ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-39

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-20А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80 $м^3$/МИН.(1,33$м^3$/С) ВОЗДУХА

АЛЬБОМ – III

Автоматизация и КИП. чертежи

gost.e-ecolog.ru

КР ЦИТП инв №7261/11

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев 57 ул Эжена Потье № 12
917
Заказ № 2306 инв № 7261/3 тираж 750
Сдано в печать 17/IV 1982 цена 4-56

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-39

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-20А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80 $м^3$/МИН.(1,33 $м^3$/С) ВОЗДУХА

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ II ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ III АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ IV АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТОВ.
АЛЬБОМ V АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
АЛЬБОМ VI СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЮ И КИП.
АЛЬБОМ VII СМЕТЫ НА АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНУЮ И САНТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ.
АЛЬБОМ VIII ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ IX НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ X СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ XI ВАРИАНТ 1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЯ.
АЛЬБОМ XII ВАРИАНТ 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЯ.
АЛЬБОМ XIII ВАРИАНТ 3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЯ.

На основании письма Гипростройдормаша №35-70/8199 в альбоме III заменена стр.1, в связи с разработкой вариантов для блокирования 1,2,3
Рук. гр. Чалых 24.12.80г.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. ГШВ.80.00.00.000 Р477-531. ГЛУШИТЕЛИ ШУМА ВСАСЫВАНИЯ И СТРАВЛИВАНИЯ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80 $м^3$/МИН.(РАСПРОСТРАНЯЕТ ГОСИНТИ г.МОСКВА. ЦЕНТР ПРОСПЕКТ СЕРОВА,5)

АЛЬБОМ III

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
АЛЬБОМЫ I,II,III,IV,VI,VIII,IX,XI,XII,XIII
РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
АЛЬБОМЫ V, VII, VIII, X

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Ю.Н.МЕХАНЦЕВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С.М. ЛЕОНОВ

ТЕХНОРАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИНСТРОЙДОРМАШЕМ, ОТ 30.03.78г РЕШЕНИЕМ № 7/78 (АЛЬБОМЫ I÷X)
АЛЬБОМЫ XI÷XIII УТВЕРЖДЕНЫ МИНСТРОЙДОРМАШЕМ ОТ 30.10.80г. РЕШЕНИЕМ №36/80 И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОСТРОЙДОРМАШЕМ ПРИКАЗ №136-П ОТ 13.11.80г

КР ЦИТП инв. № 7261/III

Альбом III

Типовой проект 904-1-39

№ п.п.	Наименование	№ листов
1	Титульный лист	1
2	Содержание альбома	2
3	Пояснительная записка	3...7
4	Компрессорная станция Функциональная схема автоматизации	8,9
5	Насосная станция оборотного водоснабжения. Функциональная схема автоматизации	10
6	Отопительные агрегаты А1, А2 Функциональная схема автоматизации.	11
7	Отопительный агрегат А3. Функциональная схема автоматизации	12
8	Компрессорная станция Принципиальная электрическая схема питания	13
9	Принципиальная электрическая схема управления компрессорным агрегатом	14, 15
10	Принципиальная электрическая схема общестанционной сигнализации	16
11	Схема измерения давления и расхода в сборном коллекторе.	17
	Насосная станция оборотного водоснабжения	
12	Принципиальная электрическая схема питания	18
13	Принципиальная электрическая схема управления	19,20
14	Принципиальная электрическая схема сигнализации	21
15	Отопительные агрегаты А1, А2 Принципиальная электрическая схема управления	22
16	Отопительный агрегат А3 Принципиальная электрическая схема управления.	23
17	Схема внешних электрических и трубных проводок по компрессорной станции	24
18	Схема внешних электрических и трубных проводок по компрессорному агрегату	25,26
19	Насосная станция оборотного водоснабжения. Схема внешних электрических и трубных проводок	27,28
20	Схема подключения	29
21	Отопительные агрегаты А1, А2 Схема внешних электрических проводок	30
22	Отопительный агрегат А3. Схема внешних электрических проводок	31
23	Расположение средств автоматизации и проводок по компрессорной станции	32,33,34
24	Расположение средств автоматизации и проводок по компрессорному агрегату	35,36
25	Журнал кабельных проводок	37,38
26	Обоснование применения кабельной продукции с медными жилами	39
27	Журнал импульсных проводок	40
28	Отопительные агрегаты А1, А2 Пост управления кнопочный ПКУ5 Эскиз лицевой панели	41
29	Отопительный агрегат А3 Пост управления кнопочный ПКУ9 Эскиз лицевой панели	
30	Перечень стандартов и нормалей, примененных в проекте	42,43

7261/III 2

						ТП 904-1-39 А	
						Компрессорная станция 4К-20А	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Сост.		Светлакова		10.71			
Рук. гр.		Мухина		11.71			Лит. Лист Листов
Гл. спец.		Кожинов		11.71			Р 1
Нач. гр.		Иванов		11.71			
Н. контр.		Светлакова		11.71		Содержание альбома.	Гипростройдеталь г. Ростов-на-Дону
ГИП		Иванов		11.71			

Утв. Гипростройдеталь 1972

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

1. Общая часть

Проект автоматизации и КИП разработан для типовой отдельностоящей компрессорной станции 4К-20А, имеющей четыре компрессора марки 103ВП-20/8 Краснодарского компрессорного завода.

В состав компрессорной входит насосная станция оборотного водоснабжения с двумя насосами охлажденной воды, дренажным насосом, камерой охлажденной воды.

Проект выполнен на основании следующих материалов:

- технологической части, разработанной отделом промвентиляции и теплоснабжения Гипростройдормаша (альбом I)
- задания отдела водоснабжения и канализации Ростовского Промстройнии проекта на автоматизацию насосной станции оборотного водоснабжения
- задания отдела промвентиляции Ростовского Промстройнии проекта на автоматизацию отопительных агрегатов
- технической документации по системе автоматики компрессора, поставляемой Краснодарским компрессорным заводом комплектно с компрессором: (ВП-20/8М СБ14, 103ВП-20/8 СБ18, 103ВП-20/8 СБ18С2, 103ВП-20/8 СБ18Э3, 103ВП-20/8 СБ18-1, 103ВП-20/8 СБ18-1Э4, 103ВП-20/8 СБ18-Э62.)

Проект выполнен в соответствии со следующими директивными и нормативными материалами:

- „Правилами устройства электроустановок" издание 1966 и 1976 годов
- „Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов", издание 1973 года, утвержденными Госгортехнадзором СССР 7 декабря 1971 года;
- Строительными нормами и правилами: СНиП III-33-76 „Электротехнические устройства"
- СНиП III-34-74 „Системы автоматизации"
- „Указаниями по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов" МсН 205-69, утвержденными Главмонтажавтоматикой Минмонтажспецстроя СССР 4/III-1969 года.

В типовом проекте разработана техническая документация, необходимая для:

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

Настоящий проект разработан на базе системы автоматики компрессора 103ВП-20/8 Краснодарского компрессорного завода.

Проектно-сметная документация выполнена в соответствии с требованиями СН202-76, ВСН 281-75, стандартов ЕСКД, указаниями центрального института типовых проектов ЦИТП V-5-70 и „Основными положениями по комплектации и оформлению типовых проектов."

Принятые в проекте контрольно-измерительные приборы регуляторы и другие средства автоматизации серийно выпускаются отечественной промышленностью и соответствуют тех заданию на автоматизацию.

В настоящем проекте не решаются вопросы автоматизации охладителя в системе оборотного водоснабжения, но система автоматизации насосной условно увязывается с автоматизацией вентиляторной градирни по типовому проекту 901-6-32/73

2 Основные решения по автоматизации.

2.1. Объем автоматизации и структурная схема управления:

Проектом предусматривается автоматизация компрессорной станции в следующем объеме

- автоматизация операций, связанных с пуском и остановкой компрессоров;
- автоматическая разгрузка компрессоров при пуске и остановке;
- общестанционный и поагрегатный контроль параметров, характеризующих состояние компрессора и вспомогательного оборудования,
- защита компрессора от аварийных режимов,
- оперативная, предупредительная и аварийная сигнализация,
- автоматизация насосной оборотного водоснабжения,
- автоматизация отопительных агрегатов

Оперативный контроль за работой компрессоров осуществляется оператором компрессорной станции, местный контроль и управление осуществляет машинист-обходчик со щита компрессора.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.
Главный инженер проекта [подпись] Леонов

7261/III 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рук. гр.		Марченко	[подпись]	4.11.77
Гл. спец.		Мажников	[подпись]	4.11.77
Нач.		Ц. нов	[подпись]	4.11.77
Н. ЦГ		Ц. нов	[подпись]	4.11.77
Инженер		Золотарева	[подпись]	4.11.77
Инженер		Механцев	[подпись]	4.11.77

ТП 904-1-39 А

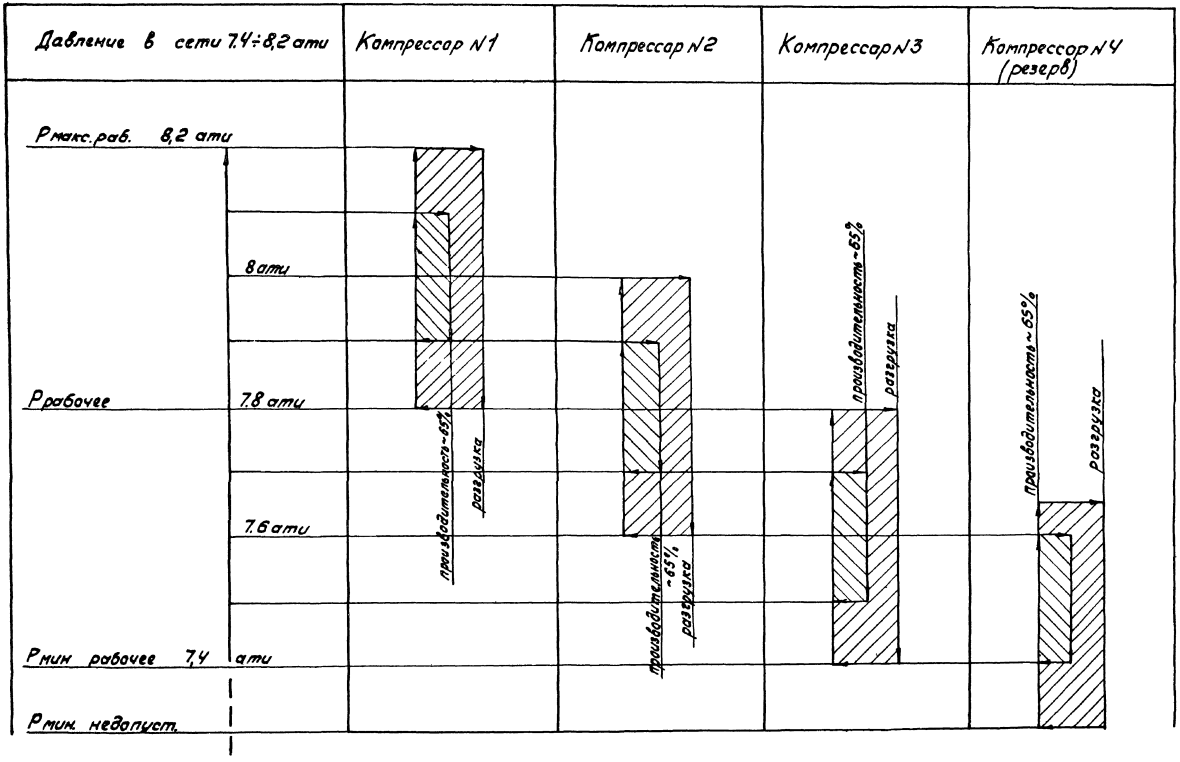
Компрессорная станция 4К-20А

Лит	Лист	Листов
Р	1	5

Пояснительная записка.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Ориентировочный пример уставок реле давления регулирования производительности



Пояснительная записка выполнена на листах 3...7

7261/III 4

					тп 904-1-39 А			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-20А			
Рук.гр.		Марченко		4.11.77		Лит	Лист	Листов
Гл.спец.		Маменко		4.11.77		Р	2	5
Нач.отд.		Иванов		4.11.77				
ГИП		Леонов		4.11.77	Пояснительная записка	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Гл.инж.		Мазанко		4.11.77				

Альбом III

Типовой проект 904-1-39

Частота и порядок ввода в действие регуляторов производительности отдельных компрессоров устанавливается совместной настройкой электроконтактных манометров на каждом щите управления.

Пример настройки манометров для регулирования Ч3 компрессоров приведен на листе 4

2.2. Технологический контроль.

2.2.1 Поагрегатный контроль

По каждому компрессорному агрегату предусматривается контроль следующих параметров:

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

2.2.2. Общестанционные измерения:

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

2.2.3. Технологическая защита.

При повышении давления воздуха после I и II ступени сжатия, температуры воздуха после II ступени сжатия, температуры масла в системе механизма движения, снижении давления масла, уменьшения протока охлаждающей воды срабатывает защита, отключающая компрессор. При этом выдается аварийный сигнал.

При повышении давления нагнетания (в сборном коллекторе) выдается аварийный сигнал.

2.3. Управление компрессорным агрегатом.

Напряжение подается автоматом F1, при этом загорается лампа H1. При нажатии кнопки S2 получают питание Реле K1 (при отсутствии аварийного параметра) и реле K3. Реле K1 своим замыкающим контактом 8-9 становится на самоблокировку.

Другим замыкающим контактом 9-16 реле включает реле времени K5, K6. Реле K3, получив питание, своим замыкающим контактом и через кнопку S3 становится на самоблокировку.

Второй замыкающий контакт реле K3, замыкая контакт 11-10, подготавливает для включения реле-повторитель K2, которое получает питание после замыкания с выдержкой времени реле K4. Реле K2 замыкающими контактами 19-20 и 21-22 включает клапаны Y1 и Y2, загружая компрессор. Одновременно размыкающим контактом 9-23 обесточивается клапан продувки Y3, прекращая продувку. Размыкающий контакт 16-18 разрывает цепь реле K6. Пусковой период закончился, и в дальнейшем реле K4, K5, K6 обеспечивают продувку холодильника I ступени компрессора.

Реле K5 получает питание через размыкающие контакты 16-17 реле K4. Через заданный промежуток времени (интервал времени между продувками) замыкает цепь реле K6, которое мгновенным замыкающим контактом 9-23 включает продувочный клапан Y3. Через заданный промежуток времени (10-18 сек) реле K6 замыкает цепь реле K4, которое обесточивает реле K5. Продувка прекращается.

При отклонении одного из контролируемых параметров от заданной величины (например, повышения давления после I ступени) замыкается максимальный контакт манометра P5H. Срабатывает реле K13, становится на самоблокировку и замыкает цепь 9-37 аварийного реле K16 и 9-43 лампочки H6. Реле K16 разрывает цепь 6-7 реле K1, отключающего электродвигатель компрессора. На щите загорается лампочка „Давление после I ступени." Все остальные цепи работают аналогично. Схемой предусмотрена защита электродвигателя компрессора от асинхронного режима при помощи реле напряжения K17.

После остановки компрессора по аварийным параметрам для снятия блокировок и подготовки компрессора к дальнейшей работе необходимо нажать кнопку S3.

2.4. Регулирование производительности

При подключении дополнительного объема производительность снижается до 65%, при соединении нагнетательной линии с атмосферой - до 0%.

Система регулирования состоит из клапана дополнительного „мертвого" объема, разгрузочного клапана, двух электромагнитных клапанов, блока электроконтактных манометров.

При достижении давления в сборном коллекторе выше заданного максимальный контакт манометра P1H замыкается, цепь катушки клапана Y1 разрывается. Клапан Y1 закрывает доступ сжатого воздуха из ресивера к клапану дополнительного „мертвого" объема I ступени и сообщает его надпоршневое пространство с атмосферой.

Пояснительная записка выполнена на листах 3...7

					ТП 90Ч-1-39 А		
Гип	Лист	Изм.	Подп.	Дата	Компрессорная станция ЧК-20А		
Рук. гр.	Марк			11.77		Лит	Масса	Масштаб
Н.отд.	Марк			11.77		Р	3	5
Нач.сек.	Марк			11.77				
Нач.гр.	Ивани			11.77				
Т.кон.	Ленс			11.77	Пояснительная записка.	ГИПРОСТРОЙДИЗЕЛЬМАШ г. Ростов-на-Дону	
Н.контр.	Зоотов			11.77			
	Ватанин			11.77			

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

Под действием воздуха, сжатого в цилиндре, клапан отжимается, в результате чего подключается объем в крышке цилиндра I ступени и производительность компрессора снижается до 65%.

При дальнейшем повышении давления замыкается максимальный контакт манометра Р2Н. Цепь катушки У2 разрывается. Клапан У2 закрывает доступ сжатого воздуха из воздухосборника к разгрузочному клапану и сообщает полость над мембраной с атмосферой. Под давлением сжатого воздуха в нагнетательном трубопроводе II ступени разгрузочный клапан поднимается, и сжатый воздух выходит в атмосферу, производительность компрессора снижается до 0%.

При понижении давления манометр Р2Н замыкает свой минимальный контакт, катушка У2 получает питание, производительность компрессора повышается до 65%.

Если давление продолжает снижаться, то замыкается минимальный контакт манометра Р1Н. Катушка клапана У1 получает питание, производительность компрессора повышается до номинальной.

2.3. Сигнализация

При аварийно высоком давлении в сборном коллекторе или срабатывании аварийного реле компрессора, например, 1К16 по цепи 804-407-408-403-N срабатывает реле К и самоблокируется. По цепи 804-401-N реле к включает звуковой сигнал.

По цепи 804-407-415-N получает питание лампа аварии HL2.

Съем звукового сигнала осуществляется кнопкой SB2, опробование схемы - кнопкой SB1.

3. Насосная станция оборотного водоснабжения

В проекте принята система оборотного водоснабжения без разрыва струи. Насосы находятся под постоянным заливом.

Предусмотрено дистанционное и местное управление насосами.

В дистанционном режиме управление насосной станцией осуществляется оператором со щита насосной.

В местном режиме управление каждым насосом производится раздельно местными кнопками.

Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:

управление насосами охлажденной воды,
автоматический ввод резервного насоса;
автоматическое управление дренажным насосом;
автоматическое управление вентилем подпитки системы;
контроль давления в контрольных патрубках насосов;
контроль уровней в камере охлажденной воды и дренажном приямке;
оперативную и аварийную сигнализацию

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 831-201-202-203-N получают питание реле К11, КТ5. Замыкающие контакты реле К11 подготавливают цепи включения насосов. По цепи 11-Л, 11-1—11-2—11-3—11-6—11-7—11-5—N получает питание катушка магнитного пускателя КМ11. Если по истечении выдержки времени КТ1 насос не разовьет нормального давления, то получает питание реле К12, самоблокируется, разрывает свой контакт в цепи катушки КМ11 и замыкает свой контакт в цепи пускателя КМ12.

По цепи 12-Л—12-1—12-2—12-3—12-6—12-8—12-7—12-5-N получает питание катушка пускателя КМ12, и включается резервный насос.

Отключение насосной осуществляется переключателем SA7. При этом теряет питание реле К11 и насосы отключаются.

Схемами предусмотрена блокировка насосов по уровню в камере охлажденной воды.

Пуск насосов возможен только при наличии уровня не меньше -0,5 м. Аварийное отключение насосов происходит при снижении уровня ниже -2,6 м.

3.1.2. Вентиль подпитки системы.

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: ручной и автоматический.

В автоматическом режиме пуск и остановка дренажного насоса осуществляется по уровню в дренажном приямке.

3.1.4. Сигнализация.

При построении схемы сигнализации использован тот же принцип, что и для схемы сигнализации по компрессорной станции. Причем, для подачи звукового сигнала используется звонок схемы сигнализации компрессорной.

Пояснительная записка выполнена на листах 3...7

7261/III 6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 904-1-39 А			
Рук. гр.		Марченко			Компрессорная станция 4К-20А			
Гл. спец.		Мажников				Лит	Лист	Листов
Начальн.		Иванов				Р	4	5
ГИП		Леонов			Пояснительная записка	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н. контр.		Золотарева						
Гл. инж.		Механцев						

Аварийная сигнализация работает при:
— аварийном верхнем уровне в конере охлажденной воды;
— нижнем уровне в конере охлажденной воды;
— аварийном верхнем уровне в дренажном приямке;
— аварии насосов охлажденной воды

ч. Автоматизация отопительных агрегатов.

Схемой автоматизации отопительных агрегатов предусмотрено автоматическое и ручное управление отопительным агрегатом. Выбор режима управления производится переключателями, установленными на местных постах управления агрегатом.

В автоматическом режиме управление агрегатом осуществляется в зависимости от температуры воздуха в помещении.

В ручном режиме - от кнопок местных постов.

5. Щиты.

Для размещения аппаратуры приняты щиты панельные по ОСТ 36 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 управления, поставляемые комплектно с компрессорами.

6. Указания по монтажным чертежам.

Размещение и координация отборных устройств, первичных приборов, исполнительных механизмов, регулирующих органов на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняется в технологической части проекта (альбом I) и сантехнической (альбо V)

Установка приборов и вспомогательных устройств, не поставляемых комплектно с компрессорами, выполнена по типовым конструкциям, разработанным ГПИ „Проектмонтажавтоматика" г. Москва и утвержденным Минмонтажспецстроем.

В условиях вибрации необходимо предусматривать следующие меры:
— установку щитов управления выполнить на амортизаторах;
— проводку от щита управления компрессора к датчикам, расположенным на компрессоре, выполнять контрольными кабелями с медными жилами.

Монтажные чертежи разработаны совместно с трестом „Ювнемонтажавтоматика" ММСС

В целях обеспечения безопасного обслуживания автоматизированной компрессорной станции предусмотрен комплекс защитных мероприятий согласно „Правилам устройства электроустановок."

Металлические части электрических приборов, аппаратов, щиты, кабельные конструкции, защитные трубы должны быть надежно заземлены согласно „Временной инструкции по монтажу защитного заземления электроустановок систем автоматизации" ВСН 296-72 / ММСС СССР.

Перед щитами должны быть положены резиновые коврики.

8. Заказные спецификации на оборудование и материалы

В проекте выполнены заказные спецификации на приборы и средства автоматизации, щиты, трубопроводную арматуру, кабели и провода, основные монтажные материалы и изделия, нестандартизированное оборудование.

Заказные спецификации выполнены в соответствии со следующими материалами:
— СН 202-76;
— „Указаниями по составлению спецификаций к проектам автоматизации производственных процессов" РМ3-6-66, утвержденными 15 июня 1966 года Минприбором и Госкомитетом Совета Министров СССР по материально-техническому снабжению;
— информационным письмом Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР от 2 апреля 1974 года „Об учете порядка выполнения отдельных монтажных работ при проектировании в соответствии с профилем монтажных организаций."

Для заказа дифманометра с диафрагмой для измерения расхода воздуха в сборном коллекторе компрессорной станции при привязке типового проекта необходимо заполнить опросный лист по форме УОЛ-3-74. При этом следует руководствоваться „Методическими указаниями по заполнению унифицированных опросных листов и форм заказа приборов" ЦНИИТЭИ приборостроения 1975 год

					ТП 904-1-39 А	
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-20А	
Рук. гр.		Марченко				Лит. Р / Лист 5 / Листов 5
Гл. инж.		Мажников				
Нач. отд.		Цвонов				
Гл. т.		Леонов			Пояснительная записка	Гипростроймонтаж г. Ростов-на-Дону
Н. контр.		Залогорев				
Ст. техн.		Мелешкина				

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

1. Схема выполнена на основании чертежа лист 11 альбом I.
2. Приборы поз. 2, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 19, 20 У1, У2, У3, поставляются комплектно с технологическим оборудованием и заказу не подлежат
3. Вентили с электромагнитным приводом УА4, УА5 заказываются в тепломеханической части проекта
4. На схеме показаны общестанционные приборы и приборы для 1 компрессорного агрегата. Для компрессорных агрегатов 2, 3, 4 схема аналогична.
5. В скобках проставлены значения параметров в системе СИ.

Обозначение	Наименование
—— 1А1 ——	Трубопровод сжатого воздуха до воздухосборника
—— 2А1 ——	Трубопровод сжатого воздуха к потребителю
—— 3А1 ——	Трубопровод сжатого воздуха от компрессора до промежуточного холодильника
—— 4А1 ——	Трубопровод сжатого воздуха от промежуточного холодильника до компрессора
—— А2 ——	Трубопровод всасываемого воздуха
—— А3 ——	Трубопровод воздуха пусковой
—— 1А4 ——	Трубопровод продувки от промежуточного холодильника
—— 2А4 ——	Трубопровод продувки от концевого холодильника и воздухосборника.
—— В5 ——	Трубопровод оборотной воды, подающая сеть
—— В6 ——	Трубопровод оборотной воды, обратная сеть.

7261/III 8

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		1.11.74
Рук. гр.		Марченко		4.11.74
Гл. спец.		Мажников		4.11.74
Нач. отд.		Иванов		4.11.74
Н. контр.		Золотарева		4.11.74
ГИП		Леонов		4.11.74

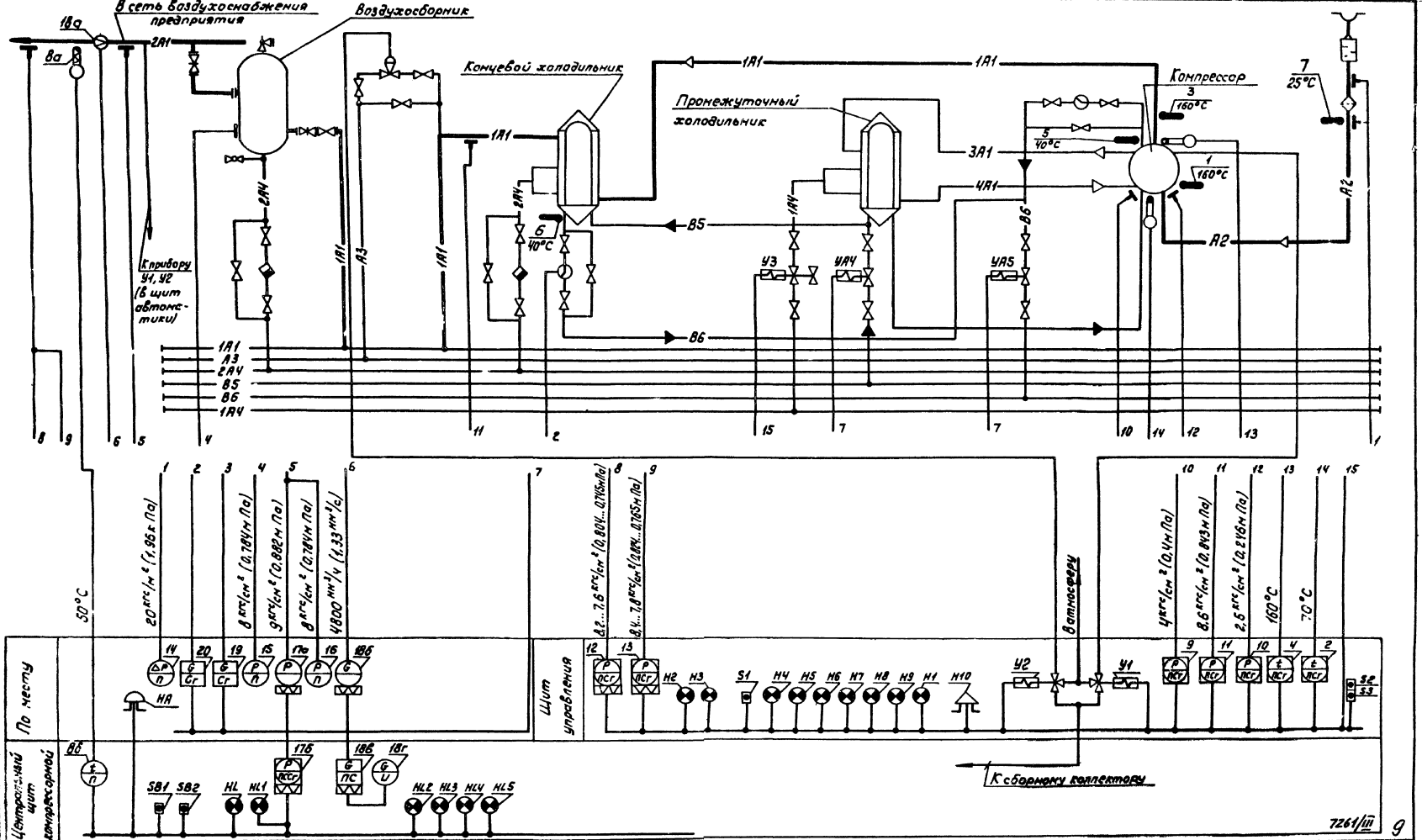
ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Лит	Лист	Листов
Р	1	2

Компрессорная станция функциональная схема автоматизации.

