ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-59.83

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ

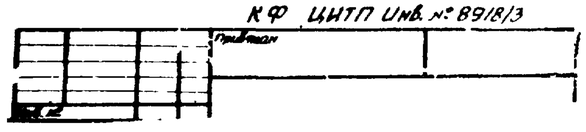
5(4)К-24А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120(96) $М^3$/МИН ВОЗДУХА
С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ 3

АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП

КФ ЦИТП Инв. №: 89/8/3



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

20/21
Заказ № 4802 Инв. № 8918/3 Тираж 600
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) $м^3$/МИН ВОЗДУХА
С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ
АЛЬБОМ 3

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.

АЛЬБОМ 2 СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.

АЛЬБОМ 3 АВТОМАТИЗАЦИЯ И К.И.П.

АЛЬБОМ 4 СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

АЛЬБОМ 5 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ.

АЛЬБОМ 6 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 5К-24А.

АЛЬБОМ 7 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 4К-24А.

АЛЬБОМ 8 СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 5К-24А.

АЛЬБОМ 9 СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4К-24А.

АЛЬБОМ IO СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 5К-24А.

АЛЬБОМ II СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4К-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.ЮТЮННИКОВ

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 Инв. № 8918/3

привязан

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Наименование	Номер листа	Стр
1 Содержание альбома		1
2 Общие данные	1...8	2...9
3 Функциональная схема автоматизации	9,10	10.11
4 Принципиальная электрическая схема питания	11	12
5 Принципиальная электрическая схема управления	12,13	13,14
6 Принципиальная электрическая схема измерения	14	15
7 Компрессорный агрегат. Таблицы соединений и подключения внешних проводок	15	16
8 Компрессорный агрегат. Расположение средств автоматизации и проводок	16	17
9 Компрессорная станция. Таблицы соединений и подключения внешних проводок	17	18
10 Компрессорная станция. Расположение средств автоматизации и проводок	18	19
11 Компрессорная станция 5К-24А Вариант 1. План расположения средств автоматизации и проводок	19	20
12 Компрессорная станция 4К-24А Вариант 1. План расположения средств автоматизации и проводок	20	21
13 Компрессорная станция 4К-24А Вариант 2 План расположения средств автоматизации и проводок	21	22
14 Статив К-СТ	—	23
15 Рама	—	24
16 Установка щитов в помещении оператора	—	25
Насосная станция оборотного водоснабжения		
17 Общие данные	1,2	26,27
18 Функциональная схема автоматизации	3	28
19 Принципиальная электрическая схема питания	4	29
20 Насосы охлажденной воды. Принципиальная электрическая схема управления	5,6	30,31
21 Насосы нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления	7,8	32,33
22 Дренажный насос. Принципиальная электрическая схема управления	9	34
23 Принципиальная электрическая схема сигнализации	10	35
24 Таблицы соединений внешних проводок	11	36
25 Таблицы подключения внешних проводок	12	37
26 Расположение средств автоматизации и проводок	13	38
27 Установка датчиков ЭРСУ3 в камерах нагретой и охлажденной воды	—	39
28 Установка датчиков ЭРСУ3 в камерах нагретой и охлажденной воды. Сборочный чертеж	—	40
29 Установка звонка ЗВЛ-220 на стене	—	41
30 Установка звонка ЗВЛ-220 на стене Сборочный чертеж	—	41
31 Стенд Н-1СТ	—	42
32 Стенд Н-2СТ	—	43
33 Стенд Н-3СТ	—	44
Задание заводу-изготовителю щитов		
34 Содержание альбома	—	45
35 Указание к применению выпуска	—	46
36 Центральный щит компрессорной Общий вид Компрессорная станция 5К-24А	1.2	47
37 Щит N1. Общий вид	1...6	48.49
38 Щит N1 Таблица соединений	1...3	50
39 Щит N1 Таблица подключения	1...4	50,51
Компрессорная станция 4К-24А		
40 Щит N1 Общий вид	1...6	52,53
41 Щит N1. Таблица соединений	1...3	54
42 Щит N1. Таблица подключения	1...4	54,55
43 Щит N2. Общий вид	1...8	56...58
44 Щит N2. Таблица соединений	1...10	59...61
45 Щит N2. Таблица подключения	1...10	62...64
46 Принципиальная электрическая схема питания	1	65
47 Принципиальная электрическая схема управления	1.2	66.67
48 Принципиальная электрическая схема измерения Насосная станция оборотного водоснабжения	1	68
49 Принципиальная электрическая схема питания	1	69
50 Насосы охлажденной воды Принципиальная электрическая схема управления	1.2	70,71
51 Насосы нагретой воды Принципиальная электрическая схема управления	1.2	72.73
52 Дренажный насос Принципиальная электрическая схема управления	1	74
53 Принципиальная электрическая схема сигнализации	1	75
54 Компрессорная станция 5К-24А Спецификация щитов	1...5	76...78
55 Компрессорная станция 4К-24А Спецификация щитов	1...5	78...81

Привязан

Инв.№ 8918/3 1

Инв.№

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

ТП 904-1-59.85		
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования		
Типовой проект	Стадия: Р	Лист: — Листов: 1
Содержание альбома	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Христофоров	
Гл.спец.	Фукс	
Н.контр.	Золоторева	
Рук.гр.	Марченко	
Вед.инж.	Третьякова	

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АТХ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные Начало	
2	Общие данные Продолжение	
3	Общие данные Продолжение	
4	Общие данные Продолжение	
5	Общие данные Продолжение	
6	Общие данные Продолжение	
7	Общие данные Продолжение	
8	Общие данные Окончание	
9	Функциональная схема автоматизации. Начало	
10	Функциональная схема автоматизации. Окончание.	
11	Принципиальная электрическая схема питания	
12	Принципиальная электрическая схема управления. Начало	
13	Принципиальная электрическая схема управления. Окончание	
14	Принципиальная электрическая схема измерения.	
15	Компрессорный агрегат. Таблицы соединений и подключения внешних проводок	
16	Компрессорный агрегат. Расположение средств автоматизации и проводок	
17	Компрессорная станция. Таблицы соединений и подключения внешних проводок	
18	Компрессорная станция. Расположение средств автоматизации и проводок	
19	Компрессорная станция 5К-24А Вариант 1. План расположения средств автоматизации и проводок	
20	Компрессорная станция 4К-24А Вариант 1 План расположения средств автоматизации и проводок	
21	Компрессорная станция 4К-24А Вариант 2 План расположения средств автоматизации и проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ТКЧ-3137-75	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20×1,5 Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см² t до 80°С	
ТМЧ-144-75	Термометр технический ртутный в оправе Установка на трубопроводе D 14...38 мм	
ТМЧ-157-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе D 76 мм или металлической стенке	
ТМЧ-152-75	Термометр манометрический. Установка на трубопроводе D 89 мм или металлической стенке	
ТМЧ-226-76	Отборное устройство для измерения давления	
	Прилагаемые документы	
904-1-5985 АТХ.01.000	Статив К-СТ	
904-1-5985 АТХ.02.000	Рама	
904-1-5985 АТХ.03.000	Установка щитов в помещении оператора	
904-1-5985 АОИ.00.000	Задание заводу-изготовителю щитов	

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Компрессорная станция 5К-24А	
904-1-59.85 АТХ.00.С01	Спецификация оборудования.	Альбом 6
904-1-59.85 АТХ.00.С02	Спецификация щитов	Альбом 6
904-1-59.85 АТХ.00.ВМ1	Ведомость потребности в материалах	Альбом 8
	Компрессорная станция 4К-24А	
904-1-5985 АТХ.00.С03	Спецификация оборудования	Альбом 7
904-1-5985 АТХ.00.С04	Спецификация щитов	Альбом 7
904-1-5985 АТХ.00.ВМ2	Ведомость потребности в материалах	Альбом 9

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
11	Спецификация к принципиальной электрической схеме питания	
12	Спецификация к принципиальной электрической схеме управления	
14	Спецификация к принципиальной электрической схеме измерения	
15	Спецификация к таблицам соединений и подключения по компрессорному агрегату	
16	Спецификация к расположениям средств автоматизации и проводок по компрессорному агрегату	
17	Спецификация к таблицам соединений и подключения по компрессорной станции	
18	Спецификация к расположению средств автоматизации и проводок по компрессорной станции	

Инв. № 8918/3 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта С.М. Леонов

Подпись ГИП'а, привязавшего типовой проект _____ и.о. фамилия

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Христофоров	
Гл. спец.	Фукс	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Марченко	
Вед. инж.	Третьякова	

ТП 904-1-5985 АТХ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	21

Типовой проект

Общие данные Начало.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

1. Общая часть

Проект автоматизации и КИП разработан для типовой отдельностоящей компрессорной станции 5(4) К-24А, имеющей пять (четыре) компрессоров марки 2ВМ4-24/9 Московского завода „Борец."

В состав компрессорной входит насосная станция оборотного 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 оборотного водоснабжения решаются при привязке.

Проектом предусматривается:
- автоматизация компрессорных агрегатов в объеме поставки Московского завода „Борец";
- общестанционный контроль технологических параметров;
- автоматизация насосной оборотного водоснабжения.

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

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 концевого холодильника;
- температуры всасываемого воздуха;
- температуры охлаждающей воды после компрессора и концевого 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 mV1 и mV2, 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 КнП.

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.

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

Инв. № 8918/3

Привязан		ТП 904-1-59.85 АТХ	
		Компрессорная станция 5(4) К-24А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов	Типовой проект	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 21
Нач. отд.	Христофоров		
Гл. спец.	Фукс		
Н. контр.	Золотарева	Общие данные Продолжение.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук. гр.	Маруенко		
Вед. инж.	Третьякова		
Инв. №	Инж.	Станько	

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 РЛК, 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 остановки электродвигателя или останавливается.

Разгрузка компрессора производится через вентили ЭМ1, ЭМ5, ЭМ6.

Команда на включение вентиля ЭМ1 поступает по цепи 103, 123, 121, 0, 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. Рнаг. ? Рдол."

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 РИ, за счет разрядки конденсатора С1 через обмотку реле (в течение 1-3 сек).

Замыкается контакт РИ, и по цепи 103, 0204, 204, 205, 202, 0212, 216, 0 включается реле РЛК.

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

Происходит переключение электродвигателя на частоту вращения 735 об/мин.

3. Насосная станция оборотного 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 приямке;
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 раздельно местными кнопками, установленными вблизи приводов.

3.1. Управление и блокировки.

3.1.1. Насосы охлажденной воды.

В автоматическом режиме переключатель SA5 - в положении „автоматический," переключатель SA6 - в положении „Рез"

Пуск насосов производится переключателем SA7.

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

Замыкающие контакты реле К1 подготавливают цепи включения насосов

				ТП 904-1-59.85 АТХ		
				Компрессорная станция 5ГУ К-24А с вариантами для блокирования		
ГИП	Леонов			Типовой проект	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Христофоров				Р	3	21
Гл.спец.	Фукс			Общие данные	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	
Н.контр.	Золтарева					
Рук.гр.	Марченко					
Вед.инж.	Третьякова					

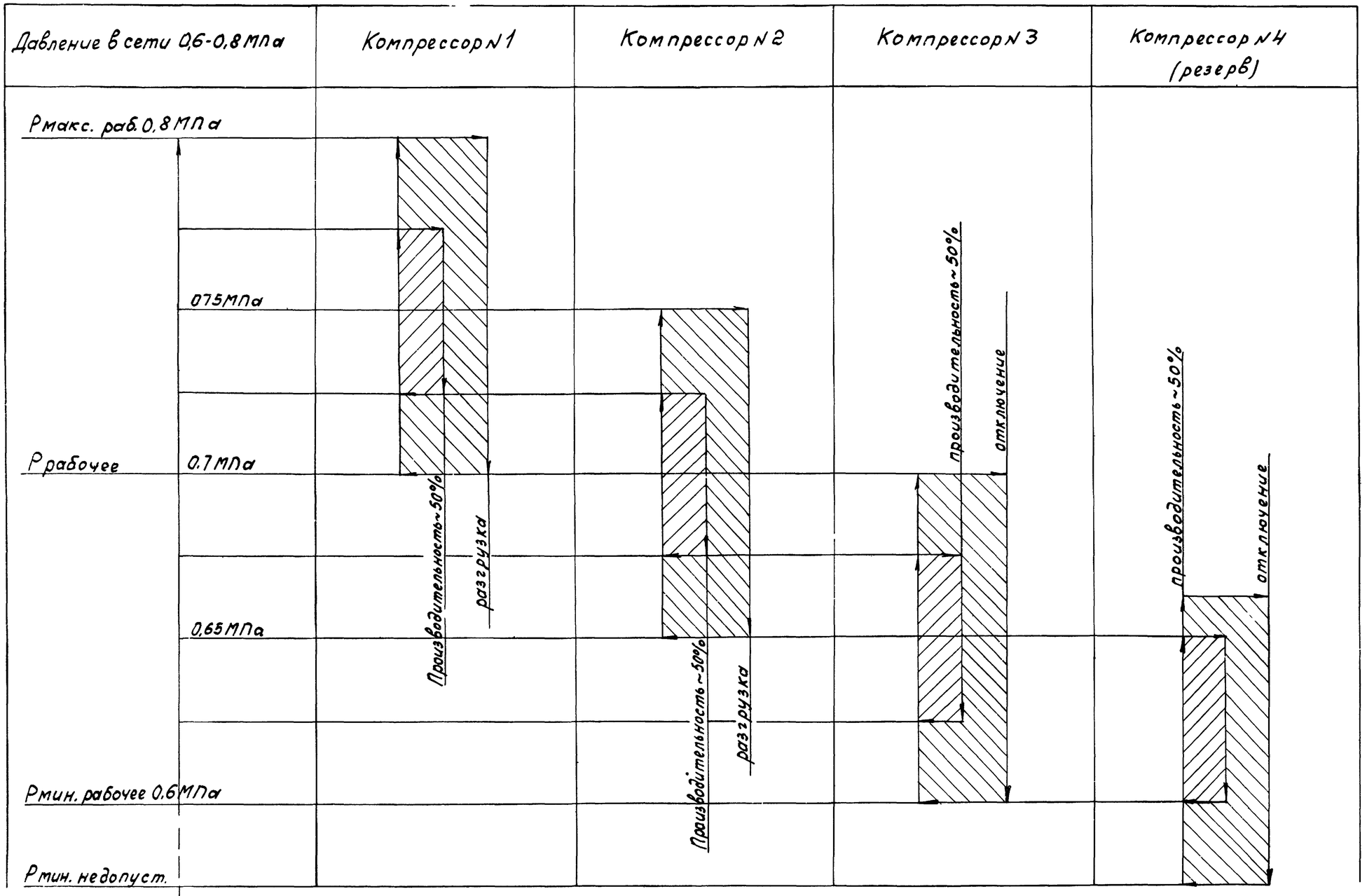
Привязан

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-5985

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



Инв. № 8918/3

5

			ТП 904-1-5985АТХ
			Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования
ГИП	Леонов		Типовой проект.
Нач. отд.	Христофоров		
Гл. спец.	Фукс		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Марченко		Общие данные Продолжение.
Вед. инж.	Третьякова		
Инж.	Киселева		

Стадия	Лист	Листов
Р	4	21

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

По цепи 8-Л1-8-1-8-9-8-13-8-7-N получает питание катушка магнитного пускателя ≠8КМ.

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

По цепи 9-Л1-9-1-9-9-9-11-9-13-9-7-N получает питание катушка пускателя ≠9КМ, и включается резервный насос.

Отключение насосной осуществляется переключателем SA7.

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 пуск и останов дренажного насоса осуществляется по уровню в дренажном приямке.

В ручном-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 приямке;
- аварийного отключения насосов.

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

По цепи 839-419-420-N получает питание лампа аварии HL6.

Съем звукового сигнала производится кнопкой SB1, опробование работы схемы-кнопкой SB2.

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.

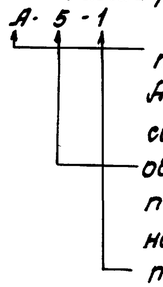
Рабочая монтажная документация разработана в содружестве с проектно-сметным бюротреста „Ювмонтажавтоматика" Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя. СССР.

5.1. Основные технические решения.

Монтажные чертежи разработаны по узловому технологическому признаку, обеспечивающему создание отдельных комплексных или специализированных звеньев рабочих монтажного участка с учетом технологии подготовки и производства монтажных работ.

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

Расшифровка обозначения проводки



технологическая установка
А-компрессорный агрегат; К-компрессорная станция; Н-насосная станция
обозначение: средств автоматизации по функциональной схеме, соединительной коробки или щита
порядковый номер в пределах данного участка.

5.2. Подготовка и производство монтажных работ.

До начала работ по монтажу приборов и 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 зануления предусмотрен электротехнической частью проекта.

Инв. № 8918/3

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Христофоров	
Гл. спец.	Фукс	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Марченко	
Вед. инж.	Третьякова	
Инж.	Станько	

ТП 904-1-59.85 АТХ

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

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
Р	5	21

Общие данные Продолжение.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Условные обозначения

А1.1 — трубопровод сжатого воздуха от компрессора до концевого холодильника

А1.2 — трубопровод сжатого воздуха от концевого холодильника до потребителя

А1.3 — трубопровод сжатого воздуха от компрессора до промежуточного холодильника

А1.4 — трубопровод сжатого воздуха от промежуточного холодильника до компрессора

А.2 — трубопровод всасываемого воздуха

А3 — трубопровод сжатого воздуха пусковой

А4.1 — трубопровод продувки низкого давления

А4.2 — трубопровод продувки среднего давления

В4 — трубопровод оборотного водоснабжения, подающая сеть

В5 — трубопровод оборотного водоснабжения, обратная сеть

В5.1 — трубопровод оборотного водоснабжения после промежуточного холодильника

В5.2 — трубопровод оборотного водоснабжения после концевого холодильника

Указания по привязке

При привязке вариантов для блокирования необходимо:

1. Уточнить компоновку помещения оператора.
2. Определить место расположения помещения оператора.
3. Уточнить место расположения стенда с общестанционными приборами в зависимости от места установки диафрагмы
4. Разработать план расположения средств автоматизации и проводок вне помещения компрессорной станции.
5. Уточнить длины кабельных и трубных проводок.
6. На основании монтажных чертежей, приведенных в данном альбоме, а также разработанных дополнительно при блокировании, составить спецификацию оборудования (разделы кабели, провода и монтажные изделия), а также ведомость потребности в материалах.
7. В случае необходимости (см п.4) выдать задание на сооружение кабельных каналов вне помещения компрессорной станции.

Рекомендуемые компоновку помещения оператора, размещение закладных элементов для установки щитов, расположение средств автоматизации и проводок по компрессорному агрегату принять по чертежам типового проекта.

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

Привязан

Инв. № 8918/3 7

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АТХ.			
Компрессорная станция 5(4) К-24А с вариантами для блокирования			
ГИП Леонов	Типовой проект.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд. Христофоров		Р	6	21
Гл. спец. Фукс				
Н. контр. Золотарева				
Рук. гр. Марченко	Общие данные Продолжение.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Вед. инж. Третьякова				

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Ведомость оборудования и материалов, поставляемых заказчиком

Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Компрессорная		Компрессор на 1		Компрессор на 4/5		Насосная оборотн. водосн.		Всего	В том числе 4/5		Примеч.
		Изм	Объект 4/5	Изм.	Объект	Изм	Объект	Изм	Объект	4/5	Изм.	Объект	
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/см² шт	ОБМ-160-16	1			1		4/5			5/6	1	4/5	
5 Манометр, шк 0-6 кгс/см² шт	ОБМ-160-6				1		4/5					4/5	
6 Манометр шт	ОБМ-100х6								4	4		4	
7 Тягонапоромер 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	ТПЖ-Ч				1		4/5	1		5/6	1	4/5	
11 Термопара шт	ТХК-529				2		8/10			8/10		8/10	
Термометр технический													
12 шт	У62 160104				2		8/10			8/10		8/10	
13 шт	У41160 104				1		4/5			4/5		4/5	
14 шт	П41 16066				2		8/10			8/10		8/10	
15 Кнопочный пост шт	ПКЕ 222-2							5		5	5		
Кабель контрольный ГОСТ 1508-78Е													
16 м	АКВВГ 4х25		70/95		30		120/150	5	10	205/260	5	200/255	
17 м	АКВВГ 5х25								25	25		25	
18 м	АКВВГ 7х2.5				20		80/100			80/100		80/100	
19 м	АКВВГ 10х2.5								10	30/30		30/30	
20 м	АКВВГ 19х2.5								15	15		15	
21 м	АКВВГ 27х2.5								5	5		5	
22 м	АКВВГ 37х2.5								10	10		10	
23 м	КВВГ 4х1.0		20/20					2	10	32/32	2	30/30	
24 м	КВВГ 10х10		20/20							20/20		20/20	
25 Провод ГОСТ 6323-79 м	ПВ3 1.380	12						40		52	52		
26 Провод термопарный ТУ 16.505.778-75м	ПТВ-ХК-2х2.5				15			60/75		60/75		60/75	
27 Труба бесшовная ГОСТ 8734-75 м	14х2	8	10/10	1	40	4/5	160/200	2	10	194/235	14/15	180/220	
28 Труба бесшовная ГОСТ 8734-75 м	10х1								1	1		1	
29 Труба медная ГОСТ 617-72 м	М3-М8х1				5		20/25			20/25		20/25	
30 Трубка резиновая ГОСТ 5496-78 м	Трубка Ч ст-8х2				3		12/15					12/15	
Металлорукав													
31 м	Р3-Ц-Х18				2		8/10			8/10		8/10	
32 м	Р3-Ц-Х20							4		4	4		
33 Вентиль ду15 шт	11б18бк			1		4/5		4		8/9	8/9		
34 Вентиль ду15 ГОСТ 23320-78 шт	исп 5	4								4	4		

Ведомость изделий, материалов, поставляемых генподрядчиком

Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип марка	Компрессорная		Компрессор на 1		Компрессор на 4/5		Насосная оборотн. водосн.		Всего 4/5	В том числе		Примеч.
		Изм	Объект	Изм.	Объект	Изм	Объект	Изм	Объект		Изм	Объект	
Трубка ТУ6-19-051-249-79м	ПВХ-32У				20		80/100			80/100		80/100	
Лист ГОСТ 19903-74 / 3-IV Ст3пс ГОСТ 16523-70													
Б-ПН-3 кг		0,5		1.3		5.2/6.5		8.8		14.5/15.8	14.5/15.8		
Б-ПН-5 кг		1.2								1.2	1.2		
Полоса III-Б-2 14х4 ГОСТ 103-76 / Ст3кп ГОСТ 6722-76 кг			5/6						5	10/11		10/11	
Швеллер 6.5 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп2-1 ГОСТ 535-79 кг			1/6							1/6	1/6		
Круг В-16 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74 кг		2								2	2		
Круг В12 ГОСТ 2590-71 / Х18Н9Т ГОСТ 5949-75 кг									4	4		4	
Проволока 6.0-Н-12Х13 ГОСТ 18143-72								6	—	6	6	—	
Уголок Б-50х50х3 ГОСТ 8509-72 / Ст3пс2-1 ГОСТ 535-79 кг		0.3								0.3	0,3		
Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75													
м	20х2,8				25		100/125			100/125		100/125	
м	40х3,5								5	4		4	

Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЗМ.

Обозначение	Наименование	Количество: Компрессорная	Компрессор на 1	Компрессор на 4/5	Насосная	Прим
904-1-59.85 АТХ.01.000	Статив К-СТ	1				
904-1-59.85 АВК.09.000СБ	Стенд Н-1СТ				1	
904-1- АВК.07.000СБ	Стенд Н-2СТ				1	
904-1- АВК.08.000	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	—	—	—	
ТКЧ-3485-79	Скоба С-19		1	4/5	1	
ТКЧ-3360-72	Влагосборник В-10	2				
ТКЧ-3459-74	Кронштейн К-2				1	
ТКЧ-3457-74	Гайка М27х1.5				3	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Христофоров	
Гл.спец.	Фукс	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Марченко	
Вед.инж.	Третьякова	
Ст.инж.	Головурдин	

ТП 904-1-59.85 АТХ

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

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
Р	7	21

Общие данные Продолжение.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № 8918/3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Ведомость изделий, материалов, поставляемых монтажной организацией

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Компрессорная		Компрессор на 1		Компрессор на 4/5		Насосная оборотн. водосн.		Всего	В том числе		Примеч.
		МЗМ	Объект	МЗМ	Объект	МЗМ	Объект	МЗМ	Объект	4/5	МЗМ 4/5	Объект 4/5	
Коробка соединительная ТУ36.1753-75 шт													
1	КСК-8	1								1	1		
2	КСК-16				1		4/5	2		6/7	2	4/5	
3 Коробка ТУ36.1764-70 шт	КС-40							1		1	1		
4 Уголок перфорированный ТУ36. 1113-75 м	УП35х35	10		2		8/10		14		34/36	34/36		
5 Полоса перфорированная ТУ36. 1113-75 м	ПП-40							1.5		2	2		
	ПП-30	1		1		4/5				6/7	6/7		
6 Швеллер перфорированный м	ШП60х35		24/29		3		12/15			36/40		36/40	
7 Короб ТУ36 1109-79 м	ПГ-100		1/1							1/1		1/1	
Профиль ТУ36.1113-75 м													
8	ZП 160		10/10		16		64/80			74/90		74/90	
9	ZП 320		2/2		4		16/20			18/22		18/22	
10 Лоток ТУ36.1109-77 м	К422		12/14							12/14		12/14	
Полка ТУ36.1496-75 шт													
11	К1160		14/14							14/14		14/14	
12	К1161		18/20							18/20		18/20	
13 Стойка кабельная ТУ36.1496-75 шт	К1151	6								6	6		
14 Основание ТУ36.1496-75 шт	К1155		27/30							27/30		27/30	
15 Прижим шт	НЛПРУ3		34/40							34/40		34/40	
16 Соединитель ТУ36.1125-75 шт	СМТ-15х20				1		4/5			4/5		4/5	
Соединитель ТУ36.1104-75 шт													
17	СШВ14хК 1/2"	10								10	10		
18	НСН14хКтр 1/2"	2								2	2		
19	НСН14хМ20	2		2	7	8/10	28/35	4		42/51	14/16	28/35	
20 Соединитель ТУ36.1114-71 шт	СМТ-8				1		4/5			4/5		4/5	
21 Соединитель ТУ36.1133-74 шт	СМ8-М20				7		28/35			28/35		28/35	
22 Соединитель ТУ36.1125-75 шт	СМК-15				2		8/10			8/10		8/10	
23 Отборное устройство ТУ36.1258-76 шт	64-200П		1/1		1		4/5		2	7/8		7/8	
24 Втулка ТУ36.1127-74	Д20				5		20/25			20/25		20/25	
25 Наконечник ТУ36.1129-74 шт	НП3/4"				2		8/10			8/10		8/10	
Прокладка ТУ36. 1103-74 шт													
26	14х18		1/1						1	2/2		2/2	
27	10х12				2		8/10		4	12/14		12/14	
28	28х42				8		32/40		1	33/41		33/41	
Скоба ТУ36.1086-76 шт													
29	СО-10		15/15							15/15			
30	СО-14	9	6/6		25		100/125			115/140	9	106/131	
31	СО-16		4/4							4/4		4/4	
32	СО-22				15		60/75			60/75		60/75	
33	СО-34				10		40/50			40/50		40/50	

Ведомость изделий, материалов, поставляемых монтажной организацией

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Компрессорная		Компрессор На 1		Компрессор На 4/5		Насосная оборотн. водосн.		Всего	В том числе		Примеч.
		МЗМ	Объект	МЗМ	Объект	МЗМ	Объект	МЗМ	Объект	4/5	МЗМ 4/5	Объект 4/5	
34 Винт ГОСТ 1491-80 шт	М5х20							15		15	15		
Болт ГОСТ 7798-70 шт													
35	М6х20	9	50/50		50		200/250	15		274/324	24	250/300	
36	М8х20	1		4	4	16/20	16/20	19		52/60	36/40	16/20	
37	М8х16	4								4	4		
38	М10х20	4						4		8	8		
39	М12х50		6/6		6		24/30			30/36		30/36	
Гайка ГОСТ 5915-70 шт													
40	М16	6								6	6		
41	М5							15		15	15		
42	М6	9	50/50		50		200/250	15		274/324	24	250/300	
43	М8	6		4	4	16/20	16/20	20		58/66	42/46	16/20	
44	М10	4						4		8	8		
45	М12		6/6		6		24/30			30/36		30/36	
46 Гайка 11871-80 шт	М27х1.5							9		9	9		
Шайба ГОСТ 11371-78 шт													
47	5							15		15	15		
48	6	9	50/50		50		200/250	17		276/326	26	250/300	
49	8	6		4	4	16/20	16/20	15		53/61	37/41	16/20	
50	10	4						10		14	14		
51	12		6/6		6		24/30			30/36		30/36	
52	27							6		6	6		
53 Бирка ТУ36.1117-75 шт	БМ		90/80		40		160/200			250/280		250/280	
54 Рамка ТУ36. 1130-74 шт	РПМ55х15	3								3	3		
Трубка белая ГОСТ 19034-73 м													
55	III ТВ-40-230-4х1.2	1								1	1		
56	III ТВ-40-230-12х0,7	3								3	3		
Трубка ГОСТ 19034-82 м													
57	ПХВ, d12							4		4	4		
58	ПХВ, d14							1		1	1		
59 Лента ТУ36.1446-75 м	К226	1						1		2	2		
60 Кнопка ТУ36.1446-75 шт	К227	10						15		25	25		

Инв. № 8918/3

9

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Христофоров	
Гл.спец.	Фукс	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Марченко	
Вед.инж.	Третьякова	
Ст.инж.	Голобурдин	

ТП 904-1-59.85 АТХ

Компрессорная станция 5(4)К-2 "А" с вариантами для блокирования

Типовой проект.

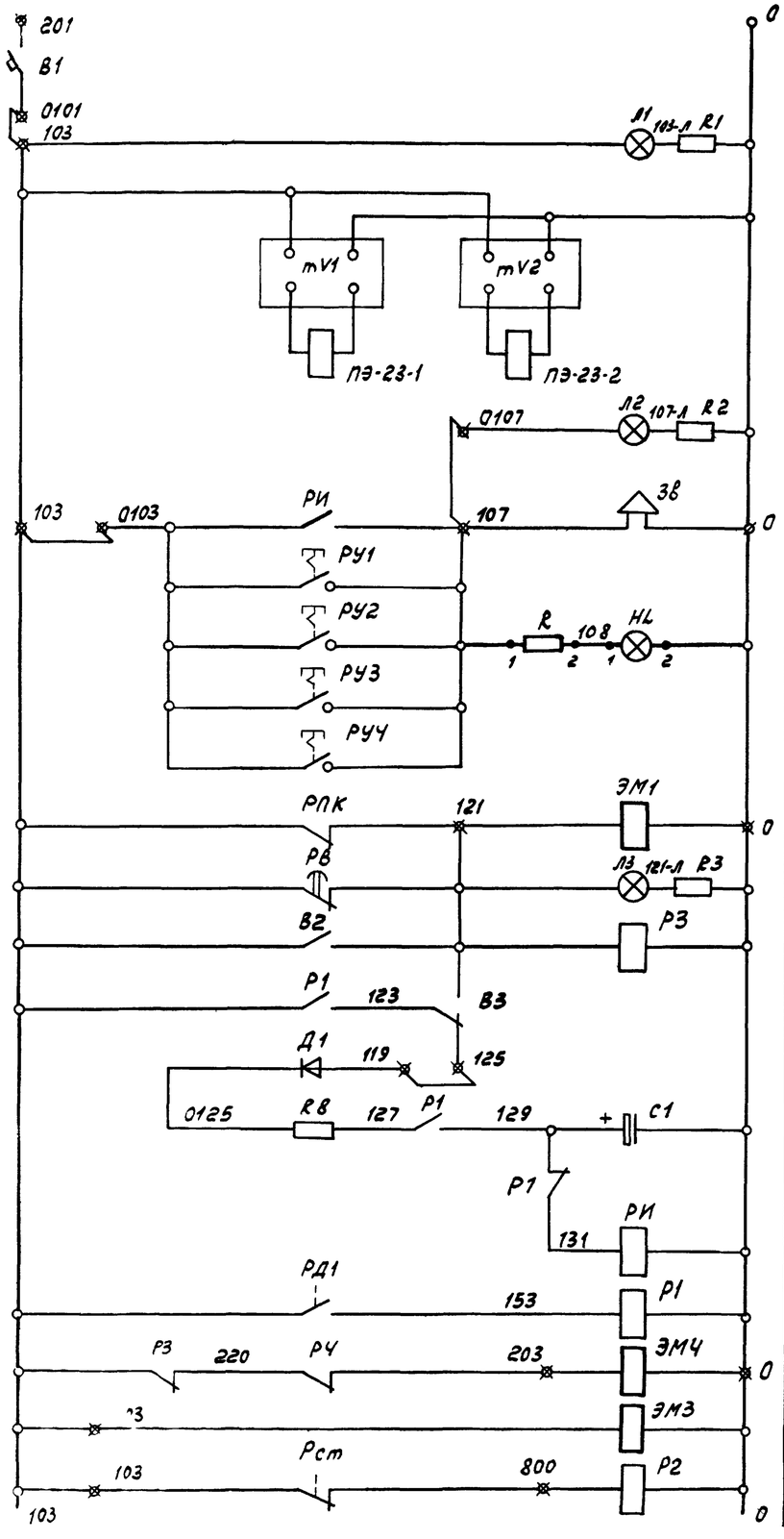
Стадия	Лист	Листов
Р	8	21

Общие данные Окончание.

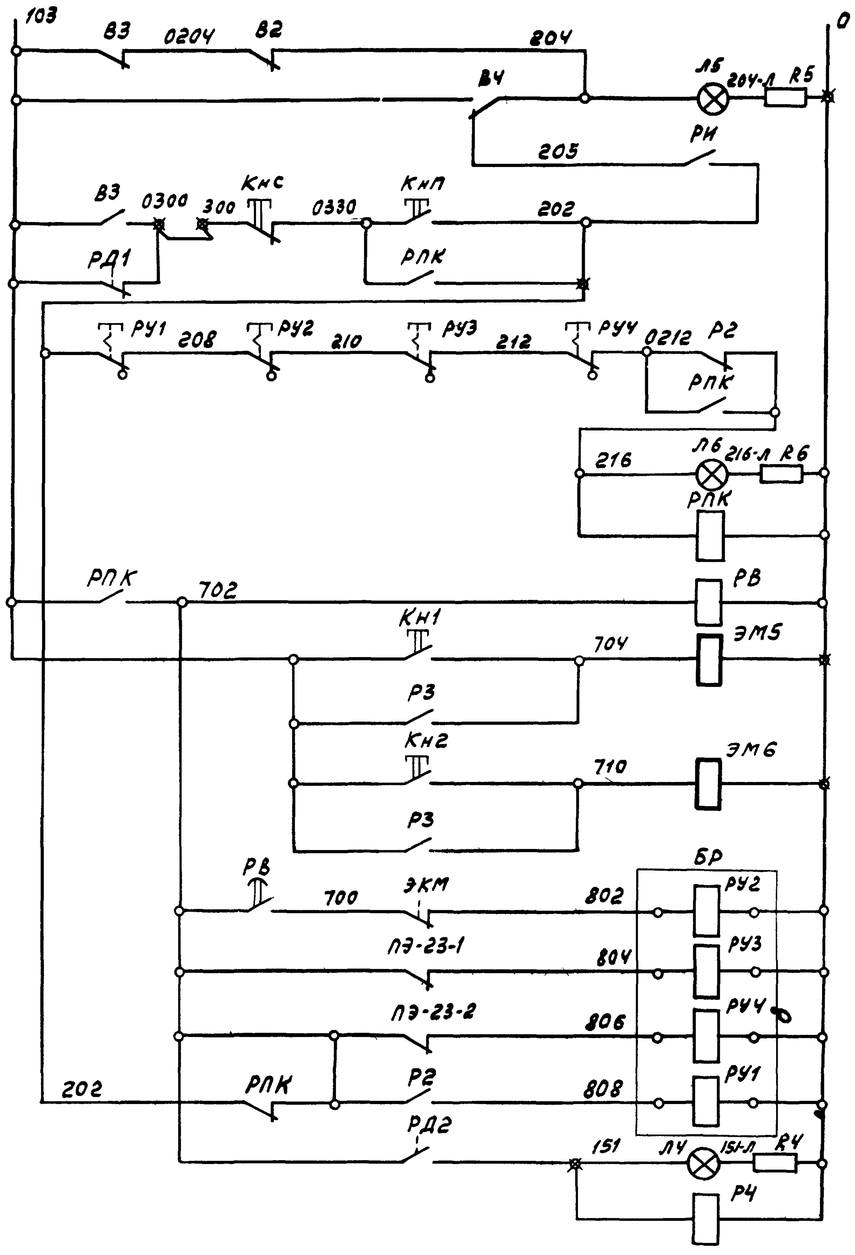
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-5985



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 междуразгрузкой 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 протока 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 подъем давления масла	
Продувка холодильников	I ступени
	II ступени
Низкое давление масла в системе смазки	Расшифровка аварийной остановки
Высокая температура сжатия I ступени	
Высокая температура сжатия II ступени	
Отсутствие протока охлаждающей воды	
Управление регулятором производительности (100%, 50%)	

Инв. №8918/2

14

ТП 904-1-5985 АТХ

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

ГИП	Леонов		Типовой проект.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Христофоров			Р	13	21
Гл.спец.	Фукс					
Н.контр.	Золотарева		Принципиальная электрическая схема управления. окончание.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Рук.гр.	Маруленко					
Вед.инж.	Третьякова					

Привязан

Инв.№

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

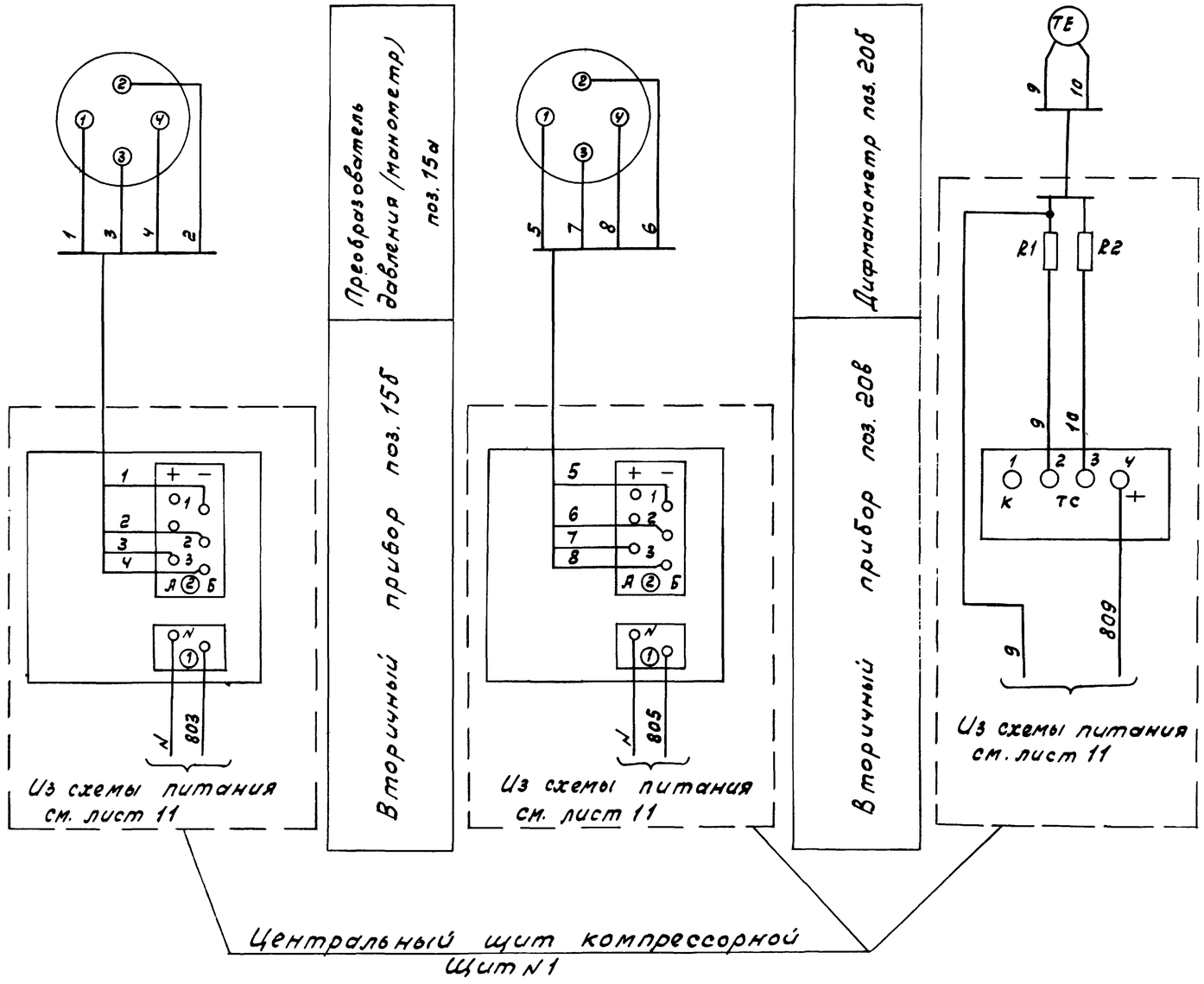
Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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 N1		
поз. 15б	Прибор КСД2-001, шкала 0...16 кгс/см²	1	
поз. 20в	Прибор КСД2-054, шкала 0...20 м³/с		(шкала 0...1,6 м³/с
	с интегрирующим устройством	1	для 4К-24А)
поз. 10б	Логометр Ш 69000, шкала 0...100°С	1	
R1, R2	Катушка подгоночная КП1-7,5	2	
	По месту		
поз. 15а	Преобразователь давления (манометр)		
	МЭД, модель 22364, предел измерения		
	16 кгс/см²	1	
поз. 20б	Дифманометр ДМ, модель 23573	1	
поз. 10а	Термопреобразователь сопротивления ТСМ 0879	1	

