

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А**
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 М³/МИН ВОЗДУХА

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
- АЛЬБОМ II АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЧЕРТЕЖИ.
- АЛЬБОМ III АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТОВ И ПУЛЬТОВ.
- АЛЬБОМ IV АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
- АЛЬБОМ V НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ЧАСТЬ
- АЛЬБОМ VI СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ,
АВТОМАТИЗАЦИЮ И КИП.
- АЛЬБОМ VII СМЕТЫ НА АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНУЮ И САНТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ.
- АЛЬБОМ VIII ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.

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

АЛЬБОМ II

КФ.ЦИТ.П.ИНВ.№6802/II

УТВЕРЖДЕН И
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНСТРОЙДОРМАШЕМ
РЕШЕНИЕМ ОТ 17.02.1976 Г.
№ 1/76 С 102.1976 Г.

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

504
Заказ № 2264 инв. № 6802/II тираж 1200
Сдано в печать 11/8 1978г. Цена 4-50

УК: Морочено
 г. Ростов
 ул. Пискаревский
 д. 28
 в. 1
 КОЛЛОИДНО-РЕЗИНОВЫЕ
 МАТЕРИАЛЫ
 г. Ростов
 ул. Пискаревский
 д. 28
 в. 1

Наименование		Номер листа	стр
1	Митульный лист		1
2	Содержание альбома	A-1	2
3	Пояснительная записка	A-2... A-6	3... 7
4	Компрессорная станция функциональная схема автоматизации	A-7 A-8	8 9
5	Насосная станция функциональная схема автоматизации	A-9	10
6	Отопительный агрегат функциональная схема автоматизации	A-10	11
7	Принципиальная электрическая схема питания	A-11	12
8	Принципиальная электрическая схема управления компрессорным агрегатом	A-12 A-13	13 14
9	Принципиальная электрическая схема общестанционной сигнализации	A-14	15
10	Схема измерения давления и расхода воздуха в сборном коллекторе	A-15	16

Наименование		Номер листа	стр
11	Принципиальная электрическая схема управления насосами охлажденной воды	A-16	17
12	Принципиальная электрическая схема управления насосами нагретой воды	A-17	18
13	Принципиальная электрическая схема управления дренажным насосом	A-18	19
14	Принципиальная электрическая схема сигнализации по насосной станции	A-19	20
15	Отопительный агрегат Принципиальная электрическая схема управления	A-20	21
16	Центральный щит компрессорной Сборочный чертеж (Общий вид) М 1:10	A-21 A-22	22 23
17	Центральный щит компрессорной Панель ПУ1. Схема монтажная	A-23 A-24	24 25
18	Центральный щит компрессорной Панель ПУ2. Схема монтажная	A-25 A-28	26 29
19	Центральный щит компрессорной Панель РП1. Общий вид. Схема монтажная	A-29... A-31	30... 32
20	Центральный щит компрессорной Панель РП2. Общий вид. Схема монтажная	A-32... A-35	33... 36

Наименование		Номер листа	стр
21	Схема внешних электрических и трубных проводов по компрессорной станции	A-36	37
22	Схема внешних электрических и трубных проводов по компрессорному агрегату	A-37 A-38	38 39
23	Насосная станция Схема внешних электрических и трубных проводов.	A-39 A-40	40 41
24	Отопительный агрегат Схема внешних электрических проводов	A-41	42
25	План расположения средств автоматизации и проводов.	A-42... A-44	43... 45
26	Журнал кабельных проводов	A-45 A-48	46... 49
27	Журнал импульсных проводов	A-49...	50
28	Отопительный агрегат Пост местного управления Эскиз лицевой панели	A-50	51
29	Перечень стандартов и нормативов, примененных в проекте	A-51... A-53	52 54

2

ГИПРОСТРОЙДОПРОМАШ
 г. Ростов-на-Дону 1976г
 КОМПРЕССОРНАЯ
 СТАНЦИЯ

Содержание
 альбома

6802/II
 ИЛОВОЙПРОЕКТ
 904-1-20/76
 АЛЬБОМ II

Проект автоматизации и КИП разработан для типовой отдельной станции компрессорной станции 4К-10А, имеющей четыре компрессора марки 302 ВП 10/8 Московского завода "Борец".

В состав компрессорной входит насосная станция обратного водоснабжения с двумя насосами охлажденной воды, двумя насосами горячей воды, дренажным насосом, камерами горячей и охлажденной воды. Проект выполнен на основании следующих материалов:

- технологической части, разработанной отделом прамбентилиации и теплоснабжения Эспростройдормаша (албом I);
 - задания отдела водоснабжения и канализации Ростовского Промстройинипроекта на автоматизацию насосной станции обратного водоснабжения;
 - задания отдела прамбентилиации Ростовского Промстройинипроекта на автоматизацию отопительных агрегатов;
 - технической документации по системе автоматики компрессора, поставляемой Московским заводом "Борец" комплектно с компрессором.
- (м 1326-ТМ, АВ-25/1-2-ЭЗ, АЭ-ЭЗ, АВ 25/2, АВ 25/1-2С2, АВ 25/2 СБ, АВ 25/2-1, АВ-25/2-1СБ, АВ 25/1-2Э4, АВ 25/1-2Э5).

- Проект выполнен в соответствии со следующими директивными и нормативными материалами:
- "Правилами устройств электроустановок" издание 1966года,
 - "Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов" издание 1973года, утвержденных Госгортехнадзором СССР 7 декабря 1971года;
 - Строительными нормами и правилами: СНиП III-48-67 "Электрические устройства"
 - "Указаниями по проектированию"

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения. Главный инженер проекта: Меньков/

Электроустановка систем автоматизации производственных процессов" МЕН 205-69, утвержденных Главмонтажавтоматикой Минмонтажспецстроя СССР 4/III-1969 года.

В типовом проекте разработана техническая документация, необходимая для:

- заказа оборудования и монтажных материалов и изделий;

- изготовления щитов;
- изготовления на заготовительных участках не поставляемых промышленностью монтажных узлов и конструкций.

Настоящий проект разработан на базе системы автоматики компрессора 302 ВП-10/8 Московского завода "Борец".

Проектно-сметная документация выполнена в соответствии с требованиями СН 202-69, СН 281-64, стандартов ЕСКД и указаниями Центрального института типовых проектов ЦИТИП V-5-70

Приняты 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 обратного водоснабжения, но система автоматизации насосной условно увязывается с автоматизацией вентиляционной градирни по типовым проектам 901-Б-32 или 901-Б-4.