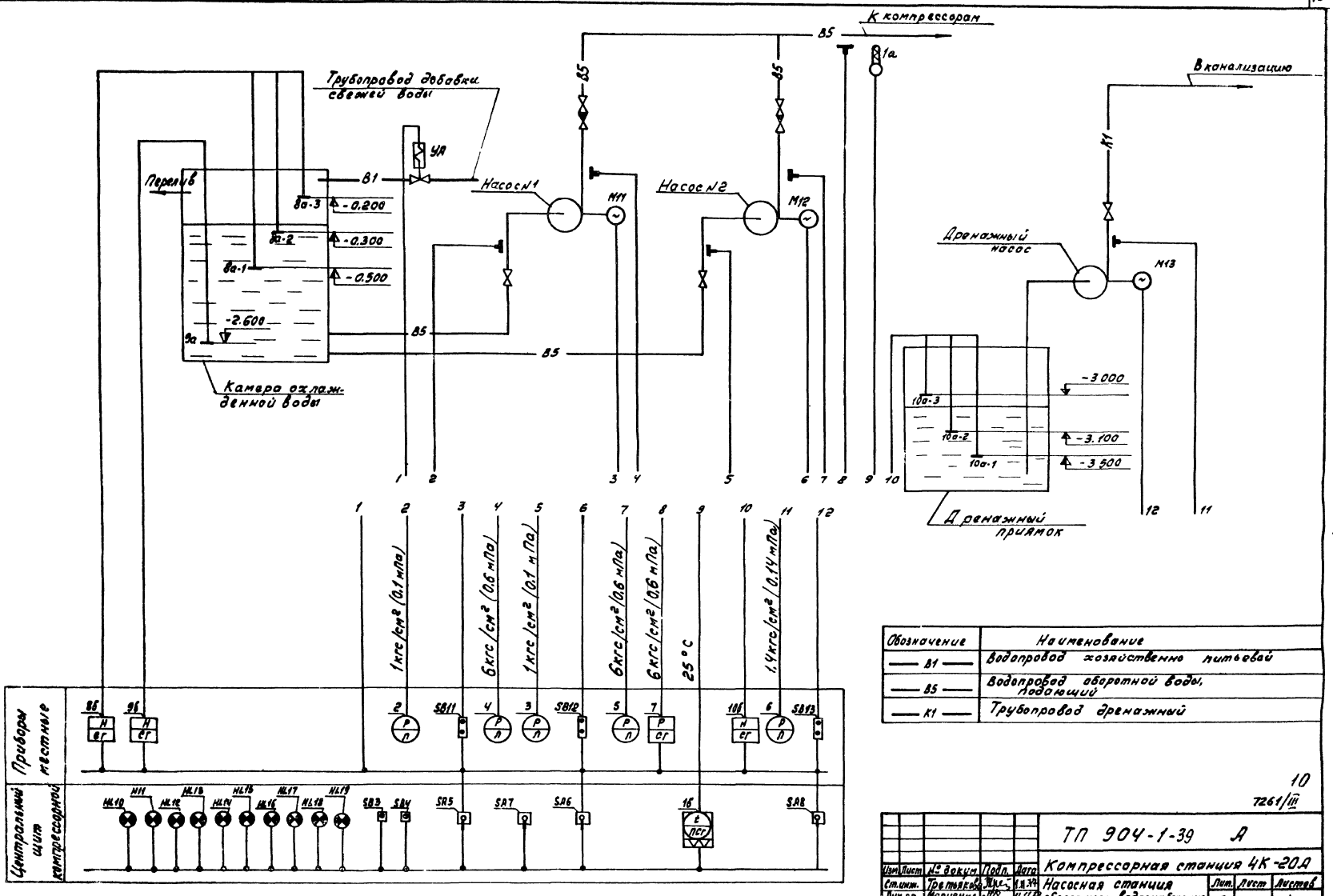
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



Типовой проект 904-1-39 Альбом III

					ТП 904-1-39 А		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-20А		
Ст. инж.	Третьяковы					Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.	Марченко					Р	2	2
Проверил	Кожевников				Компрессорная станция Функциональная схема автоматизации	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Нач. отд.	Иванов						
Н. контр.	Золотарева						
ГИП	Леонов						

Типовой проект 904-1-39 Альбом III



Обозначение	Наименование
— В1 —	Водопровод хозяйственно питьевой
— В5 —	Водопровод оборотной воды, подающий
— К1 —	Трубопровод дренажный

10

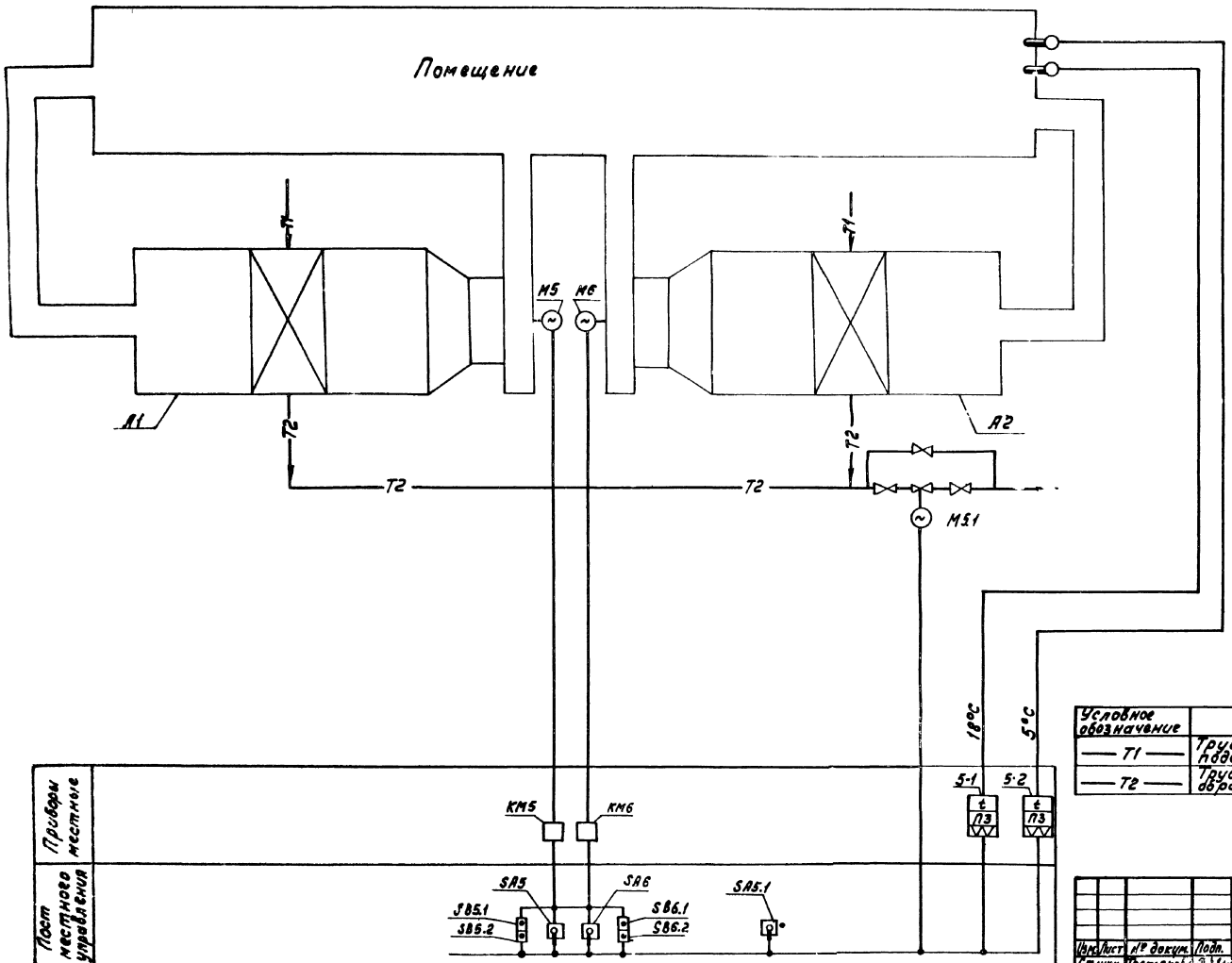
7261/III

					ТП 904-1-39 А			
					Компрессорная станция 4К-20А			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Насосная станция оборотного водоснабжения	Лит.	Лист	Листов
Ст.инж.		Третьяков		11.XI.77		Р		1
Рук.гр.		Марченко		11.11.77				
Гл.спец.		Мажников		11.11.77				
Нач.отд.		Иванов		11.11.77	Функциональная схема автоматизации	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Золотарева		11.11.77				
ГИП		Леонов		11.11.77				

Чертежи Котлярова 11.11.77

Копировал Генюк

Типовой проект 904-1-39 Альбом III



Условное обозначение	Наименование
—— T1 ——	Трубопровод водяной тепловой сети, подающий.
—— T2 ——	Трубопровод водяной тепловой сети, обратный.

11

7261/III

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст.инж.		Третьякова		11.77
Рук.гр.		Марченко		11.77
Гл.спец.		Мажников		11.77
Нач.отд.		Цвиков		11.77
Н.конт.		Золотарева		11.77
ГИП		Леонов		11.77

ТП 904-1-39. А

Компрессорная станция 4К-20А

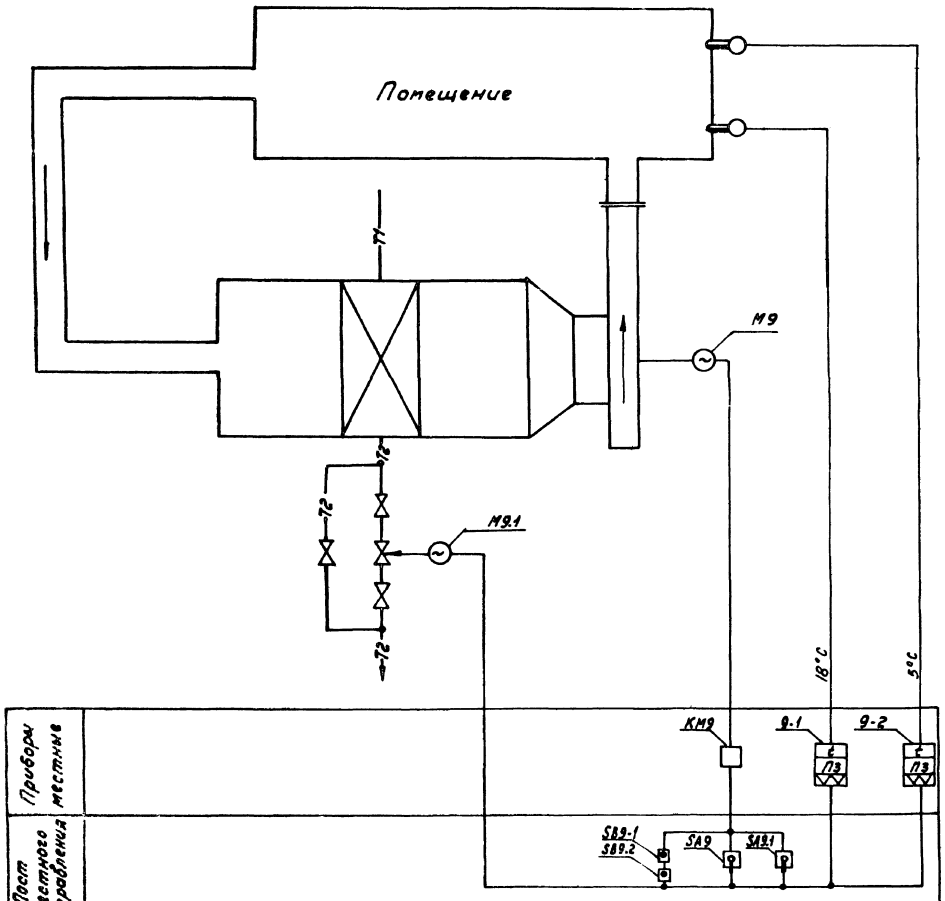
Лит.	Лист	Листов
Р		1

Отопительные агрегаты А1, А2. Функциональная схема автоматизации.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Черт. Котляров

Типовой проект 904-1-39 Альбом III



Условное обозначение	Наименование
—— T1 ——	Трубопровод водяной тепловой сети, подающий
—— T2 ——	Трубопровод водяной тепловой сети, обратный

12

7261/III

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Стин.		Третьякова		1.X.77
Рук.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
Утв.		Леонов		4.11.77

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

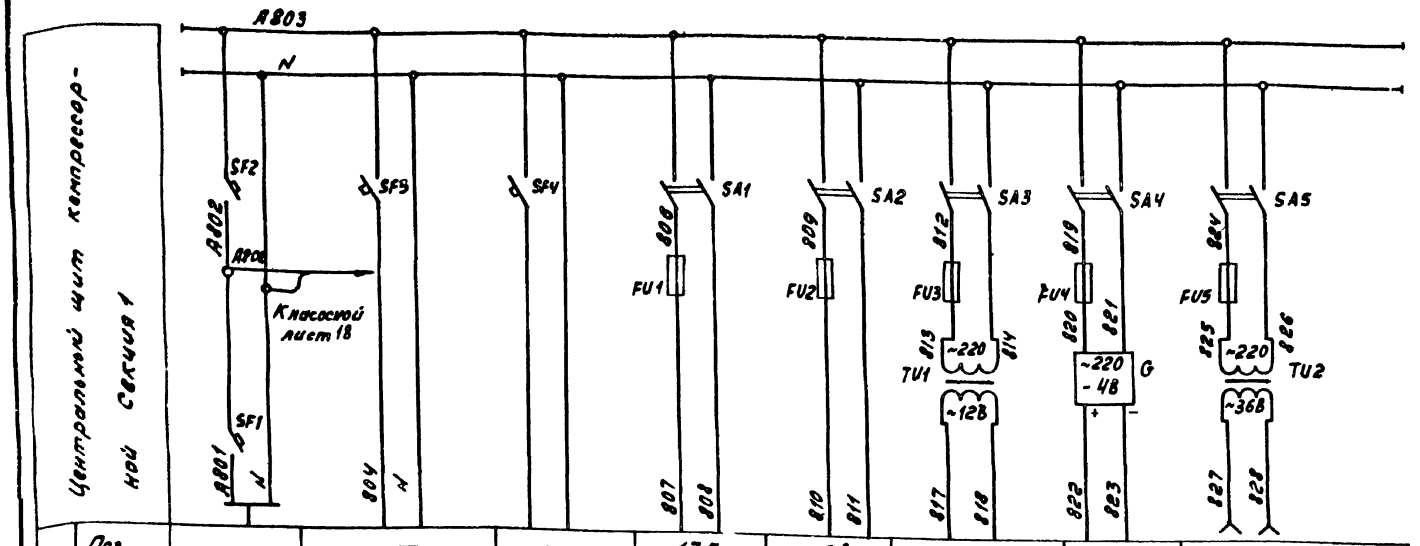
Отопительный агрегат А3 Функциональная схема автоматизации

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

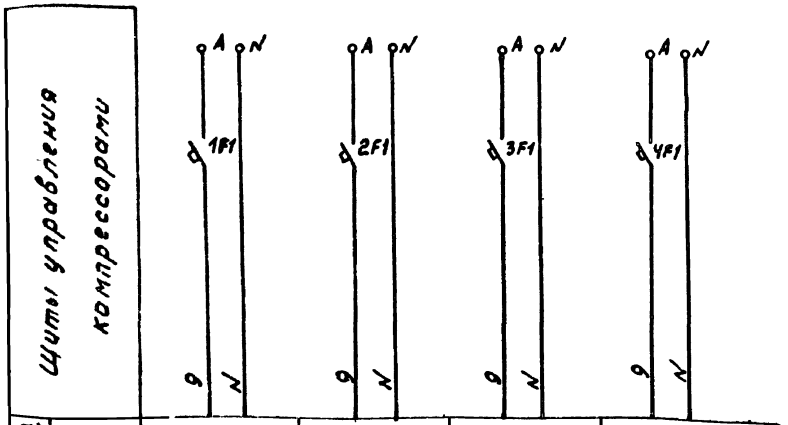
Чертеж Котлярова

Альбом III

Типовой проект 904-1-39



Характеристика электроприемника								
Поз.	Ввод питания P = 4 кВт U = ~220В	—	—	17б	18в	18г	8б	Электроинструмент и переносное освещение P = 100 Вт U = -36В
Тип		Схема общестанционной сигнализации лист 16	Резерв	КСД3	КСД3	СЧ	Ш69000	
Ном. напр. В		~220		~220	~220	~12	-4	
Потр. мощн. ВА (Вт)		100		35	35	2	5	
Место установки		Центральный щит компрессорной Секция 1						



Характеристика электроприемника					
Поз.	—	—	—	—	
Тип	Схема управления компрессором лист 14				
Ном. напр. В	~220	~220	~220	~220	
Потр. мощн. ВА (Вт)	700	700	700	700	
Место установки	Щит управления компрессора				
	N1	N2	N3	N4	

Поз	Обозначение	Наименование	Тип	Кол	Техническая характеристика	Примеч.
Центральный щит компрессорной Секция 1						
1	SF1	Автоматический выключатель	А63-М	1	~220В Iн=20А Iотс=1,3Iн	
2	SF2	То же	А63-М	1	~220В, Iн=10А Iотс=1,3Iн	
3	SF3, SF4	Автоматический выключатель	А63-М	2	~220В Iн=2А Iотс=1,3Iн	
4	SA1, SA2, SA3, SA4, SA5	Пакетный выключатель	ПВМ2-10	5	~220В Iн=10А Исп III	
5	FU1, FU2, FU3, FU4	Предохранитель трубчатый	ПТ-10	4	~250В Iн=10А Iпл.вст=0,5А	
6	FU5	То же	ПТ-10	1	~250В Iн=10А, Iпл.вст=1А	
7	TU1	Трансформатор понижающий	ТБС-3-0,1	1	~220/127, 12В 100ВА	исп 1
8	TU2		ТБС-3-0,16	1	~220/36 SB 160ВА	исп 2
9	G	Сетевой выпрямитель	СВ-4И	1	~220/-4В	
Щит управления компрессором N1 (2,3,4)						
10	1F1, 2F1, 3F1, 4F1	Автоматический выключатель	А63-М	4	~220В Iн=6,3А	Комплектно со щитом

13

7261/III

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьяков		
Рук. гр.		Марченко		
Гл. спец.		Мажник		
Нач. отд.		Иванов		
Н. инж.		Золотарев		
Гл. инж.		Леонов		

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Компрессорная станция
Принципиальная электрическая схема питания

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Ч. техн. Котлярова

Копировал Генюк Кальку сб

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

1. Схема управления компрессорным агрегатом выполнена на основании чертежа 103ВП-20/8 СБ 18Э3 Краснодарского компрессорного завода.

ø - клеммы щита автоматики

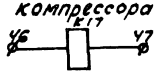
Дополнительные цепи показаны утолщенными линиями

2. Пояснительная записка лист 3.7

3. Настройку уставок срабатывания приборов поз. Р1Н (поз. 12) и Р2Н (поз. 13) производить в соответствии с графиком см. лист 4

4. У приборов в скобках даны позиции приборов по функциональной схеме.

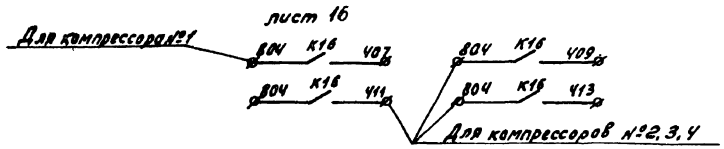
В цепь возбуждения электродвигателя компрессора (лист 103ВП-20/8 СБ 18Э52 Краснодарского компрессорного завода)



В схему управления электродвигателем компрессора



В схему общестанционной сигнализации лист 16



Поз.	Обознач.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
		Щит управления (комплектно с компрессором)				
1	Н1...Н9	Арматура сигнальной лампы	АС-220	9	~220В 50Гц	
2	К1	Реле промежуточное электромагнитное	ПЭ-10	1	~220В 50Гц.	
3	К2...К4, К7 К9, К11...К16	То же	РПУ-2-064 -064Z03	11	~220В 50Гц	
4	К5	Реле времени	РВЧ-5	1	~220В 50Гц	
5	К6	Реле времени	РВП72-3221-00УЧ	1	~220В 50Гц	
6	К8, К10	Пускатель магнитный	ПМЕ-071	2	~220В 50Гц	
7	К17	Реле	РЭВ-821	1	-48В	
8	Р1Н, Р2Н Р5Н...Р7Н	Манометр электроконтактный	ЭКМ-1У	5		п.12, 13 10, 11, 9
9	Р3Н, Р4Н	Термометр сигнализирующий	ТСМ	2		п.4.2
10	S1	Кнопка	КЕ021У3	1	~220В 50Гц	
11	S2, S3	Кнопка	КЕ011У3	2	~220В 50Гц	
12	У1, У2	Клапан электромагнитный	КЭТ-16	2	~220В 50Гц	
13	S4, S5	Тумблер выключатель	ВТ-1	2	~220В 50Гц	
		По месту				
14	У3	Клапан электромагнитный	КЭК-16	1	~220В	Комплектно с компрессором
15	Е1Н, Е2Н (п.19.20)	Реле протока	РП	2	~220В 50Гц	
16	Н10	Сирена сигнальная	СС-1	1	~220В 50Гц	
17	УА4, УА5	Вентиль электромагнитный	15Кч888Р-СВМ	2	~220В	Заказано в тепломехаче. части проекта

14

7261/III

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		
Рук. гр.		Марченко		
Гл. спец.		Мажников		
Нач. отд.		Иванов		
Н. контр.		Золотарева		
Гип.		Леонов		

ТП 904-1-39 А

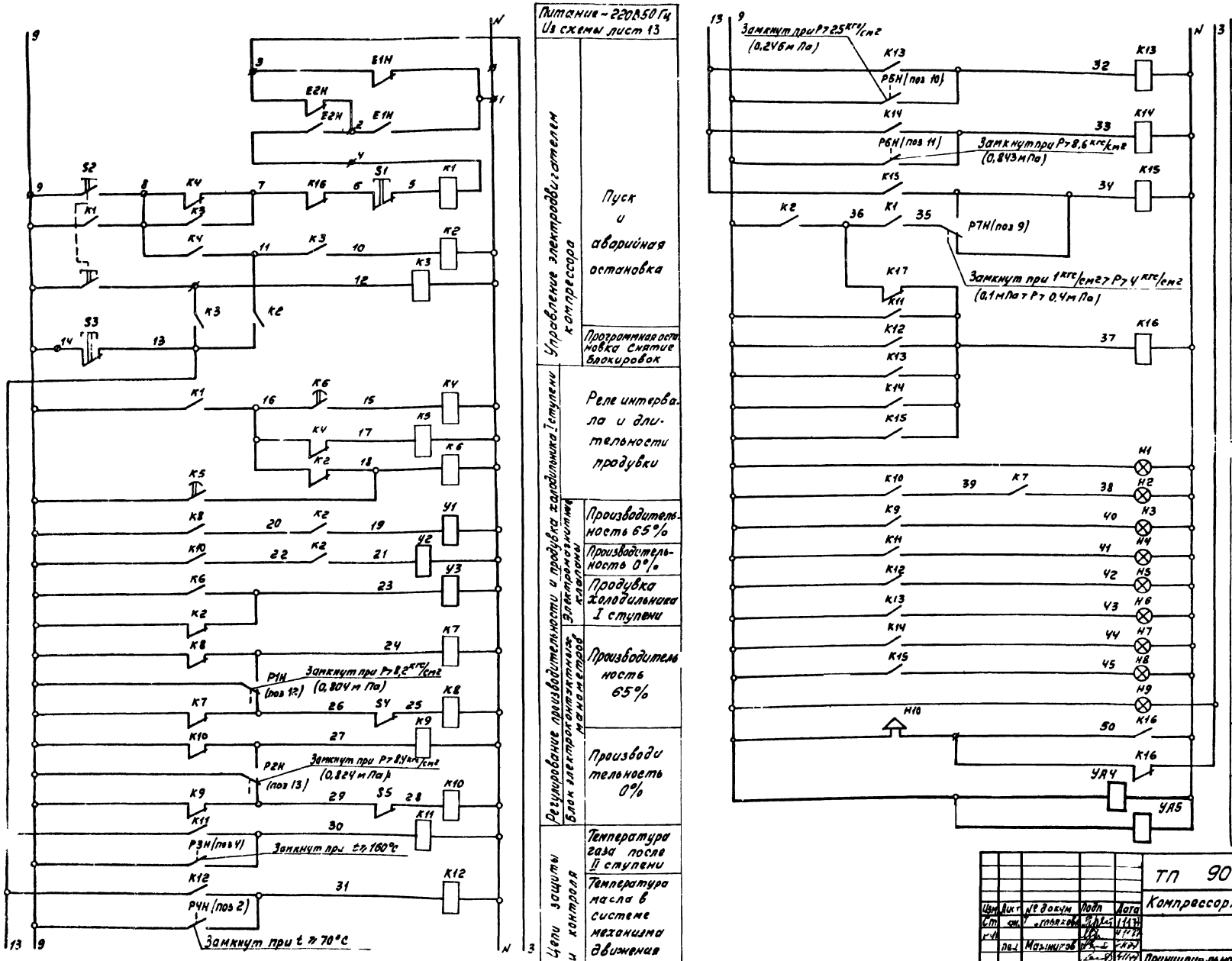
Компрессорная станция 4К-20А

Лит	Лист	Листов
Р	1	2

Принципиальная электрическая схема управления компрессорным агрегатом

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

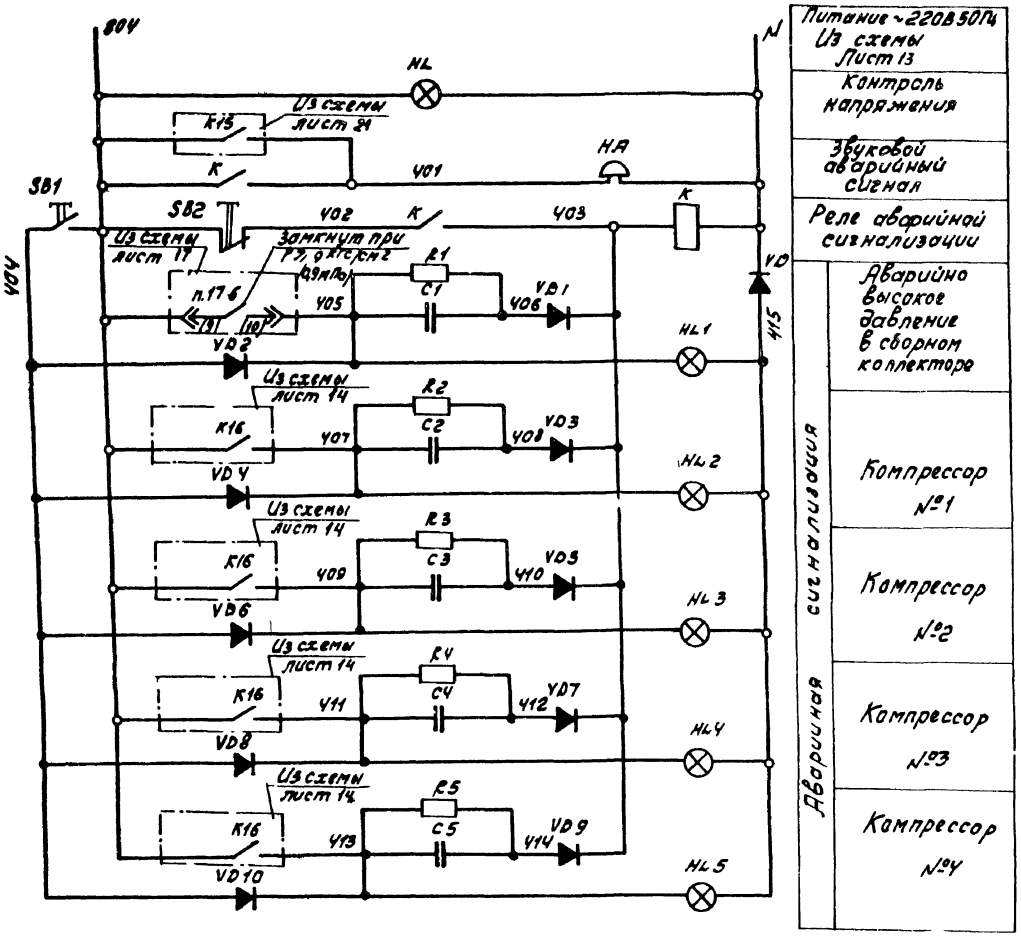
Типовой проект 904-1-39 Альбом III



15

7261/III

					ТП 904-1-39 А		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Компрессорная станция 4К-20А		
Ст						Лит	Лист	Листов
						Р	2	2
					Принципиальная электрическая схема управления компрессорным агрегатом	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	



Поз	Обозначение	Наименование	Тип	Кол	Техническая характеристика	Примеч
Центральный щит компрессорной Панель:						
1	HL	Лампа сигнальная	ЛС53	1	~220В с линзой белого цвета	
2	HL1, HL2, HL3, HL4, HL5	Лампа сигнальная	ЛС53	5	~220В с линзой красн. цвета	
3	SB1, SB2	Кнопка управления	КЕ-011 У3	2	~220В Толка черный	
4	K	Реле промежуточное электромагнитное	РПУ-1-365	1	~220В 50Гц Конт 2з+2р	
5	R1, R2, R3, R4, R5	Резистор постоянный	МЛТ-0,25	5	510кОм, 0,25Вт	
6	C1, C2, C3, C4, C5	Конденсатор металлобумажный	МБГП-2	5	2мкФ, 600В	
7	VD1 VD10	Диод кремниевый	Д226Б	10	I=0,3А Uc=400В	
8	VD	Диод кремниевый	Д232Б	1	I=5А Uc=400В	
По месту						
9	HA	Звонок электрический	ЗВП-220	1	~220В	

16

7261/III

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Ст инж		Третьяк В.А.		11.77
Рук		Марченко		11.77
Гл. спец		Можник В.		11.77
Нач отд		Ивано		11.77
Н. контр		Золотар		11.77
Утв		Леоно		11.77

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Лит	Лист	Л. пов
Р		1

Принципиальная электрическая схема общестанционной сигнализации.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом III