Инв. № 8918/3

15

ТП 904-1-59.85 А			
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования			
Типовой проект	Стадия	Лист	Листов
	Р	14	21
Принципиальная электрическая схема измерения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП Леонов
Нач. отд. Христофоров
Гл. спец. Фукс
Н. контр. Золоторева
Рук. гр. Марченко
Вед. инж. Третьякова

Привязан

Инв. №

Копировал Генюк

Кальки сверил Третьякова Формат А2

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Установка термометров, манометров

Поз.	Тип прибора	Кол.	Номер установочного чертежа
1*	УБ2160104	2	По чертежам завода изготовителя компрессора
2*	УЧ1160104	1	
3	ПЧ116066	1	
4*	ПЧ116066	1	
8	УЧ1160141	1	ТМ4-144-75
9	УЧ1160141	1	ТМ4-144-75
18	ОБМ1-160-6	1	ТК4-3137-70

Таблица внешних импульсных соединений

Маркировка	Труба		Место отбора	МС	Куда	
	Тип, диаметр	Длина м			Позиция	Установка
А-011	Тр. б.Ш	4	Тр.А1.4	см	PI11	щА
А-012	14×2	10	Тр.А1.2	п.2	PI12	
А-014	см. п.3	6	компрессор		PI S14	
А-013	см.п.3, 4	18	БД12 (кол.)	МС1	PS13 ●	
					PSA13 ●	
А-07	Капилляр	2,5	Тр.А2.0	МС-2	TI7	см лист16
А-019-1	Тр Вт.п.20×2,8	12	Фильтр	см. п.5	PD19	
А-019-2	То же	12				

Подключение электрических проводок

Откуда: Аппарат	Откуда: Сборка, обозн. цепи	Откуда: Номер клеммы	Линия связи: Номер жилы	Линия связи: Обозн. провод.	Линия связи: Номер жилы	Куда: Номер клеммы	Куда: Сборка, обозн. цепи	Куда: Аппарат
Щит автоматики	XT1		1		1		XT1	А-СК
	121	10	2		2	1	121	
	0	11	3		3	2	0	
	203	26	4	А-СК-1	3	3	203	
	800	27	5		4	4	0	
	103	28	6		5	5	103	
		⏚			6	6	0	
					4	7	800	КСК-16
					5	8	103	
					6	⏚		
	107	8	1		1			
	0	9	2	А-ЗВ-1	2	1	107	ЗВ
	704	2	1		1	2	0	
	0	29	2	А-ЭМ5-1	2	1	704	ЭМ5
	710	3	1		1	2	0	
	0	29	2	А-ЭМ6-1	2	1	710	ЭМ6
						2	0	
	0	11	1		1	9	101	
	201	15	2		2	13	201	
	317	21	3	А-ЩА-1	3	5	317	ШУ
	319	23	4		4	8	319	
Милливольтметр	mV1 Ш3		1		1			
	+	2	2	А-5-1	2	+		ТЕ5а
	−	4				2	−	
	mV2 Ш3	2	1		1			
	+	2	2	А-6-1	2	+		ТЕ6а
	−	4				2	−	
А-СК	XT1		1		1		XT1	
	121	1	2	А-ЭМ1-1	2	1	121	ЭМ1
	0	2				2	0	
	203	3	1	А-ЭМЧ-1	1	1	203	ЭМЧ
	0	4	2		2	2	0	
	103	5	1	А-ЭМ3-1	1	1	103	ЭМ3
	0	6	2		2	2	0	
	800	7	1	А-21-1	1	1	800	FSA21
	103	8	2		2	2	103	
		9						

Таблица внешних электрических соединений

Маркировка проводки	Откуда: Позиция	Откуда: Тип ввода	Марка кабеля, провода	Длина м	Направление по чертежу расположения	Защитная конструкция: Тип	Защитная конструкция: Длина м	Куда: Позиция	Куда: Тип ввода
А-ЭМ5-1	ЩА	—	АКВВГ 4×2,5	8	см. лист 16	Выполнено в		ЭМ5	-
А-ЭМ6-1	ЩА	—	АКВВГ 4×2,5	9		строительной		ЭМ6	—
А-5-1	ЩА	С16	ПТВ-ХК-2×2,5	8		части проекта		ТЕ5а	—
А-ЩА-1	ЩА	—	АКВВГ 7×2,5	3		—		ШУ	—
А-ЗВ-1	ЩА	С16	АКВВГ 4×2,5	2		—		ЗВ	—
А-6-1	ЩА	—	ПТВ-ХК-2×2,5	6		Тр ПВХ	1	ТЕ6а	—
А-СК-1	ЩА	—	АКВВГ 7×2,5	17		Тр ПВХ	10	А-СК	С22
А-ЭМ1-1	А-СК	СМК-15	АКВВГ 4×2,5	2		Р3-Ц-Х18	1,5	ЭМ1	—
А-ЭМЗ-1	А-СК	С12	АКВВГ 4×2,5	2		—		ЭМЗ	—
А-ЭМЧ-1	А-СК	С16	АКВВГ 4×2,5	2		—		ЭМЧ	—
А-21-1	А-СК	С16	АКВВГ 4×2,5	2		—		FSA21	—

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом лист 16.
2. Установка бобышек для термометров поз. 1, 2, 4, 5а, 6а, отборов давления для импульсных линий 011, 012, 014 выполняется заводом-изготовителем компрессора, для поз. 3, 7, 8, 9, 18, 19 предусматривается технологической частью проекта.
3. Переход с бесшовной трубы 14×2 на красномедную 8×1 выполнить соединителями СМВ 8-М20 и НСМ 14×М20.
4. Ввод в щит ЩА импульсной трубы А-013 соединить с приборами поз. PS 13 (РД1) и PSA13 (РД2) посредством соединителя СМТ8.
5. Подсоединение прибора поз. 19 (ТНЖ) к импульсным трубам А-019-1, А-019-2 выполнить резиновой трубкой ф 8 через наконечник НП-3/4".
6. Места установки ртутных термометров, манометров на технологическом оборудовании см. лист 35 альбом 1.
7. Монтаж средств автоматизации и проводок выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-3-74.
8. Приборы, отмеченные знаком *, поставляются комплектно с компрессором.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78Е		
	АКВВГ 4×2,5	30	м
	АКВВГ 7×2,5	20	м
	Провод термоларный ПТВ-ХК-2×2,5 ТУ16.505.778-75	15	м
	Труба бесшовная 14×2 ГОСТ 8734-75*	40	м
	Труба водогазопроводная 20×2,8 ГОСТ 3265-75	25	м
	Труба медная М3-М8×1 ГОСТ 617-72	5	м
	Трубка резиновая Ст 8×2 ГОСТ 5496-78	3	м
	Металлорукав Р3-Ц-Х18	2	м
	Труба ПВХ-32У ТУ6-19-051-249-79	20	м
	Отборное устройство ТК4-3144-70	2	
	Отборное устройство 64-200 ПТУ36.1258-74	1	
	Соединитель СМТ-8 ТУ36.1114-71	1	
	То же СМ8-М20 ТУ36.1133-74	7	
	То же НСМ 14×М20 ТУ36.1104-75	7	
	То же СМК-15 ТУ36.1125-75	2	
	Прокладка ТУ36.1103-74 14×12	2	
	28×42	8	
	Наконечник НП-3/4" ТУ36.1129-74	2	
	Термолара ТХК-529	2	п.5а*, 6а*

МС	Схема, монтажный чертеж	Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика, наименование	Сборник	Примеч
1	ТМ4-226-76 КИП; КИП, 1, 1, Техн. среда - воздух; ЗКЧ-47-78 Техн.	1	Отборное устройство 64-200Л	1	Ру ≤ 64 кгс/см², t ≤ 200°С	54	1
					Отборное устройство давления. Установка на трубопроводе		
		1	Штуцер М27×2/100	1	Ру ≤ 200 кгс/см², t ≤ 450°С	25	1
					Штуцер. Установка на трубопроводе		
2	ТМ4-172-75 КИП; КИП, 1, 2, 1, Техн.; ЗКЧ-1-75 Техн.	1	Термометр манометрический	1	Dтр 789 мм	51	1
					Термометр манометрический. Установка на трубопроводе		
		2	Прокладка 28×42	1			
		1	Бобышка		Dтр 76 мм, Ру ≤ 200 кгс/см²	50	1
			БП1-М27-55	1	Бобышка. Установка на трубопроводе		

Инв. № 8918/3

16

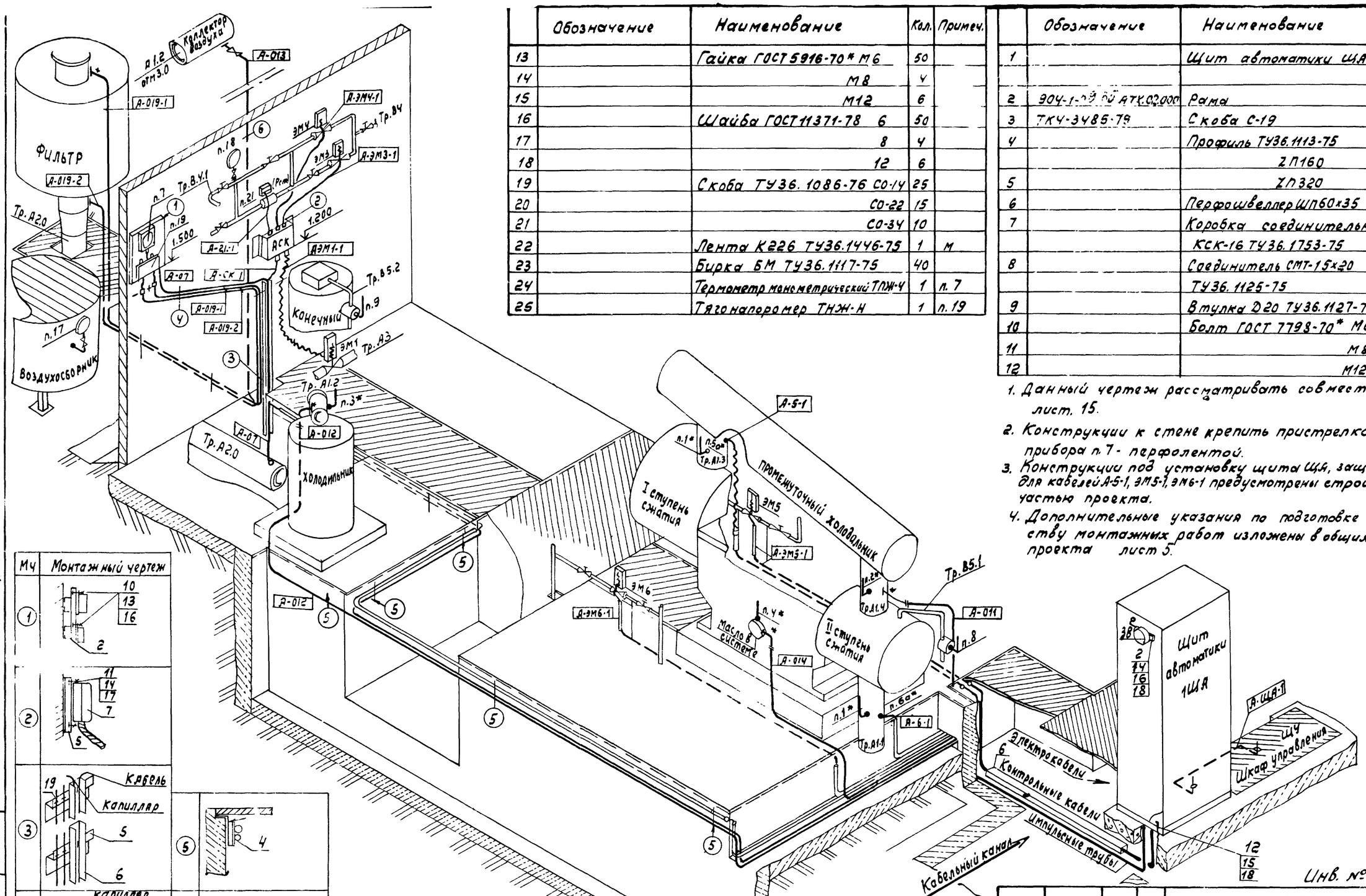
Привязан

Инв.№

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

ТП 904-1-59.85 АТХ			
Компрессорная станция 5(4) К-24А вариантами для блокирования			
ГИП Леонов	Типовой проект	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд. Христофоров		Р	15	21
Гл.спец. Фукс				
Н.контр. Золотарева				
Рук.гр. Марченко	Компрессорный агрегат. Таблицы соединений и подключения внешних проводок.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Вед.инж. Третьякова				
Ст.инж. Голубурдин				
Копировал Генюк	Кальку сверил Третьякова	Формат А2		

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3



Мч	Монтажный чертеж
1	10, 13, 16; 2
2	11, 14, 17; 7; 5
3	19; капилляр; кабель; 5; 6
4	капилляр; 4; 19, 10, 13, 16
5	4
6	19, 10, 13, 16

(1) — Монтажный чертеж

	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
13		Гайка ГОСТ 5916-70* М6	50	
14		М8	4	
15		М12	6	
16		Шайба ГОСТ 11371-78 6	50	
17		8	4	
18		12	6	
19		Скоба ТУ36.1086-76 СО-14	25	
20		СО-22	15	
21		СО-34	10	
22		Лента К226 ТУ36.1446-75	1	м
23		Бирка БМ ТУ36.1117-75	40	
24		Термометр манометрический ТПЖ-4	1	п.7
25		Тягонапоромер ТНЖ-Н	1	п.19

	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Щит автоматики ЩА	1	компл. поставка
			1	
2	904-1-59.85 АТХ.02.000	Рама	1	
3	ТКЧ-3485-79	Скоба С-19	1	
4		Профиль ТУ36.1113-75		
		2П160	16	
5		2П320	4	
6		Перфошвеллер ШП60х35	3	м
7		Коробка соединительная		
		КСК-16 ТУ36.1753-75	1	
8		Соединитель СМТ-15х20		
		ТУ36.1125-75	1	
9		Втулка Д20 ТУ36.1127-74	5	
10		Болт ГОСТ 7798-70* М6х20	50	
11		М8х20	4	
12		М12х50	6	

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом лист. 15.
2. Конструкции к стене крепить пристрелкой, капилляр прибора п. 7 - перфолентой.
3. Конструкции под установку щита ЩА, защитные трубы для кабелей А-5-1, ЭМ5-1, ЭМ6-1 предусмотрены строительной частью проекта.
4. Дополнительные указания по подготовке и производству монтажных работ изложены в общих данных проекта лист 5.

Инв. № 8918/3 17

ГИП	Леонов		
Начотд.	Христофоров		
Гл. спец.	Фукс		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Марченко		
Вед. инж.	Третьякова		
Ст. инж.	Соловьдкин		

Привязан

Инв. №

904-1-59.85 АТХ

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

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
Р	16	21

Компрессорный агрегат. Расположение средств автоматизации и проводок

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

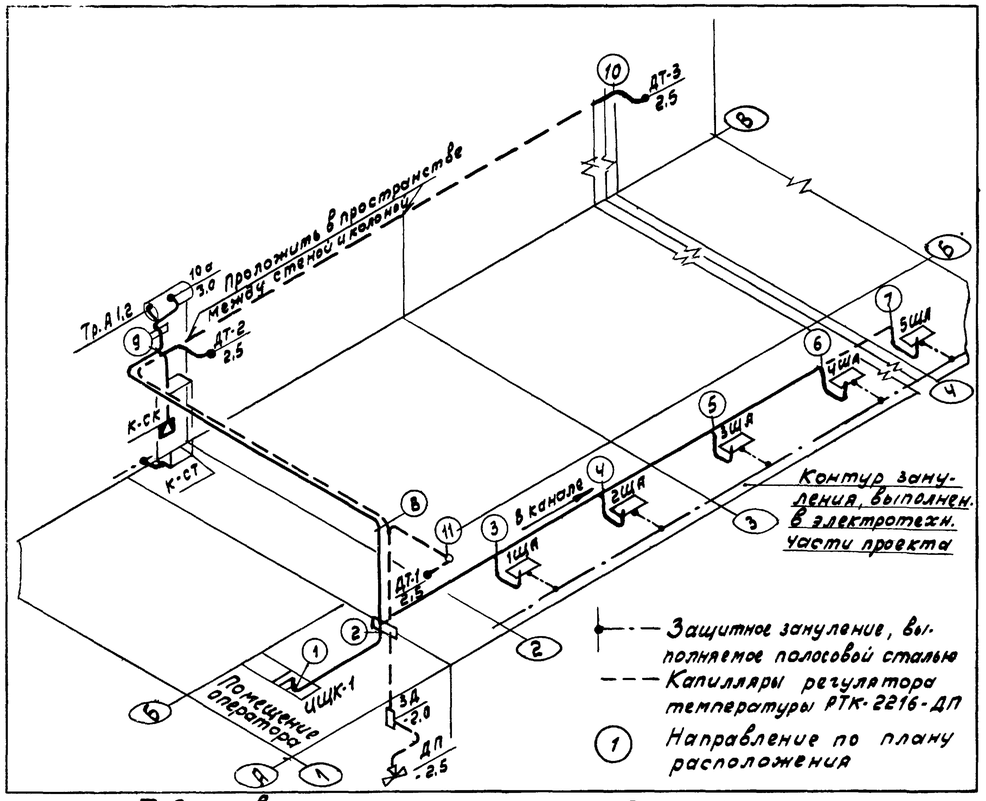


Таблица внешних электрических соединений

Маркировка проводки	Откуда: Позиция	Откуда: Тип ввода	Марка кабеля, провода	Длина, м	Направление по чертежу расположения	Защитная конструкция: Тип	Защитная конструкция: Длина, м	Куда: Позиция	Куда: Тип ввода
к-1ЩА-2	ЩСК-1	—	АКВВГ 4х2,5	12	1,2,3			1ЩА	—
к-2ЩА-2	ЩСК-1	—	АКВВГ 4х2,5	15	1÷4			2ЩА	—
к-3ЩА-2	ЩСК-1	—	АКВВГ 4х2,5	18	1÷5			3ЩА	—
к-4ЩА-2	ЩСК-1	—	АКВВГ 4х2,5	21	1÷6			4ЩА	—
к-5ЩА-2	ЩСК-1	—	АКВВГ 4х2,5	24	1÷7			5ЩА	—
К-СК-1	ЩСК-1	—	КВВГ 10х1,0	18	1,2,8,9			К-СК	см. стр. 22
К-10-1	ЩСК-1	—	КВВГ 4х1,0	18	1,2,8,9, Тр. А1.2			10а	МС-2
Система отопления. Прокладка капилляров регулятора температуры РТК-2216-ДП									
ДТ-1	ДТ-1	см.	капилляр	10	ЗД, 2, 8, 11	см.	4	ЗД	*
ДТ-2	ДТ-2	МЧ-7	"	16	ЗД, 2, 8, 9	лист 18		ЗД	*
ДТ-3	ДТ-3	л. 18	"	25	ЗД, 2, 8, 9, 10		12	ЗД	*
ЗД	ЗД		"	2,5	отм. -2.0		2	ДП	**

* Монтаж капилляров, термобаллонов ДТ, задатчика ЗД выполнить с учетом указаний инструкции по эксплуатации регулятора РТК-2216-ДП.

** Установка клапана типа ДП предусмотрено технологической частью проекта

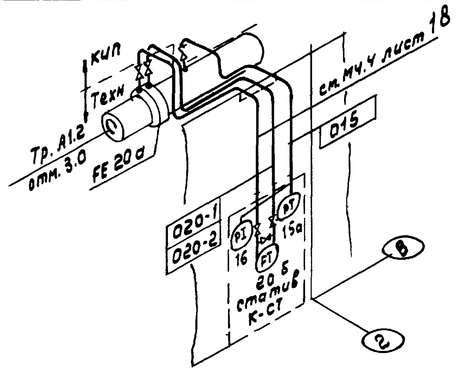


Таблица внешних импульсных соединений

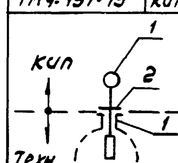
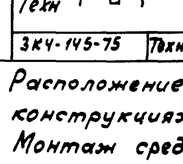
Маркировка	Труба: Тип, диаметр.	Труба: Длина, м	Место отбора	МС	Куда: Позиция	Куда: Установка
020-1	Б.Ш. 14х2	3	FE 20а	Техн.	FT-20Б	Статив К-СТ см. стр. 23
020-2	Б.Ш. 14х2	3	FE 20а	ч.п.	FT-20Б	
015	Б.Ш. 14х2	3	Тр. А1.2	МС-1	PT-15а	
					PI-16	
Измерение расхода, давления воздуха в сборном коллекторе Тр. А1.2						

Подключение электрических проводок

Откуда: Аппарат	Откуда: Сборка, обозн. цепи	Откуда: Номер клеммы	Линия связи: Номер жилы	Линия связи: Обозн. провод-ки	Линия связи: Номер жилы	Куда: Номер клеммы	Куда: Сборка, обозн. цепи	Куда: Аппарат
Центральный щит компрессорной ЩСК-1	XT1						XT1	К-СК на стативе К-СТ см. стр. 23
	1	1	1		1	1	1	
	2	2	2		2	2	2	
	3	3	3		3	3	3	
	4	4	4		4	4	4	
	5	5	5	К-СК-1	5	5	5	
	6	6	6		6	6	6	
	7	7	7		7	7	7	
	8	8	8		8	8	8	
	XT2							
		1	1		1			
	9	2	1	К-10-1	1	1	9	ТЕ 10а
		3	2		2			
	10	4				2	10	
~220В		5						
		9	1	А1		Монтаж кабеля предусмотрен элек. тротехн. частью проекта		
	N	10	2					
	Корпус	⏚						
	XT3							
	1-107	1	1	К-1ЩА-2	1	8	107	1ЩА
	2-107	2	1	К-2ЩА-2	1	8	107	2ЩА
	3-107	3	1	К-3ЩА-2	1	8	107	3ЩА
	4-107	4	1	К-4ЩА-2	1	8	107	4ЩА
	5-107	5	1	К-5ЩА-2	1	8	107	5ЩА

Щиты автоматики компрессоров

Поз.	Наименование	Кол. 4К	Кол. 5К	Примечание
	Кабель контрольный ГОСТ1508-78Е			
	АКВВГ 4х2,5	70	95	м
	КВВГ 10х1,0	20	20	м
	КВВГ 4х1,0	20	20	м
	Труба бесшовная 14х2 ГОСТ 8734-75*	10	10	м
	Сталь Ш-В-2 14х4 ГОСТ 103-76 / Ст3 кп ГОСТ 8422-76	5	6	м
	Бирка маркировочная БМ ТУ36.1117-75	40	40	
	Отборное устройство БУ-200П ТУ36.1258-76	1	1	
10а	Термопреобразователь сопротивления Вн=160мм			
	ТСМ-0879	1	1	
	Прокладка 14х18 ТУ36.1103-74	1	1	

МС	Схема, монтажный чертеж		Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика, наименование	Сборник	Прим.
1	ТМ4-226-76	КИП	1	Отборное устройство БУ-200П	1	Ру ≤ 64 кгс/см² t ≤ 200 °С	5У	1
						Отборное устройство давления. Установка на трубопроводе		
			1	Штуцер М27х2-100	1	Ру ≤ 200 кгс/см² t ≤ 450 °С	25	1
						Штуцер. Установка на трубопроводе		
	ЗКЧ-47-70	Техн.						
2	ТМ4-157-75	КИП	1	Термометр сопротивления		Dтр > 76 мм	51	1
				ТСМ-0879	1	Термометр сопротивления		
			2	Прокладка 14х18	1	Установка на трубопроводе.		
			1	Бобышка		Dтр ≥ 76 мм Ру ≤ 200 кгс/см²	50	1
				БП1-М20-55	1	Бобышка Установка на трубопроводе		
	ЗКЧ-145-75	Техн.						

1. Расположение средств автоматизации и проводок на конструкциях см. лист 18
2. Монтаж средств автоматизации и проводок выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
4. Установка диафрагмы поз. FE 20а, штуцера по МС-1, бобышки по МС-2 предусмотрена технологической частью проекта.

Инв. № 8918/3 18

Привязан

Инв. №

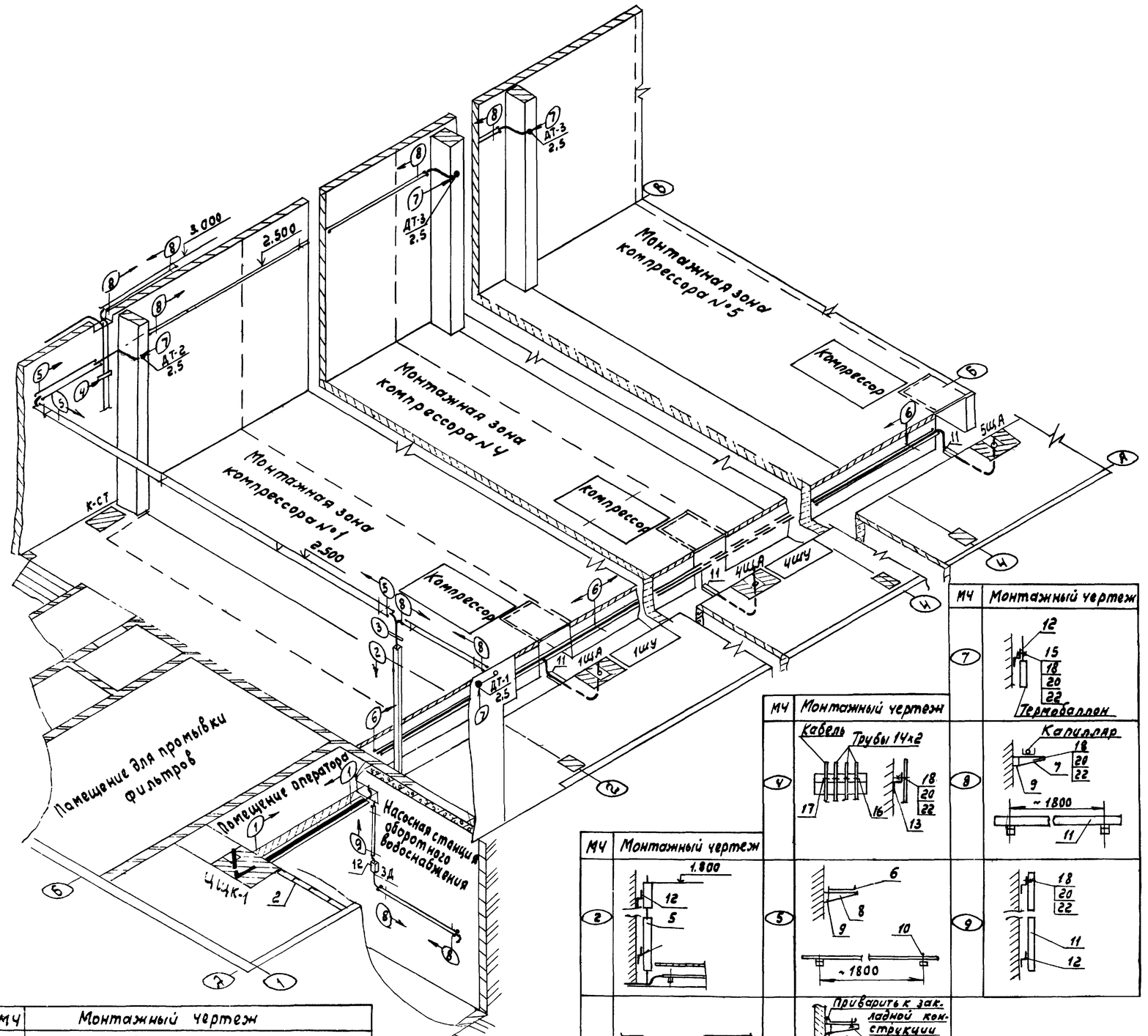
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

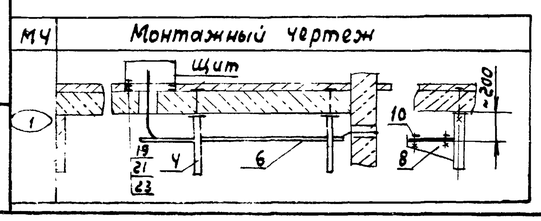
ТП 904-1-59.85 АТХ				
Компрессорная станция 5(У)К-24 с вариантами для блокирования.				
Типовой проект	Стадия	Лист	Листов	
	Р	17	21	
ГИП Леонов				
Нач. отд. Христофоров				
Гл. спец. Фукс				
Н. контр. Золотарева				
Рук. гр. Марченко				
Вед. инж. Третьякова				
Ст. инж. Голобурдин				
Компрессорная станция Таблицы соединений и подключения внешних проводок.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону			

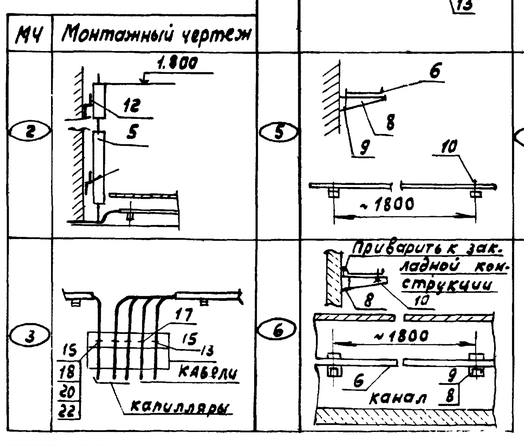
Копировал Генин Карты с Корня Третьякова Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85







Поз.	Обозначение	Наименование	Количество 4К	Количество 5К	Примеч.
1		Центральный щит компрессорной Щит №1	1	1	ЩЦК-1
2		Панель ПнВ-ДУХНОСТ36.13-76	1	1	
3	904-1-53.85 АТХ.01.000	Статив К-СТ	1	1	
4	ТК3-81-70	Подвес П1	2	2	
5		Короб ПГ100 ТУ36.1109-77	1	1	
6		Лоток К422 ТУ36.31-70	12	14	
7		Полка ТУ36.31-70 К1160	14	14	
8		К1161	18	20	
9		Основание К1155 ТУ36.1496-75	27	30	
10		Прижим НЛ-ПРУ3	34	40	
11		Швеллер ТУ36.1113-75 Ш160×35	24	25	м
12		Профиль ZП160	10	10	
13		ZП320	2	2	
14					
15		Скоба ТУ36.1086-76 СО-10	15	15	
16		СО-14	6	6	
17		СО-16	4	4	
18		Болт ГОСТ7798-70* М6×20	50	50	
19		М12×50	6	6	
20		Гайка ГОСТ5916-70* М16	50	50	
21		М12	6	6	
22		Шайба ГОСТ11371-78 6	50	50	
23		12	6	6	
24		Бирка БМ ТУ36.1117-75	50	40	

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

Инв. № 8918/3

19

Привязан

Инв. №

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

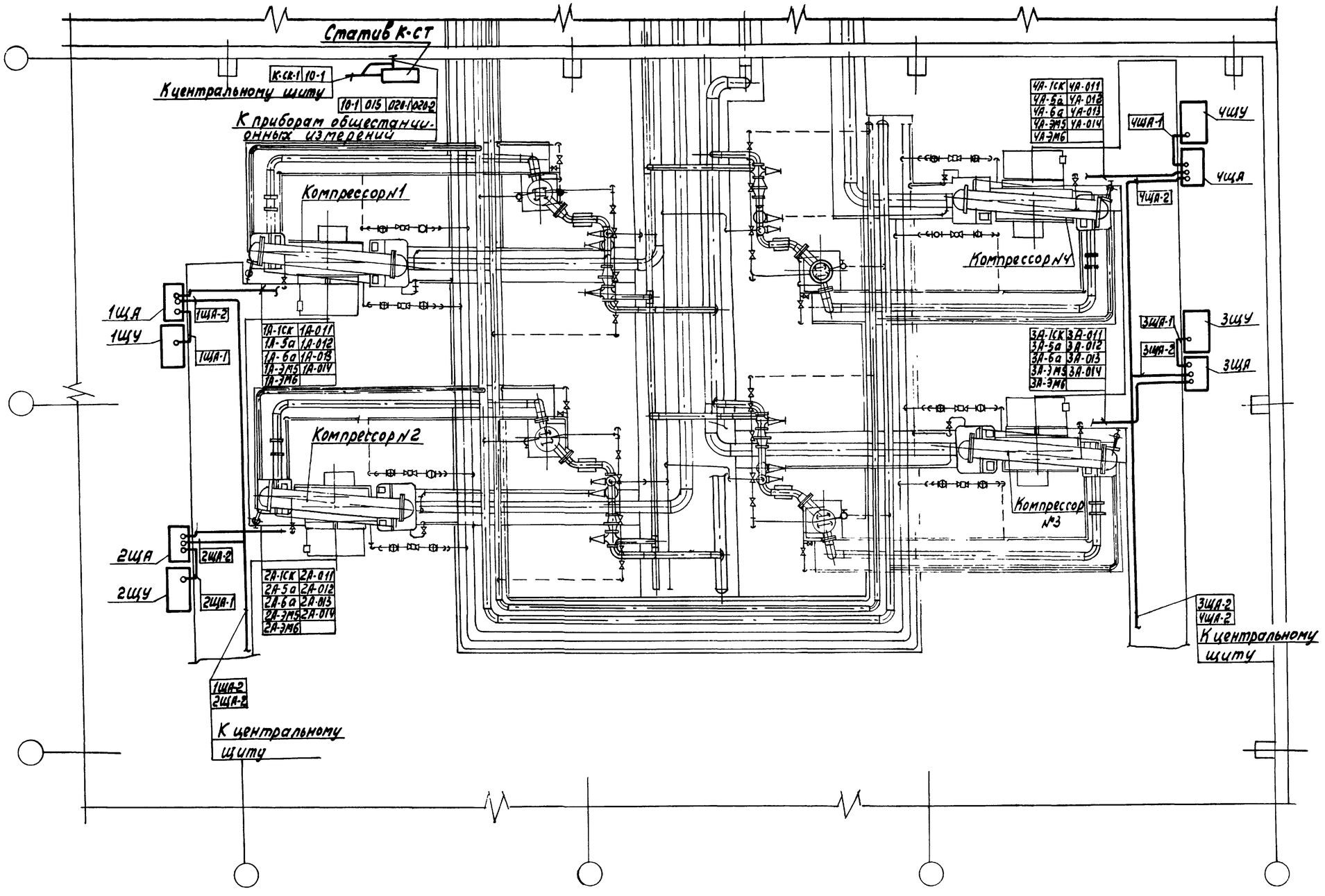
ТП 904-1-59.85 АТХ			
Компрессорная станция 5(4)К-24 с вариантами для блокирования			
ГИП Леонов			
Нач.отд. Христофоров	Типовой проект.	Стадия Р	Лист 18	Листов 21
Гл.спец. Фукс			
Н.контр. Золотарева			
Рук.гр. Марченко	Компрессорная станция Расположение средств автоматизации и проводок.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
Вед.инж. Третьякова			
Ст.инж. Голобурдин			

Копировал Генюк Кальку еверил Третьякова

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85



Инв. № 8918/3

22

Привязан			ТП 904-1-59.85 АТХ		
			Компрессорная станция УК-24А с вариантами для блокирования		
			Вариант 2	Стадия	Лист	Листов
				Р	21	21
			План расположения средств автоматизации и проводок.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
ГИП	Леонов				
Нач. отд.	Христофоров				
Гл. спец.	Фукс				
Н. контр.	Золоторева				
Рук. гр.	Марченко				
Вед. инж.	Третьякова				
Ст. инж.	Лосупенко				
Инв №					

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

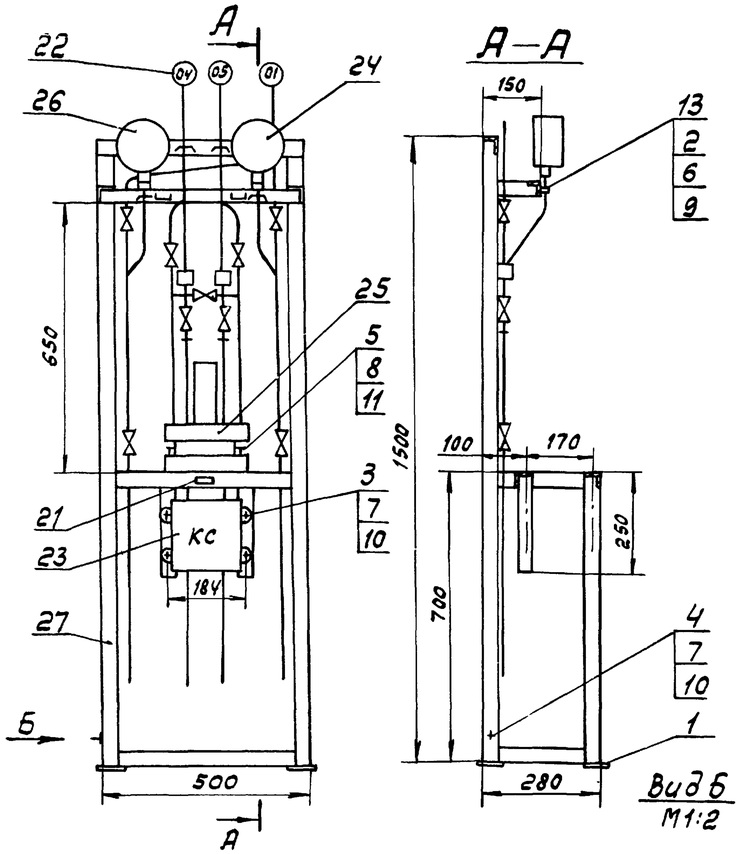
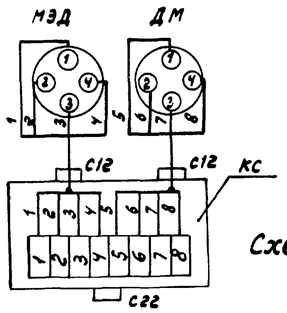


Схема монтажная электрическая



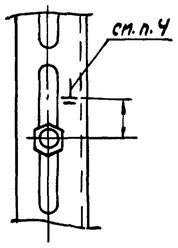
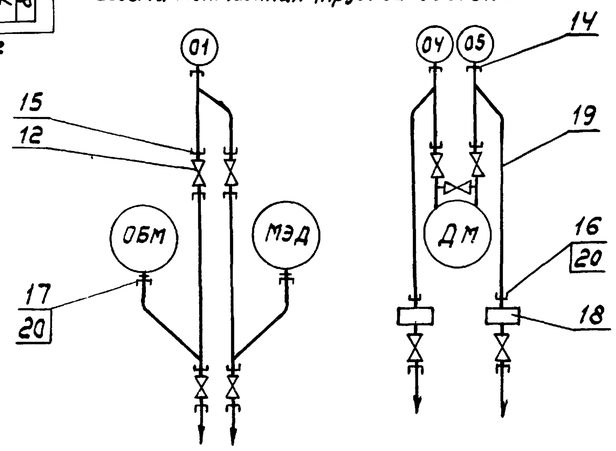


Схема монтажная трубной обвязки



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 УП35х35 ТУ36.1113-75	9	м
28		Труба 14т2 ГОСТ 8734-75 / Д ГОСТ 8733-74	8	м
29		Провод ПВ3(1х1.0) ГОСТ6323-79	12	м
30		Металлорукав Р3-Ц-Х-20	2	м

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
		Детали		
1		Пластина 40х100 Лист 5-ПН-3 ГОСТ19903-74 / 3-IV Ст3ПС ГОСТ16523-70	4	
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ7798-70		
2		М6х16.36.016	10	
3		М8х20.36.016	4	
4		М8х30.36.016	1	
5		М10х30.36.016	4	
		Гайки ГОСТ5915-70		
6		М6.4.016	10	
7		М8.4.016	6	
8		М10.4.016	4	
		Шайбы ГОСТ11371-78		
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 ТУ36.1086-76	10	
14		Соединение СШП-14	3	
15		Соединение СШВ14-К труб 1/2"	10	
16		Соединитель НСН14х1/2" ТУ36.1104-75	2	
17		Соединитель НСН14хМ20 ТУ36.1104-75	2	
18		Влагосборник В10 ТКЧ-3360-72	2	
19		Отвод 480х135 ТКЧ-3418-73	2	
20		Прокладка 10х18 ТКЧ-566-68	4	
21		Рамка РПМ55х15 ТУ36.1030-74	3	
22		Бирка маркировочная БМ ТУ36.1117-75	3	

1. Конструкция рамы сварная. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ5264-80.
2. Трубную обвязку производить газосваркой по ГОСТ16037-80.
3. Покрытие - эмаль МЛ-152 темно-серая ГОСТ18099-78 III С1
4. Знак заземления У058-4 ГОСТ2930-62 нанести эмалью НЦ-132 п красная ГОСТ6631-74 III С1.

