ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-40

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-30А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120 $м^3$/МИН (2 $м^3$/С) ВОЗДУХА

Заменен проектом 904-1-59.85 ч. 4. 85

АЛЬБОМ – III

Автоматизация и КИП, чертежи

gost.e-ecolog.ru

КФ ЦИТП инв № 7260

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-40

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-30А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120 $м^3$/МИН.(2 $м^3$/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 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. ГШВ.150.00.00.000 Р477-531. ГЛУШИТЕЛИ ШУМА ВСАСЫВАНИЯ И СТРАВЛИВАНИЯ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 150 $м^3$/МИН. (РАСПРОСТРАНЯЕТ ГОСИНТИ г.МОСКВА, ЦЕНТР ПРОСПЕКТ СЕРОВА,5)
2. ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1- "АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-20А ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80 $м^3$/МИН. (1.33 $м^3$/С) ВОЗДУХА".
   АЛЬБОМ IX НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. (РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП)

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

АЛЬБОМ-III

Автоматизация и КИП, чертежи

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

ТЕХНОРАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИНСТРОЙДОРМАШЕМ РЕШЕНИЕМ ОТ 30.03.78 г. N 7/78

инв № 7260/III

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

N п.п.	Наименование	N 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

7260/III 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		4.11.77
Рук. гр.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Уванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
ГИП		[illegible]		4.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Содержание альбома.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

1. Общая часть

Проект автоматизации и КИП разработан для типовой отдельностоящей компрессорной станции ЧК-30А, имеющей четыре компрессора марки 305ВП30/8 Московского завода „Борец".

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 Промстройниипроекта на автоматизацию насосной станции оборотного водоснабжения;
- задания отдела промвентиляции Ростовского Промстройниипроекта на автоматизацию отопительных агрегатов;
- технической документации по системе автоматики компрессора, поставляемой Московским заводом „Борец" комплектно с компрессором (N1326-ТМ, АВ-25/1-2-33, А2-33М, АВ25/2, АВ25/1-232, АВ25/2СБ, АВ25/2-1, АВ25/2-1СБ, АВ25/1-234, АВ25/1-235М).

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 VIII-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 305ВП-30/8 Московского завода, Борец".

Проектно-сметная документация выполнена в соответствии с требованиями СН202-76, ВСН281-75, стандартов ЕСКД, указаниями центрального института типовых проектов ЦИТП V-5-70и „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 техническому 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, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения
Гл. инженер проекта Г. Леонов.

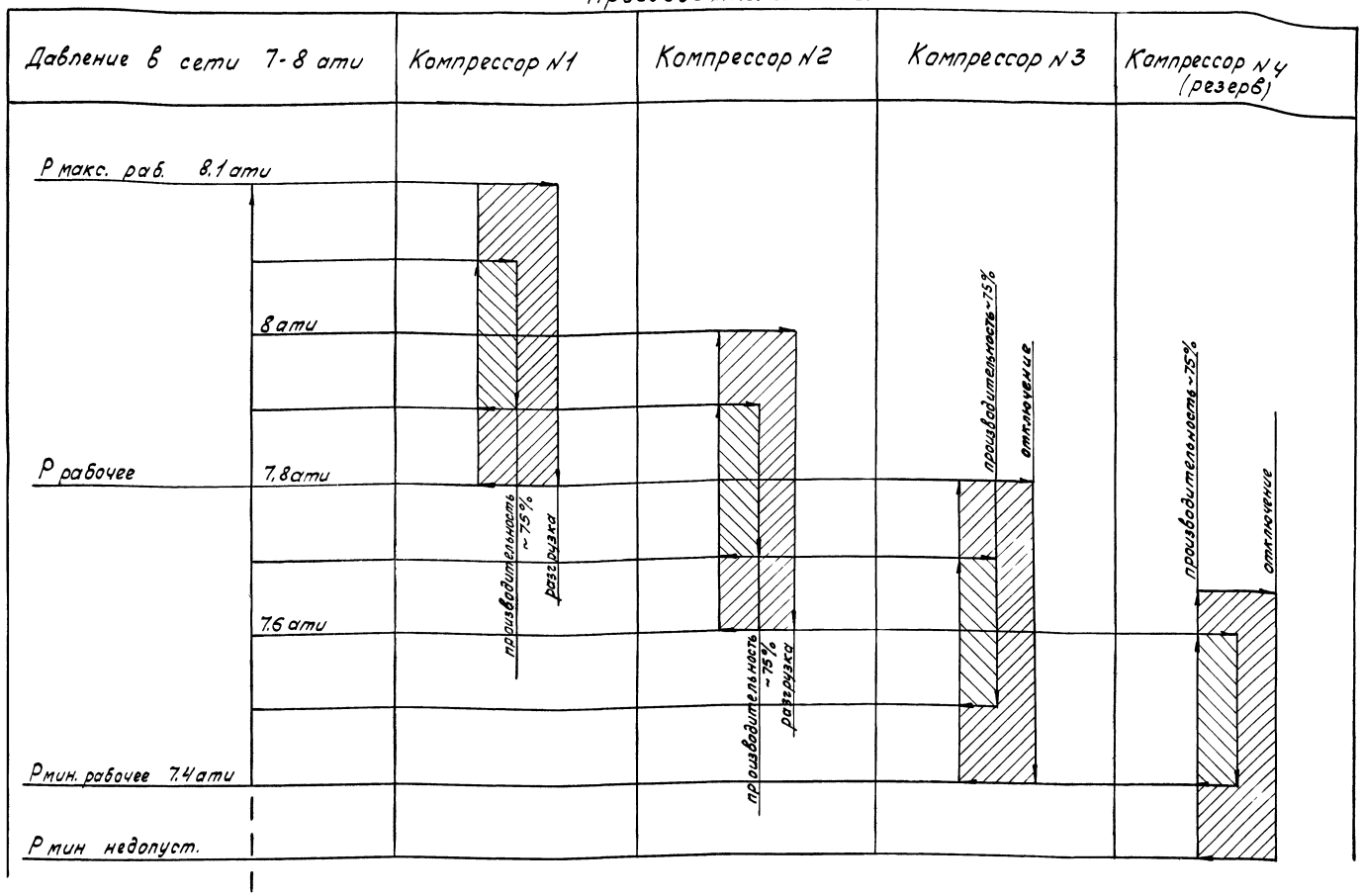
Инв. № подл. | Подп. и дата

7260/III 3

					ТП 904-1-40 А
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Компрессорная станция ЧК-30А
Рук. гр.		Марченко		4.11.77	
Гл. спец.		Мажников		9.11.77	Лит. Р; Лист 1; Листов 5
Нач. отд.		Иванов		9.11.77	
ГИП		Леонов		4.11.77	
Н. контр.		Золотарева		4.11.77	Пояснительная записка
Гл. инж.		Механцев		9.11.77	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

Ориентировочный пример уставок реле давления регулирования производительности.



4

7260/III

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рук. гр.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Начотд.		Иванов		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		3.11.77
Ст. инжин-та		Механик		3.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р	2	5

Пояснительная записка

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подп. и дата

Проектом предусматривается автоматизация компрессорных агрегатов в объеме заводской поставки.

Согласно заводской инструкции 1326-ТМ Московского завода „Борец" частота и порядок ввода в действие отдельных компрессоров и регуляторов производительности устанавливается совместной настройкой реле давления на каждом щите автоматики.

Для совместной работы нескольких компрессоров, снабженных устройствами самозапуска, обслуживающий персонал должен запустить поочередно компрессоры независимо от давления в нагнетательной линии, за исключением случая, когда оно превышает предельно допустимую величину.

При недостаточном потреблении воздуха часть компрессоров остановится через некоторое время.

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

Пример настройки приборов РД-12 для регулирования производительности $\frac{4}{4}$ компрессоров, рекомендуемой заводом „Борец", приведен на листе 2 записки.

2.2. Технологический контроль.

2.2.1. Поагрегатный контроль

По каждому компрессорному агрегату предусматривается контроль следующих параметров:

— температуры воздуха после I и II ступеней сжатия;

— температуры воздуха после конечного холодильника;

— температуры всасываемого воздуха;

— температуры охлаждающей воды после компрессора и конечного холодильника;

— давления воздуха после I и II ступени сжатия;

— давления масла в системе смазки;

— перепада давления на фильтре;

— протока охлаждающей воды из компрессора и конечного 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 превышении температуры воздуха после I и II ступеней сжатия, падении давления масла в циркуляционной системе смазки механизма движения, уменьшении протока охлаждающей воды срабатывает защита, отключающая компрессор. При этом выдается аварийный сигнал.

2.3. Управление компрессорным агрегатом.

Напряжение подается автоматом В1, производится открытие электромагнитных вентилей на трубопроводах подачи воды ЭМ3, УАЧ и вентиля ЭМ1 на линии холостого хода компрессора.

Пуск компрессора осуществляется нажатием кнопки КнП, при этом срабатывает реле РПК, включающее станцию управления двигателем, и реле времени РВ, которое ограничивает время холостого хода компрессора и его работу без необходимого давления масла в циркуляционной системе смазки.

Если за 20-25 с давление масла не поднимется выше 1 кг/см^2, то компрессор останавливается. Пуска не произойдет, если не будет подачи воды в системе охлаждения.

В случае нормального пускового периода электромагнитный вентиль ЭМ1 закрывается, и компрессор входит в рабочий режим.

При неисправностях в работе компрессора (неправильное распределение давления по ступеням сжатия, недостаточное охлаждение и др.) может произойти повышение температуры воздуха сверх допустимой нормы, которое вызовет срабатывание регулирующих милливольтметров и остановку электродвигателя.

О причине аварийной остановки компрессора сигнализирует блок сигнальных реле.

Оповещение обслуживающего персонала производится сиреной и сигнальной лампой.

Звуковая сигнализация снимается кнопками возврата блока сигнальных реле, при этом восстанавливается пусковая цепь схемы.

2.4. Регулирование производительности.

2.4.1. Регулирование производительности подключением дополнительно „мертвого" пространства на I ступени сжатия.

Компрессор имеет возможность трехпозиционного регулирования производительности (100%; 75%; 0%).

При работе с полной производительностью поршневой привод регулятора, встроенного в цилиндр I ступени компрессора, находится в крайнем положении, и дополнительное „мертвое" пространство отсоединено от рабочего объема цилиндра.

Как только давление в сборном коллекторе повысится выше необходимого, срабатывает реле РД2, и электрораспределитель ЭМ2 перекрывает давление воздуха управления из коллектора к поршневому приводу регулятора, а остальное давление над поршнем привода сбрасывается в атмосферу.

Под действием избыточного давления в цилиндре компрессора поршень привода смещается, что вызывает подключение дополнительного „мертвого" пространства к рабочему объему цилиндра.

Увеличение „мертвого" пространства ведет к уменьшению всасываемого объема воздуха, и компрессор начинает работать производительностью равной 75% номинальной величины

				ТП 904-1-40 А	
				Компрессорная станция 4К-30А	
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Рук. гр.		Марченко		4.10.77	
Гл. спец.		Калинников		4.10.77	
Нач. отд.		Иванов		4.10.77	
ГИП		Леонов		4.10.77	
Н. контр.		Золоторева		30.10.77	
Гл. инж. пр.		Нечаев		31.10.77	
				Пояснительная записка	Лит Р; Лист 3; Листов 5
					ГИПРОСПЕЦГОРДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом III

Типовой проект 704-1-40

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

При уменьшении давления в сборном коллекторе реле РД2 отключается, давление из сборного коллектора вновь подается на поршневой привод регулятора, дополнительное „мертвое" пространство отключается и компрессор начинает работать с полной производительностью.

2.4.2. Периодический перевод компрессора на холостой ход.

При положениях переключателя В2 „Рабочий режим", а переключателя В3 „Разгрузка Рнаг.>Рдоп," цепи 121-123 и 103-0300 замыкаются, и контакт реле давления РД1 подключается к электромагнитному вентилю ЭМ1.

В случае повышения давления выше допустимого значения контакт РД1(103,123) замыкается, вентиль ЭМ1 открывается, и компрессор переводится на холостой ход соединением нагнетательной линии с атмосферой.

Когда давление в сборном коллекторе уменьшается до нижней уставки реле РД1, вентиль ЭМ1 отключится и компрессор войдет в рабочий режим.

2.4.3. Регулирование производительноети путем остановки и автоматического запуска эл. двигателя компрессора.

При положениях переключателя В2 „Рабочий режим," а переключателя В3 „Останов. Рнаг.>Рдоп" цепь 103-0300 разрывается, а реле РД1 подключается к элементам самозапуска компрессора.

В случае повышения давления выше допустимого значения контакт РД1(103,123) замыкается, реле Р1 включается, и заряжается электрический конденсатор С1. Одновременно контакт РД1(103,0300) размыкается, и пусковое реле РПК отключается, что вызывает остановку и разгрузку компрессора.

Когда давление в сборном коллекторе уменьшится до нижней уставки реле РД1, то его контакт (103, 123) разомкнется, реле Р1 отключится, а конденсатор С1 разрядится через обмотку реле РИ.

В период разряда конденсатора реле РИ сработает, включит пусковое реле РПК через цепь 103, 0204, 204, 205, 202, 216, С, и компрессор запустится в работу.

2.5. Сигнализация.

При аварийно Высоком давлении в сборном коллекторе или срабатывании аварийного реле компрессора, например, 1К по цепи 804-407-408-403 N срабатывает реле К и самоблокируется по цепи 804-402-403N замыкающим контактом по цепи 804-401-N реле К Включает звуковой сигнал.

По цепи 804-407-415 N получает питание лампа аварии НЛ1. 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 насасной.

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 насосам;
— автоматическое управление вентилем подпитки системы;
— контроль давления в напорных и всасывающих 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 для схемы сигнализации по компрессорной станции.

Причем, для подачи звукового сигнала используется звонок схемы сигнализации компрессорной.

					ТП 904-1-40 А	
Изм.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-30А	
Рук. гр.		Марченко		4.11.71		Лит. / Лист / Листов
Гл. спец.		Мажников		4.11.71		Р / 4 / 5
Нач. отд.		Иванов		4.11.71		
ГИП		Леонов		4.11.71	Пояснительная записка	Гипростройдормаш
Н. контр.		Заторева		4.11.71		

Альбом III

Типовой проект 904-1-40

Инв. № подл. | Подп. и дата

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

4. Автоматизация отопительных агрегатов.

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

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

В ручном режиме - от кнопок с 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 автоматики, 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 (альбом V)

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

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

Монтажные чертежи разработаны совместно с трестом Южмонтажавтоматика ММСС.

7. Техника безопасности.

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

Металлические части электрических аппаратов, приборы, 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.

Перед запуском компрессорного агрегата подается звуковой предупредительный сигнал.

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 спецификации" к проектам автоматизации производственных процессов "РМ-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 г. „Об учете при проектировании порядка выполнения отдельных видов монтажных работ 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.

Альбом III

Типовой проект 904-1-40

Инв. № подл. | Подп. и дата

7

7260/III

					ТП 904-1-40 А	
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-30А	
Рук. гр.		Марченко		4.11.74		Лит. / Лист / Листов
Гл. спец.		Мажников		4.11.74		Р / 5 / 5
Нач. отд.		Иванов		4.11.74		
ГИП		Леонов		4.11.74	Пояснительная записка	Гипростроммаш г. Ростов-на-Дону
Н. контр.		Золоторева		4.11.74		
Гл. инж. пр.		Мелончева		9.11.74		

Альбом III

Типовой проект 904-1-40

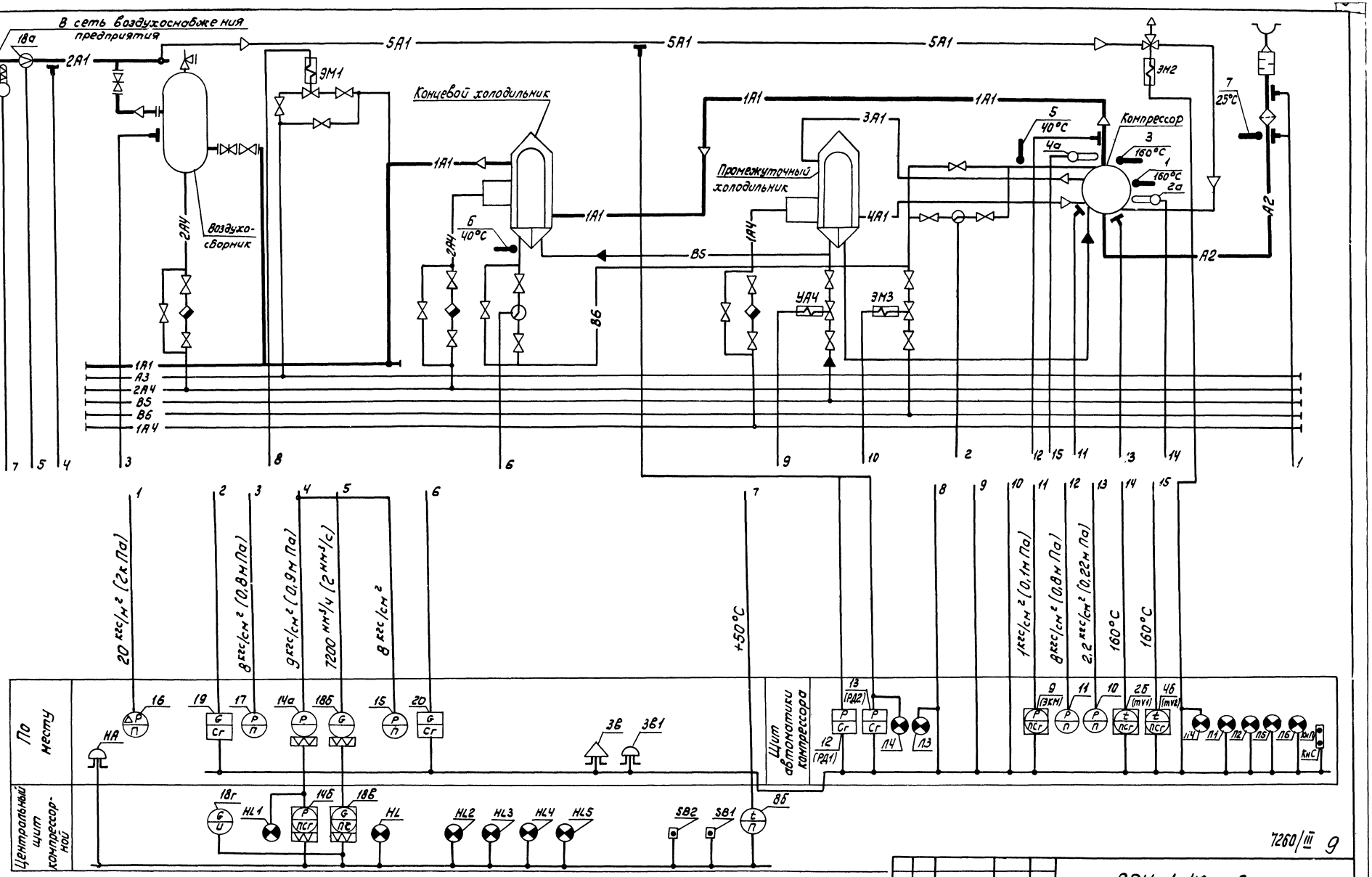
1. Схема выполнена на основании чертежа лист 10 альбом I.
2. Приборы поз. 2а, 2б, 4а, 4б, 9, 10, 11, 12, 13, 17, ЭМ1, ЭМ2, ЭМ3 поставляются комплектно с технологическим оборудованием и заказу не подлежат.
3. Вентиль с электромагнитным приводом УАЧ заказывается в теплотехнической части проекта.
4. На 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
5А1	Трубопровод воздуха импульсный

7260/III 8

					ТП 904-1-40 А		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-30А		
Ст. инж.		Третьякова		1.11.77		Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.		Марченко		4.11.77		Р	1	2
Гл. спец.		Мажников		4.11.77				
Нач. отд.		Иванов		4.11.77	Компрессорная станция Функциональная схема автоматизации.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Н. контр.		Золотарева		4.11.77			
ГИП		Леонов		04.11.77			

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



Альбом III

Типовой проект 904-1-40

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		1.11.77
Рук. гр.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

тп 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

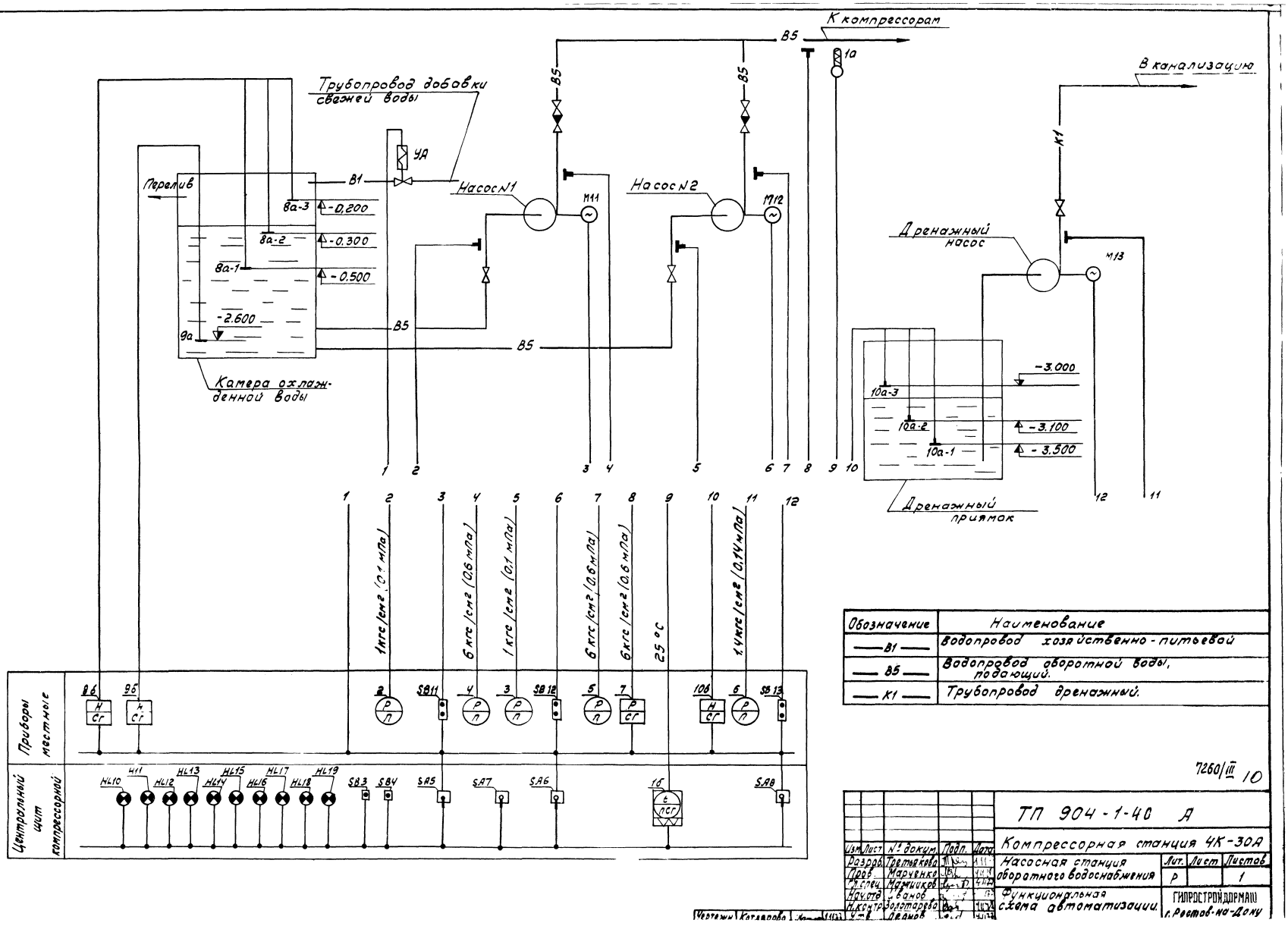
Лит.	Лист	Листов
Р	2	2

Компрессорная станция
Функциональная схема автоматизации

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подп. дата

Типовой проект 904-1-40 Альбом III



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

7260/III 10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Третьякова		
Пров.		Марченко		
Гл.спец.		Мамшиков		
Нач.отд.		Иванов		
Н.контр.		Золотарева		
Ч-в		Леонов		

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

Насосная станция оборотного водоснабжения

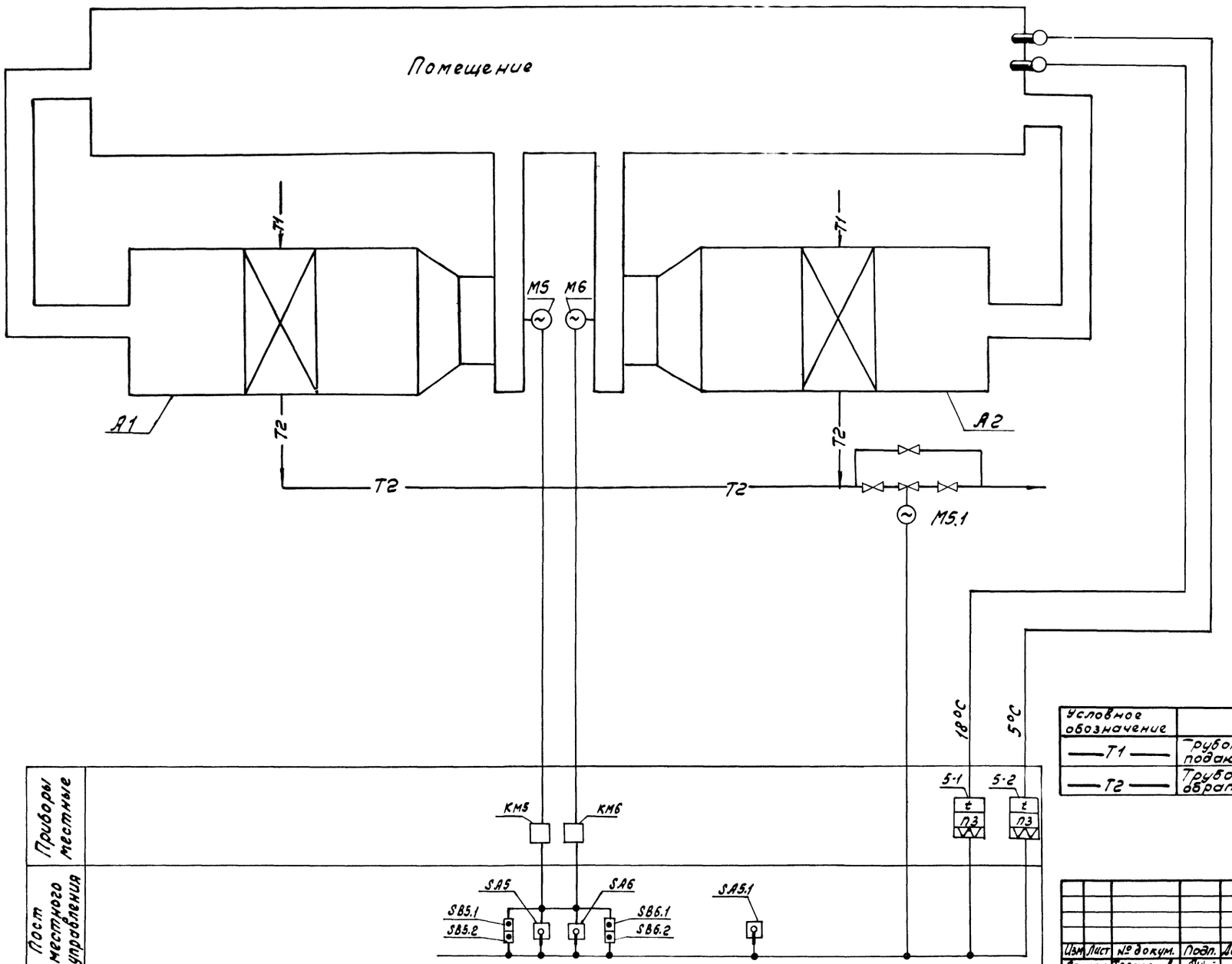
Лит.	Лист	Листов
Р		1

Функциональная схема автоматизации.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Чертежн. Котлярова