Типовой проект 904-1-39

Схема измерения давления воздуха в сборном коллекторе

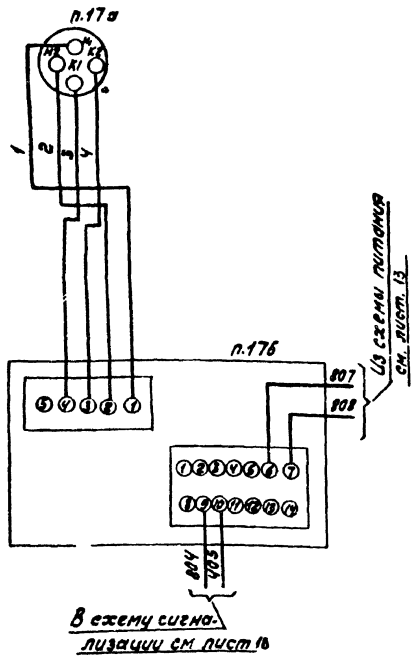
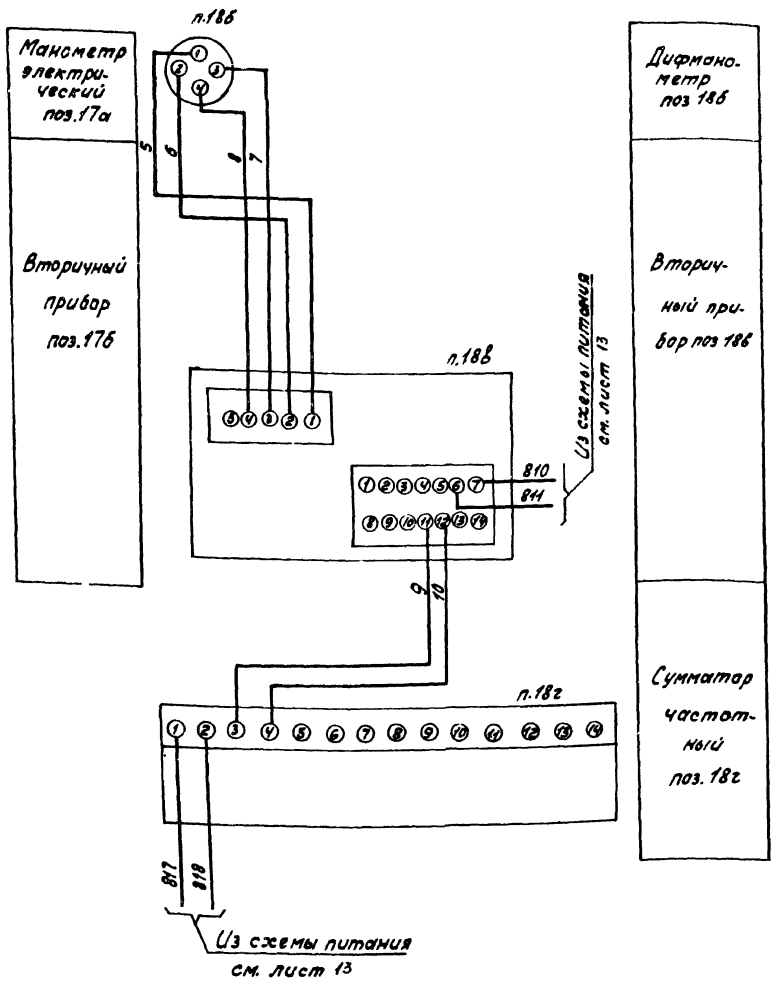


Схема измерения расхода воздуха в сборном коллекторе



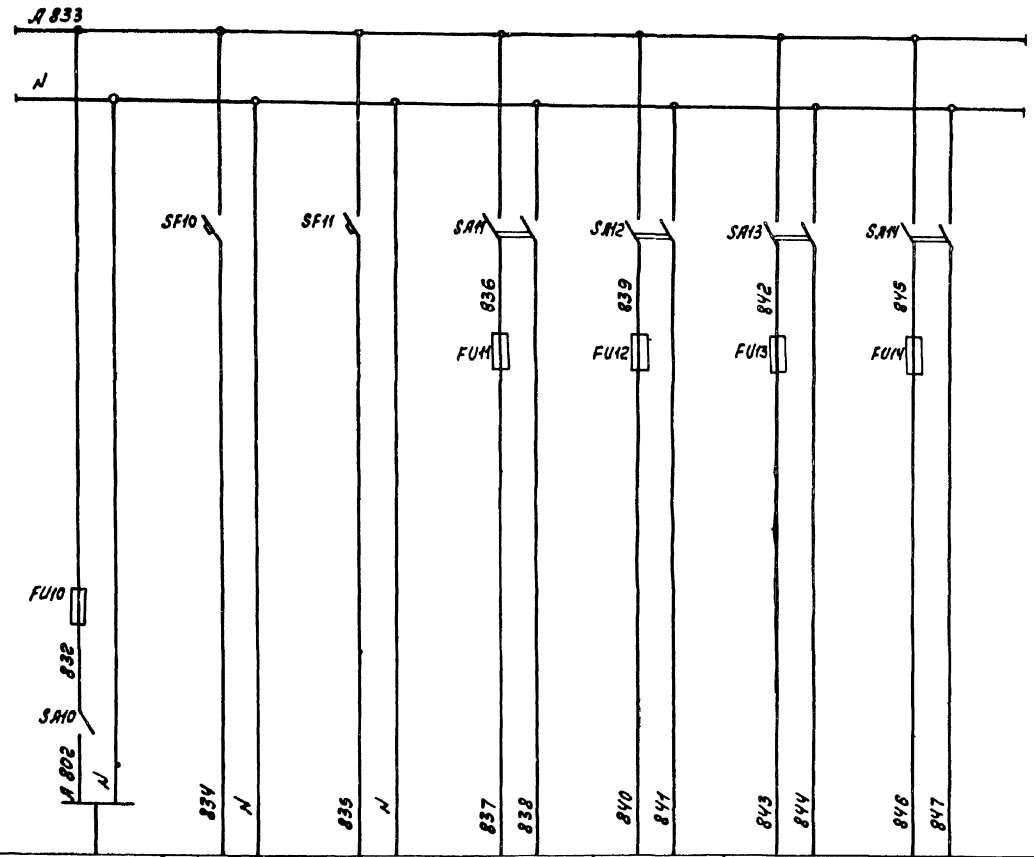
Поз	Обознач	Наименование	Тип	Кол	Техническая характеристика	Примеч
		Центральный щит компрессорной Секция 1				
1	п.17б	Вторичный прибор	КСД3 Мод 1001	1	~220В Шкала 0 16 кгс/см²	
2	п.18б	То же	КСД3-С мод 1020	1	~220В Шкала до 5000 мм³/ч	
3	п.18г	Сумматор частотный	СЧ	1	~128	Комплектно п.18б
		По месту				
4	п.17а	Манометр электрический	МЭД Модель 22364	1	Предел измерения 16 кгс/см²	
5	п.18б	Дифманометр мембранный	ДМ Модель 23573	1		

17

7261/10

					ТП 904-1-39 А		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-20А		
Стин.		Третьяков		11.77		Лит.	Лист	Листов
Рук.		Марьяхо		11.77		Р		1
Гл.спец.		Кудрявцев		11.77				
Нач.отд.		Шебалов		11.77	Схема измерения давления и расхода воздуха в сборном коллекторе.	ГИПРОСПЕЦГАЗ 2 г. Тбилиси Дзер.	
Контр.		Александрова		11.77			
Утв.		Бочкин		11.77			

Типовой проект 904-1-39 Альбом III



Характеристика электрооборудования	Поз.						
	Тип	—	—	8б	9б	10б	1б
	Ном. напр. В	Схема управления Лист 19	Схема сигнализации Лист 21	ЭРСУ-3	ЭРСУ-3	ЭРСУ-3	Ш 69006
	Потр. мощн. Вт (ЗТ)	~220	~220	~220	~220	~220	~220
	Место установки	200	100	15	15	15	(10)
Ввод питания P=0,6 кВт U=~220В		Центральный щит компрессорной Секция 2		По месту			Центральный щит компрессорной Секция 2

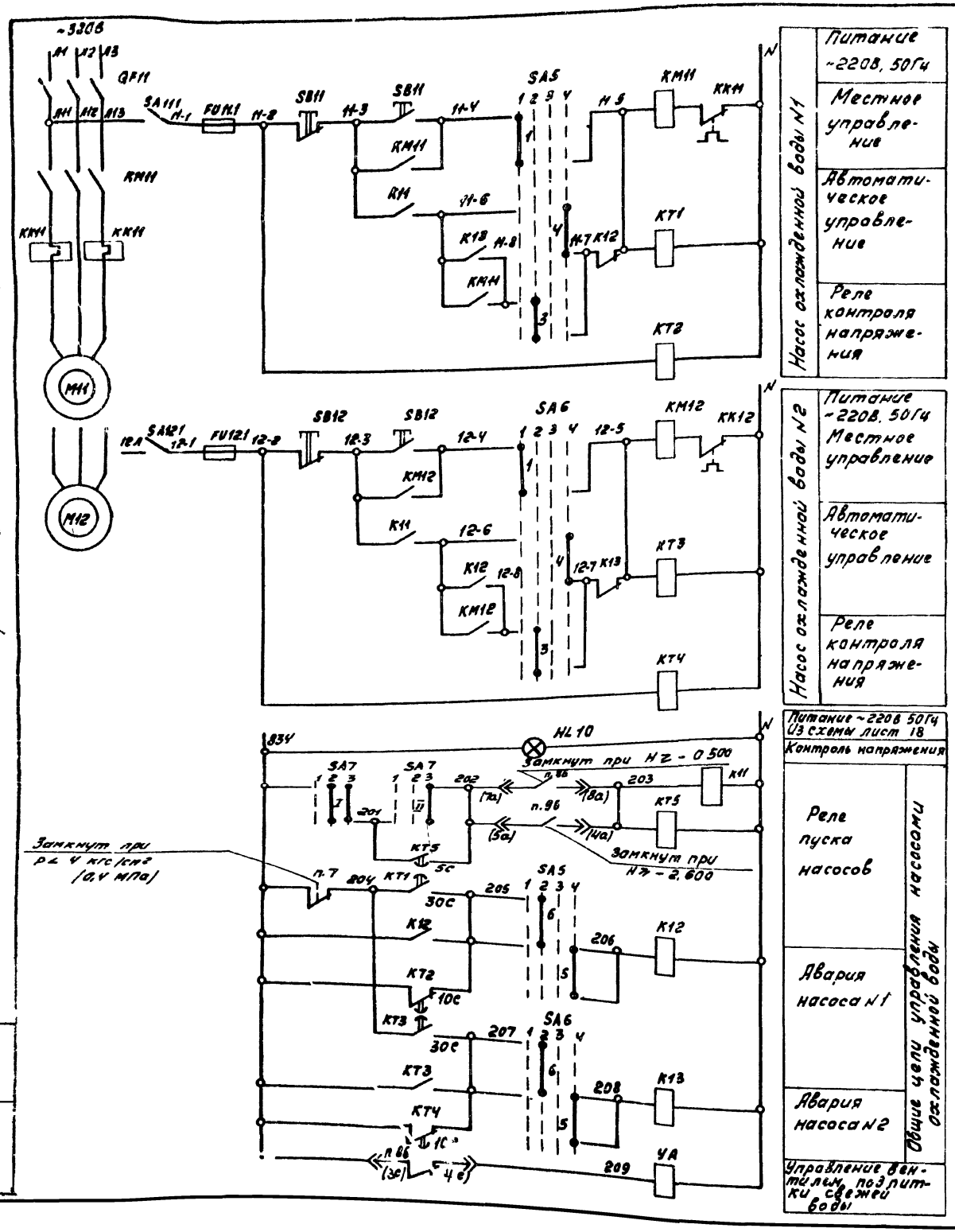
Поз.	Обознач.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
		Центральный щит компрессорной Секция 2				
1	SA16,SA11 SA12,SA13	Пакетный	ПВМ-2-10	5	~220В $I_н$=10А	
	SA14	выключатель			Исп. II	
2	FU10	Предохранитель трубчатый	ПТ-10	1	~250В $I_н$=10А $I_{пл\ вст}$=6А	
3	FU11,FU12 FU13,FU14	То же	ПТ-10	4	~250В $I_н$=10А $I_{пл\ вст}$=0,5А	
4	SF10,SF11	Автоматический выключатель	АБ3-М	2	~220В $I_н$=2А $I_{отс}$=3$I_н$	

18

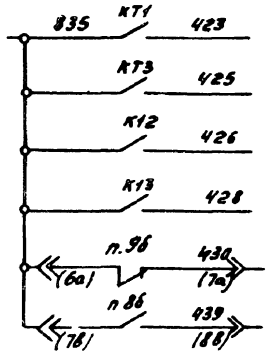
7261/III

| | | | | | |

Типовой проект 904-1-39 Альбом III



В схему сигнализации лист 21



Поз	Обознач	Наименование	Тип	Кол	Техническая характеристика	Примеч.
Центральный щит компрессорной Секция 2						
1	HL11	Арматура сигнальной лампы	ЛС-53	1	~220В, 50Гц линза белая	
2	SA5 SA6	Универсальный переключатель	УП 5312-Ф 509	2	~220В Рукоятка револьверная	Надпись N8
3	SA7	То же	УП 5311-А 187	1	~220В Рукоятка револьверная	Надпись N30
4	SA8	—"—	УП5311-С 225	1	~220В Рукоятка револьверная	
5	K11, K12 K13	Реле промежуточное электромагнитное	РПУ-1-363	3	~220В контакты 4з + 4р	
6	KT1, KT3	Реле времени электропневматическое	РВП72-3221-00УЧ	2	~220В, 50Гц	
7	KT5, KT4, KT2	То же	РВП72-3222 00УЧ	3	~220В, 50Гц	
8	SA11.1 SA12.1	Пакетный выключатель	ПВМ-2-10	2	~220В 10А	Исп III
9	FU11.1 FU12.1	Предохранитель трубчатый	ПТ-10	2	~220В, 10А Iпл вст=2А	
По месту						
10	п.7	Датчик-реле давления	ДД-6-11	1	Пределы установок 0,6 6 кгс/см²	
11	п.8б 9б п.10б	Электрический сигнализатор уровня	ЭРСУ-3	3	~220В, 50Гц	
12	SB11, SB12 SB13	Пост управления кнопочный	ПКЕ-722	3	~220В, 50Гц	
13	KM11, KM12 KM13	Пускатель		3	Катушка на ~220В	См. электротехническую часть проекта
14	QF11, QF12 QF13	Автоматический выключатель		3		
15	KK11, KK12 KK13	Реле тепловое		3		

19

726/III

Из	Лист	№ док	Подп.	Дата
Ст. инж		Третьяков		11.77
Гл. к-ра		Марчев		4.11.77
Гл. спец		Мазнис		4.11.77
Гл. отд		Ивано		4.11.77
		Золотая		4.11.77
Г. УП		Леоно		4.11.77

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Насосная станция оборотного водоснабжения

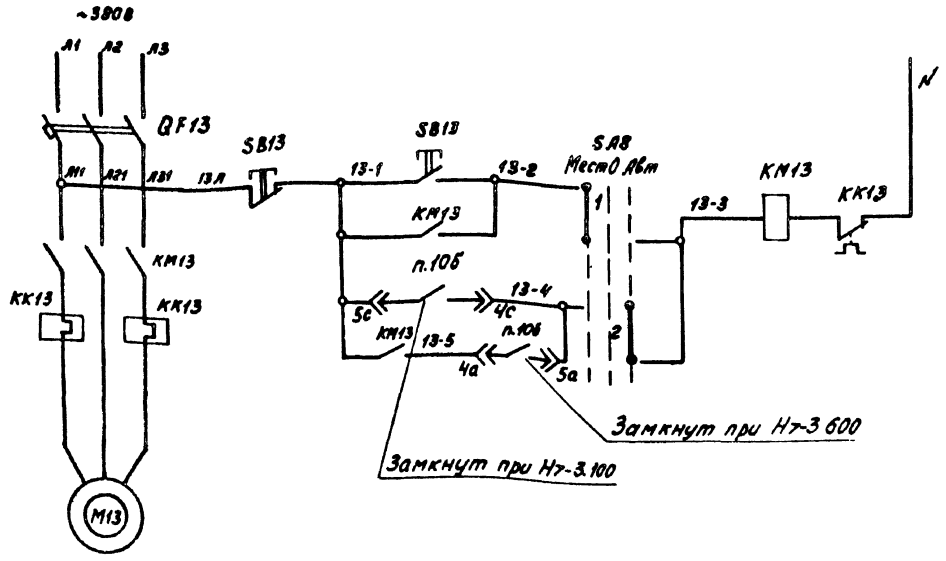
Лит	Лист	Листов
Р	1	2

Принципиальная электрическая схема управления

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Чертежи Котлярова Котляр 1977

Копировал Генюк Кальку св Котляр



Дренажный насос	
	Питание -220В, 50Гц
	Местное управление
	Автоматическое управление

В схему сигнализации лист 21

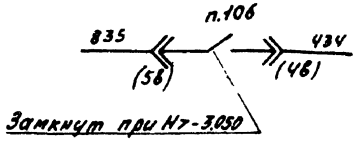
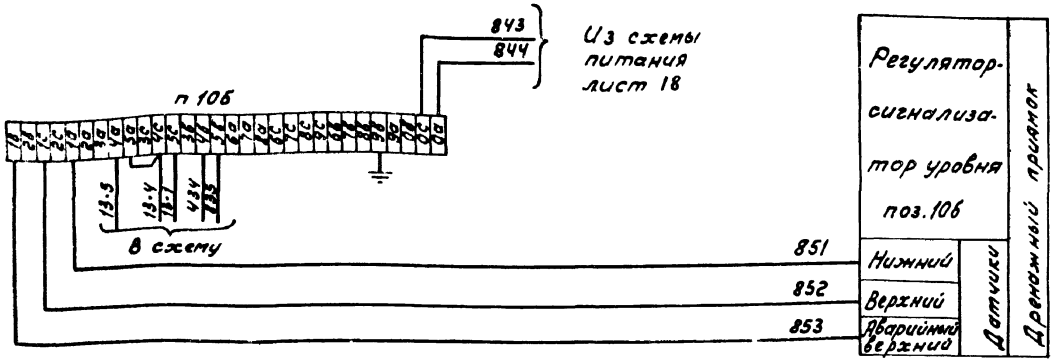


Диаграмма замыкания контактов прибора поз. 8б

ЭРСУ-3		
Обозначение контакта	Н=-0,3м Н=-0,5 м	Назначение цепи
п 8б (3с) (4с)		Контроль уровня приподъема
		Контроль уровня при опускании



Диаграммы замыкания контактов универсальных переключателей.

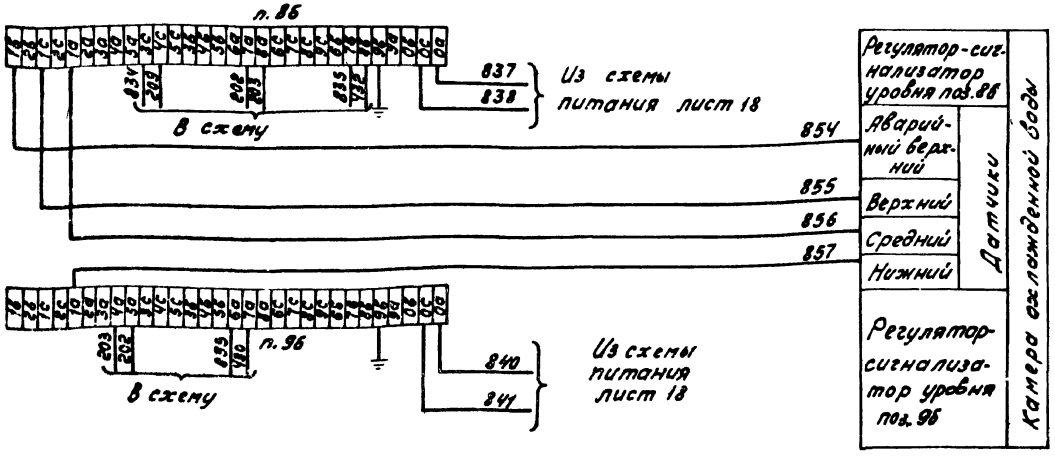
SA8

УП5311-С225								
№№ секции	№№ контакта		-45°		0		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
Режим управл.			Мест		0		Авт.	

* Контакты не используются

SA7

УП5311-А187								
№№ секции	№№ контакта		-45°		-0		+45°	
	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	



SA5. SA6

УП5312-Ф509										
№№ секции	№№ контакта		-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 Откл		4 Авт.	

20

7261/III

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Ст.инж.		Третьяко		11.77
Рук.гр.		Марченко		4.11.77
Гл.спец		Мажник		4.11.77
Нач.отд.		Иванов		4.11.77
Н.контр.		Золотарев		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Насосная станция оборотного водоснабжения.

Лит	Лист	Листов
Р	2	2

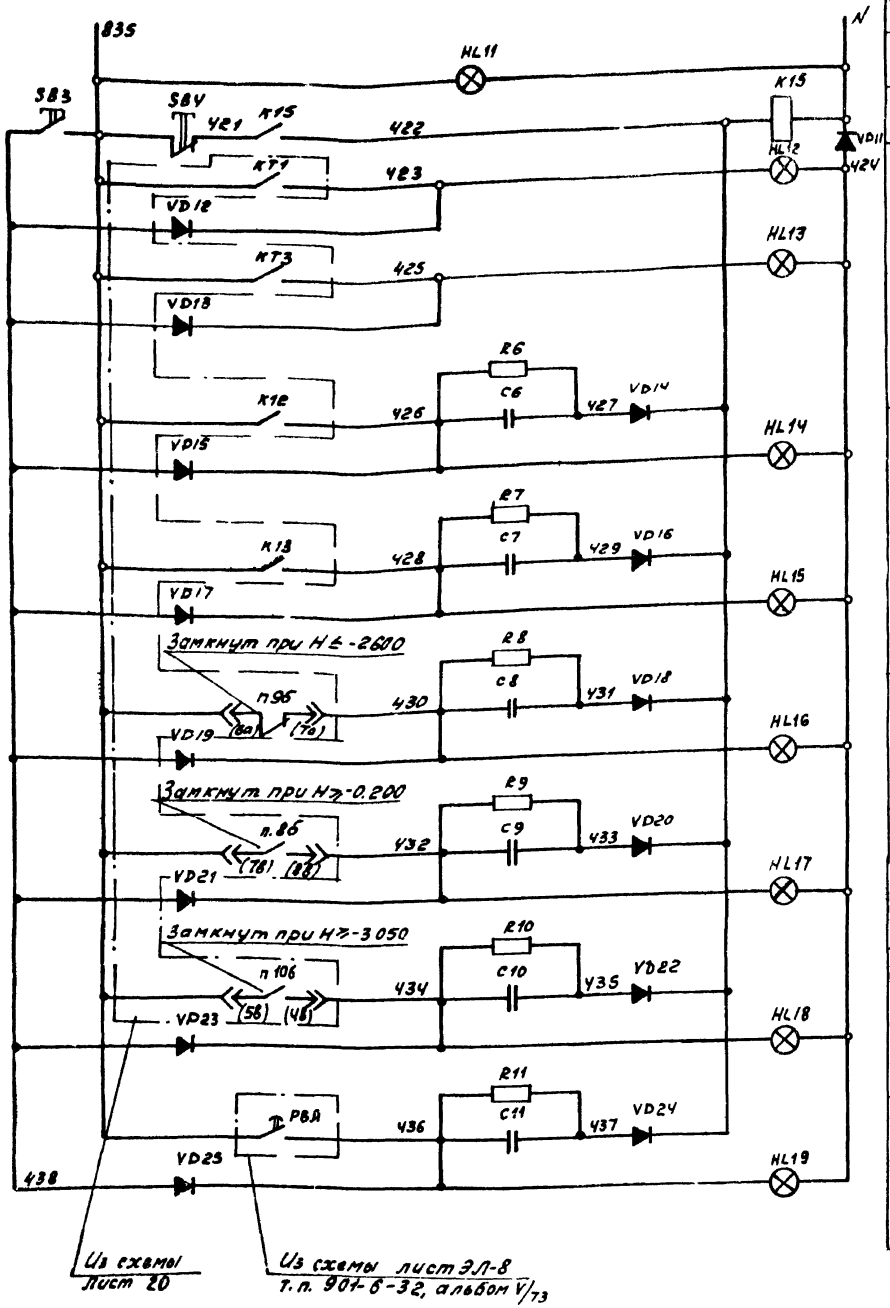
Принципиальная электрическая схема управления.

ТИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Генюк Калеку с.в. [illegible]

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

Типовой проект 904-1-39 Альбом III



Питание ~220В 50Гц Из схемы лист 18	
Контроль напряжения	
Реле аварийной сигнализации	
Насосы охлажденной воды работают	Насос №1
	Насос №2
Авария насосов охлажденной воды	Насос №1
	Насос №2
Нижний уровень в камере охлажденной воды	
Перелив в камере охлажденной воды	
Аварийный верхний уровень в дренажном приямке	
Авария в градирне	

В схему общестанционной сигнализации

Лист 16



Поз	Обознач	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
Центральный щит компрессорной Секция 2						
1	HL11	Арматура сигнальной лампы	ЛС-53	1	~220В линза белая	
2	HL12 HL13	То же	ЛС-53	2	~220В линза зеленая	
3	HL14.. HL19		ЛС-53	6	~220В линза красная	
4	SB3, SB4	Кнопка управления	КЕ-011У3	2	~220В Цсп. 2 Толкатель черный	
5	K15	Реле промежуточное универсальное	РПУ-1-365	1	~220В, 50Гц конт 2з+2р	
6	R6... R11	Резистор постоянный	МЛТ-0,25	6	510кОм, 0,25Вт	
7	C6...C11	Конденсатор металлобумажный	МБГП-2	6	2мкФ 600В	
8	VD14 VD25	Диод кремниевый	Д226Б	14	0,3А, 400В	
9	VD11	То же	Д232Б	1	5А, 400В	

21

7261/III

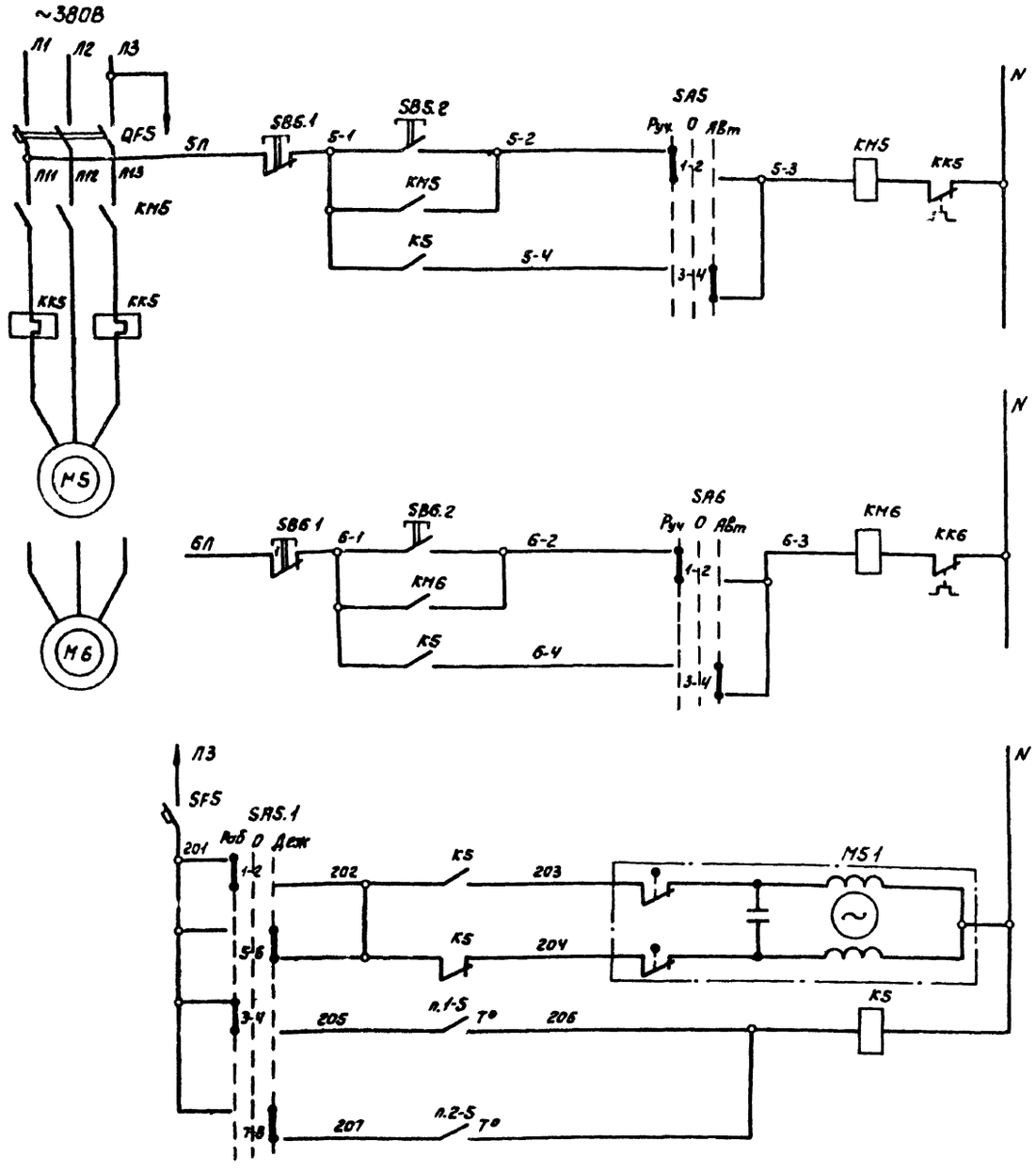
					ТП 904-1-39 А			
Изм.	Лис	№ докум	Подп	Дата	Компрессорная станция 4К-20А			
Ст инж		Тр Тьякова		11.77	Насосная станция оборотного водоснабжения	Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.		Марченко		11.77		Р		1
Гл. спец		Мошников		11.77				
Нач. отд		Леонов		11.77	Принципиальная электрическая схема сигнализации	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н. контр.		Золотарева		11.77				
ГИП		Леонов		11.77				

Чертежи Котляева Котляева 11.77

Кальку св Котляева

Альбом III

Типовой проект 904-1-39



Автоматическое	Ручное
Управление вентилятора №1 (привод 5)	

Автоматическое	Ручное
Управление вентилятором №2 (привод 6)	

Питание и защита ~220В
Управление исполнительным механизмом на теплоносителе

В режиме дежурного отопления	В режиме рабочего отопления	Датчики температуры

Поз	Обозн	Наименование	Тип	Кол	Техническая характеристика	Примеч.
		Пост местного управления ПМУ5				
1	SB5.1 SB6.1	Кнопка управления		2	~220В Конт 1з+1р исп 2 Толкат. красный	Пост управления ОКУ15 19
2	SB5.2 SB6.2	То же		2	~220В конт. 1з+1р исп 2 Толкат. черн.	
3	SA5 SA6	Переключатель	ПЕ-031	2	~220В Исп. 1	~331 БЧУ2
4	SA6.1	То же	ПЕ-032	1	~220В Исп. 1	
5	SF5	Автоматический выключатель	АП50-2МТУ3	1	~220В 50Гц Iр=1,6А	
6	K5	Пускатель магнитный	ПМЕ-051	1	~220В 50Гц Конт 4з+4р	
		По месту				
7	п. 1-5	Датчик. Реле температуры	ДТКБ-53	1	Пределы настройки 0...30°С	
8	п. 2-5	То же	ДТКБ-57	1	Пределы настройки 0...10°С	
9	M5.1	Исполнительный механизм	Пр-1М	1	~220В	Комплектно с клапаном 264931
						Заказы в части ОВ
10	QF5 QF6	Автомат		2		См
11	KM5 KM6	Магнитный пускатель		2	Катушка на ~220В	электротехнич.
12	KK5 KK6	Тепловое реле		2		Часть проекта

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA5.1

ПЕ-032			
№контактов	-90°	0°	+90°
1-2	X		
3-4	X		
5-6			X
7-8			X
Режим управл.	Раб.	0	Деж

Диаграммы замыкания контактов датчиков температуры

Поз. 2-5

ДТКБ-57			
Обозначение контакта	Температура воздуха в помещении		
	0°С	+5°С	+10°С
п.2-5			

Поз. 1-5

ДТКБ-53			
Обозначение контакта	Температура воздуха в помещении		
	0°С	+18°С	+30°С

Диаграмма замыкания контактов переключателей SA5, SA6

ПЕ-031			
№контакта	90°	0°	+90°
1-2	X		
3-4			X
		0	Авт.

