные участки - наращиваемый до необходимой длины датчика прутки.
В спецификации указана общая длина прутка поз. 16 для наращивания электродов всех уровней.
 3. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей деталей Б4- $R_{a3.20}$ необрабатываемых - $R_{a1.6}$
 4. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, остальных - $\pm \frac{IT14}{2}$
 5. Знак заземления У058-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132П красная ГОСТ 6631-74 ШС1.
В месте приварки балла заземления плиту поз. 1 зачистить.
- Б* Размеры для справок.

Привязан			

Ив. № 8918/3 40

904-1-59.85 АВК.04.000.СБ				Установка датчиков	Градус	Масса	Материал
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды	Р	—
Разраб.	Посупов	Павл.	Лавр.		Сборочный чертеж	Лист	Листов 1
Проф.	Третьяков	И.					
Рук. гр.	Морозов	И.					
Тех. пр.	Борисов	И.					

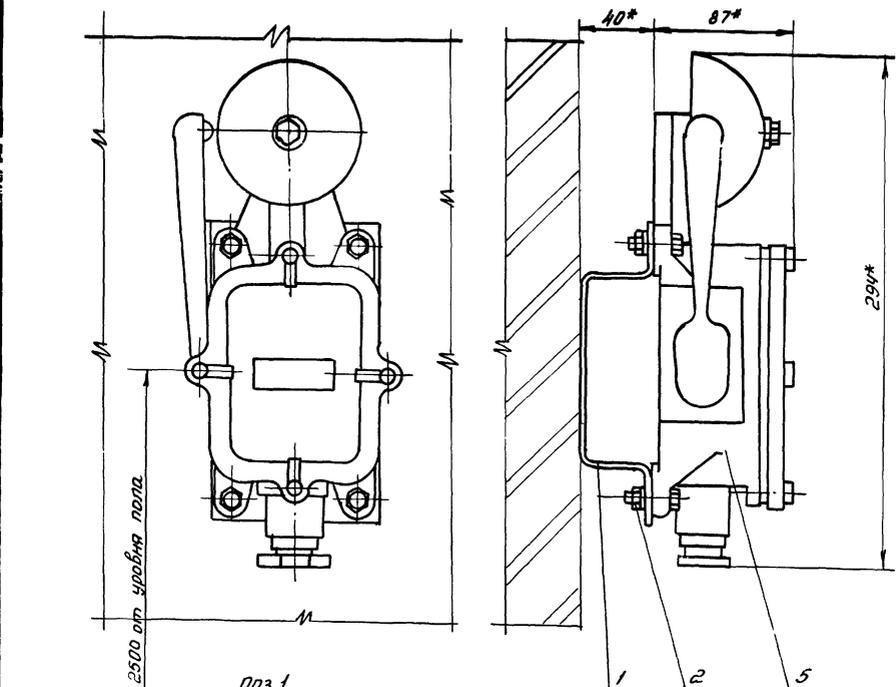
Лист	Зона	№3	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
42			904-1-АВК.05.000.СБ	Документация		
			06.001	Склад	1	Б-ПР-3. ГОСТ 19903-70 Лист 3-IV от 3-го листа ГОСТ 19903-70
				Стандартные изделия		
		2		Болт М5х20,36,Д16	4	0,006кг
		3		ГОСТ 7798-70	4	0,003кг
		4		Гайка М5,4,Д16	4	0,003кг
				ГОСТ 5915-70		
				Шайба 6,01,05	4	0,000кг
				ГОСТ 11371-78		
				Прочие изделия		
		5		Звонок ЗВП-220	1	2,2кг

Ш.н.б. № 8918/3		Привязки	
Лист	Дата	Лист	Дата
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

904-1-59.85 - АВК.05.000
Установка звонка ЗВП-220 на стене
Корпуса Бел.Тверского
Крышка сверху Посулянского
Формат А4

Милобой проект 904-1-59.85

Лист 1 из 5



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, остальных - ± 0.14
2. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-63 ПТСС КСР
3. * Размеры для справок.

Ш.н.б. № 8918/3		Привязки	
Лист	Дата	Лист	Дата
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

904-1-59.85 АВК.05.000.СБ
Установка звонка ЗВП-220 на стене
Сборочный чертеж
Лист 1 из 1
Масштаб 1:2
Рис. 275

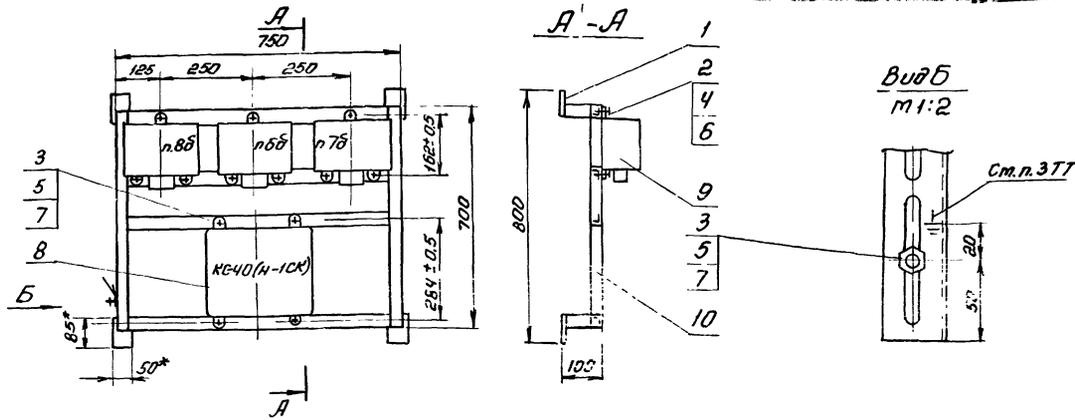
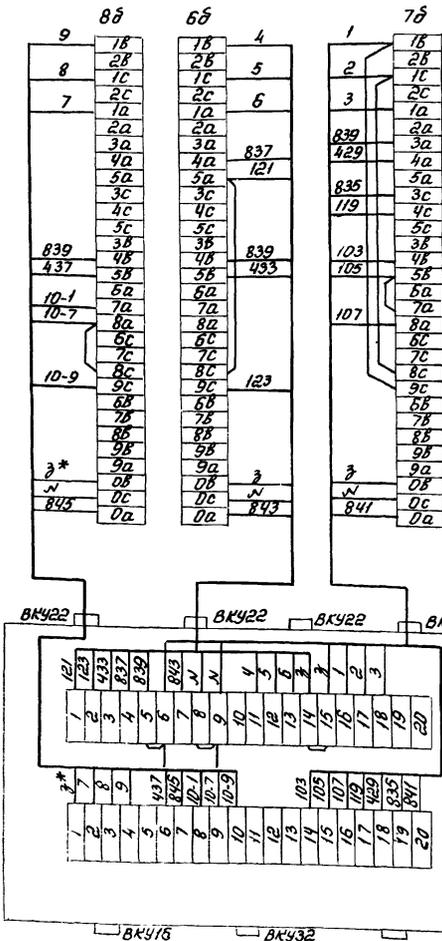


Схема монтажная электрическая

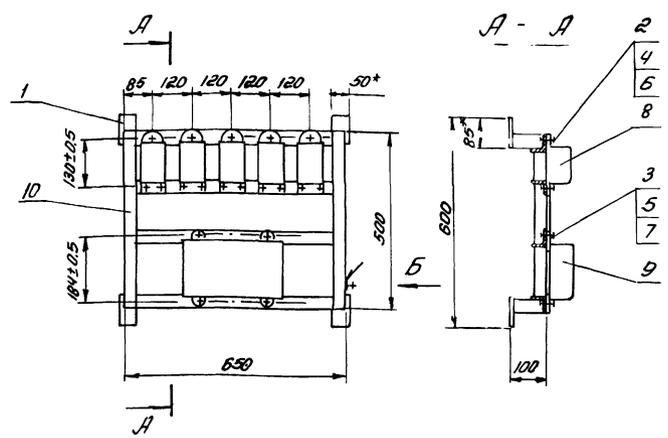


1. Конструкция рамы сварная. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-80.
2. Покрытие - эмаль МЛ-152 темно-серая ГОСТ 18099-78 III С1.
3. Знак заземления У058-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132П красная ГОСТ 6531-74 III С1.
4. Фигуры проводов пропаянуть в металлорукаве, крепить по внутренней поверхности уголков.
- 5* Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Детали</u>				
1		Пластина 50x85		
		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74	4	0,12кг
		Лист 3-В Ст. 3 по ГОСТ 18523-70		
<u>Стандартные изделия</u>				
		Болты ГОСТ 7798-70		
2		М6x20.36.016	9	
3		М8x20.36.016	5	
		Гайки ГОСТ 5915-70		
4		М6.4.016	9	
5		М8.4.016	5	
		Шайбы ГОСТ 11371-78		
6		6.01.05	9	
7		8.01.05	6	
<u>Прочие изделия</u>				
8		Коробка соединительная КС-40	1	
9		Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	3	
<u>Материалы</u>				
10		Уголок перфорированный		
		УП35x35 ТУ36.Н13-75	5 м	
11		Провод ПВ3(1x1.0)		
		ГОСТ 6323-79	65 м	
12		Металлорукав РЗ-Ц-Х-25	3 м	

И.н.б. № 8918/3

И.н.б. № 8918/3	т.п. 904-1-59.85	ЛВК.06.000	42
Исполн.	Провер.	Сдано	Масштаб
Разработчик	Лоскунов	р	1:10
Проб.	Третьяков	Лист	Листов 1
Рук. гр.	Тарченко	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	
Гл. спец.	Фучкс		
И.контр.	Золотарев		



Вид Б
М 1:2

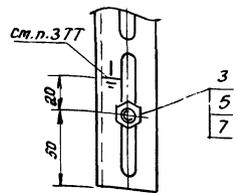
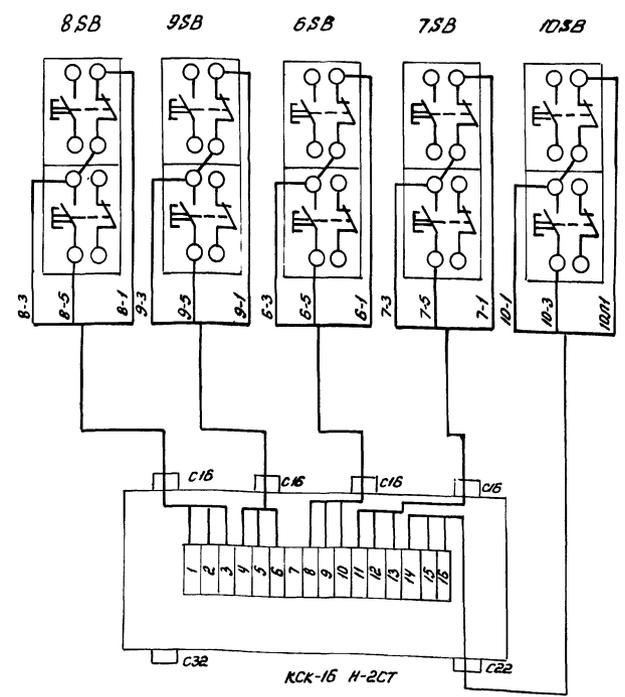


Схема монтажная электрическая



1. Конструкция рамы сварная. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-80.
2. Покрытие - эмаль МЛ-152 темно-серая ГОСТ 18099-78 III С1.
3. Знак заземления ЧД-58-4 ГОСТ 2930-82 нанести эмалью НЦ-132п красная ГОСТ 6631-74 III С1.
4. Кабель защитить металлолентой, крепить по внутренней поверхности уголков.
- 5* Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
<u>Детали</u>				
1		Пластина 50×85 Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Лист 3-К ст. 30 ГОСТ 16523-70	4	0,4кг
<u>Стандартные изделия</u>				
2		Винт М5×20.35.016 ГОСТ 1491-80	15	
3		Болт М8×20.35.016 ГОСТ 708-70	5	
		Гайки ГОСТ 5915-70		
4		М5.4.016	15	
5		М8.4.016	6	
		Шайбы ГОСТ 11371-78		
6		5.01.05	15	
7		8.01.05	6	
<u>Прочие изделия</u>				
8		Кнопочный пост ПКС22-2	5	
9		Коробка соединительная КСК-16	1	
<u>Материалы</u>				
10		Уголок перфорированный УП 35×35. ТУ 36.1113-75	4,5 м	
11		Металлолента РЗ-Ц-Х-20	2,5 м	
12		Кабель АКВВГ 4×2,5	5 м	

Л.Н.В. № 8918/3

А3

ТП 904-1-59.85 АВК.07.000

Насосная станция оборотного водоснабжения		Станция	Масштаб	Масштаб
Стенд Н-2СТ		Р	1:10	
		Лист	Листов 1	

Исполнитель	№ докум	Подп	Дата
Проб	Проектировщик	Инж	
Руч.пр.	Машинка	Инж	

Наименование	Номер листа	Стр.
1 Содержание альбома	1	45
2 Указание к применению выключателя	1	46
3 Центральный щит компрессорной Общий вид	1...2	47
Компрессорная станция 5К-2УА		
4 Щит №1. Общий вид.	1...6	48,49
5 Щит №1. Таблица соединений	1.2.3.	50
6 Щит №1. Таблица подключения Компрессорная станция 4К-2УА	1...4	50,51
7 Щит №1. Общий вид	1...6	52,53
8 Щит №1 Таблица соединений	1.2.3.	54
9 Щит №1. Таблица подключения	1...4	54,55
10 Щит №2. Общий вид	1...8	56...57
11 Щит №2. Таблица соединений	1...10	53...61
12 Щит №2. Таблица подключения	1...10	62,64
13 Принципиальная электрическая схема питания	1	65
14 Принципиальная электрическая схема управления	1,2	66,67
15 Принципиальная электрическая схема измерения	1	68

Наименование	Номер листа	Стр.
Насосная станция оборотного водоснабжения		
16 Принципиальная электрическая схема питания	1	69
17 Насосы охлажденной воды Принципиальная электрическая схема управления	1..2	70,71
18 Насосы нагретой воды Принципиальная электрическая схема управления	1..2	72,73
19 Дренажный насос Принципиальная электрическая схема управления	1	74
20 Принципиальная электрическая схема сигнализации	1	75
21 Компрессорная станция 5К-2УА Спецификация щитов	1...5	76,78
22 Компрессорная станция 4К-2УА Спецификация щитов	1...5	79,81

И.н.б. № 8918/3 45

ТП 904-1-59/85 А04.00 ДЦ.