Типовой проект 904-1-40 Альбом III



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

7260/III 11

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

ТП 904-1-40А

Компрессорная станция 4К-30А

Лит	Лист	Листов
Р		1

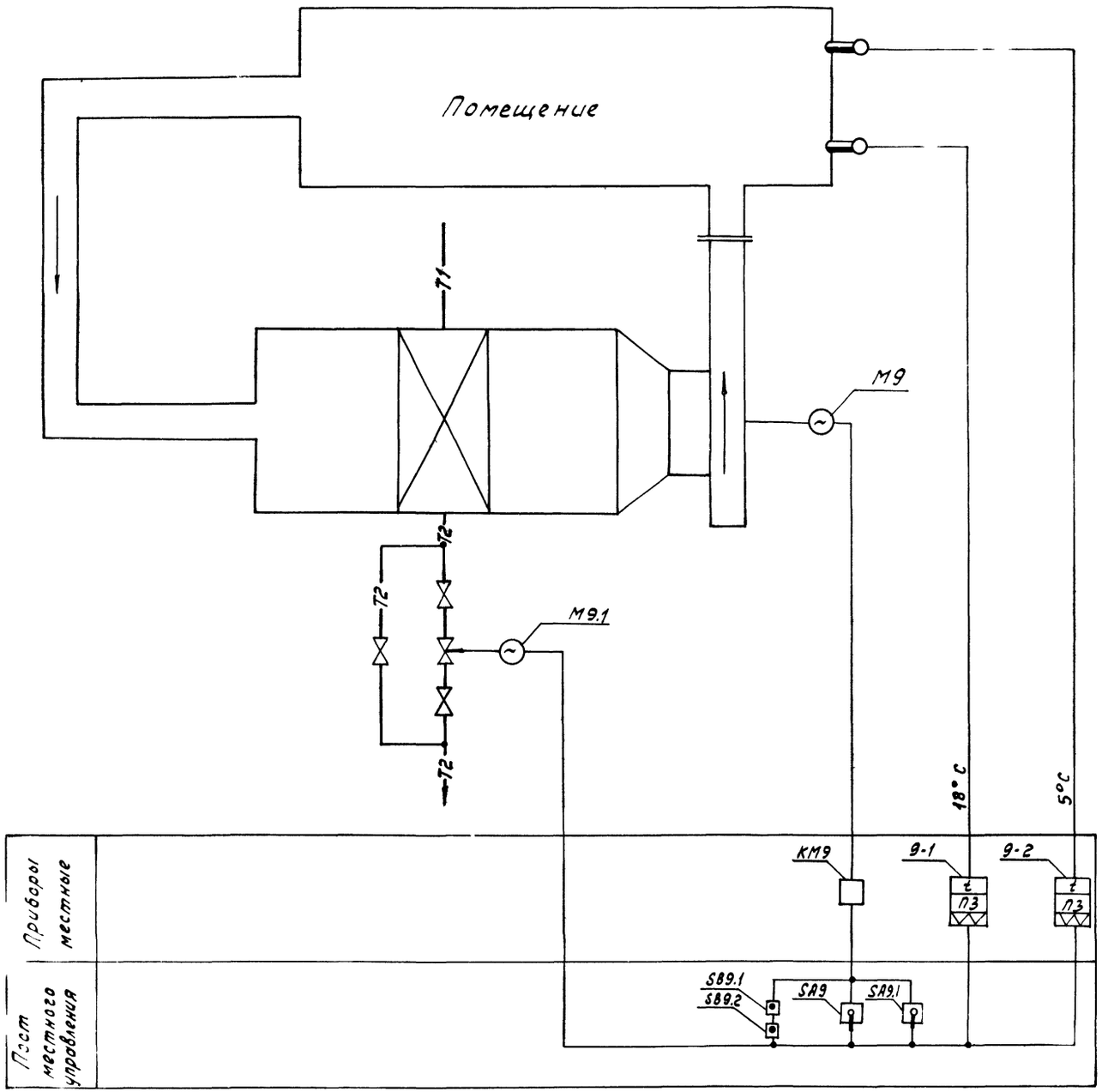
Отопительные агрегаты А1, А2
Функциональная схема автоматизации

Ростов-на-Дону

Котлярова

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 904-1-40 Альбом III



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

7260/III 12

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Третьякова		1.11.77
Пров.		Марченко		4.11.77
Гл.спец.		Мажников		4.11.77
Нач.отд.		Иванов		4.11.77
Н.контр.		Золотарева		4.11.77
Г.ИП		Леонов		4.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

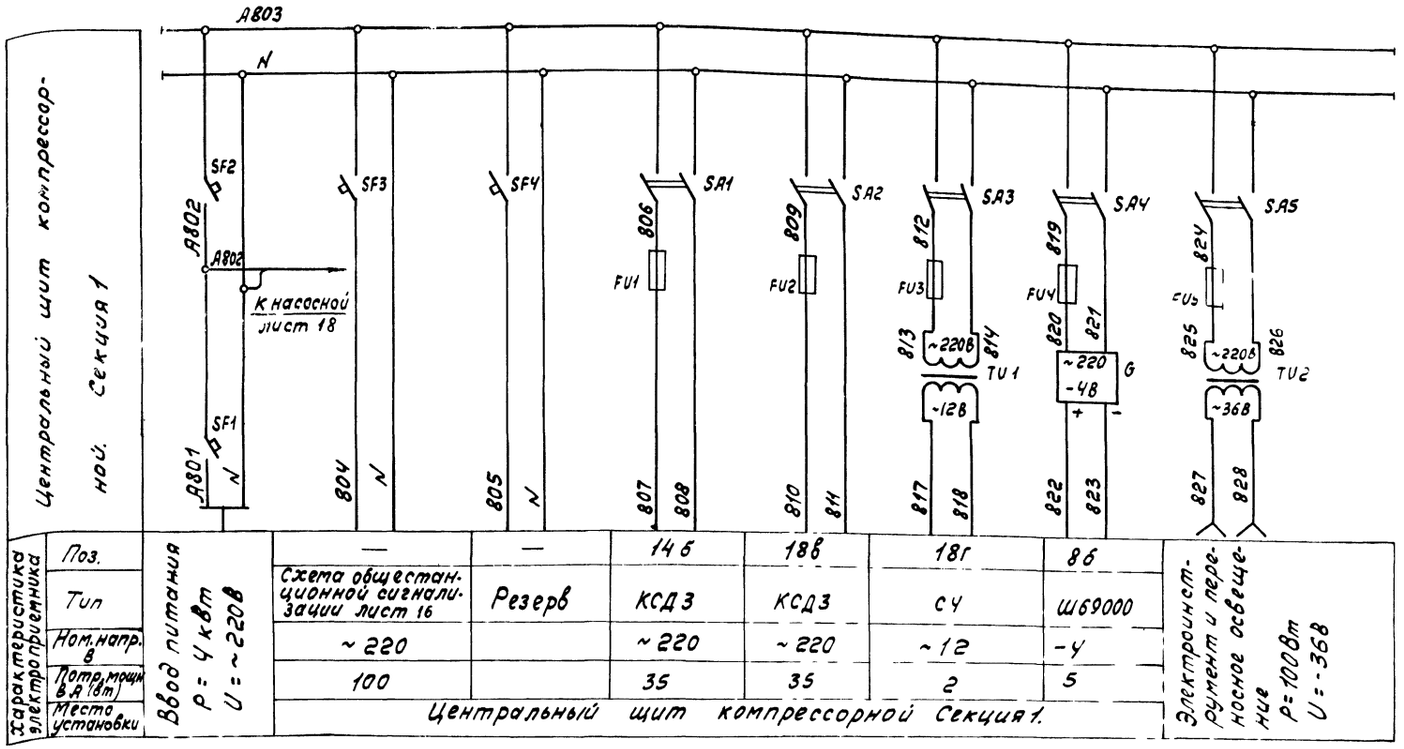
Лит.	Лист	Листов
Р		1

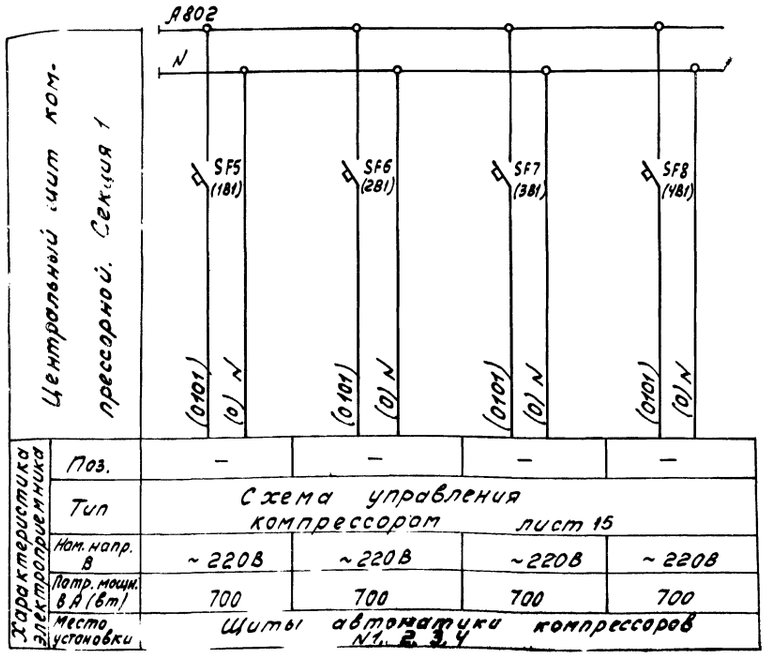
Отопительный агрегат А3
Функциональная схема автоматизации

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Черт. Котлярова

Типовой проект 904-1-40 альбом III





Поз.	Обознач.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч
Центральный щит компрессорной Секция 1						
1	SF1	Автоматический выключатель	А63-М	1	~220В Iн=20А Iотс=1,3 Iн	
2	SF2	То же	А63-М	1	~220В Iн=10А Iотс=1,3 Iн	
3	SF3, SF4	Автоматический выключатель	А63-М	2	~220В Iн=2А Iотс=1,3 Iн	
4	SA1, SA2, SA3, SA4, SA5	Пакетный выключатель	ПВМ 2-10	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 5В -160ВА	исп2
9	G	Сетевой выпрямитель	СВ-4И	1	~220/-4В	
Щит автоматики компрессора N1 (2,3,4)						
10	1В1, 2В1, 3В1, 4В1	Автоматический выключатель	А63-М	4	~220В Iн=5А	Комплектно со щитом
	SF5, SF6, SF7, SF8.					

В скобках проставлены заводские маркировки цепей.

7260/III 13.

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

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция УК-30А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Компрессорная станция принципиальная электрическая схема питания

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

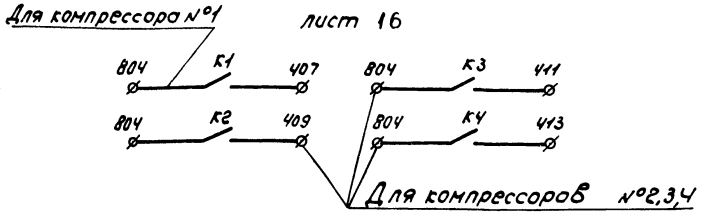
Инв. № подл. | Подп. и дата

Чертежн. | Котлярова | Кат. | 1

В схему управления электродвигателем компрессора черт. А5Э3М (Московского завода „Борец")



В схему общестанционной сигнализации лист 16



1. Схема управления компрессорным агрегатом выполнена на основании чертежа АВ25/1-г-Э3 Московского завода „Борец".

Дополнительные цепи показаны утолщенными линиями.

Провод, обозначенный —✕—, демонтировать

ø — клеммы щита автоматики

⊠ — клеммы шкафа управления электродвигателем

2. Пояснительная записка лист 3...7

3. В скобках проставлены значения параметров в системе СИ.

4. Настройку уставок приборов поз. 12 (РД1), 13 (РД2) произвести в соответствии с графиком, см. лист 4

5. У приборов проставлены позиции по функциональной схеме, в скобках даны их обозначения по заводской схеме (черт. АВ25/1-г-Э3).

Поз.	Обозн.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
Шкаф управления электродвигателем						
22	ВА1, ВА2	Автоматический выключатель		2		См.
23	Р	Контактор		1		электро-
24	РП	Реле промежуточное		1		техничес-
25	Кн С Кн П	Кнопочная станция		1		кую часть
26	ТрТ	Трансформатор тока		1		проекта
27	А1, А2	Амперметр		2		
28	V	Вольтметр		1		

Поз.	Обознач.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
Щит автоматики (комплектно с компрессором)						
1	В2, В3, В4	Переключатель	ТП1-2	3		
2	п.26 (mV1) п.48 (mV2)	Милливольтметр регулирующий	МР64-02	2	Град. ХК, ~220В Шкала 0...300°С	
3	п.12 (РД1) п.13 (РД2)	Реле давления	РД-12	2	Исп. 1 диапазон 2...12 кгс/см²	
4	п.9 (ЭКМ)	Манометр электроконтактный	ЭКМ 1×6	1	Шкала 0...6 кгс/см²	
5	Д1	Диод кремниевый	Д232	1		
6	R8	Резистор	МЛТ-2	1	2Вт, 300 Ом-2кОм	
7	С1	Конденсатор электролитический	К50-12	1	100-150 мкФ 350-450 В	
8	Р1, Р2, Р4	Реле электромагнитное	ПЭ-21	3	2Пр.309.146.362	
9	РПК	Реле промежуточное	РПМ 01/62	1	~220В	
10	РВ	Реле времени	РВП 72-3221-00У4	1	~220В исп. 1	
11	БР	Блок реле указательных	БРУ-4	1	0,01А	
12	КнС-КнП	Кнопочная станция	ПКЕ-122-2	1	Надпись „Пуск", „Стоп"	
13	Л1, Л2, Л3, Л4, Л5, Л6	Лампа сигнальная	ЛС-53	6	~220В	С добавочн. сопротивл.
Центральный щит компрессорной. Секция 1						
14	К	Реле промежуточное универсальное	РПУ-1-365	1	~220В, 50 Гц конт. 2з+2р	
По месту						
15	ЗВ	Сирена	СС-1	1	~220В	Комплект-
16	п.19 (РСТ)	Реле протока	РП-40	1		но с
17	ЭМ1, ЭМ3	Электромагнитный вентиль	15кч 888Р-СВМ	2	~220В	компрес-
18	ЭМ2	Распределитель	23кч 802Р3	1	~220В	сором
19	ЗВ1	Звонок электрический	ЗВ-220	1	~220В	
20	п.20	Реле протока	РП-40	1	dy=40мм	
21	УА4	Электромагнитный вентиль	15кч 888Р-СВМ	1	~220В	Заказан в тепломехан. части

7260/III 14

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		4.11.77
Рук. гр.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Можников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р	1	2

Принципиальная электрическая схема управления компрессорным агрегатом

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

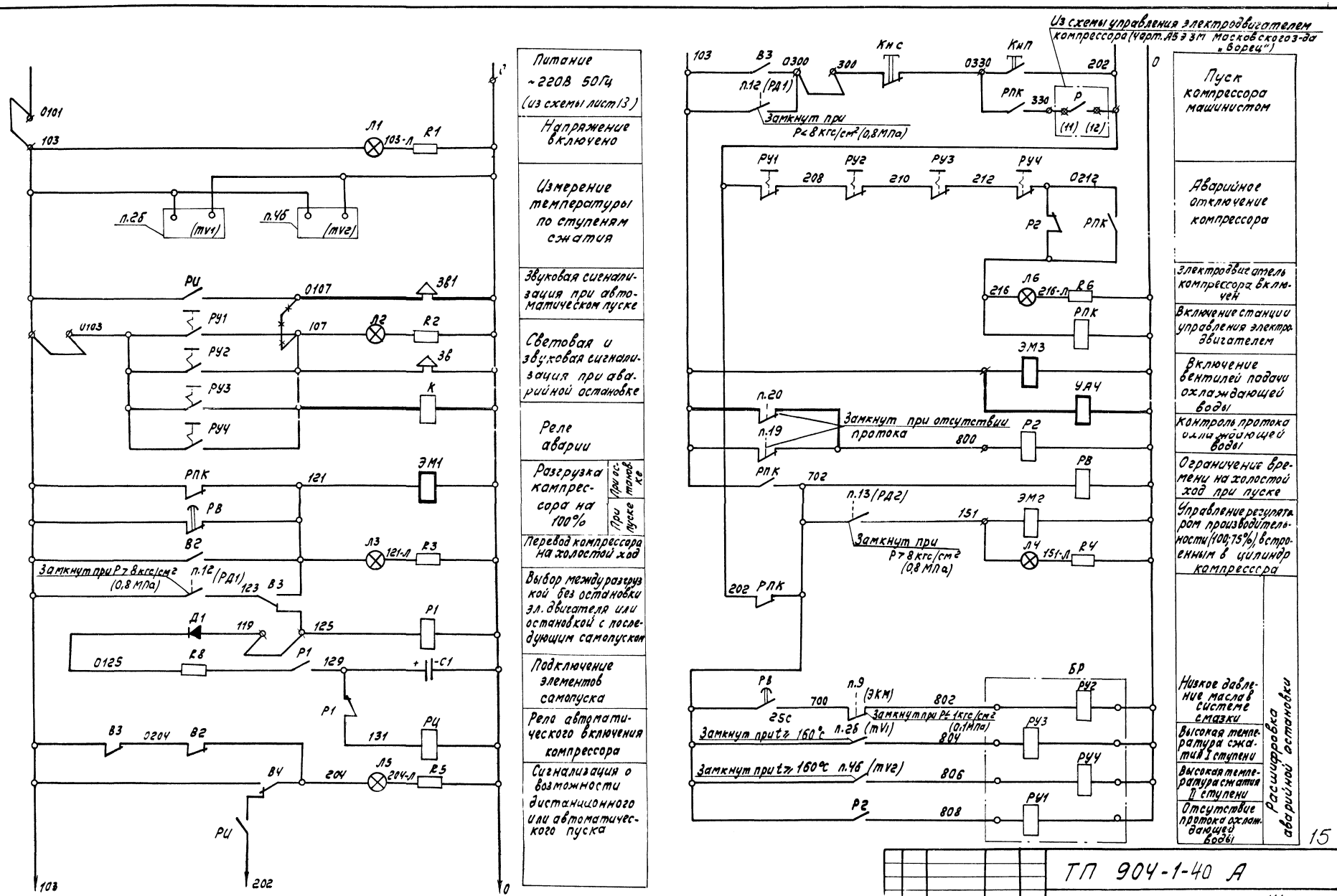
Альбом III

Типовой проект 904-1-40

Подп. и дата

Инв. № подл.

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

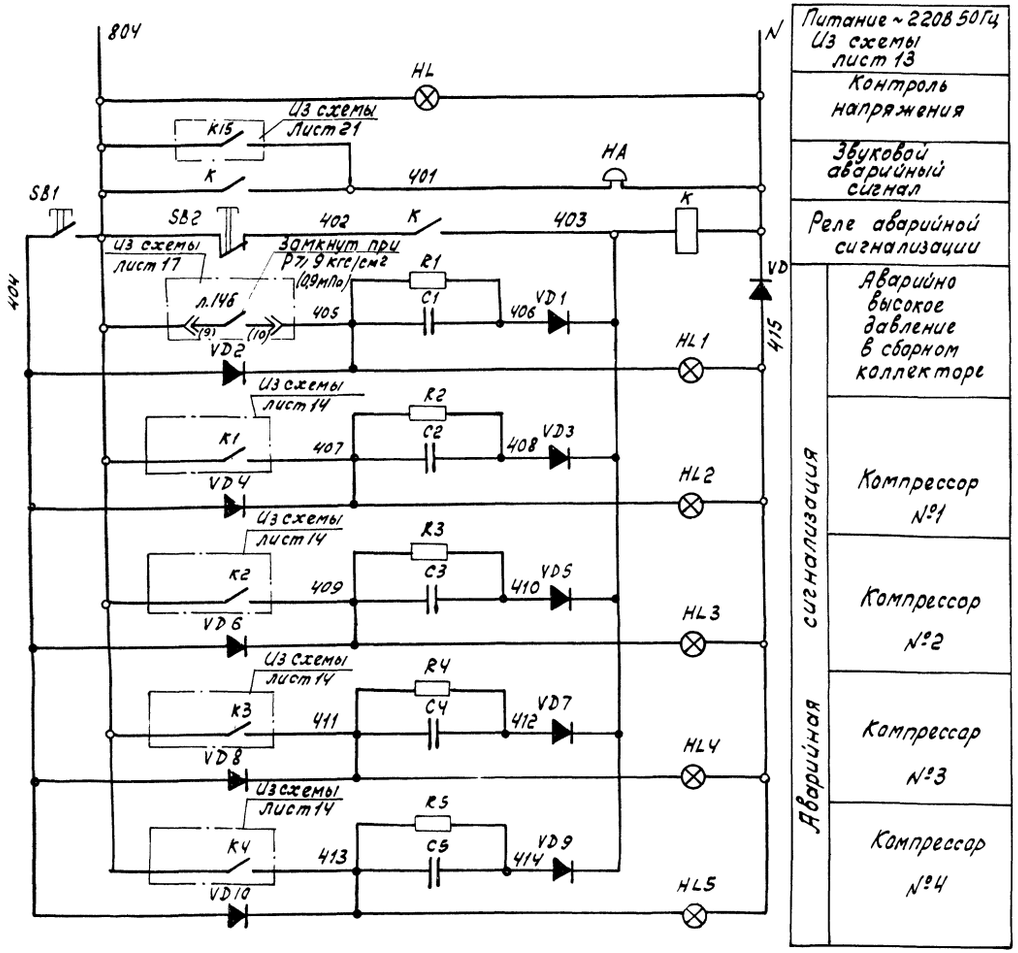


15

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 904-1-40 А
Инж.	Третьякова		4.11.77	Компрессорная станция 4К-30А
Рук. гр.	Марченко		4.11.77	Лит. Р / Лист 2 / Листов 2
Гл. спец.	Мажников		4.11.77	
Нач. отд.	Иванов		4.11.77	Принципиальная электрическая схема управления компрессорным агрегатом.
Н. контр.	Золотарева		4.11.77	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
ГИП	Леонов		4.11.77	

7280/III

Инв. № подл. | Подп. и дата



Поз.	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
		Центральный щит компрессорной Секция 1				
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-011УЗ	2	~220В исп.2 Толкатель 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 Uо=400В	
8.	VD	Диод кремниевый	Д232Б	1	I=5А Uо=400В	
		По месту				
9	HA	Звонок электрический	ЗВП-220	1	~220В	

Альбом III

Типовой проект 904-1-40

Инв.№подл. | Подп. и дата

7260/III 16

				ТП 904-1-40 А	
				Компрессорная станция 4К-30А	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Ст.инж.		Третьякова		4.11.74	Лит. Р; Лист; Листов 1
Рук.гр.		Марченко		4.11.74	
Гл.спец.		Мажников		4.11.74	
Нач.отд.		Иванов		4.11.74	Принципиальная электрическая схема обвестки
Н.контр.		Золотарева		4.11.74	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом III

Типовой проект 904-1-40

Инв. № подл. | Подп. и дата

Схема измерения давления воздуха в сборном коллекторе

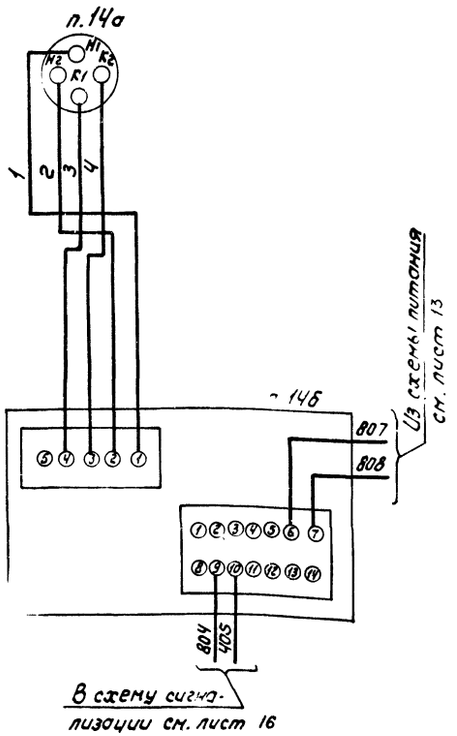
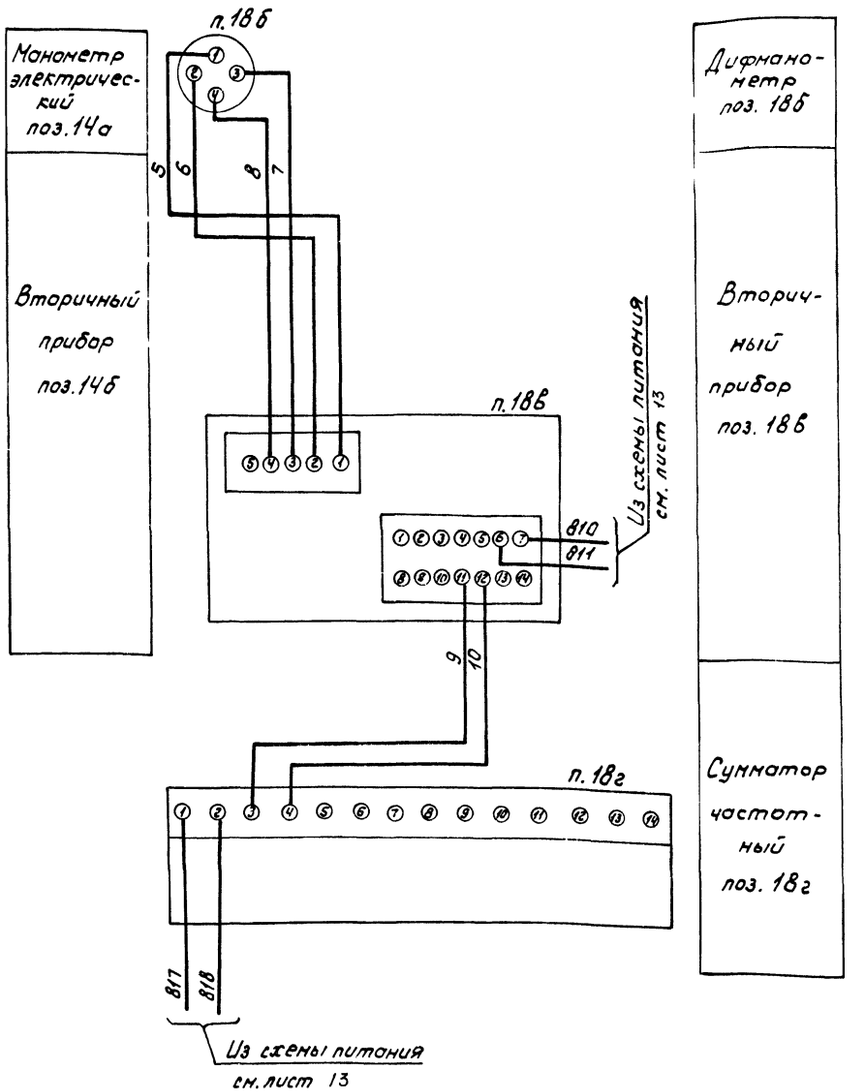