22

7261/III

Изм.	Лист	№док.	Подп	Дата
Сп.	С-ик	Третьяко	[illegible]	11.7
Ру	гр.	Карченк	[illegible]	4.11
Гл		Мажнико	[illegible]	[illegible]
Нс		[illegible]	[illegible]	[illegible]
Н.контр.		Золотарева	[illegible]	[illegible]

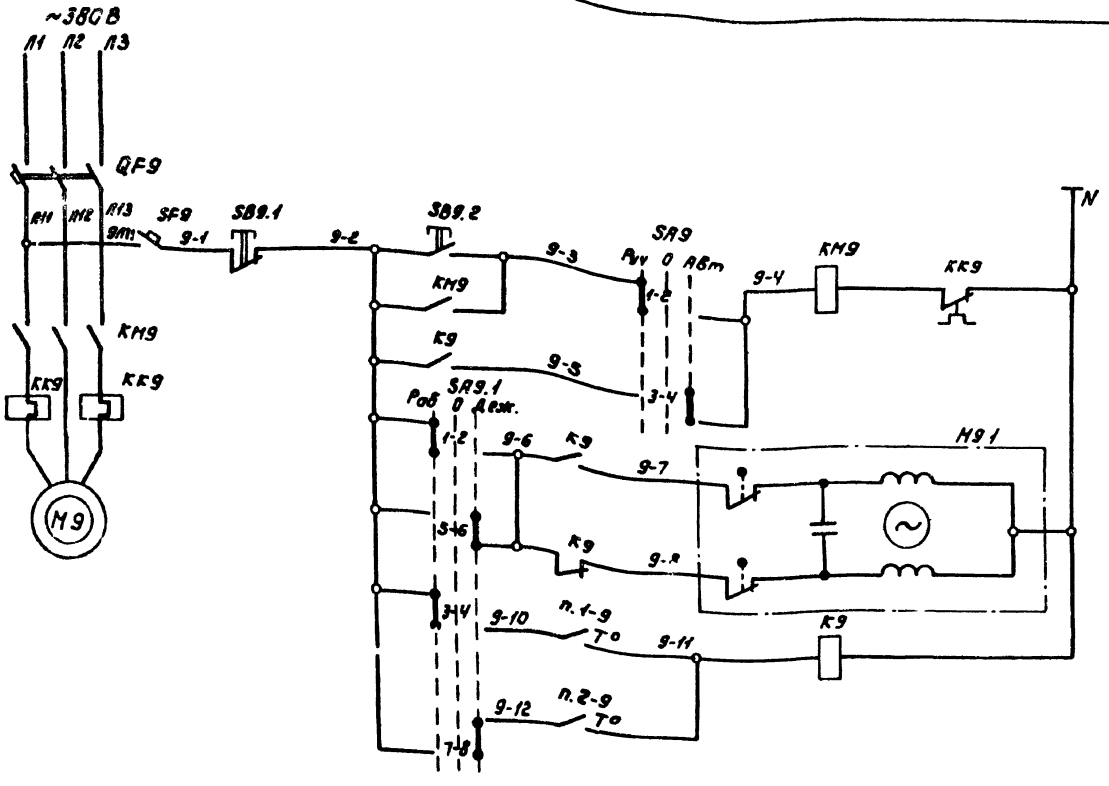
ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Отопительные агрегаты А1, А2. Принципиальная электрическая схема управления

СКОРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



Питание ~220

Управление вентилятором (привод 9)
- Ручное
- Автоматическое

Управление исполнительным механизмом на теплоносителе

Датчики температуры
- В режиме рабочего отопления
- В режиме дежурного отопления

Поз	Обознач.	Наименование	Тип	Кол	Техническая характеристика	Примеч.
		Пост местного управления ПМУ9				
1	SB9.2	Кнопка управления	—	1	~220В 1з-1р, исп 2 Толкатель черный	Поставляется комплектно с постом ПКУ-15.19-1УУ1-54У2
2	SB9.1	Кнопка управления	—	1	~220 В, 1з+1р, исп 2	
3	SA9	Переключатель	ПЕ-031	1	~220 В исп 1	
4	SA9.1	То же	ПЕ-032	1	~220 В исп 1	
5	SF9	Автоматический выключатель	АП-50-2МТ	1	~220 В Iр = 4 А	
6	К9	Пускатель магнитный	ПМЕ-051	1	~220В, 50Гц, 4з, 4р	
		По месту				
7	п. 1-9	Датчик-реле температуры	ДТКБ-53	1	Пределы настройки 0 +30°С	Поставляется комплектно с клапаном 25ч 934нж Заказан в части ОВ
8	п. 2-9	То же	ДТКБ-57	1	Пределы настройки 0 +10°С	
9	М9	Исполнительный механизм	ПР-1М	1	~220В	
10	QF9	Автомат		1		См. электротехническую часть проекта
11	КМ9	Магнитный пускатель		1	Катушка на ~220В	
12	КК9	Тепловое реле		1		

Диаграммы замыкания контактов датчиков температуры

поз. 2-9

ДТКБ-57

Обозначение контактов	Температура воздуха в помещении 0°С +5°С +10°С
п 2-9	

поз. 1-9

ДТКБ-53

Обозначение контактов	Температура воздуха в помещении +0°С +10°С +30°С
п.1-9	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA9.1

ПЕ 032

№№ контактов	-90°	0°	+90°
1-2	X		
3-4	X		
5-6			X
7-8			X
Режим управл.	Раб.	0	Деж.

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA9

ПЕ-031

Положение ручки	-90°	0°	+90°
1-2	X		
3-4			X
Режим управления	Нес.	Отоп.	Авт.

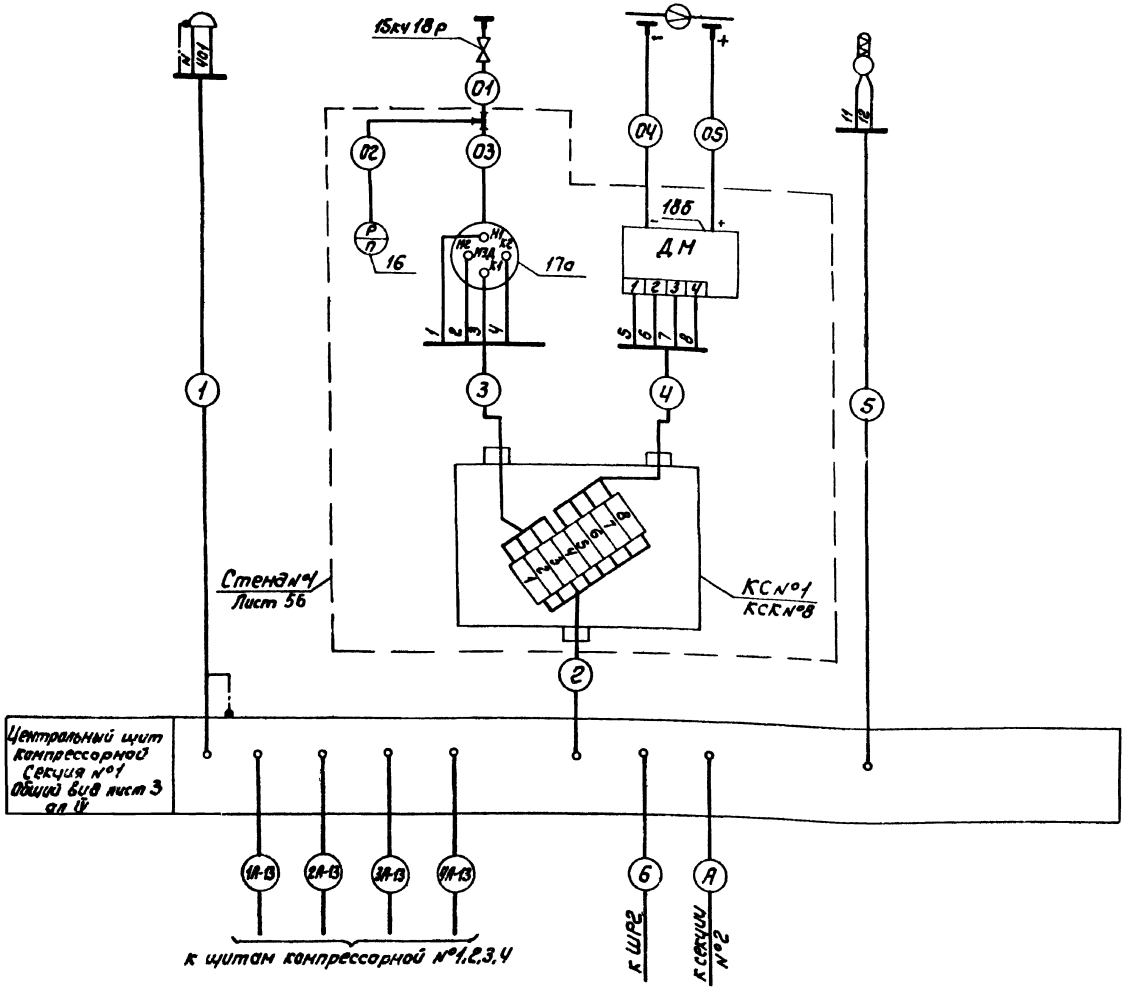
23
7261/III

				ТП 904-1-39 А	
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-20А
Гл. инж.		Тартаковс			Лит. Р; Лист; Листов 1
Рук. Р.		Мерчанес			
Гл. ст.		Нач. техно			Отопительный агрегат АВ Принципиальная электрическая схема управления
Нач. ТО		Уланов			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Н.К. ТО		Заместите			
ГИП		Леонов			

Альбом III

Типовой проект 904-1-39

Наименование параметра и место отбора импульса	Аварийный сигнал по компрессорной станции	Сборный коллектор			
		Давление сжатого воздуха		Расход воздуха	Температура воздуха
Обозначение монтажного чертежа	Лист 47	ТМ 4-226-76		—	ТМ4-147-75
Позиция	НА	16	17	18а	8а



Спецификация основных монтажных материалов				
Наименование	Марка и размер	Ед изм	Колич	Примеч.
Вентиль запорный	15кч18р dy15	шт	1	
Соединитель	НСВ 14×1/2"	шт	1	Отборное
Колпачок-заглушка	К3-1/2"	шт	1	Устройство
Прокладка	10×18 ТКЧ-566-68	шт	1	ТКЧ-3426-73
Штуцер	Шц-1/2" Труб	шт	1	

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок

1. Позиции приборов указаны по спецификации №1 КИП.
2. Журнал кабельных проводок лист 37,38

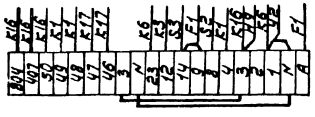
Журнал импульсных проводок лист 40

24
7261/III

					ТП 904-1-39 А
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-20А
Ст. инж.		Трепняков			Лит. Лист Листов
Рук. гр.		Мор[illegible]енко			Р 1
Гл. спец.		Ма[illegible]ков			
Нач. отд.		[illegible]ов			Схема внешних электрических и трубных проводок по компрессорной станции
Н. контр.		Золотарева			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
ГИП		Леонов			

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

1. Позиции приборов указаны по спецификации N 1КИП
2. Журнал кабельных проводок лист 37, 38
3. Схема внешних электрических и трубных проводок выполнена для компрессора N1. Для компрессоров 2, 3, 4 схемы аналогичны данной с заменой индекса „1" в обозначении труб, кабелей, соединительных коробок на индексы 2, 3, 4 соответственно
4. Установку приборов выполнить по чертежам Краснодарского компрессорного завода
5. В соответствии с принципиальной электрической схемой управления компрессорным агрегатом (лист 14, 15) на клеммнике щита управления компрессора выполнить следующие изменения:



— дополнительно установленные провода

6** Поставляется комплектно с воздухосборником.

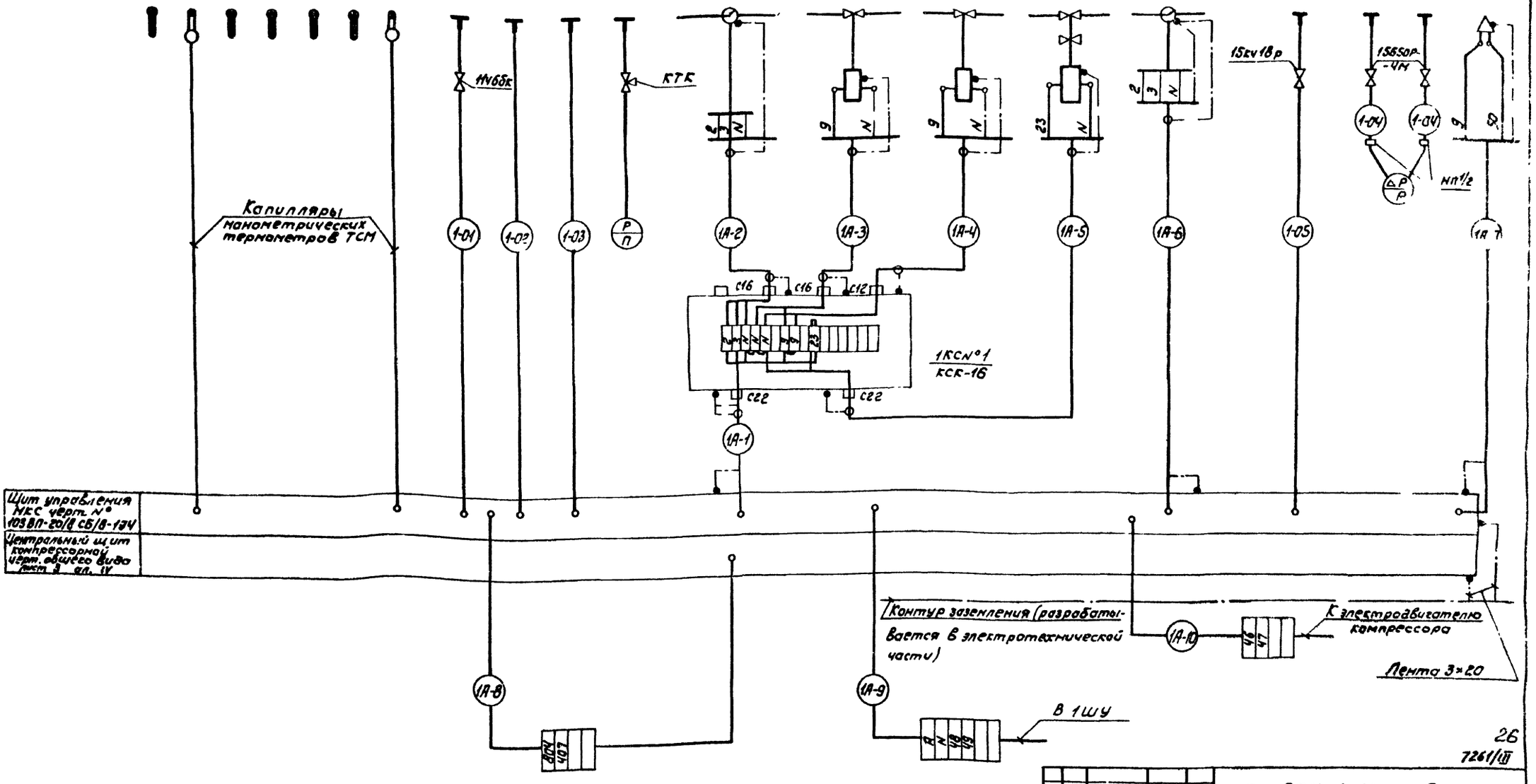
Спецификация основных монтажных материалов				
Наименование	Марка и размер	Ед изм	колич	Примечание
Коробка соединительная	КСК-16	шт	4	
Вентиль запорный	15Б50р-4М dy 10	шт	8	отборное устройство ТКЧ-3151-70
Наконечник переходной	НП 1/2"	шт	8	
Трубка резиновая техническая	Трубка Чст 8×2 ГОСТ 5496-61	м	4	
Вентиль запорный	15кч 18р dy 15	шт	4	отборное устройство ТКЧ-3427-73
Соединитель	НСВ-14×1/2"	шт	4	
Колпачок-заглушка	К3-1/2"	шт	4	
Прокладка	10×18 ТКЧ-566-68	шт	4	
Штуцер	Ш4-1/2" труб	шт	4	
Лента стальная	Лента 08кп ОМ-НТ-2-0-0-3×20 ГОСТ 503-71	кг	15	

Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру заземления объекта
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или к защитной трубе

25
7261/III

Изм	Л ст	№ докум	Подп	Дата	ТП 904-1-39 А			
Ст инж		Третьякова		1.1.77	Компрессорная станция			
Рук гр		Мироненко		1.1.77		Лит.	Лист	Листов
Гл спец		Мг Жаников		1.1.77		Р	1	2
Нач отд		Иванов		1.1.77	Схема внешних электрических и трубных проводов	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Температура							Давление				Проток охлаждающей воды через компрессор	Вентиль подачи охлаждающей воды	Вентиль на сливе охлаждающей воды	Вентиль продувки компрессора	Проток охлаждающей воды через концевой холодильник	Давление воздуха в сборном коллекторе	Перепад давления во всасывающем фильтре	Сигнал аварии
	Воздуха после IV ступени сжатия	Воздуха после II ступени сжатия	Всасываемого воздуха	Охлаждающей воды: из компрессора	Охлаждающей воды: из концевого холодильника		Масла в станине компрессора	Масла в системе	Воздуха после IV ступени сжатия	Воздуха после II ступени сжатия	Воздуха в ресивере								
Номер установочного чертежа	ТКЧ-172-75	ТКЧ-172-75	ТКЧ-142-75	ТКЧ-142-75	ТКЧ-143-75		ТКЧ-172-75	ТКУ-3152-70	* см. примеч.		**	см. тепломеханическую часть					ТКЧ-226-76	ТКУ-3151-70	Лист 47
N° позиции	1	4	3	7	5	6	2	9	10	11	15	19	УА4	УА5	У3	20	12.13	14	НЧ0

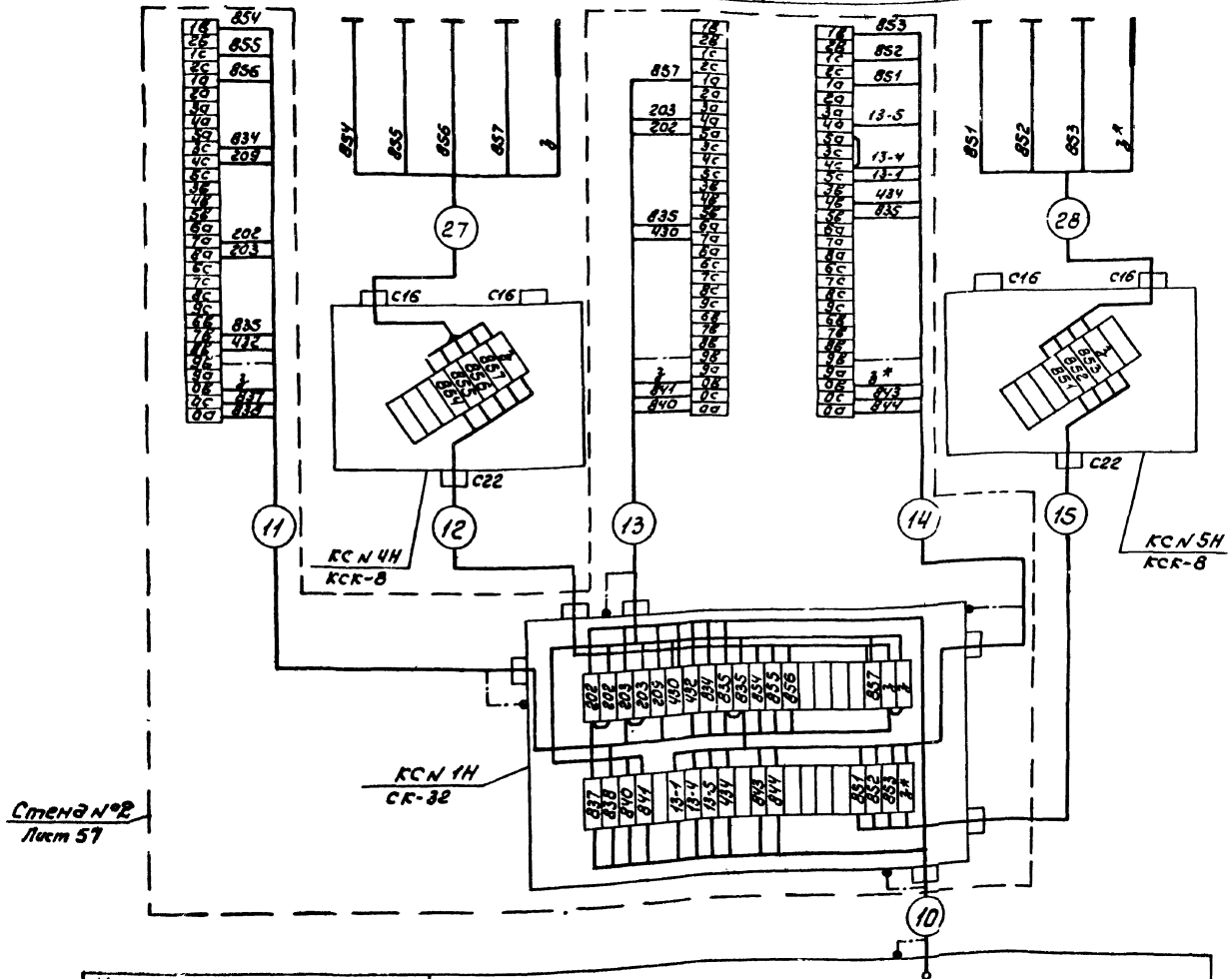


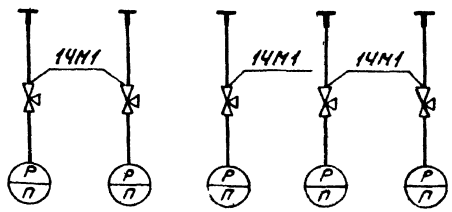
Альбом III

Типовой проект 904-1-39

						ТП 904-1-39 А	
						Компрессорная станция 4К-20А	
Изм.	Лист	N° док.	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
Ст. инж.	Третьяк					Р	2	2
Рук. гр.	Мартын							
Гл. спец.	Мажжи							
Черт.	Контрова				ГИП:	Леонов			Схема внешних электрических и трубных проводок по компрессорному агрегату	Гипрос; ОСИДОРНИИ Росгл. об-но-Дочи

Наименование параметра и места отбора импульса	Контроль уровней в камере охлажденной воды						Контроль уровней в дренажном приямке				Давление после насосов			Давление перед насосами	
	Блок питания	Датчики уровня					Блок питания		Датчики уровня						
Обозначение монтажного чертежа	Лист 57	Лист 45					Лист 57		ТМЧ-125-74		ТКЧ-3137-70			ТКЧ-3137-70	
Номер позиции	8б	8а-1	8а-2	8а-3	9а	3	9б	10б	10а-3	10а-2	10а-1	3	4	5	6	2	3





Спецификация основных монтажных материалов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Колич.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК-8	шт	2	
Тоже	КСК-16	шт	1	
Кран трехходовой	1КМ1 dy3	шт	5	Отборное устройство
Соединитель	НСВ 1Ч×М20	шт	5	
Прокладка	10×18 ТКЧ-566-68		5	ТКЧ 3147-70
Вентиль	15кч 18р dy15	шт	1	Отборное устройство
Соединитель	НСВ 1Ч×1/2"	шт	1	
Штуцер	Ш4-1/2" труб	шт	1	ТКЧ-3128-13
Прокладка	10×18 ТКЧ-566-68	шт	1	
Лента стальная	Лента 08кп-ОН-НТ-2-О-0-3×20 ГОСТ 503-74	кг	3	

Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру заземления объекта
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или к защитной трубе

27

7261/III

Центральный щит компрессорной. Секция 2
чертеж общего вида лист 3 вл. III

Чертил Колпакова 11.77

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Ст. инж.	Третьяков			Насосная станция оборотного водоснабжения
Рук. гр.	Корчемко			
Гос. ин.	Мажнюль			
Нач. отд.	Иванов			Схема внешних электрических проводок
Н. контр.	Элиатарь			
ГИП	Леанов			

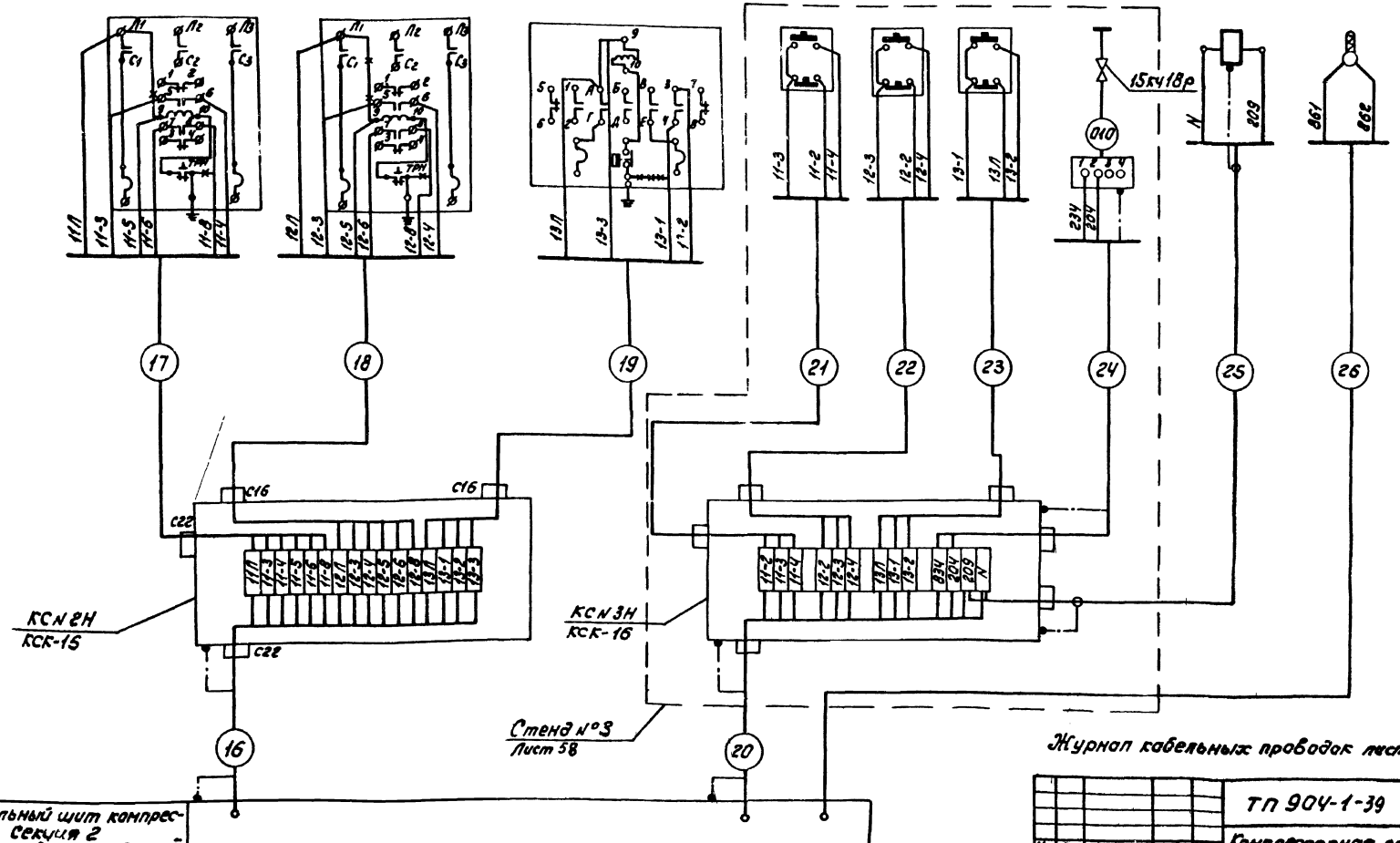
Лит.	Лист	Листов
Р	1	2

МИНРЕПРОМ РСФСР Ростов-на-Дону

Альбом III

Типовой проект 904-1-39

Наименование параметра и место отбора импульса	Управление насосами						Контроль давления после насосов	Вентиль на трубопроводе добавки свежей воды	Контроль температуры охлажденной воды
	Магнитные пускатели			Кнопки управления					
Наименование монтажного чертежа	см. электротехническую часть проекта						ТМ4-226-76	см часть ВК	ТМ4-147-75
Номер позиции	КМ 11	КМ 12	КМ 13	SB11	SB12	SB13	7	УА	1а



Журнал кабельных проводок лист 37, 38

28

7261/III

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Насосная станция оборотного водоснабжения