Привязан	Часть Устройства	1/1	Компрессорная станция 5К-2УА с вариантами для блокирования	Исполнитель	Метел
	Л. спец. Фикс.	1/1		Задание заводу	Р
	И.Контр. Зодовцева	1/1	Изготовителем щитов	Р	1
	Рук. ЗО. Мартынка	1/1	Содержание		

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Указание к применению выпуска

Задание заводу-изготовителю щитов выполнено в соответствии с:

- руководящим материалом РМ 4-107-81.
„Системы автоматизации технологических процессов. Требования к выполнению проектной документации на щиты и пульты;“
- руководящим материалом РМЗ-82-76 ч.1.
„Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Корпусы и каркасы. Часть 1. Щиты;“
- руководящим материалом РМ 4-183-81.
„Системы автоматизации технологических процессов. Порядок согласования технической документации на изготовление щитов и пультов заводами-изготовителями Минмонтажспецстроя СССР;“
- монтажными чертежами,
„Установка аппаратуры внутри щитов по ОСТ 36.13-76 и ОСТ 36.3Д1.13-79“, сборник 40.

В настоящий альбом включена техническая документация, необходимая для изготовления центрального щита компрессорной.

При привязке типового проекта техническая документация, передаваемая заводу-изготовителю щитов должна быть комплектована по указаниям РМ 4-59-78.

Инд. № 8918/3

46

ТП 904-1-59-85 А 04.00.ПЗ.

Компрессорная станция 34Ж-24А с вариантами для влокробания

Задание заводу-изготовителю щитов.

Страниц	Лист	Листов
Р		1

Указание к

СПЕЦСТРОЙНОРМАТИВ

Привязан			

Гип	Леонов	И
Начальн	Приказов	И
Инженер	Фике	И
Инженер	Золотарев	И
Инженер	Тавченко	И

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Сборочные единицы</u>		
1	904-159-А04.01.01.	Щит №1	1	
2	904-159-А04.02.01	Щит №2	1	
		<u>Стандартные изделия</u>		
3		Панель ПН ОСТ36.13-76 ПНВ-Д УХ.ЛЧ	1	

Привязан

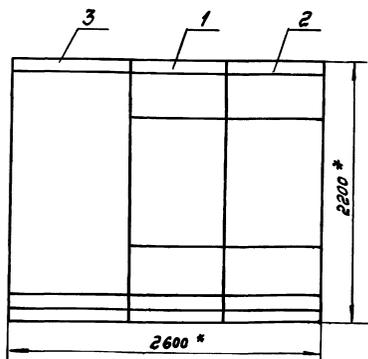
ЛНБ. № 8918/3

ЛНБ. №

ТП 904-159.85 А04.00.СБ.

Гип Леонов	Компрессорная станция 30лх-24л	с вариантами для блокирования
Нахота	Задание заводу	Лист Лист
Гл. спец. Фукс	изготовителю щитов	р 1 2
Контроль	Центральный щит	ТИПРОСТРОЙОРМАШ
Кук. Св. Мороченко	компрессорной.	с Ростов-на-Дону
Кук. И.И. Протасов	общий вид.	
И.И.И. Станько		

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4



1 * размеры для справок.

Привязан

ЛНБ. № 8918/3⁴⁷

ЛНБ. №

ТП 904-159.85 А04.00.СБ.

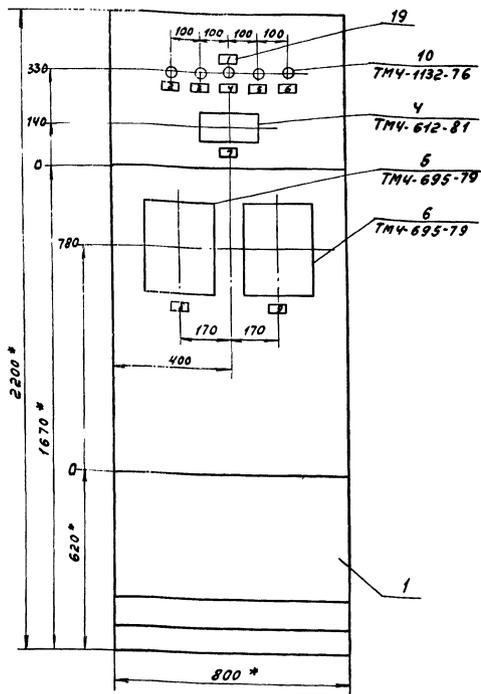
Лист

2

Кальку сверил Станько

Копировал Генюк

формат А3



1. * Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76.
3. Приборы поз. 5, 6 закрепить на каркасе щита по черт. ТМЗ-141-81.

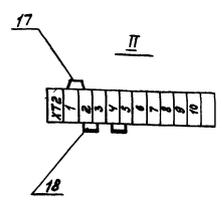
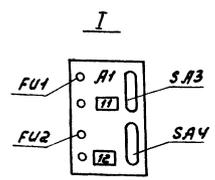
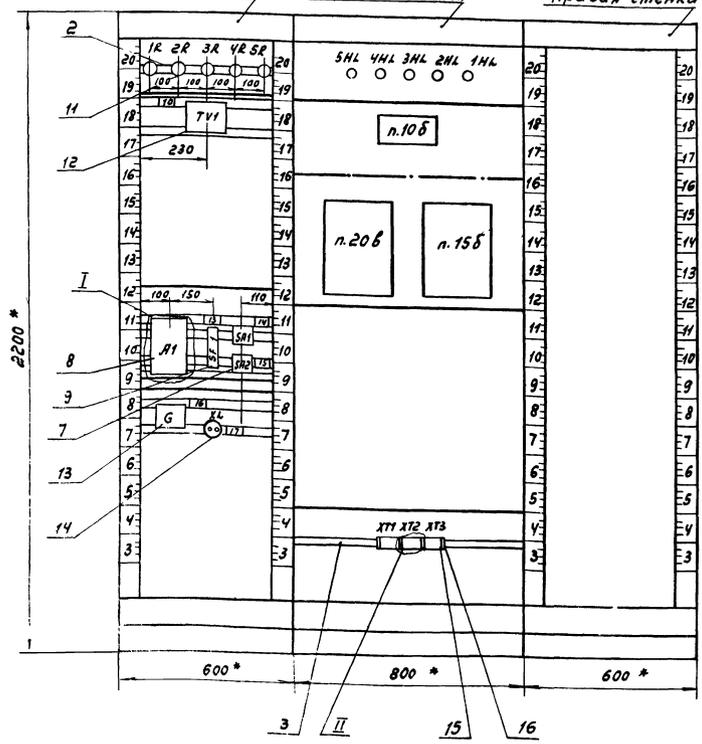
Приказы			

Инв. № 8918/3

ТП 904-1-59.85.ЮИ. 01. 01. Лист 4

Копировал Генюк Кальку сверил Третьякова формат А3

Вид на внутренние плоскости, развернуто
 Левая стенка Передняя стенка Правая стенка



Приказы			

Инв. № 8918/3 49

ТП 904-1-59.85.ЮИ. 01. 01. Лист 5

Копировал Генюк Кальку сверил Третьякова формат А3

Проводник	Выход	Вид контакта	Выход	Проводник	Проводник	Выход	Вид контакта	Выход	Проводник
А802	Л1	SA2	С1	805	1-108	1	1HL	2	N
		G					n105	2	9
807	~220		0	N*	10	3		4	809
809	+		-	3			n208		
		XL					1		
813	1		2	815	N*	N	~220	805	
						2			
Передняя стенка							A1	Б1	5
		5HL					A2	Б2	6
5-108	1		2	N*	7	A3	Б3	8	
		4HL			земля	⊥			
4-108	1		2	N*			n156		
		3HL					1		
3-108	1		2	N*	N*	N	~220	803	
		2HL				2			
2-108	1		2	N*		A1	Б1	1	
						A2	Б2	2	
					3	A3	Б3	4	
					земля	⊥			

Привязан			

Инд. № В918/3

ТП 904-1-59.85 А04.01.03 Лист 2

Кальку сверил Станько Копировал Геняк формат А4

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3

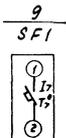
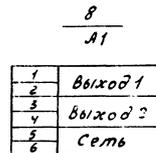
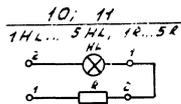
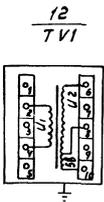
Проводник	Выход	Вид контакта	Выход	Проводник	Проводник	Выход	Вид контакта	Выход	Проводник
		XT1							
1	1		2	2					
3	3		4	4					
5	5		6	6					
7	7		8	8					
			9	10					
		XT2							
9	11		12	9*					
			3	4	10				
			5	6					
			7	8					
			9	10	N*				
		XT3							
1-107	1		2	2-107					
3-107	3		4	4-107					
5-107	5		6						
			7	8					
			9	10					

Инд. № В918/3

Инд. № В918/3

ТП 904-1-59.85 А04.01.03 Лист 3

Кальку сверил Станько Копировал Геняк формат А4

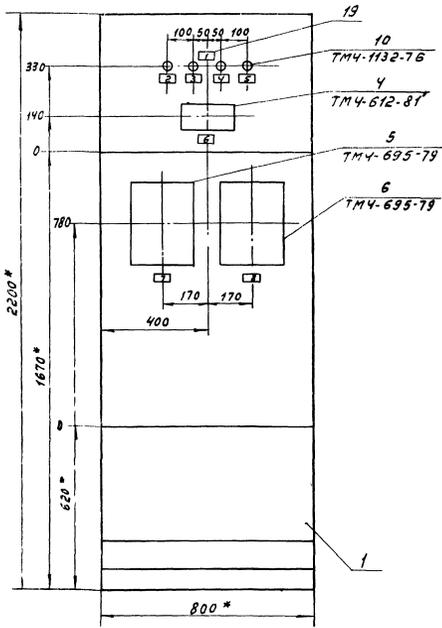


Привязан			

Инд. № В918/3

ТП 904-1-59.85 А04.01.03 Лист 4

Копировал Геняк Станько Копировал Станько формат А3



- 1* Размеры для справок
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76.
3. Приборы поз. 5, 6 закрепить на корпусе щита по черт. ТМЗ-144-81.