Схема измерения расхода воздуха в сборном коллекторе



Поз.	Обознач.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
		Центральный щит компрессорной. Секция 1				
1	п.14б	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 800см³/ч	
3	п.18г	Сумматор частотный	СЧ	1	~12В	Комплектно с п.18б
		По месту				
4	п.14а	Манометр электрический	МЭД модель 22364	1	Предел измерения 16 кгс/см²	
5	п.18б	Дифманометр мембранный	ДМ модель 23573	1		

17

7260/III

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Третьякова			4.11.77
Пров.	Корченко			4.11.77
Гл. спец.	Кажников			4.11.77
Нач. отд.	Цвонов			4.11.77
Н. контр.	Золотарева			4.11.77
Утв.	Леонов			4.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

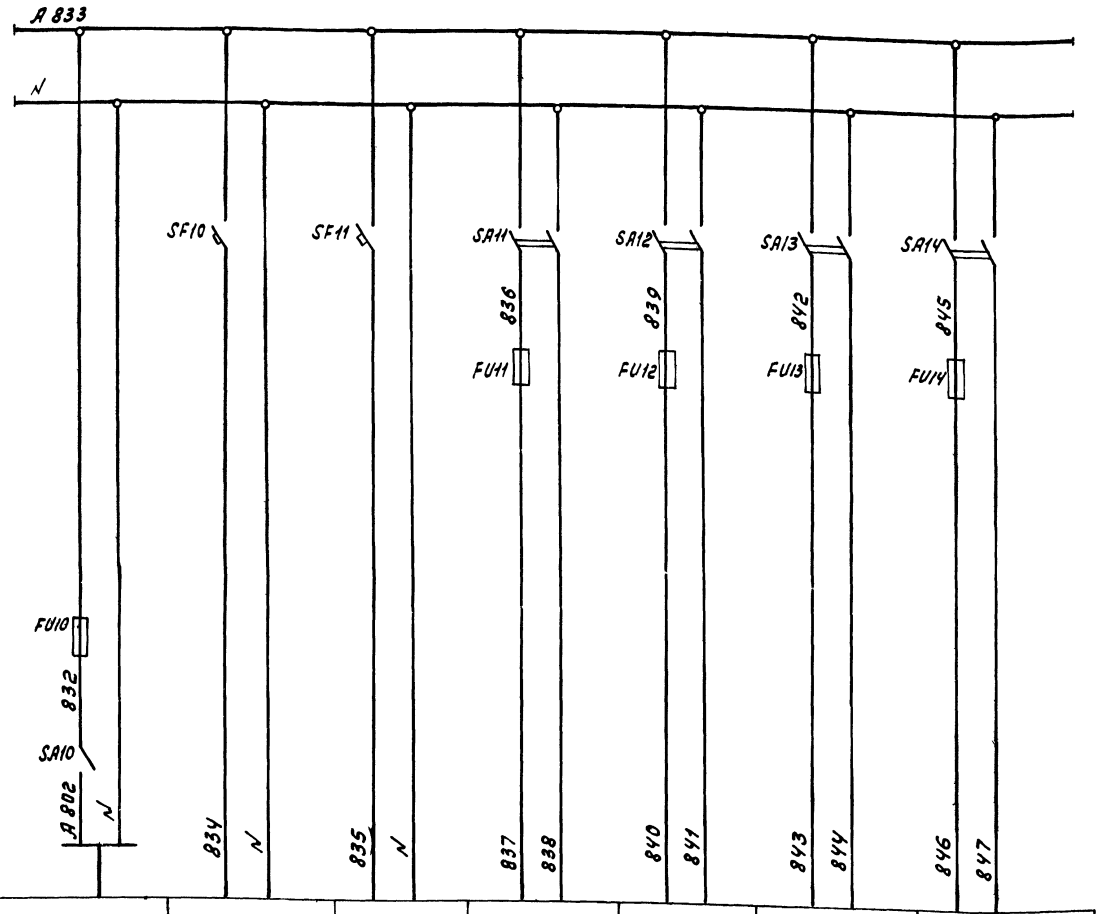
Лит	Лист	Листов
Р		1

Схема измерения давления и расхода воздуха в сборном коллекторе

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

Центральный щит компрессорной Секция 2



Характеристика электроприемника							
Поз.	Ввод питания P=0,6 кВт U=~220В	—	—	8б	9б	10б	1б
Тип		Схема управления Лист 19	Схема сигнализации Лист 21	ЭРСУ-3	ЭРСУ-3	ЭРСУ-3	Ш 69006
Ном. напр. В		~220	~220	~220	~220	~220	~220
Потр. мощн. ВА (ВТ)		200	100	15	15	15	(10)
Место установки		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	SA10, SA11, SA12, SA13, SA14	Пакетный выключатель	ПВМ2.10	5	~220В Iн=10А Исп III	
2	FU10	Предохранитель трубчатый	ПТ-10	1	~250В Iн=10А Iпл.вст.=6А	
3	FU11, FU12 FU13, FU14	То же	ПТ-10	4	~250В Iн=10А Iпл.вст.=0,5А	
4	SF10, SF11	Автоматический выключатель	А63-М	2	~220В Iн=2А Iотс=1,3Iн	

7260/III 18

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		1.11.77
Рук. гр.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
Гип.		Леонов		4.11.77

Чертежн. Котлярова 11.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция ЧК-30А

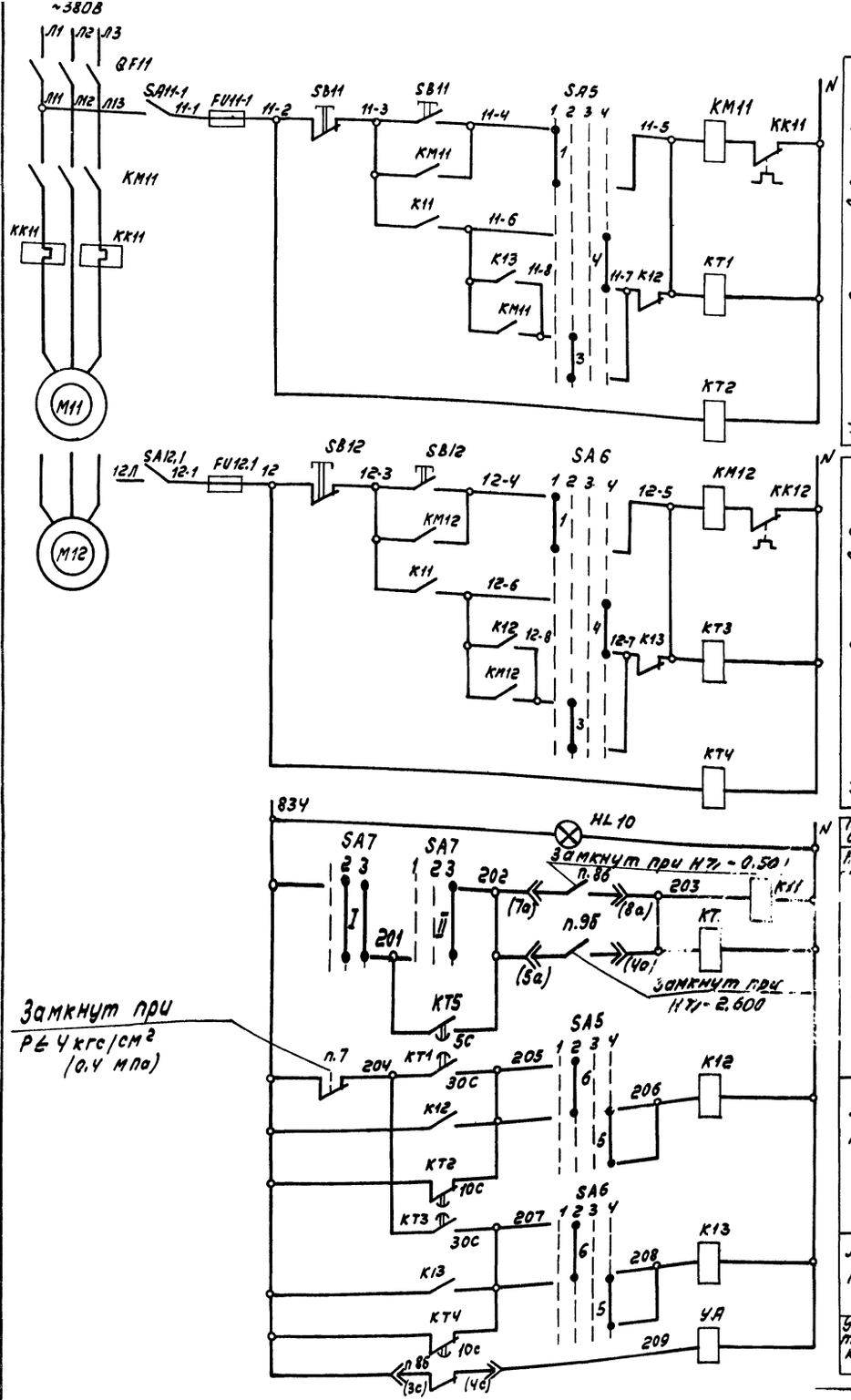
Насосная станция оборотного водоснабжения.

Лит	Лист	Листов
Р		1

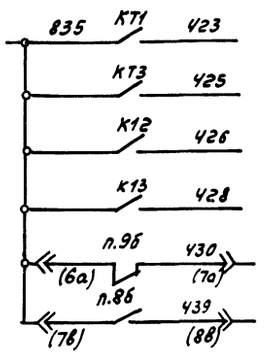
Принципиальная электрическая схема питания.

ГАЛРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

№ подл. | Подп. и дата



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-Ф509	2	~220В Рукоятка револьверн.	Надпись №8
3	SA7	То же	УП5311-А187	1	~220В. Рукоятка револьверн.	Надпись №30
4	SA8	—"—	УП 5311-С225	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	РВП 72-3221-00УЧ	2	~220В, 50Гц	
7	KT5, KT4 KT2	То же	РВП 72-3222-00УЧ	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 Уплв.вст. = 2А	
		По месту				
10	п.7	Датчик-реле давления	ДД-6-11	1	Пределы установок 4,6...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		

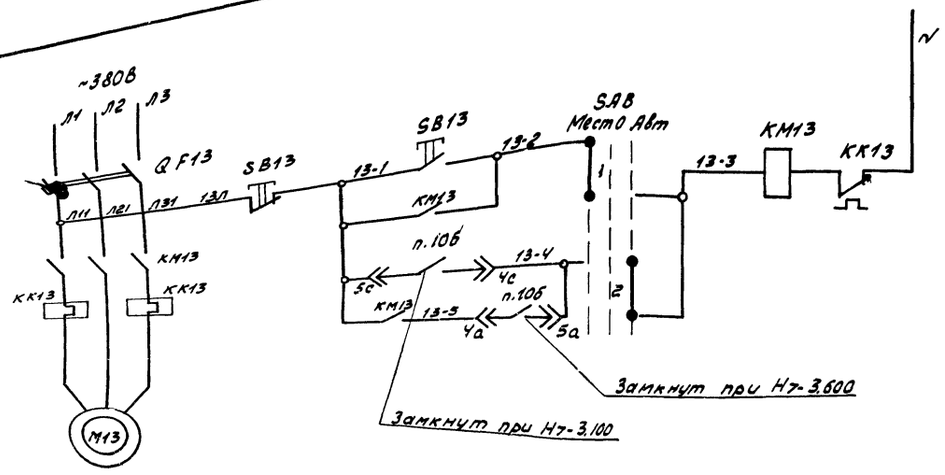
7260/III 19

					ТП 904-1-40 А
					Компрессорная станция 4К-30А
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Насосная станция оборотного водоснабжения.
Ст. инж.		Третьякова		4.11.77	
Рук. гр.		Марченко		4.11.77	Принципиальная электрическая схема управления.
Гл. спец.		Мажников		4.11.77	
Нач. отд.		Иванов		4.11.77	
Н. контр.		Золотарева		4.11.77	
ГИП		Леонов		4.11.77	
Чертежн.		Котлярова		4.11.77	

Лит.	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подп. и дата



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

В схему сигнализации лист 21

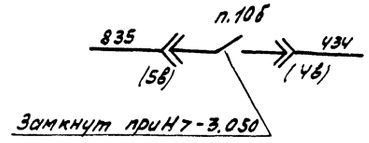
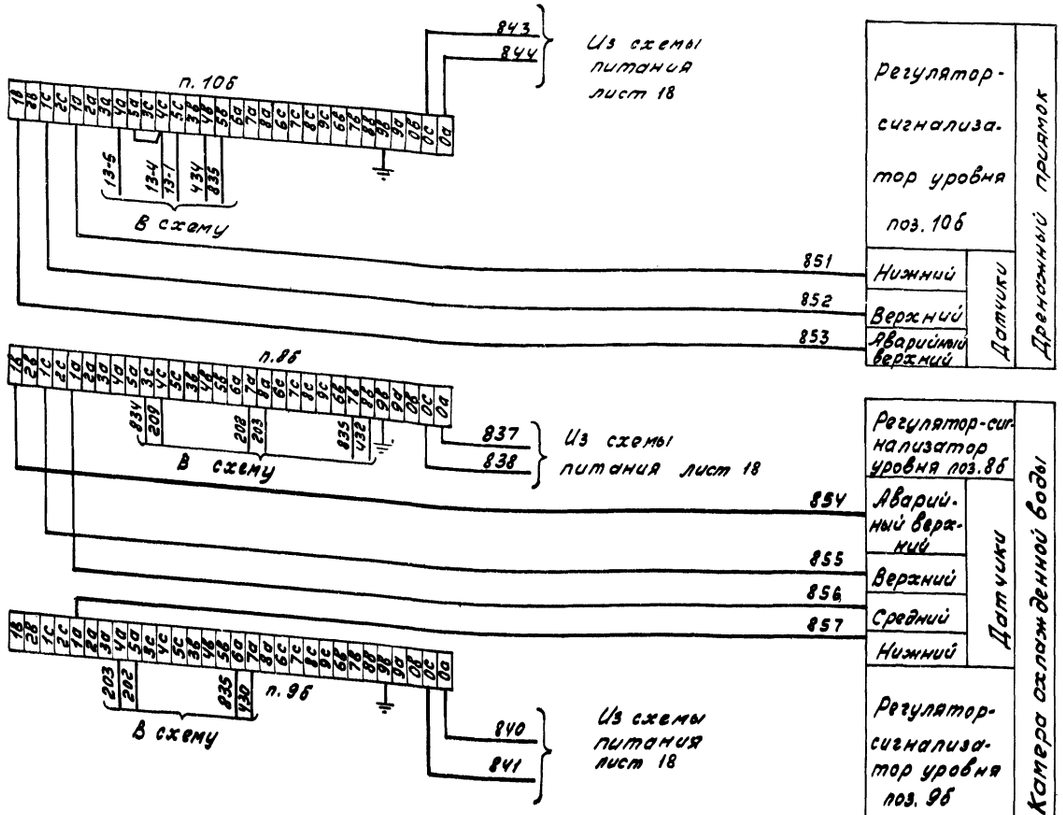


Диаграмма замыкания контактов прибора поз. 8б.

ЭРСУ-3		
Обозначение контакта	Н=-0.3м Н=-0.5 м	Назначение цепи
п.8б (3с) (4с)		контроль уровня, приподъеме
		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.	

7260/III 20

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		
ГИП		Леонов		4.11.74

Чертежи Котлярова 1.11.74

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция ЧК-30А

Насосная станция оборотного водоснабжения.

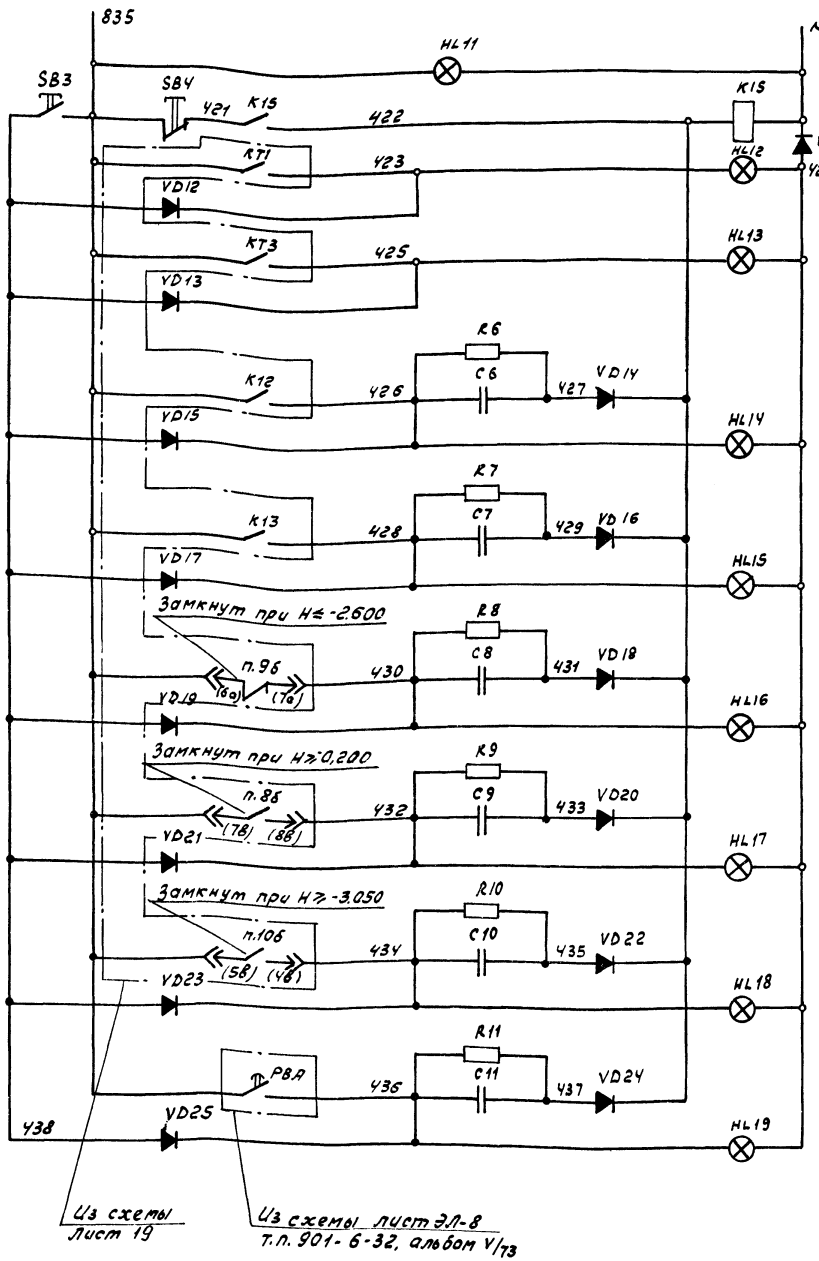
Лит.	Лист.	Листов
Р	2	2

Принципиальная электрическая схема управления.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

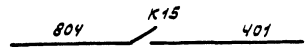
Типовой проект 904-1-40 Альбом III



Питание ~220В 50Гц Из схемы лист 18	
Контроль напряжения	
Реле аварийной сигнализации	
Насосы охлажденной воды работают	Насос N1
	Насос N2
Авария насосов охлажденной воды	Насос N1
	Насос N2
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 Исп.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	510 кОм, 0,25Вт	
7	C6...C11	Конденсатор металлобумажный	МБГП-2	6	2мкФ, 600В	
8	VD12... VD25	Диод кремниевый	Д226Б	14	0,3А; 400В	
9	VD11	То же	Д232Б	1	5А, 400В	

7260/III 21

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст.инж.		Третьякова		1.11.77
Рук.гр.		Марченко		4.11.77
Гл.спец.		Мажников		4.11.77
Нач.отд.		Иванов		4.11.77
Н.контр.		Золотарева		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

Чертежн. Котлярова 1.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция ЧК-30А

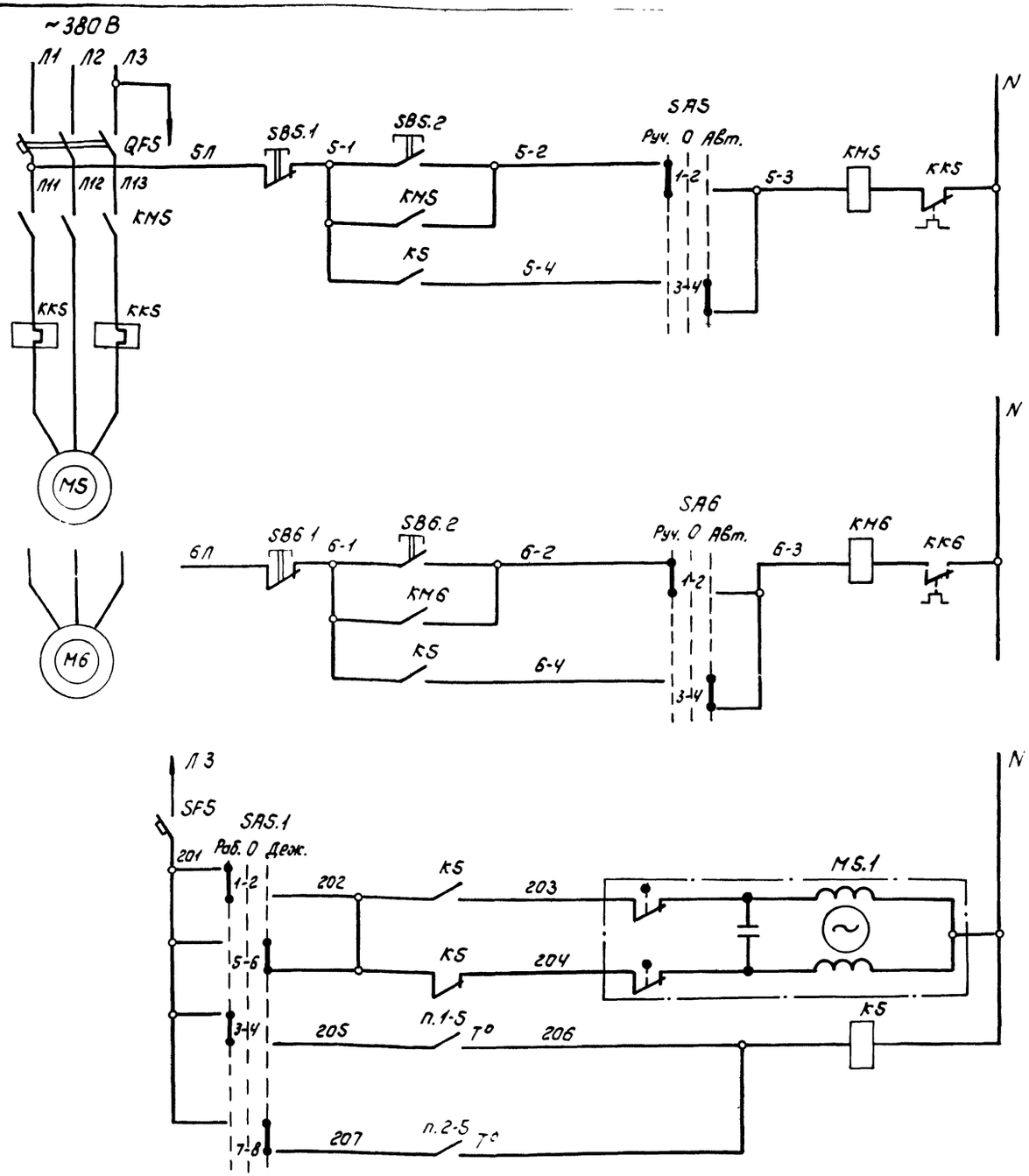
Насосная станция оборотного водоснабжения

Принципиальная электрическая схема сигнализации.