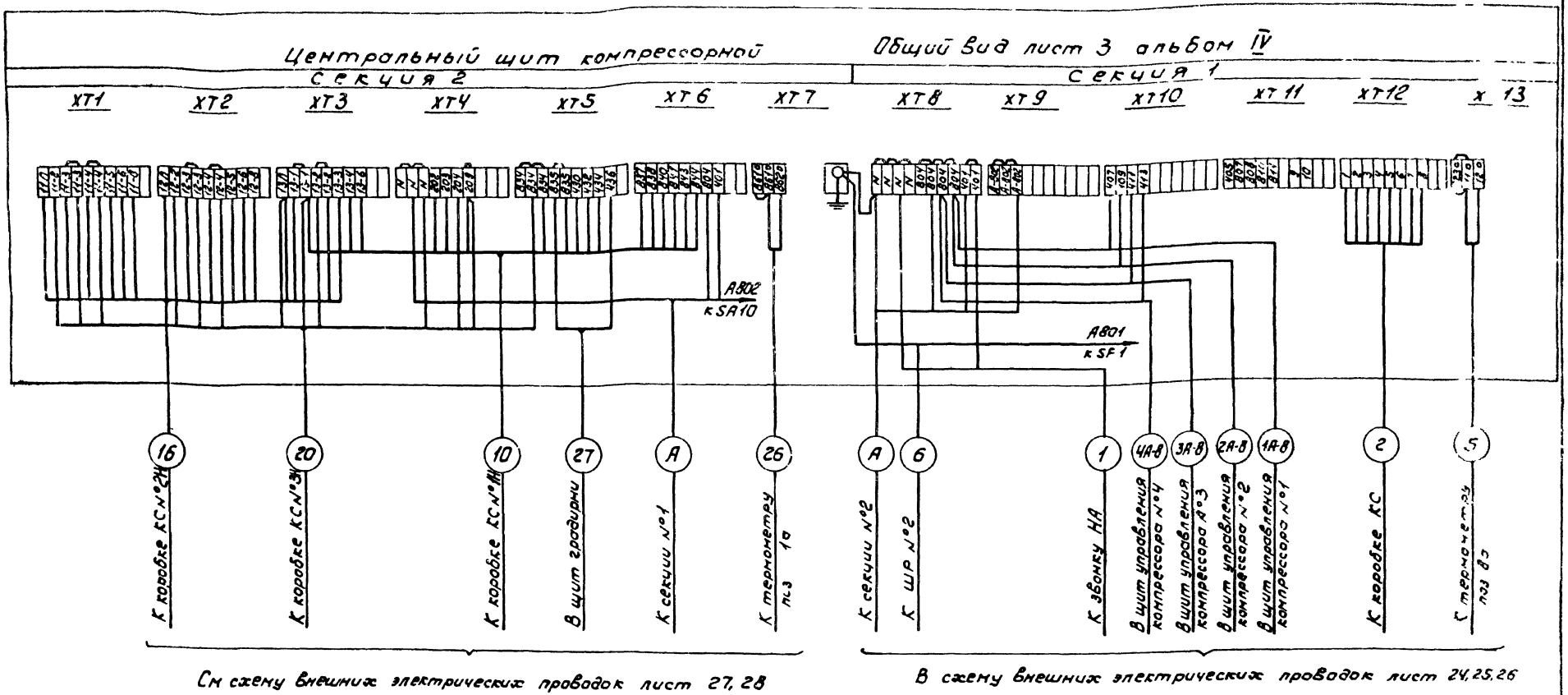
Схема внешних электрических проводок

Гипростроймонтаж г. Ростов-на-Дону

Альбом III

Типовой проект 904-1-39

Типовой проект 904-1-39 Альбом III



См схему внешних электрических проводок лист 27, 28

В схему внешних электрических проводок лист 24, 25, 26

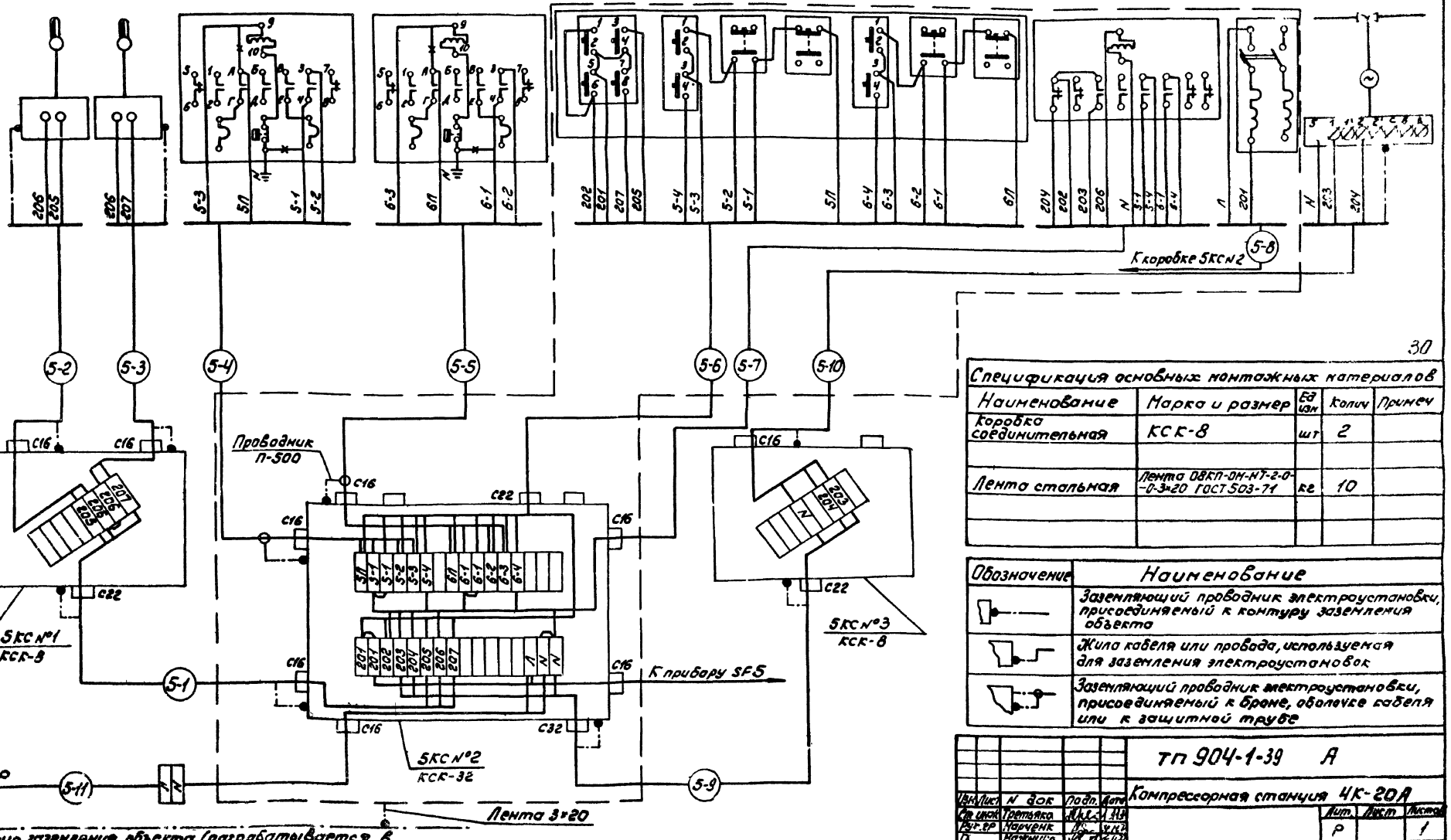
Проводник, используемый для заземления приборов, в кабелях, 1, 10, 16, 20 подключить к узлу заземления на рейке.

29

7261/III

Изм	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 904-1-39 А	
Ст. инж		Третьякова		4.11.77	Компрессорная станция 4К-20А	
Рук гр		Марченко		4.11.77		Лит. Р / Лист / Листов 1
Гл спец		Мажников		4.11.77		
Нач отд		Шеф		4.11.77	Схема подключения	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
Н. контр		Зилин		4.11.77		
ГИП		Леонов		4.11.77		

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Контроль температуры в помещении		Магнитные пускатели вентиляторов.		Пост местного управления ПМУ.5									Исполнительный механизм клапана на трубопроводе обратного теплоносителя
			№1	№2	Пост управления кнопочный ПКУ5							Магнитный пускатель	Автоматический выключатель	
Номер чертежа	ТМ4-41-73		см. электротехническую часть проекта		лист 50									см. часть ОВ
Номер позиции	1-5	2-5	КМ5	КМ6	SA5.1	SA5	SB5.2	SB5-1	SA6	SB6.2	SB6.1	К5	SF5	MS1



30

Спецификация основных монтажных материалов				
Наименование	Марка и размер	Ед изм	Колич	Примеч
Коробка соединительная	КСК-8	шт	2	
Лента стальная	Лента ОВКП-ОМ-НТ-2-0-0-3×20 ГОСТ 503-71	кг	10	

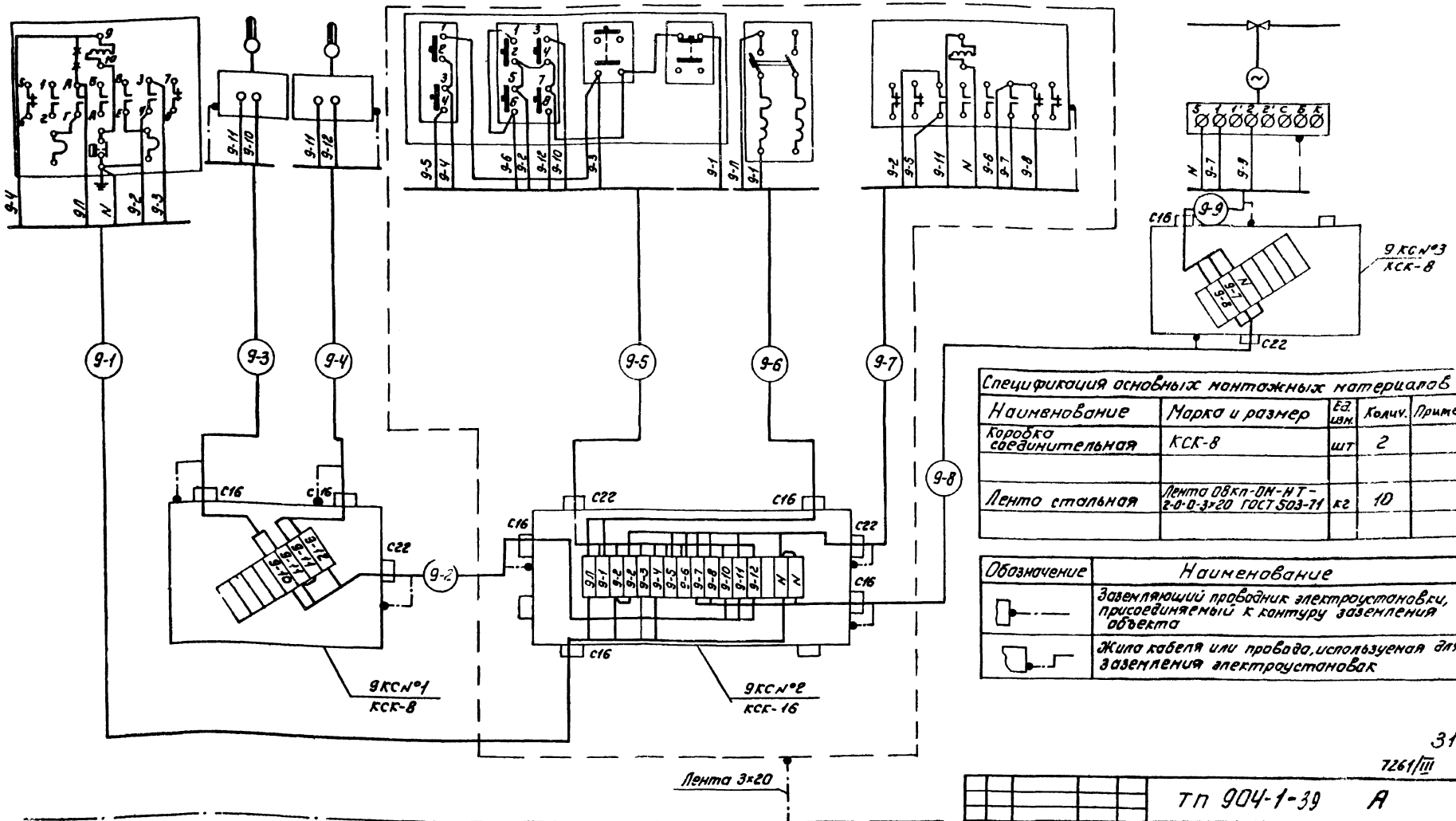
Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру заземления объекта
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или к защитной трубе

Изм	Лист	N док	Подп.	Дата	тп 904-1-39 А
Ст инж		Третьяко			Компрессорная станция 4К-20А
Рук. гр		Марченк			Лит. Р / Лист / Листов 1
Гл		Мачинко			
Нач отд		Иванов			Отопительные агрегаты А1, А2 Схема внешних электрических проводок
Н. кон		Слотарева			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
ГИП		Леонов			

Альбом III

Типовой проект 904-1-39

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Магнитный пускатель вентилятора	Контроль температуры в помещении		Пост местного управления ПМУ9						Исполнительный механизм клапана на трубопроводе обратного теплоносителя
				Пост управления кнопочный ПКУ9				Автоматический выключатель	Магнитный пускатель	
Номер установочного чертежа	см. электротехническую часть проекта	ТМ4-41-73		лист 46						см. часть ОВ
Позиция	КМ9	1-9	2-9	SA9	SA9.1	SB9 2	SB9 1	SF9	К9	М9 1



Контур заземления (разрабатывается в электротехнической части проекта).

Журнал кабельных проводок лист 37,38.

Спецификация основных монтажных материалов				
Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Колич.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК-8	шт	2	
Лента стальная	Лента 08кп-ОМ-НТ-2-0-0-3×20 ГОСТ 503-71	кг	10	

Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру заземления объекта
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок

31

7261/III

ТП 904-1-39 А					
Компрессорная станция 4К-20А					
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Ст. инж.	Третьяков				
Рук. гр.	Морченко				
Гл. спец.	Можников				
Нач. отд.	Иванов				
Н. контр.	Золоторев				
ГИП	Леонов				

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Отопительный агрегат АЗ. Схема внешних электрических проводок

Гипростройдормаш п. Ростов-на-Дону

Альбом III

Типовой проект 904-1-39

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество: Компрессорн.	Отопл. агр.	Насосная	Всего	Примеч.
1	т.п 904-1 лист 3 А.III	Щит компрессорной станции	1			1	
3	904-1 08.000	Стенд № 1	1			1	
4	904-1 09.000	Стенд № 2			1	1	
5	904-1 10.000	Стенд № 3			1	1	
6	904-1 02.000	Стойка ПМУ-5		1		1	
7	904-1 03.000	Стойка ПМУ-9		1		1	
8		Кронштейн ТКЧ-3459-74			1	1	
9		Кронштейн К-2 ТКЧ-3408-73		4		4	
10		Кронштейн для звонка	1			1	
11		Гайка М27×1,5 ТКЧ-3459-74			3	3	
		Болт ГОСТ 7798-70					
12		М6 16 4601	130	25	45	200	
13		М8 16 4601	–	16	14	30	
14		М8.40 4601	–	–	5	5	
		Гайка ГОСТ 5915-70					
15		М6.5 01	130	25	45	200	
16		М8 5 01	–	16	19	35	
		Шайба ГОСТ 11371-68					
17		6 01 099	130	25	45	200	
18		8.01 099	–	16	19	35	
19		Скоба СО-14 ОНЧ-240-64	105	5	25	135	
20		Скоба СО-22 ТКЧ-241-67	5	–	5	10	
21		Скоба СО-27 ТКЧ-241-67	10	20	15	45	
22		Скоба СО-34 ТКЧ-241-67	10	–	–	10	
23		Втулка ВО-20 ОНЧ-350-65	4	29	2	35	
24		Втулка ВО-25 ОНЧ-350-65	4	–	–	4	
25		Бирка маркировочная БМ ОНЧ-241-64	20	20	10	50	
26		Профиль ZП160 ТКЧ-2224-74	20	20	20	60	
27		Профиль ZП320 ТКЧ-2224-74	7	–	8	15	
28		Стойка кабельная К1151 ТУ.36.1496-75	50	–	–	50	
		Полка кабельная ТУ36 1496-75					
29		К 1160	25	–	–	25	
30		К 1161	50	–	–	50	
31		Коробка ТУ36.1753-75 КСК-8	–	4	2	6	
32		КСК-16	–	–	1	1	
33		Кабель АКРВГ 4×2,5	20м	34м	15м	69м	
34		КРВГ 4×1,0	27м	–	–	27м	
35		АКРВГ 5×2,5	2м	56м	17м	74м	
36		АКРВБГ 7×2,5	–		22м	22м	
37		АКРВГ 10×2,5	21м	–	–	21м	
38		АКРВГ 14×2,5	–	–	10м	10м	
39		АКРВГ 19×2,5	–	–	17м	17м	
		Труба электросварная ГОСТ 10704-76					
40		26×2,5	8м	30м	3м	41м	
41		32×2,8	7м	–	–	7м	
		Труба водогазопроводная					
42		Л50 ГОСТ 3262-75	–	–	2м	2м	
43		Труба 14×2 ГОСТ 8734-58 / В20 ГОСТ 8733-74	25м	–	2м	27м	
		Трубка ПВХ ГОСТ 19034-73					
44		ф5	20м	36м	24м	80м	
45		ф10	–	2м	–	2м	
46		Муфта бандажирующая БМ-III	8	22	8	38	
47		БМ-IV	2	2	8	12	
48		БМ-V	2	–	4	6	

6. Уклон импульсных труб NN 04,05,010 к приборам должен быть не менее 1:10
7. Пробное давление в трубных проводках должно быть для труб NN 01,04,05 $P_{пр.}$=1,1 МПа (11кгс/см²) и N10 $P_{пр}$ = 0,8 МПа (8кгс/см²)
8. Кабели NA-8 и NA-9 от компрессорных агрегатов к щиту компрессорной станции и к электросиловым шкафам ШУ учтены в чертеже расположения средств автоматизации и проводок компрессорного агрегата.

Установочные чертежи

	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМЧ-147-75	Термометр сопротивления Установка на трубопровод D>89мм	2	сб 51 ГПИ ПМА
2	ТМЧ-226-76	Отборное устройство для измерения давления Установка на трубопроводе	2	сб.54 ГПИ ПМА
3	ТКЧ-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20×1,5 Установка на вертикальном трубопроводе $P_у$ до 16 кп/см² t до 80°С	5	сб. 52 ГПИ ПМА
4	ТМЧ-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене		сб. 7 ГПИ ПМА
5	ТМЧ-41-73	Датчик температуры ДТКБ Установка на стене	4	сб 70 ГПИ ПМА
6	ТМЧ-125-74	Датчик сигнализатор уровня Групповая установка на резервуаре	1	сб 7 ГПИ ПМА
7	904-1 01 000	Установка датчиков сигнализаторов уровня ЭРСУ-3 в камере охлажденной воды	1	Т П
8	904-1 04 000	Установка ЭВП 220 на стене	1	Т.П.
9	904-1 06 000	Установка щитов в помещении оператора	1	Т.П.

1 Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних проводок, листы: 24. 31
2 Под полкой линии выноски позиций в прямоугольниках указаны номера труб и кабелей, в кружке-номер позиции установочного чертежа, на полке линии-выноска позиции по спецификации данного чертежа
3. Проходы через стену в ряду "В" выполнять в соответствии с РМ8-1-70 п 1 11 рис 3.
4 Заземление щитов и постов управления выполнено в электротехнической части проекта
5 Производство монтажных работ и сдачу смонтированных систем автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-III-34-74, а также СНИП-III-33-76 Госстроя СССР В части электрических проводок.

32 7261/III

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Инжен.		Борисов		
Рук.		Голобурдин		
Гл. спец.		Шажников		
Нс отд.		Иванов		
Н. контр.		Золотарев		
Гип.		Леон		

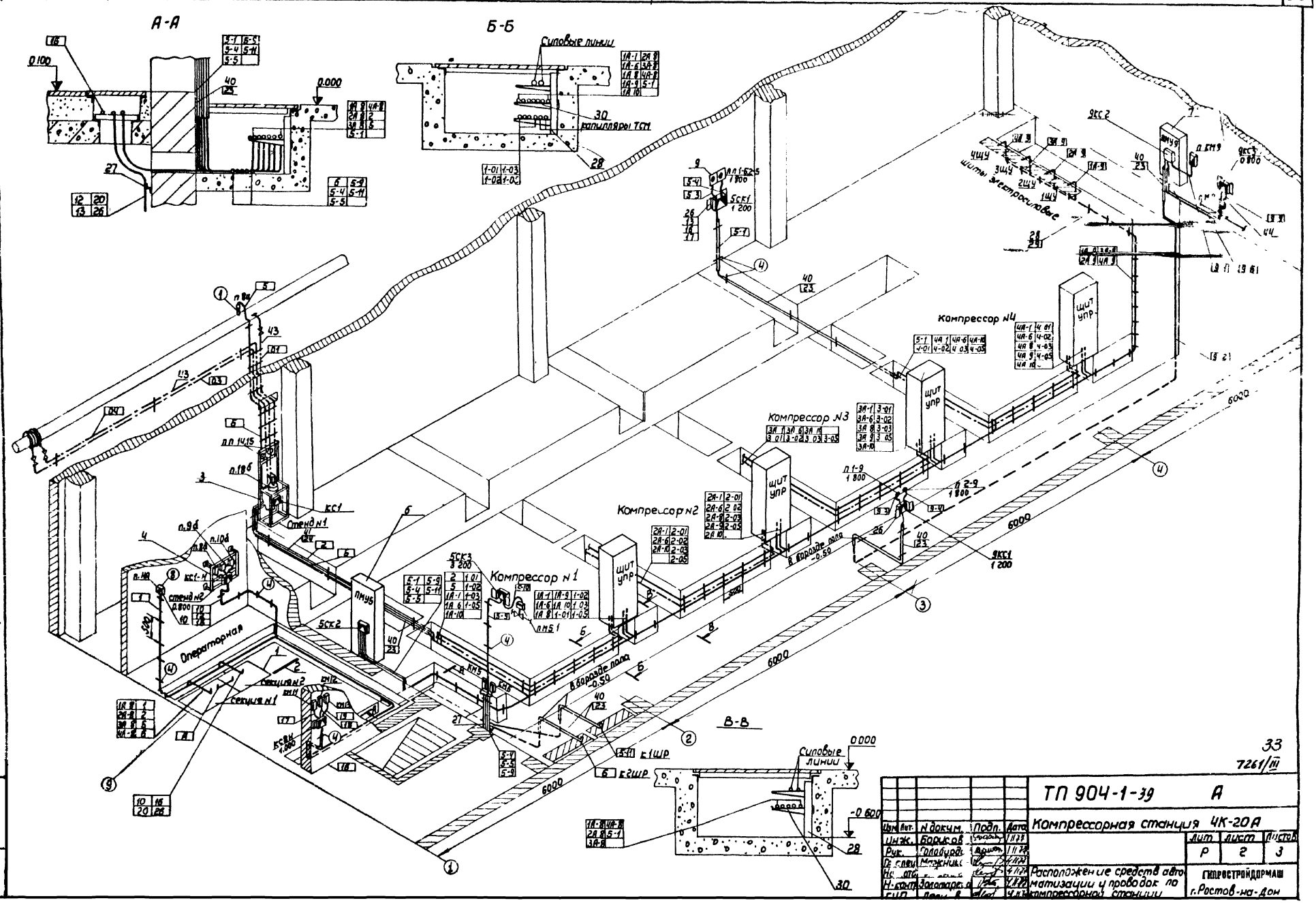
ТП 904-1-39 А-

Компрессорная станция 4К-20А

Лит.	Лист	Листов
Р	1	3

Расположение средств автоматизации и проводок по компрессорной станции

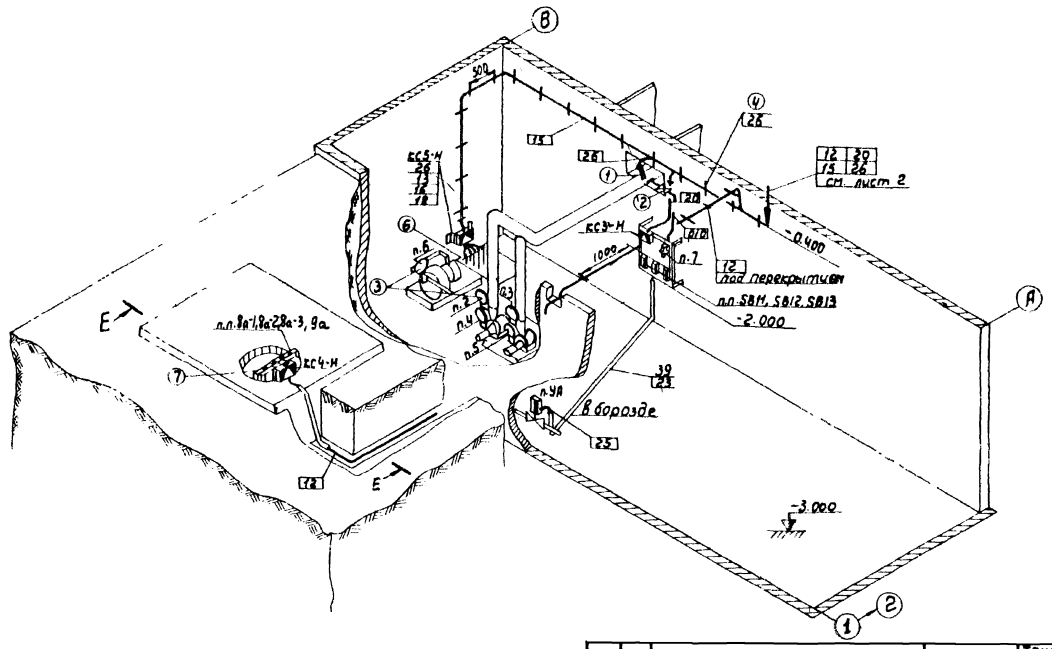
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

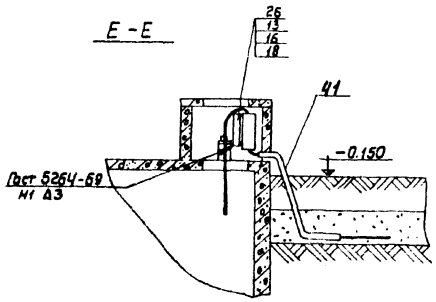


Альбом III

Типовой проект 904-1-39

Типовой проект 904-1-39 Альбом II





кол.	поз.	Наименование	Обозначение	Техн характ	Примеч
5м	1	Траншея кабельная	А62.14	Т1	
1	2	Поворот траншеи	А62.15		
1	3	Ввод в здание	А62.27	исп 2	
1	4	Вывод из траншеи на стену	А62.30		

34
7261/III

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 904-1-39 А
Инж.		Демшевский			Компрессорная станция 4К-20А
Рук.		Глобурдин			Насосная станция оборотного водоснабжения
Гл.спец.		Можжин			Лит Р, Лист 3, Листов 3
Нач.отд.		Иванов			Расположение средств автоматизации и проводок по компрессорной станции
Н.контр.		Золотарева			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
ГИП		Леонов			

Альбом III

Типовой проект 904-1-39

Поз	Обозначение	Наименование	кол. на 1 агр	кол. всего	Примеч.
1		Щит компрессорного агрегата	1	4	комплектно с агрегат.
2		Кронштейн для установки звонка	1	4	
3		Стойка СТ ТКЧ-3450-74	1	4	сб. 73 ГПИ ПМА
4		Швеллер ШП 60×35 ТКЧ-2223-74	1	4	ℓ=300мм
		Болты ГОСТ 7798-70			
5		М6×16.58.01	45	180	
5		М8×20.58.01	12	48	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
7		М6.5.01	45	180	
8		М8.5.01	12	48	
		Шайбы ГОСТ 11371-68			
9		6.01.01.	45	180	
10		8.01.01	12	48	
11		Бирка маркировочная БМ ОНЧ-247-64	22	88	
12		Втулка ВО-20 ОНЧ-350-65	14	56	
13		Наконечник НП1/2" ОНЧ-349-65	2	8	
14		Профиль ZП-160 ТКЧ-2224-74	18	72	
15		Профиль ZП-320 ТКЧ-2224-74	1	4	
16		Профиль СП80×32 ТКЧ-2204-74	2	8	
17		Полка К1161 ТУ36.1496-75	3	12	
18		Полка К 1160 ТУ.36.1496-75	3	12	
19		Муфта банд. БМ III	8	32	
20		Скоба СО-14 ОНЧ-240-64	32	128	
21		Скоба СО-22	6	24	
22		Скоба СО-27 ТКЧ-241-67	11	44	
23		Стойка К1151 ТУ.36.1496-75	3	12	
24		Коробка соединительная КСК-16 ТУ.36.1753-75	1	4	
25		Кабель КРВГ 4×1,5	4м	16м	
26		КРВГ 5×1,5	3м	12м	
27		КРВГ 7×1,5	11м	44м	
28		Кабела алюминиевый АКРВГ 4×2,5	13	52	
29		АКРВГ 5×2,5	16	64	
30		Труба бесшовная 14×2 ГОСТ 8734-75 А20 ГОСТ 8733-74	41	164	
31		Труба водогазопр. 15 ГОСТ 3262-75	14	56	

Поз.	Обозначение	Наименование	кол на 1 агр	кол. всего	Примеч.
32		Труба электросварная 26×2,5 ГОСТ 10704-76	19	76	
33		Трубка резиновая ф6-ф8мм	1м	4м	
34		Трубка ПВХ ГОСТ 19034-73 ф5мм	18м	64м	
35		Швеллер ШП 60×35 ТКЧ-2223-74	4	16	

Установочные чертежи

	Обозначение черт	Наименование чертежа	кол.	Примеч.
1	ТМЧ-226 76	Отборное устройство для измерения давления Установка на трубопроводе.	1	сб. 54 ГПИ ПМА
2	ТКЧ-3151-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 7кгс/см² до 60°	1	сб 54 ГПИ ПМА
3	ТКЧ-3153-70	Отборное устройство для измерения давления Установка на трубопроводе Ру до 64кгс/см², t до 200°С	1	сб 54 ГПИ ПМА
4	ТМЧ-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д > 76мм	3	сб 51 ГПИ ПМА
5	ТМЧ-143-75	Термометр технический ртутный в оправе Установка на трубопроводе Д45, 57мм	2	сб 51 ГПИ ПМА
6	ТМЧ-172-75	Термометр манометрический Установка на трубопроводе Д≥89мм или металлической стенке	2	сб 51 ГПИ ПМА
7	ТМЧ-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене		сб 7 ГПИ ПМА
8	904-1 05.000	Установка сирены сигнальной СС-1 на щите	4	т.п
9	904-1 07.000	Установка щита компрессора.	1	т.п.