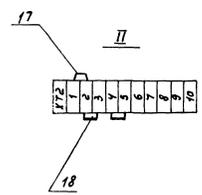
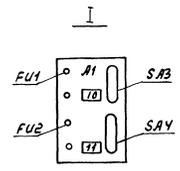
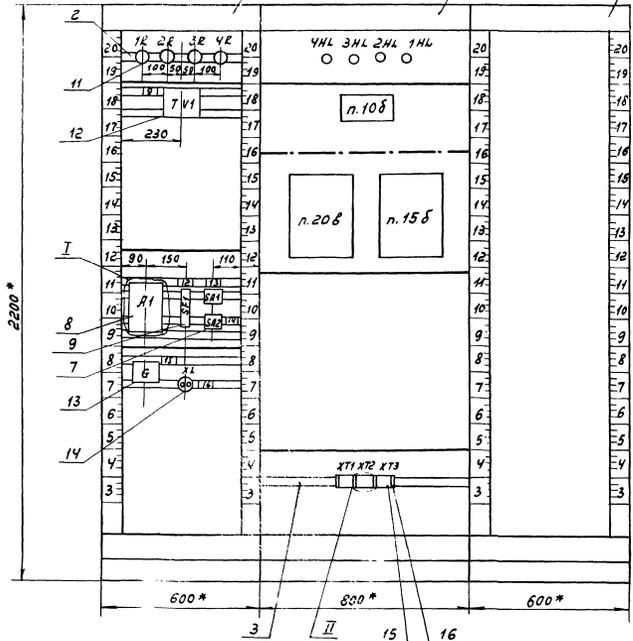
Инд. № 8918/3

ТП 904-15985 А04.01.01. Лист 4

Копировал Генюк Кальку сверил Третьяков формат А3

Вид на внутренние плоскости, развернуто

Левая стенка Передняя стенка Правая стенка



Привязан

Инд. № 8918/3 53

ТП 904-15985 А04.01.01. Лист 3

Копировал Генюк Кальку сверил Третьяков формат А3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч.
	Технические	требования		
	Таблица соединений выполнена на основании схем стр. 65... 68			
A 802	A1:5	SF1:2		
A 802	SF1:2	SA 1: M	} ПВ1(4x10)	
A 802	SA1: M	SA2: M		
803	SA1: C1	п.15Б/1:~220V		
805	SA2: C1	п.20В/1:~220V		
807	A1:1	G:~220	} ПВ1(4x10)	
809	G:+	п10Б: 4		
811	A1:3	TV1:2		
813	TV1:6	XL:1		426
815	TV4:10	XL:2		
1-107	XT3:1	1R:1		
1-108	1R:2	1HL:1		
2-107	XT3:2	2R:1		
2-108	2R:2	2HL:1		

Привязан			

Инд. № 8918/3

Инд. №

ТП 904-1-5985 А00.01.02

Компрессорная станция УК-24А с вращателями для блокировки заданые заводу изготовителю щитов

Лист Лист Листов

Р 1 3

Щит №1

Город Ростов-на-Дону

Таблица соединений

Формат А4

Ген. Леонов
Начальн. Управления
И. спец. Фучес
И. Кондратьев
И. С. В. Уорченко
Вед. тех. службы
И. М. Станько

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

Типовой проект 904-1-5985 Альбом 3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч.
3-107	XT3:3	3R:1		
3-108	3R:2	3HL:1		
4-107	XT3:4	4R:1		
4-108	3R:2	4HL:1		
N	TV1:4	6:0		
N		XT2:10		
N		п.15Б/1: N		
N		п.20В/1: N		
N		4HL:2		
N		3HL:2		
N		2HL:2		
N		1HL:2		
1	п.15Б/2-Б:1	XT1:1		
2	п.15Б/2-Б:2	XT1:2		
3	п.15Б/2-А:3	XT1:3		
4	п.15Б/2-Б:3	XT1:4		
5	п.20В/2-Б:1	XT1:5		
6	п.20В/2-Б:2	XT1:6		
7	п.20В/2-А:3	XT1:7		
8	п.20В/2-Б:3	XT1:8		
9	G:-	XT2:1		
9	п.10Б:2	XT2:3		
10	п.10Б:3	XT2:5		
815	TV1:10	TV: ±		

Привязан			

Инд. № 8918/3

Инд. №

ТП 904-1-5985 А00.01.02

Лист 2

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч.
земля	п.15Б: ±	рейка для установки аппаратов: ±		
земля	п.20В: ±	рейка для установки аппаратов: ±	} ПВ1(4x10)	
земля	TV1: ±	стойка ±		
земля	рейки для установки аппаратов: ±	стойка: ±		

Привязан			

Инд. № 8918/3

Инд. №

ТП 904-1-5985 А00.01.02

Лист 3

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

Типовой проект 904-1-5985 Альбом 3

Проводник	вывод	вид кон. такт.	вывод	Проводник	Проводник	вывод	вид кон. такт.	вывод	Проводник
	Технические					требования			
	Таблица подключения выполнена на основании схем стр. 65... 68 и таблицы соединений стр. 54								
	Левая стенка					TV1			
		1R				811	2	4	N
1-107	1	2	1-108		813	6	10	815*	
		2R			земля	±			
2-107	1	2	2-108			A1			
		3R			807	1	3	811	
3-107	1	2	3-108			5		A 802	
		4R			A801	1	2	A802*	
4-107	1	2	4-108			SA1			
					A802*	M	C1	803	

Привязан			

Инд. № 8918/3

Инд. №

ТП 904-1-5985 А00.01.03

Компрессорная станция УК-24А с вращателями для блокировки заданые заводу изготовителю щитов.

Лист Листов

Р 1 4

Щит №1

Город Ростов-на-Дону

Таблица подключения

Формат А4

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

Проводник	Вывод	Вид кон. точки	Вывод	Проводник
		SA2		
A 802	A1		C1	805
		G		
807	-220		0	N*
809	+		-	9
		XL		
813	1		2	815
Перезажная стенка				
		4HL		
4-108	1		2	N*
		3HL		
3-108	1		2	N*
		2HL		
2-108	1		2	N*
		1HL		
1-108	1		2	N

Проводник	Вывод	Вид кон. точки	Вывод	Проводник
		n.10 B		
	1		2	9
10	3		4	809
		n.20 B		
		1		
N*	N		-220V	805
		2		
	A1		B1	5
	A2		B2	6
7	A3		B3	8
ЗЕМЛЯ	±			
		n.15 B		
		1		
N*	N		-220V	803
		2		
	A1		B1	1
	A2		B2	2
3	A3		B3	4
ЗЕМЛЯ	±			

Привязан

УИВ.№ 8918/3

УИВ.№

ТН 904-1-5985 А04.01.03.

Лист 2

Альбом 3
Типовой проект 904-1-5985

Проводник	Вывод	Вид кон. точки	Вывод	Проводник
		XT1		
1	1		2	2
3	3		4	4
5	5		6	6
7	7		8	8
	9		10	
		XT2		
9	11		12	9*
	3		4	10
	5		6	
	7		8	
	9		10	N*
		XT3		
1-107	1		2	2-107
3-107	3		4	4-107
	5		6	
	7		8	
	9		10	

Привязан

УИВ.№ 8918/3

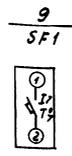
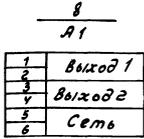
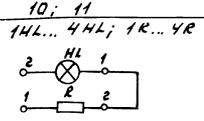
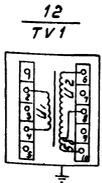
УИВ.№

ТН 904-1-5985 А04.01.03.

Лист 3

Кальку сверил Станко Копировал Генюк Формат А4

Кальку сверил Станко Копировал Генюк Формат А4



Привязан

УИВ.№ 8918/3 55

УИВ.№

ТН 904-1-5985 А04.01.03.

Лист 4

Копировал Генюк Кальку сверил Станко Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		Документация		
	904-1-5985-ЯОУ.02.02	Таблица соединений		
	904-1-5985-ЯОУ.02.03	Таблица подключений		
		Стандартные изделия		
1		Панель с каркасом щита ЩПК-И-800 УХЛ4 ТР00 ДСТЗБ.13-76	1	
2		Скода СЗ-600 ТКЗ-125-81	18	
3		Скода С70 ТКЗ-109-81	6	
4		Редка Р 800 ТКЗ-101-81	1	
5		Кронштейн ТКЗ-250-83	4	
		Прочие изделия		
6	поз. 28	Людометр Ш 69 006	1	
7	SB1; SB2	Кнопка КЕ-011УЗ, исп. 2 толкатель черный	2	

Привязан	
Ш.№	И.№

Ш.№ 8918/3

И.№	

ТП 904-1-5985- ЯОУ.02.01.

Гип	Леонов	И.№	Копировал Терехова
Нач.отд	Христаров	И.№	Формат А4
И.спец.	Фучик	И.№	
Н.адмтр.	Золотарев	И.№	
Рис.эр.	Таричко	И.№	
Вед.инж.	Третьякова	И.№	
Инж.	Станько	И.№	
Кальку сверил	Копировал Терехова	Формат А4	

Ш.№ 8918/3

Привязан	
Ш.№	И.№

Ш.№ 8918/3

ТП 904-1-5985 ЯОУ.02.01

Привязан	
Ш.№	И.№

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	FU1, FU2, FU3, FU4	Вставка плавкая Шл. вст. -0,5А	4	
16	HL; HL1; HL11	Артатура сигнальная ЛМЕ-325211242 ~220В светофильтр молочный	3	
17	HL2... HL5	Артатура сигнальная ЛМЕ-323211242 ~220В светофильтр зеленый	4	
18	HL6... HL10	Артатура сигнальная ЛМЕ-321211242 ~220В светофильтр красный	5	
19	R; R1... R11	Добавочный резистор к артатуре ЛМЕ	12	95 ТМЗ-19-81
20	K; K1	Реле протекучее РПУ2-062003 ~220В комт. 2з	2	9203 ТМЗ-13-81
21	K2... K5	Реле протекучее РПУ2-064203 ~220В комт. 4з + 2р	5	9203 ТМЗ-13-81
22	KT1; KT3; KT6; KT8	Реле времени РВП-72-3221 -0044	4	949 ТМЗ-13-81
23	KT2; KT4; KT5; KT7; KT9	Реле времени РВП-72-3222-0044	5	949 ТМЗ-13-81
24	R12... R16 3 рез.	Резистор МЛТ-0,25 5,10 кОм, 0,25Вт	8	91 ТМЗ-18-81
25	C1... C5	Конденсатор МБГП-2 2 мкФ, 600В	5	96 ТМЗ-19-81

Привязан	
Ш.№	И.№

Ш.№ 8918/3

ТП 904-1-5985 ЯОУ.02.01.

Кальку сверил Копировал Терехова Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
8	SA5; SA6 SA8; SA9	Универсальный переключатель УП5312 Ф509	4	
9	SA7	Универсальный переключатель УП5311-А187 Надпись №30	1	
10	SA10	Универсальный переключатель УП5311-С225 Надпись №24	1	
11	SF1	Автоматический выключатель АБЗ-М43 ~220В Шн=1А Топс=2Тн	1	9423 ТМЗ-18-81
12	SF2... SF4	Автоматический выключатель АБЗ-М43 ~220В Шн=1А Топс=2Тн	3	9423 ТМЗ-13-81
13	FA... FA9	Пакетный выключатель ПВ1-10Б, ~220В Шн=10А исп. III	4	9459 ТМЗ-13-81
14	FB... FB4	Вставка плавкая ВПЗБ-1 Шл. вст. =2А	4	9574 ТМЗ-13-81
15	FA1; FA2 FA1; FA2, SA3, SA4	Щиток электропитания ЭЩП-2М Пакетный выключатель ~220В, Шн=10А	2	9574 ТМЗ-13-81

Львовит 3

Титовой проект 904-1-5985

Кальку сверил

Копировал Терехова Формат А4

Привязан	
Ш.№	И.№

Ш.№ 8918/3

ТП 904-1-5985 ЯОУ.02.01

Привязан	
Ш.№	И.№

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
26	VD1	Диод кремниевый Д24Б5 U _б =400В I=5А	1	915 ТМЗ-19-81
27	VD2... VD15	Диод кремниевый рез Д22Б5 U _б =400В I=0,3А	16	91 ТМЗ-19-81
28	XT1... XT9	Блок БЗ-10	9	ТМЗ-19-81
29		Упор	2	
30		Перемычка П	16	
31		Катушка подмагничивающая КП 1-75	2	
32		Рамка РПМ 66х26	36	
33		Колодка восьмиклеточная	3	
		Материалы		
		Провод ПВ1 380 ГОСТ 6323-79 1х1,0	160 м	
34		Провод ПВ3 380 ГОСТ 6323-79 1х0,75	10 м	

Львовит 3

Титовой проект 904-1-5985

Кальку сверил Копировал Терехова Формат А4

Привязан	
Ш.№	И.№

Ш.№ 8918/3

ТП 904-1-5985 ЯОУ.02.01.