Лит	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Подп.	Подп. и дата



Автоматическое	Ручное
	Управление вентилятором №1 (привод 5)

Автоматическое	Ручное
	Управление вентилятором №2 (привод 6)

Питание и защита ~220В
Управление исполнительным механизмом на теплоносителе

В режиме рабочего отопления	В режиме дежурного отопления	Датчики температуры

Поз.	Обознач.	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 ПКУ15-19
2	SB5.2 SB6.2	То же		2	~220В конт. 1з+1р исп. 2 Толкат. черный	
3	SA5 SA6	Переключатель	ПЕ-031	2	~220В исп. 1	~331 54У2
4	SA5.1	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	MS.1	Исполнительный механизм	Пр-1м	1	~220В	Комплект с клапан. 25ч931нж
						Заказан 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
п	

Диаграмма замыкания контактов переключателей SA5, SA6

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

22

7260/III

Изм.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Ст. инж.	Третьякова			1.11.77
Рук. гр.	Марченко			4.11.77
Гл. спец.	Мажников			4.11.77
Нач. отд.	Иванов			4.11.77
Н. контр.	Золотарева			4.11.77
ГИП	Леонов			4.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

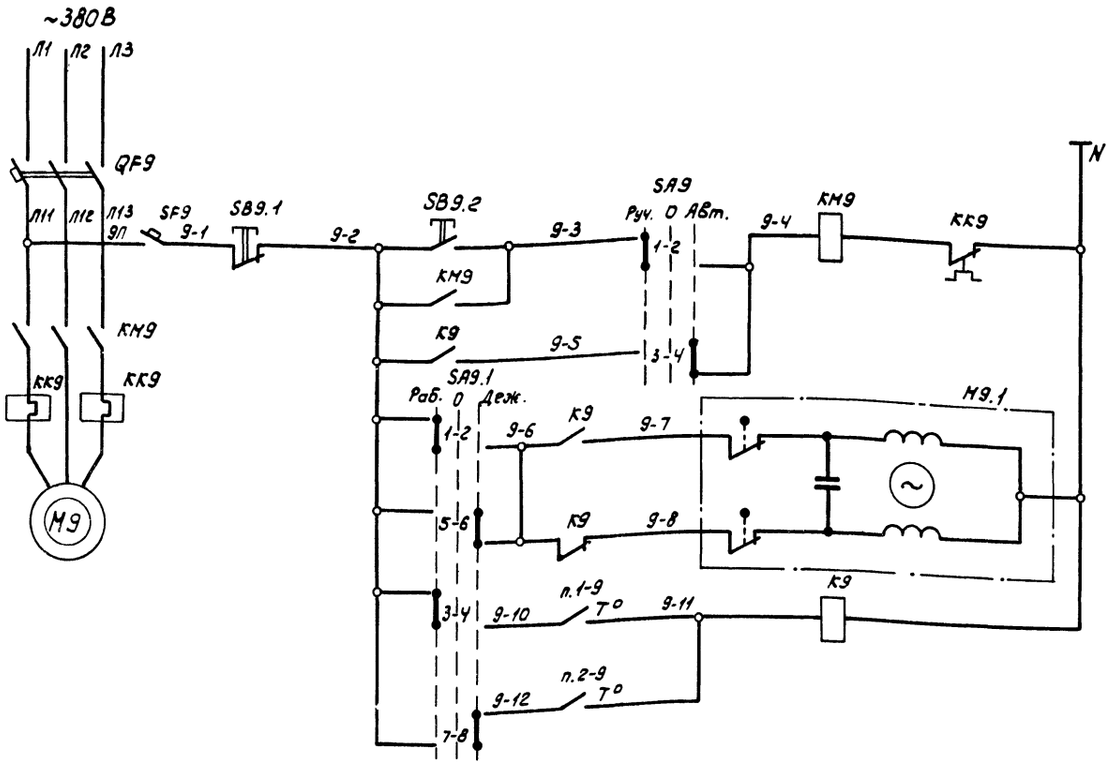
Лит.	Лист	Листов
Р		1

Отопительные агрегаты А1, А2 Принципиальная электрическая схема управления

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом III

Типовой проект 904-1-40



Питание ~220В	
Ручное	Управление вентилятором (привод 9)
Автоматическое	
Управление исполнительным механизмом на теплоносителе	
В режиме рабочего отопления	Датчики температуры
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
2	SB9.1	Кнопка управления	—	1	~220В, 1з+1р, исп. 2	
3	SA9	Переключатель	ПЕ-031	1	~220В исп. 1	ПКУ-15.19 -
4	SA9.1	То же	ПЕ-032	1	~220В исп. 1	141-54У2
5	SF9	Автоматический выключатель	АП-50-2МТ	1	~220В Jр = 4А	
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	
8	п.2-9	То же	ДТКБ-57	1	Пределы настройки 0...+10°С	
9	М9	Исполнительный механизм	ПР-1М	1	~220В	комплектно с клапаном 254931нм
						Заказан в части ОВ
10	QF9	Автомат		1		см. электротехнич. 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 контакта	Температура воздуха в помещении 0°С	+5°С	+10°С
п.2-9			

поз. 1-9

ДТКБ-53			
Обозначение контакта	Температура воздуха в помещении +0°С	+18°С	+30°С
п.1-9			

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA9.1

ПЕ032			
№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			
№контакта	-90°	0°	+90°
1-2	X		
3-4			X
Режим управл.	Мест.	Откл.	Авт.

7260/III 23

Изм.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		1.11.77
Рук. гр.		Морченко		4.11.77
Гл. спец.		Можников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
Гип.		Леонов		4.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист.	Листов
Р		1

Отопительный агрегат А3
Принципиальная электрическая схема управления

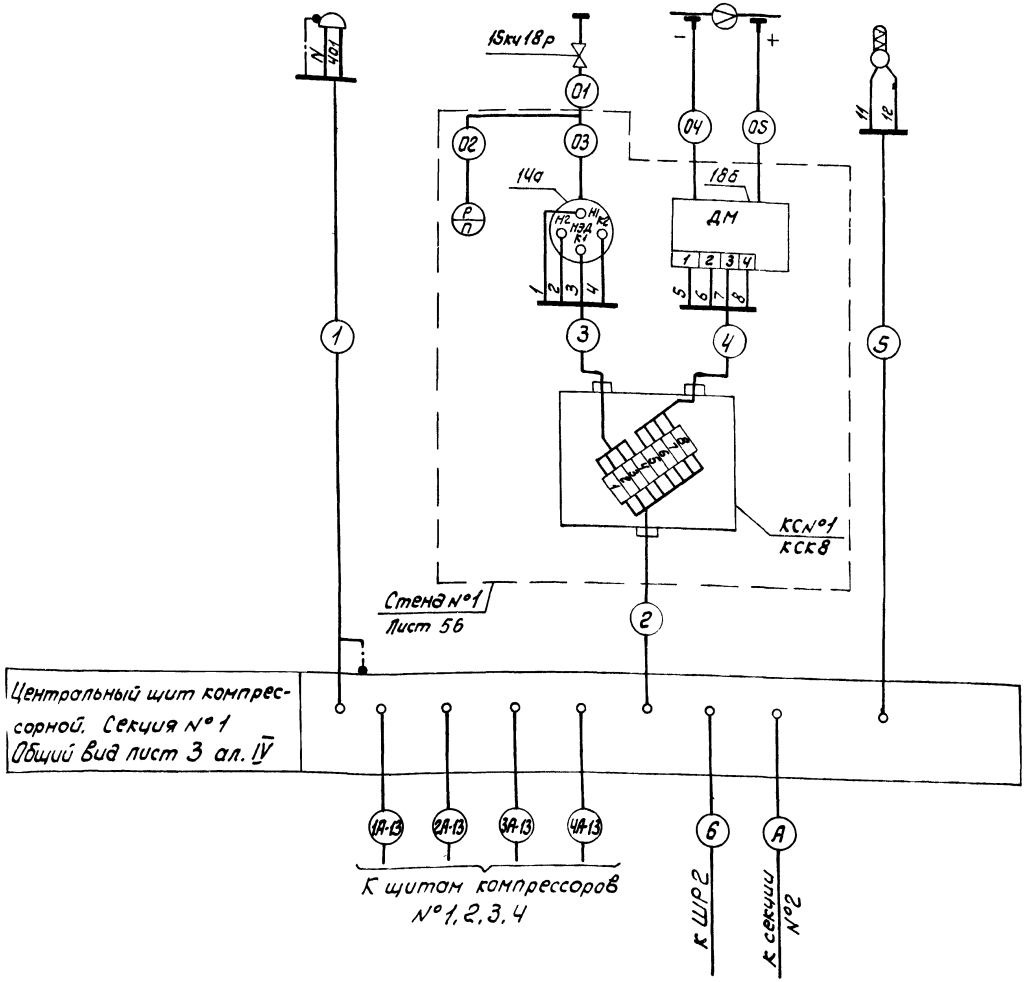
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом III

Типовой проект 904-1-40

Инв. № подл. и дата

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	ТМ4-226-76		—	ТМ4-147-15
Позиция	НА	15	14	18а	8а



Спецификация основных монтажных материалов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Колич.	Примеч.
Вентиль запорный	15кч18р dy 15	шт	1	Отборное устройство ТКЧ-3Ч28-73
Соединитель	НСВ 14×1/2"	шт	1	
Колпачок-заглушка	К3-1/2"	шт	1	
Прокладка	10×18 ТКЧ-566-68	шт	1	
Штуцер	Шц-1/2" Труб	шт	1	

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок.

1. Позиции приборов указаны по спецификации N°1 КИП.
2. Журнал кабельных проводок лист 37, 38
   Журнал импульсных проводок лист 40

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

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

7260/III 24

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		1.11.72
Рук. гр.		Марченко		4.11.72
Гл. спец.		Мажников		4.11.72
Нач. отд.		Иванов		4.11.72
Н. контр.		Золоторева		4.11.72
ГИП		Федоров		4.11.72

Схема внешних электрических и трубных проводок по компрессорной станции

Лит.	Лист	Листов
Р		1

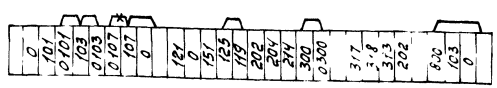
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

1. Позиции приборов указаны по спецификации № 1КИП
2. Журнал кабельных проводок лист 37, 38
   Журнал импульсных проводок лист 40
3. Схема внешних электрических проводок выполнена для компрессора 1. Для компрессоров 2, 3, 4 схемы аналогичны данной с заменой индекса 1 в обозначении труб, кабелей, соединительных коробок на индексы 2, 3, 4 - соответственно.
   В спецификации учтены материалы на 4 компрессора.
4. * Установку приборов выполнить по чертежам Московского завода „Борец".
5. ** Поставляется комплектно с воздухосборником.

6. В соответствии с принципиальной электрической схемой управления компрессорным агрегатом (лист 14, 15) на клеммнике щита автоматики компрессора выполнить следующие изменнения:

провода, обозначенные *, демонтировать



—— дополнительно установленные провода

Спецификация основных монтажных материалов				
Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Колич.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК-8	шт	4	
То же	КСК-16	шт	4	
Вентиль запорный	15Б50р-4м dy10	шт	8	Отборное устройство ТК4-3151-70
Наконечник переходной	НП 1/2"	шт	8	
Трубка резиновая техническая	Трубка 4 ст 8×2 ГОСТ 5496-67	м	4	
Лента стальная	Лента 08кп-ОМ-НТ-2-0-0 3×20 ГОСТ 503-71	кг	6	

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

7260/III 25

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		
Рук. гр.		Марченко		
Гл. спец.		Мажников		
Нач. отд.		Иванов		
Н. контр.		Золотарева		
Г.С.П.		Лернов		

ТП904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

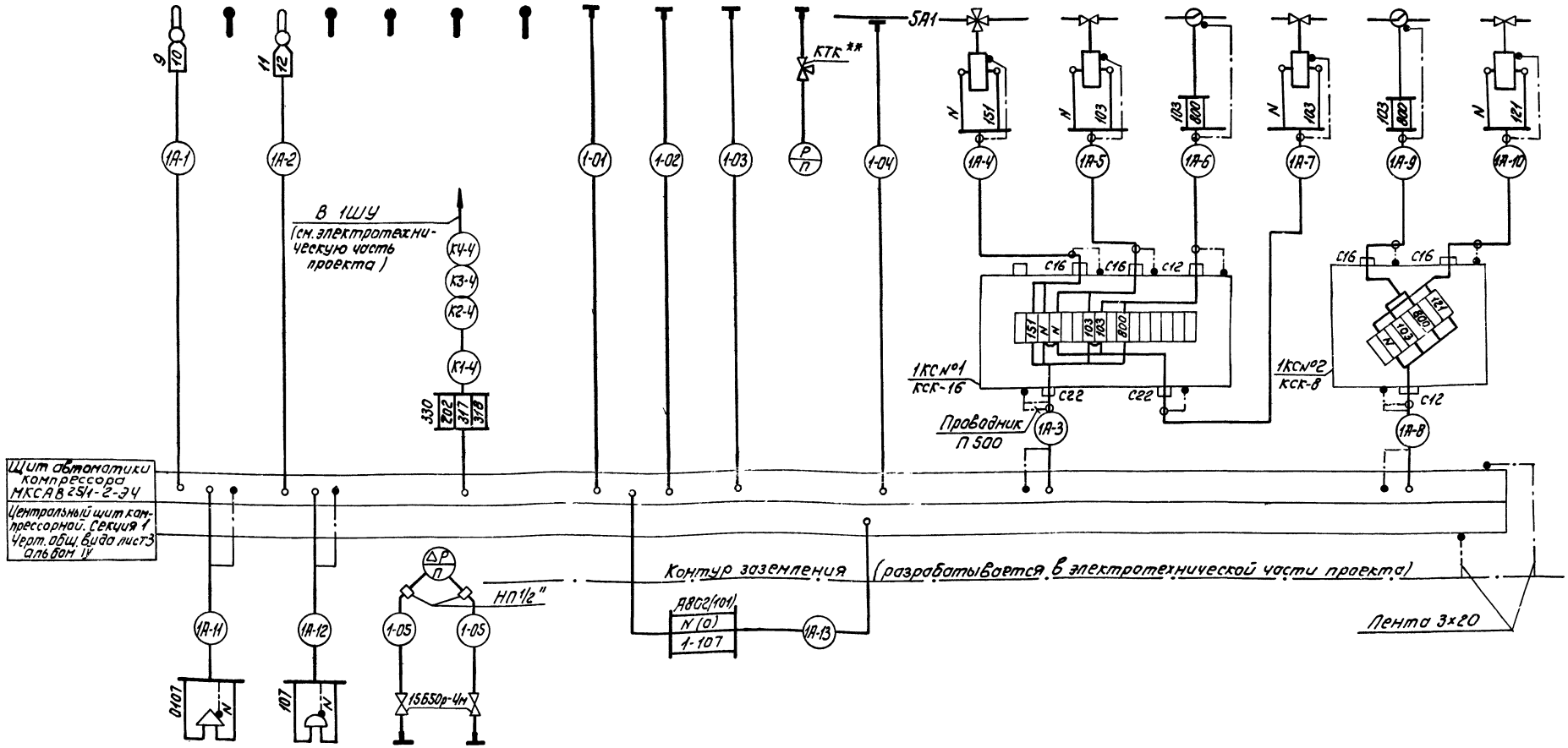
Лит	Лист	Листов
Р	1	2

Схема внешних электрических и трубных проводок по компрессорному агрегату

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подп. и дата

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура							Давление					Четырехходовой распределитель регулятора производительности	Вентиль подачи охлаждающей воды в компрессор	Контроль протока охлаждающей воды через концевой холодильник	Вентиль на сливе охлаждающей воды	Контроль протока охлаждающей воды через концевой холодильник	Вентиль разгрузки компрессора на 100%
	Воздуха после I ступени сжатия		Воздуха после II ступени сжатия		Всасываемого воздуха	охлаждающей воды из компрессора	охлаждающей воды из концевого холодильника	масла в системе	Воздуха после I ступени сжатия	Воздуха после II ступени сжатия	Воздуха в воздухосборнике	Воздуха в импульсном трубопроводе						
Обозначение монтажного чертежа	* см. примеч.	ТМ4-142-75	* см. примеч.	ТМ4-142-75	ТМ4-142-75	ТМ4-143-75	ТМ4-143-75	* См. примечание					см. тепломеханическую часть проекта					
Позиция	2а	1	4а	3	7	5	6	9	10	11	17	12.13	ЭМ2	ЭМ3	19	УА4	20	ЭМ1



Позиция	3В1	3В	16
Обозначение монтажного чертежа	Лист 47	Лист 47	ТК4-3151-70
Наименование параметра и место отбора импульса	Предпусковая сигнализация	Сигнал аварии	Перепад давления на всасывающем фильтре

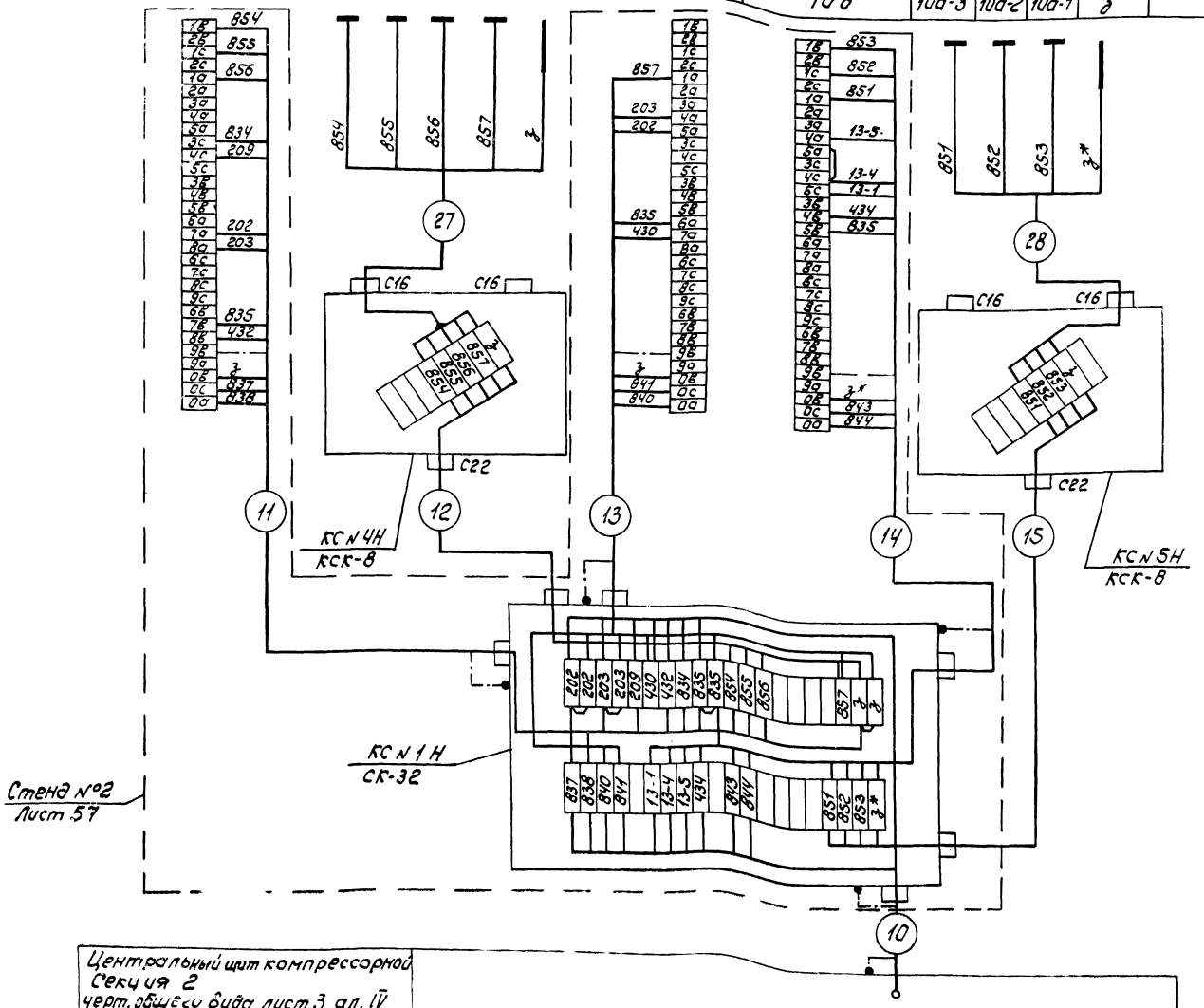
7260/III 26

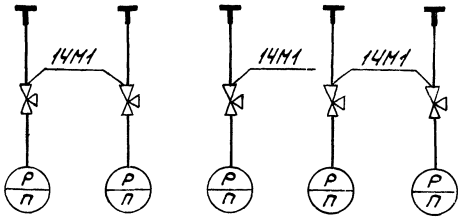
				ТП 904-1-40 А			
				Компрессорная станция 4К-30А			
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
Ст. инж.	Третьякова			4.11.77		Р	2	2
Рук.	Марученко			4.11.77				
Гл. спец.	Нажмиков			4.11.77				
Нач. отд.	Иванов			4.11.77	Схема внешних электрических и трубных проводок по компрессорному агрегату	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н. контр.	Золоторева			4.11.77				
ГИП	Леонов			4.11.77				

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

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

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	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	
То же	КСК-16	шт	1	
Кран трехходовой	14М1 ду 3	шт	5	Отборное устройство ТКЧ-3140-70
Соединитель	НСВ 14×М20	шт	5	
Прокладка	10×18 ТКЧ-566-68		5	
Вентиль	15кч 18р ду 15	шт		Отборное
Соединитель	НС9 14×1/2"	шт	1	устройство
Штуцер	ШЧ-1/2" труб	шт	1	во
Прокладка	10×18 ТКЧ-566-68	шт	1	ТКЧ-3128-73
Лента стальная	Лента 08КП-ОМ-НТ-2-0-0-3×20 ГОСТ 503-71	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.

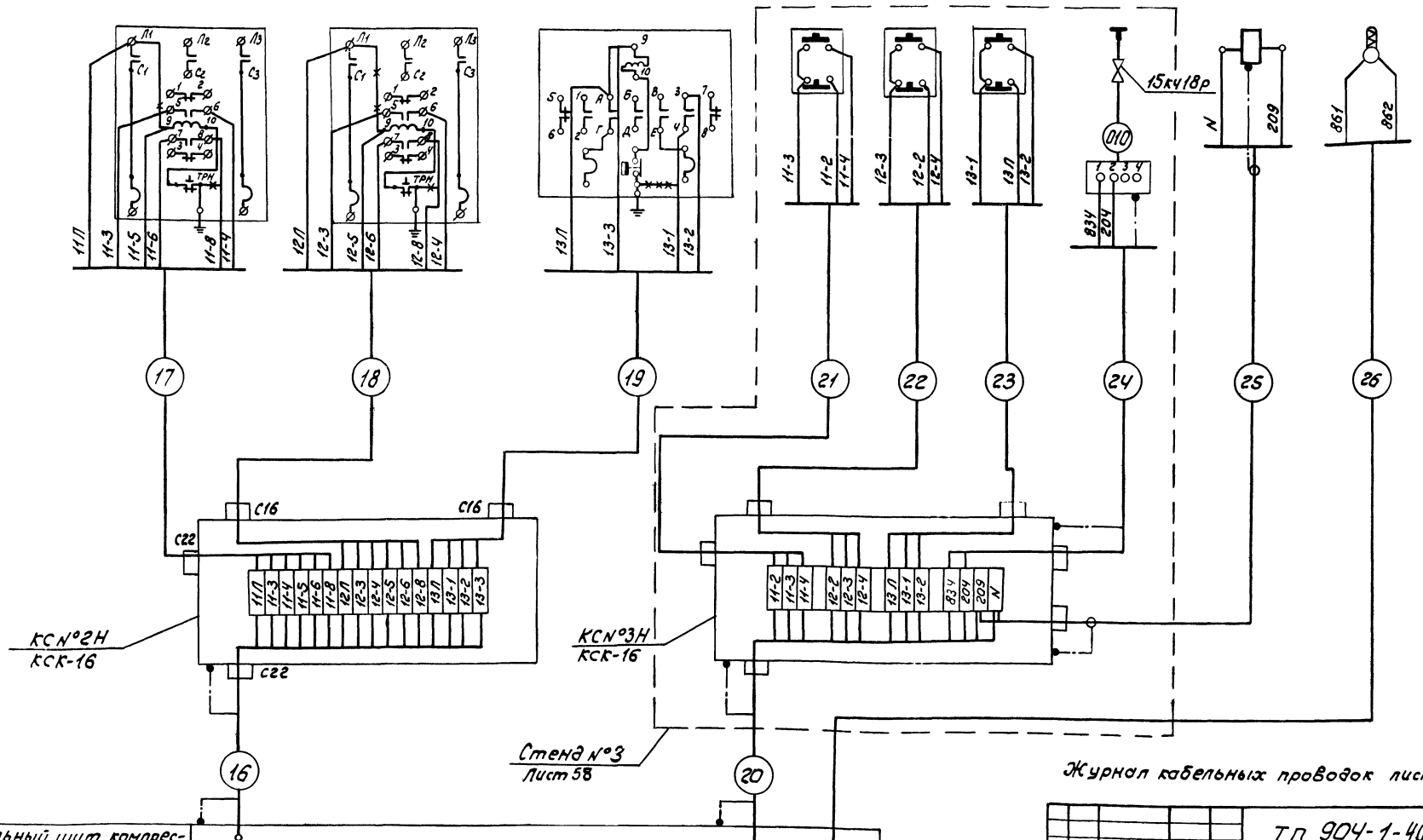
Центральный щит компрессорной
Секция 2
черт. общего вида лист 3 ал. IV

7260/III 27

					ТП 904-1-40 А	
					Компрессорная станция 4К-30А	
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Гл. инж.		Третьяков		4.11.74	Насосная станция оборотного водоснабжения	Лит. Р; Лист 1; Листов 2
Рук. гр.		Марченко		4.11.74		
Гл. спец.		Мажников		4.11.74		
Нач. отд.		Иванов		4.11.74	Схема внешних электрических проводок	ГИПРОСТРОЙДРИАШ г. Ростов-на-Дону
Н. контр.		Золтарева		4.11.74		
ГИП		Леонов		4.11.74		

Черт. Котлярова 11.74

Наименование параметра и места 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	КМ11	КМ12	КМ13	SB11	SB12	SB13	7	УА	1а



Изм.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП 904-1-40 А
Ст. инж.		Третьякова		1.11.74	Компрессорная станция УК-30А
Рук.		Нарченко		1.11.74	Насосная станция оборотного водоснабжения
Гл. спец.		Нажимов		4.11.74	Схема внешних электрических проводок
Нач. отд.		Иванов		4.11.74	
Н. контр.		Золотарева		7.11.74	
ГИП		Леонов		11.11.74	

Черт. Катлярова 1.11.74

Лит.	Лист	Листов
Р	2	2

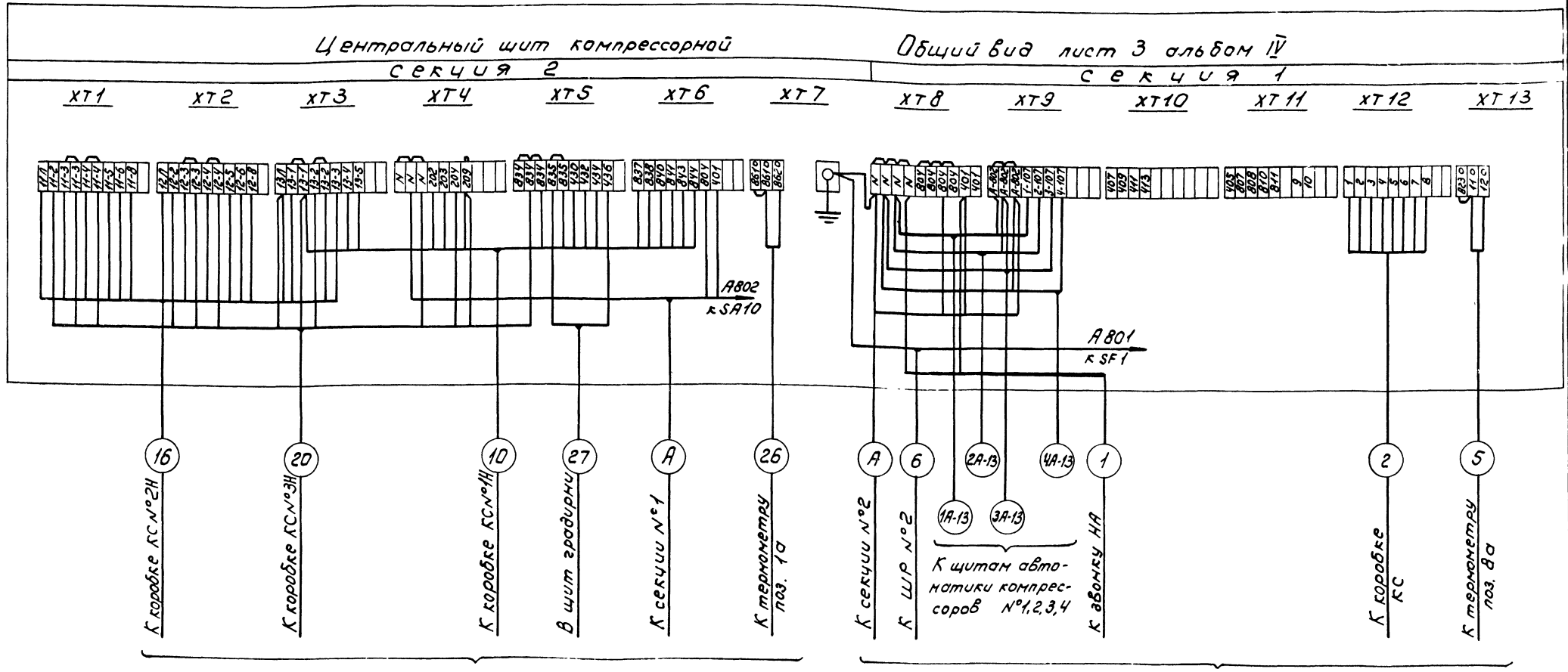
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом III