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 разрузка компрессоров при пуске и останове;
- общепараметрический и параметрический контроль параметров, характеризующих состояние компрессора и вспомогательного оборудования;
- защита компрессора от аварийных режимов;
- предупредительная и аварийная сигнализация;
- автоматизация насосной обратной водоснабжения;
- автоматизация отопительных агрегатов

Оперативный контроль за работой компрессоров осуществляется дистанционно компрессорной станцией, местный контроль и управление осуществляет машинист-обходчик со щита компрессора

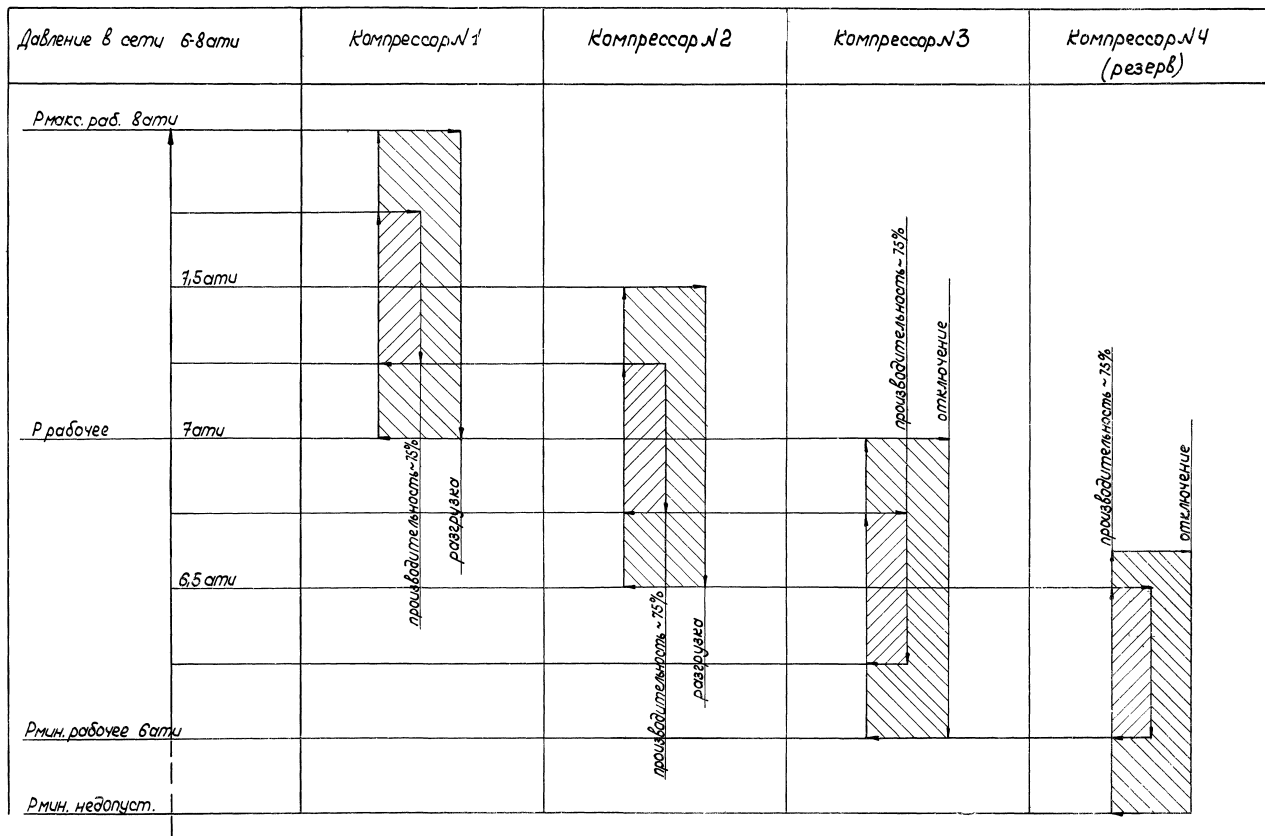
Пояснительная записка выполнена на листах А-2... А-5

3

8802/II

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976 г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А	Пояснительная записка.	Иловой проект 904-1-20/76
		Альбом II Лист А-2

Ориентировочный пример уставок реле давления регулирования производительности.



Пояснительная записка выполнена на листах А-2... А-6

6802/II

4

Масштаб: 1:1
Лист: 4
Исполнитель: [подпись]
Проверил: [подпись]
Инженер: [подпись]

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 автоматизации.

Для совместной работы нескольких компрессоров, снабженных устройствами самозапуска, обслуживающий персонал должен запустить поочередно компрессоры независимо от давления в нагнетательной линии, за исключением случая, когда 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 4х компрессоров, рекомендуемой заводом „Борец“ приведен на листе А-3.

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

2.2.2. Общественные измерения:

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

смазки механизма движения, уменьшении притока охлаждающей воды, повышении давления нагнетания: (в сборном коллекторе) срабатывает защита, отключающая компрессор. При этом выдается аварийный сигнал.

2.3. Управление компрессорным агрегатом.

Напряжение подается автоматам В1, при этом загорается лампа ЛН и одновременно производится открытие электромагнитных вентилях на трубопроводах подачи воды ЭМЗ, ЭМЧ 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 сек. давление масла не поднимется выше 1 кг/см², 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 выходит 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.

Причине аварийной остановки компрессора сигнализирует блок сигнальных реле. Упомянутые 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 падением дополнительного „мертвого“ пространства на I ступени сжатия.

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

При работе с полной производительностью поршневой привод регулятора, втянутого в цилиндр I ступени компрессора, находится в крайнем положении и дополнительного „мертвого“ пространства отсоединено от рабочего объема цилиндра.

Как только давление в ресивере повышается выше необходимого, срабатывает реле РД2, и электрораспределитель ЭМ2 переключает давление воздуха управления из ресивера к поршневому приводу регулятора; а оставшееся 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 с производительностью равной 75% номинальной величины.

При уменьшении давления в ресивере реле РД2 отключается, давление из ресивера вновь подается на поршневой привод регулятора, дополнительное „мертвое“ пространство отключается, и компрессор начинает работать с полной производительностью.

Пояснительная записка выполнена на листах А-2... А-6.

5

6802/II

ГИПРОСТРОЙДОМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А	Пояснительная записка.	ИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-20/76
		АЛЬБОМ II
		ЛИСТА - 4

2. 4.2. Периодический перевод компрессора на холостой ход.

При положениях переключателя В2 „Рабочий режим“, а переключателя В3 „Разгрузка Р.наг.>Р.доп.“, 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 наивысшей линии с атмосферой.