6. Уклон импульсных труб к приборам должен быть не менее 1:10
7. Пробное давление в трубных проводках должно быть для труб N 1-01, 1-02, 1-04 Рпр=0,5мПа (5кгс/см²) и N 1-03, 1-05 Рпр.=1,1мПа (11кгс/см²)
8. В спецификации не учтена длина кабелей 1А-9, 2А-9, 3А-9, 4А-9, 1А-8, 2А-8, 3А-8, 4А-8 их длина указана в таблице, а проводки этих кабелей указаны в чертеже расположения средств автоматизации и проводок по компрессорной станции.

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схеме внешних проводок, лист 25, 26.
2. Под полкой линии-выноски позиций в прямоугольниках указаны номера труб и кабелей, в кружке номер позиции установочного чертежа, на полке линий-выноски позиции по спецификации данного чертежа
3. Расположение средств автоматизации и проводок показано по компрессору N1. По компрессорам N2,3,4 расположение-аналогично.
4. Заземление щитов и постов управления выполнено в электротехнической части проекта.
5. Производство монтажных работ и сдачу смонтированных систем автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-III-34-74 а также СНиП-III-33-76 Госстроя СССР в части электрических проводок.

35

7261/III

Таблица

N каб	Тип кабеля	количество				
		комп. N1	комп. N2	комп. N3	комп. N4	Все-го
А-8	АКРВГ 4×2,5	16	20	24	28	88
А-9	АКРВГ 5×2,5	24	20	17	13	74

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Инж.		Борисов		1.11.77
Рук.		Голубурдин		1.11.77
Гл. спец.		Маржников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

ТП904-1-39 А

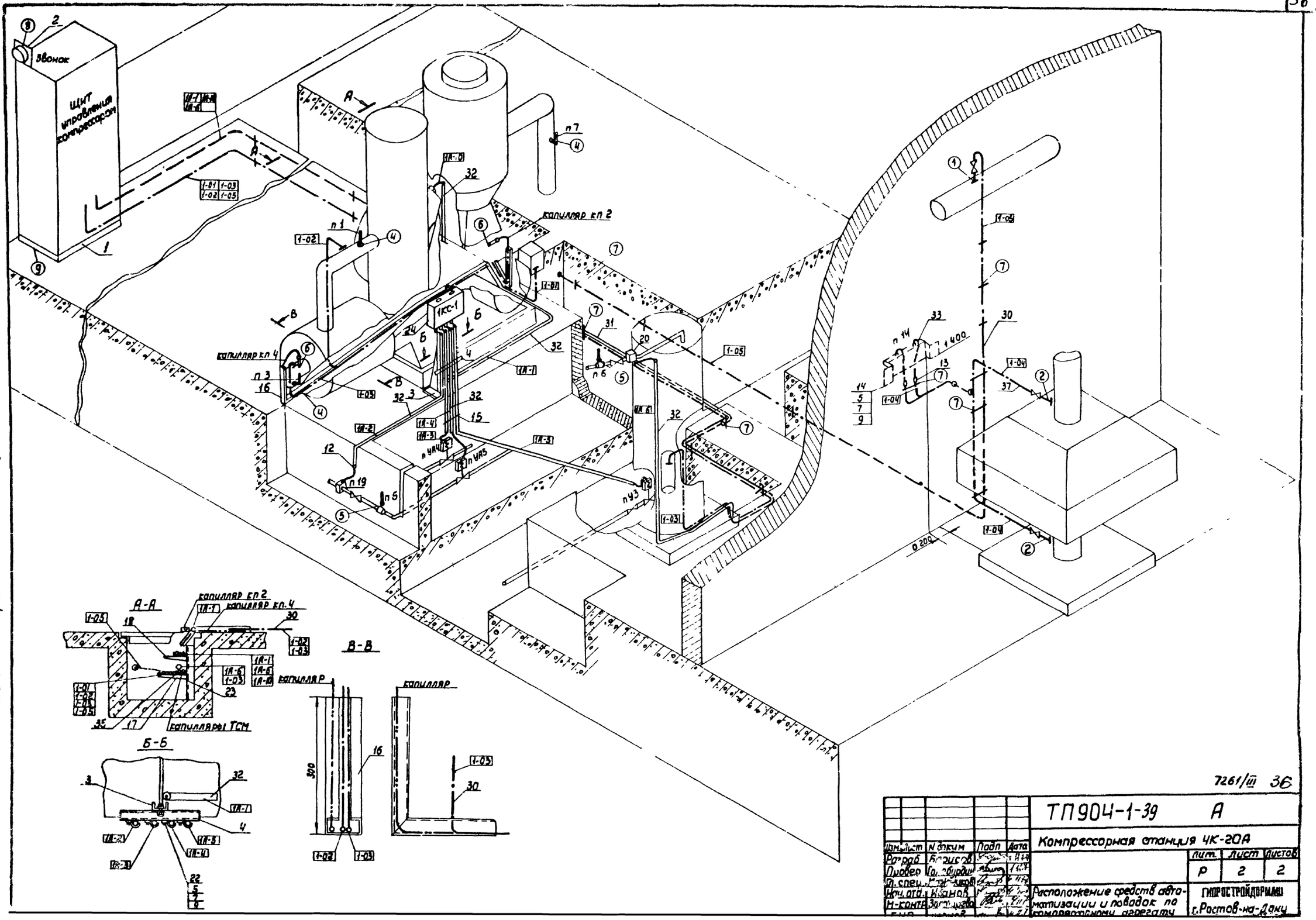
Компрессорная станция 4К-20А

Лит	Лист	Листов
Р	1	2

Расположение средств автоматизации и проводок по компрессорному агрегату.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-39 Альбом III



7261/III 36

				ТП904-1-39	А
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-20А
Разраб.	Борисов				Лит. Р / Лист 2 / Листов 2
Провер.	Голубурдин				
Гл. спец.					
Нач. отд.	Иванов				Расположение средств автоматизации и поводок по компрессорному агрегату
Н-контр.	Золотарева				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проводники: Марка	Проводники: Сеч. жил, мм²	Проводники: Длина, м	Проводники: Запас, %	Кабель: Марка, число жил, сечение	Кабель: Длина, м	Прокладка: Масса, кг	Прокладка: Кол. чисел жил, сечение	Прокладка: Длина, м
Компрессор №1											
1А-1	Щит управления	Коробка 1КСN1	1А-1	2,5×2,5	3	—	КРВГ	7×1,5	11		
1А-2	Коробка 1КСN1	Реле протока поз.19	1А-2	2,5×2,5	3	—	КРВГ	5×1,5	4		
1А-3	То же	Вентиль УА4	1А-3	2,5×2,5	1,5	—	КРВГ	4×1,5	2		
1А-4	"	Вентиль УА5	1А-4	2,5×2,5	1,5	—	КРВГ	4×1,5	2		
1А-5	"	Вентиль У3	1А-5	2,5×2,5	3	—	АКВГ	4×2,5	3,5		
1А-6	Щит управления	Реле протока поз.20	1А-6	3,2×2,8	6	—	АКРВГ	5×2,5	16		
1А-7	Щит управления	Сирена Н10	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	2		
1А-8	То же	Центральный щит компрессорной Секция 1	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	16		
1А-9	"	1ШУ	—	—	—	—	АКРВГ	5×2,5	24		
1А-10	"	Электродвигатель компрессора №1	1А-10	2,5×2,5	1	—	АКРВГ	4×2,5	8		
Компрессор №2											
2А-1	Щит управления	Коробка 2КСN1	2А-1	2,5×2,5	3	—	КРВГ	7×1,5	11		
2А-2	Коробка 2КСN1	Реле протока поз.19	2А-2	2,5×2,5	3	—	КРВГ	5×1,5	4		
2А-3	То же	Вентиль УА4	2А-3	2,5×2,5	1,5	—	КРВГ	4×1,5	2		
2А-4	"	Вентиль УА5	2А-4	2,5×2,5	1,5	—	КРВГ	4×1,5	2		
2А-5	"	Вентиль У3	1А-5	2,5×2,5	3	—	АКРВГ	4×2,5	3,5		
2А-6	Щит управления	Реле протока поз.20	1А-6	3,2×2,8	6		АКРВГ	5×2,5	16		
2А-7	Щит управления	Сирена Н10	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	2		
2А-8	То же	Центральный щит компрессорной Секция 1	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	20		
2А-9	"	2ШУ	—	—	—	—	АКРВГ	5×2,5	20		
2А-10	"	Электродвигатель компрессора №2	1А-10	2,5×2,5	1	—	АКРВГ	4×2,5	8		
Компрессор №3											
3А-1	Щит управления	Коробка 3КСN1	3А-1	2,5×2,5	3	—	КРВГ	7×1,5	11		
3А-2	Коробка 3КСN1	Реле протока поз.19	3А-2	2,5×2,5	3	—	КРВГ	5×1,5	4		
3А-3	То же	Вентиль УА4	3А-3	2,5×2,5	1,5	—	КРВГ	4×1,5	2		
3А-4	"	Вентиль УА5	3А-4	2,5×2,5	1,5	—	КРВГ	4×1,5	2		
3А-5	"	Вентиль У3	3А-5	2,5×2,5	3	—	АКРВГ	4×2,5	3,5		
3А-6	Щит управления	Реле протока поз.20	3А-6	3,2×2,8	6	—	АКРВГ	5×2,5	16		
3А-7	Щит управления	Сирена Н10	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	2		
3А-8	То же	Центральный щит компрессорной Секция 1	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	24		
3А-9	"	3ШУ	—	—	—	—	АКРВГ	5×2,5	17		
3А-10	"	Электродвигатель компрессора №3	3А-10	2,5×2,5	1	—	АКРВГ	4×2,5	8		
Компрессор №4											
4А-1	Щит управления	Коробка 4КСN1	4А-1	2,5×2,5	3	—	КРВГ	7×1,5	11		
4А-2	Коробка 4КСN1	Реле протока поз.19	4А-2	2,5×2,5	3	—	КРВГ	5×1,5	4		
4А-3	То же	Вентиль УА4	4А-3	2,5×2,5	1,5	—	КРВГ	4×1,5	2		
4А-4	"	Вентиль УА5	4А-4	2,5×2,5	1,5	—	КРВГ	4×1,5	2		
4А-5	"	Вентиль У3	4А-5	2,5×2,5	3	—	АКВГ	4×2,5	3,5		
4А-6	Щит управления	Реле протока поз.20	4А-6	3,2×2,8	6	—	АКРВГ	5×2,5	16		
4А-7	Щит управления	Сирена Н10	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	2		
4А-8	То же	Центральный щит компрессорной Секция 1	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	28		
4А-9	"	4ШУ	—	—	—	—	АКРВГ	5×2,5	13		
4А-10	"	Электродвигатель компрессора №4	4А-10	2,5×2,5	1	—	АКРВГ	4×2,5	8		

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

Копировал Генюк

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Журнал кабельных проводок

Лит. Р | Лист 1 | Листов 1

ГПИПСЭ РАЙДОРНЕФТЬ

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через трубы м/р: Маркировка	Проходы через трубы м/р: Усл. проход. мм	Проходы через трубы м/р: Длина м	Проходы через трубы м/р: Ящики протяжные	Кабель по проекту: Марка напряжение	Кабель по проекту: Усл. число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина +8% м	Кабель проложено: Марка напряжение	Кабель проложено: Усл. число жил и сечение	Кабель проложено: Длина м
	Компрессорная станция											
1	Центральный щит компрессорной Секция 1	Звонок НА	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	5			
2	То же	Коробка КС N1	2	32×2,8	7	—	АКРВГ	10×2,5	21			
3	Коробка КС N1	Прибор поз. 17а					ПГВ	4(1×1,0)	2			
4	То же	Прибор поз. 18б					ПГВ	4(1×1,0)	1,5			
5	Центральный щит компрессорной Секция 1	Прибор поз. 8а	5	26×2,5	7	—	КРВГ	4×1,0	27			
6	То же	Распредшкаф 2ШР	6	26×2,5	1		АКРВГ	4×2,5	15			
8	"	Центральный щит компрессорной Секция 2	—	—	—	—	АКРВГ	5×2,5	2			
	Насосная станция											
10	Центральный щит компрессорной Секция 2	Коробка КС N1Н	—	—	—	—	АКРВГ	19×2,5	6			
11	Коробка КС N1Н	Прибор поз 8б	—	—	—	—	ПГВ	14(1×1,0)	1,5			
12	То же	Коробка КС N4Н	—	—	—	—	АКРВБ	7×2,5	19			
13	"	Прибор поз. 8б	—	—	—	—	ПГВ	10(1×1,0)	1,5			
14	"	Прибор. поз. 9б	—	—	—	—	ПГВ	13(1×1,0)	1,5			
15	"	Коробка КС N5Н	—	—	—	—	АКРВГ	5×2,5	15			
16	Центральный щит компрессорной Секция N2	Коробка КС N2Н	—	—	—	—	АКРВГ	19×2,5	11			
17	Коробка КС N2Н	Пускатель КМ11	—	—	—	—	АКРВГ	7×2,5	1,5			
18	То же	Пускатель КМ12	—	—	—	—	АКРВГ	7×2,5	1,5			
19	"	Пускатель КМ13	—	—	—	—	АКРВГ	5×2,5	1,5			
20	Центральный щит компрессорной Секция 2	Коробка КС N3	—	—	—	—	АКРВГ	14×2,5	10			
21	Коробка КС N3	Кнопка SB11	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	1,5			
22	То же	Кнопка SB12	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	1,5			
23	"	Кнопка SB13	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	1,5			
24	"	Прибор поз 7	—	—	—	—	КРВГ	4×1,0	1,5			
25	"	Вентиль УА	25	26×2,5	3	—	АКРВГ	4×2,5	5			
26	Центральный щит компрессорной Секция 2	Термометр поз. 1а	—	—	—	—	КРВГ	4×1,0	10			
27	Коробка КС N4	Датчики поз 8а, 1,8а-2,8а-3,9а,з	—	—	—	—	ПГВ	5(1×1,0)	1			
28	Коробка КС N5	Датчики поз 10а-1,10а-2,10а-3, з	—	—	—	—	ПГВ	4(1×1,0)	1			
	Отопительные агрегаты А1, А2											
5-1	Коробка 5КС N2	Коробка 5КС N1	5-1	26×2,5	8	—	АКРВГ	5×2,5	29			
5-2	Коробка 5КС N1	Прибор поз 5-1	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	1,5			
5-3	Коробка 5КС N1	Прибор поз 5-2	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	1,5			
5-4	Коробка 5КС N2	Пускатель КМ5	5-4	26×2,5	4	—	АКРВГ	5×2,5	8			
5-5	То же	Пускатель КМ6	5-5	26×2,5	4	—	АКРВГ	5×2,5	8			
5-6		Пост управления кнопочный ПКУ5	—	—	—	—	АКРВГ	19×2,5	1,5			
5-7		Пускатель К5	—	—	—	—	АКРВГ	10×2,5	1,5			
5-8		Выключатель SF5	—	—	—	—	АКРВГ	5×2,5	1,5			
5-9		Коробка 5КС N3	5-9	26×2,5	4	—	АКРВГ	5×2,5	10			
5-10	Коробка 5КС N3	Исполнительный механизм М5 1	—	—	—	—	ПВ	3(1×1,0)	1			
5-11	Коробка 5КС №2	Распредшкаф 1ШР	5-11	26×2,5	3	—	АКРВГ	4×2,5	10			
	Отопительный агрегат А3											
9-1	Коробка 9КС N2	Пускатель КМ9	—	—	—	—	АКРВГ	7×2,5	1,5			
9-2	То же	Коробка 9КС N1	9-2	26×2,5	4	—	АКРВГ	4×2,5	15			
9-3	Коробка 9КС N1	Прибор поз. 9-1	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	1,5			
9-4	То же	Прибор поз 9-2	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	1,5			
9-5	Коробка 9КС N2	Пост управления кнопочный ПКУ 9	—	—	—	—	АКРВГ	10×2,5	1,5			
9-6	То же	Выключатель SF9	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	1,5			
9-7	"	Пускатель К9	—	—	—	—	АКРВГ	10×2,5	1,5			
9-8	"	Коробка 9КС N3	9-8	26×2,5	2,5	—	АКРВГ	5×2,5	3			
9-9	Коробка 9КС N3	Исполнительный механизм М9 1	—	—	—	—	ПВ	4(1×1,0)	1			

7-61/III

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		
Рук. гр.		Марченко		
Гл. спец.		Марченков		
Нач. отд.		Иванов		
Н. контр.		Золотарева		
ГИП		Леонов		

ТП 904-1-39 А 38

Компрессорная станция ЧК-20А

Лит.	Лист	Листов
Р	2	2

Журнал кабельных проводок

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Черт. Котлярова

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

	Наименование объекта	Номер кабельного журнала	Маркировка кабеля провода	Марка и сечение кабеля, провода мм²	Количество м	Обоснование применения марки и сечения кабеля, провода с медными жилами
1	Собственно компрессорная станция	Лист 37, 38	1А-1, 2А-1 3А-1, 4А-1	КРВГ 17×1,5 ГОСТ 1508-71	44	
2	То же	То же	1А-2, 2А-2 3А-2, 4А-2	КРВГ 5×1,5 ГОСТ 1508-71	16	В установках, подверженных вибрации МСН 205-69 п. 4.3.1д
3			1А-3, 1А-4 2А-3, 2А-4 3А-3, 3А-4 4А-3, 4А-4	КРВГ 4×1,5 ГОСТ 1508-71	16	
4	То же		3, 4	ПГВ 1×1,0 660. ГОСТ 6323-71	14	Для подключения к штепсельному разъему приборов МЭД и ДМ МСН 205-69 п. 4.3.4
5			5	КРВГ 4×1,0 ГОСТ 1508-71	27	В цепях термометров сопротивления МСН 205-69 п. 4.3.1а
6	Насосная станция		11, 13, 14	ПГВ 1×1,0 660 ГОСТ 6323-71	65	Для подключения к штепсельному разъему прибора ЭРСУ-3 МСН 205-69 п. 4.3.4
7	То же		24	КРВГ 4×1,0 ГОСТ 1508-71	2	Для подключения к прибору ДД-6-11 - рекомендации завода-изготовителя прибора
8			26	КРВГ 4×1,0 ГОСТ 1508-71	10	В цепях термометров сопротивления МСН 205-69 п. 4.3.1а
9	Отопительные агрегаты		5-10 9-8	ПВ 1×1,0 ГОСТ 6323-71	7	Для присоединения к медным выводам исполнительного механизма Пр-1м

39

7261/III

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьяков		4.11.77
Рук. гр.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Ис. жел.		4.11.77
Н. контр.		Гоголева		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

Обоснование применения кабельной продукции с медными жилами

Лит. | Лист | Листов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку св. Бр. Копировал Генюк

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

Маркировка трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Число труб шт	Труба по проекту: марка	Труба по проекту: длина м	Труба проложено: марка	Труба проложено: длина м
	Компрессор №1						
1-01	Маслосистема Отбор давления	Щит управления	1	Труба 15 ГОСТ3262-75	9		
1-02	Компрессор Отбор давления	То же	1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	12		
1-03	Компрессор Отбор давления		1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	11		
1-04	Всасывающий фильтр Отбор давления	Прибор поз 14	2	Труба 15 ГОСТ3262-75	5		
1-05	Сборный коллектор Отбор давления	Щит управления	1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	18		
	Компрессор №2						
2-01	Маслосистема Отбор давления	Щит управления	1	Труба 15 ГОСТ3262-75	9		
2-02	Компрессор Отбор давления	То же	1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	12		
2-03	Компрессор Отбор давления		1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	11		
2-04	Всасывающий фильтр. Отбор давления	Прибор поз. 14	2	Труба 15 ГОСТ3262-75	5		
2-05	Сборный коллектор Отбор давления	Щит управления	1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	18		
	Компрессор №3						
3-01	Маслосистема Отбор давления	Щит управления	1	Труба 15 ГОСТ3262-75	9		
3-02	Компрессор Отбор давления	То же	1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	12		
3-03	Компрессор Отбор давления		1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	11		
3-04	Всасывающий фильтр Отбор давления	Прибор поз. 14	2	Труба 15 ГОСТ3262-75	5		
3-05	Сборный коллектор	Щит управления	1	Труба 14×2	18		

Маркировка трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Число труб шт	Труба по проекту: марка	Труба по проекту: длина м	Труба проложено: марка	Труба проложено: длина м
	Отбор давления			ГОСТ8734-75			
	Компрессор №4						
4-01	Маслосистема Отбор давления	Щит управления	1	Труба 15 ГОСТ3262-75	9		
4-02	Компрессор Отбор давления	То же	1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	12		
4-03	Компрессор Отбор давления		1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	11		
4-04	Всасывающий фильтр. Отбор давления	Прибор поз 14	2	Труба 15 ГОСТ3262-75	5		
4-05	Сборный коллектор Отбор давления	Щит управления	1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	18		
	По компрессорной станции						
01	Сборный коллектор. Отбор давления	Тройник	1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	6		
02	Тройник	Прибор поз 15	1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	0,5		
03	Тройник	Прибор поз 14а	1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	0,5		
04	Диафрагма поз 18а(-)	Прибор поз. 18б(-)	1	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	10		
05	Диафрагма поз 18а(+)	Прибор поз. 18б(+)	1	То же	10		
	По насосной станции						
01	Общий напорный трубопровод Отбор давления	Прибор поз 7	1	Труба 15 ГОСТ3262-75	2		

40

7261/III

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Ст инж.		Третьякова		1972
Рук. гр.		Марчук-ко		1972
Гл. спец.		Мажников		1972
Зач. отд.		Иванов		1972
Т. контр.		Белоусова		1972
ГИП		Леонов		1972

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

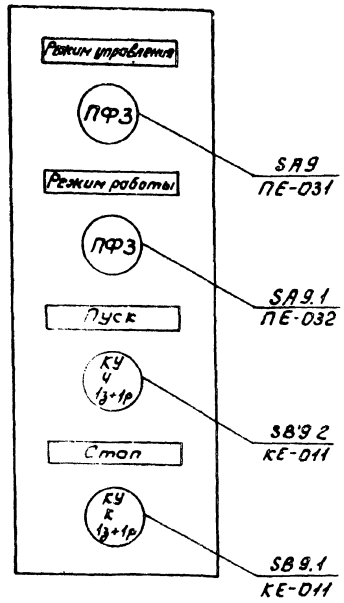
Журнал импульсных проводок.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил [illegible] Копировал [illegible]

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

ПКУ 15-19.141 54.У2



1. По данному чертежу изготовить один пост управления
2. Относящиеся чертежи: лист 23.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		
Рук. гр.		Марченко		
Гл. спец.		Мажников		
Нач. отд.		Иванов		
Н. контр.		Золотарева		
ГИП		Леонов		

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

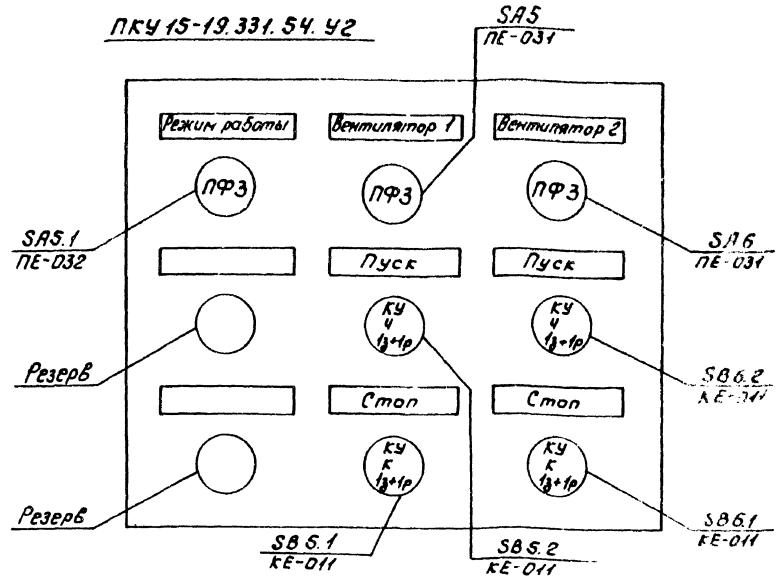
Отопительный агрегат А3
Пост управления кнопочный ПКУ 9. Эскиз лицевой панели

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подп. и дата

Черт. | Котляров | 1.11.77

ПКУ 15-19.331.54.У2



1. По данному чертежу изготовить один пост управления.
2. Относящиеся чертежи: лист 22.

41

7261/III

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		
Рук. гр.		Марченко		
Гл. спец.		Мажников		
Нач. отд.		Иванов		
Н. контр.		Золотарева		
ГИП		Леонов		

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Отопительные агрегаты А1, А2.
Пост управления кнопочный ПКУ 5. Эскиз лицевой панели.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подп. и дата

Черт. | Котляров | 1.11.77

	Обозначение стандартов и нормалей	Наименование	Примечание
1	ГОСТ 503-71	Лента стальная холоднокатаная из низкоуглеродистой стали	
2	ГОСТ 535-58	Сталь сортовая низколегированная и углеродистая обыкновенного повышенного качества горячекатаная. Технические требования	
3	ГОСТ 1050-74	Сталь углеродистая качественная конструкционная	
4	ГОСТ 1491-72	Винты с цилиндрической головкой (нормальной точности) Конструкция и размеры	
5	ГОСТ 1508-71	Кабели контрольные с резиновой и пластмассовой изоляцией	
6	ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатаная круглая. Сортамент	
7	ГОСТ 2823-73	Термометры стеклянные технические	
8	ГОСТ 3149-70	Вентили запорные игольчатые	
9	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная	
10	ГОСТ 3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения	
11	ГОСТ 5264-69	Швы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка. Основные типы и конструктивные элементы	
12	ГОСТ 5496-67	Трубки резиновые технические	
13	ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные (нормальной точности). Конструкция и размеры	
14	ГОСТ 6009-74	Лента стальная горячекатаная	
15	ГОСТ 6323-71	Провода установочные с пластмассовой изоляцией	
16	ГОСТ 7112-74	Конденсаторы переменной емкости с воздушным диэлектриком. Общие технические условия	
17	ГОСТ 7113-66	Резисторы постоянные металлопленочные мощностью рассеяния до 2 Вт	
18	ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры	
19	ГОСТ 8240-72	Сталь горячекатаная. Швеллеры. Сортамент	
20	ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная уголовая равнополочная. Сортамент	
21	ГОСТ 8733-74	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и тепло-деформированные. Технические требования	
22	ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент	
23	ГОСТ 9109-76	Грунтовки ФЛ-03К и ФЛ-03Ж. Технические условия	
24	ГОСТ 9389-75	Проволока стальная углеродистая пружинная	
25	ГОСТ 9467-75	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы	
26	ГОСТ 10052-75	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы.	
27	ГОСТ 10144-74	Эмали ХВ-124 различных цветов и ХВ-125	
28	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные прямошовные	
29	ГОСТ 10705-63	Трубы стальные электросварные. Технические требования	
30	ГОСТ 10906-66	Шайбы косые	
31	ГОСТ 11371-68	Шайбы. Размеры	
32	ГОСТ 11262-76	Пластмассы. Методы испытания на растяжение	
33	ГОСТ 14321-73	Диафрагмы камерные на Ру до 100 кгс/см² (10 МПа)	
34	ГОСТ 14637-69	Сталь толстолистовая и широкополосовая (универсальная) углеродистая обыкновенного качества. Технические требования	
35	ГОСТ 16118-70	Пружины винтовые цилиндрические сжатия и растяжения из стали круглого сечения. Технические требования	
36	ГОСТ 16523-70	Сталь листовая углеродистая качественная и обыкновенного качества общего назначения	
37	ГОСТ 18143-72	Проволока из высоколегированной коррозионностойкой и жаростойкой стали	
38	ГОСТ 19034-73	Трубки из поливинилхлоридного пластиката	
39	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная. Сортамент	

7261/ш

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция УК-20А

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж. пр.		Стасько		11.77
Рук. гр.		Гарнич.		11.77
Гл. спец.		Кожинова		11.77
Нач. отд.		К. Ж.Ж.		11.77
Н. контр.		Боровкова		11.77
ГИП		Лелюк		11.77

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Перечень стандартов и нормалей применяемых в проекте

Гипронефтеспецстрой г. Ростов-на-Дону

Копировал Генин Кольчуев Третьякова

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

	Обозначение стандартов и нормалей	Наименование	Примеч.
40	ОН8-1-64	Коробки соединительные	
41	ОН4-240-64	Скобы однолапковые для крепления труб и кабелей наружным диаметром до 14мм	
42	ОН4-350-65	Втулки для оконцевания труб. полуразъемные	
43	ОН4-247-64	Бирка маркировочная	
44	ОН4-349-65	Наконечник переходной Ру до 16 кгс/см²	
45	ТК4-241-67	Скобы однолапковые	
46	ТК4-245-71	Муфты	
47	ТК4-307-67	Соединители ниппельные навертные с торцевым уплотнением на Ру 250 кгс/см²	
48	ТК4-308-73	Соединители ниппельные ввертные с торцевым уплотнением на Ру 250 кгс/см²	
49	ТК4-313-68	Соединители навертные переборочные с торцевым уплотнением на Ру 160 кгс/см²	
50	ТК4-400-67	Соединители. Металлорукав-короб"	
51	ТК4-401-67	Соединители. Металлорукав-прибор"	
52	ТК4-521-69	Рамка для надписей. Крепление	
53	ТК4-566-68	Прокладки	
54	ТК4-1040-70	Сумматор частотный типа СЧ-И, СЧ. счетчик импульсов типа СИ-У, С. Крепление на панели	
55	ТК4-2200-74	Лоток перфорированный ЛП85	
56	ТК4-2218-74	Уголок перфорированный УП35×35	
57	ТК4-2223-74	Швеллер перфорированный ШП60×35	
58	ТК4-2224-74	Профиль Z-образный перфорированн ЗП	