Типовой проект 904-1-40

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 904-1-40 Альбом III



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

7260/III 29

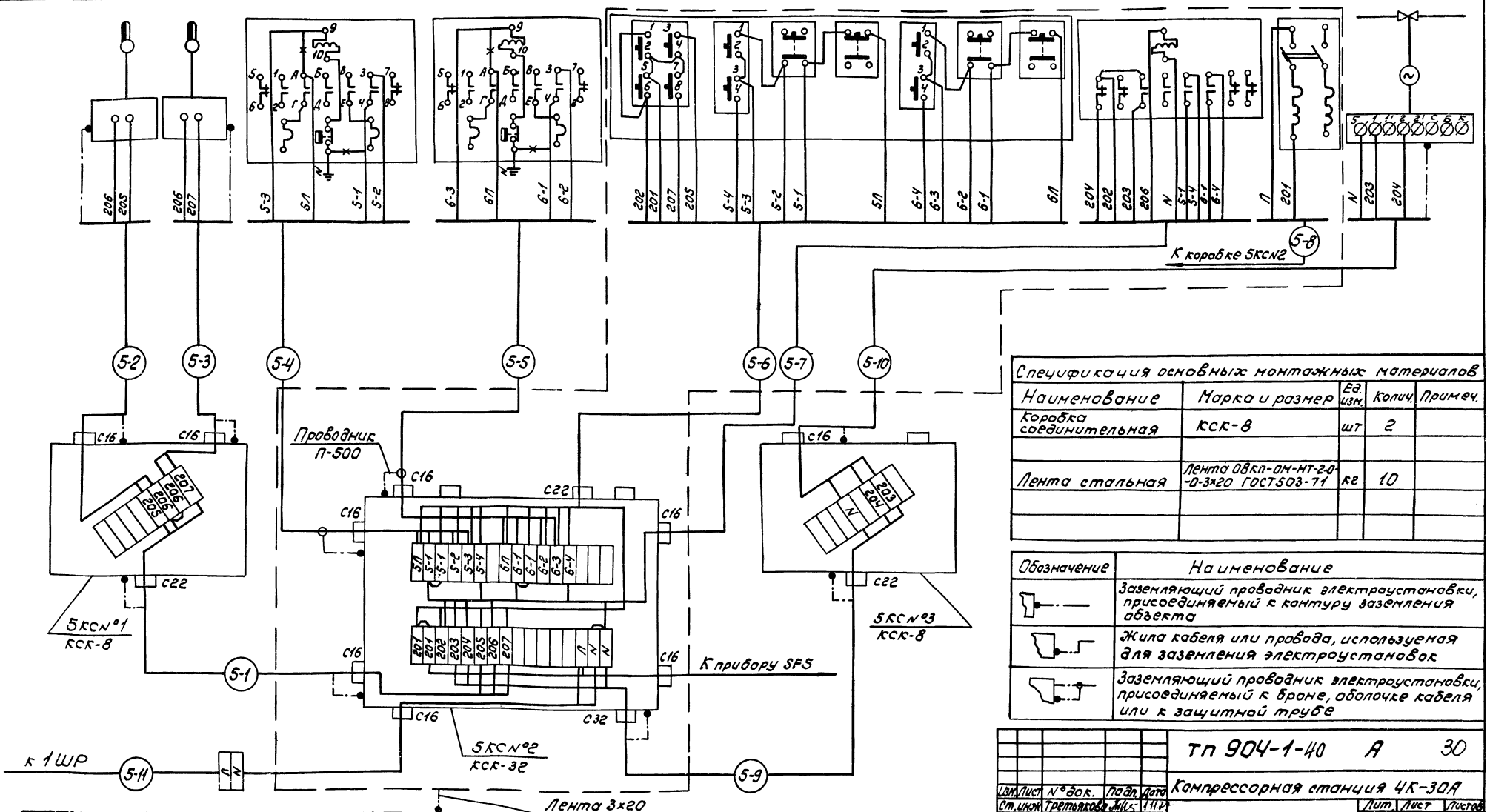
					ТП 904-1-40 А		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-30А		
Ст.инж.		Третьякова		1.11.77		Лит.	Лист	Листов
Рук.гр.		Марченко		4.11.77		Р		1
Гл.спец.		Мажников		4.11.77				
Нач.отд.		Иванов		4.11.77	Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
ГИП		Леонов		4.11.77				

Черт. Котярова 1.11.77

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

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	МЭ.1



Журнал кабельных проводок см. лист 37,38.

7260/III

Спецификация основных монтажных материалов				
Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Колич.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК-8	шт	2	
Лента стальная	Лента ОВкп-ОМ-НТ-2-0-0-3х20 ГОСТ503-71	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	№ док.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьяков		1.11.77
Рук. гр.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

ТП 904-1-40 А 30

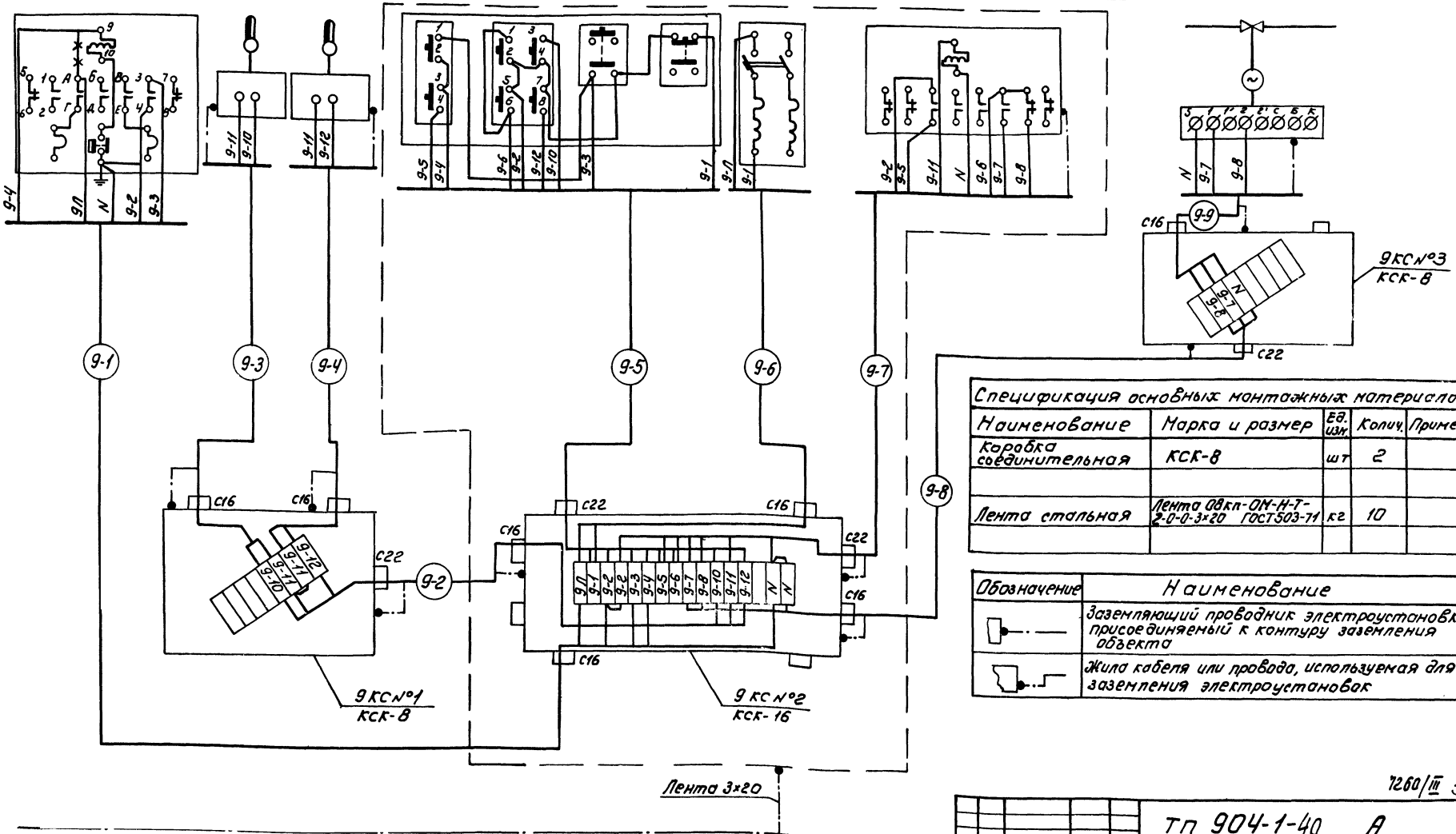
Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Отопительные агрегаты А1, А2
Схема внешних электрических проводок

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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	
Чертеж 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	K9	M9.1



Спецификация основных монтажных материалов				
Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Колич.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК-8	шт	2	
Лента стальная	Лента 08кп-ОН-Н-Т-2-0-0-3×20 ГОСТ503-71	кг	10	

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

Контур заземления (разрабатывается в электротехнической части проекта)

Журнал кабельных проводок лист 37,38.

1260/III 31

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 904-1-40 А
Ст. инж.		Третьяков		11.11.74	Компрессорная станция 4К-30А
Рук. гр.		Марченко		11.11.74	Лит. Р; Лист; Листов 1
Т. спец.		Мажников		11.11.74	
Нач. отд.		Иванов		11.11.74	Отопительный агрегат А3 Схема внешних электрических проводок
Н. конт.		Элаторевой		11.11.74	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
ГИП		Леонов		11.11.74	

Альбом III

Типовой проект 904-1-40

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество: Компрессорн.	Отопит. агр.	Насосная	Всего	Примеч.
1.	Т.П. 904-1 лист 3 А-IV	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 ТК4-3459-74			1	1	
9		Кронштейн К-2 ТК4-3408-73		4		4	
10		Кронштейн для звонка	1			1	
11		Гайка М27×1,5 ТК4-3459-74			3	3	
		Болт ГОСТ 7798-70					
12		М6.16.4601	60	25	45	130	
13		М8.16.4601	—	16	14	36	
14		М8.40.4601	—	—	5	5	
		Гайка ГОСТ 5915-70					
15		М6.5.01	60	25	45	130	
16		М8.5.01	—	16	19	35	
		Шайба ГОСТ 11371-68					
17		6.01.099	60	25	45	130	
18		8.01.099	—	16	19	35	
19		Скоба СО-14 ОН4-240-64	35	5	25	65	
20		Скоба СО-22 ТК4-241-67	5	—	5	11	
21		Скоба СО-27 ТК4-241-67	10	20	15	45	
22		Скоба СО-34 ТК4-241-67	10		—	10	
23		Втулка ВО-20 ОН4-350-65	4	29	2	35	
24		Втулка ВО-25 ОН4-350-65	4	—	—	4	
25		Бирка маркировочная БМ ОН4-247-64	20	20	10	50	
26		Профиль ZП160 ТК4-2224-74	20	20	20	60	
27		Zп320 ТК4-2224-74	7	—	8	15	
28		Стойка кабельная К1151 ТУ.36.1496.75	36	—	—	36	
29		Полка кабельная К1160 ТУ.36.1496-75	8	—	—	8	
30		Подвеска К340 ТУ.36.1496-75	145	—	—	145	
31		Коробка КСК-8 ТУ36.1753-75	—	4	2	6	
32		Кабель АКРВГ 4×2,5	20м	34м	15м	69м	

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество: Компрессорн.	Отопит. агр.	Насосная	Всего	Примеч.
33		Кабель КРВГ 4×1,0	27м	—	—	27м	
34		АКРВГ 5×2,5	2м	55м	17м	74м	
35		АКРВБГ 7×2,5	—	—	22м	22м	
36		АКРВГ 10×2,5	21м	—	—	21м	
37		АКРВГ 14×2,5	—	—	10м	10м	
38		АКРВГ 19×2,5	—	—	17м	17м	
		Труба электросварная ГОСТ 10704-76					
39		26×2,5	8м	30м	3м	11м	
40		32×2,8	7м	—	—	7м	
		Труба водогазопроводная					
41		Л50 ГОСТ 3262-75	—	—	2м	2м	
42		Труба 14×2 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	25	—	2м	27м	
43		Трубка ПВХ ГОСТ 19034-73					
44		ф 5	20м	36м	24м	80м	
45		ф 10	—	2м	—	2м	
46		Муфта бандажирующая БМ III	8	22	8	38	
47		БМ IV	2	2	8	12	
48		БМ V	2	—	4	6	
49		Коробка соединительная КСК-16 ТУ36.1753-75	—	—	1	1	

СНиП-III-33-76 Госстроя СССР в части электрических проводок.

6. Уклон импульсных труб №№ 04, 05.010 к приборам должен быть не менее 1:10.
7. Пробное давление в трубных проводках должно быть для труб №№ 01, 04, 05 $P_{пр}$ = 1,1 МПа (11 кгс/см²) и № 10 $P_{пр}$ = 0,8 МПа (8 кгс/см²)
8. Кабели № А-13 и № К-4 от компрессорных агрегатов к щиту компрессорной станции и к электросиловым шкафам учтены в чертеже расположения средств автоматизации и проводок компрессорного агрегата.

Установочные чертежи

	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМ4-147-75	Термометр сопротивления Установка на трубопроводе D > 89 мм	2	сб.51 гпи пма
2	ТМ4-226-76	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе	2	сб.54 гпи пма
3	ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20×1,5. Установка на вертикальном трубопроводе Ру до 16 кгс/см² t до 80°С	5	сб.52 гпи пма
4	ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене.		сб.7 гпи пма
5	ТМ4-41-73	Датчик температуры ДТКБ. Установка на стене	4	сб.70 гпи пма
6	ТМ4-125-74	Датчик сигнализатора 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 ЗВП-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 палкой линии-выноски позиций в прямоугольниках указаны номера труб и кабелей, в кружке номер позиции установочного чертежа, на полке линии-выноски 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

7260/III 32

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Инж		Демшевский		1.11.77
Рук		Головурдин		2.11.77
Гл.спец.		Мажников		4.11.77
Нач.отд.		Иванов		4.11.77
Н.контр.		Золотарева		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

ТП 904-1-40 А

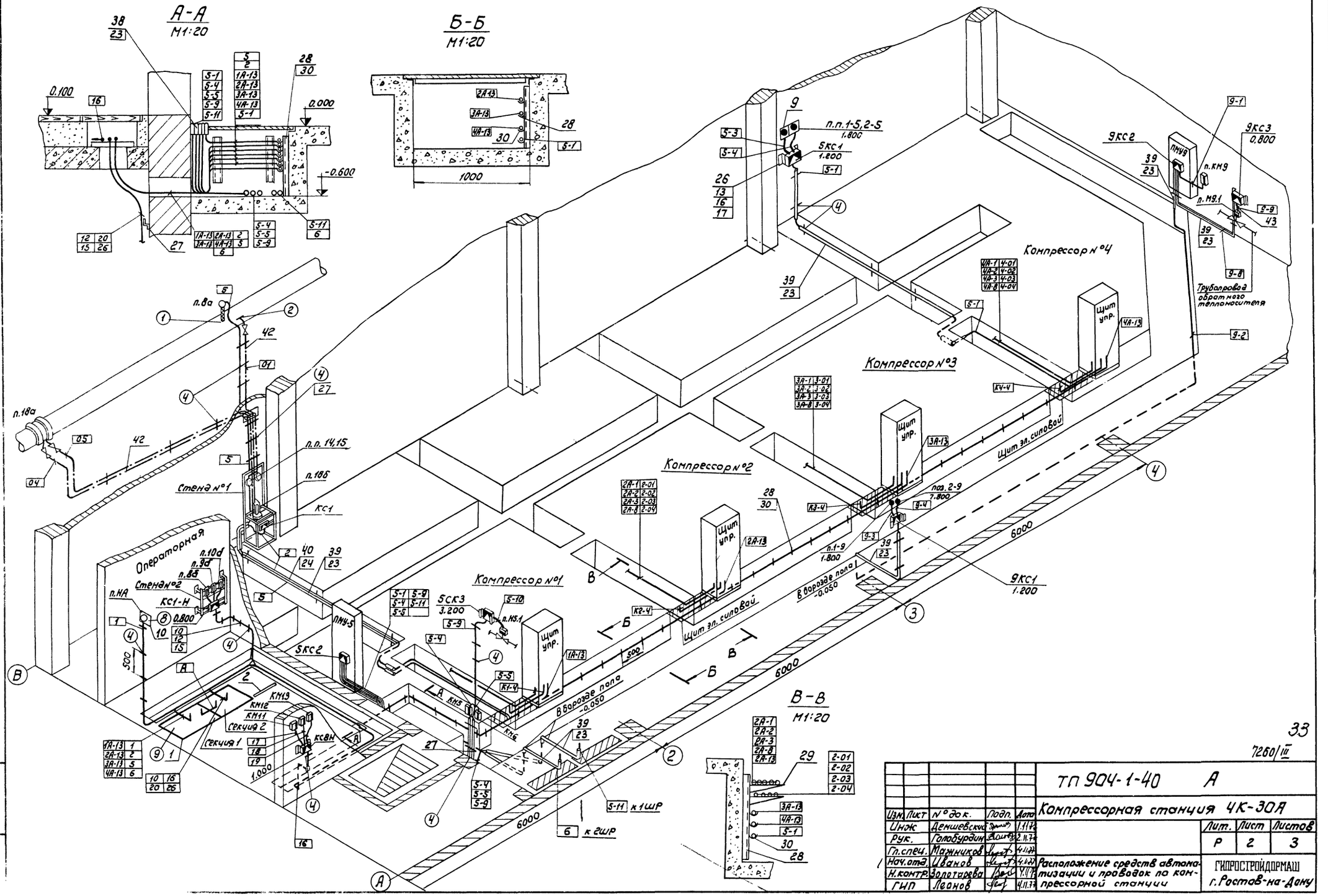
Компрессорная станция 4К-30А

Лит	Лист	Листов
Р	1	3

Расположение средств автоматизации и проводок по компрессорной станции

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Подп. | Подп. и дата



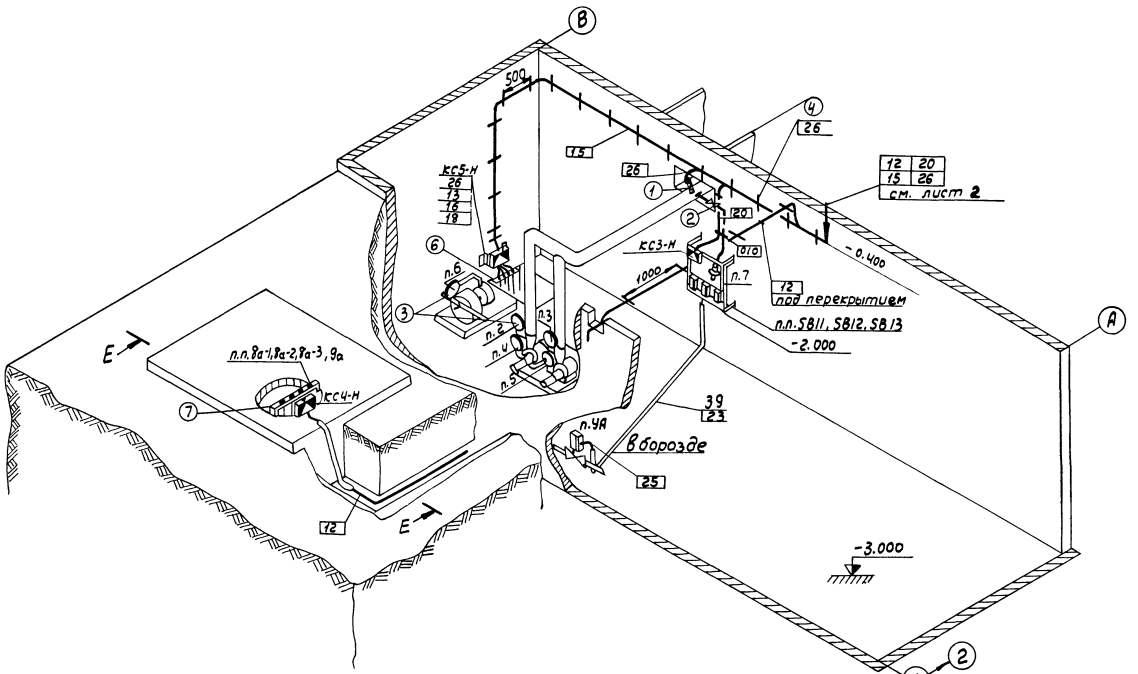
Типовой проект 904-1-40 Альбом III

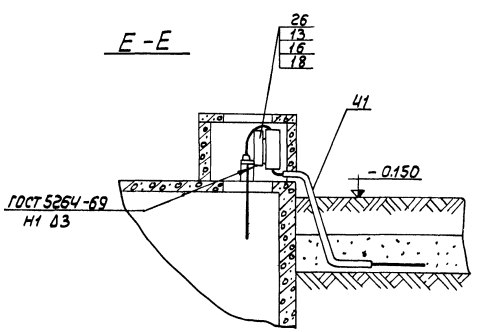
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

33

7260/III

					ТП 904-1-40 А	
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-30А	
Инж.		Демшевский		1.11.73		Лит. / Лист / Листов
Рук.		Голобурдин		2.11.73		Р / 2 / 3
Гл.спец.		Мажников		4.11.73		
Нач.отд.		Иванов		4.11.73	Расположение средств автоматизации и проводок по компрессорной станции	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Н.контр.		Золотарева		4.11.73		
ГИП		Леонов		4.11.73		





кол.	поз.	Наименование	Обозначение	Техн. характ.	Примеч.
5м	1	Траншея кабельная	А62.14	Т1	
1	2	Поворот траншеи	А.62.15		
1	3	Ввод в здание	А62.27	исп.2	
1	4	Вывод из траншеи на стену	А62.30		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инж.		Демшевский		1.11.77
Рук.		Голодурдин		1.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30 А

Насосная станция оборотного водоснабжения.

Расположение средств автоматизации и проводок по компрессорной станции

Лит	Лист	Листов
Р	3	3

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом III

Типовой проект 904-1-40

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на 1 агр.	Количество на все агр.	Примеч.
1		Щит компрессорного агрегата	1	4	компл. с агрегатом
2		Кронштейн для установки			
		звонка и сирены	1	4	
3		Стойка СТ ТК4-3450-74	1	4	сб. 73 ГПИ ПМА
4		Швеллер ШП 60×35 ТК4-2223-74	1	4	ℓ=300мм
		Болты ГОСТ 7798-70			
5		М6×16.58.01	45	180	
6		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			
		ОН4-247-64	25	100	
12		Втулка ВО-20 ОН4-350-65	18	72	
13		Наконечник НП1/2" ОН4-349-65	2	8	
14		Профиль ZП-160 ТК4-2224-74	18	72	
15		Стойка К1151 ТУ36.1496.75	4	16	
16		Полка К1161 ТУ 36.1496.75	4	16	
17		Полка К1160 ТУ 36.1496.75	4	16	
18		Муфта бандажирующая БМ III	8	32	
19		Скоба СО-22	6	24	
20		Скоба СО-27 ТК4-241-67	15	60	
21		Соединитель М-короб СМК-18	1	4	
		ТК4-400-67			
22		Коробка соединительная			
		КСК-16 ТУ.36.1753-75	1	4	
23		Кабель ПКВ 2×2,5	21м	84м	
24		КРВГ 4×1,5	13м	52м	
25		АКРВГ 4×2,5	13м	52м	
26		АКРВГ 5×2,5	12м	48м	
27		Труба 14×2 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	27м	108м	
28		Труба водогазопроводная 15			
		ГОСТ 3262-75	14м	56м	
29		Труба электросварная 26×2,5			
		ГОСТ 10704-76	32м	128м	
30		Трубка рез. 4ст. 8×2 ГОСТ 5496.67	1м	4м	
31		Трубка ПВХ ГОСТ 19034-73 ф 5мм	18м	72м	
32		Швеллер ШП60×35 ТК4-2223-74	1,2	5	
33		Металлорукав РЗ-Ц-Х ф 18м	2м	8м	
		ТУ. 22. 2173-71			

Установочные чертежи

	Обозначение черт.	Наименование чертежа	кол.	Примеч.
1	ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д>76 мм	3	сб 51 ГПИ ПМА
2	ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д 45; 57 мм	2	сб 51. ГПИ ПМА.
3	ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене		сб 7 ГПИ ПМА
4	904-1 05.000	Установка сирены СС-1 и звонка ЗВП-220 на щите	4	т.п.
5	904-1 07.000	Установка щита компрессора	1	т.п.
6	ТК4-3151-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 7кгс/см² до 60°	1	сб. 54 ГПИ ПМА

6. Уклон импульсных труб к приборам должен быть не менее 1:10.
7. Пробное давление в трубных проводках должно быть для труб NN 1-01, 1-02, 1-04, Рпр=0,5 МПа (5кгс/см²) и N 1-03, 1-05 Рпр.=1,1 мПа (11кгс/см²)
8. В спецификации не учтена длина кабелей 1А-13, 2А-13, 3А-13, 4А-13, 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-выносок позиций в прямоугольниках указаны номера труб и кабелей, в кружке N позиции установочного чертежа, на полке линии-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-33-75 Госстроя СССР в части электрических проводок.