Кальку сверил Копировал Терехова Формат А4

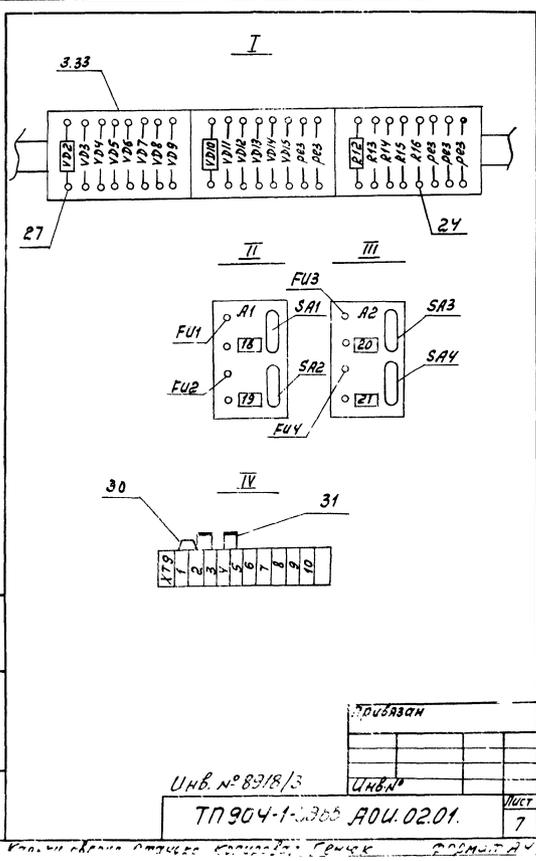


Таблица 1
Надписи на табло
и в рамках

Продолжение табл. 1

№ надписи	Наименование	кол.	№ надписи	Наименование	кол.
	Рамка 66×26		16	Испробование сигнала	1
1	Контроль напряже- ния	1	17	Свем сигнала	1
2	Насосы охлажденной воды	2	18	поз. 7Б Jн=10А	
3	Цели сигнализации	1	19	Jпл.вст.=0.5А-220В	1
4	Насосы нагретой воды	2	20	поз. 8Б Jн=10А	
5	Насос №1	2	21	Jпл.вст.=0.5А-220В	1
6	Насос №2	2	22	поз. 2Б Jн=10А	
7	Авария	2	23	ввод-220В Jн=1А Jотс=2Jн	1
8	Нижний уровень холодной воды	1	24	Насосы горячей воды ~220В Jн=1А Jотс=2Jн	1
9	Верхний уровень нагретой воды	1	25	Сигнализация ~220В Jн=1А Jотс=2Jн	1
10	Дренажный приемок Аварийный верхний уровень	1	26	Насос №1 пр. 6М ~220В Jн=10А Jпл.вст.=2А	1
11	Температура холод- ной воды	1	27	Насос №2 пр. 7М ~220В Jн=10А Jпл.вст.=2А	1
12	Насос №1 Режим работы	2	28	Насос №1 пр. 8М ~220В Jн=10А Jпл.вст.=2А	1
13	Управление	1	29	Насос №2 пр. 9М ~220В Jн=10А Jпл.вст.=2А	1
14	Насос №2 Режим работы	2			
15	Дренажный насос Режим работы	1			

Изд. № 8

Имв. № 8918/3 58
ТП 904-1-5985 А04.02.01

Альбом 3
Типовой проект 904-1-59.85

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
Технические требования				
Таблица соединений выполняется на основании схем стр. 69..75				
А 833	А1:5	А2:5		
А 833		SF4:1		
А 833		SF3:1	П81(1x10)	
А 833		SF2:1		
А 833		SF1:2		
844	А1:1	ХТ8:7		
843	А1:3	ХТ8:8		
845	А2:1	ХТ8:9		
847	А2:3	п2Б:-220	П81(1x10)	
835	К2:33	К3:33		
835		КТ2:25		
835		КТ4:25		
835		SA7:1		
835		ХТ8:1		
835		SF2:2		

Привязан

Инд. № 8918/3

Инд. №

ТП 904-1-5985.900.02.02

Компрессорная станция С/ЧК-24 А с вариантами для влокпирования
Задание заводу-изготовителю
таблицы листов
теплоты щитов

Р 1 10

Щит № 2
Таблица соединений и

СИПРИСТ РОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Ген. Дир. Марченко И.А.
Зав. цехом Станкообор.
Инж. Станко И.И.

Кальку сверил Станко Копировал Геняк Формат А4

Альбом 3
Типовой проект 904-1-59.85

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
835	SF2:2	R:1		
102	R:2	HL:1		
101	SA7:2	SA7:3		
101	SA7:3	KT5:17		
105	KT5:18	XT6:7		
103	SA7:4	XT6:6		
107	K1:A	KT5:A		
107	KT5:A	XT6:A		
109	KT1:27	KT3:27		
109	KT3:27	XT6:9		
111	K2:34	KT2:25		
111	KT2:26	KT1:28	П81(1x10)	
111	KT1:28	SA5:5		
111	SA5:5	SA5:6		п
113	SA5:6.A	K2:A		
115	K3:34	KT3:28		
115	KT3:28	KT4:26		
115	KT4:26	SA6:5		
115	SA6:5	SA6:6		п
117	SA6:6.A	K3:A		
8.М	#8SA:Л1	ХТ3:5		
8-15	#8SA:С1	#8FU:1		
8-1	#8FU:2	ХТ3:6		
8-1	ХТ3:6	KT2:A		
8-3	KT1:13	ХТ3:7		
8-5	SA5:1	ХТ3:9		п

Привязан

Инд. № 8918/3 59

ТП 904-1-5985.900.02.02

Инд. № 8918/3

Кальку сверил Станко Копировал Геняк Формат А4

Пробойник	Откуда идет	Куда поступает	Данные пробова	Примеч
8-7	к2:22	КТ1:А		
8-7	КТ1:А	СА5:2А		
8-7	СА5:2А	ХТ4:1		
8-9	К1:14	К3:43		
8-9	К3:43	СА5:4		
8-9	СА5:4	ХТ4:2		
8-11	К3:44	СА5:3		
8-11	СА5:3	ХТ4:3		
8-13*	СА5:4А	К2:21		
9-11	≠9СА:Л1	ХТ4:5		
9-15	≠9СА:С1	≠9FU:1		
9-1	≠9FU:2	ХТ4:6		
9-1	ХТ4:6	КТ4:А		
9-3	К1:23	ХТ4:7		
9-5	СА6:1	ХТ4:9		
9-7	К3:22	КТ3:А		
9-7	КТ3:А	СА6:2А		
9-7	СА6:2А	ХТ5:1		
9-9	К1:24	К2:43		
9-9	К2:43	СА6:4		
9-9	СА6:4	ХТ5:2		
9-11	К2:44	СА6:3		
9-11	СА6:3	ХТ5:3		
9-13	СА6:4А	К3:21		

Привязан

Инд. № 8918/3

Инд. №

ТТ 904-1-59.85 АДУ.02.02

Лист 3

Кальку сверил Копировал Терехова Формат А4

Пробойник	Откуда идет	Куда поступает	Данные пробова	Примеч
837	К5:33	К6:33		
837		КТ7:25		
837		КТ9:25		
837		ХТ8:3		
837		SF3:2		
837		Р11:1		
122	Р11:2	НЛ11:2		
121	К4:13	ХТ7:1		
123	К4:14	К4:А		
123	К4:А	ХТ7:2		
125	КТ6:27	КТ8:27		
125	КТ8:27	ХТ7:3		
127	К5:34	КТ6:28		
127	КТ6:28	КТ7:26		
127	КТ7:26	СА8:5		
127	СА8:5	СА8:6		
129	СА8:6А	К5:А		
131	К5:34	КТ9:26		
131	КТ9:26	КТ8:28		
131	КТ8:28	СА9:5		
131	СА9:5	СА9:6		
133	СА9:6А	К6:А		
6-11	≠6СА:Л1	ХТ1:5		
6-15	≠6СА:С1	≠6FU:1		
6-1	≠6FU:2	ХТ1:6		
6-1	ХТ1:6	КТ7:А		

Привязан

Инд. № 8918/3

Инд. №

ТТ 904-1-59.85 АДУ.02.02

Лист 4

Кальку сверил Копировал Терехова Формат А4

Листом 3 Типовой проект 904-1-59.85

Инд. № 8918/3

Пробойник	Откуда идет	Куда поступает	Данные пробова	Примеч
6-3	К4:33	ХТ1:7		
6-5	СА8:1	ХТ1:9		
6-7	К5:22	КТ6:А		
6-7	КТ6:А	СА8:2А		
6-7	СА8:2А	ХТ2:1		
6-9	К4:34	К5:43		
6-9	К6:43	СА6:4		
6-9	СА8:4	ХТ2:2		
6-11	К6:44	СА8:3		
6-11	СА8:3	ХТ2:3		
6-13	СА8:4А	К5:21		
7-11	≠7СА:Л1	ХТ2:5		
7-15	≠7СА:С1	≠7FU:1		
7-1	≠7FU:2	ХТ2:6		
7-1	ХТ2:6	КТ9:А		
7-3	К4:43	ХТ2:7		
7-5	СА9:1	ХТ2:9		
7-7	К6:22	КТ8:А		
7-7	КТ8:А	СА9:2А		
7-7	СА9:2А	ХТ3:1		
7-9	К4:44	К5:43		
7-9	К5:43	СА9:4		
7-9	СА9:4	ХТ3:2		
7-11	К5:44	СА9:3		
7-11	СА9:3	ХТ3:3		
7-13	СА9:4А	К6:21		

Привязан

Инд. № 8918/3

Инд. №

ТТ 904-1-59.85 АДУ.02.02

Лист 5

Кальку сверил Копировал Терехова Формат А4

Пробойник	Откуда идет	Куда поступает	Данные пробова	Примеч
839	К:13	К2:13		
839		К3:13		
839		К4:13		
839		К6:13		
839		КТ3:33		
839		КТ6:33		
839		КТ8:33		
839		SB2:2		
839		SB1:3		
839		ХТ8:5		
839		SF4:2		
839		Р1:1		
402	Р1:2	НЛ1:1		
401	К:14	ХТ7:6		
403	К:23	SB1:4		
405	К:24	К:А		
405	К:А	VD5:-		
405	VD6:-	VD8:-		
405	VD8:-	VD10:-		
405	VD10:-	VD12:-		
405	VD12:-	VD14:-		
407	VD2:+	VD3:+		
407	VD3:+	VD4:+		
407	VD4:+	VD5:+		
407	VD5:+	VD7:+		
407	VD7:+	VD9:+		
407	VD9:+	VD11:+		
407	VD11:+	VD13:+		

Привязан

Инд. № 8918/3

Инд. №

ТТ 904-1-59.85 АДУ.02.02

Лист 6

Кальку сверил Копировал Терехова Формат А4

Листом 3 Типовой проект 904-1-59.85

Инд. № 8918/3

Пробойник	Откуда идет	Куда поступает	Данные пробова	Примеч
407	VD13: +	VD15: +	ПВЗ/(п.0,75)	
407	VD15: +	SB2: 1		
408	VD1: +	HL10: 2		
408	HL10: 2	HL2: 2		П
408	HL2: 2	HL3: 2		
408	HL3: 2	HL6: 2		
408	HL6: 2	HL8: 2		
408	HL8: 2	HL4: 2	ПВ1/(п.1,0)	
408	HL4: 2	HL5: 2		
408	HL5: 2	HL7: 2		
408	HL7: 2	HL9: 2		
409	K71: 34	VD2: -		
409	VD2: -	R2: 1	ПВЗ/(п.0,75)	
410	R2: 2	HL2: 1	ПВ1/(п.1,0)	
411	K73: 34	VD3: -		
411	VD3: -	R3: 1	ПВЗ/(п.0,75)	
412	R3: 2	HL3: 1	ПВ1/(п.1,0)	
413	K76: 34	VD4: -		
413	VD4: -	R4: 1	ПВЗ/(п.0,75)	
414	R4: 2	HL4: 1	ПВ1/(п.1,0)	
415	K78: 34	VD5: -		
415	VD5: -	R5: 1	ПВЗ/(п.0,75)	
415	R5: 2	HL5: 1		
419	K3: 14	K2: 14	ПВ1/(п.1,0)	
419	K2: 14	C1: 1		
419	C1: 1	R12: 1	ПВЗ/(п.0,75)	
419	R12: 1	VD7: -		

Привязан

Л.н.б. № 8918/3

Л.н.б. №

ТТ 904-1-59.85 АДУ. 02. 02

Лист 7

Кальку сверли

Копировал Терехова Формат А4

Пробойник	Откуда идет	Куда поступает	Данные пробова	Примеч
437	X77: 9	C5: 1		
437	C5: 1	R16: 1		
437	R16: 1	VD15: -	ПВЗ/(п.0,75)	
437	VD15: -	R10: 1		
438	R10: 2	HL10: 1	ПВ1/(п.1,0)	
439	VD14: +	R16: 2		
439	R16: 2	C5: 2	ПВЗ/(п.0,75)	
10-3	SA10: 1	XT5: 8		
10-5	SA10: 2A	XT5: 10		
10-9	SA10: 2	XT6: 2		
н	KT9: B	KT8: B		
н		KT7: B	ПВ1/(п.1,0)	
н		KT4: B		
н		KT5: B		
н		KT6: B		
н		KT3: B		
н		KT2: B		
н		KT1: B		