Когда давление в воздухохранильнике уменьшится до нижней уставки реле РД1, вентиль ЭМ1 отключится, и компрессор войдет в рабочий режим.

2. 4.3. Регулирование производительности путем останова и автоматического пуска эл. двигателя компрессора.

При положениях переключателя В2, „Рабочий режим“, а переключателя В3 „Остан.б. Р.наг.>Р.доп.“ цепь 103-0300 размыкается, 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 электролитический конденсатор С1. Одновременно контакт РД1(103,0300) размыкается, и пусковое реле РПК отключается, что вызывает остановку и разгрузку компрессора.

Когда давление в воздухохранильнике уменьшится до нижней уставки реле РД1, то его контакт (103,123) размыкается, реле Р1 отключится, а конденсатор С1 разрядится через обмотку реле РЦ.

В период разряда конденсатора реле РЦ сработает, включит пусковое реле РПК через цепи 103, 0204, 204, 205, 202, 216, 0, и компрессор запустится в работу.

2.5. Сигнализация.

При аварийно высоком давлении в сборном коллекторе или срабатывании аварийного реле компрессора, например, ТРЯ по цепи 404-407-408-403м сработает реле РЯС и самоблакируется по цепи 404-402-403м замыкающим контактом по цепи 404-404-м реле РЯС включает звуковой сигнал.

По цепи 404-407-415-м получает питание лампа аварии ЛК1. Всем звуковым сигналам осуществляется кнопкой КНС, апробованные схемы — кнопкой Кн Ос.

3. Насосная станция обратного водоснабжения.

В проекте принята система обратного водоснабжения с разрывом струи. Насосы находятся под постоянным напором.

Предусмотрено дистанционное и местное управление насосами.

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

В местном режиме управление каждым насосом производится раздельно местными кнопками.

Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:

- управление насосами горячей воды;
- управление насосами охлажденной воды;
- автоматический ввод резервного насоса;
- автоматическое управление дренажным насосом;
- автоматическое управление вентилем подпитки системы;
- контроль давления в напорных патрубках насосов;
- контроль уровней в камерах горячей и охлажденной воды и дренажном приялке;
- оперативную и аварийную сигнализацию

3.1. Управление и блокировки.

3.1.1 Насосы охлажденной воды

В дистанционном режиме переключатели 1Р41,1Р42, 2Р41,2Р42 — в положении „дистанционный“, переключатели 1Р43,1Р44,2Р43,2Р44 в положении „раб“ или „рез.“ Пуск насосов производится кнопкой КНП.

По цепи 033-1-2-м получает питание реле 1Р1 и переключает свои контакты, подготавливая цепь отключения. Замыкающим контактом реле 1Р1 включает реле управления рабочего насоса, например, 1Р2

По цепи 15-1,15-2,15-6,15-4,15-5-м получает питание катушка магнитного пускателя 15П.

Если по истечении выдержки времени реле 1РВ1 насос не разовьет нормального давления, то получает питание реле 1РВ1, самоблакируется, и размыкает свой контакт в цепи катушки 15П.

По цепи 033-10-11-м срабатывает реле 1РВ3 и с выдержкой времени включает повторитель 1Р4 Реле 1Р4 своим замыкающим контактом (033-6) включает реле 1Р3

По цепи 14-1-14-2-14-6,14-4-14-5-м получает питание катушка пускателя 14П, и включается резервный насос.

Отключение насосной осуществляется кнопкой КНС. При этом размыкается контакт 1Р1 в цепи реле 1Р2, 1Р3, теряет питание реле 1РВ3. Насосная отключается.

Схемами предусмотрена блокировка насосов по уровню в камере охлажденной воды. Пуск насосов возможен только при наличии уровня не меньше -0,5м. Аварийное отключение насосов происходит при снижении уровня ниже -2,6м

3.1.2. Насосы горячей воды

Схемы управления насосами горячей воды аналогичны вышеописанным.

3.1.3. 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

3.1.4. Дренажный насос

Проектом предусмотрено два режима управления: ручной и автоматический

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

3.1.5. Сигнализация

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

Пояснительная записка выполнена на листах А-2... А-6

6

6802/II

ГИПРОСТРОЙДОПРОМАШ
г. Ростов-на-Дону 15Тб.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4к-1п8

Пояснительная
записка

Проект
904-1-20/76
Альбом II
Лист А-5

1. Схема выполнена на основании чертежа ТХ-6 альбом I.
2. Приборы паз. 2а, 2б, 4а, 4б, 9, 10, 11, 12, 13, 18, ЭМ1, ЭМ2, ЭМ3 поставляются комплектно с технологическим оборудованием и заказу не подлежат.
3. Вентиль с электромагнитным приводом ЭМ4 заказывается в тепломеханической части проекта.
4. На схеме показаны общестанционные приборы и приборы для 1 компрессорного агрегата. Для компрессорных агрегатов 2, 3, 4 - аналогично.
5. В скобках проставлены значения параметров в системе СИ.
6. Схема выполнена на листах А-7, А-8.

Обозначение	Наименование
— 3.1 —	Трубопровод воздуха всасываемого
— 3.51 —	Трубопровод воздуха пусковой
— 3.52 —	Трубопровод прудувки
— 3.9 —	Трубопровод воздуха импульсный
— 1.21 —	Трубопровод воды холодной
— 1.22 —	Трубопровод воды теплой
— 1.9 —	Трубопровод дренажа
— 7.9 —	Трубопровод раствора оп-10.