Инв. № 8918/3

23

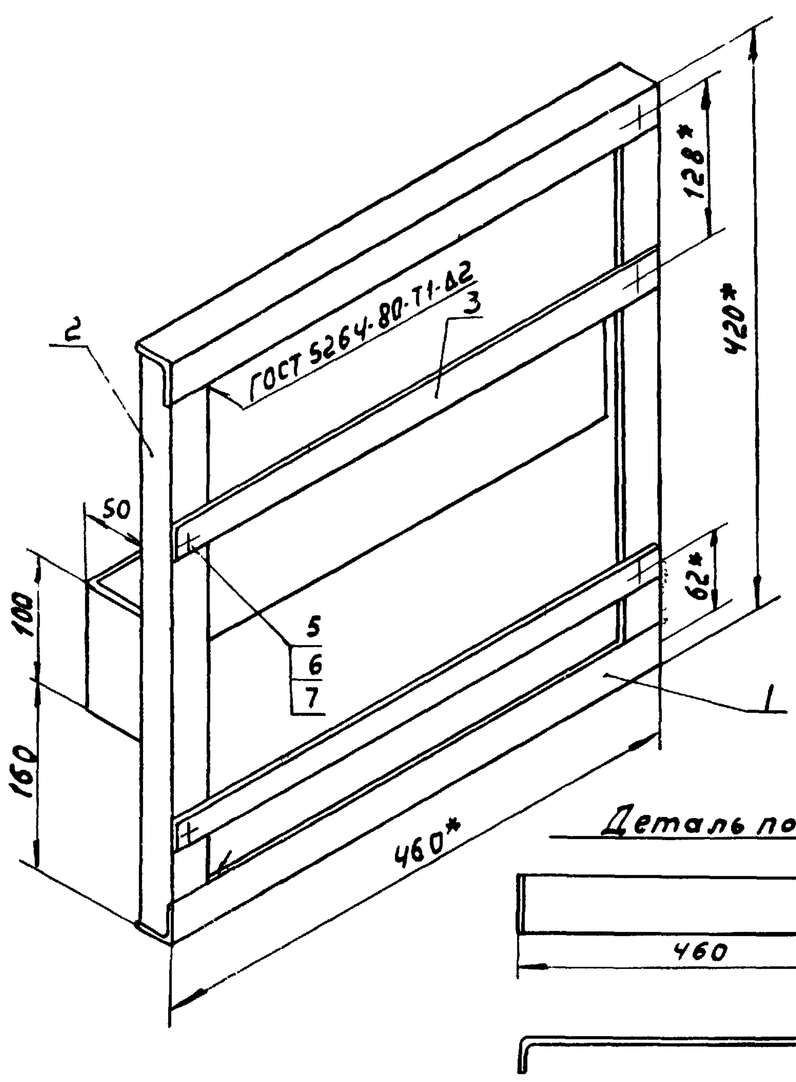
					904-1-59.85АТХ.03.000		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Статив К-СТ	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Посупонева				1		1:10
Пров.		Третьякова				Лист	Листов 1
Рук. гр.		Марченко					
Гл. спец.		Фикс					

Привязан

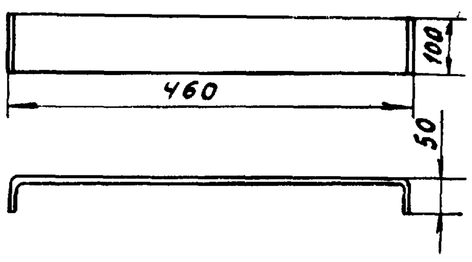
Типовой проект 904-1-59.85

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Детали		
1		Уголок УП35×35 ТУ36 1113-75 L=460	2	
2		Уголок УП35×35 ТУ36 1113-75 L=420	2	
3		Перемычка		
		Полоса ПП30 ТУ36 1113-75 L = 460	2	
4		Скоба		
		Лист $\frac{\text{ВЗ ГОСТ 19903-74}}{\text{Ст3 ГОСТ 16523-70}}$	1	
		Стандартные изделия		
5		Болт М8×20.58.01 ГОСТ 7798-70	4	
6		Гайка М8.5.01. ГОСТ 5916-70	4	
7		Шайба 8.01.01. ГОСТ 11371-78	4	



Деталь поз. 4



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

Инв. № 8918/3

24

ТП 904-1-59.85 АТХ.02.00.

Привязан		
Инв.№		

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Христофоров	
Гл.спец.	Фукс	
Н.контр.	Золоторева	
Рук гр.	Марченко	
Вед.инж.	Третьякова	
Ст. инж.	Голобурдин	
Инж.	Бадемакина	

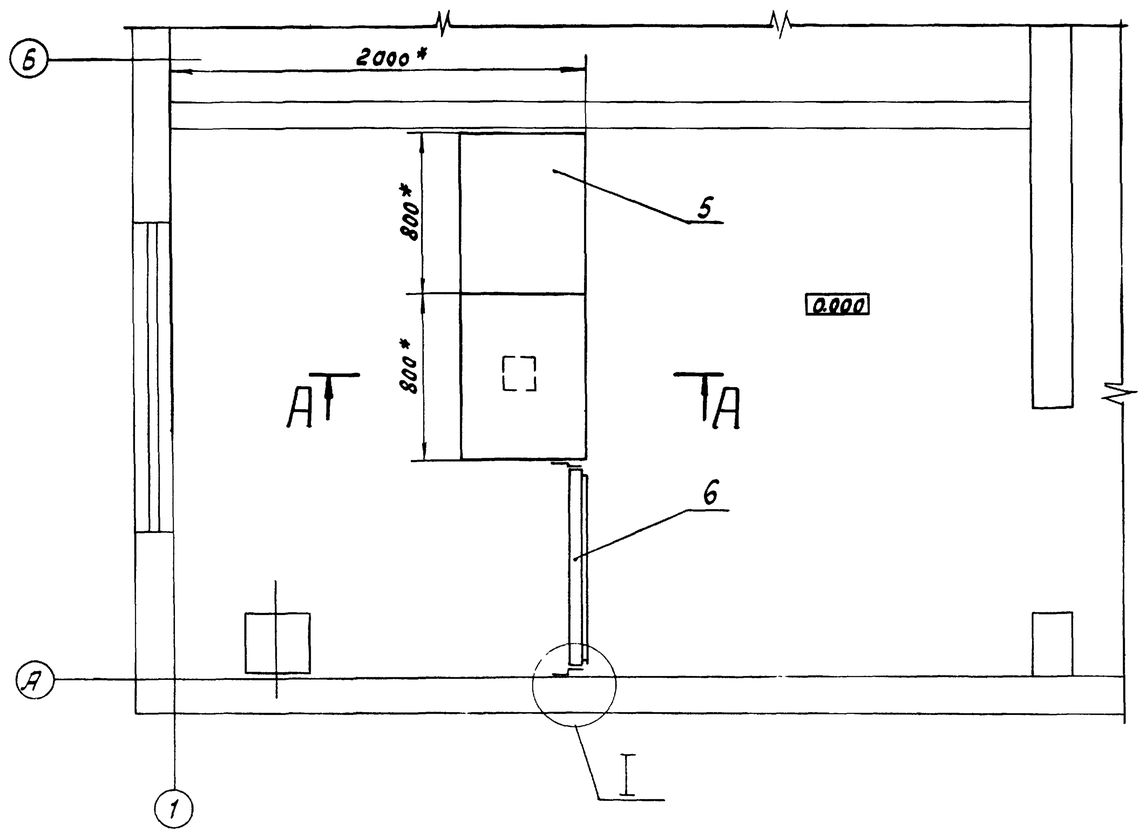
Рама

Лит.	Масса	Масштаб
Р		1:5
Лист	Листов 1	

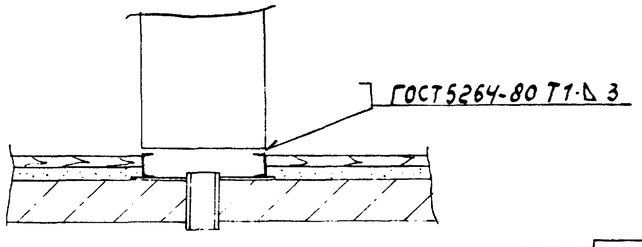
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Копировал Генюк Кальку сверил Третьякова

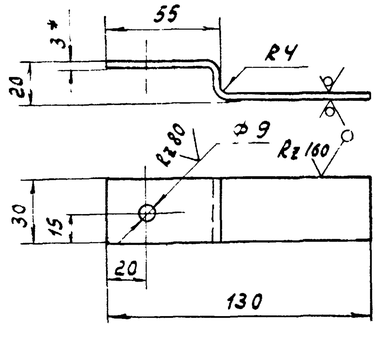
Формат А3



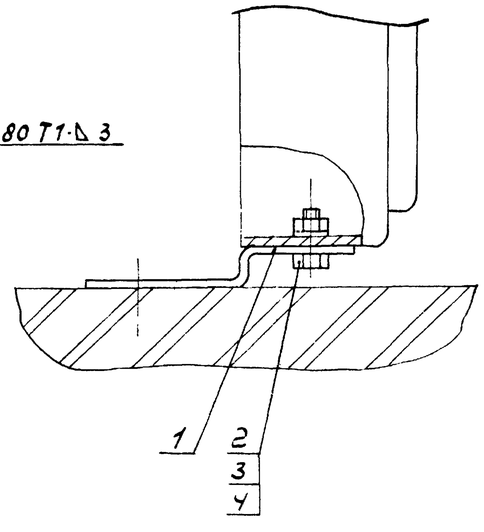
А–А



Поз. 1
М 1:2



I
М 1:2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Детали		
1		Скоба		
		Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Лист 3-IV Ст3пс ГОСТ 16523-70	6	0.1кг
		Стандартные изделия		
2		Болт М8×20.36.016 ГОСТ 7798-70	6	
3		Гайка М8.4.016 ГОСТ 5915-70	6	
4		Шайба 8.01.05 ГОСТ 11371-78	6	
		Прочие изделия		
5		Панель с каркасом щита ЩЛК-II-800 УХЛ4 IP00 ОСТ 36.13-76	2	
6		Панель вспомогательная с дверью ПН В-Д	1	

1. Предельные отклонения размеров: отверстий - по $H14$, остальных – $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-68 / Минсс СССР
3. * Размеры для справок

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Инв. № 8918/3

25

					904-1-59.85 АТХ.04.000		
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Установка щитов в помещении оператора	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Посуполька				Р	—	1:20
Пров.		Марченко				Лист	Листов 1
Гл.спец.		Фукс					
Нач.отд.		Христофоров					

Привязан

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АВК

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные Начало	
2	Общие данные Окончание	
3	Функциональная схема автоматизации	
4	Принципиальная электрическая схема питания	
5	Насосы охлажденной воды Принципиальная электрическая схема управления Начало.	
6	Насосы охлажденной воды Принципиальная электрическая схема управления. Окончание	
7	Насосы нагретой воды Принципиальная электрическая схема управления. Начало	
8	Насосы нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления. Окончание	
9	Дренажный насос Принципиальная электрическая схема управления.	
10	Принципиальная электрическая схема сигнализации	
11	Таблицы соединений внешних проводок	
12	Таблицы подключения внешних проводок	
13	Расположение средств автоматизации и проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ТКЧ-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20×1.5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см², t до 80°С	
ТМЧ-157-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д 76мм или металлической стенке	
ТМЧ-172-75	Термометр манометрический Установка на трубопроводе Д 76мм или металлической стенке	
ТМЧ-226-76	Отборное устройство для измерения давления	
	Прилагаемые документы	
904-1-59.85 АВК.04.000	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды	
904-1-59.85 АВК.04.000СБ	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды. Сборочный чертеж	
904-1-59.85 АВК.05.000	Установка звонка ЗВЛ-220 на стене	
904-1-59.85 АВК.05.000СБ	Установка звонка ЗВЛ-220 на стене. Сборочный чертеж	

Обозначение	Наименование	Примеч.
904-1-59.85 АВК.06.000	Стенд Н-1СТ	
904-1-59.85 АВК.07.000	Стенд Н-2СТ	
904-1-59.85 АВК.08.000	Стенд Н-3СТ	
904-1-59.85 АОИ.00.000	Задание заводу-изготовителю щитов	
904-1-59.85 АВК.ОО.С01	Спецификация оборудования	Альбом 6 (7)
904-1-59.85 АВК.ОО.С02	Спецификация щитов	Альбом 6 (7)
904-1-59.85 АВК.ОО.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 8 (9)

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта С.М. Леонов

Подпись ГИПа, привязавшего типовой проект _____ И.О. Фамилия

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

Инв. № 8918/3 26

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АВК

Компрессорная станция 5ЧУК-24А с вариантами для блокирования

Насосная станция оборотного водоснабжения.

Общие данные. Начало.

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Леонов		Р	1	13
Нач. отд.	Христофоров				
Гл. спец.	Фукс				
Н. контр.	Золотарева				
Рук. гр.	Марченко				
Вед. инж.	Третьякова				

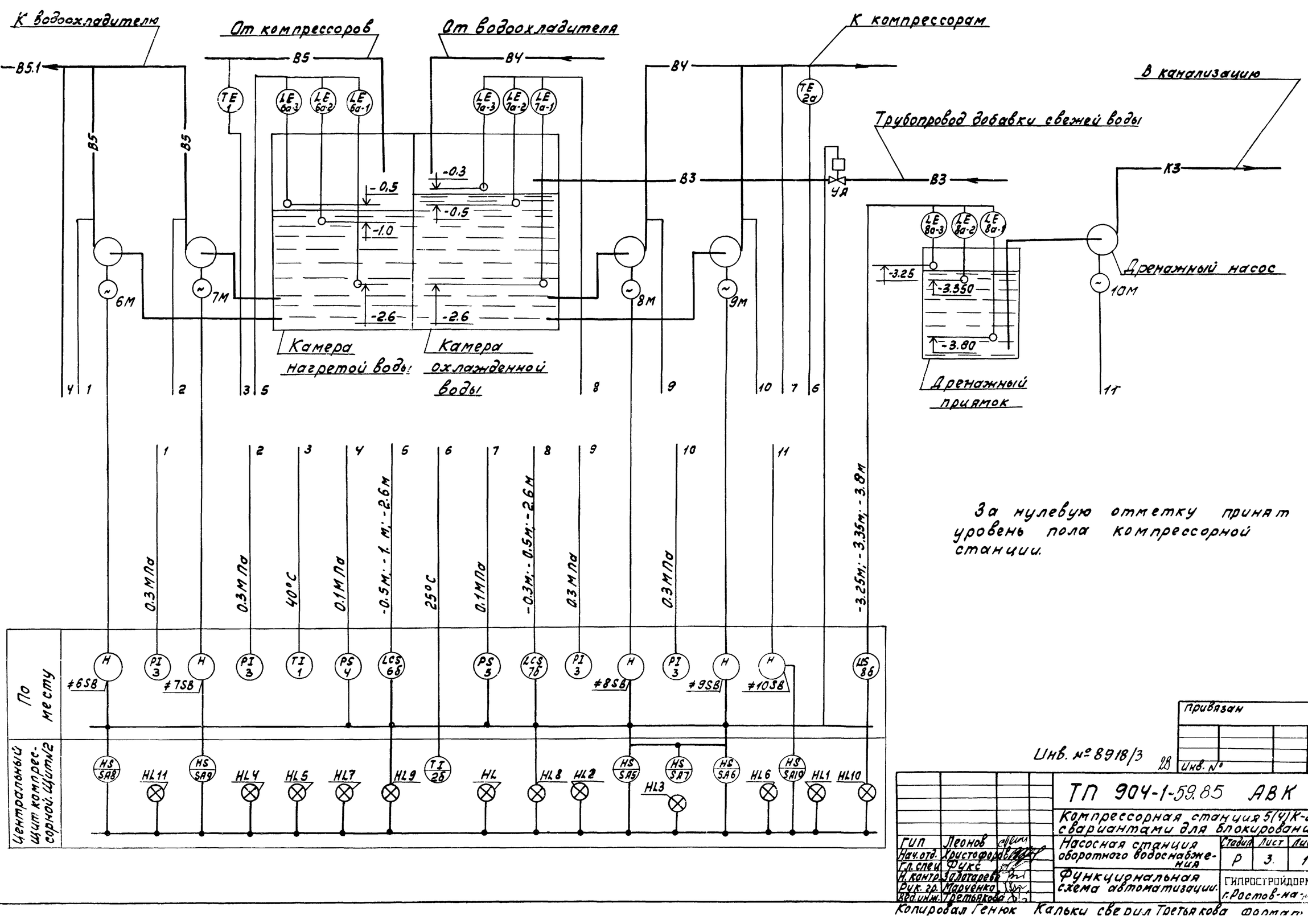
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

904-1-59.85

Типовой проект

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



За нулевую отметку принят уровень пола компрессорной станции.

Инв. № 8918/3 28

привязан

Инв. №

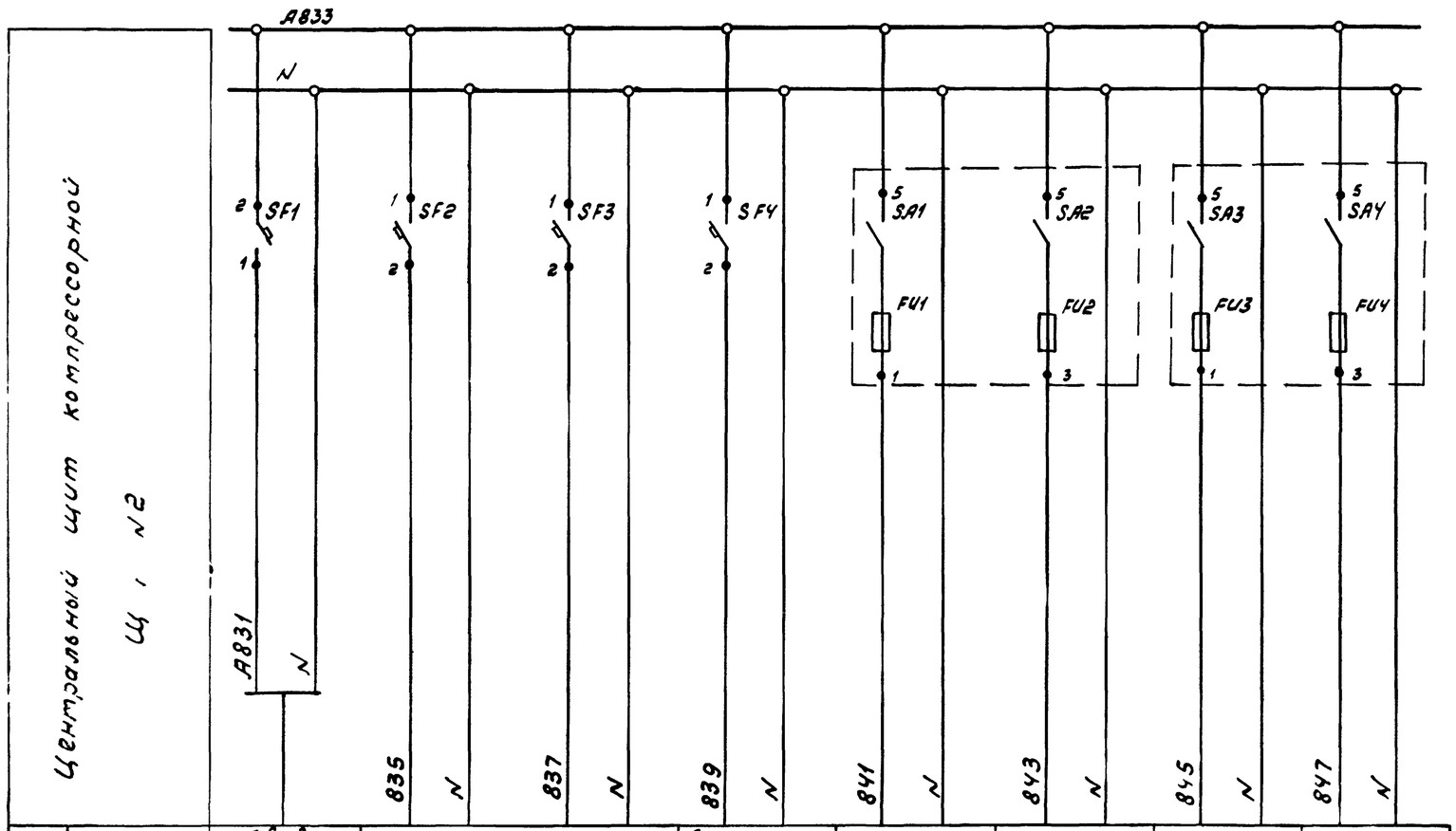
ТП 904-1-59.85 АВК					
Компрессорная станция 5(4)К-24УА с вариантами для блокирования.					
ГИП Леонов					
Нач.отд. Христофорова	Насосная станция оборотного водоснабжения	Стадия	Лист	Листов	
Гл.спец. Фукс		Р	3	13	
Н.контр. Золотарева					
Рук.гр. Марченко	Функциональная схема автоматизации.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону			
Нач.инж. Третьякова					

Копировал Генюк Кальки сверил Третьякова Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-5985

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



Характеристика электроприемника	Поз	Ввод питания	Схемы управления		Схема сигнализации	7б	6б	8б	2б
	Тип		лист 5	лист 7	лист 10	ЭРСУЗ			Ш 69006
	Ном. напр. В	~220 В	~220	~220	~220	~220			~220
	Потр. мощн. ВА (Вт)	600	200	200	100	15×3=45			10
	Место установки	Центральный щит компрессорной							

Спецификация к принципиальной электрической схеме питания.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Щит №2		
SF1	Автоматический выключатель		
	А63-МУЗ ~220В Iн=4А Iотс.=2Iн	1	
SF2, SF3,	Автоматический выключатель		
SF4	А63-МУЗ ~220В Iн=1А Iотс=2Iн	3	
SA1, SA2	Пакетный выключатель		Щиток
SA3, SA4	~220В Iн=10А	4	питания
FU1, FU2,	Вставка плавкая Iплвст=0.5А	4	ЭЩП-2М
FU3, FU4			

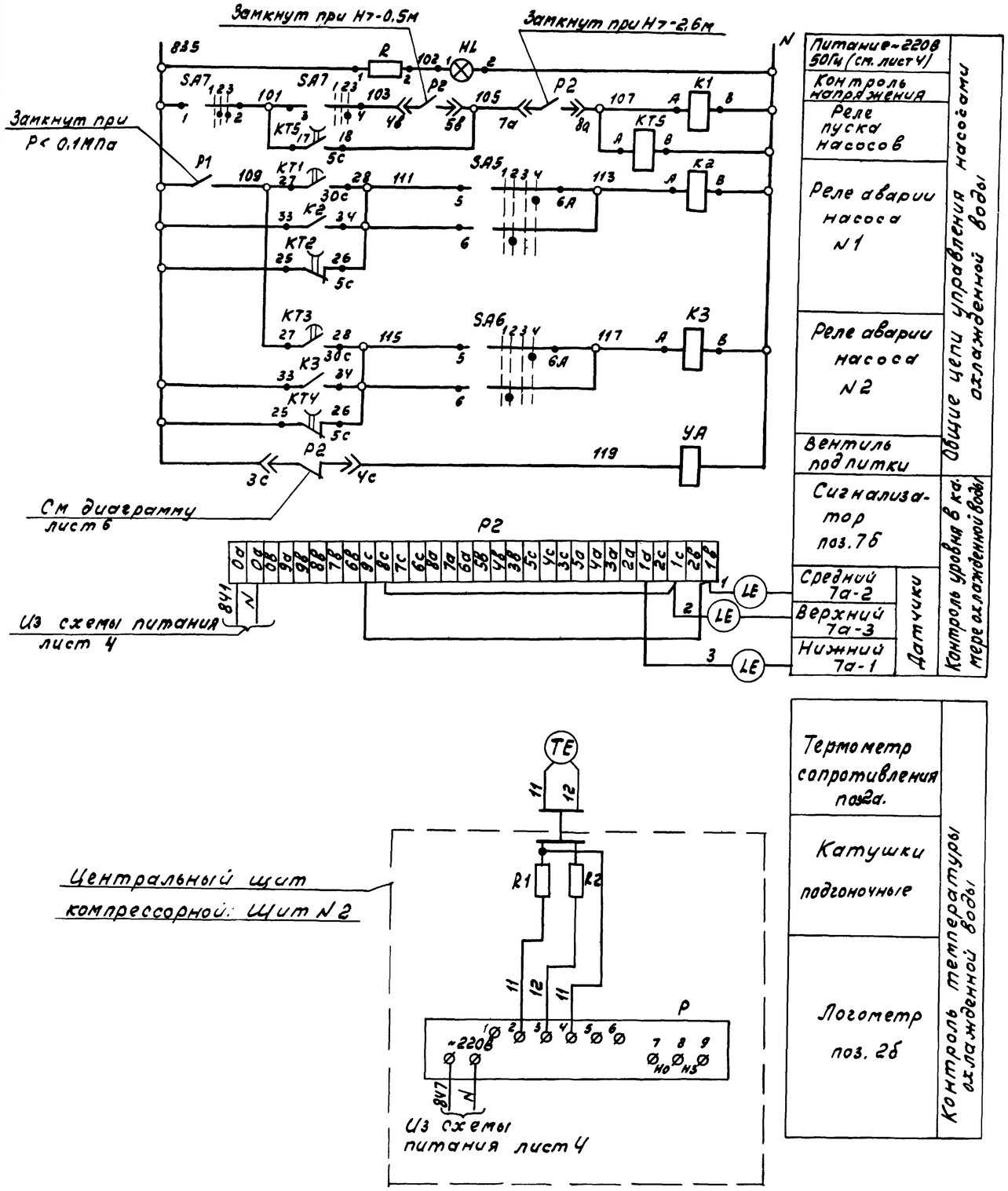
Привязан

Инв.№ 8918/3 29

ТП 904-1-5985 АВК			
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования			
Насосная станция оборотного водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	13
Принципиальная электрическая схема питания.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Лесников	
Нач.отд.	Христофоров	
Гл.спец.	Фукс	
Н.контр.	Зологарева	
Рук.гр.	Марченко	
Вед.инж.	Третьякова	

Копировал Генюк Кальку сверил Третьякова Формат А2



Спецификация к принципиальной электрической схеме управления

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Щит №2		
HL	Арматура сигнальная АМЕ-325211УЗ	1	
	~220В, светофильтр молочный		
SA5, SA6	Универсальный переключатель УП5312Ф509	2	
SA7	Универсальный переключатель УП5311-Я187	1	Надпись №30
#8SA	Пакетный выключатель ПВ1-10Б		
#9SA	~220В, Jн = 10А	2	
#8FU	Вставка плавкая ВП3Б-1	2	
#9FU	Jпл. вст. = 2А		
KT1, KT3	Реле времени РВП72-3221-00УЗ	2	
KT5 KT2, KT4	Реле времени РВП72-3222-00УЗ	3	
K1	Реле промежуточное РПУ2-062003	1	
K2, K3	Реле промежуточное РПУ2-064203	2	
R	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	1	
R1, R2	Катушка подгоночная КП1-7,5	2	
P	Логометр Ш69006 Шкала 0...100°С	1	поз. 2б
	По месту		
TE	Термометр сопротивления ТСМ-0879	1	поз. 2а
YA	Вентиль электромагнитный ~220В	1	См. часть ВК
P1	Датчик-реле давления ДД-6-11	1	поз. 5
P2	Регулятор сигнализатор уровня ЭРСУ3	1	поз. 7б
#8 #9	Элементы управления электродвигателями 8М, 9М	2	
KM	Пускатель магнитный ~220В	1	См. электро-
QF	Автомат	1	технич. часть
KK	Тепловое реле	1	проекта
SB	Кнопочный пост управления ПКЕ222-2У2	1	

Рекомендуемые выдержки времени уточнить при наладке

Инв. № 8918/3

30

				ТП 904-1-59.85 АВК	
				Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			Насосная станция оборотного водоснабжения	Стадия: Р; Лист: 5; Листов: 13
Нач.отд.	Христофоров				
Гл.спец.	Фукс				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Марченко			Насосы охлажденной воды. Принципиальная электрическая схема управления насоса	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Вед.инж.	Третьякова				
Инж.	Киселева				

Привязан

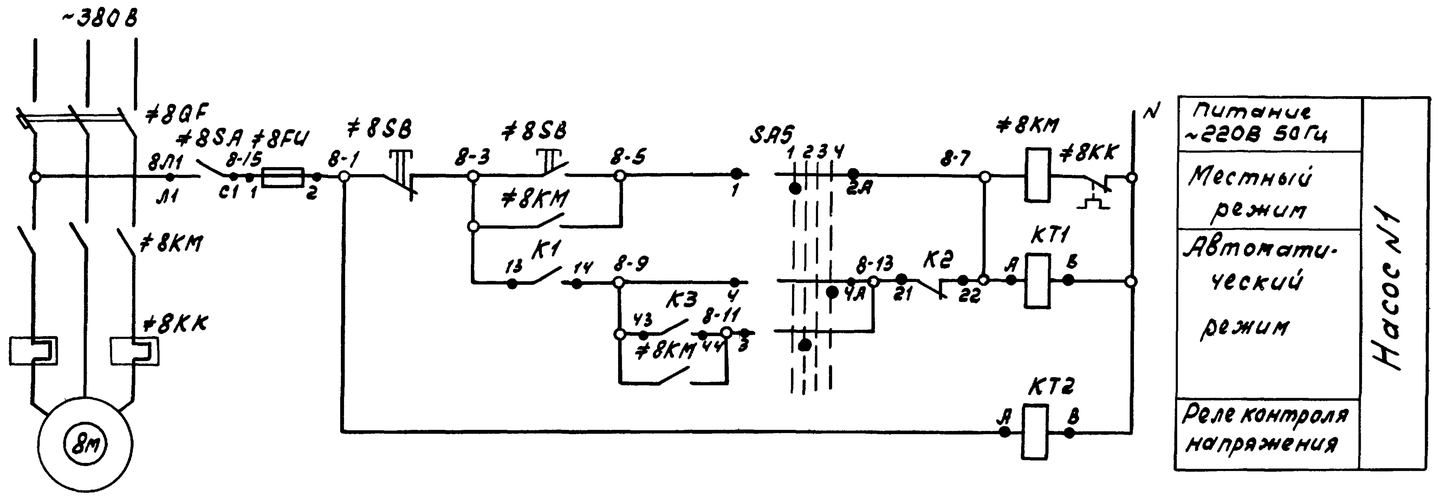
Инв. №

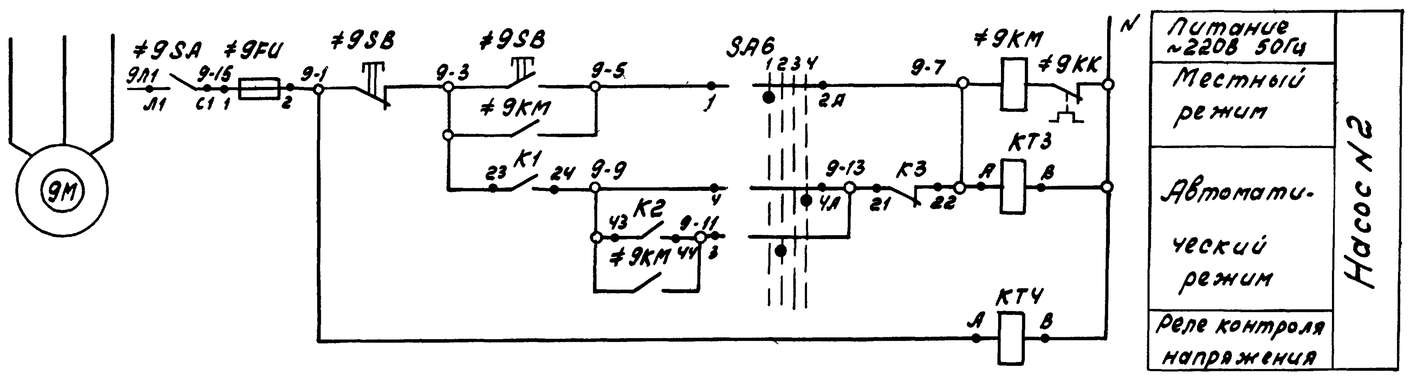
Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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

Копировал Генюк Кальку сверил Киселева Формат А2





В схему сигнализации лист 10

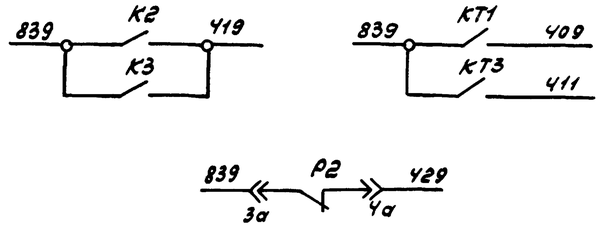


Диаграмма замыкания контакта прибора Р2 (поз. 7б)

ЭРСУЗ		
Обозначение контакта	H=-0.3м H=-0.5м.	Назначение цепи
Р2 3с 4с	повышение уровня Понижение уровня	Управление вентилем подпитки

Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA5, SA6

УП 5312-Ф509									
сек.	Конт.	-90°		-45°		0°		+45°	
ции	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X				X			
II	3	4		X					X	
III	5	6			X			X		
IV	7	8				X			X	*
Режим управл.			1 Мест		2 Рез.		3 0		4 Авт.	

* Контакт не используется

SA7

УП 5311-А187								
сек.	Конт.	-45°		0°		+45°	
ции	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2			X	X	X	X
II	3	4					X	X
Режим управл.			1 Стоп		2 0		3 Пуск	

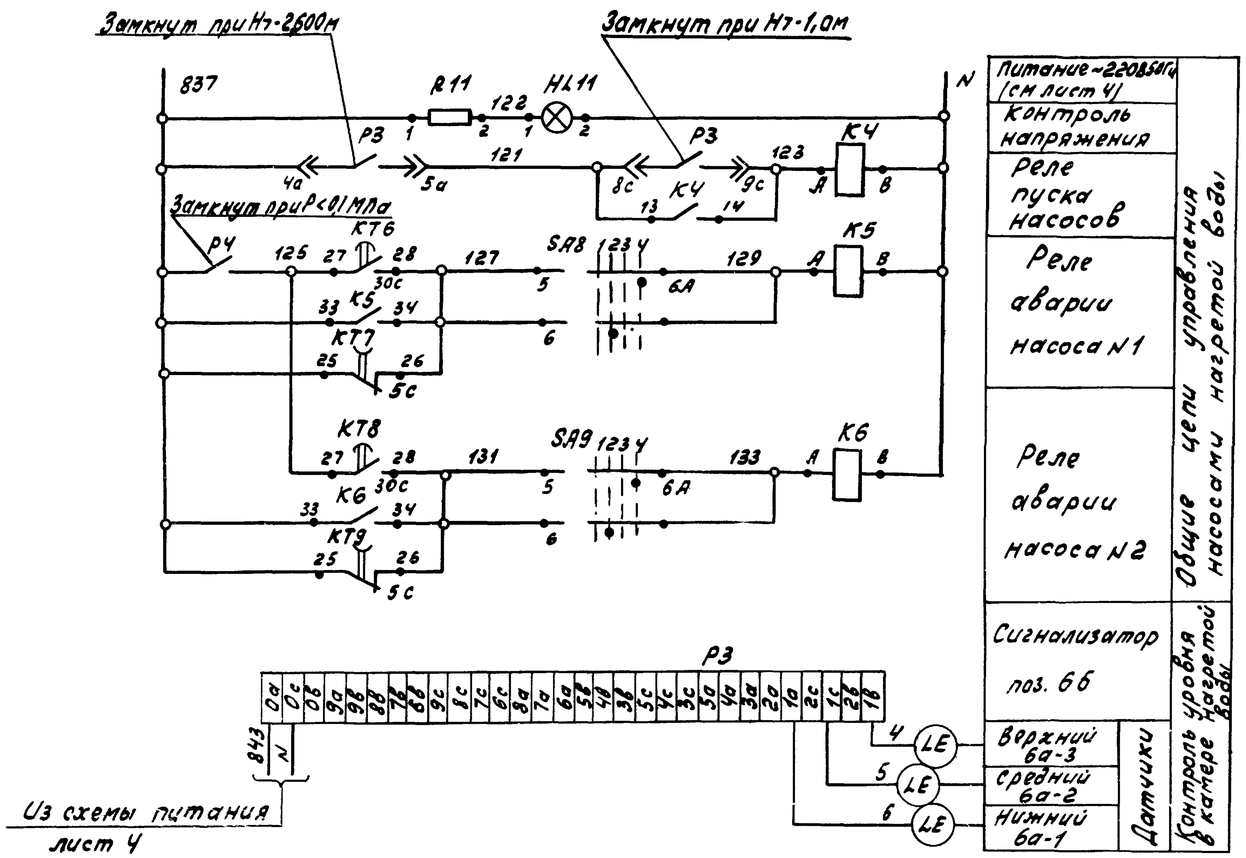
привязан			
Инв.№			

Инв. № 8918/3 31

ГИП	Леонов		ТП 904-1-59.85 АВК
Нач.отд.	Христофоров		Компрессорная станция 5(4)К-24.А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Фукс		Насосная станция оборотного водоснабжения.
Н.контр.	Золотарева		Стадия Р; Лист 6; Листов 13
Рук. гр.	Марченко		Насосы охлаждённой воды Принципиальная электрическая схема управления окончание
Вед. инж.	Третьякова		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инж.	Киселева		

Копировал Генюк Кальку сверил Киселева формат А2

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



Спецификация к принципиальной электрической схеме управления

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Щит N2		
HL11	Арматура сигнальная АМЕ-325211242 ~220В. светофильтр молочный	1	С добавочным сопротивл.
SA8, SA9	Универсальный переключатель УП5312-Р509	2	
≠6 SA ≠7 SA	Пакетный выключатель ПВ1-10Б ~220В $I_н$=10А	2	
≠6 FU ≠7 FU	Вставка плавкая ВЛЗБ-1 $I_{пл.вст.}$=2А	2	
КТ6, КТ8	Реле времени РВЛ72-3221-00У4	2	
КТ7, КТ9	Реле времени РВЛ72-3222-00У4	2	
КЧ, К5	Реле промежуточное		
К6	РЛУ2-064203 ~220В конт. 4з+2р	3	
R11	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	1	
	По месту		
РЗ	Регулятор-сигнализатор уровня РСУ-3	1	поз. 6б
РЧ	Датчик-реле давления ДД-6-11	1	поз. 4
≠6 ≠7	Элементы управления электродвигателями 6м, 7м	2	
КМ	Пускатель ~220В	1	См. электрот. часть проекта
QF	Автомат	1	
КК	Тепловое реле	1	
SB	Кнопочный пост управления ПКЕ 222-2У2	1	

Рекомендуемые выдержки времени уточнить при наладке.