Привязан

Л.н.б. № 8918/3

Л.н.б. №

ТТ 904-1-59.85 АДУ. 02. 02

Лист 9

Кальку сверли

Копировал Терехова Формат А4

Пробойник	Откуда идет	Куда поступает	Данные пробова	Примеч
419	VD7: -	R6: 1	ПВЗ/(п.0,75)	
420	R6: 2	HL6: 1		
421	VD6: +	R12: 2		
421	R12: 2	C1: 2	ПВЗ/(п.0,75)	
425	K5: 14	K5: 14	ПВ1/(п.1,0)	
425	K5: 14	C2: 1		
425	C2: 1	R13: 1		
425	R13: 1	VD9: -	ПВЗ/(п.0,75)	
425	VD9: -	R7: 1		
425	R7: 2	HL7: 2		
427	VD8: +	R13: 2	ПВ1/(п.1,0)	
427	R13: 2	C2: 2		
429	X77: 7	C3: 1	ПВЗ/(п.0,75)	
429	C3: 1	R14: 1		
429	R14: 1	VD11: -	ПВЗ/(п.0,75)	
429	VD11: -	R8: 1		
430	R8: 2	HL8: 1	ПВ1/(п.1,0)	
431	VD10: +	R14: 2		
431	R14: 2	C3: 2		
433	X77: 8	C4: 1		
433	C4: 1	R15: 1	ПВЗ/(п.0,75)	
433	R15: 1	VD13: -		
433	VD13: -	R9: 1		
434	R9: 2	HL9: 1	ПВ1/(п.1,0)	
435	VD12: +	R15: 2		
435	R15: 2	C4: 2	ПВЗ/(п.0,75)	

Привязан

Л.н.б. № 8918/3

Л.н.б. №

ТТ 904-1-59.85 АДУ. 02. 02

Лист 8

Кальку сверли

Копировал Терехова Формат А4

Пробойник	Откуда идет	Куда поступает	Данные пробова	Примеч
н	KT1: B	K6: B		
н		K5: B		
н		K4: B		
н		K3: B		
н		K2: B		
н		K1: B		
н		R: B	ПВ1/(п.1,0)	
н		HL: 2		
н		HL1: 2		
н		HL11: 2		
н		п.28: - 220		
н		KT1: 1		
н		VD11: -		
11	п.28: 2	XT9: 3		
11	п.28: 4	XT9: 1		Копировал Терехова Формат А4
12	п.28: 3	XT9: 5		

Привязан

Л.н.б. № 8918/3 61

Л.н.б. №

ТТ 904-1-59.85 АДУ. 02. 02

Лист 10

Кальку сверли

Копировал Терехова Формат А4

Листов 3
Типовой проект 904-1-59.85
Л.н.б. № 8918/3

Листов 3
Типовой проект 904-1-59.85
Л.н.б. № 8918/3

Проводник	Выход	Вид кон-такт-та	Выход	Проводник	Проводник	Выход	Вид кон-такт-та	Выход	Проводник
Технические					требования				
Таблица подключения					выполнена на				
основании схем стр.					69...75				
и таблицы соединений					стр. 59... 61				
Левая стенка									
R					R5				
835	1		2	102	415	1		2	416
R1					R6				
839	1		2	402	419	1		2	420
R2					R7				
409	1		2	410	425	1		2	426
R3					R8				
411	1		2	412	429	1		2	430
R4					R9				
413	1		2	414	433	1		2	434

УИВ. № 8918/3

ТТ 904-1-59.85 ЯОУ.02.03

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для джироабания

Задание заводу-изготовителю щитов

Щит №2

Таблица подключения

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Г. Ростов-на-Дону

Формат А4

Кальку сверил Станько Копировал Терезова

Проводник	Выход	Вид кон-такт-та	Выход	Проводник	Проводник	Выход	Вид кон-такт-та	Выход	Проводник
R10					VD8				
437	1		2	438	427	+		-	425*
R11					VD9				
837	1		2	122	407*	+		-	425*
VD2					VD10				
407	+		-	409*	431	+		-	405*
VD3					VD11				
407*	+		-	411*	407*	+		-	429*
VD4					VD12				
407*	+		-	413*	435	+		-	405*
VD5					VD13				
407*	+		-	415*	407*	+		-	433*
VD6					VD14				
421	+		-	405*	439	+		-	405
VD7					R12				
407*	+		-	419*	419*	1		2	421*

УИВ. № 8918/3

ТТ 904-1-59.85 ЯОУ.02.03

Кальку сверил Станько Копировал Терезова

Формат А4

Проводник	Выход	Вид кон-такт-та	Выход	Проводник	Проводник	Выход	Вид кон-такт-та	Выход	Проводник
R13					C4				
425*	1		2	427*	433*	1		2	435
R14					C5				
429*	1		2	431*	437*	1		2	439
R15					A1				
433*	1		2	435*	841	1		3	843
R16					5				
437*	1		2	439*	845	1		3	847
VD1					5				
408	+		-	N	8833*				
C1					SF1				
419*	1		2	421	А 831	1		2	А 833
C2					SF2				
425*	1		2	427	А 833*	1		2	835*
C3					SF3				
429*	1		2	431	А 833*	1		2	837*
SF4					А 833*				
					1			2	839*

УИВ. № 8918/3

ТТ 904-1-59.85 ЯОУ.02.03

Кальку сверил Станько Копировал Терезова

Формат А4

Проводник	Выход	Вид кон-такт-та	Выход	Проводник	Проводник	Выход	Вид кон-такт-та	Выход	Проводник
≠ 6.5A					Передняя стенка				
6Л1	Л1		С1	6-15	HL11				
≠ 7.5A					122				
7Л1	Л1		С1	7-15	1		2	N*	
≠ 8.5A					HL1				
8Л1	Л1		С1	8-15	402	1		2	N*
≠ 9.5A					HL				
9Л1	Л1		С1	9-15	102	1		2	N*
≠ 6FU					HL9				
6-15	1		2	6-1	434	1		2	408
≠ 7FU					HL7				
7-15	1		2	7-1	426	1		2	408*
≠ 8FU					HL5				
8-15	1		2	8-1	416	1		2	408*
≠ 9FU					HL4				
9-15	1		2	9-1	414	1		2	408*
HL8					430				
					1		2	408*	

УИВ. № 8918/3

ТТ 904-1-59.85 ЯОУ.02.03

Кальку сверил Станько Копировал Терезова

Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

УИВ. № 8918/3

Кальку сверил Станько Копировал Терезова

Формат А4

Проводник	Выбод	Вид кон-такт-та	Выбод	Проводник	Проводник	Выбод	Вид кон-такт-та	Выбод	Проводник
HL6									
420	1		2	408*	835*	1	П2	101	
					101*	3П		4	103
HL3									
412	1		2	408*	SA5				
HL2									
410	1		2	408*	8-5	1		2A	8-7*
HL10									
438	1		2	408*	8-11*	3		4	8-9*
п.2б									
847	~220		~220	N*				4A	8-13
11	2		3	12	111*	5П		П6	111
11	4							6A	113
SA6									
9-5	1		2A	9-7*	SA10				
9-11*	3		4	9-9*	10-3	1		2	10-9
SA9									
115*	5П		П6	115	7-5	1		2A	7-7*
			6A	117	7-11*	3		4	7-9*
SA8									
								4A	7-13
					131*	5П		П6	131
								6A	133

Привязан			

Инд. № 8918/3
 ТП 904-1-59.85 Ю.И. Д.2.03. Лист 5

Проводник	Выбод	Вид кон-такт-та	Выбод	Проводник	Проводник	Выбод	Вид кон-такт-та	Выбод	Проводник
ХТ6									
	1		П2	10-9	Правая стенка				
10-9	3П		4					К	
	5		6	103	839	13	З	14	401
105	7		8	107	403	23	З	П24	405
109	9		10		405*	ЯП	К	В	N*
ХТ7									
121	1		2	123	К1				
125	3		4		8-3	13	З	14	8-9
	5		6	401	9-3	23	З	24	9-9
429	7		8	433	107	Я	К	В	N*
437	9		10		К2				
ХТ8									
835	1П		П2	835	839*	13	З	14	419*
837	3П		П4	837	835	33	З	34	111
839	5		6		9-9*	43	З	44	9-11
841	7		8	843	8-13	21	Р	22	8-7
845	9		10		113	Я	К	В	N*
ХТ9									
11	1П		5	12	К3				
11	2П				839*	13	З	14	419
					835*	33	З	34	115
					8-9*	43	З	44	8-11
					9-13	21	Р	22	9-7
					117	Я	К	В	N*

Привязан			

Инд. № 8918/3
 ТП 904-1-59.85 Ю.И. Д.2.03. Лист 7

Проводник	Выбод	Вид кон-такт-та	Выбод	Проводник	Проводник	Выбод	Вид кон-такт-та	Выбод	Проводник
SA8									
6-5	1		2A	6-7*	7-5	9П		П10	7-5
6-11*	3		4	6-9*	ХТ3				
SA1									
127*	5П		П6	127	7-7	1		2	7-9
SA2									
					7-11	3		4	
					8П1	5		6	8-1*
					8-3	7П		П8	8-3
					8-5	9П		П10	8-5
SA3									
839*	3	Р	4	403	ХТ4				
SA4									
407	1	З	2	839*	8-7	1		2	8-9
ХТ1									
N*	1П		П2	N*	8-11	3		4	
N	3П		4		9П1	5		6	9-1*
6П1	5		6	6-1*	9-3	7П		П8	9-3
6-3	7П		П8	6-3	9-5	9П		П10	9-5
6-5	9П		П10	6-5	ХТ5				
ХТ2									
6-7	1		2	6-9	9-7	1		2	9-9
6-11	3		4		9-11	3		4	
7П1	5		6	7-1*				П6	10-1
7-3	7П		П8	7-3	10-1	7П		П8	10-3
					10-3	9П		10	10-5

Привязан			

Инд. № 8918/3
 ТП 904-1-59.85 Ю.И. Д.2.03. Лист 6

Проводник	Выбод	Вид кон-такт-та	Выбод	Проводник	Проводник	Выбод	Вид кон-такт-та	Выбод	Проводник
К4									
121	13	З	П14	123	КТ2				
6-3	33	З	34	6-9	835*	25	Р	26	111*
7-3	43	З	44	7-9	8-1*	Я	К	В	N*
123*	ЯП	К	В	N*	КТ3				
К5									
839*	13	З	14	425*	839*	33	З	34	411
837	33	З	34	127	109*	27	З	28	115*
7-9*	43	З	44	7-11	9-7*	Я	К	В	N*
6-13	21	Р	22	6-7	КТ4				
129	Я	К	В	N*	835*	25	Р	26	115*
К6									
839*	13	З	14	425	9-1*	Я	К	В	N*
837*	33	З	34	131	КТ5				
6-9*	43	З	44	6-11	101	17	З	18	105
7-13	21	Р	22	7-7	107*	Я	К	В	N*
133	Я	К	В	N*	КТ6				
К7									
109	27	З	28	111*	839*	33	З	34	413
839*	33	З	34	409	125	27	З	28	127*
8-7*	Я	К	В	N*	6-7*	Я	К	В	N*
К8									
837*	25	Р	26	127*	КТ7				
6-1*	Я	К	В	N*	837*	25	Р	26	127*

Привязан			

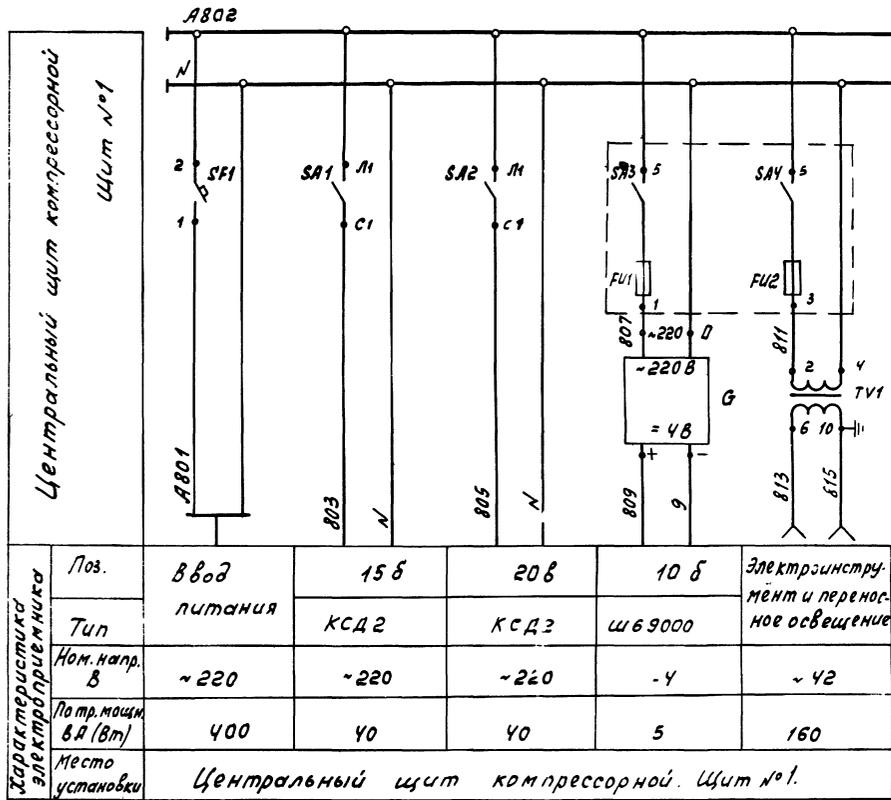
Инд. № 8918/3
 ТП 904-1-59.85 Ю.И. Д.2.03. Лист 8

Листов 3
 Типовой проект 904-1-59.85
 Кальку сверл станко
 Копировал Терехова
 Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Лист 1 из 1



Характеристика электроприемника	Поз.	Ввод	15 б	20 в	10 б	Электр. инстру- мент и перенос- ное освещение	
	Тип	питания	КСД 2	КСД 2	ШБ 9000		
	Ном. напр. В	~ 220	~ 220	~ 220	~ 4		~ 42
	Потр. мощи кВА (Вт)	400	40	40	5		160
	Место установки	Центральный щит компрессорной. Щит №1.					