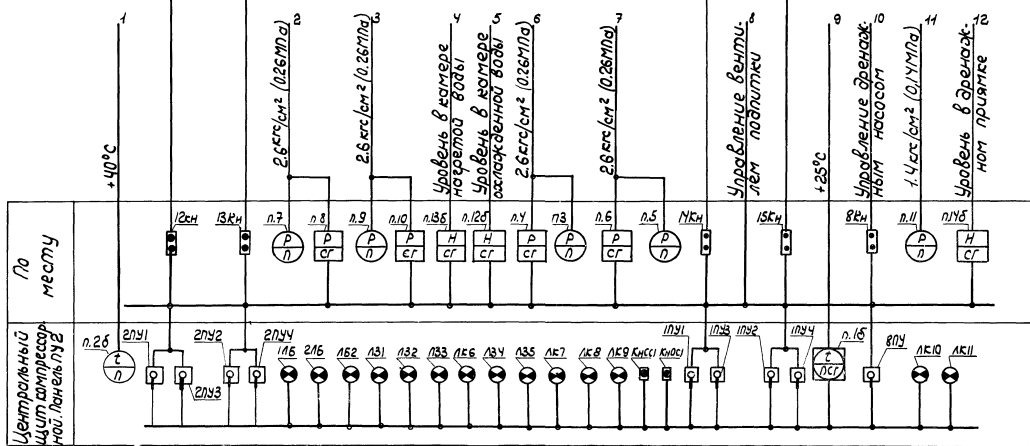
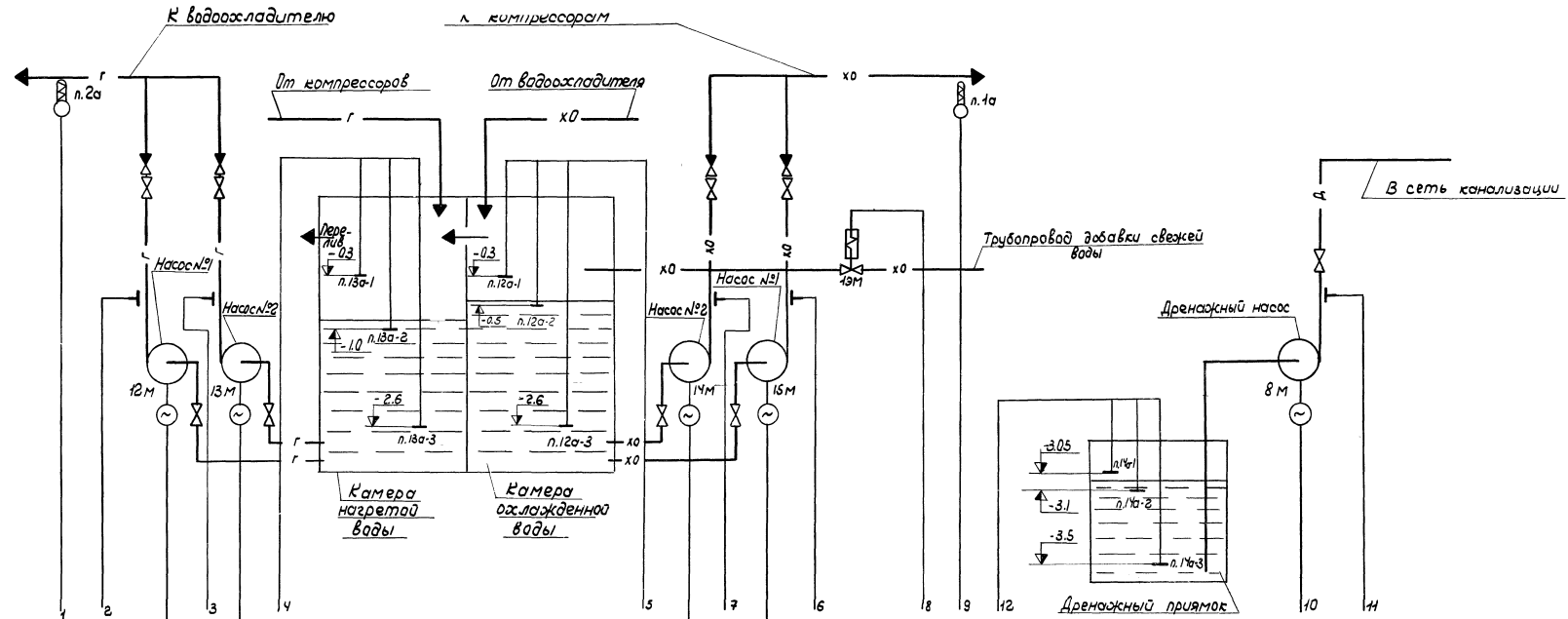
ШЕДР. У. ОТО. ЦВОНГОБ.
 Ш. ДИ. СКАЛЬБЫ СБ. ВОЛКОВ.
 Ш. ДИ. СКАЛЬБЫ СБ. ВОЛКОВ.
 Ш. ДИ. СКАЛЬБЫ СБ. ВОЛКОВ.

8

6802/II

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ	Компрессорная станция функциональная схема автоматизации.	Типовой проект 904-1-20/76
		Альбом II 1 Лист А - 7

Утверждено: [подпись]
 Утверждено: [подпись]
 Утверждено: [подпись]
 Утверждено: [подпись]
 Утверждено: [подпись]
 Утверждено: [подпись]



Обозначение	Наименование
Г	Трубопровод воды горячей
ХО	Трубопровод воды холодной
Д	Трубопровод дренажа

1. Схема выполнена на основании задания отдела ВК РПСНП
 2. В скобках проставлены значения параметров в системе СИ.

ГИПРОСТРОЙПРОМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-1ПА	Насосная станция функциональная схема автоматизации	Типовой проект 904-1-20/76
		Альбом II Лист А-9