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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

Привязан

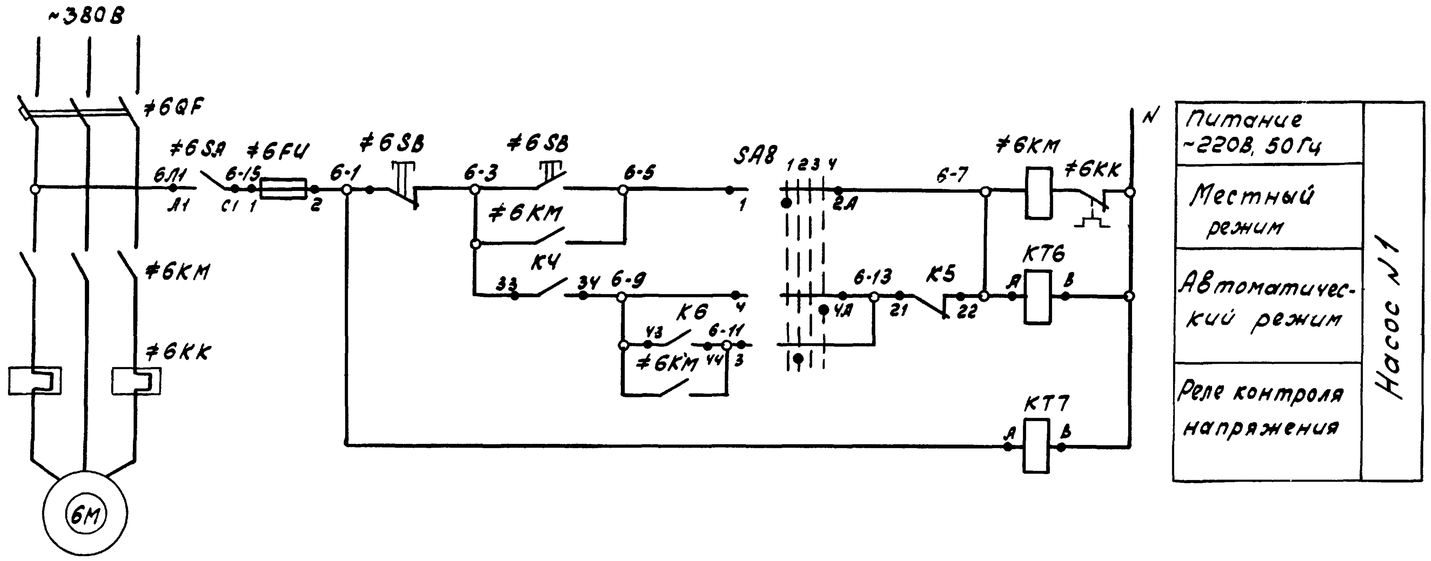
Инв. №

Инв. № 8918/3

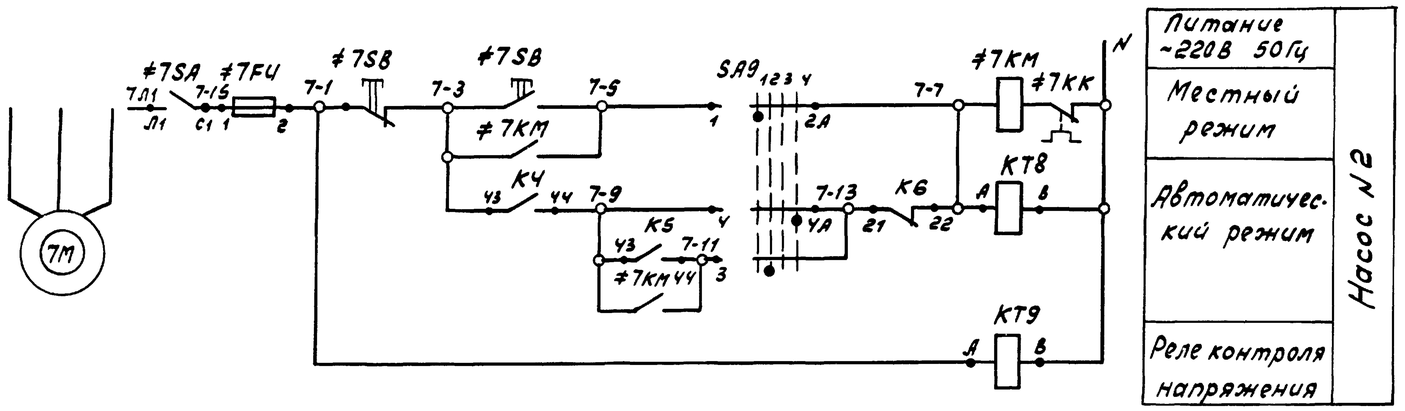
32

ГИП	Леонов		ТП 904-1-59.85 АВК
Нач. отд.	Христофоров		Компрессорная станция 5(4)К-2УА с вариантами для блокирования
Гл. спец.	Фукс		Насосная станция оборотного водоснабжения. Насосы, нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления. Начало
Н. контр.	Золотарева		Стадия Р; Лист 7; Листов 13
Рук. гр.	Марченко		
Вед. инж.	Третьякова		
Инж.	Киселева		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Генюк Кальки сверил Киселева Формат А2



Питание ~220В, 50Гц	Насос №1
Местный режим	
Автоматический режим	
Реле контроля напряжения	



Питание ~220В 50Гц	Насос №2
Местный режим	
Автоматический режим	
Реле контроля напряжения	

В схему сигнализации лист 10

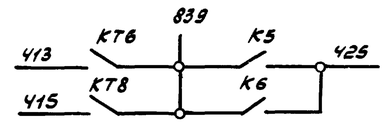


Диаграмма замыкания контактов переключателей SA8, SA9.

УП 5312 ф 509									
сек.	Конт.	-90°		-45°		0°		+45°	
ции	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X				X			
II	3	4			X					X
III	5	6				X			X	
IV	7	8					X			X
Режим управл.		1		2		3		4		
		Мест		Рез.		0		Авт.		

* Контакт не используется

Привязан

Инв. № 8918/3 33 Инв. №

ТП 904-1-59.85 АВК			
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования			
Насосная станция оборотного водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	13
Насосы нагретой воды принципиальная электрическая схема управления. Окончание.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Христофоров	
Гл.спец.	Фукс	
Н.контр.	Залогарева	
Рук.гр.	Марченко	
Вед.инж.	Третьякова	
Инж.	Киселева	

Копировал Генюк Кальки сверил Киселева Формат А2

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3

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

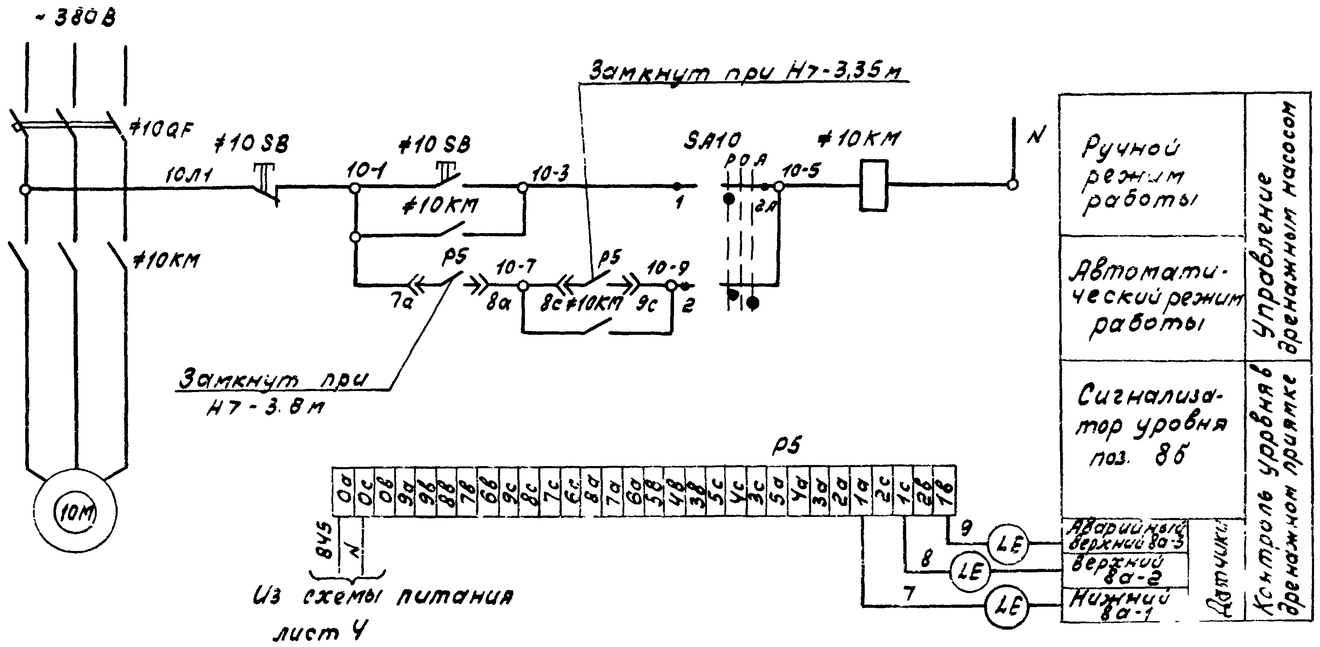


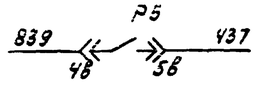
Диаграмма замыкания универсального переключателя SA10.

УП 5311 с225							
Сек.	Конт.	-45°		0°		+45°	
ции	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	⊠					⊠
II	3	4	⊠					⊠
Режим работы			Ручн.		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 ЭРСУ3	1	поз. 8б
#10	Элементы управления		
	электродвигателем 10М	1	
SB	Кнопочный пост управления		
	ПКЕ222-2У2	1	
КМ	Пускатель магнитный ~220В	1	См. электро-технич. часть
QF	Автомат	1	

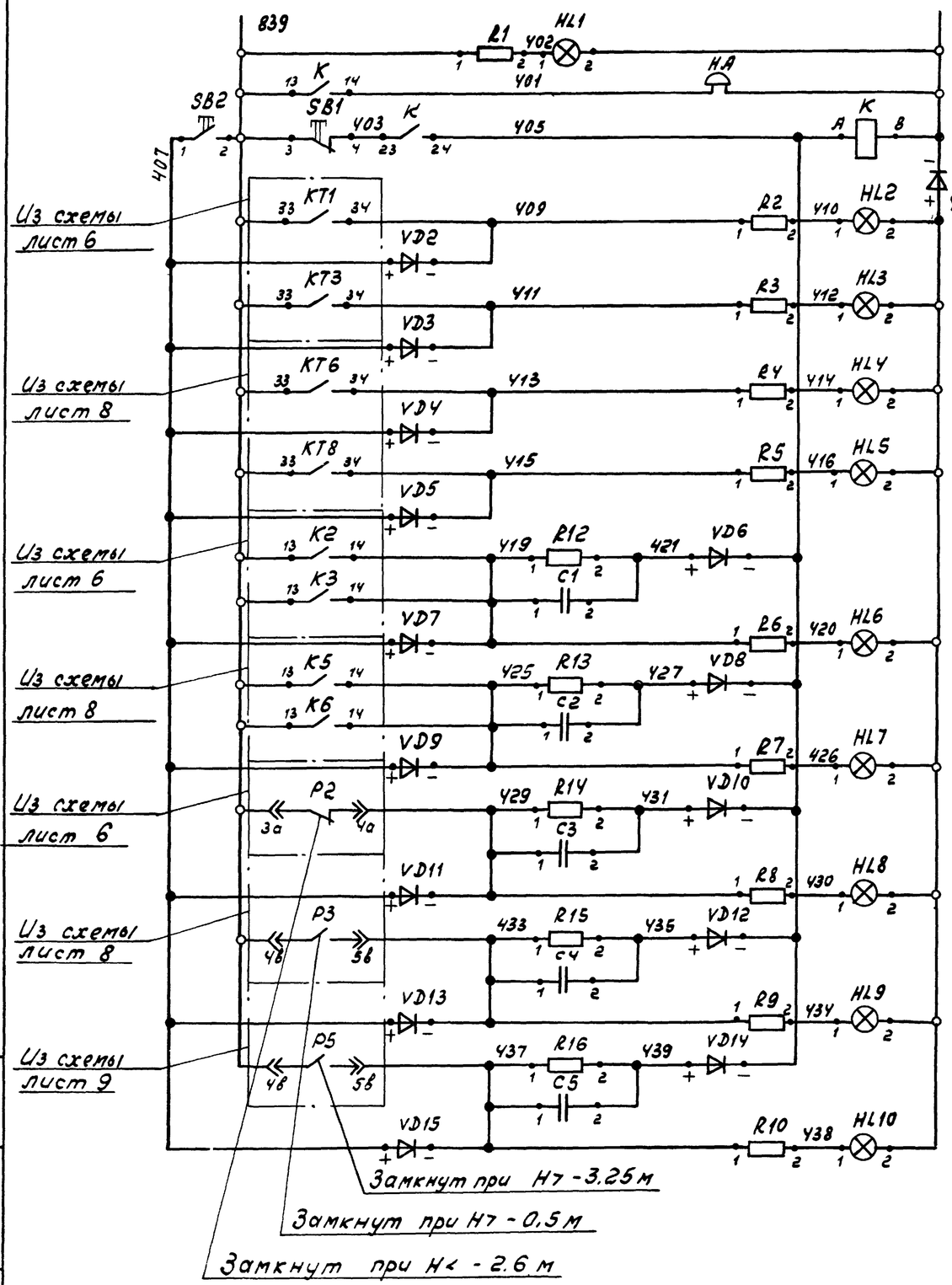
Инв. № 8918/3

34

				ТП 904-1-5985 АВК		
				Компрессорная станция 5ГМК-24А с вариантами для блокирования.		
				Насосная станция оборотного водоснабжения.	Стадия: Р	Лист: 9	Листов: 13
				Дренажный насос принципиальная электрическая схема управления	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Привязан						
				ГИП Леонов		
				Нач.отд. Христофоров		
				Гл.спец. Рукс		
				Н.конт. Золотарева		
				Рук.гр. Марченко		
Инв.№				Вед.инж. Третьякова		

Копировал Генюк Кальку сверил Третьякова формат А2

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



Питание ~220В 50Гц см. лист 10		
Контроль напряжения		
Звонок аварийной сигнализации		
Кнопка и реле съема сигнала		
Насос N1	Насосы холодной воды работают	
Насос N2		
Насос N1	Насосы нагретой воды работают	
Насос N2		
Авария насосов холодной воды		
Авария насосов нагретой воды		
Нижний уровень в камере охлажденной воды		
Верхний уровень в камере нагретой воды		
Верхний уровень в дренажном приямке		

Спецификация к принципиальной электрической схеме сигнализации.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Щит N2.		
HL1,	Арматура сигнальная АМЕ-325211242	1	
	~220В, светофильтр молочный		
HL2, HL3,	Арматура сигнальная АМЕ-323211242		
HL4, HL5	~220В, светофильтр зеленый	4	
HL6, HL7,			
HL8, HL9,	Арматура сигнальная АМЕ-321211242		
HL10	~220В, светофильтр красный	5	
R1...R10	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	10	
SB1, SB2	Кнопка КЕ-011У3, толкатель черный		
	исп2	2	
K	Реле промежуточное РПУ2-062003		
	~220В конт.2р	1	
R12...R16	Резистор МЛТ-0.25 510кОм, 0.25Вт	5	
C1...C5	Конденсатор МБГП-2 2мкФ, 600В	5	
VD1	Диод кремниевый Д246Б U_0=400В J=5А	1	
VD2...	Диод кремниевый Д 226 Б	14	
VD15	U_0=400В J=0.3А		
	По месту		
НА	Звонок электрический ЗВП-220	1	

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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

Привязан

Инв.N 8918/3 35 | Инв.N

				ТП 904-1-5985 АВК	
				Компрессорная станция 5(У)К-24А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			Насосная станция оборотного водоснабжения	Стадия: Р; Лист: 10; Листов: 13
Нач.отд.	Христофоров				
Гл.спец.	Фукс				
Н.контр.	Золотарева			Принципиальная электрическая схема сигнализации	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Марченко				
Вед.инж.	Третьякова				

Альбом 3

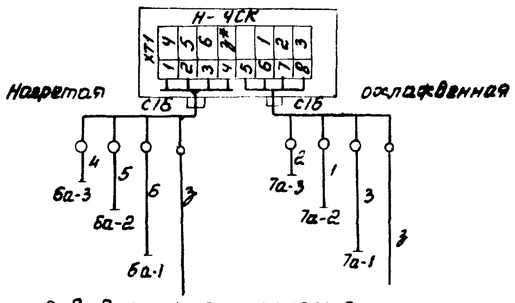
Типовой проект 904-1-59.85

Таблица внешних электрических соединений

Маркировка проводки	Откуда: Позиция	Откуда: Тип ввода	Марка кабеля, провода	Длина, м	Направление по чертежу расположения	Защитная конструкция: Тип	Защитная конструкция: Длина, м	Куда: Позиция	Куда: Тип ввода
Н-6СК-1	ЦЩК-2	—	АКВБГ 37х2,5	8	1,2,3,10			Н-6СК	С32
Н-2СК-1	То же	—	АКВВГ 19х2,5	12	1,2,3,4,5			Н-2СТ	
								(Н-2СК)	С22
НЩА-1	"	—	АКВВГ 4х2,5	6	1,2,7			ЩА	—
НЗВ-1	"		АКЗВГ 4х2,5	3	1,11			ЗБ	—
Н-1СК-1	"	—	АКВВГ 27х2,5	4	1,11			Н-1СТ	
								(Н-1СК)	ВКУ-32
Н-3СК-1	"	—	АКВВГ 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-32	АКВВГ 10х2,5	20	11,1,2,7,8,9	Тр.в.г.п 40х3,5	4	Н-4СК	С22
Н-5СК-1	Н-1СТ								
	(Н-1СК)	ВКУ-16	АКВВГ 5х2,5	20	11,1,2,3,4,5,6			Н-5СК	С16
Н-6КМ-1	Н-6СК	С16	АКВВГ 10х2,5	2				6КМ	—
Н-7КМ-1	Н-6СК	С16	АКВВГ 10х2,5	2				7КМ	—
Н-8КМ-1	Н-6СК	С16	АКВВГ 10х2,5	2				8КМ	—
Н-9КМ-1	Н-6СК	С16	АКВВГ 10х2,5	2				9КМ	—
Н-10КМ-1	Н-6СК	С16	АКВВГ 10х2,5	2				10КМ	—

Подключение датчиков уровней ЭРСУ-3:

1. В камере нагретой и охлажденной воды



2. В дренажном приямке

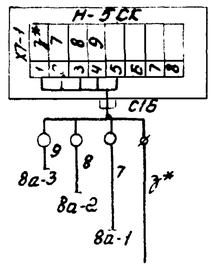


Таблица внешних импульсных соединений

Установка манометров

Маркировка	Труба: Тип, диаметр	Труба: Длина, м	Место отбора	МС	Куда: Позиция	Куда: Установка
Н-04	Б.Ш. 14х2	6	В5	МС-1	Р54	стенд Н-3СТ
Н-05	Б.Ш. 14х2	3	В4	МС-1	Р55	
Н-01	капилляр		В5	МС-3	ТП	

Поз	Тип прибора	Кол.	Номер установочного чертежа
3	ОБМ100х6	4	ТК4-3137-71

МС	Схема монтажный чертеж		Поз	Наименование	Кол	Характеристика наименование	Сборник	Примен.
1	ТМ4-226-16	КИП	1	Отборное устройство 64-200П	1	Ру≤64кгс/см² t≤200°С	54	1
	КИП 1 техн. среда-вода					Отборное устройство давления. Установка на трубопроводе		
			1	Штуцер М27х2-100	1	Ру≤200кгс/см² t≤450°С	25	1
						Штуцер. Установка на трубопроводе		
	ЗК4-47-70	Техн						
2	ТМ4-157-75	КИП	1	Термометр сопротивления ТСМ-0879	1	Дтр > 16 мм	51	1
	КИП 1 2 1 техн.		2	Прокладка 14х18	1	Термометр сопротивления. Установка на трубопроводе		
			1	Бобышка БП1-М20-55	1	Дтр > 16 мм Ру≤200 кгс/см²	50	1
						Бобышка. Установка на трубопроводе		
	ЗК4-145-75	Техн						

МС	Схема монтажный чертеж		Поз.	Наименование	Кол	Характеристика Наименование	Сборник	Примен
3	ТМ4-172-75	КИП	1	Термометр манометрический	1	Дтр > 75мм	51	1
	КИП 1 2 1 техн.		2	Прокладка 28х42	1	Термометр манометрический. Установка на трубопроводе		
			1	Бобышка БП1-М27-55	1	Дтр > 16 мм Ру≤200 кгс/см²	50	1
	ЗК4-1-75	Техн				Бобышка. Установка на трубопроводе		

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78Е		
	АКВВГ 4х2,5	10	м
	АКВВГ 5х2,5	25	м
	АКВВГ 10х2,5	10	м
	АКВВГ 19х2,5	15	м
	АКВВГ 27х2,5	5	м
	АКВВГ 37х2,5	10	м
	КВВГ 4х1,0	10	м
	Провод ПВ3 1380 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 ~~Б-2 14х4 ГОСТ 103-76~~ Б-Ст3 ГОСТ 6482-78	5	м
	Отборное устройство 7К4-3144-70	4	
	То же 64-200П 7436.1258-74	2	
	Круг ф12 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 ЭРСУ-3	3	
7а-1,2,3	То же	3	
8а-1,2,3	То же	3	
3В	Звонок ЗВП-220	1	

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом лист 13.
2. Установка бобышек для термометров п.ТЕ2а, тТ1,(Н-2ст) штуцеров под отборы давления приборов п.Р54, Р55 (стенд Н-2СТ), п.3 предусматриваются технологической частью проекта.
3. Подсоединение приборов п.п. Р54, Р55 к импульсным трубам 04, 05 выполнить трубой 10х1 сваркой.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
5. Монтаж средств автоматизации и проводок выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

Инв. № 8918/3

36

Привязан

Инв. №

ГИП	Леднов		
Нач. отд	Христофоров		
Гл. спец.	Фукс		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Марченко		
Вед. инж.	Трофимова		
Ст. инж.	Голодурдин		

ТП 904-1-59.85 АВК

Компрессорная станция 5ГЧК-2Ц4 с вариантами для блокирования

Насосная станция оборотного водоснабжения

Литер	Лист	Листов
Р	11	13

Таблицы соединений внешних проводок

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Тетерина Кальки сверил

Формат А2

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Подключение электрических проводок

Центральный щит компрессорной. Щит №2 ЦЩК-2

Откуда: Аппарат	Сборка, обозн. цепи	Номер клеммы	Линия связи: Номер жилы	Обозн. провод-ки	Номер жилы	Куда: Номер клеммы	Сборка, обозн. цепи	Аппарат
~220В	XT1		N		1		XT1	
	⏚	1		А831 (N) → А2		1	N	
		2	1		2	2		
		3			3	3	6Л1	
	6Л1	5	2		4	4	6-3	
		6			5	5	6-5	
	6-3	7	3		6	6	6-7	
		8			7	7	6-9	
	6-5	9	4		8	8	6-11	
		10			9	9	7Л1	
	XT2		5		10	10	7-3	
	6-7	1	6		11	11	7-5	
	6-9	2	7		12	12	7-7	
	6-11	3			13	13	7-9	
		4	8	→ Н-6СК-1	14	14	7-11	
	7Л1	5			15	15	8-Л1	Н-6СК
		6	9		16	16	8-3	
	7-3	7					XT2	
		8	10		16	17	8-5	
	7-5	9			17	18	8-7	
		10			18	19	8-9	
	XT3		11		19	20	8-11	
	7-7	1	12		20	21	9-Л1	
	7-9	2	13		21	22	9-3	
	7-11	3			22	23	9-5	
		4	14		23	24	9-7	
	8Л1	5			24	25	9-9	
		6	15		25	26	9-11	
	8-3	7			26	27	10Л1	
		8	16		27	28	10-1	
	8-5	9			28	29	10-3	
		10			29	30	10-5	
	XT4		17		30	31	10-7	
	8-7	1	18		31	16	10-9	
	8-9	2	19					
	8-11	3						
		4	20					
	9Л1	5						
		6	21					
	9-3	7						
		8	22					
	9-5	9						
		10						
	XT5		23					
	9-7	1	24					
	9-9	2	25					
	9-11	3						
		4	26					
	10Л1	5	27					
	10-1	6						
		7	28					
	10-3	8						
		9	29					
	10-5	10						
	XT6		30					
	10-7	1	31					
	10-9	2						
		3						
	XT3		1		1		XT1	статив 2Н-СТ
	8-1	6	2		2		8-1	
	8-3	8	3	→ Н-2СК-1	3		8-3	Н2СК
	8-5	10					8-5	

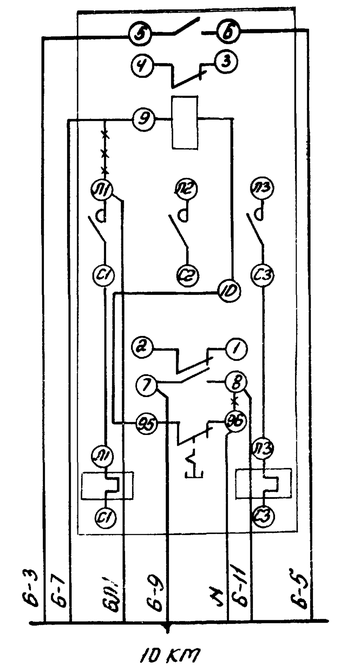
Центральный щит компрессорной. Щит №2 ЦЩК-2

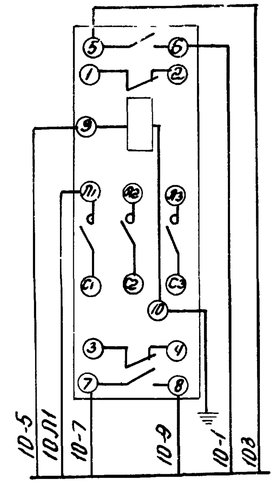
Откуда: Аппарат	Сборка, обозн. цепи	Номер клеммы	Линия связи: Номер жилы	Обозн. провод-ки	Номер жилы	Куда: Номер клеммы	Сборка, обозн. цепи	Аппарат
продол-жение	XT4		4		4		XT1	стенд 2Н-СТ
	9-1	6	5		5	4	9-1	
	9-3	8	6		6	5	9-3	
	9-5	10				6	9-5	Н-2СК
	XT1		7		7	7		
	6-1	6	8		8	8	6-1	
	6-3	8	9	→ Н-2СК-1	9	9	6-3	
	6-5	10			10	10	6-5	
	XT2		10		11	11	7-1	
	7-1	6	11		12	12	7-3	
	7-3	8	12		13	13	7-5	
	7-5	10			14	14	10Л1	
	XT5		13		15	15	10-1	
	10Л1	5	14			16	10-3	
	10-1	7	15					
	10-3	9						
	XT1		1		9		XT1	
	N	2			10	1	121	
	XT5		2		12	2	123	
	10-1	7			15	3	433	
			3		16	4	837	
	XT6				18	5	839	стенд Н-1СТ
	10-7	1	4		1	6		
	10-9	3	5			7	843	Н-1СК
	103	6	6			8	N	
	105	7	7			9		
	107	8	8	→ Н-1СК-1				
							XT2	
	119	10	9		13	5		
	XT7		10		19	6	437	
	121	1			2	7	845	
	123	2	11		3	8	10-1	
			12		4	9	10-7	
	429	7	13			10	10-9	
	433	8			5	13		
	437	9	14		6	14	103	
	XT8		15		7	15	105	
	835		16		8	16	107	
	837	3	17		11	17	119	
	839	5	18		14	18	429	
	841	7	19		17	19	835	
	843	8				20	841	
	845	9						
	XT6		1		1		XT1	
	109	9			3	1	109	стенд Н-3СТ
	XT7		2	→ Н-3СК-1	2	2	835	
	125	3			4	3		
	XT8		1			4	125	Н-3СК
	835	2	3			5	837	
	837	4	4			6		
	XT1					7		
	N	1	1		1	8		
	XT6			→ Н-ЧЯ-1	2			ЧЯ
	119	10	2			N		
	XT1		1		1		119	
	N	2						3в
	XT7		2	→ Н-3В-1	2	N		
	401	6					401	
	XT9		1		1			
	11	2				1	11	ТЕ-2а
	12	4	2	→ Н-2-1	2	2	12	

Центральный щит компрессорной. Щит №2 ЦЩК-2

Откуда: Аппарат	Сборка, обозн. цепи	Номер клеммы	Линия связи: Номер жилы	Обозн. провод-ки	Номер жилы	Куда: Номер клеммы	Сборка, обозн. цепи	Аппарат
	XT1		1		1		см. схему	
	N	1				96	N	
	6Л1	3	2		2	Л1	6Л1	
	6-3	4	3		3	5	6-3	
	6-5	5	4	→ Н-6КМ-1	4	6	6-5	6 КМ
	6-7	6	5		5	9	6-7	
	6-9	7	6		6	7	6-9	
	6-11	8	7		9	8	6-11	
	N	1	1		1	96	N	
	7Л1	9	2		2	Л1	7Л1	
	7-3	10	3		3	5	7-3	
	7-5	11	4	→ Н-7КМ-1	4	6	7-5	7КМ
	7-7	12	5		5	9	7-7	
	7-9	13	6		6	7	7-9	
	7-11	14	7		7	8	7-11	
	N	2	1		1	96	N	
	8Л1	15	2		2	Л1	8Л1	
	8-3	16	3		3	5	8-3	
	XT2			→ Н-8КМ-1	4			8КМ
	8-5	1	4		5	6	8-5	
	8-7	2	5		6	9	8-7	
	8-9	3	6		7	7	8-9	
	8-11	4	7			8	8-11	
	XT1-N	2	1		1	96	N	
	XT2							
	9Л1	5	2		2	Л1	9Л1	
	9-3	6	3		3	5	9-3	
	9-5	7	4	→ Н-9КМ-1	4	6	9-5	9КМ
	9-7	8	5		5	9	9-7	
	9-9	9	6		6	7	9-9	
	9-11	10	7		7	8	9-11	
	XT1-N	2	1		1	96	N	
	XT2							
	10Л1	11	2		2	Л1	10Л1	
	10-1	12	3		3	6	10-1	
	10-3	13	4	→ Н-10КМ	4	5	10-3	10КМ
	10-5	14	5		5	3	10-5	
	10-7	15	6		6	7	10-7	
	10-9	16	7		7	8	10-9	
	XT1		1		1		XT1	
	4	11	2		2	1	4	Н-4СК см. лист 13
	5	12	3		3	2	5	
	6	13	4		4	3	6	
Н-1СТ (Н-1СК)	7	14		→ Н-4СК-1		4	7	
		15	5		5	5		
	1	16	6		6	6	1	
	2	17	7		7	7	2	
	3	18				8	3	
	XT2		1		1		XT1	Н-5СК см. лист 13
	3*	1	2		2	1	3*	
	7	2	3	→ Н-5СК-1	3	2	7	
	8	3	4		4	3	8	
	9	4				4	9	

Подключение жил кабелей на пускателях: 6КМ, 7КМ, 8КМ, 9КМ





Инв. № 8918/3

37

				ТП 904-1-59.85 АВК	
				Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования.	
				Насосная станция оборотного водоснабжения	Стадия: Р; Лист: 12; Листов: 13
				Таблицы подключения внешних проводок.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

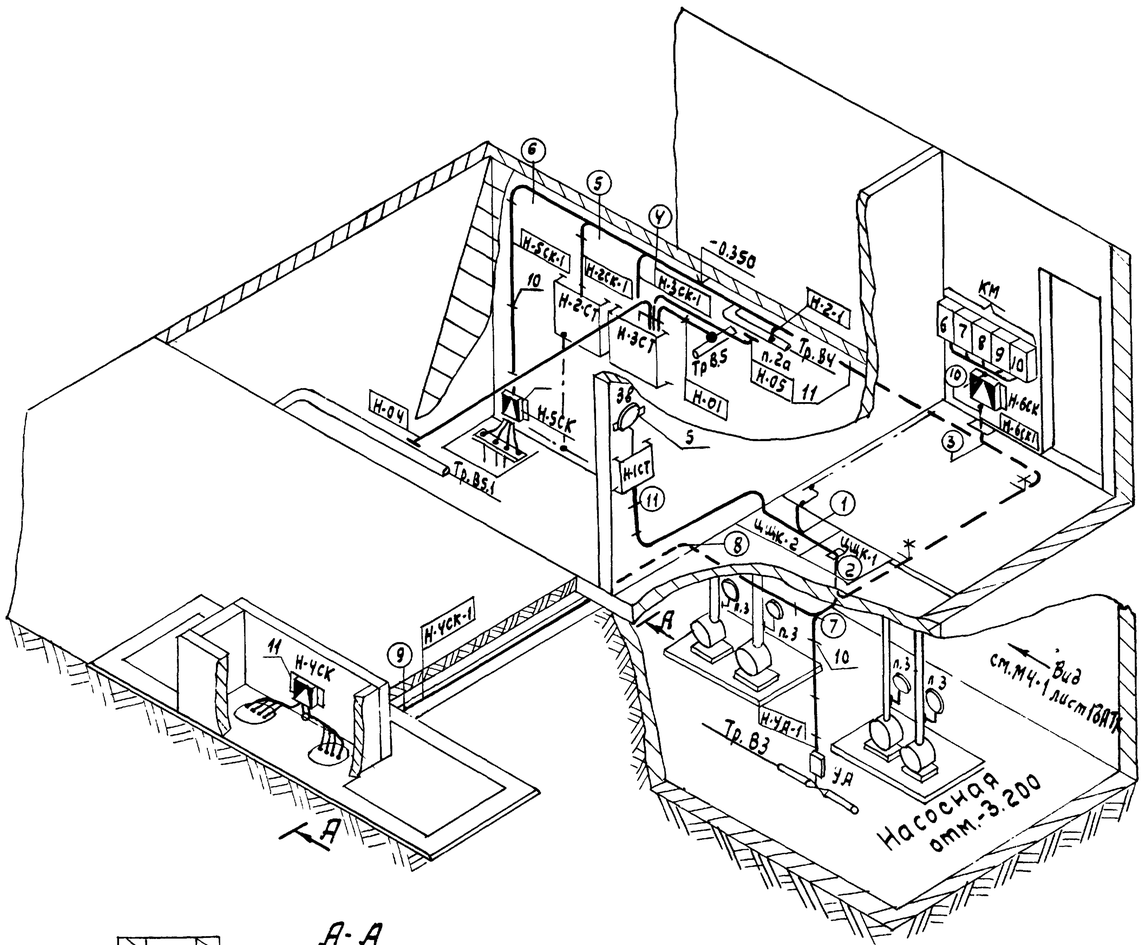
ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Кристофоров	
Гл. спец.	Фукс	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Марченко	
Вед. инж.	Третьякова	
Ст. инж.	Голодурдин	

Привязан

Инв. №

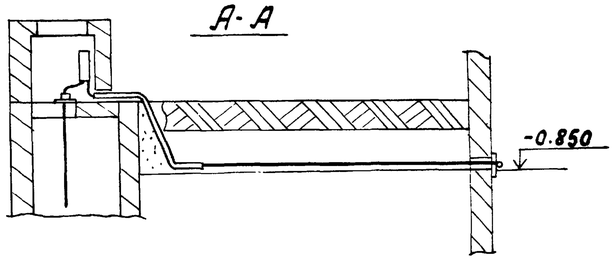
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 904-1-5985 Альбом 3

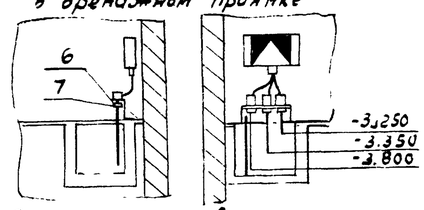


① Направления прокладки кабелей

А-А



Установка датчиков уровней в дренажном приямке



Датчики установить по чертежу ТМ4-125-74 исп. 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Центральный щит компрессорной Щит N 2	1	ЦЩК-2
2	904-1-5985.АВК.06.000	Стенд Н-1СТ	1	
3	904-1-5985.АВК.07.000	Стенд Н-2СТ	1	
4	904-1-5985.АВК.08.000	Стенд Н-3СТ	1	
5	ТК4-3485-79	Скоба С-19	1	
6	ТК4-3459-74	Кронштейн К-2	1	
7	ТК4-3457-74	Гайка М27х1,5	3	
8		Коробка соединительная ТУ36-1753-75 КСК-8	2	Н-5СК Н-4СК
9		То же КСК-32	1	Н-6СК
10		Профиль ТУ36.1113 ZП160	15	
11		ZП320	12	
12		Скоба ТУ36.1086-76 С0-14	20	
13		С0-22	8	
14		С0-27	5	
15		Болт ГОСТ7798-70* М6х20	35	
16		М8х20	12	
17		М12х50	6	
18		Гайка ГОСТ 5916-70* 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 чертеж рассматривать совместно с чертежем лист 11.
2. Конструкции к стене крепить дюбелями пристрелкой.
3. Установку датчиков уровней ЗРСУ-3 в камерах охлажденной и нагретой воды см. чертеж. 904-1 АВК05.000СБ.
4. Конструкции для прокладки кабелей в направлениях 2.1 и 2.3 выполнены в чертежах компрессорной станции, остальные выполняются на Z-образных профилях.
5. На полках выносках указаны позиции согласно перечня, в прямоугольниках обозначения проводок.
6. Указания по подготовке и производству монтажных работ изложены в общих данных проекта лист 5АТХ.

Инв. № 8918/3

38

		ТП 904-1-5985 АВК	
		Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов	Насосная станция оборотного водоснабжения.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов: 13
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Фукс		
Н.контр.	Золоторева		
Рук.гр.	Марченко	Расположение средств автоматизации и проводок	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Вед.инж.	Третьякова		
Ст.инж.	Головудкин		

Привязан

Инв. №

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

Копировал Генюк Кальки сверил Третьякова Формат А2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		7		Гайка М27×1,5 6.05		
				ГОСТ 11871-80	6	0,062кг
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		8		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		Изолятор армирован-		
				ный К711	2	0,89кг
				Материалы		
		16		Проволока 6,0-Н-12Х13		
				ГОСТ 18143-72	6	т
				Инв. № 8918/3		

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

904-1-59.85 АВК.04.000

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			904-1- -АВК.04.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	04.001	Плита		
				Лист 3-IV Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс ГОСТ 16523-70	2	1,6кг
Б4		2	04.002	Перекладина		
				Полоса ПП40 ТУ36.1113-72		
				L=655	2	0,85кг
Б4		3	04.003	Планка		
				Лист 3-IV Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс ГОСТ 16523-70	4	0,04кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М6×20.36.016		
				ГОСТ 7798-70	2	0,006кг
		5		Гайка М6.4.016		
				ГОСТ 5915-70	2	0,003кг

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

Привязан

Инв. № 8918/3

39

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупанько		
Пров.		Гарченко		
Гл. спец.		Фукс		
Н. контр.		Золотарева		
Утв.		Христофоров		

904-1-59.85 АВК.04.000

Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

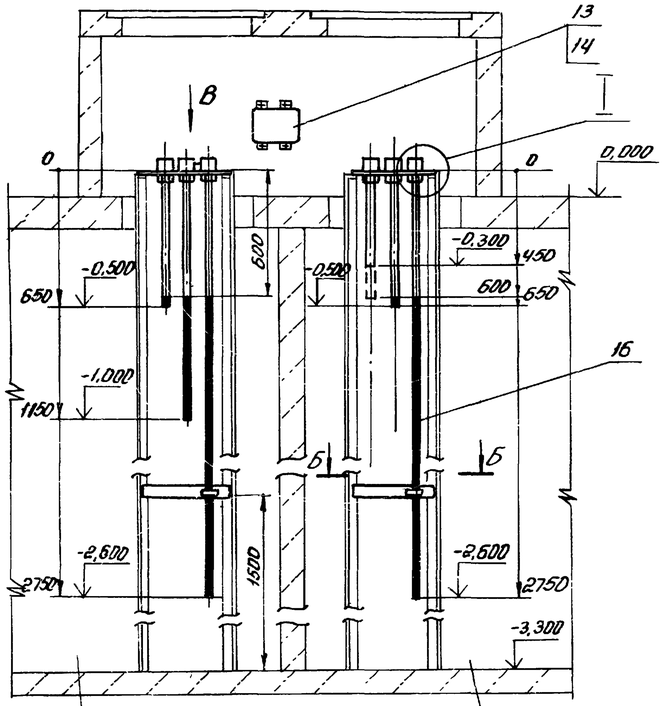
Копировал Терехова

Кальку сверил

Формат А4

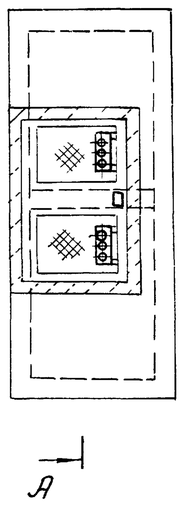
Альбом 3

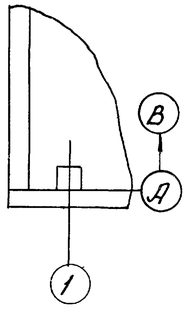
Типовой проект 904-1-59.85



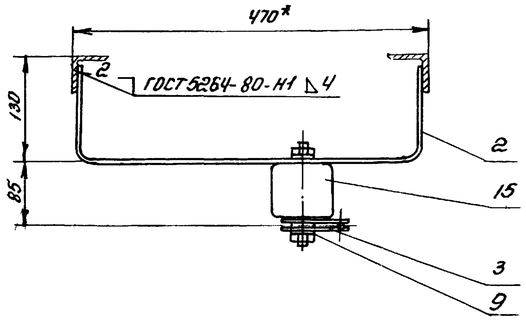
А-А повернуто
М1:20

План резервуара на отм. 0.000
М1:50

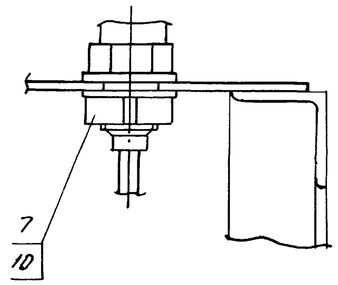




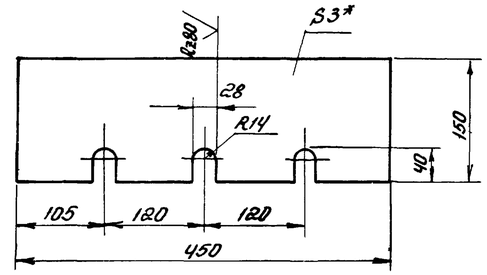
Б-Б
М1:5



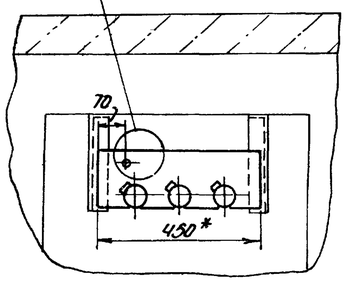
I
М1:2



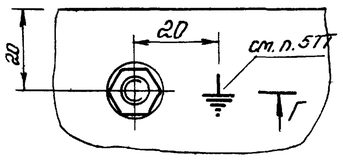
Поз. 1
М1:5



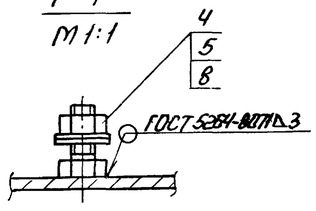
II
Вид В
М1:10



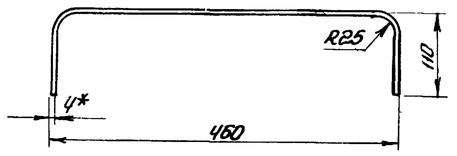
II
М1:1



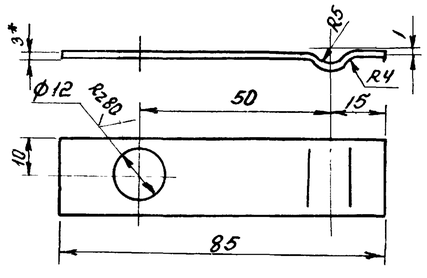
Г-Г
М1:1



Поз. 2
М1:5



Поз. 3
М1:1



1. Участки стандартных электродов датчиков, показанные пунктирными линиями, обрезать.
2. Затушеванные участки - наращиваемый до необходимой длины датчика пруток.
   В спецификации указана общая длина прутка поз. 16. для наращивания электродов всех уровнемеров.
3. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей деталей Б4 - Rz 320
   необрабатываемых - ▽
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 III С1.
   В месте приварки болта заземления плиту поз. 1 зачистить.
6* Размеры для справок.