Спецификация к принципиальной
электрической схеме питания

Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
Центральный щит компрессорной. Щит №1			
SF1	Автоматический выключатель 163-МЧЗ ~220В, Тн=4А, Уомс=2Тн	1	
SA1, SA2	Пакетный выключатель ПВ1-10Б ~220В Тн=10А, исп. III	2	
SA3, SA4	Пакетный выключатель ~220В Тн=10А	2	Щиток питания
FU1	вставка плавкая Тл. вст.=0,5А	1	
FU2	вставка плавкая Тл. вст.=1А	1	ЭЩП-2М
TV1	Трансформатор понижающий 0СМ-0.16 исп. 3 160В/А ~220/42В	1	
G	Сетевой выпрямитель СВ-4М ~ 220/4В	1	

И.н.в. № 8918/3

65

ТП 904-1-5985-А01.00.33.01.

Компрессорная станция 5(4)К-24А
с вариантами для блокирования

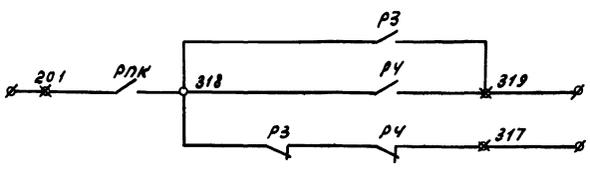
Привязан

Г.И.П. Леонов
Нач. отд. Урестаров
Н. спец. Фукс
Н. контр. Золотарев
Рис. гр. Марченко

Стадия Лист Листов
Р 1
Принципиальная

ГИПРОСТАИЛПРОМ

В схему управления электродвигателем



Управление	
2 ^я скорост. ным элект. родвигателем	50%
	100%

1. Схема управления компрессорным агрегатом выполнена на основании черт. АВ 2⁴/2 ЭЗ Московского завода „Борец“. Дополнительные цепи показаны утолщенными линиями.

- * — клеммы щита автоматики
- o — клеммы станции управления
- * — съемные перемычки на клеммнике

2. Выбор уставок срабатывания реле давления РД1, РД2 (поз. 13) произвести в соответствии с принятым графиком работы компрессоров (см. лист 4).

3. Позиции приборов в спецификации указаны в соответствии с принятыми на функциональной схеме лист 9.

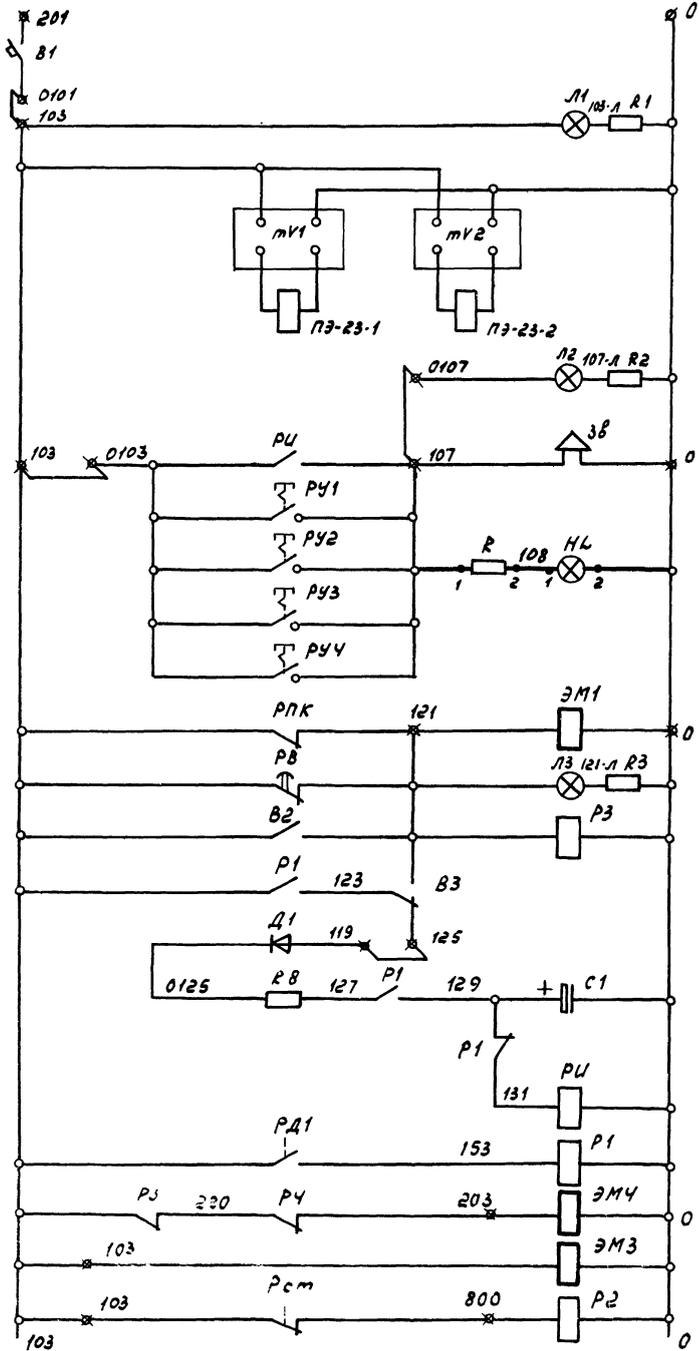
Спецификация к принципиальной электрической схеме управления

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматики (комплектно с компрессором)			
Р8	Резистор МЛТ-2-300 ± 10%	1	
С1	Конденсатор К50-12-350-150	1	
мV1, мV2	Милливольтметр Ш-4501 в комплекте с реле ПЗ-23-220В грХК; шкала 0...300%	2	поз. 5б, 6б
В1	Выключатель АБЗМ 5А.-220В; Jотс-5Jн	1	
В2...В4	Переключатель ТП1-2	3	
Д1	Диод Д232	1	
Кноп. К.с	Кнопочная станция ПКЕ112-2	1	
Л1-Л11... Л6-Л6	Лампа сигнальная ЛС-53 на 24В	6	Р-308 22ком Л28-25
К11, К12	Кнопка универсальная КУ121/1	2	
РПК	Реле РПК1-021 ~ 220В	1	
РВ	Реле времени РВП72-322144-220В	1	
БР	Блок реле указательных БРУ-У(0.01%)	1	
РД1, РД2	Реле давления РД12 исполн. I 2-8 кгс/см ²	2	поз. 13
ЭКМ	Манометр ЭКМ-1 Шкала 0-6 кгс/см ²	1	поз. 14
Р1, Р2, Р1.Р3, Р4	Реле ПЗ-21 2ПР.309.146.362 ~ 220В	5	
Центральный щит компрессорной. Щит №1			
Н1	Арматура сигнальная АМЕ321212У2 ~ 220В, светофильтр красный	1	
Р	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	1	
По месту			
Рст	Реле потока РП-40	1	л.21 Комплект.
ЗВ	Сирена сигнальная СС-1 ~ 220В	1	но с
ЭМ1	Вентиль электромагнитный 13х488/свМ	5	} компрес- сором
ЭМ2-ЭМ5	~ 220В		

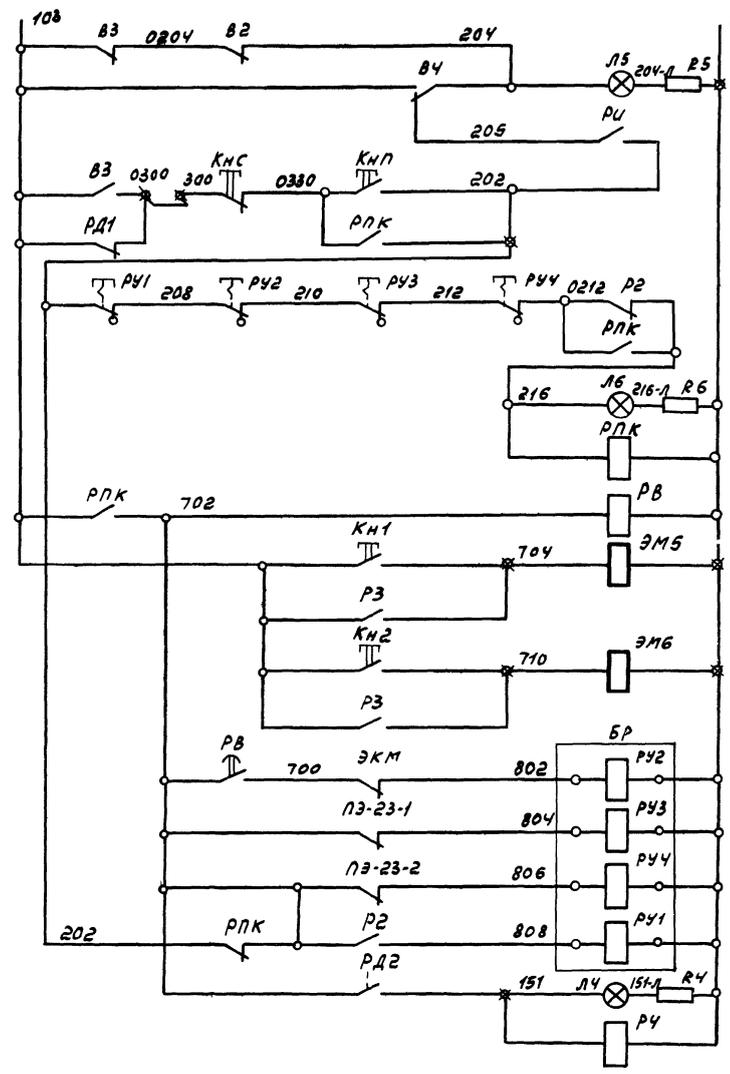
Ш.н.б. № 8918/3 66

ТП 904-1-59.85 АОВ.0033.02	
Компрессорная станция 5/4/ К-24А с вариантами для блокирования.	
Принципиальная	
Лист 1 из 2	

Привязан	Гип Леонов	Искр.
	Мокото. Кривошапкин	Искр.
	П.сней. Фурс	Искр.
	Н.контр. Золотарев	Искр.