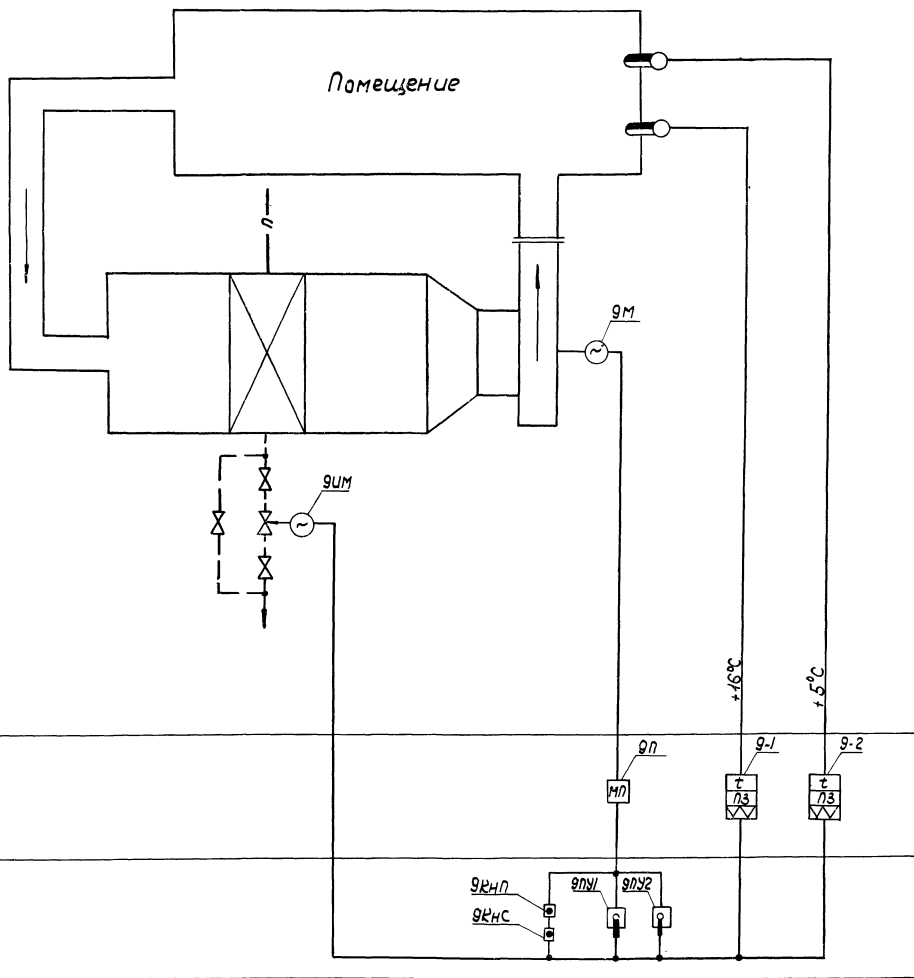


Схема выполнена для отопительного агрегата ОА-1 с приводом №9. Для отопительного агрегата ОА-2 схема аналогична данной с заменой номера привода на №10. Индекс в обозначении приборов соответствует номеру привода.

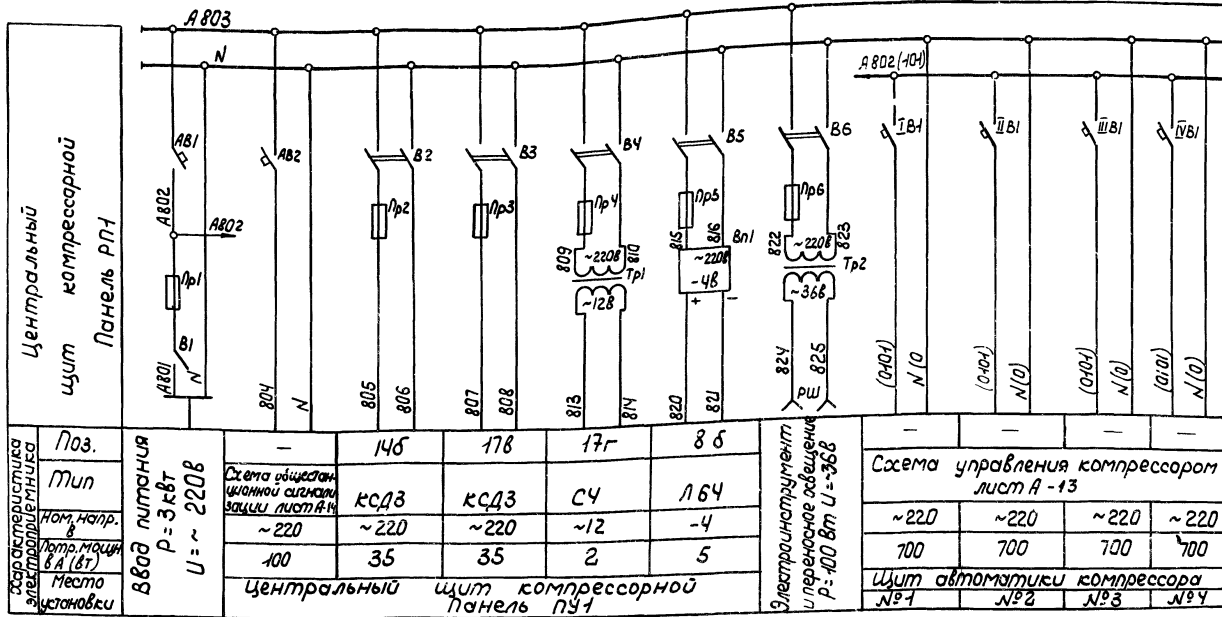
Условное обозначение	Наименование
— п —	Трубопровод подающий (горячая вода)
— — —	Трубопровод обратный (горячая вода)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-ТО А	Отопительный агрегат. Функциональная схема автоматизации.	ИЛОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-20/76
		Альбом II Лист А-10

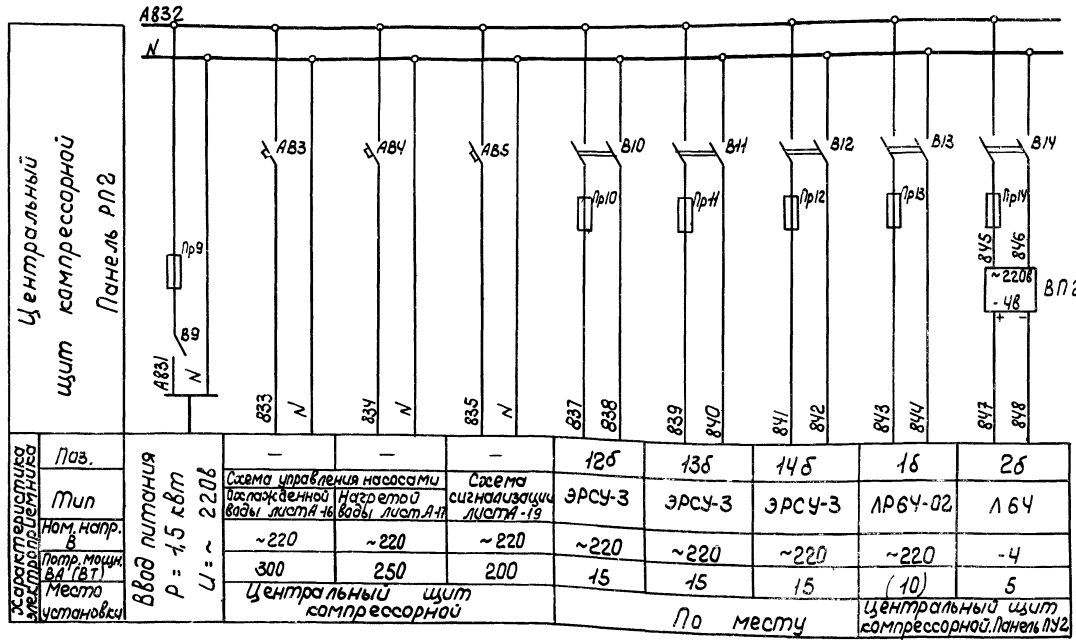
11 6802/II

1. Проектная организация: ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
 2. Автор проекта: [Имя]
 3. Проверил: [Имя]
 4. Утвердил: [Имя]
 5. Дата: [Дата]
 6. Место: [Место]

Приборы местные	<p>9П</p> <p>9-1</p> <p>9-2</p> <p>9KHP</p> <p>9KHC</p>
Лист местного управления	



Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
Центральный щит компрессорной. Панель P1.					
1	АВ1 Автоматический выключатель	А63-М	1	~ 220 В I _н = 6,3 А I _{отс} = 1,3 I _н	
2	АВ2 Автоматический выключатель	А63-М	1	~ 220 В I _н = 2 А I _{отс} = 1,3 I _н	
3	В1 выключатель	-	1	~ 220 В I _н = 10 А	Щиток питающ.
4	Пр1 Предохранитель трубчатый	-	1	~ 250 В I _н = 10 А I _{пл. вст.} = 10 А	Щиток питающ.
5	Пр2, Пр3 Предохранитель трубчатый	-	4	~ 250 В I _н = 10 А I _{пл. вст.} = 0,5 А	Щиток питающ.
6	Пр6 Предохранитель трубчатый	-	1	~ 250 В I _н = 10 А I _{пл. вст.} = 1 А	Щиток питающ.
7	В2, В3, В4, В5, В6 Пакетный выключатель	-	5	~ 220 В I _н = 10 А	на 52р
8	Тр1 Трансформатор понижающий	ТБС-3-0,063	1	~ 220/12 В U _{исп} 2 63 ВА	
9	Тр2 Трансформатор понижающий	ТБС-3-0,16	1	~ 220/36 В U _{исп} 2 160 ВА	
10	РШ Розетка штепсельная сетевая	У8РБ	1	~ 36 В	
11	ВП1 выпрямитель	СВ-4М	1	~ 220/4 В	



Щит автоматики компрессора №1 (№ 2,3,4)

№	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
12	В1, В2, В3, В4	Автоматический выключатель	А63-М	4	~ 220 В I _н = 5 А	См. лист 10

Центральный щит компрессорной. Панель P2.

№	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
13	В9	Пакетный выключатель	-	1	~ 220 В I _н = 10 А	Щиток питающ.
14	Пр9	Предохранитель трубчатый	-	1	~ 250 В I _н = 10 А I _{пл. вст.} = 10 А	на 52р
15	АВ3	Автоматический выключатель	А63-М	1	~ 220 В I _н = 4 А I _{отс} = 1,3 I _н	
16	АВ4, АВ5	Автоматический выключатель	А63-М	2	~ 220 В I _н = 2 А I _{отс} = 1,3 I _н	
17	В10, В11, В12, В13, В14	Пакетный выключатель	-	5	~ 220 В I _н = 10 А	Щиток питающ.
18	Пр10, Пр11, Пр12, Пр13, Пр14	Предохранитель трубчатый	-	5	~ 250 В I _н = 10 А I _{пл. вст.} = 0,5 А	на 52р
19	ВП2	сетевой выпрямитель	СВ-4М	1	~ 220/4 В	

В скобках проставлены заводские маркировки аппаратов.

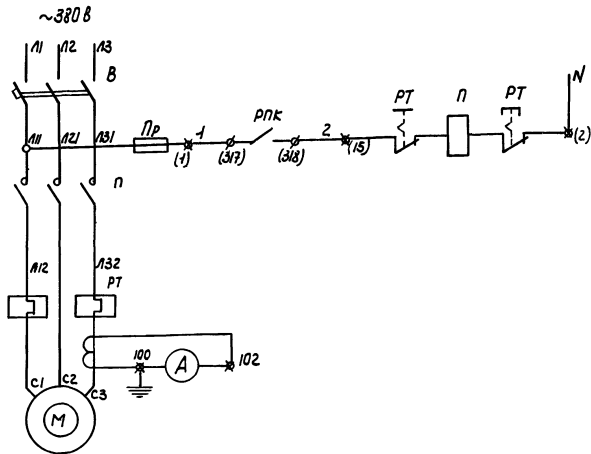
12

ГИПРОСТРОЙОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976 г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
АБ-ТРА

Принципиальная
электрическая схема
питания.

ИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-20/76
АЛЬБОМ II
Лист А-11

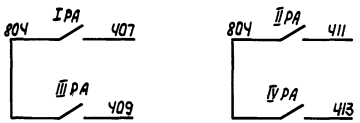
Исполнено по заданию
Инженер
И.И. Иванов
Проверено
С.С. Сидоров
Утверждено
В.В. Волков



Управление электродвигателем компрессора

1. Схема управления компрессорным агрегатом выполнена на основании черт. АВ 25/1-2-ЭЗ, А 2-ЭЗ Московского завода „Борец“. Дополнительные цепи показаны утолщенными линиями. Провод, обозначенный *, демонтировать.

В схему общестанционной сигнализации лист А-14



- * Клеммы щита автоматики
 - * Клеммы станции управления
- Пояснительная записка. лист А-2 ... А-6.
 - Схема выполнена на листах А-12, А-13
 - В скобках проставлены значения параметров в системе СИ

Обознач.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Прим.
Щит станций управления 1ЩЩ					
23 А	Амперметр		1		
24 П	Магнитный пускатель		1	Катушка на ~ 220 В	См.
25 В	Автоматический выключатель		1		электр. реле
26 РТ	Тепловое реле		1		катушка
27 ПТ	Предохранитель		1		корпус
28 ТТ	Трансформатор тока		1		проект

Обознач.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Прим.
Щит автоматики (комплектно с компрессором)					
1	В2, В3 ВУ	Переключатель	ТП-2	3	
2	п.23 (мв) п.13 (мв)	Милливольтметр регулирующий	МРВУ-02	2	град. х.с. нагр. -210 до 300°С
3	п.12 (рв) п.13 (рв)	Реле давления	РД-12	2	диапазон 2...125°С усл. 1
4	п.9 (экм)	Электроконтактный манометр	ЭКМ-1х6	1	Шкала 0...6 /см²
5	Д1	Диод кремниевый	Д 232	1	
6	Д2, Д3, Д4	Диод кремниевый	Д 226 Б	4	
7	Р8	Резистор	МЛГ-2	1	2Вт, 300 Ом
8	С1	Конденсатор электролитический	К 50-3	1	100 мкФ 350 В
9	Р1, Р2, Р3	Реле электромагнитное	РЭ-21	3	Шифр 2/р, 3/9, 1/6, 3/2
10	РПК	Реле промежуточное	РПКМ1/62	1	~ 220 В
11	РВ	Реле времени	РВП	1	~ 220 В усл. 1
12	БР	Блок реле указательных	БРУ-4	1	= 220 В
13	кн.с.кн.п	Кнопочная станция	ККЕ	1	Надпись „Пуск; стоп“
14	Л1, Л2, Л3, Л4, Л5, Л6	Лампа сигнальная	ЛС-53	6	~ 220 В