	Обозначение стандартов и нормалей	Наименование	Примеч.
60	ТК4-315	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	
61	ТК4-3151-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 1 кгс/см² t до 60°С	
62	ТК4-3152-70	Отборное устройство измерения давления. Установка на трубопроводе Ру 10 кгс/см, t до 80°С	
63	ТК4-3360-72	Влагосборник	
64	ТК4-3408-73	Кронштейн К	
65	ТК4-3418-73	Отвод	
66	ТК4-3428-73	Отборное устройство для измерения давления	
67	ТК4-3459-74	Кронштейн	
68	ТМ4-41-73	Датчик температуры ДТКБ Установка на стене	
69	ТМ4-125-74	Датчик сигнализатора уровня. Групповая установка на резервуаре	
70	ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный вправе. Установка на трубопроводе Д76мм или металлический стенке	
71	ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д 45/57мм	
72	ТМ4-147-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д789мм или металлической стенке	
73	ТМ4-172-75	Термометр манометрический. Установка на трубопроводе Д789 мм или металлической стенке	

	Обозначение стандартов и нормалей	Наименование	Примеч.
74	ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей Установка на стене	
75	ТМ4-226-76	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе	
76	ТМ4-616-75	Логометр тирометрический Л64, Л64И, Л64-02 Установка на панели	
77	ТМ4-636-73	Мост электронный автоматический КСМ-3, КСМ-3И, КСМ-ПИ Установка на панели	
78	ТМ4-1131-75	Арматура для сигнальной лампы ЛС-53. Установка на панели	
79	ТМ4-1148-73	Кнопка КЕ 011, КЕ 011Т Установка на панели	
80	ТМ4-1215-73	Переключатель универсальный серии УП5300, УП5300Т Установка на панели	

7261/III 43

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.		Третьякова		1.10.77
Рук.		[illegible]		4.10.77
Гл.спец.		[illegible]		4.10.77
Нач.о.д.		Ивано		4.10.77
Н.контр.		Золотарева		4.10.77
Гип.		Леонов		4.10.77

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция ЧК-20А

Лит.	Лист	Листов
Р	2	2

Перечень стандартов и нормалей примененных в проекте

ГИПРОСТРОЙКОРМАШ Ростов-на-Дону

Копировал Генюк Калькуев. Третьякова

Альбом III

Типовой проект 904-1-39

		Обозначение	Наименование	стр.
1	22		Содержание альбома в части нестандартизированного оборудования	44
2	12	904-1-39 00.000ВС	Нестандартизированное оборудование. Ведомость спецификаций	45
3	2-11	904-1-39 01.000	Установка датчиков сигнализатора уровня ЭРСУ-3 в камере охлажденной воды	45
4	2-11	904-1-39 02.000	Установка поста местного управления ПМУ5 на стойке	46
5	2-11	904-1-39 03.000	Установка поста местного управления ПМУ9 на стене	46
6	11	904-1-39 03.100	Рама	47
7	11	904-1-39 04.000	Установка звонка ЗВП-220 на стене	47
8	11	904-1-39 05.000	Установка сирены сигнальной СС-1 на щите	47
9	11	904-1-39 06.000	Установка щитов в помещении оператора	47
10	11	904-1-39 07.000	Установка щита компрессора	48
11	11	904-1-39 07.100	Рама нижняя	48
12	11	904-1-39 07.200	Рама верхняя	48
13	11	904-1-39 07.300	Амортизатор	48
14	22	904-1-39 01.000СБ	Установка датчиков сигнализатора уровня ЭРСУ-3 в камере охлажденной воды. Сборочный чертеж	49
15	12	904-1-39 02.000СБ	Установка поста местного управления ПМУ-5 на стойке Сборочный чертеж	50
16	11	904-1-39 03.000СБ	Установка поста местного управления ПМУ-9 на стене Сборочный чертеж	50
17	11	904-1-39 03.100СБ	Рама. Сборочный чертеж.	50
18	12	904-1-39 04.000СБ	Установка звонка ЗВП-220 на стене. Сборочный чертеж	51
19	12	904-1-39 05.000СБ	Установка сирены сигнальной СС-1 на щите Сборочный чертеж.	51
20	22	904-1-39 06.000СБ	Установка щитов в помещении оператора Сборочный чертеж	52
21	12	904-1-39 07.000СБ	Установка щита компрессора Сборочный чертеж	53
22	12	904-1-39 07.100СБ	Рама нижняя Сборочный чертеж.	53
23	11	904-1-39 07.200СБ	Рама верхняя Сборочный чертеж	54
24	11	904-1-39 07.300СБ	Амортизатор Сборочный чертеж	54
25	11	904-1-39 07.301	Нажимной винт	54
26	11	904-1-39 07.302	Стакан	54
27	11	904-1-39 07.303	Пружина	55
28	11	904-1-39 07.304	Втулка	55
29	11	904-1-39 07.305	Прокладка	55
30	11	904-1-39 07.306	Стойка	55
31	22	904-1-39 08.000	Стенд №1 Общий вид	56
32 33	22	904-1-39 09.000	Насосная станция оборотного водоснабжения Стенд №2 Общий вид	57
34	22	904-1-39 10.000	Насосная станция оборотного водоснабжения Стенд №3. Общий вид	58

7261/III 44

ТП 904-1-39 А

Компрессорная станция 4К-20А

Содержание альбома в части нестандартизированного оборудования

Лит. Р | Лист | Листов 1

Гипронефтеспецмонтаж г. Ростов-на-Дону

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

Нач.отд. Якуч. | ГИП Наручко | Гл.спец. Ульянов | Нач.сект. Ульянов | Рук.гр. Зверко | Н.контр. Долотов

№ спец.	Обозначение	Наименование	Куда входит: Обозначение	Кол.	Общее кол.	Примечание
1	904-1-39 03.000	Установка поста местного управления ПМУ 9 на стене	904-1-39 03.000	1	1	
2	904-Т-39 03.100	Рама	904-1-39 03.000	1	1	
3	904-1-39 07.000	Установка щита компрессора	904-1-39 07.000	1	4	
4	904-1-39 07.100	Рама нижняя	904-1-39 07.000	1	4	
5	904-1-39 07.200	Рама верхняя	904-1-39 07.000	1	4	
6	904-1-39 07.300	Амортизатор	904-1-39 07.000	1	16	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 00.000 ВС			
Разраб.		Прусенко		9.11.77	Компрессорная станция. Нестандартизированное оборудование. Ведомость спецификаций	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Марченко		9.11.77		Р		1
Гл. спец.		Мажников		9.11.77		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н. контр.		Златарева		9.11.77				
Утв.		Иванов		9.11.77				

Формат А2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		8		Изолятор К 709	1	0,9 кг
		9		Датчик сигнализатора уровня ЭРСУ-3	4	0,5 кг
		10		Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1753-75	1	
				Материалы		
		11		Проволока 6,0-Т-12х18Н10Т ГОСТ 18143-72	45	м
		12		Полоса ПЛ40 ТК4-2229-74	1	м

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 01.000	Лист 3

Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			904-1-39 01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	904-1-39 01.001	Плита. Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс2 ГОСТ 14637-69	1	1,3 кг
Б4		2	904-1-39 01.002	Планка. Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс2 ГОСТ 14637-69	2	0,07 кг
				Стандартные изделия		
		3		Гайка М6.5.05.9 ГОСТ 5915-70	3	0,003 кг
		4		Гайка М27х1,5.5.01.9 ГОСТ 11871-66	4	0,062 кг
		5		Шайбы ГОСТ 11371-68 6.01.05	4	0,006 кг
		6		27.01.05	4	0,053 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 01.000	Лит. Р	Лист 1	Листов 2
Разраб.		Прусенко			Установка датчиков сигнализатора уровня ЭРСУ-3 в камере охлажденной воды	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Пров.		Марченко						

Копировал Чернык

Формат А1

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		6		М5.5.01.9	2	0.0012кг
		7		М6.5.01.9	3	0.003кг
		8		М8.5.01.9	16	0.006кг
				Шайбы ГОСТ 11371-68		
		9		5.01.05	2	0.0004кг
				6.01.05	3	0.0008кг
		11		8.01.05	16	0.0023кг
				Прочие изделия		
		14		Автоматический выключатель АП50-2МТ	1	3.3кг
		15		Пост управления ПКУ 15-19-141	1	1.4кг
		16		Магнитный пускатель ПМЕ-051	1	1.37кг
		17		Коробка соединительная КСК-16 ТУ36.1753-75	1	4.07кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 03.000	Лист 2

Формат 11

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			904-1-39 03.000СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11		1	904-1-39 03.100	Рама	1	
				Детали		
64		2	904-1-39 03.101	Перекладина Профиль К238 L=500	5	0.8кг
				Стандартные изделия		
				Винты ГОСТ 1491-72		
		3		М5×70.46.01.9	2	0.01кг
		4		М6×20.46.01.9	3	0.0057кг
		5		Болт М8×25.46.01.9 ГОСТ 7798-70	16	0.016кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 03.000	Лит. Р	Лист 1	Листов 2
Разраб.		Посуленко		4.11.77	Установка поста местного управления ПМУ9 на стене			
Пров.		Марченко		4.11.77				
Гл.спец.		Мажников		4.11.77				
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Иванов		4.11.77				

Инв. № подл. | Подп. и дата

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат 11

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Шайбы ГОСТ 11371-68		
		9		5.01.05	4	0.0004кг
		10		6.01.05	5	0.0008кг
		11		8.01.05	18	0.0023кг
				Прочие изделия		
		12		Автоматический выключатель АП50-2МТ	1	3.3кг
		13		Пост управления ПКУ 15-19-331	1	4.6кг
		14		Магнитный пускатель ПМЕ-051	1	1.37кг
				Коробка соединительная КСК-32 ТУ36.1753-75	1	6.53кг
		16		Стойка К310М	2	3.6кг
		17		Дюбель с распорной гайкой К437/I	6	0.1кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 02.000	Лист 2

Формат 11

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			904-1-39 02.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
64		1	904-1-39 02.001	Перекладина Профиль К238 L=520	6	0.8кг
				Стандартные изделия		
				Винты ГОСТ 1491-72		
		2		М5×70.46.01.9	4	0.01кг
		3		М6×20.46.01.9	3	0.0057кг
				Болты ГОСТ 7798-70		
		4		М6×30.46.01.9	1	0.0085кг
		5		М8×25.46.01.9	18	0.016кг
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		6		М5.5.01.9	4	0.0012кг
		7		М6.5.01.9	5	0.003кг
		8		М6.5.01.9	18	0.006кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 02.000	Лит. Р	Лист 1	Листов 2
Разраб.		Посуленко		4.11.77	Установка поста местного управления ПМУ5 на стойке			
Пров.		Марченко		4.11.77				
Гл.спец.		Мажников		4.11.77				
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Иванов		4.11.77				

Инв. № подл. | Подп. и дата

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

7261/III

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
22			904-1-39 06.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	904-1-39 06.001	Планка		
				Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV Ст3пс ГОСТ 16523-70	1	0,1кг
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		2		М8х20.46.01.9	8	0,014кг
		3		М12х50.46.01.9	6	007кг
		4		Гайка М8.5.01.9 ГОСТ 5915-70	8	0,006кг
		5		Гайка М12.5.01.9 ГОСТ 5915-70	6	0,017кг
		6		Шайба 8.01.05 ГОСТ 11371-68	8	0,0023кг
		7		Шайба 12.01.05 ГОСТ 11371-68	6	0,006кг
		8		Шайба 12 ГОСТ 10906-66	6	0,035кг
		10		Щит ЩПК-2-II 1000+800		
				УЧ 1Р00 ОСТ 36.13-76	1	174.5
		11		Панель ПнВ-Д-УЧ		
				ОСТ 36.13-76	1	46.6кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуленко		
Пров.		Марченко		
Гл. спец.		Мажников		
Н. контр.		Золотарева		
Утв.		Иванов		

904-1-39 06.000

Установка щитов в помещении оператора.

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			904-1- 05.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	904-1- 05.001	Плита		
				Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV Ст3пс ГОСТ 16523-70	1	1.4кг
				Стандартные изделия		
		2		Болт М6х25.46.01.9		
				ГОСТ 7798-70	2	0.006кг
		3		Гайка М6.5.01.9		
				ГОСТ 5915-70	2	0.003кг
		4		Шайба 6.01.05		
				ГОСТ 11371-68	2	0.0008кг
				Прочие изделия		
		5		Сирена сигнальная		
				СС-1	1	2.5кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуленко		4.11.77
Пров.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
Утв.		Иванов		4.11.77

904-1-39 05.000

Установка сирены сигнальной СС-1 на щите.

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			904-1-39 04.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	904-1-39 04.001	Плита		
				Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV Ст3пс ГОСТ 16523-70	1	0.7кг
				Стандартные изделия		
		2		Болт М6х25.46.01.9		
				ГОСТ 7798-70	4	0.006кг
		3		Гайка М6.5.01.9		
				ГОСТ 5915-70	4	0.003кг
		4		Шайба 6.01.05		
				ГОСТ 11371-68	4	0.0008кг
				Прочие изделия		
		5		Звонок ЗВП-220	1	2.2кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуленко		4.11.77
Пров.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
Утв.		Иванов		4.11.77

904-1-39 04.000

Установка звонка ЗВП-220 на стене

Лит.	Лист	Листов
Р		

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			904-1-39 03.100СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	904-1-39 03.101	Угольник		
				Уголок перфорированный		
				35х35 ТК4-2218-74 L=650	2	0.68кг
Б4		2	904-1-39 03.102	Скоба		
				Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV-Ст3пс ГОСТ 16523-70	2	0.94кг
				Стандартные изделия		
		3		Болт М6х30.46.01.9		
				ГОСТ 7798-70	1	0.0085кг
		4		Гайка М6.5.01.9		
				ГОСТ 5915-70	1	0.003кг
		5		Шайба 6.01.05		
				ГОСТ 11371-68	1	0.008кг

47

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуленко		4.11.77
Пров.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
Утв.		Иванов		4.11.77

904-1-39 03.100

Рама.

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Генюк формат 11

7261/III

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			904-1-39 07.300СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	904-1-39 07.301	Нажимной винт	1	
11		2	904-1-39 07.302	Стакан	1	
11		3	904-1-39 07.303	Пружина	1	
11		4	904-1-39 07.304	Втулка	1	
11		5	904-1-39 07.305	Прокладка	1	
11		6	904-1-39 07.306	Стойка	1	
64		7	904-1-39 07.307	Прокладка ф105/28		
				Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV ст3пс ГОСТ16523-70	1	0.014кг
		8	904-1-39 07.308	Прокладка ф26/42		
				Лист Б-ПН-3 ГОСТ19903-74 / 3-IV ст3пс ГОСТ16523-70	1	0.033кг
				Стандартные изделия		
		9		Винт М10×18.46.01.9		
				ГОСТ1491-72	1	0.017кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 07.300	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Посуленко		4.11.77	Амортизатор	Р		1
Пров.		Марченко		4.11.77				
Гл.спец.		Мажников		4.11.77				
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Иванов		4.11.77				

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			904-1-39 07.200СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
64		1	904-1-39 07.201	Основание		
				Швеллер 12ГОСТ8240-72 / Вст3пс5ГОСТ535-58	2	6.03кг
64		2	904-1-39 07.202	Планка 50×150		
				Лист Б-ПН-5 ГОСТ19903-74 / Вст3пс2 ГОСТ14637-69	2	0.35кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 07.200	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Посуленко		4.11.77	Рама верхняя.	Р		1
Пров.		Марченко		4.11.77				
Гл.спец.		Мажников		4.11.77				
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Иванов		4.11.77				

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			904-1- 07.100СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
54		1	904-1-39 07.101	Боковина L=640		
				Швеллер 12ГОСТ8240-72 / Вст3пс5ГОСТ535-58	2	6.65кг
54		2	904-1-39 07.102	Боковина L=390		
				Швеллер 12ГОСТ8240-72 / Вст3пс5ГОСТ535-58	2	4.05кг
54		3	904-1-39 07.103	Косынка		
				Лист Б-ПН-5 ГОСТ19903-74 / Вст3пс2 ГОСТ14637-69	4	0.56кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 07.100	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Посуленко		4.11.77	Рама нижняя.	Р		1
Пров.		Марченко		4.11.77				
Гл.спец.		Мажников		4.11.77				
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Иванов		4.11.77				

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

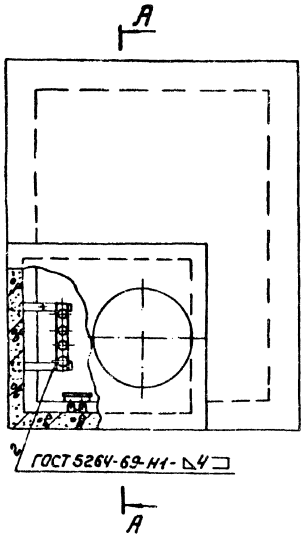
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			904-1- 07.000СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11		1	904-1- 07.100	Рама нижняя	1	
11		2	904-1- 07.200	Рама верхняя	1	
11		3	904-1- 07.300	Амортизатор	4	
				Стандартные изделия		
		4		Болт М12×30.46.01.9		
				ГОСТ7798-70	4	0.042кг
		5		Гайка М12.5.01.9		
				ГОСТ5915-70	4	0.017кг
		6		Шайба 12.01.05		
				ГОСТ11371-68	4	0.006кг
		7		Шайба 12 ГОСТ10906-66	4	0.035кг
				Прочие изделия		
		8		Щит компрессора	1	130.0кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 07.300	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Посуленко		4.11.77	Установка щита компрессора	Р		1
Пров.		Марченко		4.11.77				
Гл.спец.		Мажников		4.11.77				
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Иванов		4.11.77				

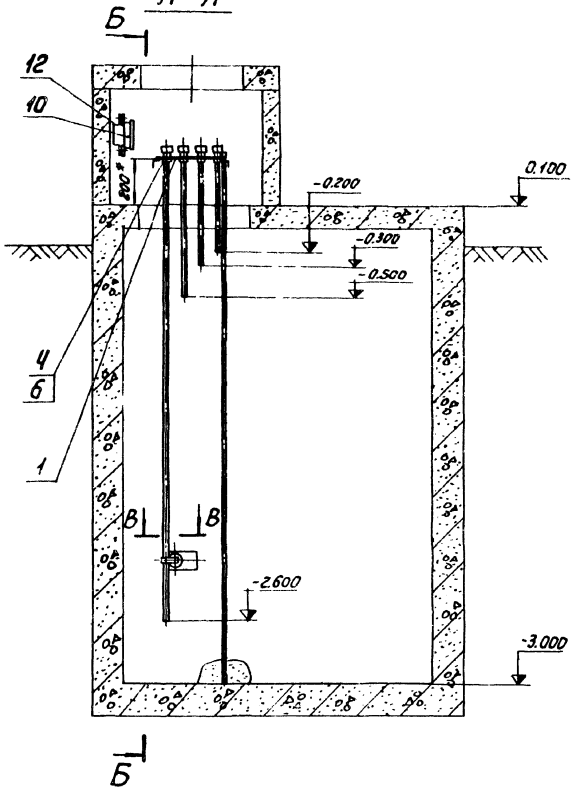
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

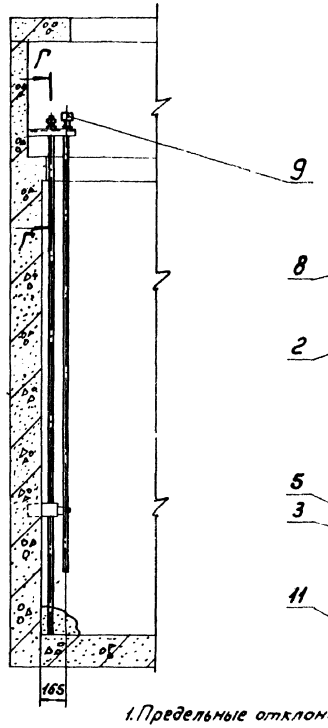
План резервуара



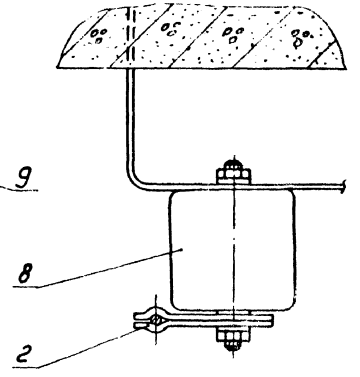
А-А



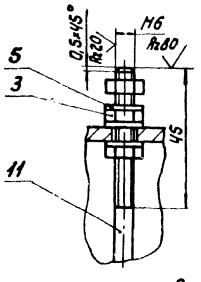
Б-Б



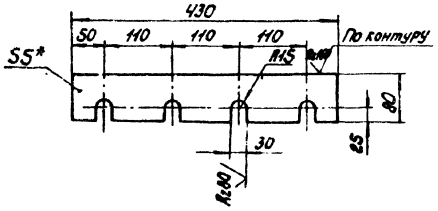
В-В
М1:2



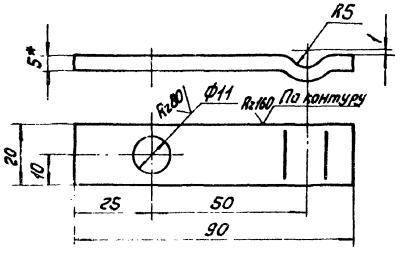
Г-Г
М1:1



Поз. 1
М1:5



Поз. 2
М1:1

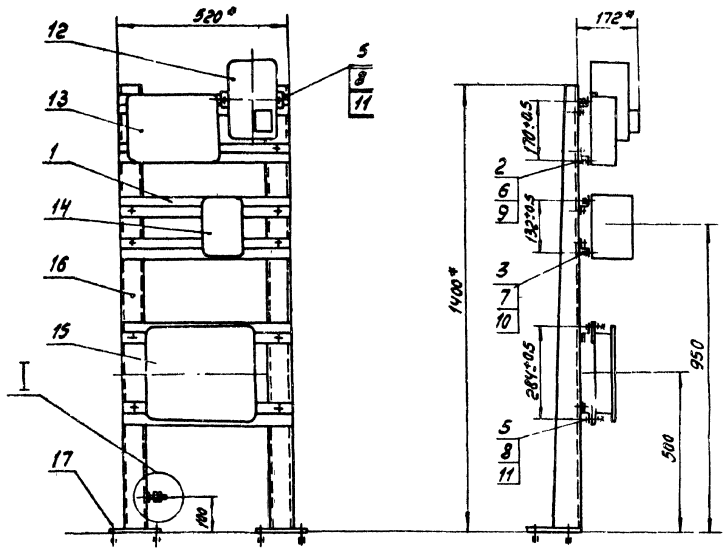


1. Предельные отклонения размеров: отверстий по Ат, остальные - по СМт
2. Пруток поз 10 заказан для выполнения заземляющего электрода и для наращивания датчика ЭРСУ-3 до заданного уровня.
3. Наращивание датчика ЭРСУ-3 выполнять сваркой. Электрод ЭА-1Б ГОСТ 10052-75.
4. Покрытие поз. 1, 2 - Лак ХС-76 III В по грунту ХС-04.
5. * Размеры для справок

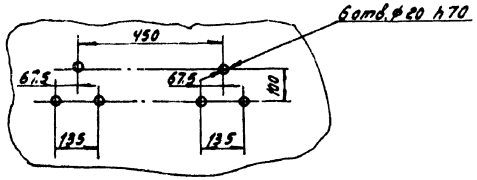
7261/III 49

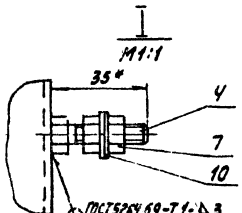
					904-1-39		01.000 СБ	
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка датчиков сигнализатора уровня ЭРСУ-3 в камере охлажденной воды	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.		Покупонька		4.11.77		Р	4,5	1:20
Пров.		Марченко		4.11.77		Лист	Листов 1	
Гл.спец.		Мажников		4.11.77		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Нач.отд.		Иванов		4.11.77				
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Леонов		4.11.77				

Типовой проект 904-1-39 Альбом III



Отверстия в полу для установки стоек





* Размеры для справок

904-1-39 02.000СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Песуганова		
Пров.		Марченко		
Гл.спец.		Мажников		
Нач.отд.		Иванов		
Н.контр.		Золотарева		
Утв.		Лапина		

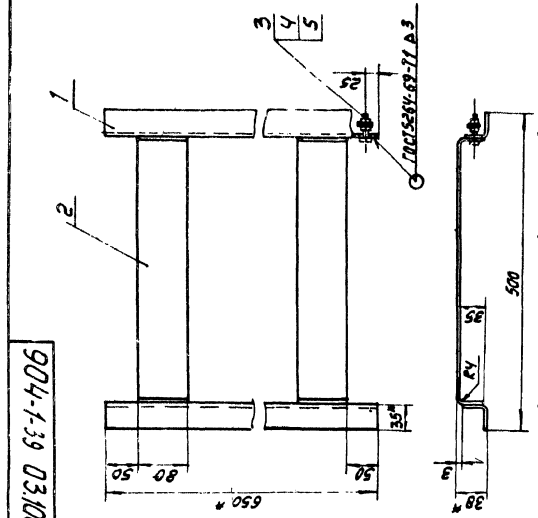
Установка поста местного управления ПМУ5 на стойке Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Р	28,5	1:10

Лист | Листов 1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ Ростов-на-Дону

904-1-39 03.100СБ



1. Шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей Б4 Rz160
2. Предельные отклонения размеров: остальные-по СТ
3. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-69.
4. * Размеры для справок

904-1-39 03.100СБ

50

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Песуганова		
Пров.		Марченко		
Гл.спец.		Мажников		
Нач.отд.		Иванов		
Н.контр.		Золотарева		
Утв.		Лапина		

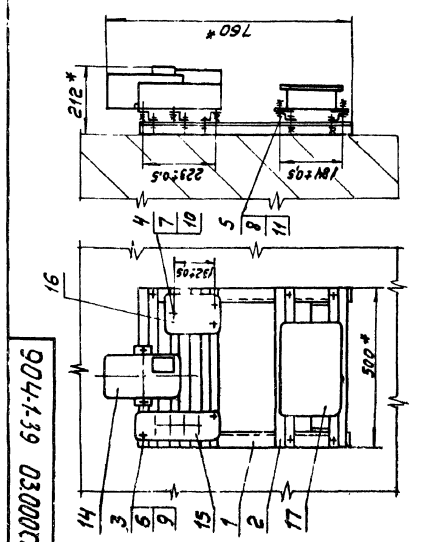
Рама Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Р	1,9	1:5

Лист | Листов 1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

904-1-39 03.000СБ



1. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-68 / ММСС СССР
2. * Размеры для справок

904-1-39 03.000СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Песуганова		
Пров.		Марченко		
Гл.спец.		Мажников		
Нач.отд.		Иванов		
Н.контр.		Золотарева		
Утв.		Лапина		

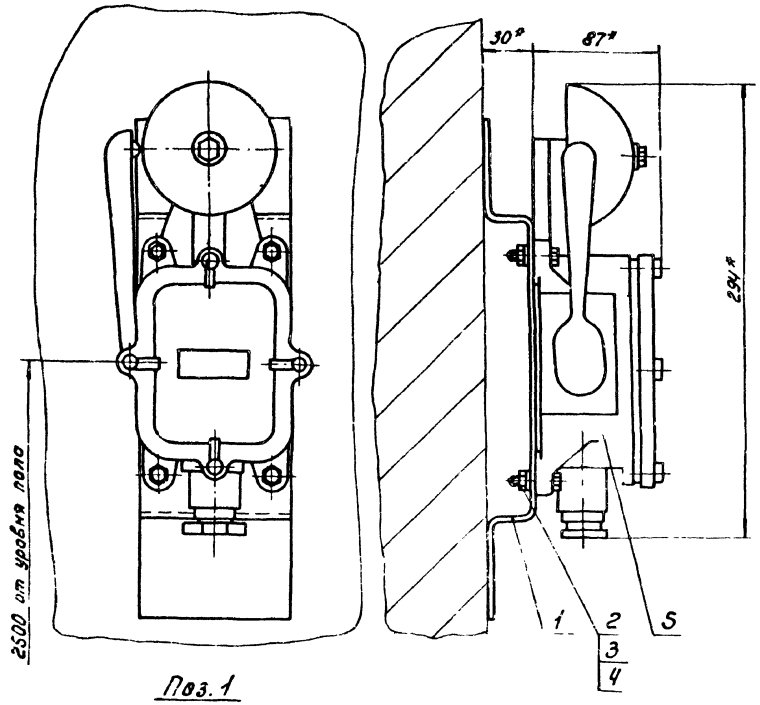
Установка поста местного управления ПМУ9 на стене. Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Р	15,1	1:10

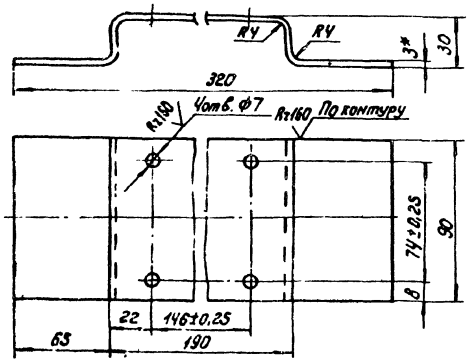
Лист | Листов 1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

7261/III



Поз. 1



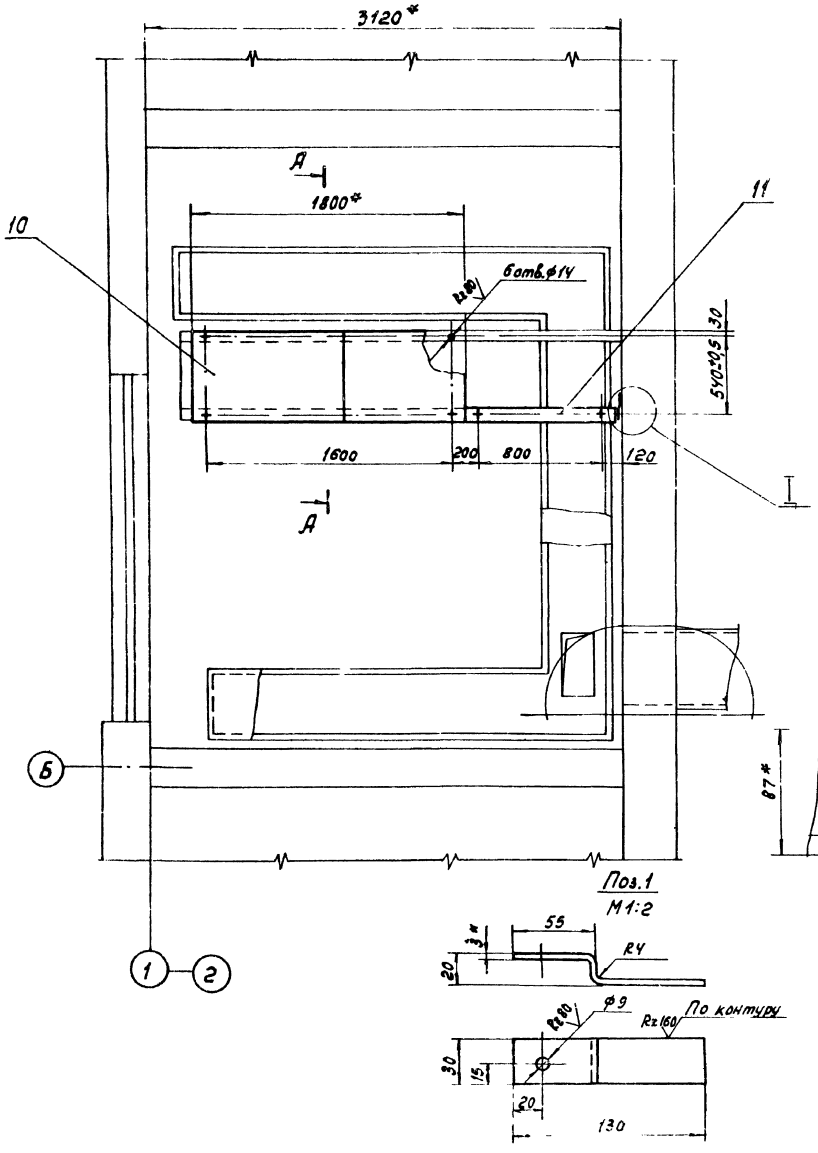
1. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий - по A_7, остальные - по CM_7.
2. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии МСН-202-68 с Госстроя СССР.
3. * Размеры для справок.