Таблица

NN каб.	Тип кабеля	Количество: компл. N1	компл. N2	компл. N3	компл. N4	Всего
А-13	АКРВГ 5×2,5	15	20	25	30	90

7260/III 35

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Инж.		Дьяконов		1.11.77
Рук		Голобурдин		2.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

ТП 904-1-40 А

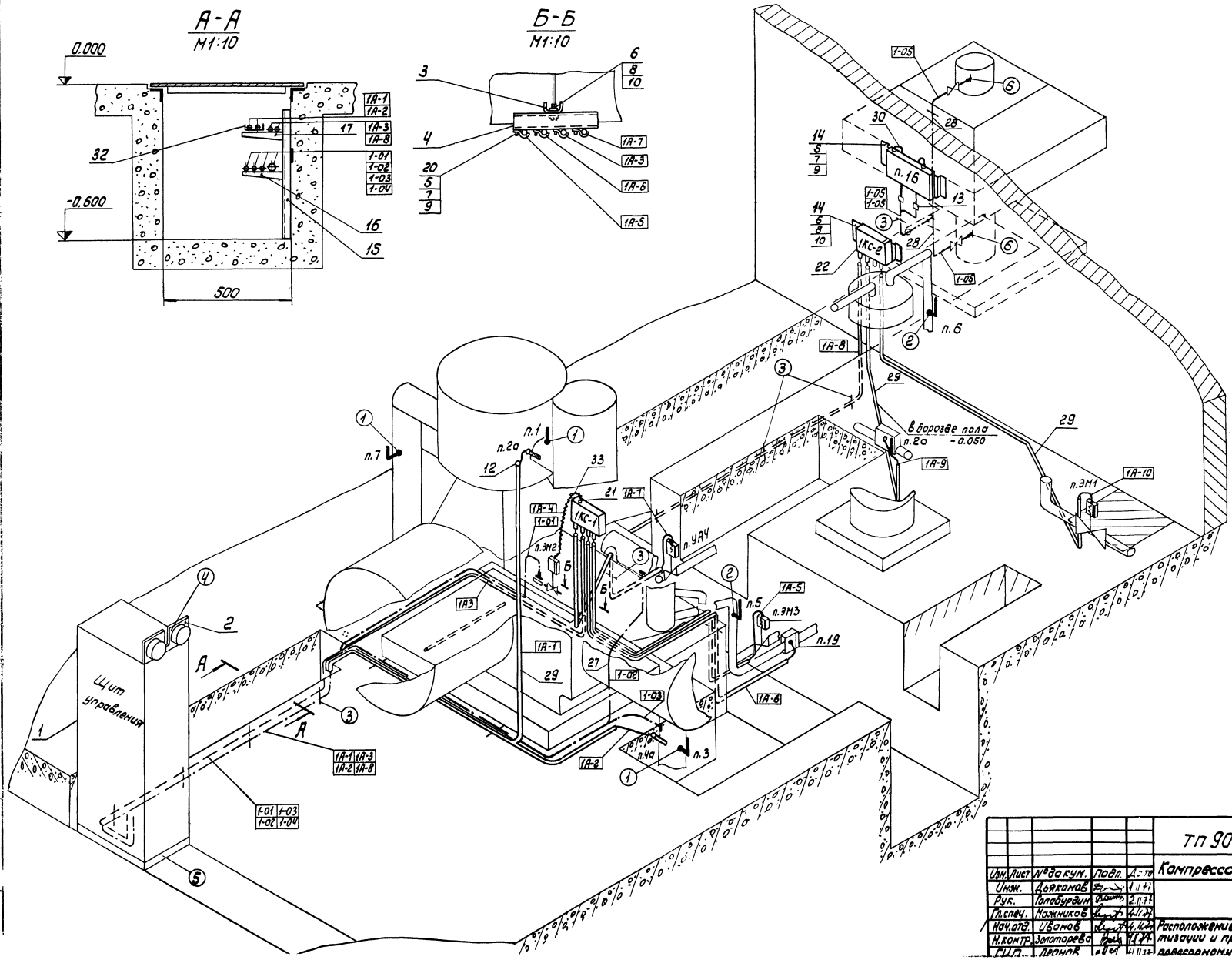
Компрессорная станция 4К-30А

Лит	Лист	Листов
Р	1	2

Расположение средств автоматизации проводок по компрессорному агрегату

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подпись и дата



7260/III 36

					ТП 904-1-40 А		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-30А		
Инж.		Дьяконов		1.11.77		Лит.	Лист	Листов
Рук.		Голобурдин		2.11.77		Р	2	2
Гл.спец.		Нажников		4.11.77				
Нач.отд.		Иванов		4.11.77	Расположение средств автоматизации и проводок по компрессорному агрегату	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Золотарева		4.11.77				
ГИП		Леонов		4.11.77				

Типовой проект 904-1-40

Альбом III

№ подл. | Подп. и дата

Альбом III

Типовой проект 904-1-40

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы, м/р: Маркировка	Усл. проход. мм	Длина, м	Ящики протяжные	Кабель: По проекту: Марка напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина + 8%, м	Проложено: Марка напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина, м
		Компрессор №1										
1А-1	Щит автоматики	Термопара поз. 2а	1А-1	26×2,5	4	—	ПКВ	2×2,5	11			
1А-2	То же	Термопара поз. 4а	1А-2	26×2,5	3	—	ПКВ	2×2,5	10			
1А-3	"	Коробка 1КС №1	1А-3	26×2,5	4	—	КРВГ	5×1,5	10			
1А-4	Коробка 1КС №1	Распределитель ЭМ2	1А-4	Р3-Ц-Х 18	1	—	КРВГ	4×1,5	2			
1А-5	То же	Вентиль ЭМ3	1А-5	26×2,5	3	—	КРВГ	4×1,5	4			
1А-6	"	Реле протока поз. 19	1А-6	26×2,5	2	—	КРВГ	4×1,5	2,5			
1А-7	"	Вентиль УА4	1А-7	26×2,5	4	—	КРВГ	4×1,5	4,5			
1А-8	Щит автоматики	Коробка 1КС №2	1А-8	26×2,5	5	—	АКРВГ	5×2,5	15			
1А-9	Коробка 1КС №2	Реле протока поз. 20	1А-9	26×2,5	3	—	АКРВГ	4×2,5	4			
1А-10	То же	Вентиль разгрузки ЭМ1	1А-10	26×2,5	4	—	АКРВГ	4×2,5	5			
1А-11	Щит автоматики	Сирена зв1	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	2			
1А-12	То же	Звонок зв	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	2			
1А-13	"	Центральный щит компрессорной. Секция 1	—	—	—	—	АКРВГ	5×2,5	15			
		Компрессор №2										
2А-1	Щит автоматики	Термопара поз. 2а	2А-1	26×2,5	4	—	ПКВ	2×2,5	11			
2А-2	То же	Термопара поз. 4а	2А-2	26×2,5	3	—	ПКВ	2×2,5	10			
2А-3	"	Коробка 2КС №1	2А-3	26×2,5	4	—	КРВГ	5×1,5	10			
2А-4	Коробка 2КС №1	Распределитель ЭМ2	2А-4	Р3-Ц-Х 18	1	—	КРВГ	4×1,5	2			
2А-5	То же	Вентиль ЭМ3	2А-5	26×2,5	3	—	КРВГ	4×1,5	4			
2А-6	"	Реле протока поз. 19	2А-6	26×2,5	2	—	КРВГ	4×1,5	2,5			
2А-7	"	Вентиль УА4	2А-7	26×2,5	4	—	КРВГ	4×1,5	4,5			
2А-8	Щит автоматики	Коробка 2КС №2	2А-8	26×2,5	5	—	АКРВГ	5×2,5	15			
2А-9	Коробка 2КС №2	Реле протока поз. 20	2А-9	26×2,5	3	—	АКРВГ	4×2,5	4			
2А-10	То же	Вентиль разгрузки ЭМ1	2А-10	26×2,5	4	—	АКРВГ	4×2,5	5			
2А-11	Щит автоматики	Сирена зв1	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	2			
2А-12	То же	Звонок зв	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	2			
2А-13	Щит автоматики	Центральный щит компрессорной. Секция 1	—	—	—	—	АКРВГ	5×2,5	20			
		Компрессор №3										
3А-1	Щит автоматики	Термопара поз. 2а	3А-1	26×2,5	4	—	ПКВ	2×2,5	11			
3А-2	То же	Термопара поз. 4а	3А-2	26×2,5	3	—	ПКВ	2×2,5	10			
3А-3	"	Коробка 3КС №1	3А3	26×2,5	4	—	КРВГ	5×1,5	10			
3А-4	Коробка 3КС №1	Распределитель ЭМ2	3А-4	Р3-Ц-Х 18	1	—	КРВГ	4×1,5	2			
3А-5	То же	Вентиль ЭМ3	3А-5	26×2,5	3	—	КРВГ	4×1,5	4			
3А-6	"	Реле протока поз. 19	3А-6	26×2,5	2	—	КРВГ	4×1,5	2,5			
3А-7	"	Вентиль УА4	3А-7	26×2,5	4	—	КРВГ	4×1,5	4,5			
3А-8	Щит автоматики	Коробка 3КС №2	3А-8	32×2,5	5	—	АКРВГ	5×2,5	15			
3А-9	Коробка 3КС №2	Реле протока поз. 20	3А-9	26×2,5	3	—	АКРВГ	4×2,5	4			
3А-10	То же	Вентиль разгрузки ЭМ1	3А-10	26×2,5	4	—	АКРВГ	4×2,5	5			
3А-11	Щит автоматики	Сирена зв1	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	2			
3А-12	То же	Звонок зв	—	—	—	—	АКРВГ	4×2,5	2			
3А-13	"	Центральный щит компрессорной. Секция 1	—	—	—	—	АКРВГ	5×2,5	30			
		Компрессор №4										
4А-1	Щит автоматики	Термопара поз. 2а	4А-1	26×2,5	4	—	ПКВ	2×2,5	11			
4А-2	То же	Термопара поз. 4а	4А-2	26×2,5	3	—	ПКВ	2×2,5	10			
4А-3	"	Коробка 4КС №1	4А-3	26×2,5	4	—	КРВГ	5×1,5	10			
4А-4	Коробка 4КС №1	Распределитель ЭМ2	4А-4	Р3-Ц-Х 18	1	—	КРВГ	4×1,5	2			
4А-5	То же	Вентиль ЭМ3	4А-5	26×2,5	3	—	КРВГ	4×1,5	4			

7260/III

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьякова		1.11.77
Рук. гр.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золоторева		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

ТП 904-1-40 А 37

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р	1	2

Журнал кабельных проводок

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Марка	Трубы: Усл. проход мм	М/Р: Длина м	Ящики протяжные	Кабель по проекту: Марка напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина + 8% м	Кабель проложено: Марка напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина м
4А-6	Коробка 4КСN°1	Реле протока поз.19	4А-6	26х2,5	2	—	КРВГ	4х1,5	2,5			
4А-7	То же	Вентиль УА4	4А-7	26х2,5	4	—	КРВГ	4х1,5	4,5			
4А-8	Щит автоматики	Коробка 4КСN°2	4А-8	26х2,5	5	—	АКРВГ	5х2,5	15			
4А-9	Коробка 4КСN°2	Реле протока поз.20	4А-9	26х2,5	3	—	АКРВГ	4х2,5	4			
4А-10	То же	Вентиль разгрузки ЭМ1	4А-10	26х2,5	4	—	АКРВГ	4х2,5	5			
4А-11	Щит автоматики	Сирена ЗВ1	—	—	—	—	АКРВГ	4х2,5	2			
4А-12	То же	Звонок ЗВ	—	—	—	—	АКРВГ	4х2,5	2			
4А-13	"	Центральный щит компрессорной. Секция 1	—	—	—	—	АКРВГ	5х2,5	30			
		По компрессорной станции										
1	Центральный щит компрессорной. Секция 1	Звонок НА	—	—	—	—	АКРВГ	4х2,5	5			
2	То же	Коробка КСN°1	2	32х28	7	—	АКРВГ	10х2,5	21			
3	Коробка КСN°1	Прибор поз.14а	—	—	—	—	ПГВ	4(1х1,0)	2			
4	То же	Прибор поз.18б	—	—	—	—	ПГВ	4(1х1,0)	1,5			
5	Центральный щит компрессорной. Секция 1	Прибор поз. 8а	5	26х2,5	15	—	КРВГ	4х1,0	27			
6	То же	Распредшкаф 2ШР	6	26х2,5	1	—	АКРВГ	4х2,5	15			
7	"	Центральный щит компрессорной. Секция 2	—	—	—	—	АКРВГ	5х2,5	2			
		Насосная станция.										
10	Центральный щит компрессорной Секция 2	Коробка КСN°1Н	—	—	—	—	АКРВГ	19х2,5	6			
11	Коробка КСN°1Н	Прибор поз.8б					ПГВ	14(1х1,0)	1,5			
12	То же	Коробка КСN4Н	—	—	—	—	АКРВБГ	7х2,5	19			
13	"	Прибор поз. 9б	—	—	—	—	ПГВ	10(1х1,0)	1,5			
14	"	Прибор поз. 10б	—	—	—	—	ПГВ	13(1х1,0)	1,5			
15	"	Коробка КСN5Н	—	—	—	—	АКРВГ	5х2,5	15			
16	Центральный щит компрессорной Секция 2	Коробка КСN2Н	—	—	—	—	АКРВГ	19х2,5	11			
17	Коробка КСN°2Н	Пускатель КМ11	—	—	—	—	АКРВГ	7х2,5	1,5			
18	То же	Пускатель КМ12	—	—	—	—	АКРВГ	7х2,5	1,5			
19	"	Пускатель КМ13	—	—	—	—	АКРВГ	5х2,5	1,5			
20	Центральный щит компрессорной Секция 2	Коробка КСN°3Н	—	—	—	—	АКРВГ	14х2,5	10			
21	Коробка КСN°3Н	Кнопка SB11	—	—	—	—	АКРВГ	4х2,5	1,5			
22	Коробка КСN°3Н	Кнопка SB12	—	—	—	—	АКРВГ	4х2,5	1,5			
23	То же	Кнопка SB13	—	—	—	—	АКРВГ	4х2,5	1,5			
24	"	Прибор поз. 7	—	—	—	—	КРВГ	4х1,0	1,5			
25	"	Вентиль УА	25	26х2,5	3	—	АКРВГ	4х2,5	5			
26	Центральный щит компрессорной Секция 2	Термометр поз. 1а	—	—	—	—	КРВГ	4х1,0	10			
27	Коробка КСN4Н	Датчики поз.8а,1,8а-2,8а,3,9а,2	—	—	—	—	ПГВ	5(1х1,0)	1			
28	Коробка КСN5Н	Датчики поз.10а-1,10а,2,10а-3,8	—	—	—	—	ПГВ	4(1х1,0)	1			
		Отопительные агрегаты А1, А2										
5-1	Коробка 5КСN°2	Коробка 5КСN°1	5-1	26х2,5	8	—	АКРВГ	4х2,5	29			
5-2	Коробка 5КСN°1	Прибор поз. 5-1	—	—	—	—	АКРВГ	4х2,5	1,5			
5-3	Коробка 5КСN°1	Прибор поз. 5-2	—	—	—	—	АКРВГ	4х2,5	1,5			
5-4	Коробка 5КСN°2	Пускатель КМ5	5-4	26х2,5	4		АКРВГ	5х2,5	8			
5-5	То же	Пускатель КМ6	5-5	26х2,5	4	—	АКРВГ	5х2,5	8			
5-6	"	Пост управления кнопочный ПКУ5	—	—	—	—	АКРВГ	19х2,5	1,5			
5-7	"	Пускатель К5	—	—	—	—	АКРВГ	10х2,5	1,5			
5-8	"	Выключатель SF5	—	—	—	—	АКРВГ	5х2,5	1,5			
5-9	"	Коробка 5КСN°3	5-9	26х2,5	4	—	АКРВГ	5х2,5	10			
5-10	Коробка 5КСN°3	Исполнительный механизм М5.1	—	—	—	—	ПВ	3(1х1,0)	1			
5-11	Коробка 5КСN°2	Распредшкаф 1ШР	5-11	26х3	—	—	АКРВГ	4х2,5	10			
		Отопительный агрегат А3.										
9-1	Коробка 9КСN°2	Пускатель КМ9	—	—	—	—	АКРВГ	10х2,5	1,5			
9-2	То же	Коробка 9КСN°1	9-2	26х2,5	4	—	АКРВГ	4х2,5	15			
9-3	Коробка 9КСN°1	Прибор поз 9-1	—	—	—	—	АКРВГ	4х2,5	1,5			
9-4	То же	Прибор поз 9-2	—	—	—	—	АКРВГ	4х2,5	1,5			
9-5	Коробка 9КСN°2	Пост управления кнопочный ПКУ9	—	—	—	—	АКРВГ	10х2,5	1,5			
9-6	То же	Выключатель SF9	—	—	—	—	АКРВГ	4х2,5	1,5			
9-7	"	Пускатель К9	—	—	—	—	АКРВГ	10х2,5	1,5			
9-8	"	Коробка 9КСN3	9-8	26х2,5	2,5	—	АКРВГ	5х2,5	3			
9-9	Коробка 9КСN3	Исполнительный механизм М9.1	—	—	—	—	ПВ	4(1х1,0)	1			

7260/III

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

Шт.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст.инж.	Третьякова			1.11.74
Рук.гр.	Маринко			4.11.74
Гл.спец.	Мамников			4.11.74
Начотд.	Иванов			4.11.74
Н.контр.	Золотарева			4.11.74

Журнал кабельных проводок.

Лит. Р | Лист. 2 | Листов 2

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Типовой проект 90Ч-1-40 Альбом III

	Наименование объекта	Маркировка кабеля, провода	Марка сечения кабеля, провода, мм²	Номер кабельного журнала	Количество м	Обоснование применения марки и сечения кабеля, провода с медными жилами
1	Собственно компрессорная станция	1А-3, 2А-3, 3А-3, 4А-3	КРВГ 5х1,5 ГОСТ 1508-71	Лист 38,37	40	В установках, подверженных вибрации МСН 205-69 п. Ч.3.1в
2	То же	1А-4, 1А-7 1А-5, 1А-6, 2А-4, 2А-7 2А-5, 2А-6 3А-4, 3А-7 3А-5, 3А-6 4А-4, 4А-7 4А-5, 4А-6	КРВГ 4х1,5 ГОСТ 1508-71	То же	52	В установках, подверженных вибрации МСН205-69 п. Ч.3.1в
3	То же	1А-1, 1А-2 2А-1, 2А-2 3А-1, 3А-2 4А-1, 4А-2	ПКВ 2х2,5 МРТУ4Ч6 505033-67	"	88	В цепях термопар МСН 205-69 п. Ч.3.1а
4	"	3,4	ПГВ1х1,0 660 ГОСТ 6323-71	"	14	Для подключения к штепсельному разъему приборов МЭД и ДМ МСН 205-69 п. Ч.3.4
5	"	5	КРВГ 4х1,0 ГОСТ 1508-71	"	27	В цепях термометров сопротивления МСН 205-69 п. Ч.3.1а
6	Насосная станция	11, 13, 14	ПГВ7х1,0 660, ГОСТ 6323-71	"	65	Для подключения к штепсельному разъему приборов ЭРСУ-3 МСН 205-69 п. Ч.3.4.
7	То же	24	КРВГ 4х1,0 ГОСТ 1508-71	"	2	Для подключения к прибору ДД-6-11- рекомендации завода- изготовителя прибора
8	"	26	КРВГ 4х1,0 ГОСТ 1508-71	"	10	В цепях термометров сопротивления МСН 205-69 п. Ч.3.1а
9	Отопительные агрегаты	5-10 9-8	ПВ 1х1,0 ГОСТ 6323-71	"	7	Для присоединения к медным выводам исполнительного механизма Пр-1м

7260/III 39

Черт. Котлярова Котл. 4.11.77

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 90Ч-1-40 А
Ст. инж.	Третякова		1.11.77	Компрессорная станция 4К-30А
Рук. гр.	Марченко		4.11.77	Лит Р; Лист; Листов 1
Гл. спец.	Мамников		4.11.77	
Нач. отд.	Иванов		4.11.77	Обоснование применения кабельной продукции с медными жилами.
Н. контр.	Золотарева		4.11.77	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
ГИП	Леонов		4.11.77	

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 автоматики компрессора	1	Труба 15 ГОСТ 3262-75	9		
1-02	Компрессор Отбор давления	То же	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	10		
1-03	Компрессор Отбор давления	"	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	8		
1-04	Импульсный трубопровод. Отбор давления	"	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	9		
1-05	Всасывающий фильтр. Отбор давления	Прибор поз. 16	2	Труба 15 ГОСТ 3262-75	5		
	Компрессор №2						
2-01	Маслосистема Отбор давления	Щит автоматики компрессора	1	Труба 15 ГОСТ 3262-75	9		
2-02	Компрессор Отбор давления	То же	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	10		
2-03	Компрессор Отбор. давления	"	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	8		
2-04	Импульсный трубопровод Отбор давления	"	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	9		
2-05	Всасывающий фильтр. Отбор давления.	Прибор поз. 16	2	Труба 15 ГОСТ 3262-75	5		
	Компрессор №3						
3-01	Маслосистема Отбор давления	Щит автоматики компрессора	1	Труба 15 ГОСТ 3262-75	9		
3-02	Компрессор Отбор давления	То же	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	10		
3-03	Компрессор Отбор давления	Щит автоматики компрессора	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	8		
3-04	Импульсный трубопровод. Отбор давления	То же	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	9		
3-05	Всасывающий фильтр. Отбор давления	Прибор поз. 16	2	Труба 15 ГОСТ 3262-75	5		
	Компрессор №4						
4-01	Маслосистема Отбор давления	Щит автоматики компрессора	1	Труба 15 ГОСТ 3262-75	9		
4-02	Компрессор Отбор давления	То же	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	10		
4-03	Компрессор Отбор давления	"	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	8		
4-04	Импульсный трубопровод, Отбор давления	"	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	9		
4-05	Всасывающий фильтр. Отбор давления	Прибор поз. 16	2	Труба 15 ГОСТ 3262-75	5		
	По компрессорной станции						
01	Сборный коллектор Отбор давления	Тройник	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	6		
02	Тройник	Прибор поз. 15	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	0,5		
03	Тройник	Прибор поз. 14а	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	0,5		
04	Диафрагма поз 18а(-)	Прибор поз. 18б (-)	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	10		
05	Диафрагма поз. 18а(+)	Прибор поз. 18б (+)	1	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	10		
	По насосной станции						
01	Общий напорный трубопровод Отбор давления	Прибор поз. 7	1	Труба 15 ГОСТ 3262-75	2		

40

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст.инж.		Третьякова		1.11.77
Рук.гр.		Марченко		4.11.77
Гл.спец.		Мажников		4.11.77
Нач.отд.		Иванов		4.11.77
Н.контр.		Золотарева		4.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

Лит	Лист	Листов
Р		1

Журнал импульсных проводок

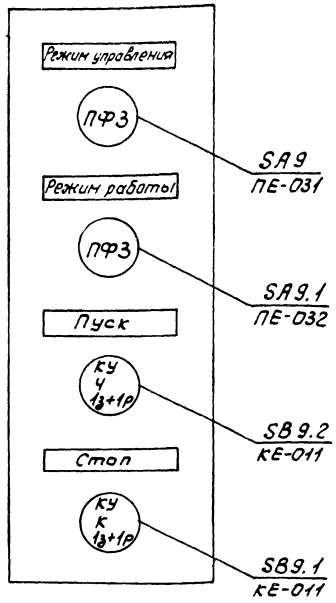
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Гипрострой проект 904-1-40 Альбом III

Альбом III

Типовой проект 904-1-40

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.		Третьяков		1.11.77
Рук. гр.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золоторева		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

ТП 904-1- А

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

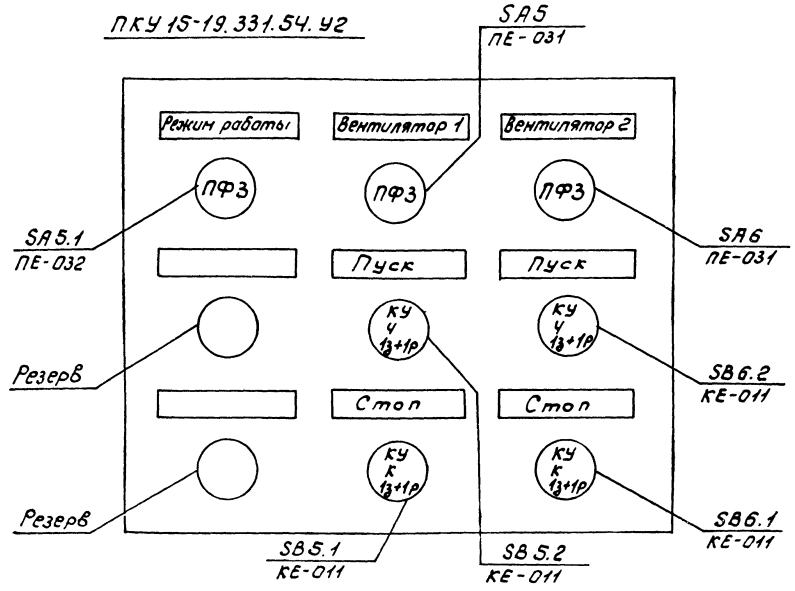
Отопительный агрегат А3. Пост управления кнопочный ПКУ9. Эскиз лицевой панели

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Черт. Котлярова 1.11.77

Инв. № подл. | Подп. и дата

ПКУ 15-19.331.54.У2



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

7260/III 41

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Третьяков		1.11.77
Рук. гр.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золоторева		4.11.77
ГИП		Леонов		4.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Отопительные агрегаты А1, А2. Пост управления кнопочный ПКУ5. Эскиз лицевой панели

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Черт. Котлярова 1.11.77

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

	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 и 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 угольчатые	
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 2ВТ	
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 угловая равнополочная. Сортамент	
21	ГОСТ 8733-74	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и теплодеформированные. 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 кПа)	
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	

7260/III 42

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

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

Лит	Лист	Листов
Р	1	2

Перечень стандартов и нормалей, примененных в проекте

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Типовой проект 904-1-40 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	
54	ТК4-566-68	Прокладки	
55	ТК4-1040-70	Сумматор частотный типа СЧ-И, СЧ, счетчик импульсов типа СИ-У, С Крепление на панели	
56	ТК4-2200-74	Лоток перфорированный ЛП85	
57	ТК4-2218-74	Уголок перфорированный УП35×35	
58	ТК4-2223-74	Швеллер перфорированный ШП60×35	
59	ТК4-2224-74	Профиль Z-образный перфорированный ZП	

	Обозначение стандартов и нормалей	Наименование	Примеч.
60	ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20×1.5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см², t до 80°С	
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 ртутной в оправе. Установка на трубопроводе Д 76мм или металлической 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 Д 789мм или металлической стенке	
73	ТМ4-172-75	Термометр манометрический Установка на трубопроводе Д 789мм 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 пирометрический 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 КЕ011, КЕ011Т Установка на панели	
80	ТМ4-1215-73	Переключатель универсальный серии УП5300, УП5300Т Установка на панели	

7260/III 43

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст.инж.		Третьякова		1.11.77
Рук.		Марченко		4.11.77
Гл.спец.		Мажников		4.11.77
Нач.отд.		Иванов		4.11.77
Н.контр.		Золотарева		4.11.77
ГИП		Левонов		4.11.77