Центральный щит компрессорной. Панель РП1						
15	РА	Реле промежуточное универсальное	РПУ-1	1	~ 220 В 50 Гц конт. 2з + 2р	2/л. 309 157.110

По месту						
16	ЗВ	Сирена	СС-1	1	~ 220 В	Комп. листно с
17	п.19 (рст)	Реле проточное	РП-40	1		ком-
18	ЭМ1, ЭМ3	Электромагнитный вентиль	15КЧ 888Р-СВМ	2	~ 220 В	прес-саром
19	ЭМ2	Распределитель	23кч802Р3	1	~ 220 В	
20	ЗВ1	Звонок электрический	ЗВП-220	1	~ 220 В	
21	п.20	Реле проточное	РП-40	1	dy = 40	
22	ЭМ4	Электромагнитный вентиль	15КЧ 888Р-СВМ	1	~ 220 В	всоедин. в тепло-тех. узел

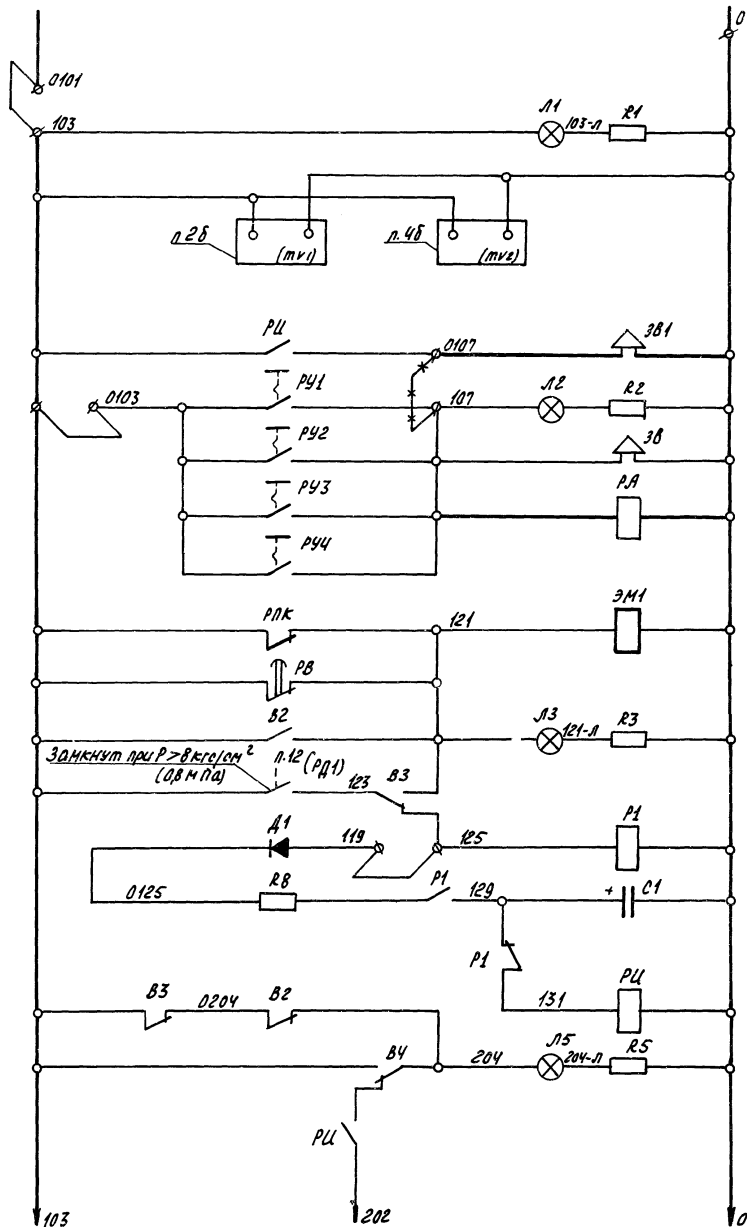
6802/п (13)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.
КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АК-10А

Принципиальная электрическая схема управления компрессорным агрегатом

Типовой проект 904-1-20/75
Альбом II
Лист А-12

Масштаб: 1:1
Исполнитель: [Signature]
Проверено: [Signature]
Утверждено: [Signature]



Питание
~220В 50Гц
(из схемы лист А-11)

Напряжение
включено

Измерение
температуры
по ступеням
сжатия

Звуковая сигнали-
зация при авто-
матическом пуске

Световая и
звуковая сигнали-
зация при ава-
рийной остановке

Реле
аварии

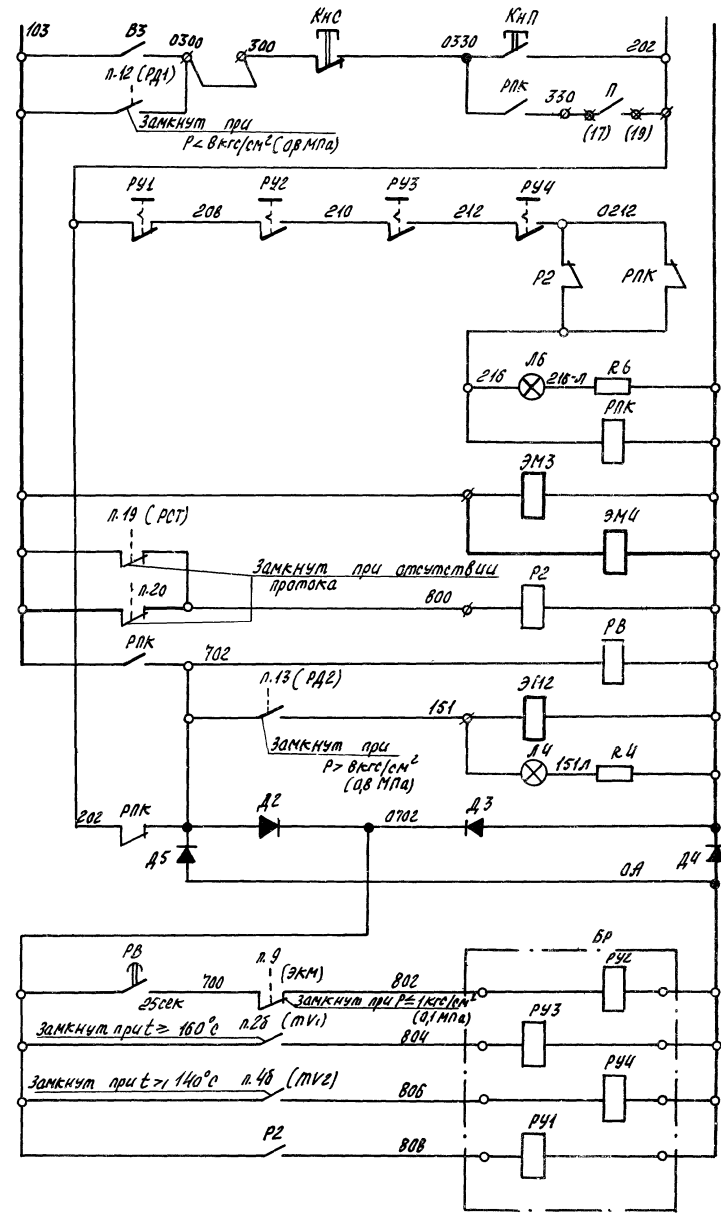
Разрузка компрес- сора на 100%	при ав- тарии при пуске
Перепад компрес- сора на холостой ход	