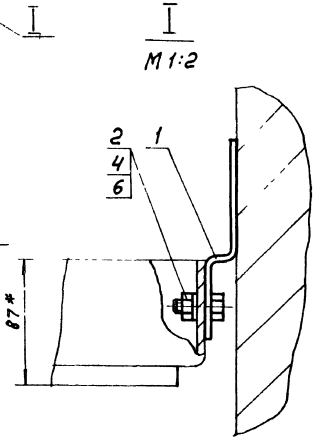
| | | |

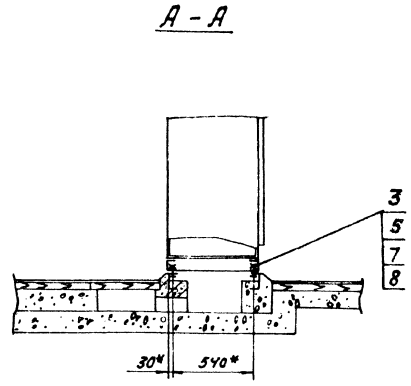
904-1-39 06.000СБ

Альбом III

Типовой проект 904-1-39







1. Предельные отклонения размеров: отверстий — по А7, остальные — по СМ7
2. Пристрелку дюбель - гвоздями производить в соответствии с МСН 202-68 / ММСС СССР
3 * Размеры для справок

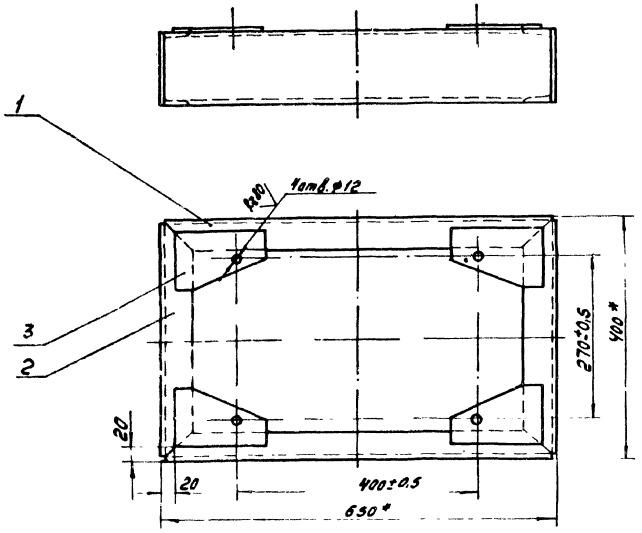
52

7261/III

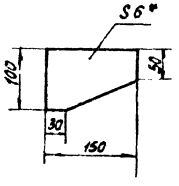
					904-1-39 06.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка щитов в помещении оператора. Сборочный чертеж.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Посуполюк		4.11.77		Р	223	1:20
Пров.		Марченко		4.11.77		Лист	Листов 1	
Гл.спец.		Кажчиков		4.11.77		ТИПРОЕКТРОЗДРАВ г. Ростов-на-Дону		
Нач.отд.		Иванов		4.11.77				
Н.контр.		Алтарова		4.11.77				
Утв.		Леонов		4.11.77				

Типовой проект 904-1-39 Альбом III

904-1-39 07.100СБ



Поз. 3



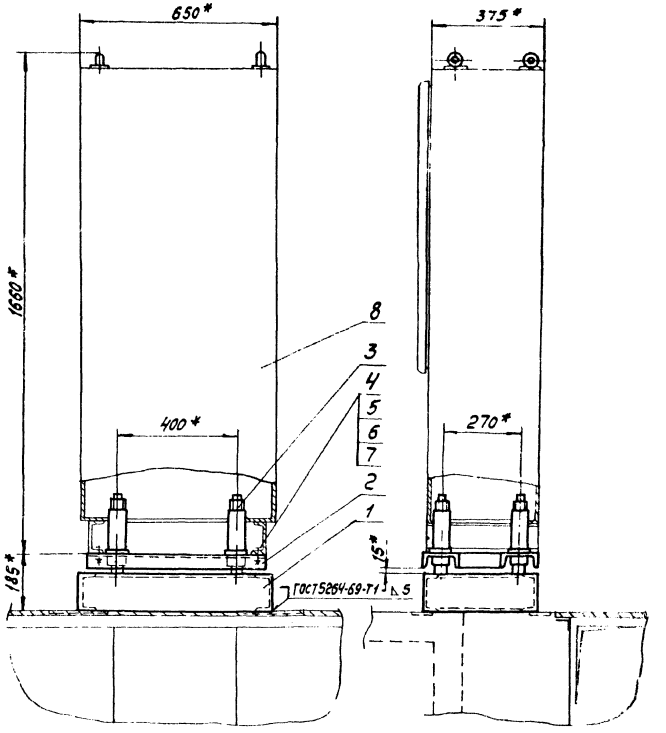
1. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа R≥150 ✓
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальные - по СМ7
3. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-69
4. * Размеры для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 07.100СБ.	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Посуполенко		4.11.77	Рама нижняя		3.7	1:5
Пров.		Марченко		4.11.77	Сборочный чертеж.			
Гл. спец.		Мажников		4.11.77				
Начальн.		Иванов		4.11.77				
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Леонов		4.11.77				

Листов 1

53

904-1-39 07.000СБ



1. В месте прохода амортизаторов дно щита вырезать
2. * Размеры для справок

53

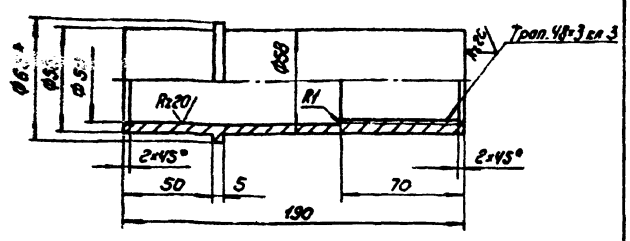
7261/III

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-39 07.000СБ.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Посуполенко		4.11.77	Установка щита компрессора.	Р	181.7	1:10
Пров.		Марченко		4.11.77	Сборочный чертеж.			
Гл. спец.		Мажников		4.11.77				
Начальн.		Иванов		4.11.77				
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Леонов		4.11.77				

Лист | Листов 1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

904-1-39 07.301

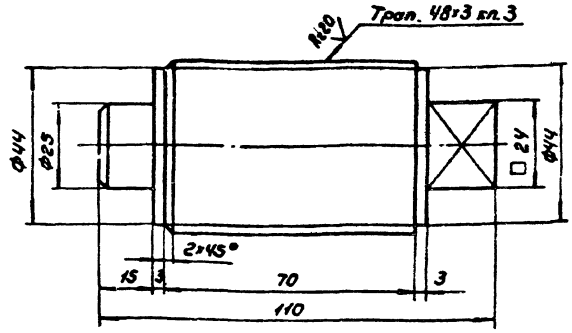


1. Предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, валов - по В7, остальные - по СМ7.
2. * Размер для справок

				904-1-39	07.302		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стакан	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.		Посуполько		4.11.71		Р	1.3	1:2
Пров.		Марченко		4.11.71		Лист	Листов 1
Гл. спец.		Нажников		4.11.71			
Нач. отд.		Иванов		4.11.71	Круг В65 ГОСТ 2590-71 / 45-2-б ГОСТ 1050-74	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Н. контр.		Золотарева		4.11.71			
Утв.		Леонов		4.11.71			

формат 11

904-1-39 07.301

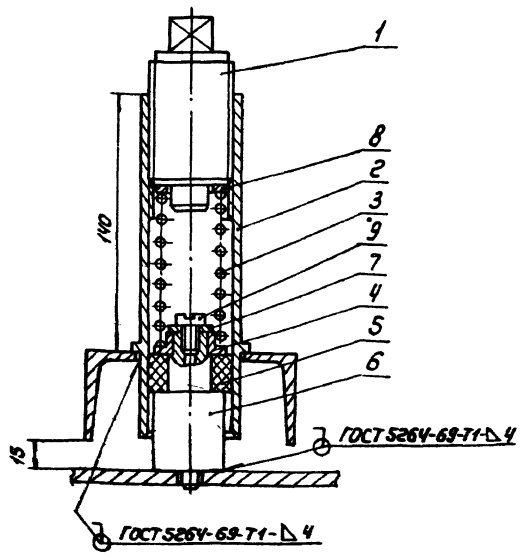


Предельные отклонения размеров: валов - по В7, остальные - по СМ7.

				904-1-39	07.301		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Нажимной винт	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.		Посуполько		4.11.71		Р	0,9	1:1
Пров.		Марченко		4.11.71		Лист	Листов 1
Гл. спец.		Нажников		4.11.71			
Нач. отд.		Иванов		4.11.71	Круг В50 ГОСТ 2590-71 / 45-2-б ГОСТ 1050-74	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Н. контр.		Золотарева		4.11.71			
Утв.		Леонов		4.11.71			

формат 11

904-1-39 07.300СБ

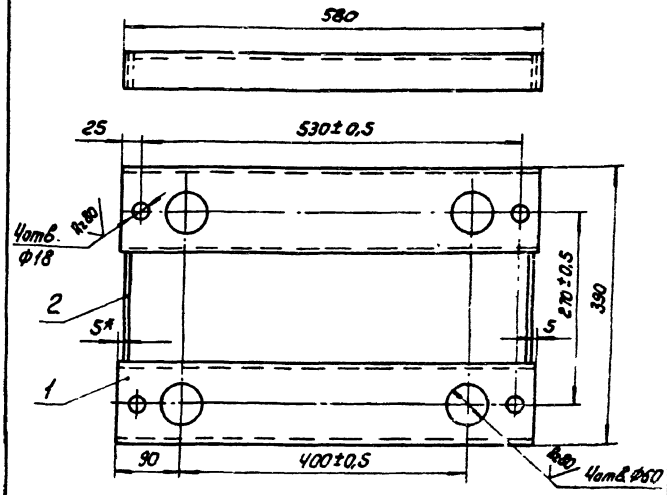


Размеры для справок.

				904-1-39	07.300СБ		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Амортизатор Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.		Посуполько		4.11.71		Р	3.6	1:2
Пров.		Марченко		4.11.71		Лист	Листов 1
Гл. спец.		Нажников		4.11.71			
Нач. отд.		Иванов		4.11.71		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Н. контр.		Золотарева		4.11.71			
Утв.		Леонов		4.11.71			

формат 11

904-1-39 07.200СБ



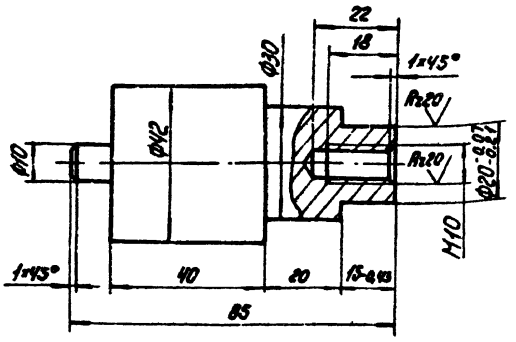
1. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа Rz80
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальные - по СМ7
3. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-69.
4. * Размеры для справок.

54

				904-1-39	07.200СБ		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рама верхняя Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.		Посуполько		4.11.71		Р	12.8	1:5
Пров.		Марченко		4.11.71		Лист	Листов 1
Гл. спец.		Нажников		4.11.71			
Нач. отд.		Иванов		4.11.71		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Н. контр.		Золотарева		4.11.71			
Утв.		Леонов		4.11.71			

формат 11

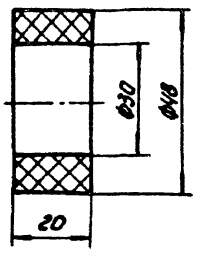
904-1-39 07.305



Предельные отклонения размеров:
валов - по Вт, остальные - по СМт.

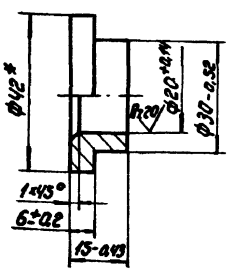
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	904-1-39 07.306			
Разраб.		Посупонько		4.11.77	Стойка	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Марченко		4.11.77		Р	1,0	1:1
Гл.спец.		Мажников		4.11.77		Лист	Листов 1	
Нач.отд.		Иванов		4.11.77	Круг В 45 ГОСТ 2590-71 / 45-2-Б ГОСТ 1050-74	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Леонов		4.11.77				

904-1-39 07.305



Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	904-1-39 07.305			
Разраб.		Посупонько		4.11.77	Прокладка	Лит.	Масса	Масшт
Пров.		Марченко		4.11.77		Р	0,05	1:1
Гл.спец.		Мажников		4.11.77		Лист	Листов 1	
Нач.отд.		Иванов		4.11.77	Резина-пластина 20МБ-Б-ст ГОСТ 7338-65	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Леонов		4.11.77				

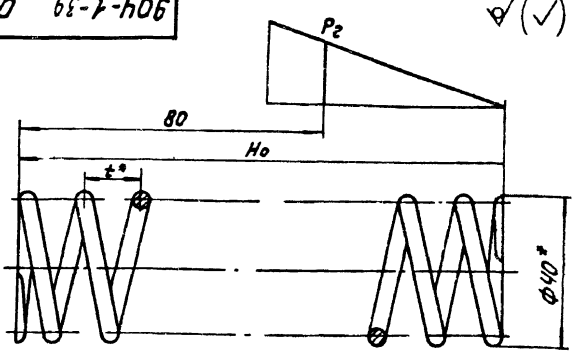
904-1-39 07.304



*Размер для справок.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	904-1-39 07.304			
Разраб.		Посупонько		4.11.77	Втулка	Лит.	Масса	Масшт
Пров.		Марченко		4.11.77		Р	0,10	1:1
Гл.спец.		Мажников		4.11.77		Лист	Листов 1	
Нач.отд.		Иванов		4.11.77	Круг В42 ГОСТ 2590-71 / 45-2-Б ГОСТ 1050-74	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Леонов		4.11.77				

904-1-39 07.303



Диаметр проволоки d мм	Pг кг	Ho мм	Длина развернутой пружины мм	Шаг витков t мм	Диаметр контрольного стержня мм	Масса, кг
3,5	18,5	133	1278	16	33	0,10
4,0	27,5	126	1256	15	32	0,12
4,5	40	119	1229	14	31	0,15
5	56	116	1219	14	30	0,19
6	100	113	1178	13	28	0,26
7	160	106	1140	11	26	0,34
8	250	100	1100	11	24	0,44

1. $E = 20000$ кгс/мм², $\tau_з = 138$ кгс/мм².
2. Твердость HRC 40...45
3. Число рабочих витков 8,5.
4. Полное число витков 10.
5. Направление навивки левое.
6. Остальные технические требования по ГОСТ 16118-70.
7. * Размеры для справок.

55

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	904-1-39 07.303			
Разраб.		Посупонько		4.11.77	Пружина	Лит.	Масса	Масшт
Пров.		Марченко		4.11.77		Р	См. табл.	—
Гл.спец.		Мажников		4.11.77		Лист	Листов 1	
Нач.отд.		Иванов		4.11.77	Проволока II-d ГОСТ 9389-75	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Леонов		4.11.77				

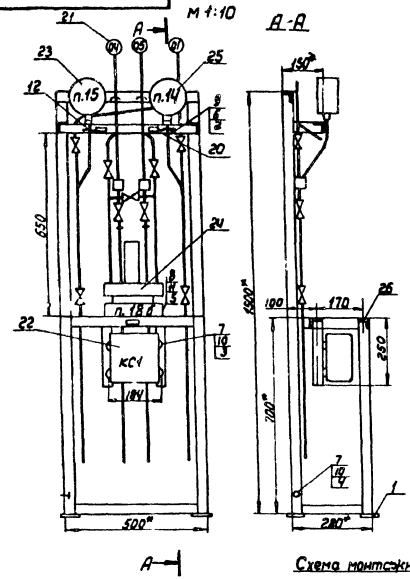
Подп. и дата

Инв. № подл.

7261/III

904-1-39 08.000

Типовой проект 904-1-39 Альбом III



Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
21		Бирка маркировочная ОНЧ-217-67	3	
		Прочие изделия		
22		Коробка соединительная КСК-8		
		ТУ.36 1753-76	1	
23		Манометр МЭД 22364		
		шкала 0÷16 кгс/см²	1	
24		Дифманометр мембранный		
		ДМ 23573	1	
25		Манометр ОБМ-160 0-16кгс/см²	1	
		Материалы		
26		Уголок перфорированный УП35×35		
		ТК4-2218-74	9м	
27		Труба 14×2 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	8м	
28		Провод ПГВ 1×1мм² ГОСТ 6323-71	9м	
29		Трубка ПВХ d=12 ГОСТ 19034-73	3м	
30		Трубка ПВХ d=4 ГОСТ 19034-73	0,5м	
31		Лента перфорированная К-226		
		ТУ36.446.70	1м	
32		Кнопка кленте К-227 ТУ36 446-70	10шт	

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Детали		
1		Пластина 6-Г-3 ГОСТ 19903-74 / 8-IV Ст.3 ПС ГОСТ 16523-70	4шт	40×100
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70		
2		М6×16.3.6.016	10	
3		М8×16.3.6.016	4	
4		М8×30.3.6.016	1	
5		М10×20.3.6.016	4	
		Гайки ГОСТ 5915-70		
6		М6.4.016	10	
7		М8.4.016	6	
8		М10.4.016	4	
		Шайбы ГОСТ 11371-68		
9		6.01.05	10	
10		8.01.05	7	
11		10.01.05	4	
12		Скоба СО-14 ОНЧ-240-64	10	
13		Вентиль тип III ГОСТ 3148-70	4	
14		Соединитель НСВ 14×Кгр 1/2"		
		ТК4-308-73	10	
15		Соединитель НСН14×тр 1/2"		
		ТК4-307-67	2	
16		Соединитель НСН14×М20 ТК4-307-67	2	
17		Влагосборник В10 ТК4 3360-72	2	
18		Отвод 480×135 ТК4-3418-73	2	
19		Прокладка 10×18 ТК4-566-68	4	
20		Рамка 55×15 ТК4-521-69	3	

1.* Размеры для справок
2. Сварку рамы производить сплошным швом электродом Э-42 ГОСТ 9467-75
3. Трубную обвязку производить газосваркой по ГОСТ 16037-70.
4. Покрытие: Гр Фл-03К ГОСТ-9109-76 IV. Ж2 эмаль ХВ-125 серебристая ГОСТ 10144 74. IV. Ж2
5. Жгуты проводов протянуть в ПВХ трубку крепить по внутренней поверхности уголков

Схема монтажная электрическая

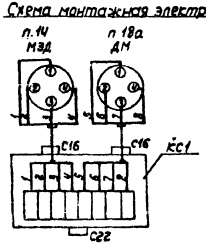
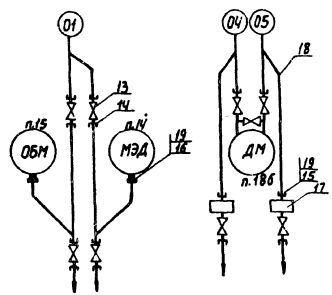


Схема монтажная трубной обвязки



56
7261/III

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бацемашин		4.11.74
Провер.		Голобурдин		4.11.74
Гл. спец.		Мажников		4.11.74
Нач. отд.		Иванов		4.11.74
Н. контр.		Золотарев		4.11.74
ГИП		Леонов		4.11.74

ТП 904-1-39 08.000

Стенд № 1
Общий вид

Лит.	Масса	Масштаб
Р		1:10

Лист | Листов 1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

904-1-39 09.000 М 1:10

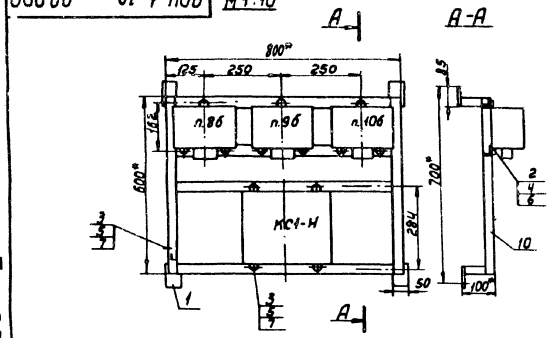
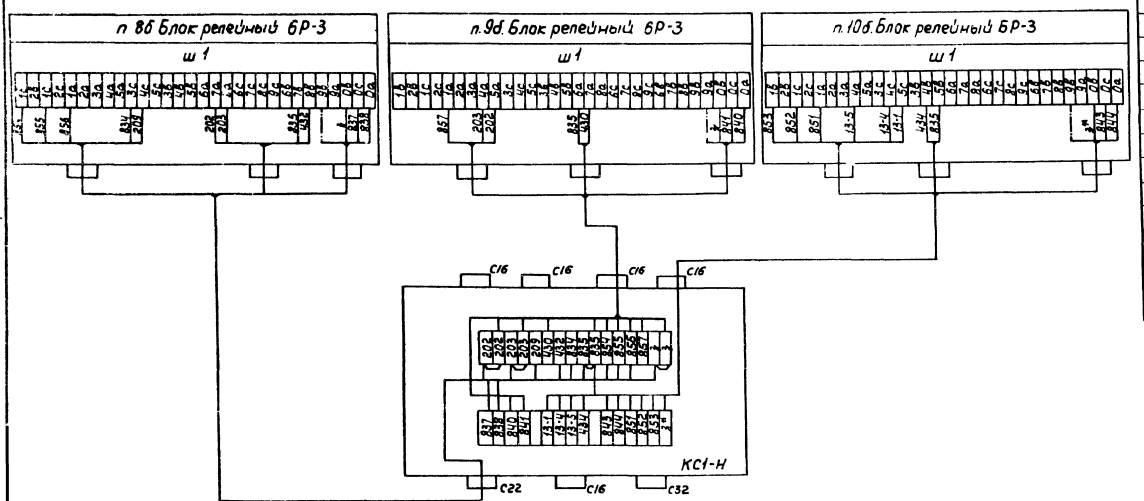


Схема монтажная электрическая



Поз	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
		Детали		
1		Пластина Б-ПН 3 ГОСТ 19903-74 / Б-IV Ст3 ПС ГОСТ 16523-70	Ишт	85×50
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70		
2		М6.16.46.01	9	
3		М8.35.46.01	5	
		Гайки ГОСТ 5915-70		
4		М6 4 016	9	
5		М8 4 016	5	
		Шайбы ГОСТ 11371-68		
6		6.01.05.	9	
7		8.01.05.	5	
		Прочие изделия		
8		Коробка КСК-32		
		ТУ36 1753-75	1	
9		Регулятор-сигнализатор		
		уровня ЭРСУ-3	3	
		Материалы		
10		Уголок перфорированный УП35-35		
		ТК4-2218-74	5м	
11		Провод ПГВ 1×1мм² ГОСТ 6323-71	40м	
12		Трубка ПВХ d=12 ГОСТ 19034-73	4м	
13		Трубка ПВХ d=4 ГОСТ 19034-73	1м	
14		Лента перфорированная К-226	1м	
		ТУ36446.70		
15		Кнопка к ленте К-227		
		ТУ36446.70	15шт	

1 *Размеры для справок
2. Сварку рамы производить сплошным швом электродом Э-42 ГОСТ 9467-75
3. Покрытие: Гр Фл-03К ГОСТ 9109-76. IV. Ж2. эмаль ХВ-125 серебристая ГОСТ 10144-74. IV. Ж2
4. Жгуты проводов протянуть в ПВХ трубку, крепить по внутренней поверхности уголков.

57
7261/III

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бацемакина		
Пров.		Голобурдин		
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Златарева		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

904-1-39 09.000

Насосная станция оборотного водоснабжения Стенд №2. Общий вид.

Лит.	Масса	Масштаб
		1:10

Лист | Листов 1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом III

Типовой проект 904-1-39

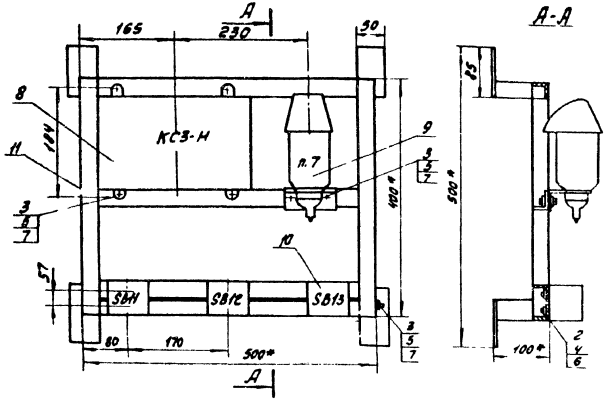
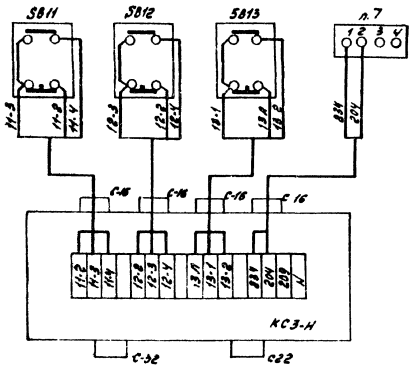


Схема монтажная электрическая



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Детали		
1		Пластина 6-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс ГОСТ 16523-97	4	85×90
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70		
2		М5.16.46.01	8	Комплектно поставляется
3		М8.35.46.01	7	
		Гайки ГОСТ 5915-70		
4		М5.4.016	6	Комплектно поставляется
5		М8.4.016	7	
		Шайбы ГОСТ 11371-68		
6		5.01.05	6	Комплектно поставляется
7		8.01.05	7	
		Прочие изделия		
8		Коробка КСК-16 ТУ36-1153-75	1	
9		Датчик-реле давления ДЛ 6	1	
10		Кнопка ПКЕ-722-2	3	
		Материалы		
11		Уголок перфорированный У35×35	3 м	
12		Провод ПГВ 1×1 мм² ГОСТ 6323-71	9 м	
13		Трубка ПВХ d=8 ГОСТ 19034-74	2 м	
14		Трубка ПВХ d=4 ГОСТ 19034-74	18 м	
15		Лента перфорированная К-226 ТУ36.446.70	1 м	
16		Кнопка к ленте К-227 ТУ36.446.70	15	

1. * Размеры для справок
2. Сварку рамы производить сплошным швом электродом Э-42 ГОСТ 9467-75
3. Покрытие: Гр Фл-03к ГОСТ 9109-76. IV Ж2. эмаль ХВ-125 серебристая ГОСТ 10144-74 IV Ж2
4. Жгуты проводов протянуть в ПВХ трубку, крепить по внутренней поверхности уголков.

(58)
7261/III

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Гл.инж.		Фомичева		11.11	
Пров.		Злобудин		11.11	
Т.контр.		Ткачев		11.11	
Нач.отд.		Цыганов		11.11	
Н.контр.		Зотеева		11.11	
Утв.		Давыд		11.11	

904-1-39 10.000

Насосная станция оборотного водоснабжения Стенд N 3 Общий вид

Лит.	Масса	Масштаб
Р		1:5
Лист	Листов 1	

Ростовский Промстройпроект г. Ростов-на-Дону

Альбом III

Типовой проект 904-1-39

gost.e-ecolog.ru