ТП 904-1-40 А

Компрессорная станция 4К-30А

Лит	Лист	Листов
Р	2	2

Перечень стандартов и нормалей, применен-

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подпись и дата

	Фор-мат	Обозначение	Наименование	стр
1	22		Содержание альбома в части нестандартизированного оборудования	44
2	12	904-1-40 00.000ВС	Нестандартизированное оборудование. Ведомость спецификаций	45
3	2×11	904-1-40 01.000	Установка датчиков сигнализатора уровня ЭРСУ-3в камере охлажденной воды.	45
4	2×11	904-1-40 02.000	Установка поста местного управления ПМУ5 на стойке	46
5	2×11	904-1-40 03.000	Установка поста местного управления ПМУ9 на стене	46
6	11	904-1-40 03.100	Рама	47
7	11	904-1-40 04.000	Установка звонка ЗВП-220 на стене	47
8	11	904-1-40 05.000	Установка сирены сигнальной СС-1 и звонка ЗВП-220 на щите	47
9	11	904-1-40 06.000	Установка щитов в помещении оператора	47
10	11	904-1-40 07.000	Установка щита компрессора	48
11	11	904-1-40 07.100	Рама нижняя	48
12	11	904-1-40 07.200	Рама верхняя	48
13	11	904-1-40 07.300	Амортизатор	48
14	22	904-1-40 01.000СБ	Установка датчиков сигнализатора уровня ЭРСУ-3 в камере охлажденной воды. Сборочный чертеж	49
15	12	904-1-40 02.000СБ	Установка поста местного управления ПМУ5 на стойке Сборочный чертеж	50
16	11	904-1-40 03.000СБ	Установка поста местного управления ПМУ9 на стене Сборочный чертеж.	50
17	11	904-1-40 03.100СБ	Рама. Сборочный чертеж	50
18	12	904-1-40 04.000СБ	Установка звонка ЗВП-220 на стене Сборочный чертеж.	51
19	12	904-1-40 05.000СБ	Установка сирены сигнальной СС-1 и звонка ЗВП-220 на щите Сборочный чертеж	51
20	22	904-1-40 06.000СБ	Установка щитов в помещении оператора. Сборочный чертеж	52
21	12	904-1-40 07.000СБ	Установка щита компрессора Сборочный чертеж.	53
22	12	904-1-40 07.100СБ	Рама нижняя Сборочный чертеж	53
23	11	904-1-40 07.200СБ	Рама верхняя Сборочный чертеж	54
24	11	904-1-40 07.300СБ	Амортизатор Сборочный чертеж	54
25	11	904-1-40 07.301	Нажимной винт	54
26	11	904-1-40 07.302	Стакан	54
27	11	904-1-40 07.303	Пружина	55
28	11	904-1-40 07.304	Втулка	55
29	11	904-1-40 07.305	Прокладка	55
30	11	904-1-40 07.306	Стойка	55
31	22	904-1-40 08.000	Стенд №1 Общий вид	56
32	22	904-1-40 09.000	Насосная станция оборотного водоснабжения Стенд №2. Общий вид	57
33	22	904-1-40 10.000	Насосная станция оборотного водоснабжения Стенд №3. Общий вид	58

7260/III 44

				ТП904-1-40 А	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-30 А	
Разраб.	Посупонько		4.11.77	Содержание альбома в части нестандартизированного оборудования	Лит. Р / Лист / Листов 1
Пров.	Марченко		4.11.77		
Гл.спец.	Мажников		4.11.77		
Нач.отд.	Иванов		4.11.77		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Н.контр.	Золотарева		4.11.77		

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

№ строки	Обозначение	Наименование	Куда входит: Обозначение	Кол.	Общее кол.	Примечание
1	904-1-40 03.000	Установка поста местного управления ПМУ9 на стене	904-1-40 03.000	1	1	
2	904-1-40 03.100	Рама	904-1-40 03.000	1	1	
3	904-1-40 07.000	Установка щита компрессора	904-1-40 07.000	1	4	
4	904-1-40 07.100	Рама нижняя	904-1-40 07.000	1	4	
5	904-1-40 07.200	Рама верхняя	904-1-40 07.000	1	4	
6	904-1-40 07.300	Амортизатор	904-1-40 07.000	1	16	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		4.11.77
Пров		Марченко		4.11.77
Гл.спец.		Мажников		4.11.77
Н.контр.		Золотарева		7.11.77
Утв.		Иванов		4.11.77

904-1-40 00.000 ВС

Компрессорная станция. Нестандартизированное оборудование. Ведомость спецификаций

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат 12

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 В,О-Т-12х18Н10Т ГОСТ 18143-72	4,5	м
		12		Полоса ППЧО ТКЧ-2229-74	1	м

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

904-1-40 01.000

Лист 2

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
22			904-1-40 01.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
БЧ		1	904-1-40 01.001	Плита Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 Вст3пс2 ГОСТ 14637-69	1	1,3 кг
БЧ		2	904-1-40 01.002	Планка Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 Вст3пс2 ГОСТ 14637-69	2	0,07 кг
				Стандартные изделия		
		3		Гайка М6.5.01.9 ГОСТ 5915-70	3	0,003 кг
		4		Гайка М27х1,5.5.01.9 ГОСТ 11871-66	4	0,062 кг
				Шайбы ГОСТ 11371-68		
		5		6.01.05	4	0,0008 кг
		6		27.01.05	4	0,053 кг

Инв. № подл. | Подпись и дата

45
7260/III

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		4.11.77
Пров		Марченко		4.11.77
Гл.спец.		Мажников		4.11.77
Н.контр.		Золотарева		7.11.77
Утв.		Иванов		4.11.77

904-1-40 01.000

Установка датчиков сигнализатора уровня ЭРСУ-3 в камере охлажденной воды.

Лит.	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Ткач. Копировал Генюк

Формат 11

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
		10		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 904-1-40 03.000 Лист 2

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			904-1-40 03.000СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11		1	904-1-40 03.100	Рама	1	
				Детали		
БЧ		2	904-1-40 03.101	Перекладина		
				Профиль К238 L=500	5	0,8кг
				Стандартные изделия		
				Винты ГОСТ 1491-72		
		3		М5х70.46.01.9	2	0,01кг
		4		М6х20.46.01.9	3	0,0057кг
		5		Болт М8х25.46.01.9 ГОСТ 7798-70	16	0,016кг

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-40 03.000			
Разраб.		Поступенко		4.11.77	Установка поста местного управления ПМУ9 на стене	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Марченко		4.11.77		Р	1	2
Гл. спец.		Можников		4.11.77		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н. контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Иванов		4.11.77				

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		
		15		КСК-32 ТУ36.1753-75	1	6,53кг
		16		Стойка К310М	2	3,6кг
		17		Дюбель с распорной гайкой К437/1	6	0,1кг

Изм. Лист № докум. Подп. Дата 904-1-40 02.000 Лист 2

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			904-1-40 02.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
БЧ		1	904-1-40 02.001	Перекладина		
				Профиль К238 L=520	6	0,8кг
				Стандартные изделия		
				Винты ГОСТ 1491-72		
		2		М5х70.46.01.9	4	0,01кг
		3		М6х20.46.01.9	3	0,0057кг
				Болты ГОСТ 7798-70		
		4		М6х30.46.01.9	1	0,0085кг
		5		М8х25.46.01.9	18	0,016кг
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		6		М5.5.01.9	4	0,0012кг
		7		М6.5.01.9	5	0,003кг
		8		М8.5.01.9	18	0,006кг

7260/III

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-40 02.000. 46			
Разраб.		Поступенко		4.11.77	Установка поста местного управления ПМУ5 на стойке.	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Марченко		4.11.77		Р	1	2
Гл. спец.		Можников		4.11.77		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н. контр.		Золотарева		4.11.77				
Утв.		Иванов		4.11.77				

Кальку сверил Ткач Копировал Генюк

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
22			904-1-40 06.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	904-1-40 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		М8×20.46.01.9	8	0,014кг
		3		М12×50.46.01.9	6	0,07кг
		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 -У4 1 Р00 ОСТ 36.13-76	1	174,5
		11		Панель ПнВ-Д-У4 ОСТ 36.13-76	1	46,6кг

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Посупенко		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

904-1-40 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			904-1-40 05.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	904-1-40 05.001	Плита		
				Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV-Ст3пс ГОСТ 16523-70	1	2,1кг
				Стандартные изделия		
		2		Болт М6×25.46.01.9 ГОСТ 7798-70	6	0,006кг
		3		Гайка М6.5.01.9 ГОСТ 5915-70	6	0,003кг
		4		Шайба 6.01.05 ГОСТ 11371-68	6	0,0008кг
				Прочие изделия		
		5		Звонок ЗВП-220	1	2,2кг
		6		Сирена сигнальная СС-1	1	2,5кг

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Посупенко		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

904-1-40 05.000

Установка сирены сигнальной СС-1 и звонка ЗВП-220 на щите

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			904-1-40 04.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	904-1-40 04.001	Плита		
				Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV ст3пс ГОСТ 16523-70	1	0,7кг
				Стандартные изделия		
		2		Болт М6×25.46.01.9 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.		Посупенко		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

904-1-40 04.000

Установка звонка ЗВП-220 на стене

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			904-1-40 03.100СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	904-1-40 03.101	Угольник		
				Уголок перфорированный 35×35 ТК4-2218-74 L=650	2	0,88кг
Б4		2	904-1-40 03.102	Скоба		
				Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV-Ст3пс ГОСТ 16523-70	2	0,94кг
				Стандартные изделия		
		3		Болт М6×30.46.01.9 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

Подп. и дата

Инв. № подл.

47

7260/III

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупенко		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

904-1-40 03.100

Рама

Лит	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Трейн Копировал Гонюк Формат 11

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
	904-1-40 07.300СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
1	904-1-40 07.301	Нажимной винт	1	
2	904-1-40 07.302	Стакан	1	
3	904-1-40 07.303	Пружина	1	
4	904-1-40 07.304	Втулка	1	
5	904-1-40 07.305	Прокладка	1	
6	904-1-40 07.306	Стойка	1	
7	904-1-40 07.307	Прокладка ф 10,5/28		
		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 3-IV ст3пс ГОСТ 16523-70	1	0,014кг
8	904-1-40 07.308	Прокладка ф 26/42		
		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 3-IV ст3пс ГОСТ 16523-70	1	0,033кг
		Стандартные изделия		
9		Винт М10×18.46.01.9 ГОСТ 1491-72	1	0,017кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуплонько		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

904-1-40 07.300

Амортизатор

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
11	904-1-40 07.200СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
1	904-1-40 07.201	Основание		
		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Вст3пс5 ГОСТ 535-58	2	6.03кг
2	904-1-40 07.202	Планка 50×150		
		Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 Вст3пс2 ГОСТ 14637-69	2	0.35кг

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуплонько		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

904-1-40 07.200

Рама верхняя

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
2	904-1-40 07.100СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
1	904-1-40 07.101	Боковина L = 640		
		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Вст3пс5 ГОСТ 535-58	2	6.65кг
2	904-1-40 07.102	Боковина L=390		
		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Вст3пс5 ГОСТ 535-58	2	4.05кг
3	904-1-40 07.103	Косынка		
		Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 Вст3пс2 ГОСТ 14637-69	4	0.56кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуплонько		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

904-1-40 07.100

Рама нижняя

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат 11

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
12	904-1-40 07.000СБ	Сборочный чертеж		
		Сборочные единицы		
1	904-1-40 07.100	Рама нижняя	1	
2	904-1-40 07.200	Рама верхняя	1	
3	904-1-40 07.300	Амортизатор	4	
		Стандартные изделия		
4		Болт М12×30.46.01.9 ГОСТ 7798-70	4	0.042кг
5		Гайка М12.5.01.9 ГОСТ 5915-70	4	0.017кг
6		Шайба 12.01.05. ГОСТ 11371-68	4	0.006кг
7		Шайба 12 ГОСТ 10906-66	4	0.035кг
		Прочие изделия		
8		Щит компрессора	1	130.0кг

7260/III 48

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуплонько		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

904-1-40 07.000

Установка щита компрессора.

Лит.	Лист	Листов
Р		1

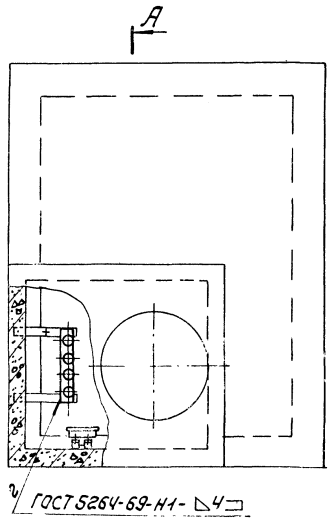
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Калоку сверил Копировал Генюк Формат 11

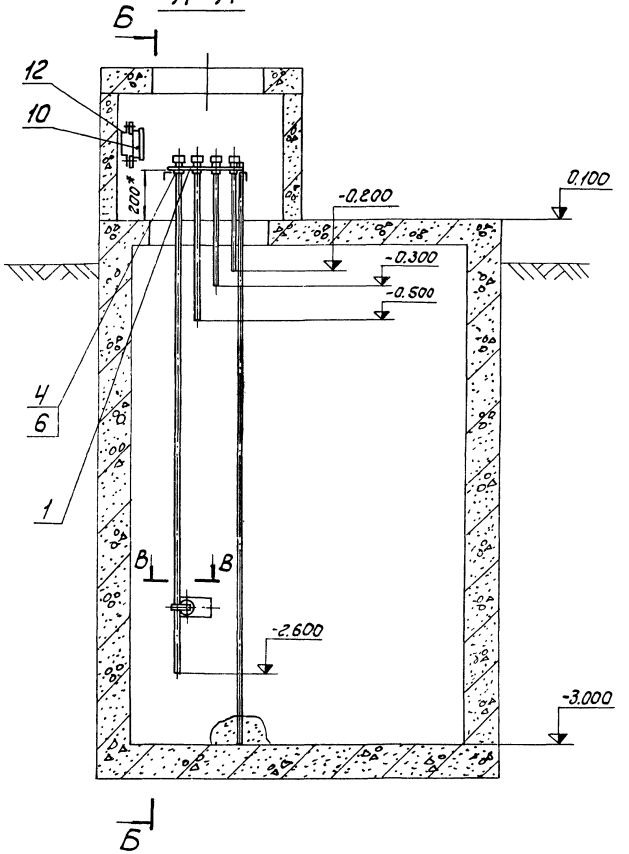
Типовой проект 904-1-40 Альбом III

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

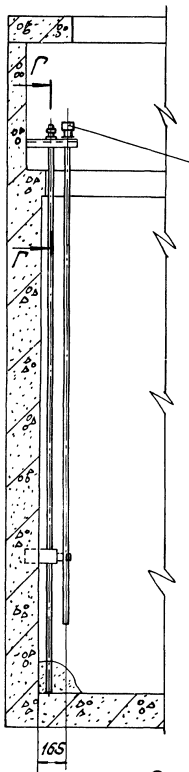
План резервуара



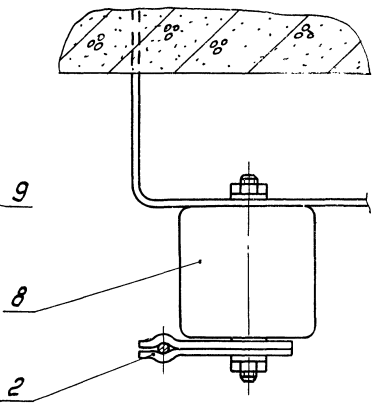
А-А



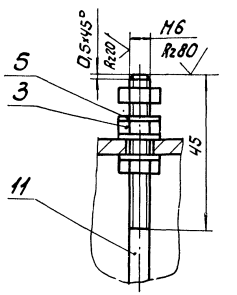
Б-Б



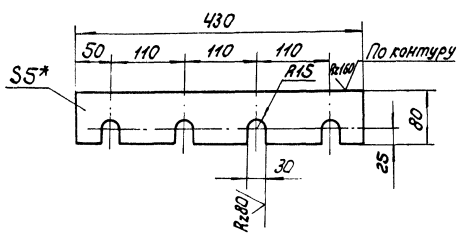
В-В
М1:2



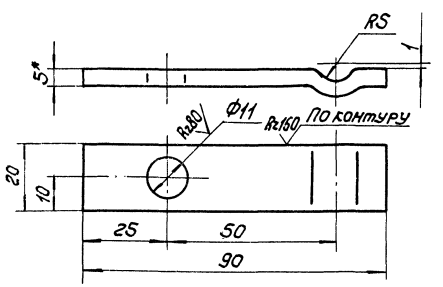
Г-Г
М1:1



Поз. 1
М1:5



Поз. 2
М1:1

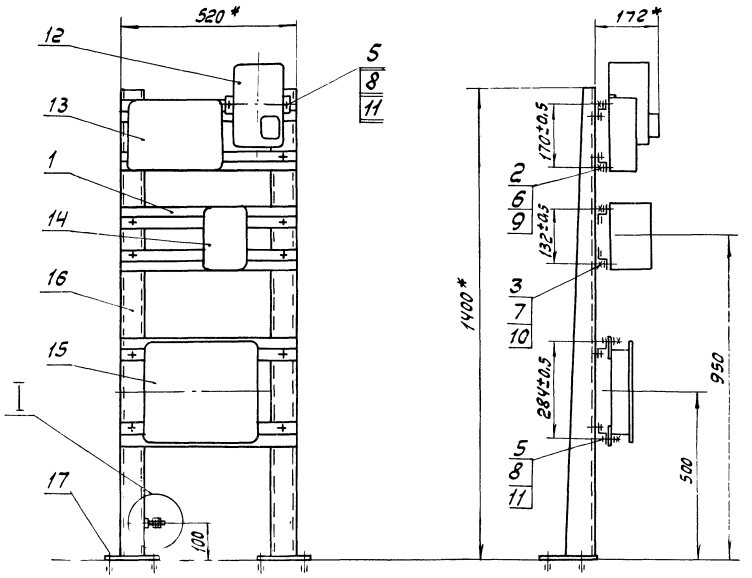


1. Предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, остальные - по CM_7.
2. Пруток поз. 10 заказан для выполнения заземляющего электрода и для наращивания датчика ЭРСУ-3 до заданного уровня.
3. Наращивание датчика ЭРСУ-3 выполнять сваркой. Электрод Э-42А-Б ГОСТ 10052-75.
4. Покрытие поз. 1, 2 - Лак ХС-76 III. В по грунту ХС-04.
5. * Размеры для справок.

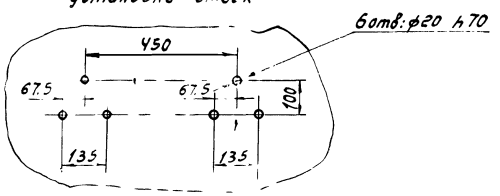
7260/III 49

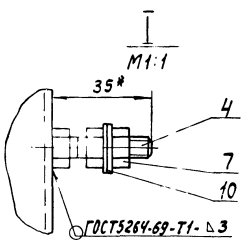
					904-1-40		01.000 СБ	
Изм.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Установка датчиков сигнализатора уровня ЭРСУ-3 в камере охлажденной воды	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.		Посупонько		4.11.77		Р	4,5	1:20
Пров.		Марченко		4.11.77				
Гл.спец.		Мажников		4.11.77		Лист	Листов 1	
Нач.отд.		Иванов		4.11.77				
Н.контр.		Золотарева		4.11.77		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Типовой проект 904-1-40 Альбом III



Отверстия в полу для установки стоек





* Размеры для справок.

904-1-40 02.00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		4.11.77
Пров.		Марченко		
Гл.спец.		Мажников		4.11.77
Нач.отд.		Иванов		4.11.77
Н.контр.		Золотарева		4.11.77

904-1-40 02.000СБ.

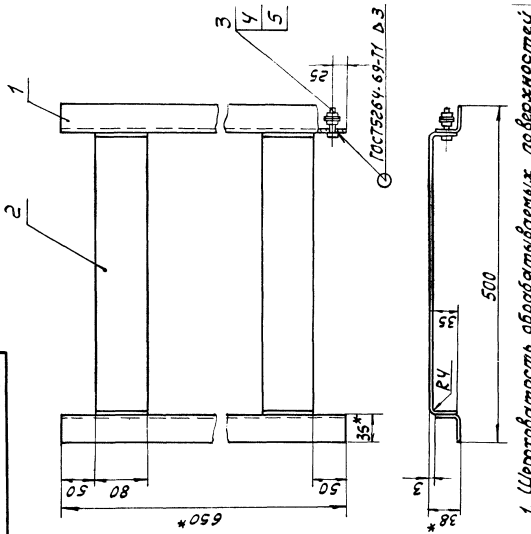
Установка поста местного управления ПМУ5 на стойке. Сборочный чертеж.

Лит.	Масса	Масштаб
Р	28,5	1:10

Лист | Листов 1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Инв.№ подл. | Подп. и дата



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

904-1-40 03.100СБ

5С 7260/III

904-1-40 03.100СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		4.11.77
Пров.		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

Рама. Сборочный чертеж.

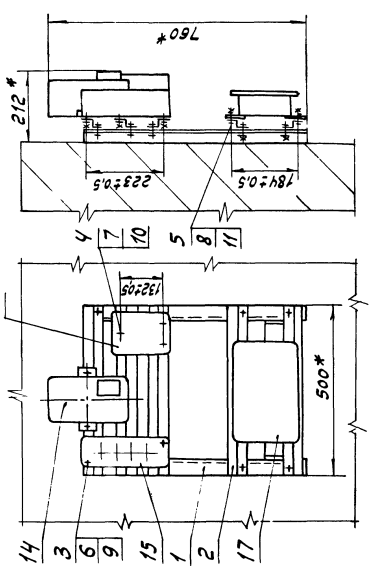
Лит.	Масса	Масштаб
Р	1.9	

Лист | Листов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Калькуляция Ленин Формат 11

Инв.№ подл. | Подп. и дата



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

904-1-40 03.000СБ

904-1-40 03.000СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		4.11.77
Пров.		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

Установка поста местного управления ПМУ9 на стене. Сборочный чертеж.

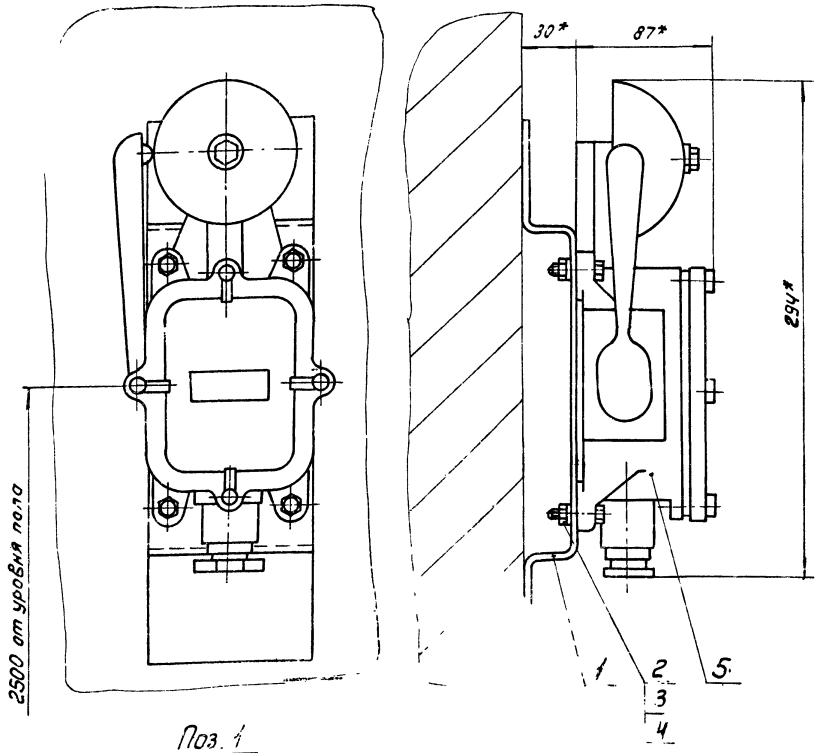
Лит.	Масса	Масштаб
Р	15,1	1:10

Лист | Листов 1

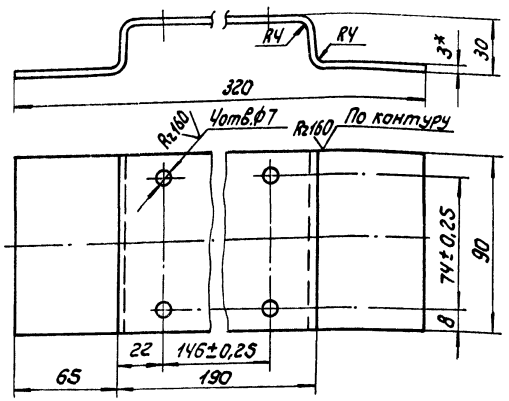
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Формат 11

Инв.№ подл. | Подп. и дата



Поз. 1



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_T, остальные - по C_{M_T}.
2. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с НСН-202-68 НИИСС СССР.
3. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		4.11.77
Пров.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77

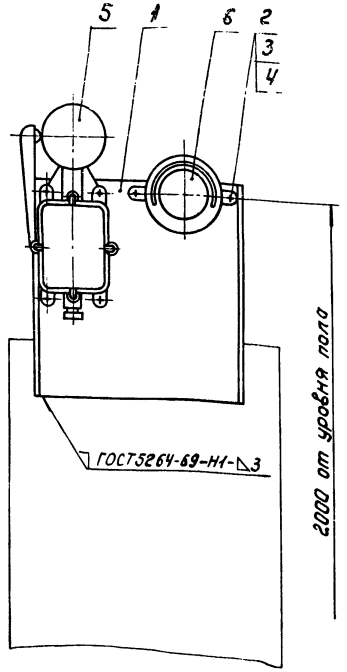
904-1-40 04.000 СБ

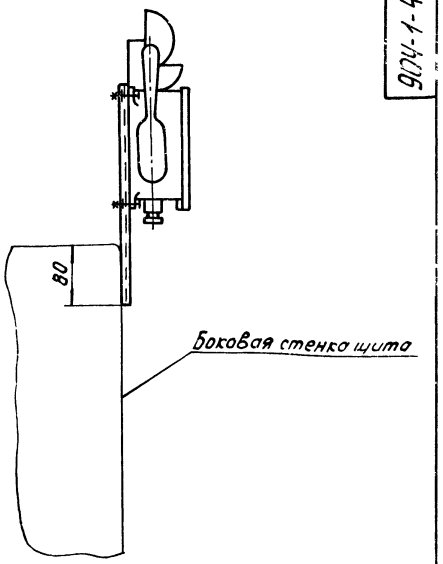
Установка звонка ЗВП-220 на стене
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Р	3,0	1:2
Лист	Листов 1	

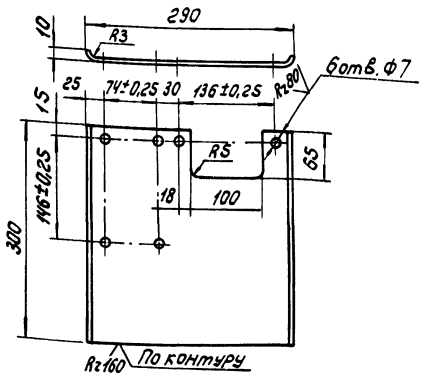
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подп. и дата





Поз. 1



Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_T, остальные - по C_{M_T}.