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-59.85 АВК.04.000.СБ			
Разраб.		Посупонько			Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды Сборочный чертеж	Стадия	Масса	Масштаб
Пров.		Третьякова				Р		—
Рук. гр.		Мариенко				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Фисенко						

40

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А2			904-1- -АВК.05.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	06.001	Скоба		
				Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV Ст3пс ГОСТ 16523-70	1	0,5кг
				Стандартные изделия		
		2		Болт М6х20.36.016		
				ГОСТ 7798-70	4	0,006кг
		3		Гайка М6.4.016		
				ГОСТ 5915-70	4	0,003кг
		4		Шайба 6.01.05		
				ГОСТ 11371-78	4	0,0008кг
				Прочие изделия		
		5		Звонок ЗВП-220	1	2,2кг

Привязан

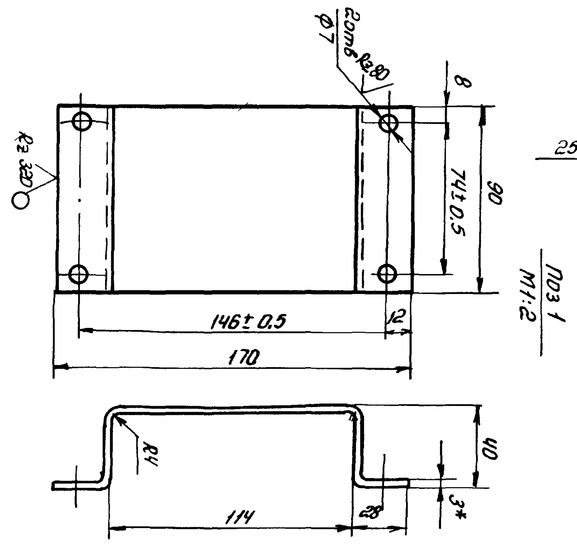
Инв.№

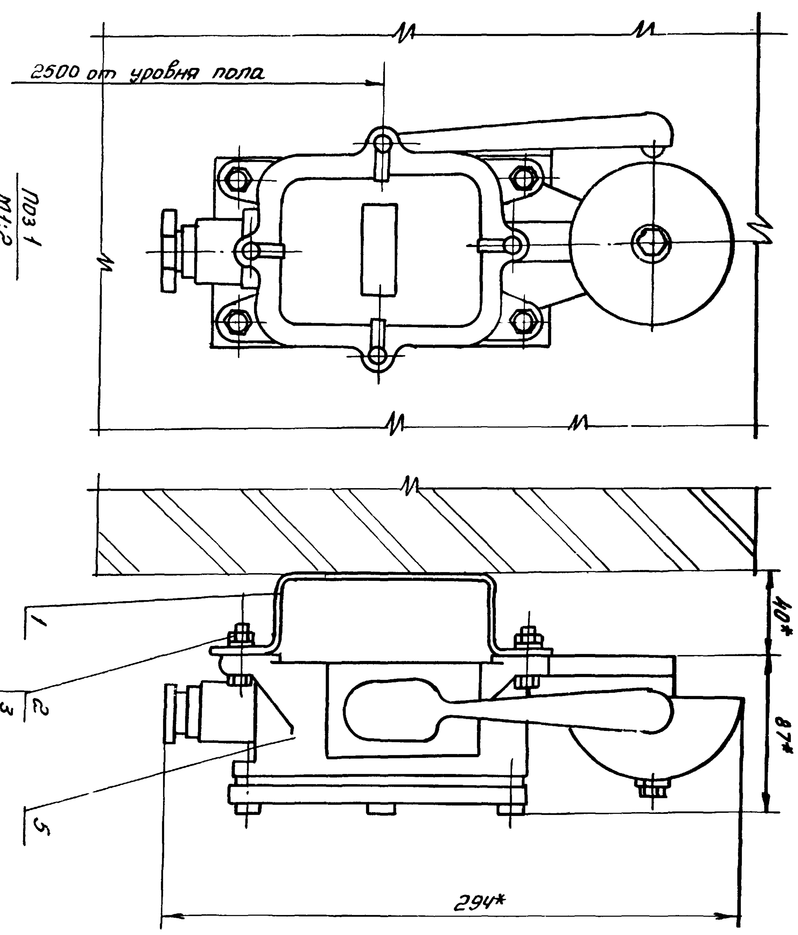
Инв.№ 8918/3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-59.85 -АВК.05.000			
Разраб.		Посупонько			Установка звонка ЗВП-220 на стене	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Марченко				Р		1
Гл.спец.		Фукс				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Золотарева						
Утв.		Христофоров						

Копировал Терехова. Кальку сверил Посупонько Формат А4

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3





1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, остальных - ±IT14/2
2. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с ТСН 202-82 Тмсс Ксф
3. * Размеры для справок.

Инв.№ 8918/3 Ц

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-59.85 АВК.05.000.СБ			
Разраб.		Посупонько			Установка звонка ЗВП-220 на стене	Стадия	Масса	Масштаб
Пров.		Третьякова			Сборочный чертеж	Р	2,75	1:2
Рук.гр.		Марченко				Лист	Листов 1	

Привязан

Инв.№

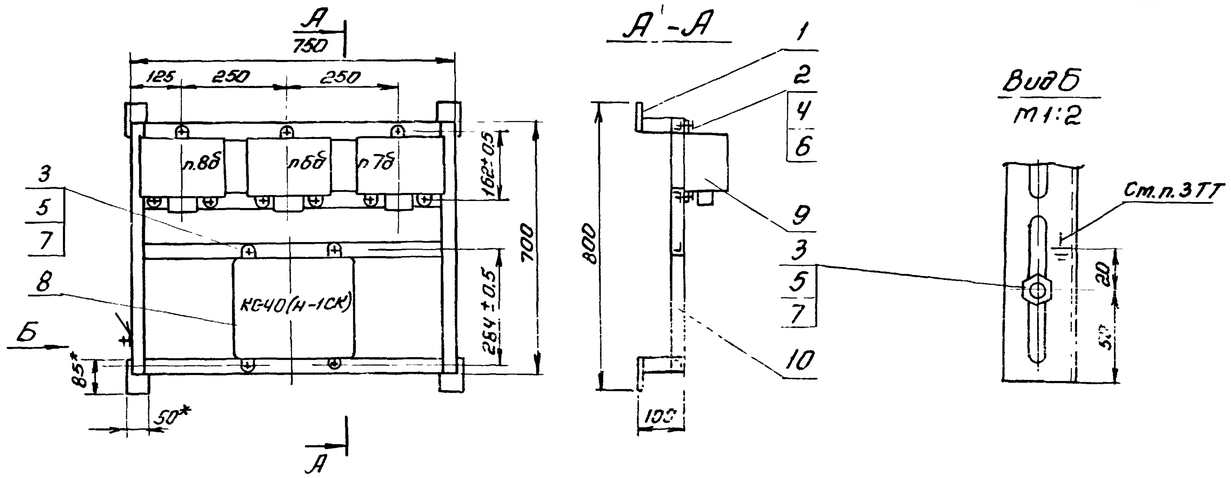
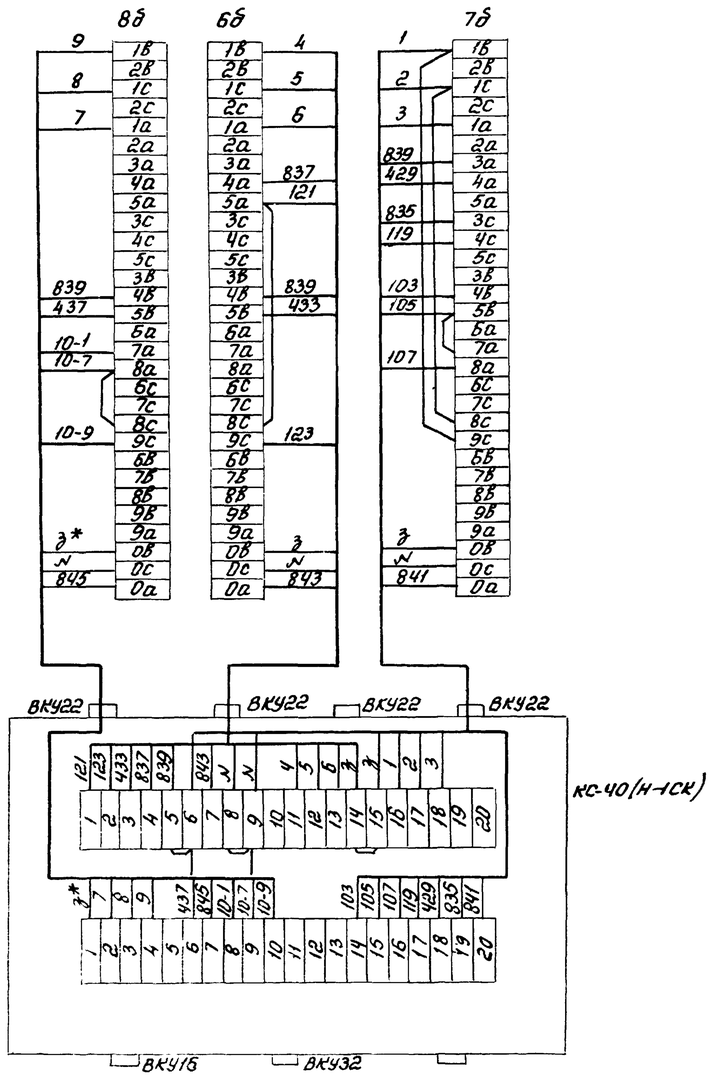


Схема монтажная электрическая



1. Конструкция рамы сварная. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ5264-80.
2. Покрытие - эмаль МЛ-152 темно-серая ГОСТ 18099-78 III С1.
3. Знак заземления У058-4 ГОСТ2930-62 нанести эмалью НЦ-132П красная ГОСТ6631-74 III С1.
4. Жгуты проводов протянуть в металлорукаве, крепить по внутренней поверхности уголков.
5* Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Детали		
1		Пластина 50×85		
		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-Б Ст.3пс ГОСТ 16523-70	4	0,12кг
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70		
2		М6×20.36.016	9	
3		М8×20.36.016	5	
		Гайки ГОСТ5915-70		
4		М6.4.016	9	
5		М8.4.016	5	
		Шайбы ГОСТ11371-78		
6		6.01.05	9	
7		8.01.05	6	
		Прочие изделия		
8		Коробка соединительная КС-40	1	
9		Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	3	
		Материалы		
10		Уголок перфорированный УП35×35 Т.У36.1113-75	5	м
11		Провод ПВ3(1×1.0) ГОСТ6323-79	65	м
12		Металлорукав Р3-Ц-Х-25	3	м

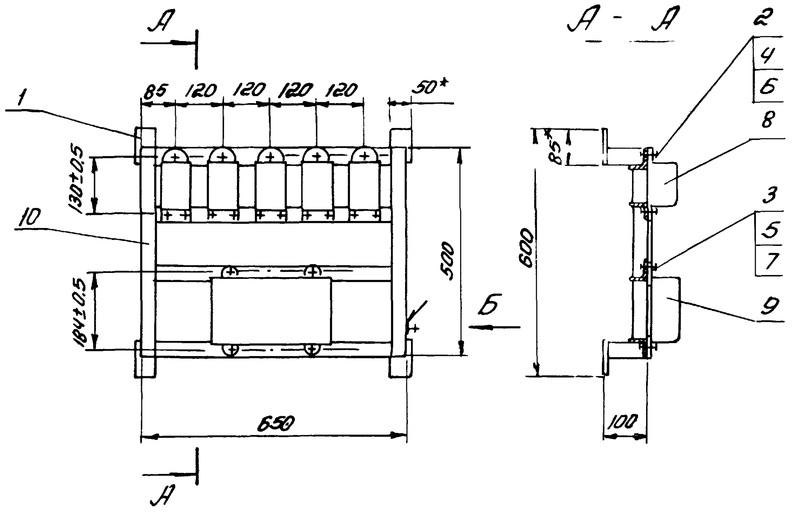
Инв. № 8918/3

42

					т.п. 904-1-59.85 АВК.ОБ.000	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Насосная станция оборотного водоснабжения Стена Н-1 СТ	Стадия: Р; Масса: ; Масштаб: 1:10
Разраб.		Посупонько				Лист; Листов 1
Пров.		Третьякова				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
Рук.гр.		Марченко				
Гл.спец.		Фукс				
Н.контр.		Золотарева				

Типовой проект 904-1-59.85

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



Вид Б

М 1:2

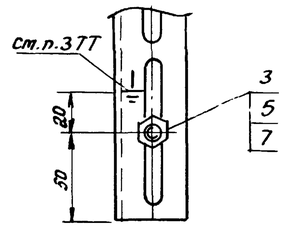
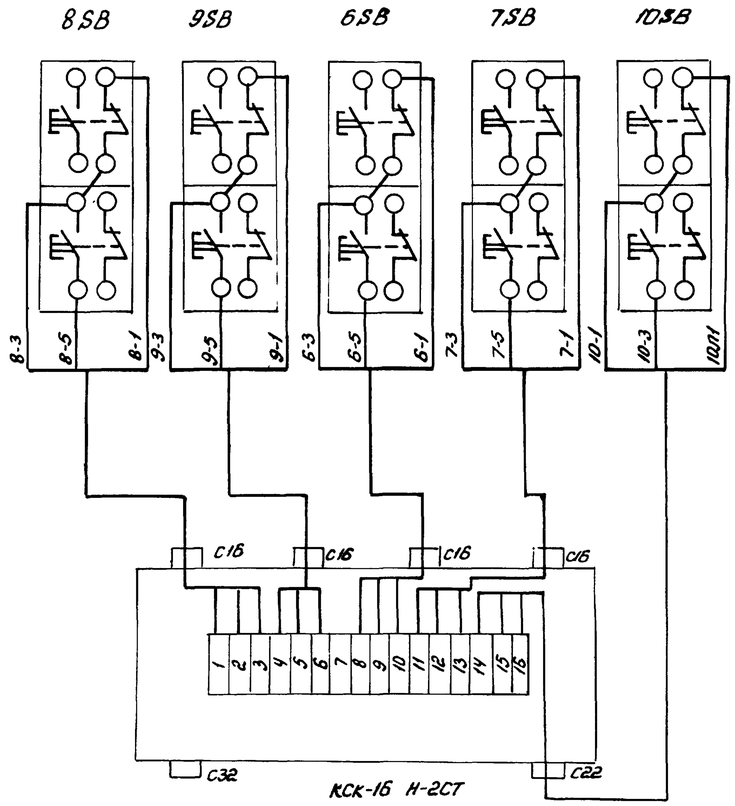


Схема монтажная электрическая



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 УО 58-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132п красная ГОСТ 6631-74 III С1.
4. Кабель защитить металлорукавом, крепить по внутренней поверхности уголков.
5* Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		Детали		
1		Пластина 50×85		
		Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}3\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{3\text{-}IV\ Ст3пс\ ГОСТ\ 16523\text{-}70}$	4	0,12кг
		Стандартные изделия		
2		Винт М5×20.36.016 ГОСТ 1491-80	15	
3		Болт М8×20.36.016 ГОСТ 7798-70	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	
		Прочие изделия		
8		Кнопочный пост ПКЕ222-2	5	
9		Коробка соединительная		
		КСК-16	1	
		Материалы		
10		Уголок перфорированный		
		УП 35×35. ТУ 36 1113-75	4,5	м
11		Металлорукав Р3-Ц-Х-20	2,5	м
12		Кабель АКВВГ 4×2,5	5	м

Инв. № 8918/3

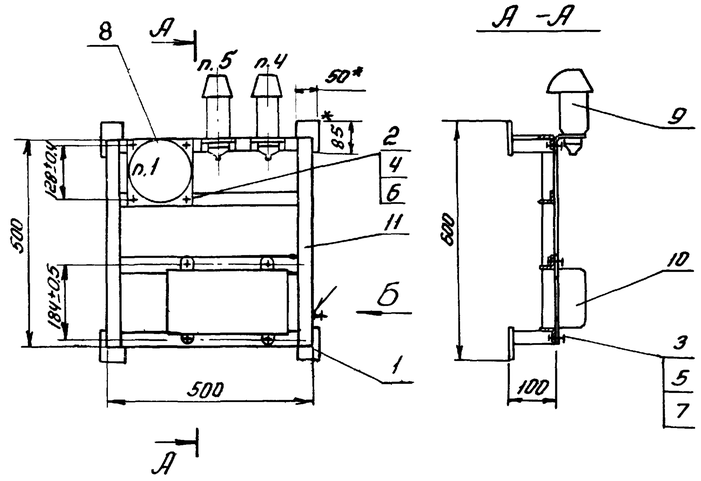
А3

					ТП 904-1-59.85 АВК.07.000	
					Насосная станция оборотного водоснабжения Стенд Н-2СТ	Стадия: Р; Масса: ; Масштаб: 1:10; Лист; Листов 1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Посуп.				
Пров.		Третьякова				
Рук. гр.		Марченко				
Гл. архит.		Тихо				

Привязан

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3

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



Вид Б
М1:2

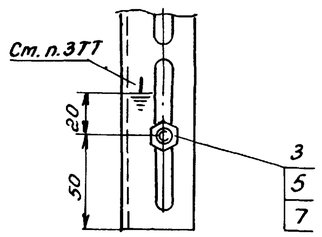
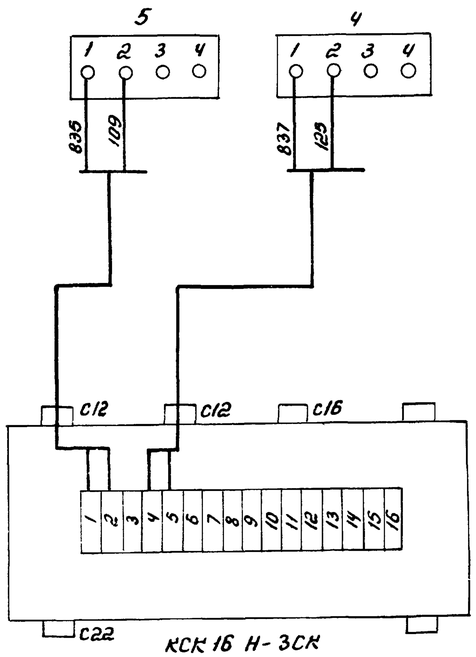


Схема монтажная электрическая



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 У058-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132п красная ГОСТ 6631-74 III С1.
4. Кабель защитить металлорукавом, крепить по внутренней поверхности уголков.
5.* Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		Детали		
1		Пластина 50×85		
		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV Ст3 ПС ГОСТ 16523-70	4	0,12кг
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70		
2		М6×20.36.016	4	
3		М8×20.36.016	9	
		Гайки ГОСТ 5915-70		
4		М6.4.016	4	
5		М8.4.016	9	
		Шайбы ГОСТ 11371-78		
6		6.01.05	4	
7		8.01.05	10	
		Прочие изделия		
8		Термометр манометрический показывающий ТПЖ-4	1	
9		Датчик-реле давления ДД-6-11	1	
10		Коробка соединительная КСК-16	1	
		Материалы		
11		Уголок перфорированный УП35×35 ТУ36.1113-75	4	м
12		Металлорукав Р3-Ц-Х-20	1	м
13		Кабель КВВГ 4×1,0	2	м

Инв. № 8918/3

ТП 904-1-59.85 АВК.08.000

Привязан

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Посупонько		
Пров		Третьякова		
Рук.гр.		Марченко		
Гл.спец.		Фукс		

Насосная станция оборотного водоснабжения

Стенд Н-3СТ

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОСПЕЦМОНТАЖ

Типовой проект 904-1-59.85

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Наименование	Номер листа	Стр
1 Содержание альбома	1	45
2 Указание к применению выпуска	1	46
3 Центральный щит компрессорной		
Общий вид	1...2	47
Компрессорная станция 5К-24А		
4 Щит N1. Общий вид.	1...6	48,49
5 Щит N1. Таблица соединений	1.2.3.	50
6 Щит N1. Таблица подключения	1...4	50,51
Компрессорная станция 4К-24А		
7 Щит N1. Общий вид	1...6	52,53
8 Щит N1 Таблица соединений	1.2.3.	54
9 Щит N1. Таблица подключения	1...4	54,55
10 Щит N2. Общий вид	1...8	56...57
11 Щит N2. Таблица соединений	1...10	58...61
12 Щит N2. 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	1...2	70,71
схема управления		
18 Насосы нагретой воды		
Принципиальная электрическая	1...2	72,73
схема управления		
19 Дренажный насос		
Принципиальная электрическая	1	74
схема управления		
20 Принципиальная электрическая		
схема сигнализации	1	75
21 Компрессорная станция 5К-24А		
Спецификация щитов	1...5	76...78
22 Компрессорная станция 4К-24А		
Спецификация щитов	1...5	79...81

Инв. № 8918/3

Привязан

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

Нач. отд	Христофоров		ТП 904-1-59.85 АОЧ.00 ДЩ.	
Гл. спец.	Фукс		Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования	
Н. контр	Золоторева		Задание заводу изготовителю щитов	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. гр.	Марченко		Содержание	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Указание к применению выпуска

Задание заводу-изготовителю щитов выполнено в соответствии с:

— руководящим материалом РМ Ч-107-81. „Системы автоматизации технологических процессов. Требования к выполнению проектной документации на щиты и пульты";

— руководящим материалом РМ3-82-76 ч.1. „Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Корпусы и каркасы. Часть 1. Щиты;"

— руководящим материалом РМ Ч-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.ЭД1. 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 скомплектована по указаниям РМЧ-59-78.

Привязан				ТП 904-1-59.85 АОИ.00.ПЗ.			
				Компрессорная станция 3(4)Ж-2УА с вариантами для блокирования			
				Задание заводу-изготовителю щитов.	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
				Указание к	ГИПРОСТРОЙПОРМАШ		

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Христофоров	
Гл.спец.	Фукс	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Марченко	

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Сборочные единицы		
1	904-1-59-АОИ.01.01.	Щит №1	1	
2	904-1-59-АОИ.02.01	Щит №2	1	
		Стандартные изделия		
		Панель ПН ОСТ36.13-76		
3		ПНВ-Д УХЛ4	1	

Привязан

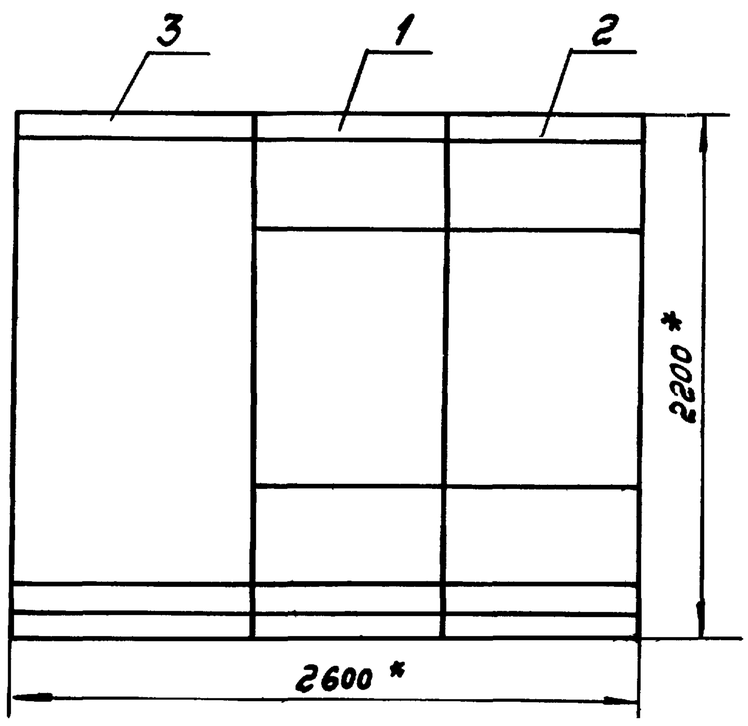
Инв. №

Инв. № 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОИ.00.СБ.			
Компрессорная станция 5(4)К-2УА с вариантами для блокирования			
Задание заводу изготовителю щитов	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Центральный щит компрессорной. Общий вид.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Христофоров	
Гл.спец.	Фукс	
Н.контр.	Золотарева	
рук.гр.	Марченко	
вед.инж.	Третьякова	
Инж.	Станько	

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4



1. * Размеры для справок.

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ.00.СБ.	Лист 2

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
	904-1- -АОИ.01.02	Таблица соединений		
	904-1- -АОИ.01.03	Таблица подключений		
		Стандартные изделия		
1		Панель с каркасом щита ЩПК-II-800		
		УХЛ4 У200 ОСТ36.13-76	1	
2		Скоба С3-600 ТК3-125-81	11	
3		Рейка Р 800 ТК3-101-81	1	
		Прочие изделия		
4	п.10б	Логометр Ш 69000		
		шкала 0...100° С	1	
5	п.15б	Прибор КСД 2-001		
		шкала 0...16 кгс/см2	1	

Привязан

Инв. № 8918/3 Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Фукс		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Марченко		
Вед.инж.	Третьякова		
Инж.	Станько		

ТП 904-1-5985АОИ.01.01.

Компрессорная станция 5К-2УА с вариантами для блокирования

Задание заводу-изготовителю щитов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Щит N1. Общий вид.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
6	п.20в	Прибор КСД 2-054 с интегрирующим устройством	1	
7	SA1; SA2	Пакетный выключатель ПВ1-10Б ~220В Iн=10А, исп. III	2	У459 ТМ3-13-81
8	A1	Щиток электропитания ЭЩП-2М	1	У574 ТМ3-13-81
	SA3; SA4	Пакетный выключатель ~220В, Iн=10А	2	
	FU1	Вставка плавкая Iпл.вст.=0.5А	1	
	FU2	Вставка плавкая Iпл.вст.=1А	1	
9	SF1	Автоматический выключатель А63-МУ3 ~220В, Iн=4А, Iотс=2Iн	1	У423 ТМ3-13-81
10	1HL... 5HL	Арматура сигнальная АМЕ-3212112У2 ~220В светофильтр красный	5	
11	1R... 5R	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	5	У6 ТМ3-19-81
12	TV1	Трансформатор ОСМ-0.16 исп.3 160 ВА, ~220/42В	1	У47 ТМ3-16-81
13	G	Сетевой выпрямитель СВ-4М ~220В / -4В	1	У9 ТМ3-16-81

Привязан

Инв. № 8918/3 Инв. №

ТП 904-1-5985АОИ.01.01 Лист 2

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
14	XL	Розетка штепсельная РШ-П-2-0-10/42	1	У606 ТМ3-13-81
15	XT1...XT3	Блок Б3-10	3	УЗ ТМ3-140-81
16		Упор	2	
17		Перемычка П	1	
18		Катушка подгоночная КП 1-7,5	2	
19		Рамка РПМ-66х26	17	
20		Швеллер ШП32х16 ℓ=780	1	
		Материалы		
		Провод ПВ1 380 ГОСТ6323-79		
21		1х1.0	55	м
22		Лента ПН-0,5х30 ГОСТ 3560-73	020	кг

Привязан

Инв. № 8918/3 Инв. №

ТП 904-1-5985АОИ.01.01. Лист 3

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

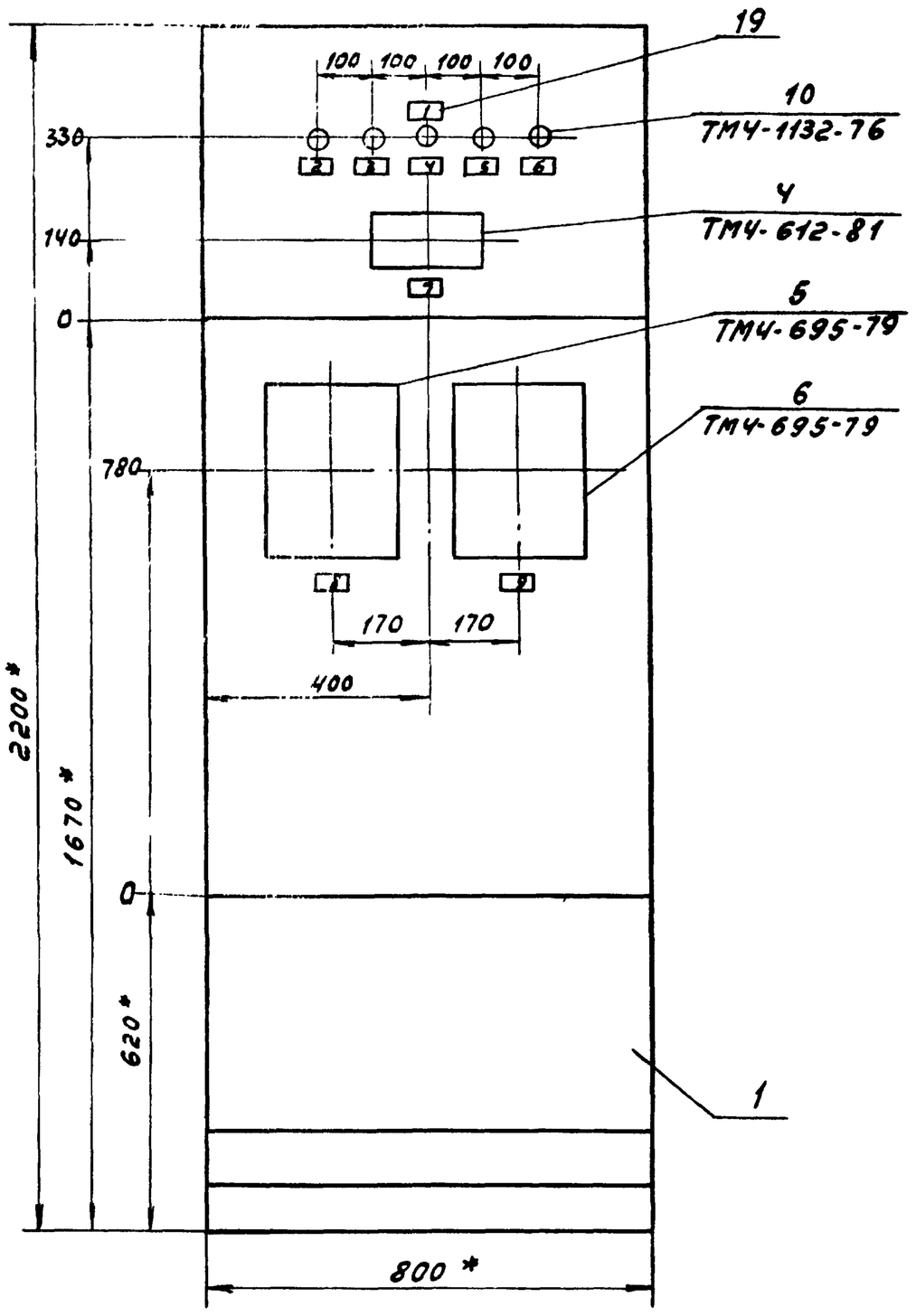
Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3

Таблица 1
Надписи на табло и в рамках

№ надписи	Наименование	Кол.
	Рамка 66х26	
1	Авария	1
2	Компрессор N1	1
3	Компрессор N2	1
4	Компрессор N3	1
5	Компрессор N4	1
6	Компрессор N5	1
7	Температура, поз.10б	1
8	Давление, поз.15б	1
9	Расход, поз.20в	1
10	~220В/~42В, 160ВА	1
11	поз.10б Iн=10А	
	Iпл.вст.=0.5А, ~220В	1
12	Розетка Iн=10А	
	Iпл.вст.=1А, ~220В	1
13	Ввод Iн=4А	
	Iотс.=2Iн ~220В	1
14	поз.15б, Iн=10А	
	~220В	1
15	поз.20в, Iн=10А	
	~220В	1
16	~220В / -4В	1
17	~42В	1

Продолжение табл. 1

№ надписи	Наименование	Кол.



1. * Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ36.13-76.
3. Приборы поз. 5, 6 закрепить на каркасе щита по черт. ТМ3-141-81.

привязан

Инв. № 8918/3

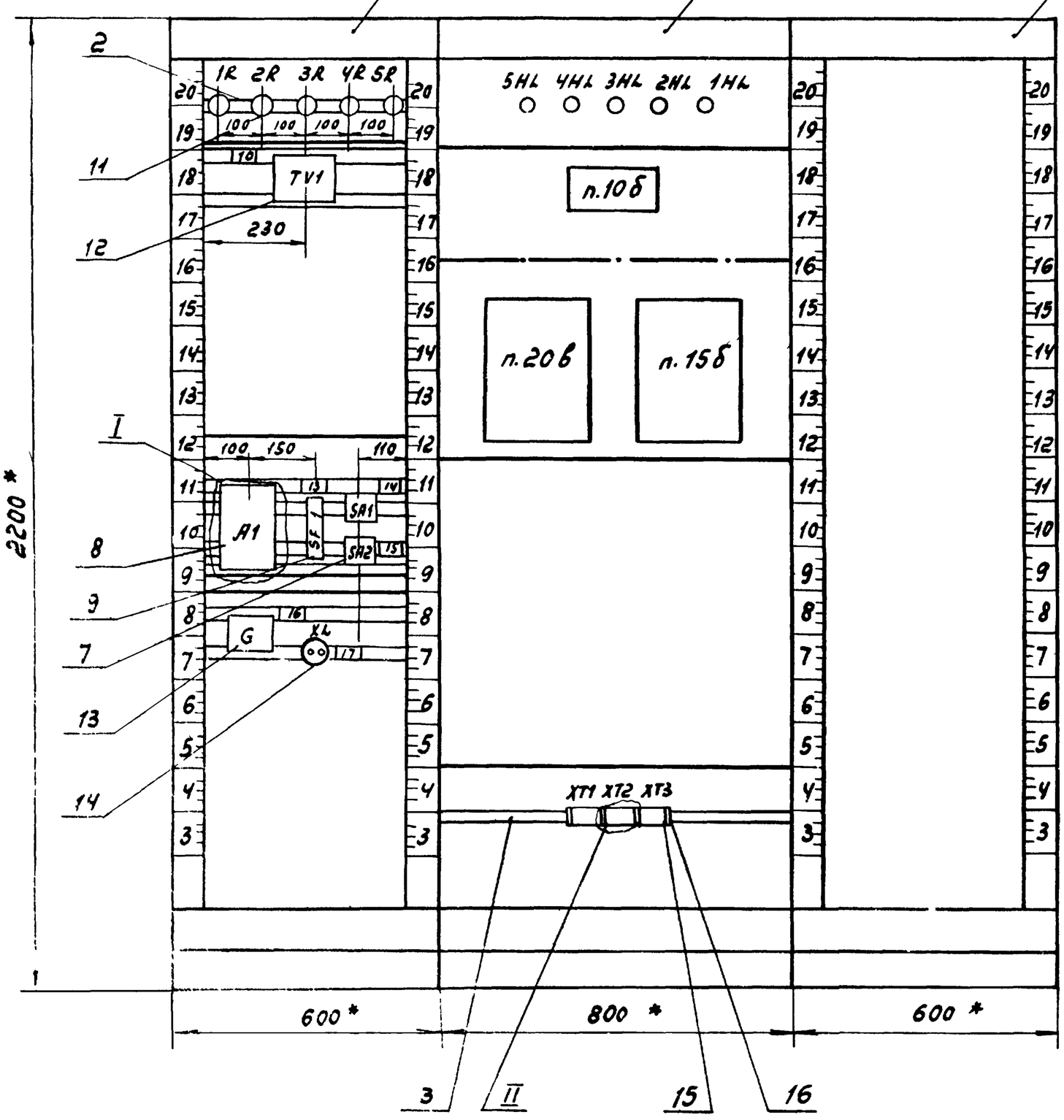
Инв. №

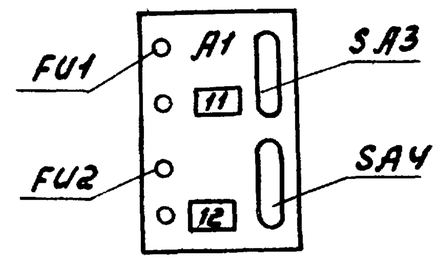
ТП 904-1-59.85АОВ.01.01.

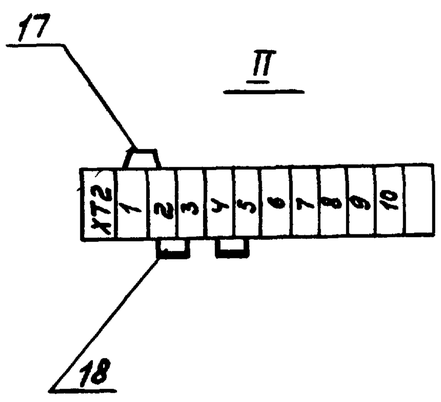
Лист 4

Копировал Генюк Кальку сверил Третьякова формат А3

Вид на внутренние плоскости, развернуто







привязан

Инв. № 8918/3 49

Инв. №

ТП 904-1-59.85АОВ.01.01.

Лист 5

Копировал Генюк Кальку сверил Третьякова формат А3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч.
	Технические	требования		
	Таблица соединений выполнена			
	на основании	схем стр.	65...68	
А802	А1:5	SF1:2		
А802	SF1:2	SA1:Л1	ПВ1(1х1.0)	
А802	SA1:Л1	SA2:Л1		
803	SA1:С1	п.15б/1		
805	SA2:С1	п.20б/1		
807	А1:1	G:~220	ПВ1(1х1.0)	
809	G:+	п.10б:4		
811	А1:3	TV1:2		
813	TV1:6	XL:1		42В
815	TV1:10	XL:2		
1-107	XT3:1	1R:1		
1-108	1R:1	1HL:1		
2-107	XT3:2	2R:1		
2-108	2R:2	2HL:1		
3-107	XT3:3	3R:1		
3-108	3R:2	3HL:1		

Привязан

Инв. №8918/3

Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.01.02.

ГИП	Леонов		Компрессорная станция 5К-2УА с вариантами для блокирования		
Нач.отд	Христофоров		Заданье заводу-изготовителю щитов	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец	Фукс			Р	1	3
Н.контр	Золотарева					
Рук.гр.	Марченко		Щит №1 Таблица соединений.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		
Вед.инж	Третьякова					
Инж.	Станько					

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3

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

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч
4-107	XT3:4	4R:1		
4-108	4R:2	4HL:1		
5-107	XT3:5	5R:1		
5-108	5R:2	5HL:1		
N	TV1:4	G:0		
N		XT2:10		
N		п.15б/1:N		
N		п.20б/1:N		
N		5HL:2		
N		4HL:2		
N		3HL:2	ПВ1(1х1.0)	
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		измерительные цепи
5	п.20б/2-Б:1	XT1:5		
6	п.20б/2-Б:2	XT1:6		
7	п.20б/2-А:3	XT1:7		
8	п.20б/2-Б:3	XT1:8		
9	G:-	XT2:1		
9	п.10б:2	XT2:3		
10	п.10б:3	XT2:5		
815	TV1:10	TV1:⏚		

Привязан

Инв. №8918/3

Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.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(1х1.0)	
земля	TV1:⏚	стойка ⏚		
земля	рейки для установки аппаратов:⏚	стойки: ⏚		

Привязан

Инв. №8918/3

Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.01.02.