Подключение напряжений
 Защита эл. цепей
 Напряжение включено
 Измерение температуры воздуха по ступеням
 Световая и звуковая сигнализация при аварийной остановке или при автоматическом пуске
 Разгрузка компрессора на 100% При остановке при пуске
 Перевод компрессора на холостой ход
 Выбор между разгрузкой без остановки эл. двигателя или остановкой последующим самотоком.
 Подключение элементов самотпуска
 Зарядка емкости
 Реле автоматического включения компрессора
 Регулирование производительности компрессора
 Дополнительный вентиль на линии охлаждающей воды.
 Включение и контроль потока охлаждающей воды



Сигнализация о возможности вытеснения или автоматического пуска
 Автоматический пуск компрессора
 Пуск компрессора машинистом
 Аварийное отключение компрессора
 Электродвигатель включен
 Включение станции управления электродвигателя
 Ограничение времени холостой ход компрессора и на подъем давления масла
 Продувка Иступени
 холодиль. Иступени
 Низкое давление масла в системе смазки
 высокая температура сжатия Иступени
 высокая температура сжатия Иступени
 Отсутствие потока охлаждающей воды
 Управление регулятором производительности (100%, 50%)
 Расшифровка аварийной остановки

ЛНВ. № 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОЦ.00.33.02
 Компрессорная станция 5(У)К-24А с вариантами для блокирования.
 Таблица Лист Листов
 Р 2 2

Привязан
 ГИП Леонов
 Нач. отд. Христов
 Т.А. Селиванова
 И. Кондратьев

Схема измерения давления воздуха в сборном коллекторе

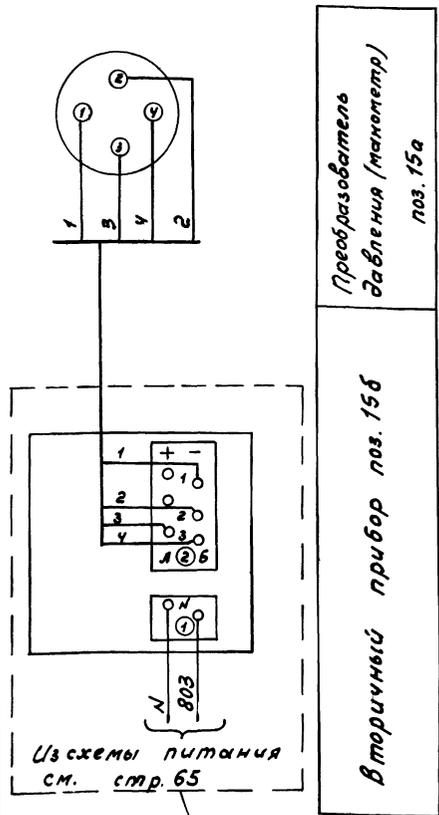


Схема измерения расхода воздуха в сборном коллекторе

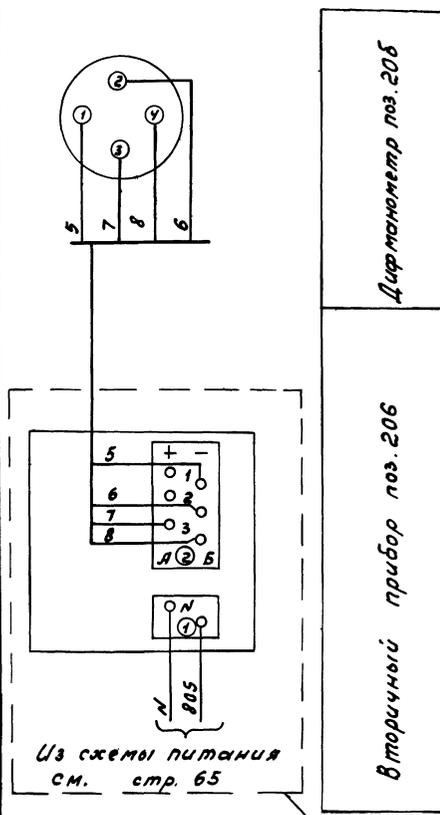
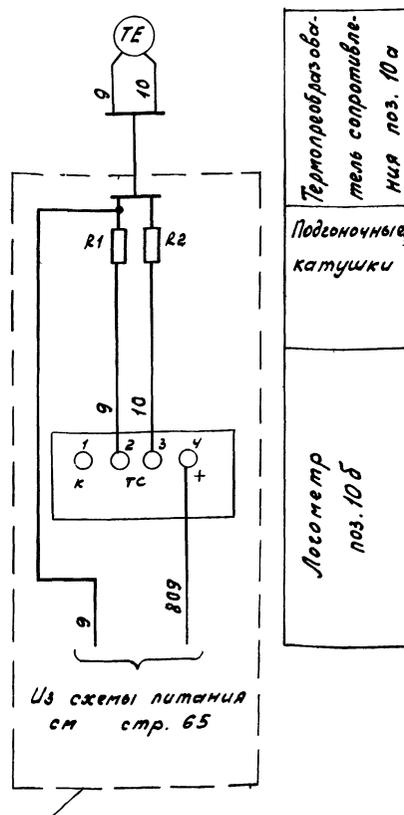


Схема измерения температуры воздуха в сборном коллекторе



Спецификация к принципиальной электрической схеме измерения

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Центральный щит компрессорной Щит №1			
поз.15б	Прибор КСД 2-001, шкала 0...16 кг/см ²	1	
поз.20б	Прибор КСД 2-054, шкала 0...20 м ³ /с	1	шкала 0...16 м ³ /с
поз.10б	Логометр Ш 69000, шкала 0...100°С	1	с интегрирующим устройством для 4К-24А
R1, R2	Катушка подгоночная КП1-7,5	2	
По месту			
поз.15а	Преобразователь давления/манометр МЭ Д, модель 22364, предел измерения 16 кгс/см ²	1	
поз.20б	Дифференциальный прибор ДМ, модель 23573	1	
поз.10а	Терморезистор сопротивления ТСМ 0879	1	

Центральный щит компрессорной Щит №1.

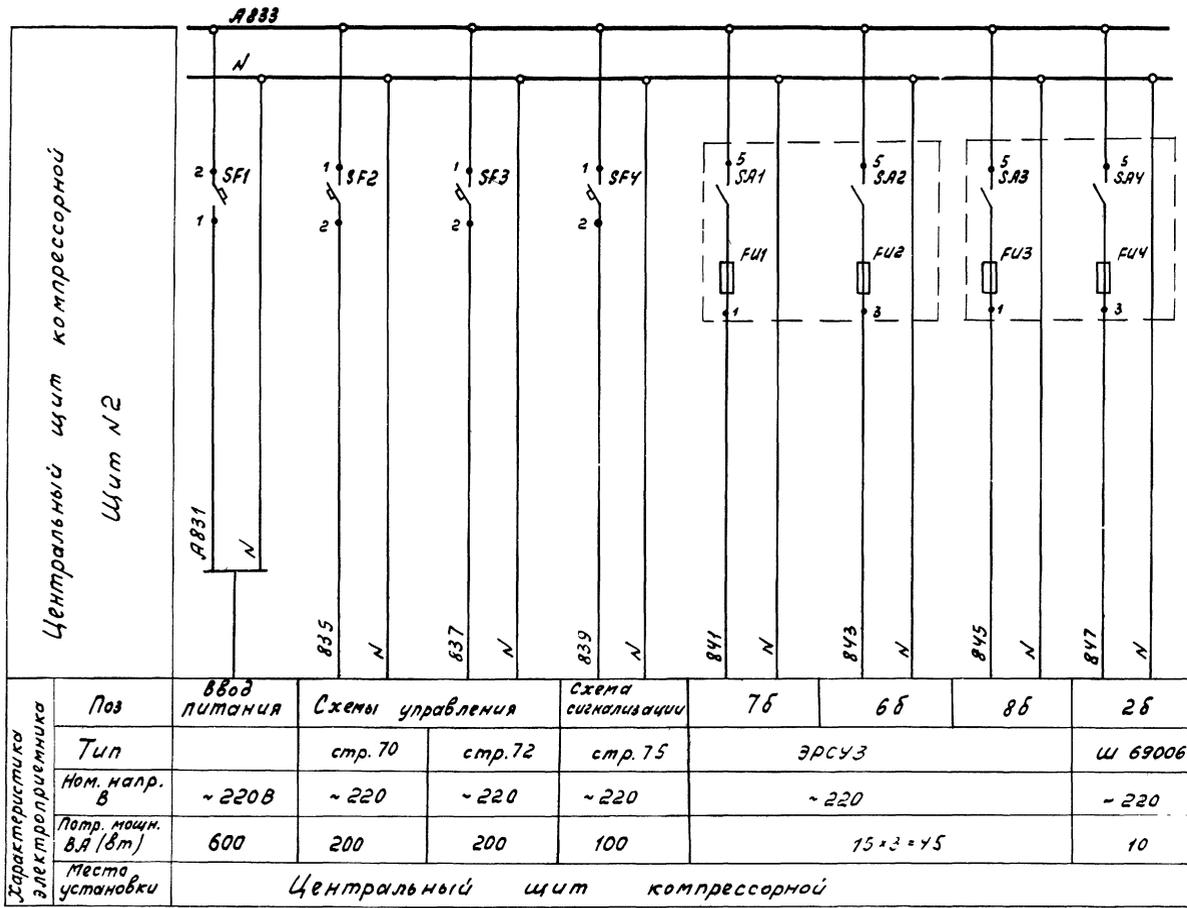
Инд. № 8918/3 68

ТП 904-1-59.85 - А04.00.33.03.

Компрессорная станция 5/4К-24А с вариантами для блокировки

Прибавки	Л. Леонидов	И. Александров	И. Александров
	Нач. отд. Инженер	Инженер	Инженер
	Т.А. Сидорова	В.А. Сидорова	В.А. Сидорова
	И. КОМТОЛ	И. КОМТОЛ	И. КОМТОЛ

Страница	Р
Лист	1



Спецификация к принципиальной электрической схеме питания

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Центральный щит компрессорной. Щит №2			
SF1	Автоматический выключатель А63-МУ3 ~220В Тн=4А Тотс=2Тн	1	
SF2, SF3	Автоматический выключатель А63-МУ3 ~220В Тн=1А Тотс=2Тн	3	
SF4	Автоматический выключатель А63-МУ3 ~220В Тн=1А Тотс=2Тн	3	
SA1, SA2	Пакетный выключатель ~220В Тн=10А	4	Щиток питания
SA3, SA4	Пакетный выключатель ~220В Тн=10А	4	
FU1, FU2	Вставка плавкая Тлвст.=0,5А	4	эщп-2М
FU3, FU4			

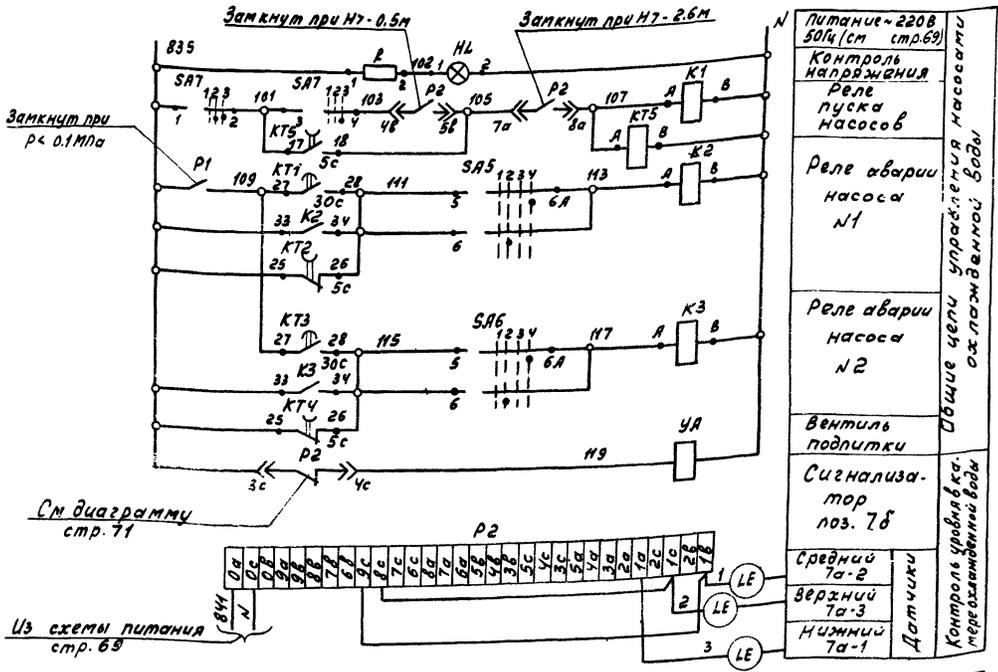
Характеристики электроприемника	Поз	Ввод питания	Схемы управления		Схема сигнализации	7б	6б	8б	2б
	Тип			стр. 70	стр. 72	стр. 75	ЭРСУЗ		
Ном. напр. В		~ 220В	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220			- 220
Потр. мощн. в.А (Вт)		600	200	200	100	15*3=45			10
Места установки	Центральный щит компрессорной								

Инд. № 8918/3 69

ТП 904-1-59 85 А04.00.33.04.	
Компрессорная станция 5(4)к-2УА с вариантами для блокирования	
Тип	Леонид
Исполн.	Христов
И.конт.	Зоботов
Насосная станция обратного водоснаб-жения.	Стадия Лист Листов
р	1
Принципиальная	ТИПРОСТРОЙОРМАШ

Привязан

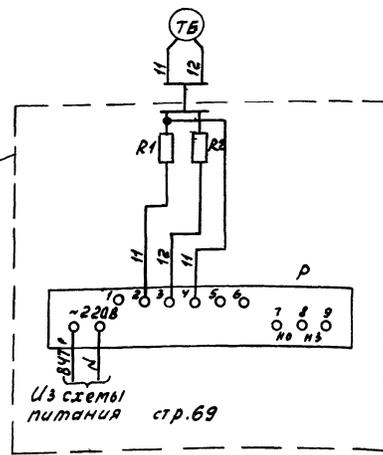
Спецификация к принципиальной электрической схеме управления



Замкнут при P < 0.1 МПа

См диаграмму стр. 71

Из схемы питания стр. 69



Центральный щит компрессорной. Щит №2

Из схемы питания стр. 69

Питание - 220В 50Гц (см. стр. 69)	Общие цепи управления насосами охлажденной воды	
Контроль напряжения Реле пуска насосов		
Реле аварии насоса №1		
Реле аварии насоса №2		
Вентиль подпитки		
Сигнализатор поз. 7б		
Средний Та-2		Датчики
Верхний Та-3		
Нижний Та-1		
Термометр сопротивления поз. 2а		Контроль температуры охлажденной воды
Катушки подогревочные		
Логометр поз. 2б		

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Центральный щит компрессорной. Щит №2			
НЛ	Арматура сигнальная АМЕ-3252112У2	1	
	~220В, светофильтр молочный		
SA5SA6	Универсальный переключатель УП5312 P509	2	
SA7	Универсальный переключатель УП5311-А187	1	Надпись №30
±8SA	Пакетный выключатель ПА1-10Б		
±9SA	~220В, J=10А	2	
±8FU	Вставка плавкая ВП3Б-1	2	
±9FU	J п. вст. = 2А		
KT1, KT2	Реле времени РВЛ72-3221-00У4	2	
KT3, KT4	Реле времени РВЛ72-3222-00У4	3	
K1	Реле промежуточное РПЧ2-06У203	1	
K2, K3	Реле промежуточное РПЧ2-06У203	2	
R	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	1	
R1, R2	Катушка подогревочная КП1-7Б	2	
P	Логометр Ш69006 Шкала 0...100%	1	поз. 2б
По месту			
TE	Термометр сопротивления ТСМ-0879	1	поз. 2а
УА	Вентиль электромагнитный ~220В	1	См. часть ВК
P1	Датчик-реле давления ДД-6-11	1	поз. 5
P2	Регулятор сигнализатор уровня ЭРСУЗ	1	поз. 7б
±8	Элементы управления электродвигателя 8МЭМ	2	
KM	Пускатель магнитный ~220В	1	См. электро-
AF	Автомат	1	технич. часть
KK	Тепловое реле	1	проекта
SB	Ключевой пост управления ПКБ222-2У2	1	

Рекомендуемые выдержки времени уточнить при наладке.