7260/III 51

904-1-40 05.000 СБ

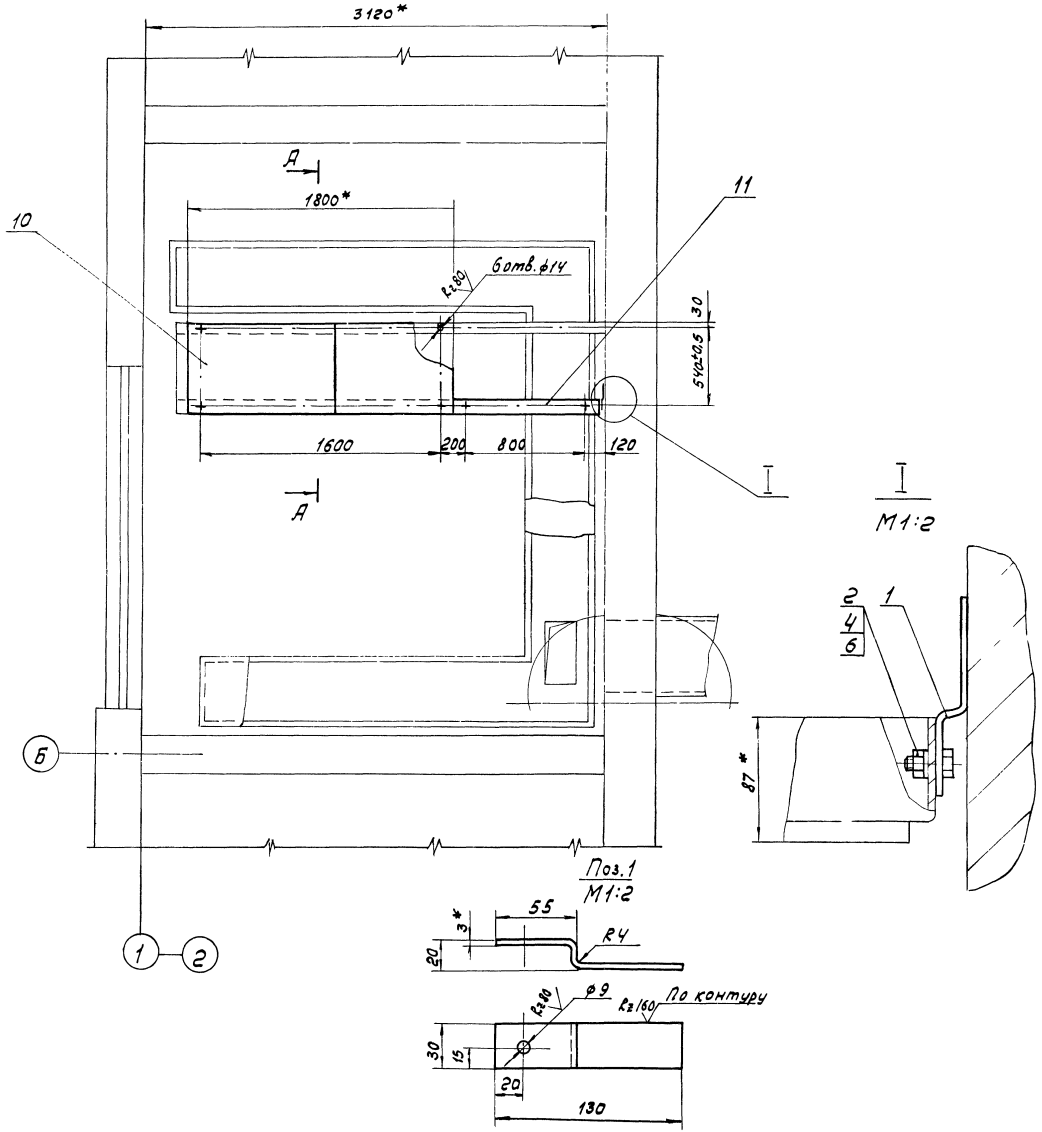
Установка сирены сигнальной СС-1 и звонка ЗВП-220 на щите
Сборочный чертеж

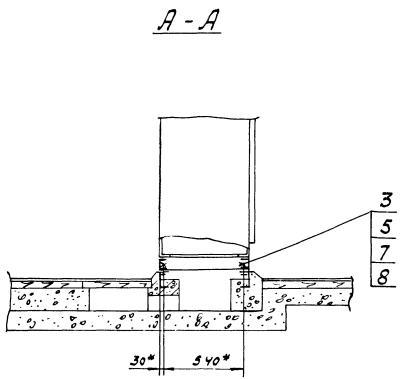
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		4.11.77
Пров.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77

Лит.	Масса	Масштаб
Р	6,8	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подп. и дата





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

Альбом III

Типовой проект 904-1-40

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		4.11.79
Пров.		Марченко		4.11.79
Гл. спец.		Мажников		4.11.79
Нач. отд.		Иванов		4.11.79
Н. контр.		Золотарева		4.11.79

904-1-40 06.000СБ

Установка щитов в помещении оператора

Сборочный чертеж.

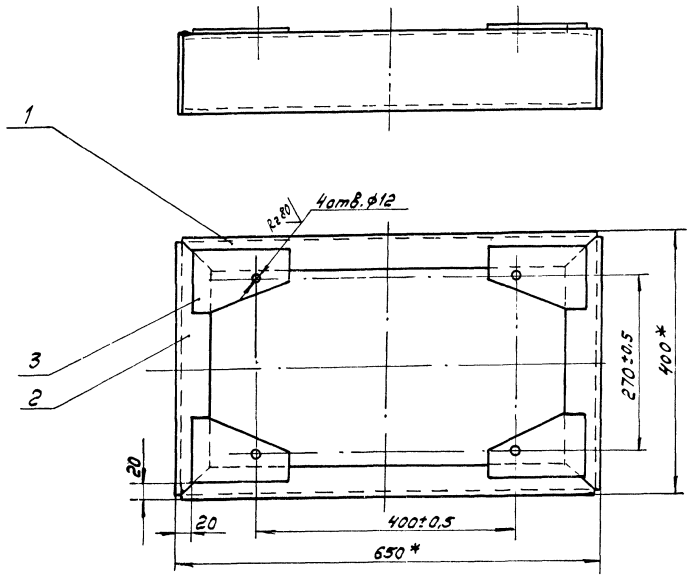
Лит.	Масса	Масштаб
Р	223	1:20

Лист | Листов 1

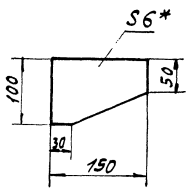
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

7260/III 52

Инв. № подл. | Подп. и дата



Поз.3



1. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа Rz 160
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, остальные - по CM_7
3. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-69
4. * Размеры для справок

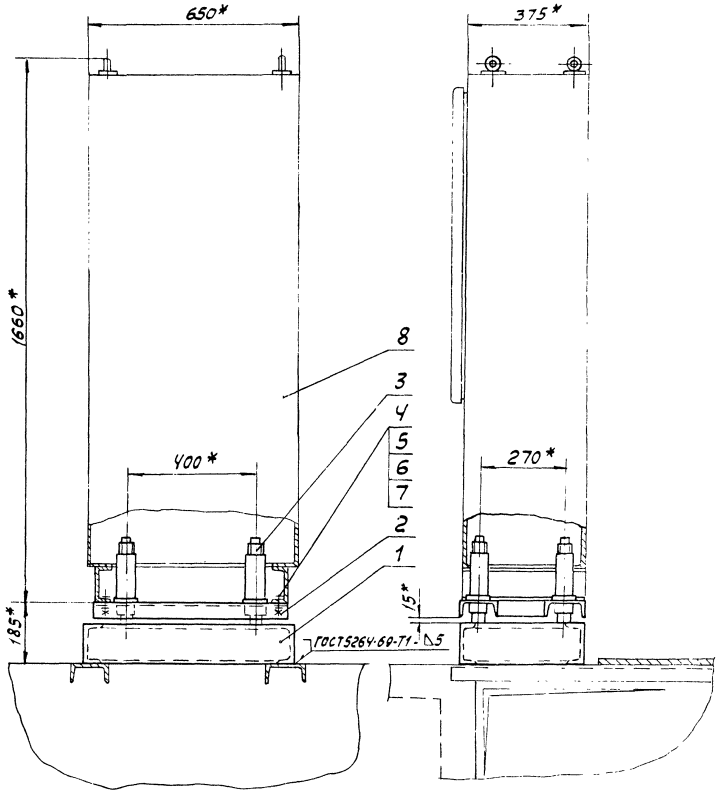
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонька		4.11.77
Пров.		Марченко		4.11.77
Гл.спец.		Мажников		4.11.77
Нач.отд.		Иванов		4.11.77
Н.контр.		Золотарева		4.11.77

904-1-40 07.100СБ

Рама нижняя. Сборочный чертеж.

Лит.	Масса	Масштаб
Р	23.7	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонька		4.11.77
Пров.		Марченко		4.11.77
Гл.спец.		Мажников		4.11.77
Нач.отд.		Иванов		4.11.77
Н.контр.		Золотарева		4.11.77

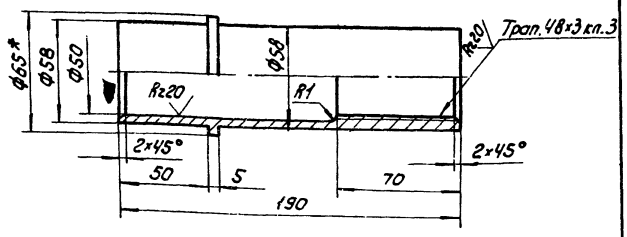
904-1-40 07.000СБ

Установка щита компрессора. Сборочный чертеж.

Лит.	Масса	Масштаб
Р	181.7	1:20
Лист	Листов 1	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Rz80 (V)

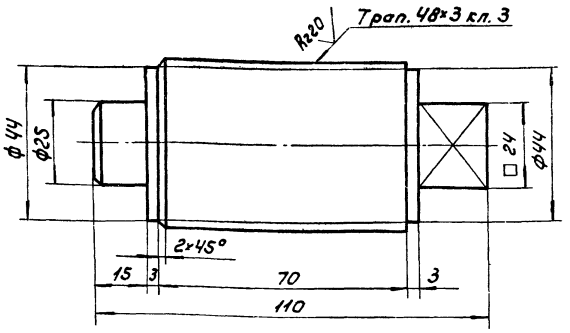


1. Предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, валов - по в7, остальные - по СМ7.
2. * Размер для справок.

				904-1-40 07.302			
Изм.	Лист	N° док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Посупонько			Стакан	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Марченко				Р	1,3	1:2
Т. спец.		Нажников				Лист	Листов 1
Нач. отд.		Иванов			Круг В 65 ГОСТ 2590-71 / 45-2-б ГОСТ 1050-74	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Н. контр.		Золотарева					
Утв.		Леонов					

Формат 11

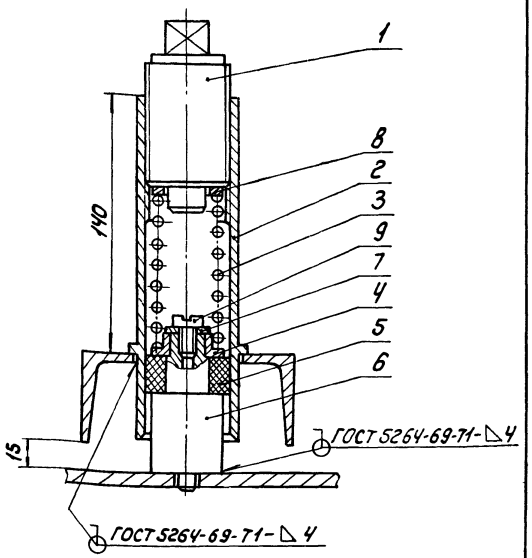
Rz80 (V)



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

Инв. № подл.	Подп. и дата				904-1-40 07.301		
Изм.	Лист	N° док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Посупонько			Нажимной винт	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Марченко				Р	0,9	1:1
Т. спец.		Нажников				Лист	Листов 1
Нач. отд.		Иванов			Круг В 50 ГОСТ 2590-71 / 45-2-б ГОСТ 1050-74	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Н. контр.		Золотарева					
Утв.		Леонов					

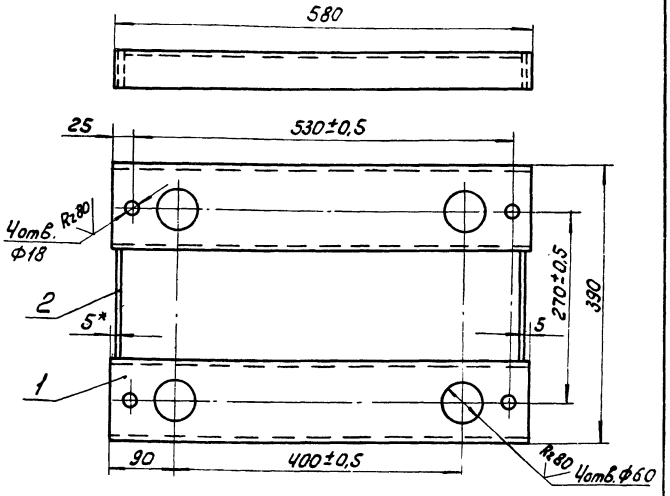
Формат 11



Размеры для справок.

				904-1-40 07.300СБ			
Изм.	Лист	N° док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Посупонько		4.11.77	Амортизатор Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Марченко		4.11.77		Р	3,6	1:2
Т. спец.		Нажников		4.11.77		Лист	Листов 1
Нач. отд.		Иванов		4.11.77		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Н. контр.		Золотарева		4.11.77			
Утв.		Леонов		4.11.77			

Формат 11



1. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа - Rz160 (V).
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.

7260/III 54

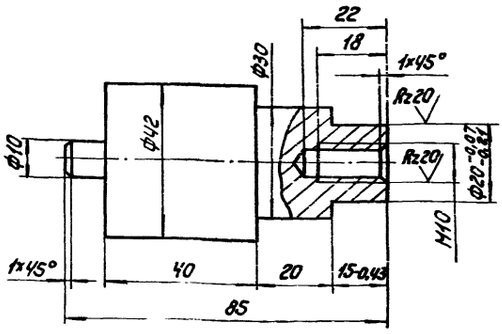
Инв. № подл.	Подп. и дата				904-1-40 07.200СБ		
Изм.	Лист	N° док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Посупонько		4.11.77	Рама верхняя Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Марченко		4.11.77		Р	12,8	1:5
Т. спец.		Нажников		4.11.77		Лист	Листов 1
Нач. отд.		Иванов		4.11.77		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Н. контр.		Золотарева		4.11.77			
Утв.		Леонов		4.11.77			

Кальку сверил: Ткачев Копир. Врагинец

Формат 11

904-1-40 07.306

Rz 80



Предельные отклонения размеров:
Валов - по B_7, остальные - по C_{M7}.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Поступенько		4.11.77
Пров.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Можников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
Утв.		Леонов		4.11.77

904-1-40 07.306

Стойка

Лит.	Масса	Масшт.
Р	1,0	1:1

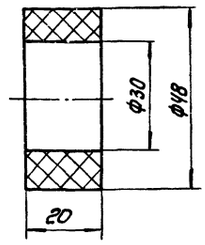
Лист | Листов 1

Круг $\frac{B\,45\ ГОСТ\ 2590-71}{45\text{-}2\text{-}б\ ГОСТ\ 1050-74}$

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат 11

904-1-40 07.305



Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Поступенько		4.11.77
Пров.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Можников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
Утв.		Леонов		4.11.77

Инв. № подл. | Подп. и дата

904-1-40 07.305

Прокладка

Лит.	Масса	Масшт.
Р	0,05	1:1

Лист | Листов 1

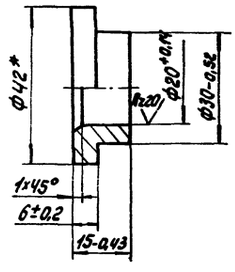
Резина-пластина 2ОМБ-Б-ст ГОСТ 7338-65

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат 11

904-1-40 07.304

Rz 80



*Размер для справок.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Поступенько		4.11.77
Пров.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Можников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
Утв.		Леонов		4.11.77

904-1-40 07.304

Втулка

Лит.	Масса	Масшт.
Р	0,10	1:1

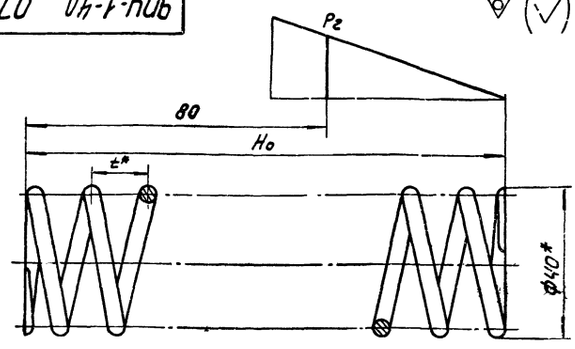
Лист | Листов 1

Круг $\frac{B\,42\ ГОСТ\ 2590-71}{45\text{-}2\text{-}б\ ГОСТ\ 1050-74}$

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат 11

904-1-40 07.303



Диаметр проволоки d мм	P_2 кг	H_0 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. $E = 20000\ кгс/мм^2$. $\tau_3 = 138\ кгс/мм^2$.
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.

7250/III 55

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Поступенько		4.11.77
Пров.		Марченко		4.11.77
Гл. спец.		Можников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
Утв.		Леонов		4.11.77

Инв. № подл. | Подп. и дата

904-1-40 07.303

Пружина

Лит.	Масса	Масшт.
Р	См. табл.	—

Лист | Листов 1

Проволока II-d ГОСТ 9389-75

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил

Копир. Брагинец

Формат 11

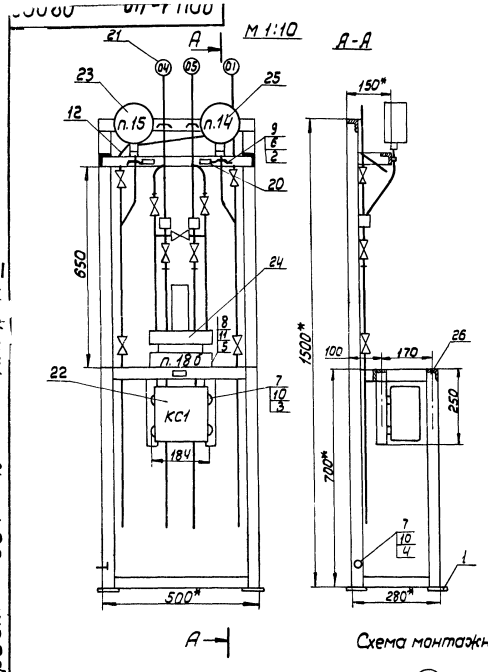


Схема монтажная электрическая

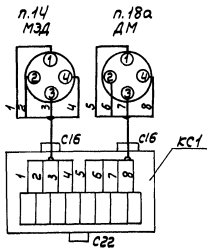
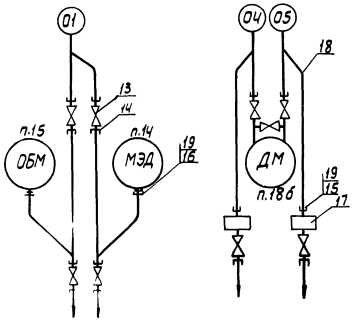


Схема монтажная трубной обвязки



поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
21		Бирка маркировочная ОНЧ-247-67	3	
		Прочие изделия		
22		Коробка соединительная КСК-8		
		ТУ.36.1753-75	1	
23		Манометр МЭД 22364		
		шкала 0÷16 кгс/см²	1	
24		Дифманометр мембранный		
		ДМ 23573	1	
25		Манометр ОБМ-160. 0-16 кгс/см²	1	
		Материалы		
26		Уголок перфорированный УП35×35		
		ТКЧ-2218-74	9м	
27		Труба 14×2 ГОСТ 8734-75 / В 20 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		
		ТУ 36.446.70	1м	
32		Кнопка к ленте К-227 ТУ36446-70	10шт	

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Детали		
1		Пластина Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV ст. ЗПС 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 3149-70	4	
14		Соединитель НСВ 14×К тр 1/2"		
		ТКЧ-308-73	10	
15		Соединитель НСН14×тр 1/2"		
		ТКЧ-307-67	2	
16		Соединитель НСН14×М20 ТКЧ-307-67	2	
17		Влагосборник В10 ТКЧ 3360-72	2	
18		Отвод 480×135 ТКЧ-3418-73	2	
19		Прокладка 10×18 ТКЧ-566-68	4	
20		Рамка 55×15 ТКЧ-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.

7260/III 56

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бацемакина		1.11.74
Провер.		Голобурдин		2.11.74
Гл. спец.		Мажников		4.11.74
Нач. отд.		Иванов		
Н. контр.		Золотарева		4.11.74

904-1-40 08.000

Стенд № 1 Общий вид.

лит	масса	масштаб
Р		1:10

лист | листов 1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

№ подл. | Подп. и дата

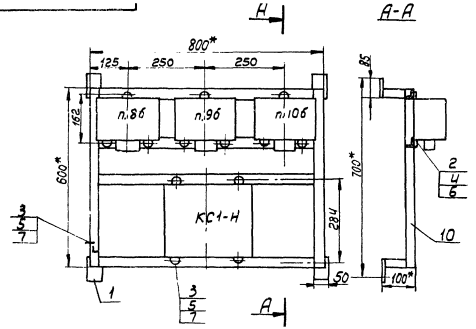
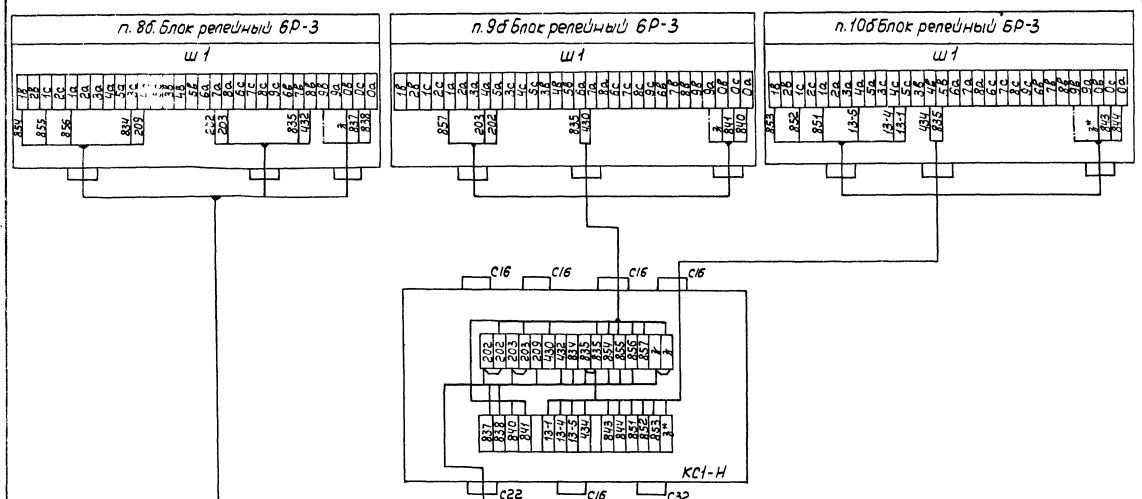


Схема монтажная электрическая



Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Детали		
1		Пластина Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV Ст ЗПС ГОСТ16523-70	4шт	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 ГОСТ6323-71	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	
		ТУ 36446.70		
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.

7260/III 57

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бацемакина		1.11.77
Пров.		Голобурдин		2.11.77
Гл. спец.		Мажников		4.11.77
Нач. отд.		Иванов		4.11.77
Н. контр.		Золотарева		4.11.77
ГИП		Дерюгов		11.11.77

904-1-40 09.000

Насосная станция оборотного водоснабжения
Стенд №2. Общий вид

Лит.	Масса	Масштаб
		1:10

Лист | Листов 1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

Инв. № подл. | Подп. и дата

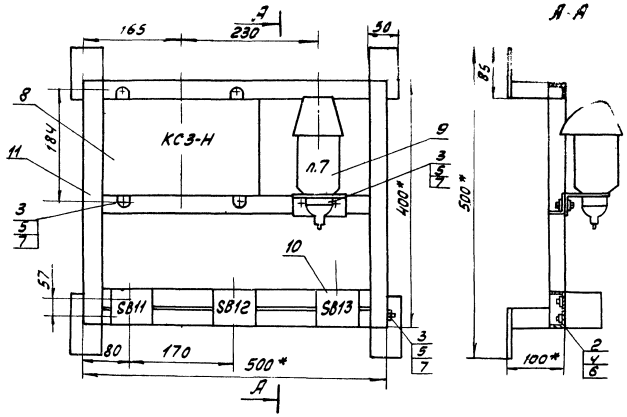
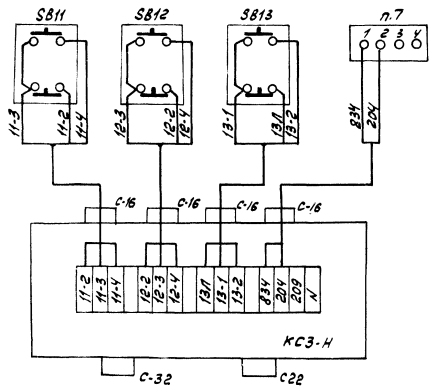


Схема монтажная электрическая



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Детали		
1		Пластина $\frac{Б-ПН-3\ ГОСТ\ 19903-74}{В-IV-Ст\ 3\ пс\ ГОСТ\ 16523-70}$	4	85×50
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70		
2		М5.16.46.01	6	Комплектно с ПКЕ
3		М8.35.46.01	7	
		Гайки ГОСТ 5915-70		
4		М5.4.016	6	Комплектно с ПКЕ
5		М8.4.016	7	
		Шайбы ГОСТ 11371-68		
6		5.01.05	6	Комплектно с ПКЕ
7		8.01.05	7	
		Прочие изделия		
8		Коробка КСК-16 ТУ36 1753-75	1	
9		Датчик-реле давления ДД-6	1	
10		Кнопка ПКЕ-722-2	3	
		Материалы		
11		Уголок перфорированный		
		УП35×35	3.7м	
12		Провод ПГВ 1×1мм² ГОСТ 6323-71	9м	
13		Трубка ПВХ d=8 ГОСТ 19034-74	2м	
14		Трубка ПВХ d=4 ГОСТ 19034-74	0.8м	
15		Лента перфорированная К-226		
		ТУ36 446.70	1м	
16		Кнопка к ленте К-227	15	
		ТУ36.446.70		

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.

7260/III (58)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Боцемакина		1.11.77
Пров		Голобурдин		2.11.77
Гл.спец.		Мажников		4.11.77
Нач.отд.		Иванов		4.11.77
Н.контр.		Золотарева		4.11.77

904-1-40 10.000

Насосная станция оборотного водоснабжения Стенд №3. Общий вид.

Лит.	Масса	Масштаб
Р		1:5

Лист | Листов 1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-40 Альбом III

№ подл. | Подпись и дата

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

Заказ №5436 инв № 7260/3 тираж 450
Сдано в печать 2.11. 1979г цена 3-60

gost.e-ecolog.ru