Лист 3

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
Технические				
Таблица подключения выполнена				
на основании схем			стр.65...	68
и таблицы соединений стр.50				
Левая сторона				
		1R		
1-107	1		2	1-108
		2R		
2-107	1		2	2-108
		3R		
3-107	1		2	3-108
		4R		
4-107	1		2	4-108
		5R		
5-107	1		2	5-108

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
требования				
		TV1		
811	2		4	N
813	6		10	815*
Земля ⏚				
		A1		
807	1		3	811
			5	A802
		SF1		
A801	1		2	A802*
		SA1		
A802*	Л1		С1	803

Привязан

Инв. №8918/3 50

Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.01.03.

ГИП	Леонов		Компрессорная станция 5К-2УА с вариантами для блокирования		
Нач.отд	Христофоров		Заданье заводу изготовителю щитов	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец	Фукс			Р	1	4
Н.контр	Золотарева					
Рук.гр.	Марченко		Щит №1 Таблица подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		
Вед.инж	Третьякова					
Инж.	Станько					

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		SA2		
А802	Л1		С1	805
		G		
807	~220		0	N*
809	+		-	Э
		XL		
813	1		2	815
Передняя стенка				
		5HL		
5-108	1		2	N*
		4HL		
4-108	1		2	N*
		3HL		
3-108	1		2	N*
		2HL		
2-108	1		2	N*

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		1HL		
1-108	1		2	N
		п 10б		
	1		2	9
10	3		4	809
		п 20 в		
		1		
N*	N		~220	805
		2		
	А1		Б1	5
	А2		Б2	6
7	А3		Б3	8
земля	⏚			
		п. 15б		
		1		
N*	N		~220	803
		2		
	А1		Б1	1
	А2		Б2	2
3	А3		Б3	4
земля	⏚			

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОЦ.01.03 Лист 2

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		XT1		
1	1		2	2
3	3		4	4
5	5		6	6
7	7		8	8
	9		10	
		XT2		
9	1П		П2	9*
	3		4	10
	5		6	
	7		8	
	9		10	N*
		XT 3		
1-107	1		2	2-107
3-107	3		4	4-107
5-107	5		6	
	7		8	
	9		10	

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

Привязан

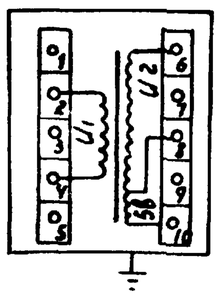
Инв. № 8918/3

Инв. №

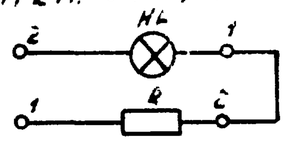
ТП 904-1-59.85 АОЦ.01.03. Лист 3

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

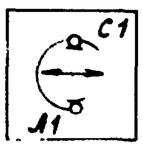
12
TV1



10; 11
1HL... 5HL, 1R...5R



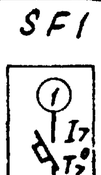
7
SA1; SA2



8
A1

1	Выход 1
2	
3	Выход 2
4	
5	Сеть
6	

9
SF1



Привязан

Инв. № 8918/3 31

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОЦ.01.03. Лист 4

Копировал Генюк Станько формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
	904-1-5985.АОЦ.01.02	Таблица соединений		
	904-1-5985.АОЦ.01.03	Таблица подключений		
		Стандартные изделия		
1		Панель с каркасом щита ЩПК-II-800 УХЛ4 У2 00 ОСТ36.13-76	1	
2		Скоба С3·600 ТК3-125-81	11	
3		Рейка РБ800 ТК3-100-81	1	
		Прочие изделия		
4	10б	Логометр Ш69000 шкала 0...100°С	1	
5	15б	Прибор КСД2-001 шкала 0...16 кгс/см²	1	

Инв. №8918/3

привязан

Инв.N

ГИП	Леонов		
Начотд	Христофоров		
Гл.спец.	Фукс		
Н.контр	Золотарева		
Рук.гр.	Марченко		
Вед.инж.	Третьякова		
Инж.	Станько		

ТП 904-1-5985 АОЦ.01.01.

Компрессорная станция 4К-с4А с вариантами для блокирования

Задание заводу изготовителю щитов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Щит N1 Общий вид

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
6	20в	Прибор КСД2-054 с интегрирующим устройством	1	
7	SA1; SA2	Пакетный выключатель ПВ1-10Б ~220В Iн=10А, исп. III	2	У459 ТМ3-13-81
8	A1	Щиток электропитания ЭЩП-2М	1	У574 ТМ3-13-81
	SA3; SA4	Пакетный выключатель ~220В, Iн=10А	2	
	FU1	Вставка плавкая Iпл.вст.=0.5А	1	
	FU2	Вставка плавкая Iпл.вст.=1А	1	
9	SF1	Автоматический выключатель А63-МУ3 ~220В, Iн=4А, Iотс=2Iн	1	У423 ТМ3-13-81
10	1HL... 4HL	Арматура сигнальная АМЕ-321211У2 ~220В светофильтр красный	4	
11	1R... 4R	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	4	У6 ТМ3-14у-81
12	TV1	Трансформатор ОСМ-0,16 исп.3 160ВА, ~220/42В	1	У47 ТМ3-х1
13	G	Сетевой выпрямитель СВ-4М ~220В/-4В	1	У9 ТМ3-16-81

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

Инв.№8918/3

привязан

Инв.N

ТП 904-1-59.85 АОЦ.01.01. Лист 2

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
14	XL	Розетка штепсельная РШ-П-2-0-10/42	1	У606 ТМ3-13-81
15	XT1... XT3	Блок БЗ-10	3	УЗ ТМ3-140-81
16		Упор	2	
17		Перемычка П	1	
18		Катушка подгоночная КП 1-7.5	2	
19		Рамка РПМ-66×26	16	
20		Швеллер ШП 32×16 е=780	1	
		Материалы		
		Провод ПВ1 380 ГОСТ6323-79		
21		1×1.0	55	м
22		Лента ЛН-0,5×30 ГОСТ3560-73	0.20	кг

Таблица 1

Надписи на табло и в рамках

Продолжение табл.1

№ надписи	Наименование	Кол.	№ надписи	Наименование	Кол.
	Рамка 66×26				
1	Авария	1			
2	Компрессор N1	1			
3	Компрессор N2	1			
4	Компрессор N3	1			
5	Компрессор N4	1			
6	Температура, поз. 10б	1			
7	Давление, поз. 15б	1			
8	Расход, поз. 20в	1			
9	~220В/~42В, 160ВА	1			
10	поз. 10б Iн=10А				
	Iпл.вст.=0,5А, ~220В	1			
11	Розетка Iн=10А				
	Iпл.вст.=1А, ~220В	1			
12	Ввод, Iн=4А				
	Iотс.=2Iн, ~220В	1			
13	поз. 15б, Iн=10А				
	~220В	1			
14	поз. 20в, Iн=10А				
	~220В	1			
15	~220В/-4В	1			
16	~42В	1			

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

Инв.№8918/3

привязан

Инв.N

ТП 904-1-59.85 АОЦ.01.01. Лист 3

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

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

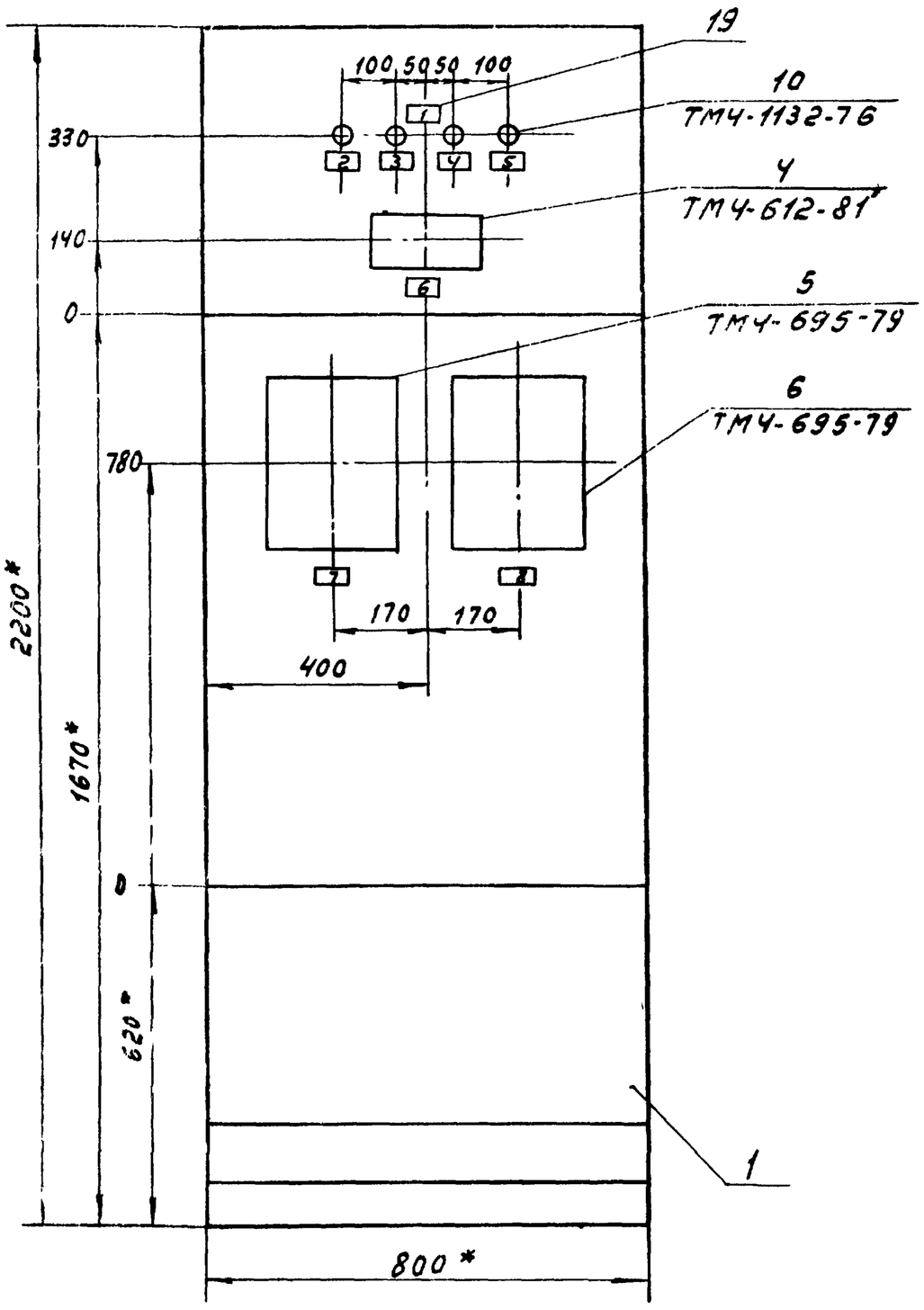
Инв.№8918/3

привязан

Инв.N

ТП 904-1-59.85 АОЦ.01.01. Лист 6

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4



1. * Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76.
3. Приборы поз. 5, 6 закрепить на каркасе щита по черт. ТМ3-141-81.

Привязан

Инв. №8918/3

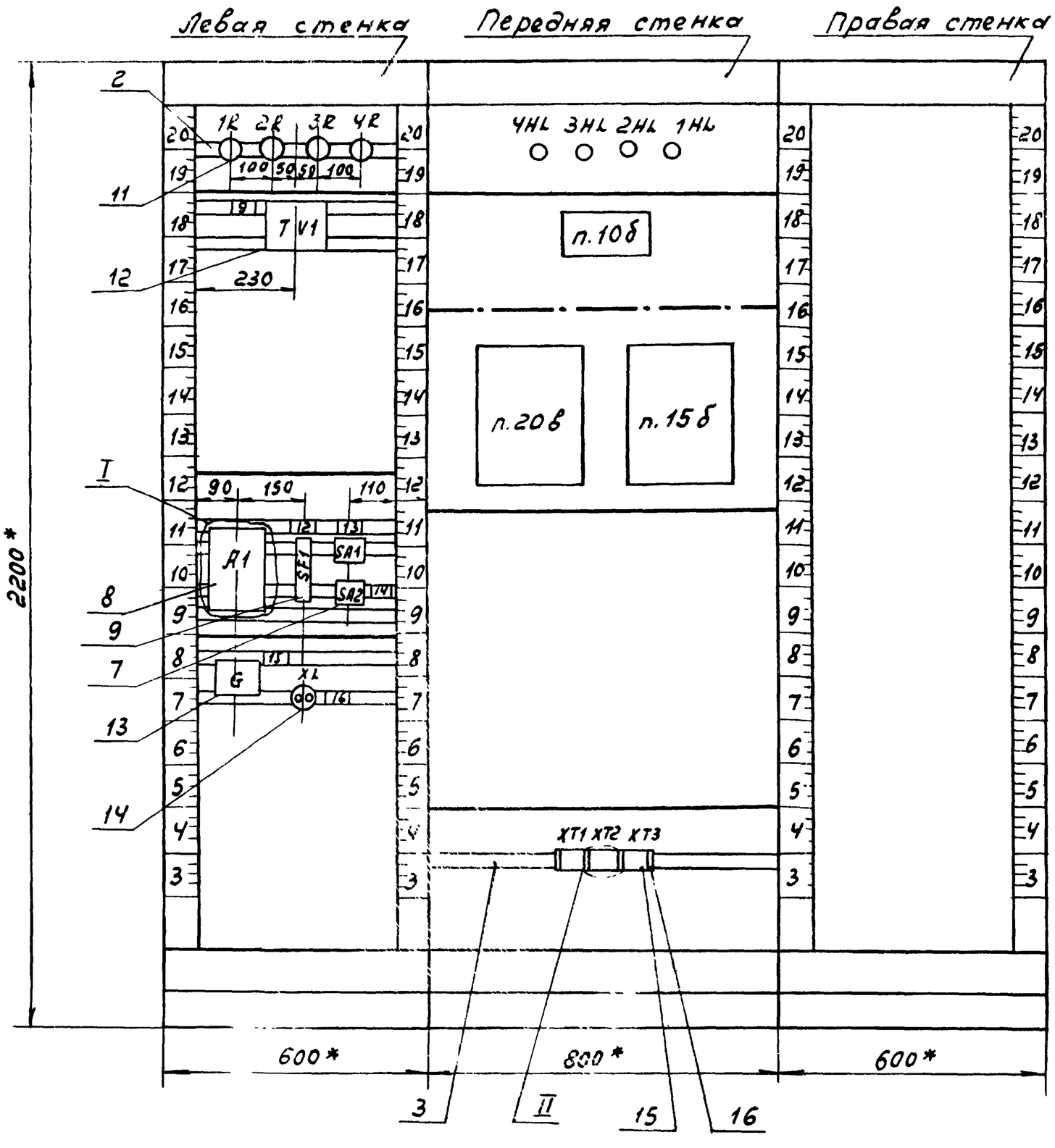
Инв. №

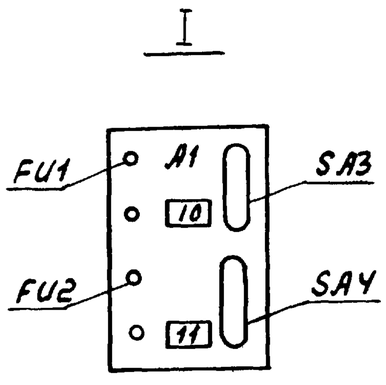
ТП 904-1-5985 АОВ.01.01.

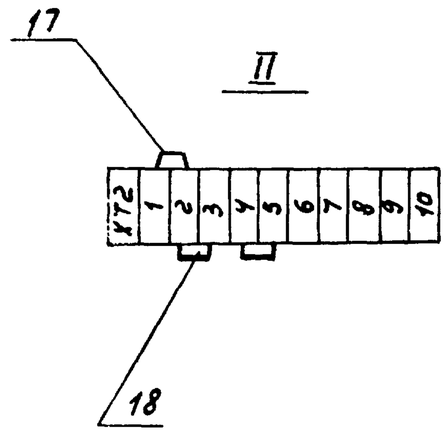
Лист 4

Копировал Генюк Кальку сверил Третьякова Формат А3

Вид на внутренние плоскости, развернуто







Привязан

Инв. №8918/3 53

Инв. №

ТП 904-1-5985 АОВ.01.01.

Лист 5

Копировал Генюк Кальку сверил Третьякова Формат А3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч.
	Технические	требования		
	Таблица соединений выполнена			
	на основании	схем стр.	65...68	
А802	А1:5	SF1:2	ПВ1(1х1.0)	
А802	SF1:2	SA1:Л1		
А802	SA1:Л1	SA2:Л1		
803	SA1:С1	п.15б/1:~220V	ПВ1(1х1.0)	
805	SA2:С1	п.20б/1:~220V		
807	А1:1	G:~220		
809	G:+	п10б,:4		
811	А1:3	TV1:2		
813	TV1:6	XL:1		42б
815	TV1:10	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

Инв. № 8918/3

Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.01.02.		
Компрессорная станция УК-24А с вариантами для блокирования		
Задание заводу изготовителю щитов	Стадия: Р	Лист: 1 / Листов: 3
Щит N1 Таблица соединений	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

ГИП Леонов; Нач.отд. Христофоров; Гл.спец. Фукс; Н.контр. Золотарева; Рук.гр. Марченко; Вед.инж. Третьякова; Инж. Станько

Кальку сверил Станько Копировал Генюк — формат А4

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3

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

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	G: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		
			ПВ1(1х1.0)	
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		излучательные цепи
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: ⏚ 1		

Привязан

Инв. № 8918/3

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

ТП 904-1-59.85 АОИ.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:⏚	ПВ1(1х1.0)	
земля	п.20в:⏚	рейка для установки аппаратов:⏚		
земля	TV1:⏚	Стойка ⏚		
земля	рейки для установки аппаратов:⏚	стойка:⏚		

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.01.02.		Лист 3

Кальку сверил Станько Копировал Генюк — формат А4

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3

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

Проводник	вывод	Вид контакта	вывод	Проводник
	Технические		требования	
Таблица подключения выполнена				
на основании	схем	стр.	65...68	
и таблицы	соединений	стр.	54	
Левая стенка			TV 1	
		1R		
1-107	1		2	1-108
		2R		
2-107	1		2	2-108
		3R		
3-107	1		2	3-108
		4R		
4-107	1		2	4-108

Проводник	вывод	Вид контакта	вывод	Проводник
		TV 1		
811	2		4	N
813	6		10	815*
земля	⏚			
		A1		
807	1		3	811
			5	А802
		SF 1		
А801	1		2	А802*
		SA 1		
А802*	Л1		С1	803

Привязан

Инв. № 8918/3 54

Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.01.03.		
Компрессорная станция УК-24А с вариантами для блокирования		
Задание заводу изготовителю щитов.	Стадия: Р	Лист: 1 / Листов: 4
Щит N1. Таблица подключения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

ГИП Леонов; Нач.отд. Христофоров; Гл.спец. Фукс; Н.конт. Золотарева; Рук.гр. Марченко; Вед.инж. Третьякова; Инж. Станько

Кальку сверил Станько Копировал Генюк — формат А4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		SA2		
А802	Л1		С1	805
		G		
807	~220		0	N*
809	+		—	9
		XL		
813	1		2	815
Передняя 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 контакта	Вывод	Проводник
		п.10	Б	
	1		2	9
10	3		4	809
		п.20	В	
		1		
N*	N		~220V	805
		2		
	А1		Б1	5
	А2		Б2	6
7	А3		Б3	8
земля	⏚			
		п.15	Б	
		1		
N*	N		~220V	803
		2		
	А1		Б1	1
	А2		Б2	2
3	А3		Б3	4
земля	⏚			

Привязан

Инв.№ 8918/3

Инв.№

ТП 904-1-59.85АОВ.01.03. Лист 2

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		XT1		
1	1		2	2
3	3		4	4
5	5		6	6
7	7		8	8
	9		10	
		XT2		
9	1П		П2	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	

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник

Привязан

Инв.№ 8918/3

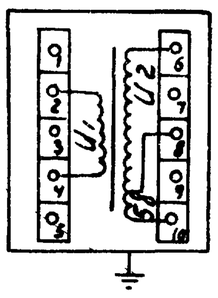
Инв.№

ТП 904-1-59.85АОВ.01.03. Лист 3

Кальку сверил Станько Копировал Генюк формат А4

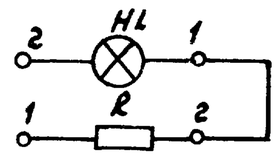
12

TV1



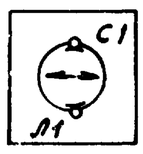
10; 11

1HL... 4HL; 1R... 4R



7

SA1; SA2



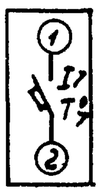
8

A1

1	Выход 1
2	
3	Выход 2
4	
5	Сеть
6	

9

SF1



Привязан

Инв.№ 8918/3

Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОВ.01.03. Лист 4

Копировал Генюк Кальку сверил Станько формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		Документация		
	904-1-59.85АОИ.02.02	Таблица соединений		
	904-1-59.85АОИ.02.03	Таблица подключений		
		Стандартные изделия		
1		Панель с каркасом		
		щита ЩПК-II-800		
		УХЛ4 IP00 ОСТ36.13-76	1	
2		Скоба С3-600 ТК3-125-81	18	
3		Скоба С70 ТК3-109-81	6	
4		Рейка Р 800 ТК3-101-81	1	
5		Кронштейн ТК3-250-83	4	
		Прочие изделия		
6	поз. 2д	Логометр Ш 69006	1	
7	SB1; SB2	Кнопка КЕ-011УЗ, исп 2		
		толкатель черный	2	

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

		ТП 904-1-59.85 - АОИ.02.01.	
		Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов	Задание заводу изготовителю щитов	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 8
Нач.отд	Христофоров		
Гл.спец.	Фукс		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Марченко	Щит №2 Общий вид	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Вед.инж.	Третьякова		
Инж	Станько		

Калькуу сверил — Копировал терехова — Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
8	SA5; SA6	Универсальный переключатель		
	SA8; SA9	УП5312 ф509	4	
9	SA7	Универсальный переключатель		
		УП5311-А187 Надпись №30	1	
10	SA10	Универсальный переключа-		
		тель УП5311-С225		
		Надпись №24	1	
11	SF1	Автоматический выключа-		У423
		тель А63-МУ3		ТМ3-13-
		~220В Iн=1А Iотс=2Iн	1	-81
12	SF2... SF4	Автоматический выклю-		У423
		чатель А63-МУ3		ТМ3-13-
		~220В Iн=1А Iотс=2Iн	3	-81
13	≠6SA... ≠9SA	Пакетный выключатель		У459
		ПВ1-10Б, ~220В		ТМ3-13-
		Iн=10А исп. III	4	-81
14	≠6FU... ≠9FU	Вставка плавкая		
		ВП3Б-1		
		Iпл.вст.=2А	4	ТМ3-151-
		Держатель вставки		-83
		плавкой ДВП4-3В	4	
15	A1; A2	Щиток электропитания		У5.74
		ЭЩП-2М	2	ТМ3-13-
	SA1, SA2, SA3, SA4	Пакетный выключатель		-81
		~220В, Iн=10А	4	

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

Лист 2

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.01

Калькуу сверил — Копировал терехова — Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	FU1, FU2, FU3, FU4	Вставка плавкая Iпл.вст.=0.5А	4	
16	HL; HL1; HL11	Арматура сигнальная		
		АМЕ-325211ГУ2 ~220В		
		светофильтр молочный	3	
17	HL2... HL5	Арматура сигнальная		
		АМЕ-323211ГУ2 ~220В		
		светофильтр зеленый	4	
18	HL6... HL10	Арматура сигнальная		
		АМЕ-321211ГУ2 ~220В		
		светофильтр красный	5	
19	R; R1... R11	Добавочный резистор		УБ
		к арматуре АМЕ	12	ТМ3-19-81
20	K; K1	Реле промежуточное		
		РПУ2-062003 ~220В		У203
		конт. 2з	2	ТМ3-13-81
21	K2... K6	Реле промежуточное		У203
		РПУ-2-064203 ~220В		ТМ3-13-
		конт. 4з+2р	5	-81
22	KT1; KT3;	Реле времени РВП-72-3221		У49
	KT6; KT8	-00У4	4	ТМ3-13-81
23	KT2; KT4; KT5;	Реле времени		У49
	KT7; KT9	РВП-72-3222-00У4	5	ТМ3-13-81
24	R12... R16	Резистор МЛТ-0,25		У1
	3 рез.	510 ком, 0,25Вт	8	ТМ3-18-81
25	C1... C5	Конденсатор МБГП-2		УБ
		2 мкФ, 600В	5	ТМ3-19-81

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

Лист 3

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.01.

Калькуу сверил — Копировал терехова — Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
26	VD1	Диод кремниевый		УБ
		Д246Б U_o=400В I=5А	1	ТМ3-19-81
27	VD2... VD15	Диод кремниевый		У1
	2рез	Д226Б U_o=400В I=0.3А	16	ТМ3-18-81
28	XT1... XT9	Блок БЗ-10	9	93 ТМ3-1808
29		Упор	2	
30		Перетычка П	16	
31		Катушка подвесочная		
		КП 1-7,5	2	
32		Рамка РПМ 66×26	36	
33		Колодка восьмиклеммная	3	
		Материалы		
		Провод ПВ1 380 ГОСТ6323-79		
34		1×1,0	150	м
35		Провод ПВ3 380 ГОСТ6323-79		
		1×0,75	10	м

Привязан

Инв. № 8918/3

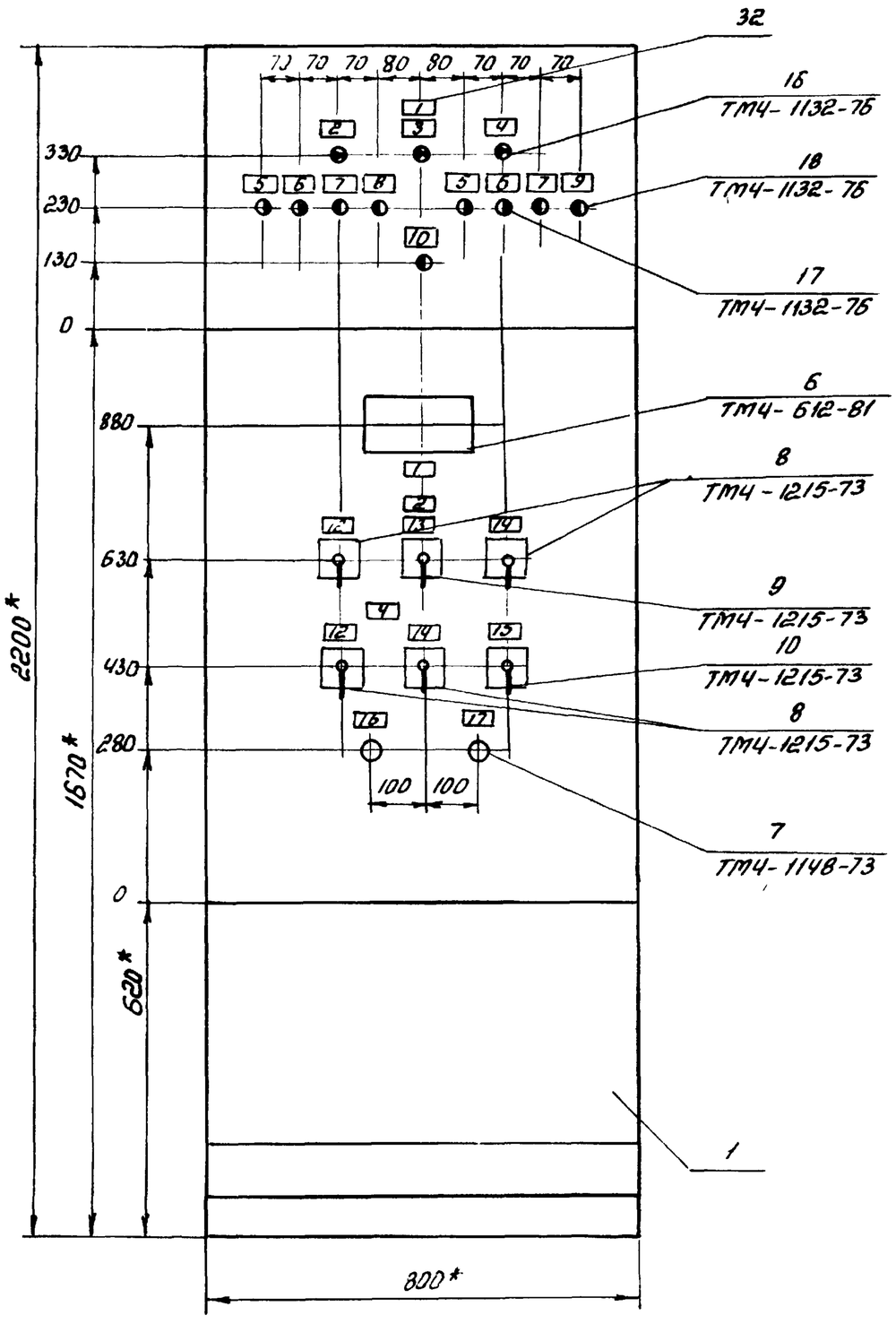
56

Инв. №

Лист 4

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.01.

Калькуу сверил — Копировал терехова — Формат А4



1.* Размеры для справок.

2. Покрытие - вариант 2 ОСТ36.13-76.

привязан

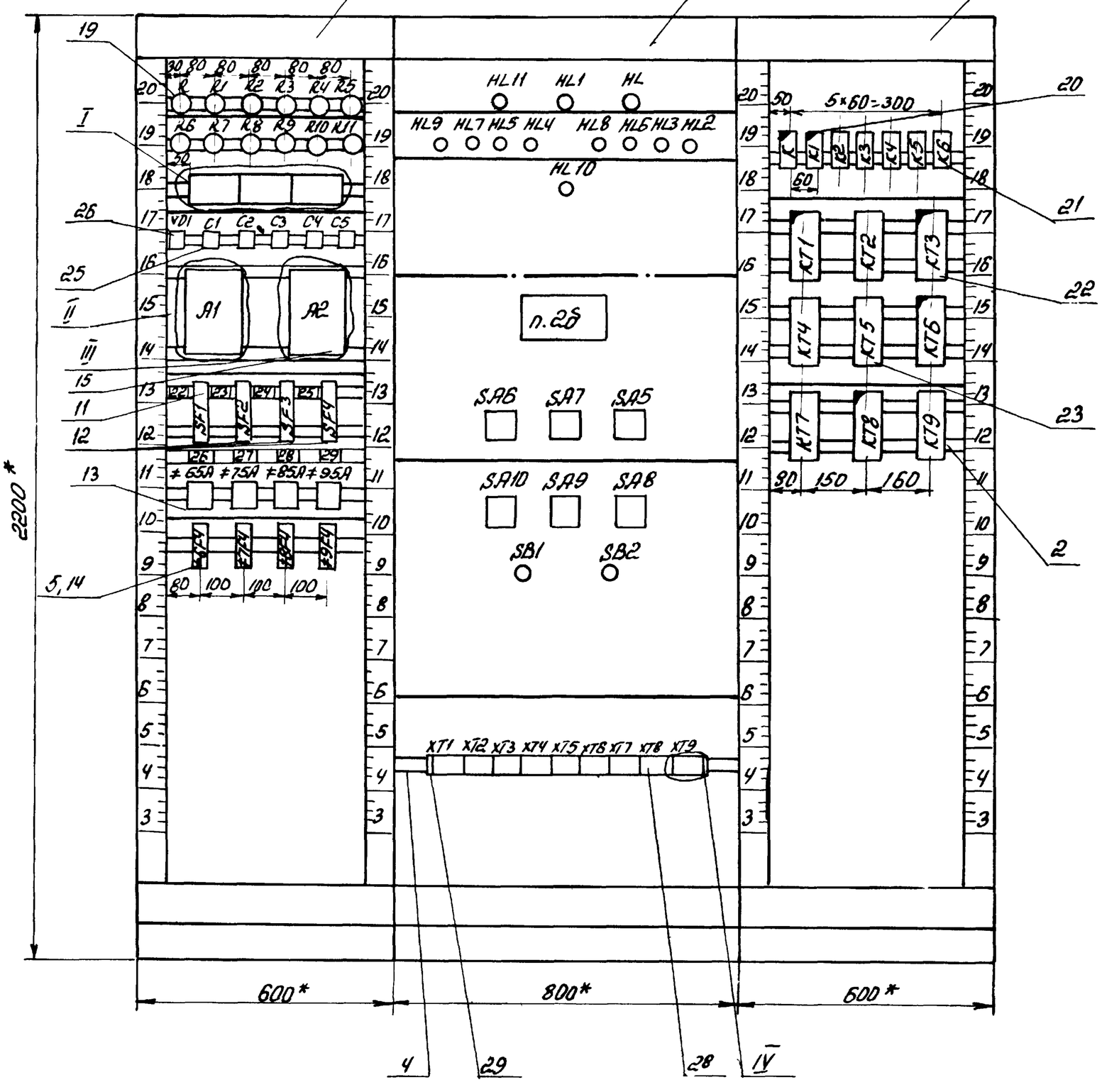
Инв.№

Инв.№ 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.01. Лист 5

Кальку сверил Станько Копировал Терехова Формат А3

Вид на внутренние плоскости, развернуто



привязан

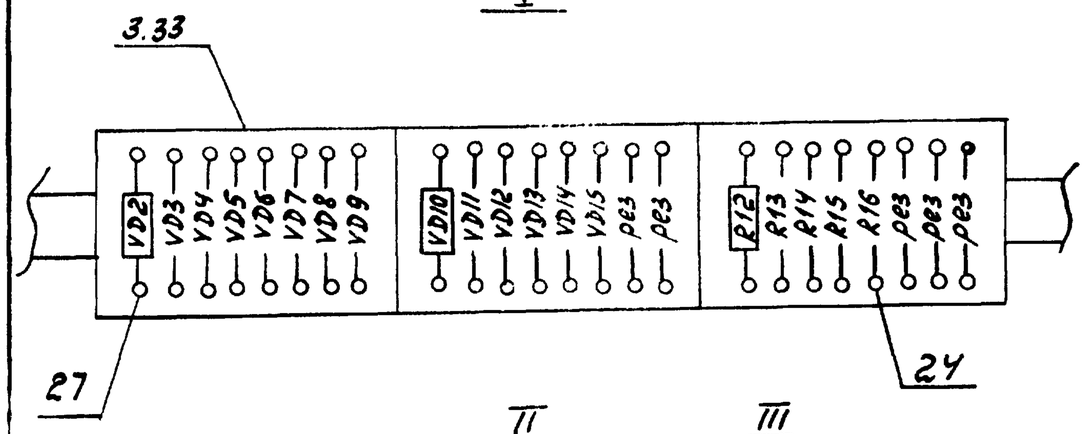
Инв.№

Инв.№ 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.01. Лист 6

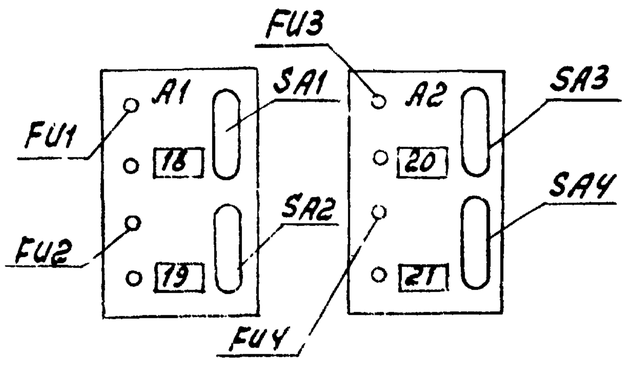
Копировал Терехова Формат А3

I

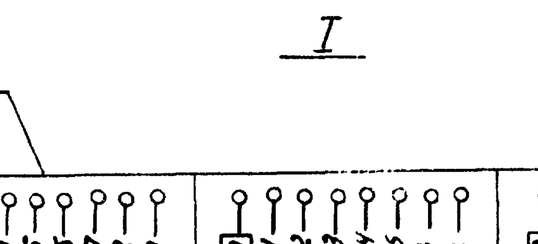


II

III



IV



Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Таблица 1

Надписи на табло и в рамках

№ надписи	Наименование	Кол.
	Рамка 66×26	
1	Контроль напряжения	1
2	Насосы охлажденной воды	2
3	Цепи сигнализации	1
4	Насосы нагретой воды	2
5	Насос N1	2
6	Насос N2	2
7	Авария	2
8	Нижний уровень холодной воды	1
9	Верхний уровень нагретой воды	1
10	Дренажный приямок Аварийный верхний уровень	1
11	Температура холодной воды	1
12	Насос N1 Режим работы	2
13	Управление	1
14	Насос N2. Режим работы	2
15	Дренажный насос Режим работы	1

Продолжение табл. 1

№ надписи	Наименование	Кол
16	Опробование сигнала	1
17	Съем сигнала	1
18	поз. 7б $I_н$=10А	
	$I_{пл.вст.}$=0.5А ~220В	1
19	поз. 6б $I_н$=10А	
	$I_{пл.вст.}$=0.5А ~220В	1
20	поз. 8б $I_н$=10А	
	$I_{пл.вст.}$=0.5А ~220В	1
21	поз. 2б $I_н$=10А	
	$I_{пл.вст.}$=0.5А ~220В	1
22	Ввод ~220В $I_н$=4А. $I_{отс}$=2$I_н$	1
23	Насосы охлажденной воды ~220В. $I_н$=1А. $I_{отс}$=2$I_н$	1
24	Насосы горячей воды ~220В, $I_н$=1А. $I_{отс}$=2$I_н$	1
25	Сигнализация ~220В $I_н$=1А. $I_{отс}$=2$I_н$	1
26	Насос N1 пр. 6М ~220В $I_н$=10А $I_{пл.вст.}$=2А	1
27	Насос N2 пр. 7М ~220В $I_н$=10А $I_{пл.вст.}$=2А	1
28	Насос N1 пр. 8М ~220В $I_н$=10А $I_{пл.вст.}$=2А	1
29	Насос N2 пр. 9М ~220В $I_н$=10А $I_{пл.вст.}$=2А	1

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

Привязан

Инв. №

Инв. № 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.01.

Лист 7

Лист 8

58

Копировал Гончук Формат А4

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические требования			
	Таблица соединений выполнена			
	на основании схем стр. 69...75			
А833	А1:5	А2:5		
А833		SF4:1		
А833		SF3:1	ПВ1(1×1.0)	
А833		SF2:1		
А833		SF1:2		
841	А1:1	XT8:7		
843	А1:3	XT8:8		
845	А2:1	XT8:9		
847	А2:3	п26:~220	ПВ1(1×1.0)	
835	К2:33	К3:33		
835		КТ2:25		
835		КТ4:25		
835		SA7:1		
835		XT8:1		
835		SF2:2		

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	КТ5:17		
105	КТ5:18	XT6:7		
103	SA7:4	XT6:6		
107	К1:А	КТ5:А		
107	КТ5:А	XT6:8		
109	КТ1:27	КТ3:27		
109	КТ3:27	XT6:9		
111	К2:34	КТ2:26		
111	КТ2:26	КТ1:28	ПВ1(1×1.0)	
111	КТ1:28	SA5:5		
111	SA5:5	SA5:6		п
113	SA5:6А	К2:А		
115	К3:34	КТ3:28		
115	КТ3:28	КТ4:26		
115	КТ4:26	SA6:5		
115	SA6:5	SA6:6		п
117	SA6:6А	К3:А		
8Л1	≠8SA:Л1	XT3:5		
8-15	≠8SA:С1	≠8FU:1		
8-1	≠8FU:2	XT3:6		
8-1	XT3:6	КТ2:А		
8-3	К1:13	XT3:7		
8-5	SA5:1	XT3:9		п

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 3

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

Привязан

Инв.№ 8918/3

Привязан

Инв.№ 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.02

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

Задание заводу-изготовителю щитов	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	10
Щит №2. Таблица соединений.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Христофоров	
Гл.спец.	Фукс	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Марченко	
Вед.инж.	Третьякова	
Инж	Станько	

Кальку сверил Станько Копировал Генюк Формат А4

59

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.02

Кальку сверил Станько Копировал Генюк Формат А4

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч
8-7	К2:22	КТ1:А		
8-7	КТ1:А	SA5:2А		
8-7	SA5:2А	ХТ4:1		
8-9	К1:14	К3:43		
8-9	К3:43	SA5:4		
8-9	SA5:4	ХТ4:2		
8-11	К3:44	SA5:3		
8-11	SA5:3	ХТ4:3		
8-13*	SA5:4А	К2:21		
9Л1	≠9SA:Л1	ХТ4:5		
9-15	≠9SA:С1	≠9FU:1		
9-1	≠9FU:2	ХТ4:6		
9-1	ХТ4:6	КТ4:А		
9-3	К1:23	ХТ4:7	ПВ1(1×1,0)	
9-5	SA6:1	ХТ4:9		
9-7	К3:22	КТ3:А		
9-7	КТ3:А	SA6:2А		
9-7	SA6:2А	ХТ5:1		
9-9	К1:24	К2:43		
9-9	К2:43	SA6:4		
9-9	SA6:4	ХТ5:2		
9-11	К2:44	SA6:3		
9-11	SA6:3	ХТ5:3		
9-13	SA6:4А	К3:21		

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.02

Лист 3

Кальку сверил Копировал Терехова Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч
837	К5:33	К6:33		
837		КТ7:25		
837		КТ9:25		
837		ХТ8:3		
837		SF3:2		
837		R11:1		
122	R11:2	HL11:2		
121	К4:13	ХТ7:1		
123	К4:14	К4:А		П
123	К4:А	ХТ7:2	ПВ1(1×1,0)	
125	КТ6:27	КТ8:27		
125	КТ8:27	ХТ7:3		
127	К5:34	КТ6:28		
127	КТ6:28	КТ7:26		
127	КТ7:26	SA8:5		
127	SA8:5	SA8:6		П
129	SA8:6А	К5:А		
131	К6:34	КТ9:26		
131	КТ9:26	КТ8:28		
131	КТ8:28	SA9:5		
131	SA9:5	SA9:6		П
133	SA9:6А	К6:А		
6Л1	≠6SA:Л1	ХТ1:5		
6-15	≠6SA;С1	≠6FU:1		
6-1	≠6FU:2	ХТ1:6		
6-1	ХТ1:6	КТ7:А		

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.02.