Ш.н.в. № 8918/3

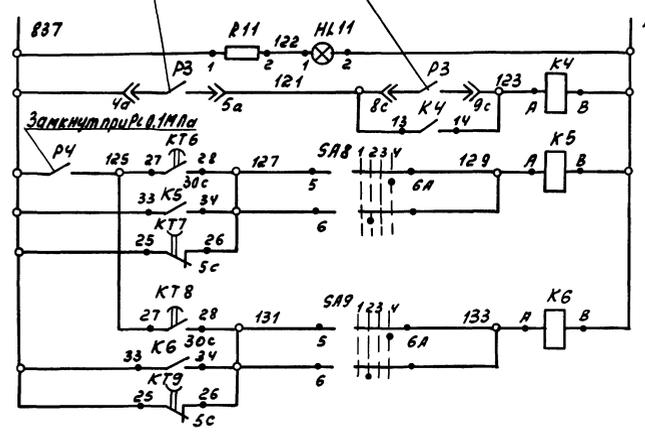
ТП904-1-59.85. А04.00.33.05.

Г.И.П.	Леснов	Инженер			
Нач. отд.	Христенко	Инженер			
Н. спец.	Фисес	Инженер			
Н. канд.т.	Михайлов	Инженер			
Инж. в.б.	Михайлов	Инж.			
			Компрессорная станция 5(4)К-2УА с вариантами для влокирования	Таблицы листов	
			Насосная станция обратного водоснаб-ления	р	1 2
			Испытания охлажденной воды		

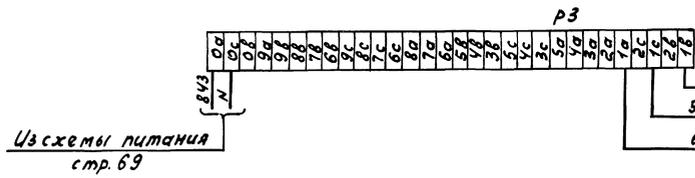
Привязан

Замкнут при Н>2,600м

Замкнут при Н>1,0м



Питание-220В50Гц (см. стр.69)	Общие цепи управления насосами нагреваемой воды	
Контроль напряжения		
Реле пуска насосов		
Реле аварии насоса N1		
Реле аварии насоса N2	Общие цепи управления насосами нагреваемой воды	
Сигнализатор поз. 6б		
4 LE	Верхний ба-3	Датчики
5 LE	Средний ба-2	
6 LE	Нижний ба-1	



Спецификация к принципиальной электрической схеме управления

Поз. обознач.	Наименование	кол	Примечание
Центральный щит компрессорной Щит N2			
НМН	Арматура сигнальная АМЕ-325211242	1	С добавочным
	- 220В, светофильтр молочный		сопротивл.
SA8, SA9	Универсальный переключатель УП5312-П509	2	
# 6 SA	Пакетный выключатель ПВ1-106		
	- 220В I _н =10А	2	
# 6 FU	Вставка плавкая ВП36-1		
# 7 FU	I _{пл. вст.} = 2А	2	
КТ6, КТ8	Реле времени РВП72-3221-00У4	2	
КТ7, КТ9	Реле времени РВП72-3222-00У4	2	
К4, К5	Реле промежуточное		
К6	РПУ2-064203 - 220В конт. 4а+2р	3	
РН	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	1	
По месту			
Р3	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРС3	1	поз. 6б
Р4	Датчик-реле давления ДД-Б-11	1	поз. 4
# 6	Элементы управления электровыгате-		
# 7	лями Б.М.7М	2	
KM	Пускатель ~220В	1	см. электрот.
BF	Автомат	1	часть проекта
KK	Тепловое реле	1	
SB	Кнопочный пост управления ПКЕ 222-242	1	

Рекомендуемые выдержки времени уточнить при наладке.

Инд. № 8918/3

78

ТП 904-1-59.85 - А04.00.23.06.

Придан	Гип	Левин	Лист	Лист	Лист
	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист

Компрессорная станция 5/4К-24А с вариантами для в.покупания.
 Насосная станция обратного водоснаб-
 жения.
 Насосы нагреваемой воды

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номерного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1. Щиты								
	Центральный щит компрессорной Собственно компрессорная станция Щит №1, состоящий из щита панельного с каркасом	лист 48 альбом 3	шт	796		42 3610		1	
	Щит ШПК-II-800УХЛ4 ТРОО ОСТ 36.13-76 Заводы Главмонтажавтоматики								
	Панель вспомогательная с дверью	ПНВ-Д	шт	796				1	
	Насосная станция обратного водоснабжения								
	Щит №2, состоящий из щита панельного с каркасом	лист 56 альбом 3	шт	796		42 3610		1	
	Щит ШПК-II-800УХЛ4 ТРОО ОСТ 36.13-76								

Прибаван

УИВ.№ 8918/3

УИВ.№

ТП 904-1-5988А00 00.С02

Компрессорная станция 5К-2У с вариантами для блокирования

Задание заводу изготовителю щитов

Страницы	Лист	Листов
Р	1	5

Спецификация щитов.

ГИПРОСТРОЙ
г. Ростов-на-Дону

форма АЗ

Копировал Генюк Калюку сверил Станько

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номерного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2. Аппаратура, поставляемая комплектно со щитами Собственно компрессорная станция								
	1. Выключатель автоматический переменного тока, номинальный ток 4А, отсекка 2 Jm	А63-МУЗ	шт	796		342131		1	
	2. Выключатель пакетный, ~220В исполнение III, степень защиты ТРОО	ПВ1-10Б	шт	796		342461		2	
	3. Щиток питания на 2 группы номинальный ток 10А плавкие вставки на ток 0,5 А-1шт; 1А-1шт.	ЭЩП-2М	шт	796				1	
	4. Арматура сигнальная с коммутаторной лампой на 24В, с красным светофильтром, на напряжение сети 220В	АМЕ-221212 У2	шт	796		346181		5	
	5. Выпрямитель сетевой ~220В/4В	СВ-4М	шт	796				1	

Прибаван

УИВ.№ 8918/3

УИВ.№

76

ТП 904-1-5988А00 00.С02

Лист 2

Копировал Генюк Калюку сверил Станько

форма АЗ

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования	Единица измерения		Код. завода-изготовителя	Код. оборудования материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Обозначение документа и № опрессовочного листа	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6. Трансформатор понижающий исполнение 3, -220/42В 160ВА	ОСМ-016	шт	796				1	
	Насосная станция обратного водоснабжения								
	1. Кнопка, исполнение 2, толкатель черный, контакты 1з+1р, ~220В	КЕ-011У3	шт	796		34 28 42		2	
	2. Универсальный переключатель ~220В	УП5312-Ф509	шт	796		34 28 21		4	
	3. То же	УП5311-А187	шт	796		34 28 21		1	
	4. То же, но надпись Н2У	УП5311-С225	шт	796		34 28 21		1	
	5. Автоматический выключатель ~220В УН=4А Уотс=2УН	А63-МУ3	шт	796		34 21 31		1	
	6. Автоматический выключатель ~220В УН=1А Уотс=2УН	А63-МУ3	шт	796		34 21 31		3	
	7. Выключатель пакетный ~220В УН=10А	ПВ1-10Б	шт	796		34 24 61		4	

Прибязан

Инд. № 89/18/3

Инд. №

ТП 904-1-59.85 АОВ.00.С02

Лист 3

Копировал Генюк

Кальку сверил Станько

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования	Единица измерения		Код. завода-изготовителя	Код. оборудования материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Обозначение документа и № опрессовочного листа	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	8. Вставка плавкая АГО.У8130УТУ Iпл.вст.=2А	ВЛЗБ-1	шт	769				4	
	9. Держатель плавкой вставки АГО.У8130УТУ	ДВЛЧ-ЗВ	шт	769				4	
	10. Щиток питания на 2 группы УН=10А с плавкими вставками на ток 0,5А-2шт	ЩЩП-2М	шт	769				2	
	11. Арматура сигнальная с коммутаторной лампой на 24В, с красным светофильтром, на напряжение сети ~220В	АМЕ-3212112	шт	769		34 61 81		5	
	12. То же, но светофильтр зеленый	АМЕ-3232112	шт	769		34 61 81		4	
	13. То же, но светофильтр молочный	АМЕ-3252112	шт	769		34 61 81		3	
	14. Реле промежуточное, ~220В 50Гц контакты 2з	РПУ2-062003	шт	769		34 25 13		2	
	15. Реле промежуточное, ~220В, 50Гц контакты 4з+2р	РПУ2-064203	шт	769		34 25 13		5	

Прибязан

77

Инд. № 89/18/3

Инд. №

ТП 904-1-59.85 АОВ.00.С02

Лист 4

Копировал Генюк

Кальку сверил Станько

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и № адресного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6. Трансформатор понижающий исполнение 3, ~220/42В 160ВА	ОСМ-0.16	шт	796				1	
	Насосная станция обратного водоснабжения								
	1. Кнопка, исполнение 2, толкатель черный, контакты 1/2*1р, ~220В	КЕ-011 43	шт	796		34 2842		2	
	2. Универсальный переключатель ~220В	УП5312-Ф 509	шт	796		34 2821		4	
	3. То же	УП5311-А187	шт	796		34 2821		1	
	4. То же, но надпись N2У	УП5311-С225	шт	796		34 2821		1	
	5. Автоматический выключатель ~220В JH=4А Jотс=2JH	А63-МУ3	шт	796		34 2131		1	
	6. Автоматический выключатель ~220В JH=1А Jотс=2JH	А63-МУ3	шт	796		34 2131		3	
	7. Выключатель пакетный ~220В JH=10А	ПВ1-10Б	шт	796		34 2461		4	

Привязан

ЦНВ. № 8918/3

ЦНВ. №

ТП 904-1-59.85 А00.00.С02.

Лист 3

Копировал Генюк Кальку сверил Станюк

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и № адресного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	8. Вставка плавкая АГО.481.304ТУ Jпл.вст.=2А	ВП35-1	шт	769				4	
	9. Держатель плавкой вставки АГО.481.301ТУ	ДВЛ4-3В	шт	769				4	
	10. Щиток питания на 2 группы JH=10А с плавкими вставками на ток 0,5А -2шт	ЭЩП-2М	шт	769				2	
	11. Арматура сигнальная с коммутаторной лампой на 24В, с красным светофильтром, на напряжение сети ~220В	АМЕ-3212112 42	шт	769		34 6181		5	
	12. То же, но светофильтр зеленый	АМЕ-32321242	шт	769		34 6181		4	
	13. То же, но светофильтр молочный	АМЕ-32521242	шт	769		34 6181		3	
	14. Реле промежуточное, ~220В 50Гц контакты 2з	РП42-062003	шт	769		34 2513		2	
	15. Реле промежуточное, ~220В 50Гц контакты 4з+2р	РП52-064203	шт	769		34 2513		5	

Привязан

ЦНВ. № 8918/3

ЦНВ. №

ТП 904-1-59.85 А00.00.С02.

Лист 4

Копировал Генюк Кальку сверил Станюк

формат А3