Лист 4

Кальку сверил Копировал. Терехова Формат А4

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч
6-3	К4:33	ХТ1:7		
6-5	SA8:1	ХТ1:9		
6-7	К5:22	КТ6:А		
6-7	КТ6:А	SA8:2А		
6-7	SA8:2А	ХТ2:1		
6-9	К4:34	К6:43		
6-9	К6:43	SA8:4		
6-9	SA8:4	ХТ2:2		
6-11	К6:44	SA8:3		
6-11	SA8:3	ХТ2:3		
6-13	SA8:4А	К5.21		
7Л1	≠7SA:Л1	ХТ2:5		
7-15	≠7SA:С1	≠7FU:1	ПВ1(1×1,0)	
7-1	≠7FU:2	ХТ2:6		
7-1	ХТ2:6	КТ9:А		
7-3	К4:43	ХТ2:7		
7-5	SA9:1	ХТ2:9		
7-7	К6:22	КТ8:А		
7-7	КТ8:А	SA9:2А		
7-7	SA9:2А	ХТ3:1		
7-9	К4:44	К5:43		
7-9	К5:43	SA9:4		
7-9	SA9:4	ХТ3:2		
7-11	К5:44	SA9:3		
7-11	SA9:3	ХТ3:3		
7-13	SA9:4А	К6:21		

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.02.

Лист 5

Кальку сверил Копировал Терехова Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч
839	К:13	К2:13		
839		К3:13		
839		К5:13		
839		К6:13		
839		КТ3:33		
839		КТ6:33		
839		КТ8:33		
839		SB2:2	ПВ1(1×1,0)	
839		SB1:3		
839		ХТ8:5		
839		SF4:2		
839		R1:1		
402	R1:2	HL1:1		
401	К:14	ХТ7:6		
403	К:23	SB1:4		
405	К:24	К:А		П
405	К:А	VD6:-		
405	VD6:-	VD8:-		
405	VD8:-	VD10:-		
405	VD10:-	VD12:-		
405	VD12:-	VD14:-	ПВ3(1×0,75)	
407	VD2:+	VD3:+		
407	VD3:+	VD4:+		
407	VD4:+	VD5:+		
407	VD5:+	VD7:+		
407	VD7:+	VD9:+		
407	VD9:+	VD11:+		
407	VD11:+	VD13:+		

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.02.

Лист 6

Кальку сверил Копировал Терехова Формат А4

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч
407	VD13 : +	VD15 : +	ПВ3(1×0,75)	
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(1×1,0)	
408	HL4 : 2	HL5 : 2		
408	HL5 : 2	HL7 : 2		
408	HL7 : 2	HL9 : 2		
409	KT1 : 34	VD2 : –		
409	VD2 : –	R2 : 1	ПВ3(1×0,75)	
410	R2 : 2	HL2 : 1	ПВ1(1×1,0)	
411	KT3 : 34	VD3 : –		
411	VD3 : –	R3 : 1	ПВ3(1×0,75)	
412	R3 : 2	HL3 : 1	ПВ1(1×1,0)	
413	KT6 : 34	VD4 : –		
413	VD4 : –	R4 : 1	ПВ3(1×0,75)	
414	R4 : 2	HL4 : 1	ПВ1(1×1,0)	
415	KT8 : 34	VD5 : –		
415	VD5 : –	R5 : 1	ПВ3(1×0,75)	
416	R5 : 2	HL5 : 1		
419	K3 : 14	K2 : 14	ПВ1(1×1,0)	
419	K2 : 14	C1 : 1		
419	C1 : 1	R12 : 1	ПВ3(1×0,75)	
419	R12 : 1	VD7 : –		

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ. 02.02

Лист 7

Калькуу сверил Копировал терехова Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч
419	VD7 : –	R6 : 1	ПВ3(1×0,75)	
420	R6 : 2	HL6 : 1	ПВ1(1×1,0)	
421	VD6 : +	R12 : 2		
421	R12 : 2	C1 : 2	ПВ3(1×0,75)	
425	K6 : 14	K5 : 14	ПВ1(1×1,0)	
425	K5 : 14	C2 : 1		
425	C2 : 1	R13 : 1		
425	R13 : 1	VD9 : –	ПВ3(1×0,75)	
425	VD9 : –	R7 : 1		
426	R7 : 2	HL7 : 2	ПВ1(1×1,0)	
427	VD8 : +	R13 : 2		
427	R13 : 2	C2 : 2	ПВ3(1×0,75)	
429	XT7 : 7	C3 : 1		
429	C3 : 1	R14 : 1		
429	R14 : 1	VD11 : –	ПВ3(1×0,75)	
429	VD11 : –	R8 : 1		
430	R8 : 2	HL8 : 1	ПВ1(1×1,0)	
431	VD10 : +	R14 : 2		
431	R14 : 2	C3 : 2		
433	XT7 : 8	C4 : 1		
433	C4 : 1	R15 : 1	ПВ3(1×0,75)	
433	R15 : 1	VD13 : –		
433	VD13 : –	R9 : 1		
434	R9 : 2	HL9 : 1	ПВ1(1×1,0)	
435	VD12 : +	R15 : 2		
435	R15 : 2	C4 : 2	ПВ3(1×0,75)	

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ. 02.02.

Лист 8

Калькуу сверил Копировал Формат А4

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч.
437	XT7 : 9	C5 : 1		
437	C5 : 1	R16 : 1		
437	R16 : 1	VD15 : –	ПВ3(1×0,75)	
437	VD15 : –	R10 : 1		
438	R10 : 2	HL10 : 1	ПВ1(1×1,0)	
439	VD14 : +	R16 : 2		
439	R16 : 2	C5 : 2	ПВ3(1×0,75)	
10-3	SA10 : 1	XT5 : 8		
10-5	SA10 : 2A	XT5 : 10		
10-9	SA10 : 2	XT6 : 2		
N	KT9 : B	KT8 : B		
N		KT7 : B	ПВ1(1×1,0)	
N		KT4 : B		
N		KT5 : B		
N		KT6 : B		
N		KT3 : B		
N		KT2 : B		
N		KT1 : B		

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ. 02.02.

Лист 9

Калькуу сверил Копировал Терехова Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примеч
N	KT1 : B	K6 : B		
N		K5 : B		
N		K4 : B		
N		K3 : B		
N		K2 : B		
N		K1 : B		
N		K : B	ПВ1(1×1,0)	
N		HL : 2		
N		HL1 : 2		
N		HL11 : 2		
N		п.2б : ~220		
N		XT1 : 1		
N		VD1 : –		
11	п.2б : 2	XT9 : 3		"Шлейф термодатчика"
11	п.2б : 4	XT9 : 1		
12	п.2б : 3	XT9 : 5		

Привязан

Инв. № 8918/3 61

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ. 02.02

Лист 10

Калькуу сверил Копировал Терехова Формат А4

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

Привязан

Инв. №

Инв. № 8918/3

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Фукс		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Марченко		
Вед.инж.	Третьякова		
Инж.	Станько		

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.03

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

Задание заводу-изготовителю щитов	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	10
Щит №2 таблица подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		

Кальку сверил Станько Копировал Терехова Формат А4

Альбом 3 Типовой проект 904-1-59.85

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

Привязан

Инв. № 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.03. Лист 2

Кальку сверил Станько Копировал Терехова Формат А4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		R13		
425*	1		2	427*
		R14		
429*	1		2	431*
		R15		
433*	1		2	435*
		R16		
437*	1		2	439*
		VD1		
408	+		—	N
		C1		
419*	1		2	421
		C2		
425*	1		2	427
		C3		
429*	1		2	431
		C4		
433*	1		2	435
		C5		
437*	1		2	439
		A1		
841	1		3	843
			5	A833
		A2		
845	1		3	847
			5	A833*
		SF1		
A831	1		2	A833
		SF2		
A833*	1		2	835*
		SF3		
A833*	1		2	837*
		SF4		
A833*	1		2	839*

Привязан

Инв. № 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.03. Лист 3

Кальку сверил Станько Копировал Терехова Формат А4

Альбом 3 Типовой проект 904-1-59.85

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		≠6SA		
БП1	П1		С1	6-15
		≠7SA		
7П1	П1		С1	7-15
		≠8SA		
8П1	П1		С1	8-15
		≠9SA		
9П1	П1		С1	9-15
		≠6FU		
6-15	1		2	6-1
		≠7FU		
7-15	1		2	7-1
		≠8FU		
8-15	1		2	8-1
		≠9FU		
9-15	1		2	9-1
Передняя стенка				
		HL11		
122	1		2	N*
		HL1		
402	1		2	N*
		HL		
102	1		2	N*
		HL9		
434	1		2	408
		HL7		
426	1		2	408*
		HL5		
416	1		2	408*
		HL4		
414	1		2	408*
		HL8		
430	1		2	408*

Привязан

62

Инв. № 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.03. Лист 4

Кальку сверил Станько Копировал Терехова Формат А4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	HL6			
420	1		2	408*
	HL3			
412	1		2	408*
	HL2			
410	1		2	408*
	HL10			
438	1		2	408*
	П.28			
847	~220		~220	N*
11	2		3	12
11	4			
	SA6			
9-5	1		2А	9-7*
9-11*	3		Ч	9-9*
			ЧА	9-13
115*	5П		ПБ	115
			БА	117
	SA7			
835*	1		П2	101
101*	3П		Ч	103
	SA5			
8-5	1		2А	8-7*
8-11*	3		Ч	8-9*
			ЧА	8-13
111*	5П		ПБ	111
			БА	113
	SA10			
10-3	1		2	10-9
			2А	10-5
	SA9			
7-5	1		2А	7-7*
7-11*	3		Ч	7-9*
			ЧА	7-13
131*	5П		ПБ	131
			БА	133

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.03. Лист 5

Кальку сверил Станько Копировал Терехова Формат А4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	SA8			
6-5	1		2А	6-7*
6-11*	3		Ч	6-9*
			ЧА	6-13
127*	5П		ПБ	127
			БА	129
	SB1			
839*	3	Р	Ч	403
	SB2			
407	1	З	2	839*
	XT1			
N*	1П		П2	N*
N	3П		Ч	
БЛ1	5		Б	Б-1*
Б-3	7П		П8	Б-3
Б-5	9П		П10	Б-5
	XT2			
6-7	1		2	6-9
6-11	3		Ч	
7Л1	5		Б	7-1*
7-3	7П		П8	7-3
7-5	9П		П10	7-5
	XT3			
7-7	1		2	7-9
7-11	3		Ч	
8Л1	5		Б	8-1*
8-3	7П		П8	8-3
8-5	9П		П10	8-5
	XT4			
8-7	1		2	8-9
8-11	3		Ч	
9Л1	5		Б	9-1*
9-3	7П		П8	9-3
9-5	9П		П10	9-5
	XT5			
9-7	1		2	9-9
9-11	3		Ч	
	5		ПБ	10-1
10-1	7П		П8	10-3
10-3	9П		10	10-5

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.03. Лист 6

Кальку сверил Станько Копировал Терехова Формат А4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	XT6			
	1		П2	10-9
10-9	3П		Ч	
	5		Б	103
105	7		8	107
109	9		10	
	XT7			
121	1		2	123
125	3		Ч	
	5		Б	401
429	7		8	433
437	9		10	
	XT8			
835	1П		П2	835
837	3П		П4	837
839	5		Б	
841	7		8	843
845	9		10	
	XT9			
11	1П		5	12
11	2П			
	Правая стенка			
	К			
839	13	З	14	401
403	23	З	П24	405
405*	АП	К	В	N*
	К1			
8-3	13	З	14	8-9
9-3	23	З	24	9-9
107	А	К	В	N*
	К2			
839*	13	З	14	419*
835	33	З	34	111
9-9*	43	З	44	9-11
8-13	21	Р	22	8-7
113	А	К	В	N*
	К3			
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	А	К	В	N*

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.03. Лист 7

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	К4			
121	13	З	П14	123
6-3	33	З	34	6-9
7-3	43	З	44	7-9
123*	АП	К	В	N*
	К5			
839*	13	З	14	425*
837	33	З	34	127
7-9*	43	З	44	7-11
6-13	21	Р	22	6-7
129	А	К	В	N*
	К6			
839*	13	З	14	425
837*	33	З	34	131
6-9*	43	З	44	6-11
7-13	21	Р	22	7-7
133	А	К	В	N*
	КТ1			
109	27	З	28	111*
839*	33	З	34	409
8-7*	А	К	В	N*
	КТ2			
835*	25	Р	26	111*
8-1*	А	К	В	N*
	КТ3			
839*	33	З	34	411
109*	27	З	28	115*
9-7*	А	К	В	N*
	КТ4			
835*	25	Р	26	115*
9-1*	А	К	В	N*
	КТ5			
101	17	З	18	105
107*	А	К	В	N*
	КТ6			
839*	33	З	34	413
125	27	З	28	127*
6-7*	А	К	В	N*
	КТ7			
837*	25	Р	26	127*
6-1*	А	К	В	N*

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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

Привязан

63

Инв. № 8918/3

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.03. Лист 8

Кальку сверил Станько Копировал Терехова Формат А4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	КТ8			
125*	27	З	28	131*
839*	33	З	34	415
7-7*	А	К	В	N*
	КТ9			
837*	25	Р	26	131*
7-1	А	К	В	N

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник

Привязан

Инв. №

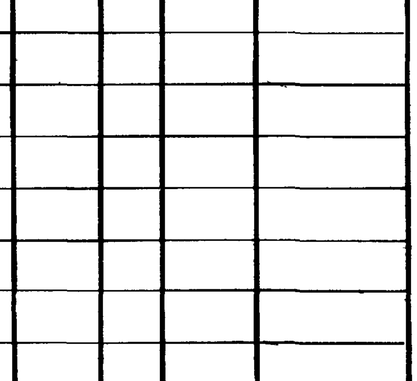
Инв. № 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.02

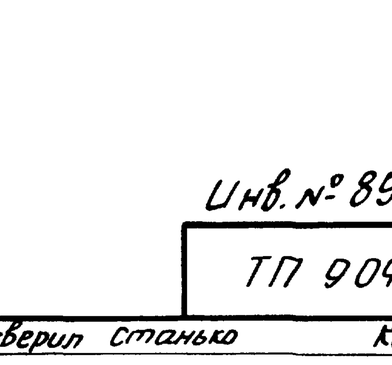
Лист 9

Кальку сверил Станько Копировал терехова Формат А4

20
K; K1



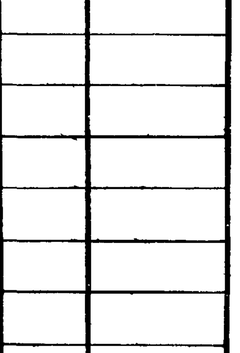
21
K2...K6



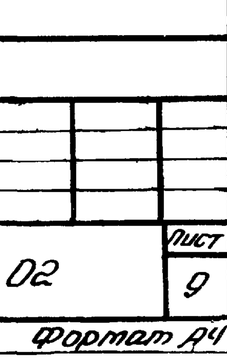
15
A1; A2

1	Выход 1
2	
3	Выход 2
4	
5	Сеть
6	

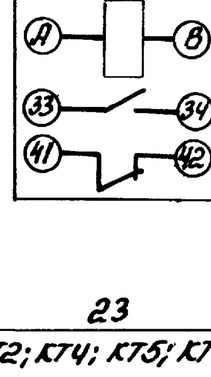
22
KT1; KT3; KT6; KT8



23
KT2; KT4; KT5; KT7; KT9



8
SA5; SA6; SA8; SA9

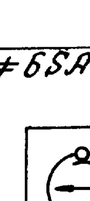


13
≠6SA... ≠9SA

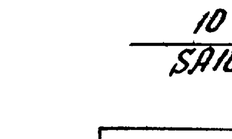
10
SA10

11; 12
SF1... SF4

14
≠6FU... ≠9FU



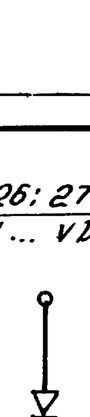
16 ... 19
HL; HL1... HL11; R; R1... R11



26; 27
VD1 ... VD15

24
R12... R16

25
C1... C5



Привязан

Инв. № 8918/3 64

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ.02.03.

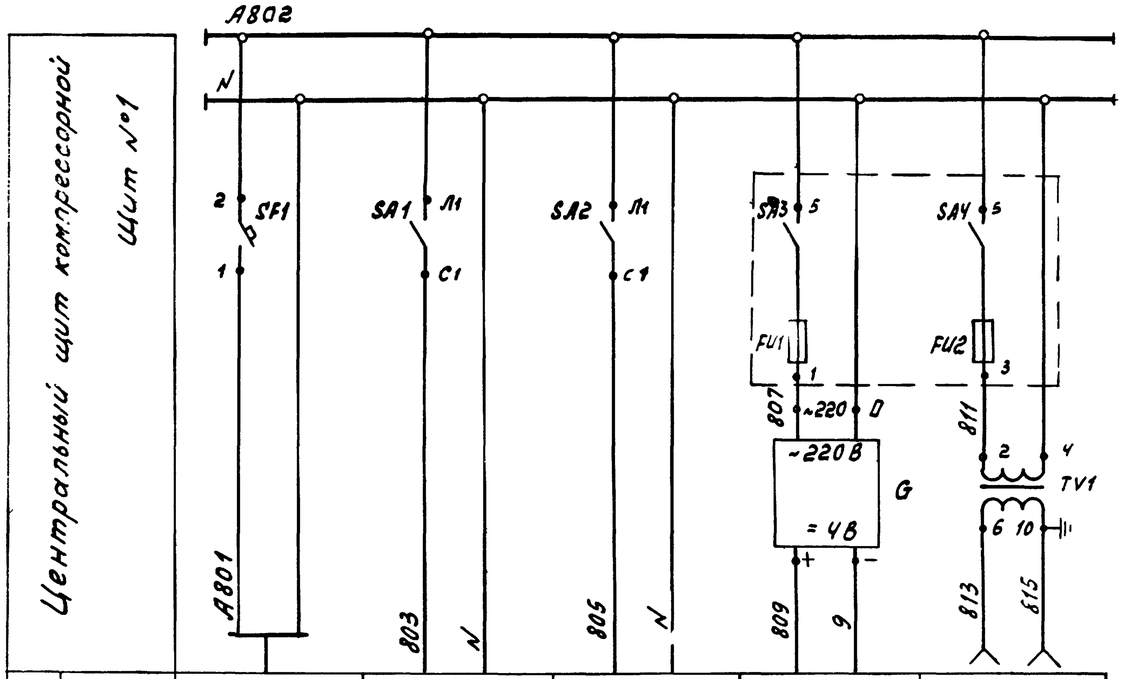
Лист 10

Копировал терехова Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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



Характеристика электроприемника	Поз.	Ввод питания	15 б	20 в	10 б	Электроинструмент и переносное освещение
	Тип		КСД2	КСД3	Ш69000	
	Ном. напр. В	~220	~220	~220	-4	~42
	Потр. мощн. ВА (Вт)	400	40	40	5	160
	Место установки	Центральный щит компрессорной. Щит №1.				

Спецификация к принципиальной электрической схеме питания

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Щит №1		
SF1	Автоматический выключатель		
	А63-МУ3 ~220В, Iн=4А, Iотс=2Iн	1	
SA1, SA2	Пакетный выключатель ПВ1-10Б		
	~220В Iн=10А. исп. III	2	
SA3, SA4	Пакетный выключатель ~220В Iн=10А	2	Щиток питания ЭЩП-2М
FU1	Вставка плавкая Iпл.вст=0,5А	1	
FU2	Вставка плавкая Iпл.вст=1А	1	
TV1	Трансформатор понижающий		
	ОСМ-0.16 исп3 1601А ~220/42В	1	
G	Сетевой выпрямитель СВ-4М		
	~220/=4В	1	

Инв.№ 8918/3

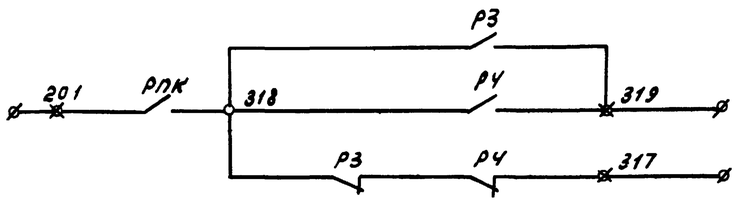
65

				ТП 904-1-5985-АОИ.ОО.ЭЭ.01.
				Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования
Привязан				
		ГИП	Леонов	
		Нач.отд	Христофоров	
		Гл.спец	Фукс	
		Н.контр	Золоталева	
		Рук.гр.	Марченко	Принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецэнергомонтаж

В схему управления электродвигателем



Управление 2-скоростным электродвигателем	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

⌀ — 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)		
R8	Резистор МЛТ-2-300 ±10%	1	
C1	Конденсатор К50-12-350-150	1	
mV1, mV2	Милливольтметр Ш-4501 в комплекте		
	с реле ПЭ-23-220В гр ХК; шкала 0...300°С	2	поз. 5б, 6б
B1	Выключатель А63М 5А; ~ 220В; Jотс=5Jн	1	
B2...B4	Переключатель ТП1-2	3	
Д1	Диод Д232	1	
КнП, КнС	Кнопочная станция ПКЕ112-2	1	
Л1-R1... Л6-R6	Лампа сигнальная ЛС-53 на 24В	6	R-доб 2,2ком ПЭВ-25
Кн1, Кн2	Кнопка универсальная КУ121/1	2	
РПК	Реле РПК1-021 ~ 220В	1	
РВ	Реле времени РВЛ72-3221У4 ~220В	1	
БР	Блок реле указательных БРУ-4 (0,01 п)	1	
РД1, РД2	Реле давления РД12 исполн. I 2-8 кгс/см²	2	поз. 13
ЭКМ	Манометр ЭКМ-1 Шкала 0-6 кгс/см²	1	поз. 14
Р1, Р2, РИ, РЗ, РЧ	Реле ПЭ-21 2ПР.309.146.362 ~220В	5	
	Центральный щит компрессорной. Щит №1		
HL	Арматура сигнальная АМЕ321211242		
	~220В, светофильтр красный	1	
R	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	1	
	По месту		
Рст	Реле протока РП-40	1	п.21 Комплектно с компрессором
ЗВ	Сирена сигнальная СС-1 ~220В	1	
ЭМ1	Вентиль электромагнитный 15кч888р с8м	5	
ЭМ3...ЭМ6	~220В		

Инв. № 8918/3

66

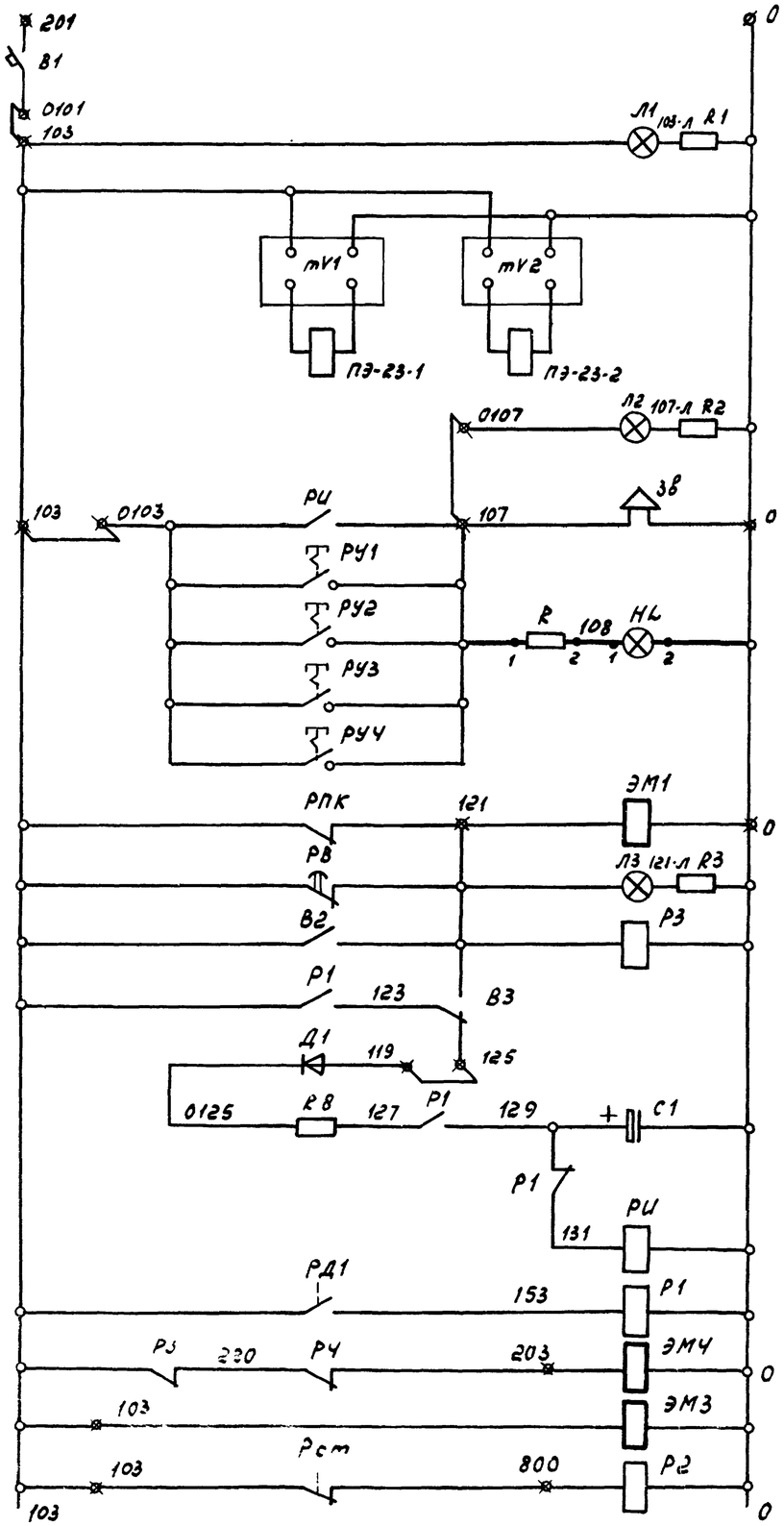
				ТП 904-1-59.85 АОИ.0033.02	
				Компрессорная станция 3(4), К-24А с вариантами для блокирования.	
					Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Привязан					
		ГИП	Леонов		
		Нач.отд.	Христофоров		
		Гл.спец.	Фукс		
		Н.контр.	Золотарева	Принципиальная	

Гипронефтеспецмонтаж

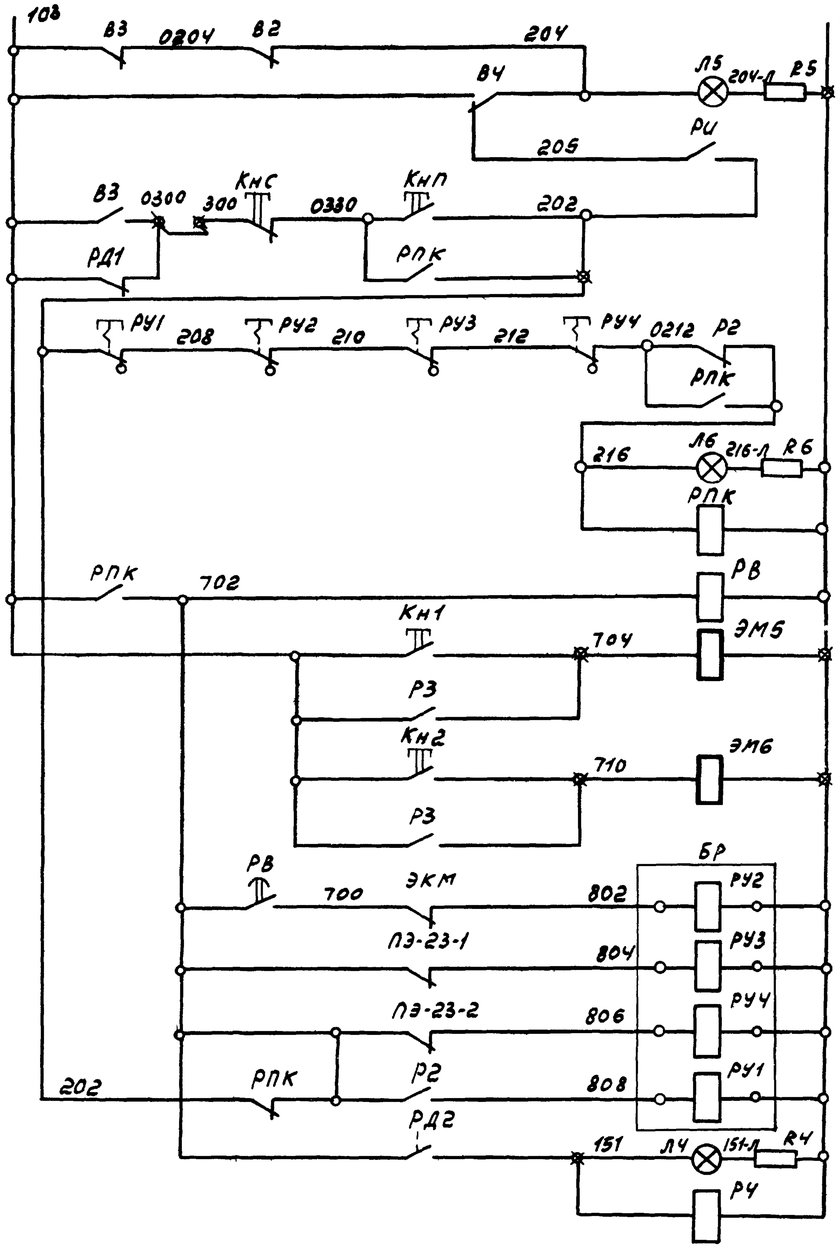
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85



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 протока 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 холостой ход компрессора и наладъем давления масла		
Продувка холодильников	I ступени	
	II ступени	
Расшифровка аварийной остановки	Низкое давление масла в системе смазки	
	Высокая температура сжатия I ступени	
	Высокая температура сжатия II ступени	
	Отсутствие протока охлаждающей воды	
Управление регулятором производительности (100%, 50%)		

Инв. № 8918/3

67

ТП 904-1-59.85 АОИ.00.ЭЭ.02. Компрессорная станция 5(у)К-24А с вариантами для блокирования.				
Привязан	ГИП Леонов	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд. Христофоров	Р	2	2
	Гл.спец. Фукс			
	Н.контр. Эрлагерова			

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

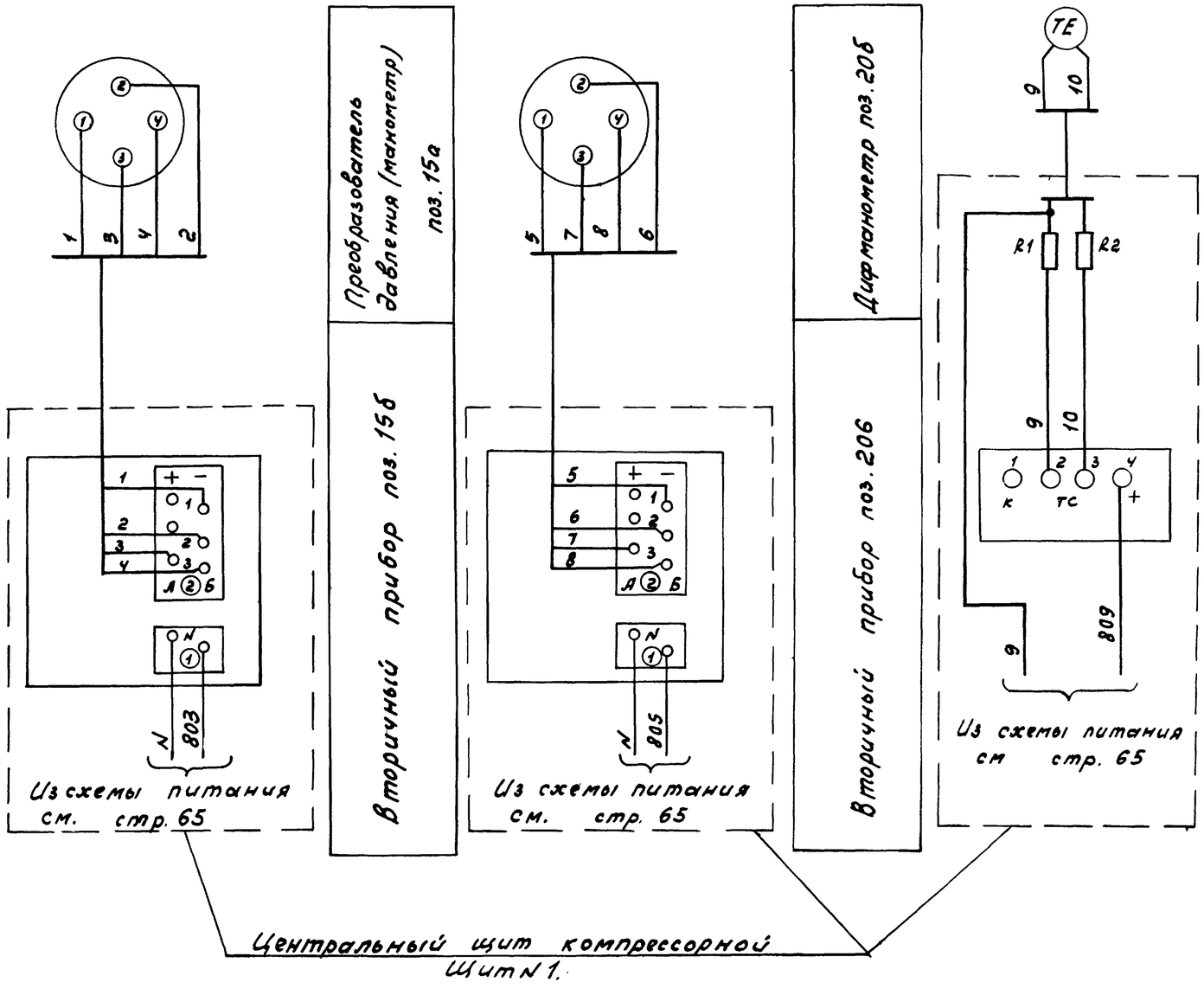
Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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 N 1		
поз. 15б	Прибор КСД 2-001, шкала 0...16 кгс/см²	1	
поз. 20в	Прибор КСД 2-054, шкала 0...2.0 м³/с		(шкала 0...1.6 м³/с
	с интегрирующим устройством	1	для 4К-24А)
поз. 10б	Логометр Ш 69000, шкала 0...100°С	1	
R1. R2	Катушка подгоночная КП1-7,5	2	
	По месту		
поз. 15а	Преобразователь давления (манометр)		
	мэД, модель 22364, предел измерения		
	16 кгс/см²	1	
поз. 20б	Дифманометр ДМ, модель 23573	1	
поз. 10а	Термопреобразователь сопротивления ТСМ 0879	1	

Инв. № 8918/3

68

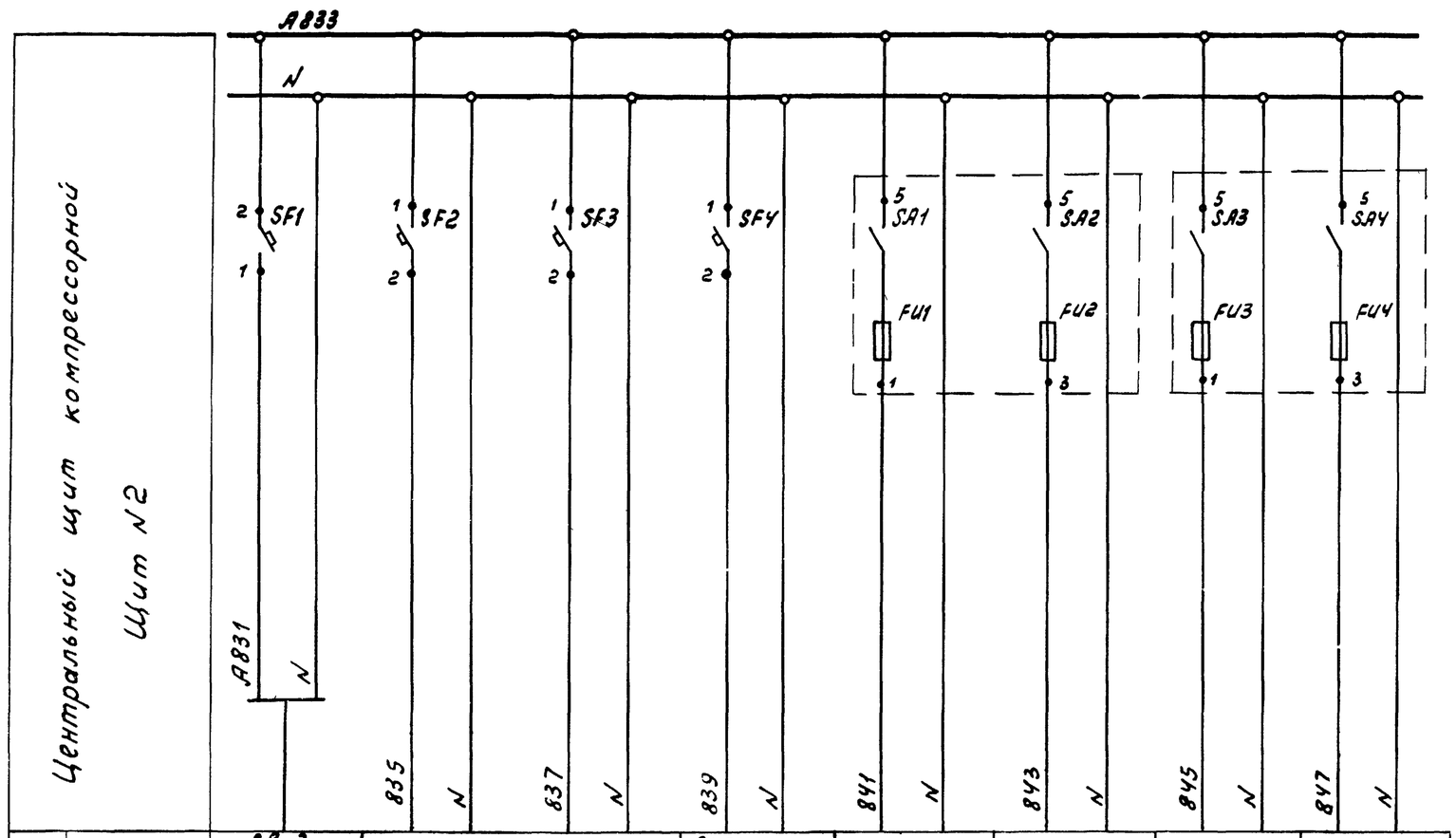
ТП 904-1-59.85 -АОИ.00.ЭЗ.03.					
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования					
Привязан	ГИП	Леонов		Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Христофоров		Р		1
	Гл. спец.	Фукс				
	Н. контр.	Золотарёва				
				Принципиальная		

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-59.85

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



Характеристика электроприемника	Поз	Ввод питания	Схемы управления		Схема сигнализации	7б	6б	8б	2б
	Тип		стр. 70	стр. 72	стр. 75	ЭРСУ3			Ш 69006
	Ном. напр. В	~ 220В	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220			~ 220
	Потр. мощн. ВА (Вт)	600	200	200	100	15 × 3 = 45			10
	Место установки	Центральный щит компрессорной							

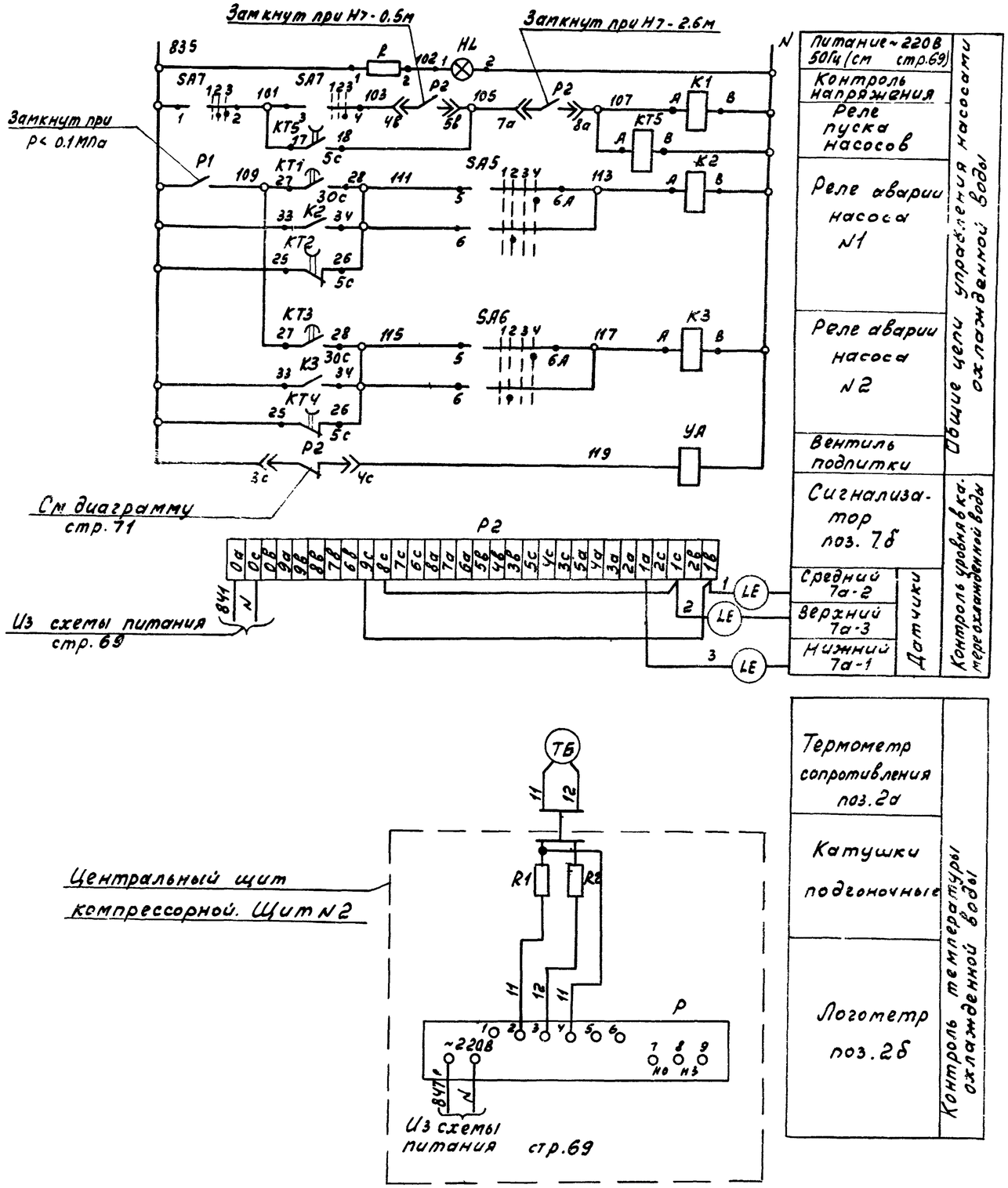
Спецификация к принципиальной электрической схеме питания

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Щит N2		
SF1	Автоматический выключатель		
	А63-МУ3 ~220В Iн=4А Iотс=2Iн	1	
SF2, SF3,	Автоматический выключатель		
SF4	А63-МУ3 ~220В Iн=1А Iотс=2Iн	3	
SA1, SA2	Пакетный выключатель		Щиток
SA3, SA4	~220В Iн=10А	4	питания
FU1, FU2,	Вставка плавкая Iпл.вст.=0,5А	4	ЭЩП-2М
FU3, FU4			

Инв. № 8918/3

69

				ТП 904-1-59.85 АОЦ.00.33.04.	
				Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования	
Привязан				Насосная станция оборотного водоснабжения.	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
		ГИП	Леонов	Принципиальная	ГИПРОСПЕЦТЯЖМАШ
		Нач. отд.	Христофоров		
		Гл. спец.	Фукс		
		Н. контр.	Золотарева		



Спецификация к принципиальной электрической схеме управления

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Щит №2		
HL	Арматура сигнальная АМЕ-325211УЗ	1	
	~220В, светофильтр молочный		
SA5 SA6	Универсальный переключатель УП5312 ф509	2	
SA7	Универсальный переключатель УП5311-А187	1	Надпись №30
≠8SA	Пакетный выключатель ПВ1-10Б		
≠9SA	~220В, Iн=10А	2	
≠8FU	Вставка плавкая ВПЗБ-1	2	
≠9FU	Iпл. вст.=2А		
КТ1, КТ3	Реле времени РВЛ72-3221-00УЗ	2	
КТ5 КТ2, КТ4,	Реле времени РВЛ72-3222-00УЗ	3	
К1	Реле промежуточное РПУ2-062003	1	
К2, К3	Реле промежуточное РПУ2-064203	2	
R	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	1	
R1, R2	Катушка подгоночная КП1-75	2	
Р	Логометр Ш69006 Шкала 0...100°С	1	поз. 2б
	По месту		
ТЕ	Термометр сопротивления ТСМ-0879	1	поз. 2а
УА	Вентиль электромагнитный ~220В	1	См. часть ВК
Р1	Датчик-реле давления ДД-6-11	1	поз. 5
Р2	Регулятор сигнализатор уровня ЭРСУ3	1	поз. 7б
≠8 ≠9	Элементы управления электродвигателями 8М, 9М	2	
КМ	Пускатель магнитный ~220В	1	См. электро-
QF	Автомат	1	технич. часть
КК	Тепловое реле	1	проекта
SB	Кнопочный пост управления ПКЕ222-2У2	1	

Рекомендуемые выдержки времени уточнить при наладке.

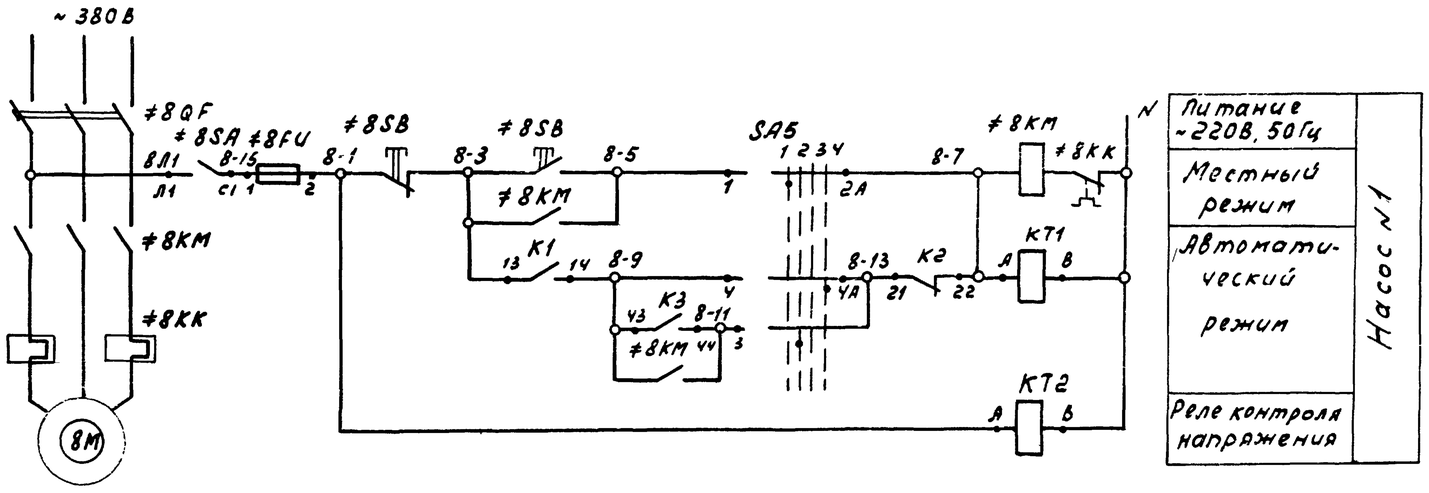
Инв. № 8918/3

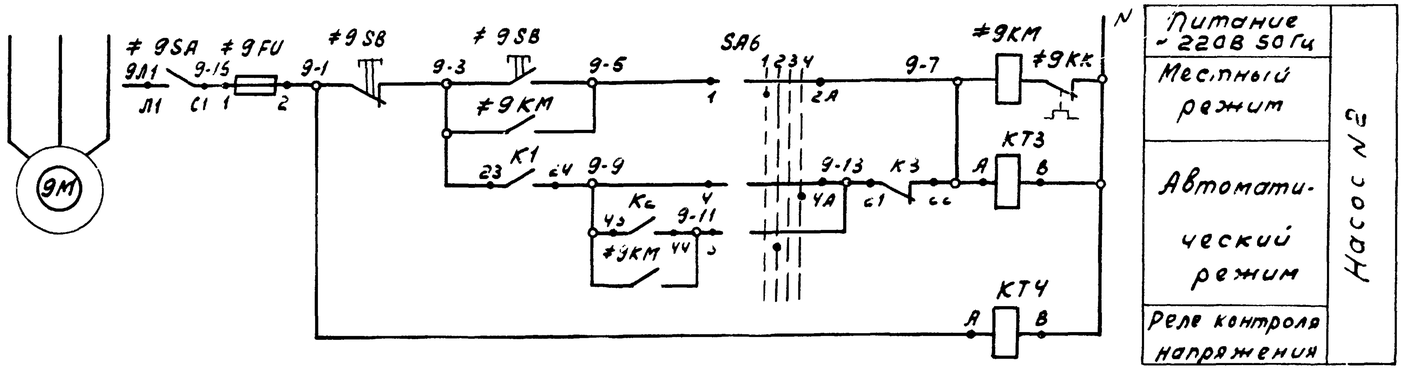
70

		ТП904-1-59.85 АОВ.00.ЭЗ.05.	
		Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов	Насосная станция оборотного водоснабжения	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Нач. отд.	Христофоров		
Гл. спец.	Фукс		
Н. контр.	Калоторева		
Рук. гр.	Мариенко	Насосы охлажденной воды	

Привязан

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





В схему сигнализации стр.75

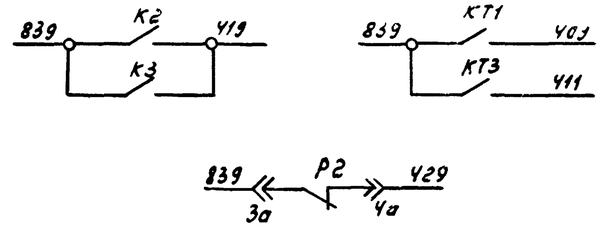


Диаграмма замыкания контакта прибора Р2 (поз. 7б)

ЭРСУЗ			
Обозначение контакта	Н=-0.3м	Н=-0.5м	Назначение цепи
Р2 (3с — Ус)	повышение уровня		Управление вентилем подпитки
	понижение уровня		

Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA5, SA6

УП 5312-Ф509									
Секции	Конт.	-90° Л	-90° П	-45° Л	-45° П	0° Л	0° П	+45° Л	+45° П
I	1	2	X					X	
II	3	4			X				X
III	5	6				X			X
IV	7	8					X		X *
Режим управл.			1 Мест.		2 Рез.		3 О		4 Авт.

* Контакт не используется

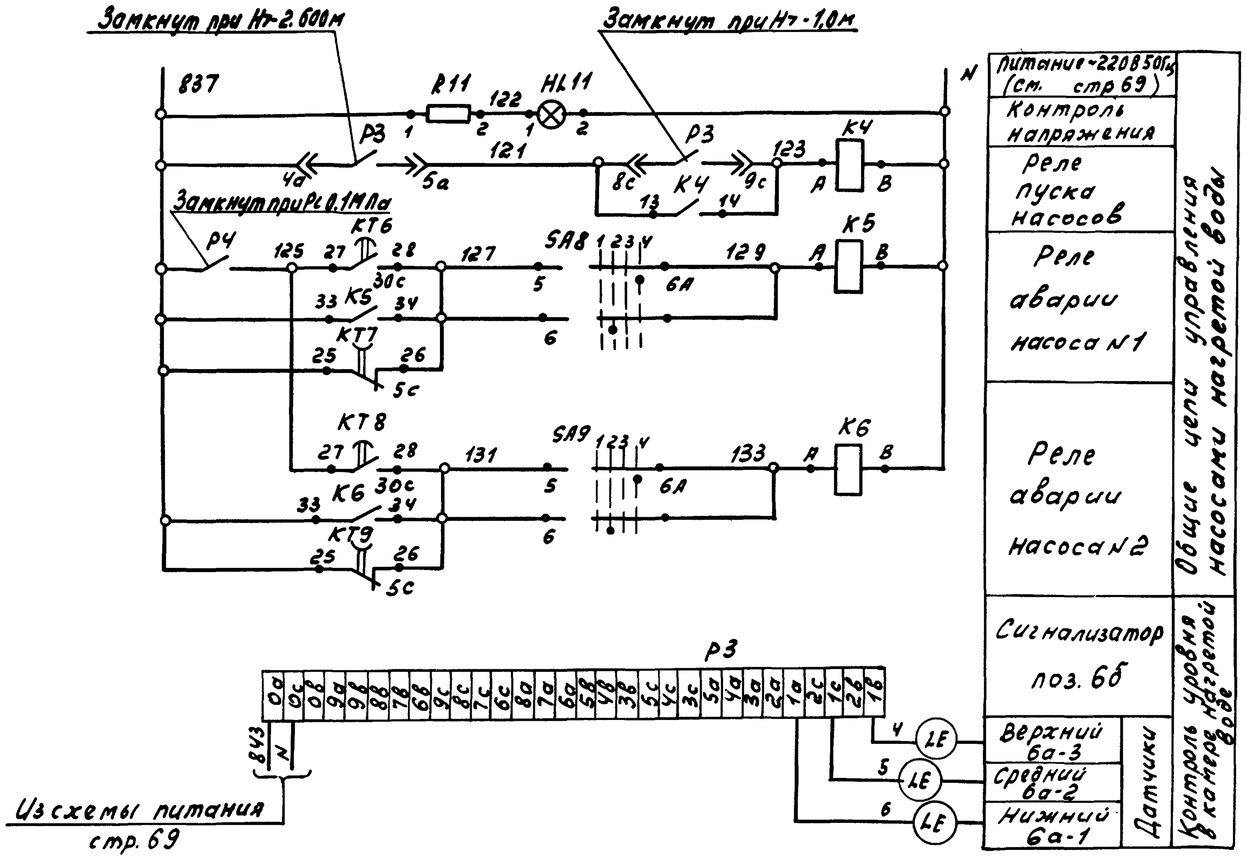
SA7

УП 5311-А187						
Секции	Конт.	-45°		0		+45°
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	с		X		X	
II	3	4			X	X	
Режим управл.		1 Стоп		2 С		3 Пуск	

Инв. № 8918/3

71

ТП 904-1-59.85 АОИ.ОО.ЭЭ.05.			
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования			
Привязан	ГИП Леонов	Насосная станция оборотного водоснабжения	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 2
	Нач.отд. Христофоров		
	Гл.спец. Фукс		
	Н.контр. Золотарева		
	Рук.гр. Марченко	Насосы охлажденной воды	ГИПРОСТРОЙПРОМ(II)



Спецификация к принципиальной электрической схеме управления

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной Щит N2		
HL11	Арматура сигнальная АМЕ-325211242	1	С добавочным
	~220В, светофильтр молочный		сопротивл.
SA8, SA9	Универсальный переключатель УП5312-Ф509	2	
≠6 SA ≠7 SA	Пакетный выключатель ПВ1-10Б		
	~220В Iн=10А	2	
≠6FU	Вставка плавкая ВП3Б-1		
≠7FU	Iпл.вст.=2А	2	
KT6, KT8	Реле времени РВЛ72-3221-00У4	2	
KT7, KT9	Реле времени РВЛ72-3222-00У4	2	
КЧ, К5	Реле промежуточное		
К6	РПУ2-064203 ~220В конт. 4з+2р	3	
R11	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	1	
	По месту		
РЗ	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСЧ3	1	поз. 6б
РЧ	Датчик-реле давления ДД-6-11	1	поз. Ч
≠6	Элементы управления электровигате-		
≠7	лями 6М, 7М	2	
КМ	Пускатель ~220В	1	См. электрот.
QF	Автомат	1	часть
KK	Тепловое реле	1	проекта
SB	Кнопочный пост управления		
	ПКЕ 222-2У2	1	

Рекомендуемые выдержки времени уточнить при наладке.

Альбом

Типовой проект 904-1-59.85

Инв. № 8918/3

ТП 904-1-59.85 -АОИ.00.ЭЗ.06.

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

Насосная станция оборотного водоснабжения.

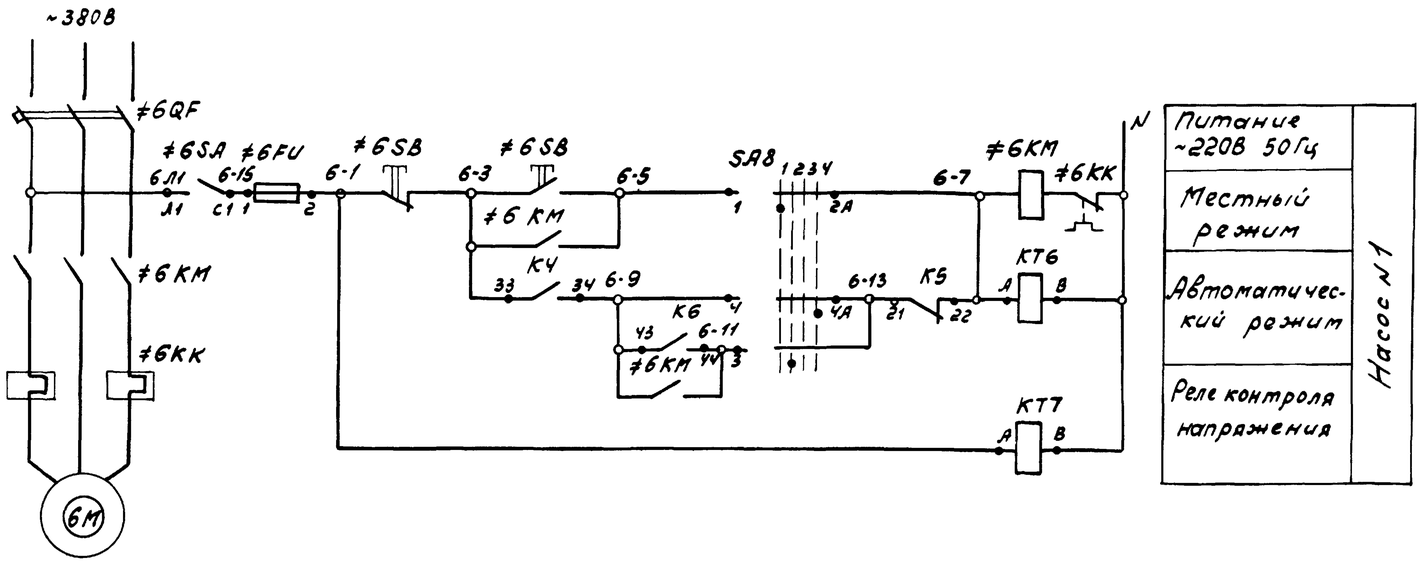
Насосы нагретой воды

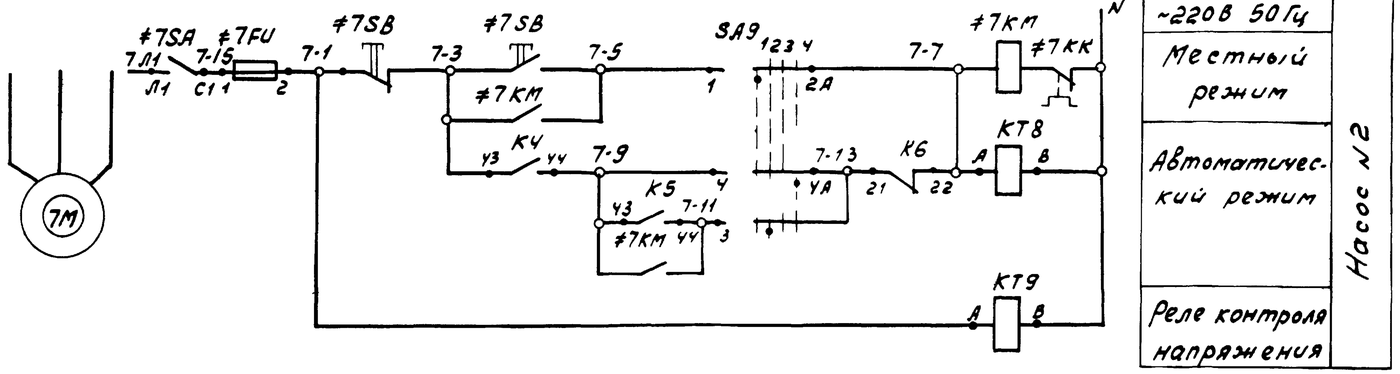
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИП	Леонов	
Нач.отд	Христофоров	
Гл.спец	Фукс	
Н.контр	Золотарева	
Вик.ТО	Малинина	

Привязан

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





В схему сигнализации стр. 75

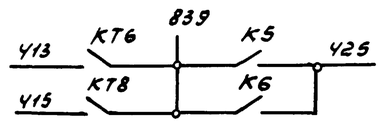


Диаграмма замыкания контактов переключателей SA8, SA9.

УЛ 5312 ф 509

Секции	Конт.		-90°		-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X		
II	3	4			X					X
III	5	6				X			X	
IV	7	8					X			X
Режим управл.			1 Мест.		2 Рез.		3 0		4 Авт.	

* Контакт не используется

УчВ № 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОИ.00.ЭЗ.06.

Компрессорная станция 5(4)К-2УА с вариантами для блокирования

Насосная станция оборотного водоснабжения

Насосы нагретой воды

Стадия	Лист	Листов
Р	2	8

ГИПРОСТРОЙИНДУСТРИЯ

Привязан

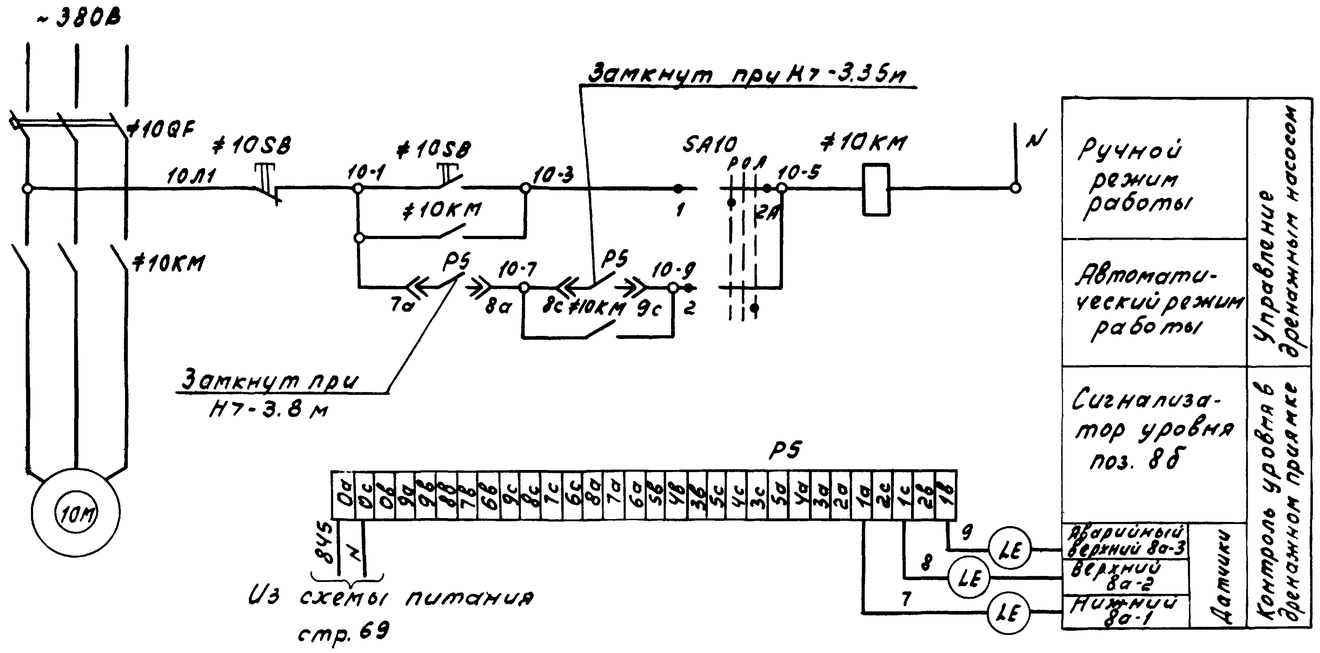
ГИП Леонов

Нач.отд. Христофоров

Гл.спец. Фукс

Н.контр. Золотарева

Рук.гр. Марченко



Спецификация к принципиальной электрической схеме управления

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Щит N2		
SA10	Универсальный переключатель		
	УП 5311-С225 Надпись N24	1	
	По месту		
Р5	Регулятор-сигнализатор ЭРСУ3	1	поз. 8б
≠10	Элементы управления		
	электродвигателем 10М	1	
SB	Кнопочный пост управления		
	ПКЕ 222-2У2	1	
КМ	Пускатель магнитный ~220В	1	См. электро-
QF	Автомат	1	технческ.
			часть

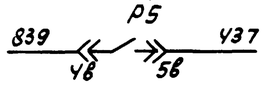
Диаграмма замыкания универсального переключателя SA10

УП 5311 с 225								
Сек-ции	Конт.		45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
Режим работы			Руч.		0		Авт.	

* Контакт не используется

В схему сигнализации

стр. 75



Инв. № 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОИ.00.ЭЗ.07.

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

Привязан

ГИП Леонов

Нач. отд. Христофоров

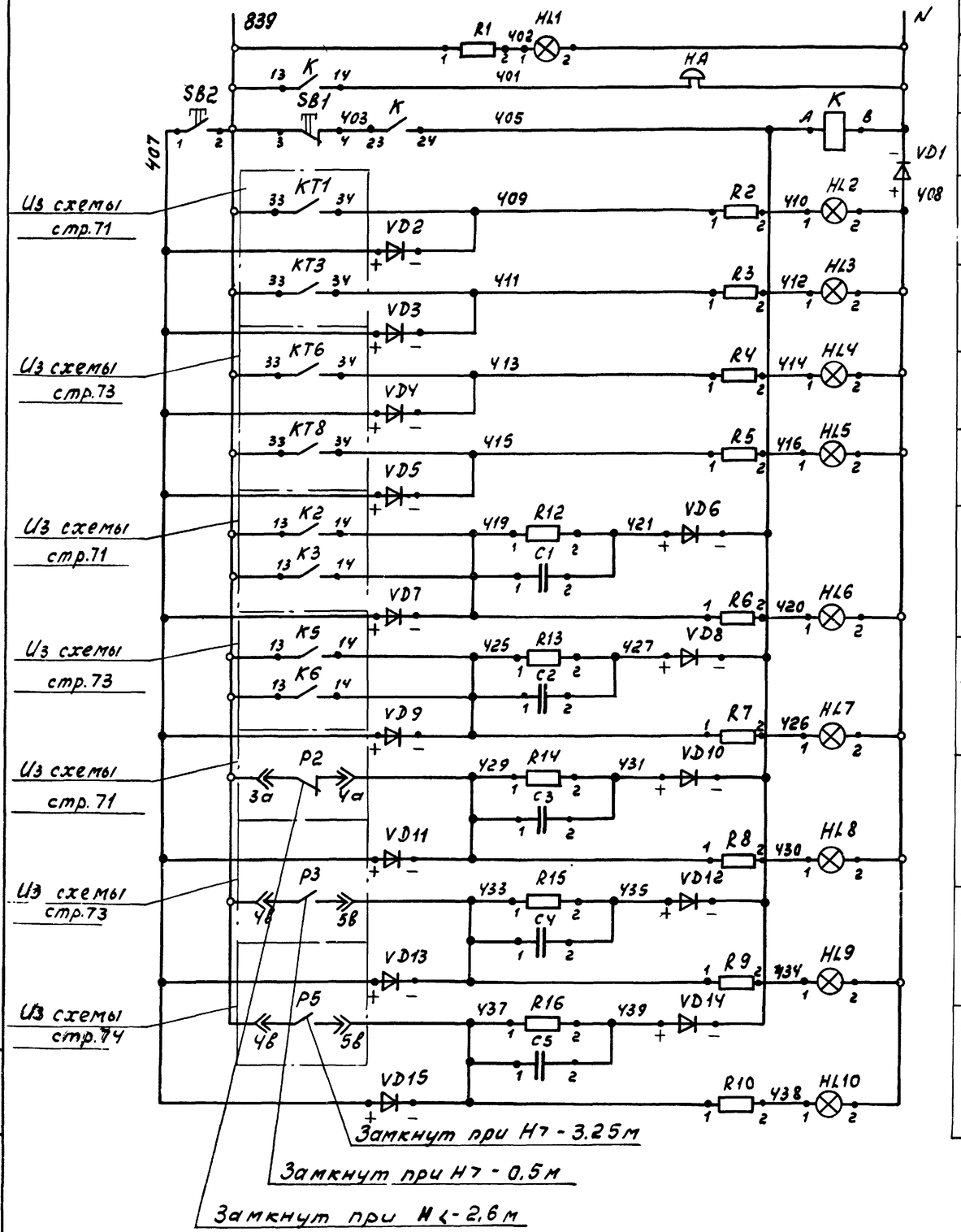
Гл. спец. Фукс

Н. контр. Арапетова

Насосная станция оборотного водоснабжения

Дренажный насос

Стадия	Лист	Листов
Р		1



Питание ~220В 50Гц см. стр. 69		
Контроль напряжения		
Звонок аварийной сигнализации		
Кнопка и реле съема сигнала		
Насос N1	Насосы холодной воды работают	
Насос N2		
Насос N1	Насосы нагретой воды работают	
Насос N2		
Авария насосов холодной воды		
Авария насосов нагретой воды		
Нижний уровень в камере охлажденной воды		
Верхний уровень в камере нагретой воды		
Верхний уровень в дренажном приямке		

Спецификация к принципиальной электрической схеме сигнализации

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	Центральный щит компрессорной. Щит N2.		
HL1	Арматура сигнальная АМЕ-325211 2У2	1	
	~220В, светофильтр молочный		
HL2, HL3,	Арматура сигнальная АМЕ323211 2У2		
HL4, HL5	~220В, светофильтр зеленый	4	
HL6, HL7,			
HL8, HL9,	Арматура сигнальная АМЕ-321211 2У2		
HL10	~220В, светофильтр красный	5	
R1... R10	Добавочный резистор к арматуре АМЕ	10	
SB1, SB2	Кнопка КЕ-011 У3, толкатель черный		
	исп. 2	2	
K	Реле промежуточное РПУ2 - 062003		
	~220В конт. 2з	1	
R12...R16	Резистор МЛТ-0,25 510 кОм, 0.25Вт	5	
C1... C5	Конденсатор МБГП-2 2мкФ, 600В	5	
VD1	Диод кремниевый Д246Б U_0=400В J=5А	1	
VD2...	Диод кремниевый Д 226Б	14	
VD15	U_0=400В J=0,3А		
	По месту		
HA	Звонок электрический ЗВЛ-220	1	

Альбом

Типовой проект 904-1-59.85

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

Привязан

Инв. № 8918/3 75 Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ.00.ЭЗ.08				
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования.				
ГИП Леонов				
Нач.отд. Христофоров	Насосная станция оборотного водоснабжения.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец. Фукс		Р		1
Н.контр. Волотовская	Принципиальная элек-			

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1. Щиты								
	Центральный щит компрессорной								
	Собственно компрессорная станция								
	Щит №1, состоящий из щита па-	лист 48	шт	796		42 3610		1	
	нельного с каркасом	альбом 3							
	Щит ЩПК-II-800УХЛ4 IP00								
	ОСТ 36.13-76								
	Заводы Главмонтажавтоматики								
	Панель вспомогательная с дверью	ПНВ-Д	шт	796				1	
	Насосная станция оборотного								
	водоснабжения								
	Щит №2, состоящий из щита	лист 56	шт	796		42 3610		1	
	панельного с каркасом	альбом 3							
	Щит ЩПК-II-800УХЛ4 IP00								
	ОСТ 36 13-76								

Привязан

Инв. №

Инв. № 8918/3

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Христофоров	
Гл. спец.	Фукс	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Марченко	
Вед. инж.	Третьякова	
Инж.	Станько	

ТП 904-1-59.85 АОИ 00.С02

Компрессорная станция 5К-2УЛ с вариантами для блокирования

Задание заводу изготовителю щитов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Спецификация щитов.

ГИПРОСТРОЙ г. Ростов-на-Дону

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 № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2. Аппаратура, поставляемая								
	комплектно со щитами								
	Собственно компрессорная станция								
	1. Выключатель автоматический пере-	А63-МУЗ	шт	796		342131		1	
	менного тока, номинальный ток 4А,								
	отсечка 2Jн								
	2. Выключатель, пакетный, ~220В	ПВ1-10Б	шт	796		34 2461		2	
	исполнение III, степень защиты IP00								
	3. Щиток питания на 2 группы	ЭЩП-2М	шт	796				1	
	номинальный ток 10А								
	плавкие вставки на ток 0,5А-1шт;								
	1А-1шт.								
	4. Арматура сигнальная с коммута-	АМЕ-3212112	шт	796		346181		5	
	торной лампой на 24В, с красным	У2							
	светофильтром, на напряжение сети								
	220В								
	6. Выпрямитель сетевой ~220В/-4В	СВ-4М	шт	796				1	

Привязан

Инв. № 8918/3

ТП 904-1-59.85 АОИ.00.С02 Лист 2

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 № опросного 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 160 ВА	ОСМ-0.16	шт	796				1	
	Насосная станция оборотного водоснабжения								
	1. Кнопка, исполнение 2, толкатель черный, контакты 1з+1р, ~220В	КЕ-011 У3	шт	796		34 28 42		2	
	2. Универсальный переключатель ~220В	УП5312-Ф509	шт	796		34 2821		4	
	3. То же	УП5311-А187	шт	796		34 2821		1	
	4. То же, но надпись №24	УП5311-С225	шт	796		34 2821		1	
	5. Автоматический выключатель ~220В Iн=4А Iотс=2Iн	А63-МУ3	шт	796		34 2131		1	
	6. Автоматический выключатель ~220В Iн=1А Iотс=2Iн	А63-МУ3	шт	796		34 2131		3	
	7. Выключатель пакетный ~220В Iн=10А	ПВ1-10Б	шт	796		34 2461		4	

Привязан

Инв. №8918/3

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ.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. Обозначение документа и № опросного 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.481307ТУ Iпл.вст.=2А	ВЛЗБ-1	шт	769				4	
	9. Держатель плавкой вставки АГО.481.301ТУ	ДВП4-3В	шт	769				4	
	10. Щиток питания на 2 группы Iн=10А с плавкими вставками на ток 0,5А-2шт	ЭЩП-2М	шт	769				2	
	11. Арматура сигнальная с коммуторной лампой на 24В, с красным светофильтром, на напряжение сети ~220В	АМЕ-3212112 У2	шт	769		34 6181		5	
	12. То же, но светофильтр зеленый	АМЕ-3232112У2	шт	769		34 6181		4	
	13. То же, но светофильтр молочный	АМЕ-3252112У2	шт	769		34 6181		3	
	14. Реле промежуточное, ~220В 50Гц контакты 2з	РПУ2-062003	шт	769		342513		2	
	15. Реле промежуточное, ~220В, 50Гц контакты 4з+2р	РПУ2-064203	шт	769		342513		5	

Привязан

77

Инв. №8918/3

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ.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 № опросного 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
	16. Реле времени ~220В 50Гц	РВЛ72-3221.004У4	шт	769		342562		4	
	17. Реле времени ~220В 50Гц	РВЛ72-3222-004У4	шт	769		342562		5	
	18. Резистор постоянный металлобумажный 510ком ± 5% 0,25 Вт	МЛТ-0,25	шт	769				8	
	19. Конденсатор металлобумажный герметизированный 2мкФ, 600В	МБГП-2	шт	769				5	
	20. Диод кремниевый, обратное напряжение 400В, ток 0,3 А	Д226Б	шт	769				16	
	21. Диод кремниевый, обратное напряжение 400В, ток 5А	Д246Б	шт	769				1	

Привязан

78

Инв. № 8918/3

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОВ.00.С02.

Лист 5

Копировал Генюк Кальк. 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 № опросного 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 па-	лист 52	шт	796		423610		1	
	нельного с каркасом	альбом 3							
	Щит ЩПК-II-800УХЛ4 IP00								
	ОСТ 36.13-76								
	Заводы Главмонтажавтоматики								
	Панель вспомогательная с дверью	ПНВ-Д	шт	796				1	
	Насосная станция оборотного								
	водоснабжения								
	Щит №2, состоящий из щита	лист 56	шт	796		423610		1	
	панельного с каркасом	альбом 3							
	Щит ЩПК-II-800УХЛ4 IP00								
	ОСТ 36.13-76								

Привязан

Инв. № 8918/3

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Христофоров	
Гл. спец.	Фукс	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Марченко	
Вед. инж.	Третьякова	
Инж.	Станько	

ТП 904-1-59.85 АОИ.00.СО2

Компрессорная станция Ψ К-24Я с вариантами для блокирования

Задание заводу-изготовителю щитов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Спецификация щитов.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Генюк Калоку 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 № опросного 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 пере-	А63-МУ3	шт	796		ЭУ 2131		1	
	менного тока, номинальный ток 4А,								
	отсечка 2Jн								
	2. Выключатель пакетный, ~220В	ПВ1-10Б	шт	796		ЭУ 2461		2	
	исполнение III, степень защиты IP00								
	3. Щиток питания на 2 группы	ЭЩП-2М	шт	796				1	
	номинальный ток 10А								
	плавкие вставки на ток 0,5А-1шт;								
	1А-1шт								
	4. Арматура сигнальная с коммута-	АМЕ-3212112	шт	796		ЭУ 6181		4	
	торной лампой на 24В, с красным	У2							
	светофильтром, на напряжение сети								
	220В								
	5. Выпрямитель сетевой ~220В/-4В	СВ-4М	шт	796				1	

Привязан

Инв. № 8918/3 79

Инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы тыс. руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6. Трансформатор понижающий исполнение 3, ~220/42В 160В.А	ОСМ-0.16	шт	796				1	
	Насосная станция оборотного водоснабжения								
	1. Кнопка, исполнение 2, толкатель черный, контакты 1з+1р, ~220В	КЕ-011 У3	шт	796		ЭУ 2842		2	
	2. Универсальный переключатель ~220В	УП5312-Ф509	шт	796		ЭУ 2821		4	
	3. То же	УП5311-А187	шт	796		ЭУ 2821		1	
	4. То же, но надпись №24	УП5311-С225	шт	796		ЭУ 2821		1	
	5. Автоматический выключатель ~220В Iн=4А Iотс=2Iн	А63-МУ3	шт	796		ЭУ 2131		1	
	6. Автоматический выключатель ~220В Iн=1А Iотс=2Iн	А63-МУ3	шт	796		ЭУ 2131		3	
	7. Выключатель пакетный ~220В Iн=10А	ПВ1-10Б	шт	796		ЭУ 2461		4	

Привязан

Инв.№8918/3 Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.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. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	8. Вставка плавкая АГО.481.304ТУ Iпл.вст.=2А	ВЛЗБ-1	шт	769				4	
	9. Держатель плавкой вставки АГО.481.301ТУ	ДВЛ4-3В	шт	769				4	
	10. Щиток питания на 2 группы Iн=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 У2	шт	769		ЭУ 6181		5	
	12. То же, но светофильтр зеленый	АМЕ-3232112У2	шт	769		ЭУ 6181		4	
	13. То же, но светофильтр молочный	АМЕ-3252112У2	шт	769		ЭУ 6181		3	
	14. Реле промежуточное, ~220В 50Гц контакты 2з	РПУ2-062003	шт	769		ЭУ 2513		2	
	15. Реле промежуточное, ~220В 50Гц контакты 4з+2р	РПУ2-064203	шт	769		ЭУ 2513		5	

Привязан

80

Инв.№8918/3 Инв.№

ТП 904-1-59.85 АОИ.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 № опросного 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
	16. Реле времени ~ 220 В 50 Гц	РВП72-3221-00У4	шт	769		34 2562		4	
	17. Реле времени ~ 220В 50 Гц	РВП72-3222-00У4	шт	769		34 2562		5	
	18. Резистор постоянный металлобумажный 510 кОм ± 5% 0,25 Вт	МЛТ-0,25	шт	769				8	
	19. Конденсатор металлобумажный герметизированный 2 мкФ, 600В	МБГП-2	шт	769				5	
	20. Диод кремниевый, обратное напряжение 400В, ток 0,3 А	Д226Б	шт	769				16	
	21. Диод кремниевый, обратное напряжение 400В, ток 5А	Д246Б	шт	769				1	

81

Инв. № 8918/3

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-59.85 АОИ.00.С02. Лист 5

Копировал Генюк Кальку сверил Станько

Формат А3