Выбор между разруз-
кой без остано-
вки
эл. двигателя или
остановкой с после-
дующим самопуском

Подключение
элементов
самопуска

Реле автоматиче-
ского включения
компрессора

Сигнализация о
возможности
дистанционного
или автоматическо-
го пуска



Пуск
компрессора
машинистом

Аварийное
отключение
компрессора

Электродвигатель
компрессора вклю-
чен

Включение станци
управляющей электр-
одвигателем

Включение
вентилей подачи
охлаждающей
воды

Контроль проточка
охлаждающей
воды

Ограничение вре-
мени на холостой
ход при пуске

Управление регуля-
тором производитель-
ности (100, 75%), вст-
речным в цилиндр
компрессора

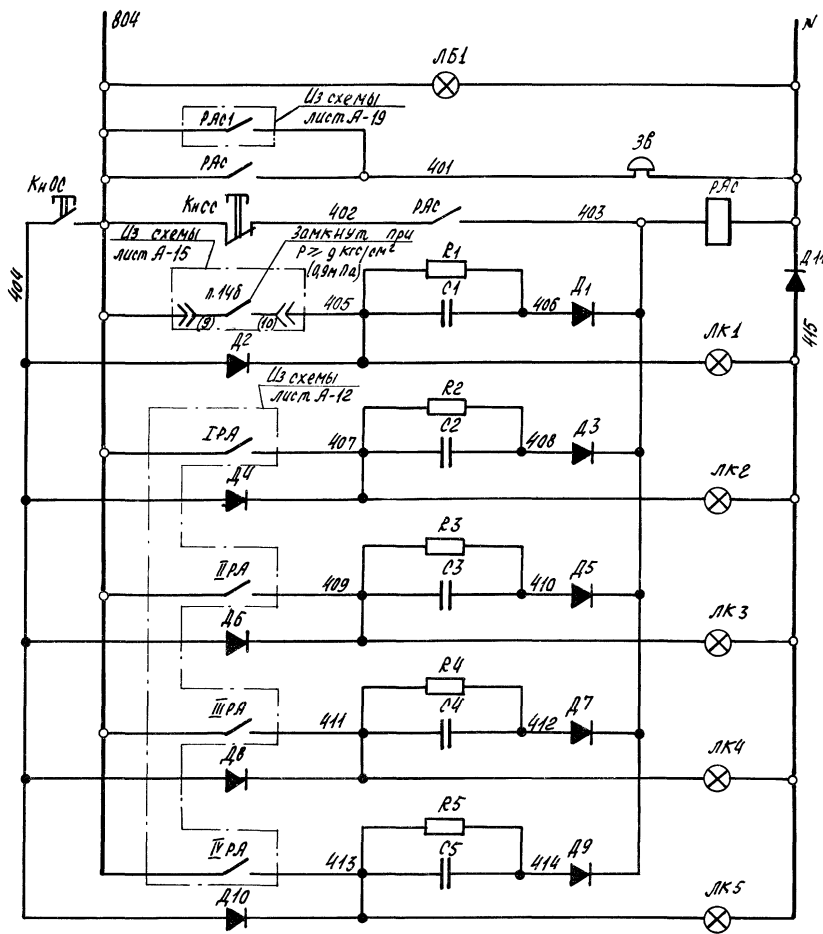
Выпрямитель
~220/-220В

Низкое давле- ние масла в системе смазки	Реле аварийной остановки
Высокая тем- пература сжа- тия I ступени	
Высокая тем- пература сжатия II ступени	
Отсутствие проточка охлаж- дающей воды	

Схема выполнена на листах А-12, А-13

Изменил: Д.А.С. 1976 г. / Составил: Д.А.С. 1976 г. / Проверил: Д.А.С. 1976 г. /

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ	Принципиальная электрическая схема управления компрессорным агрегатом	Исполнительный проект 9041-20/76 Альбом II лист 12
	6802/II (14)	



Питание ~220В 50Гц
из схемы
лист А-11

Контроль
напряжения

Звонок
аварийный
сигнал

Реле аварийной
сигнализации

Аварийно
высокое
давление
в сборном
коллекторе

Компрессор
№1

Компрессор
№2

Компрессор
№3

Компрессор
№4

Аварийная
сигнализация

Обозна- чение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Приме- чание
Центральный щит компрессорной Панель ПУ1					
1	ЛБ1	Лампа сигнальная	ЛСБ3	1	~220В с колпач- ком белого цвета
2	ЛК1, ЛК2, ЛК3	Лампа сигнальная	ЛСБ3	5	~220В с колпач- ком красн. цвета
3	КнЖ, КнСС	Кнопка управления	КЕ-ДН УЗ	2	~220В, усл. 2 Талочка черной
Центральный щит компрессорной Панель РП1					
4	РЭС	Реле промежуточное электромагнитное	РПУ-1	1	~220В 50Гц Конт. 2з + 2р
5	Р1, Р2, Р3, Р4, Р5	Резистор постоянный	МЛТ-0,25	5	510кОм, 0,25Вт
6	С1, С2, С3 С4, С5	Конденсатор металлобумажный	МБГП-2	5	2МкФ, 500В
7	Д1-Д10	Диод кремниевый	Д226Б	10	I=0,3А Uо=400В
8	ДН	Диод кремниевый	Д232Б	1	I=5А Uо=400В
По месту					
9	ЗВ	Звонок электрический	ЗВН-220	1	~220В

САМОНАЧ.
ПРОС.
РАСЧ.
ИЗМ.
ВНЕС.
В РАБОТУ
ПРОС.
ИЗМ.
ВНЕС.
В РАБОТУ
ПРОС.
ИЗМ.
ВНЕС.
В РАБОТУ

6802 | II

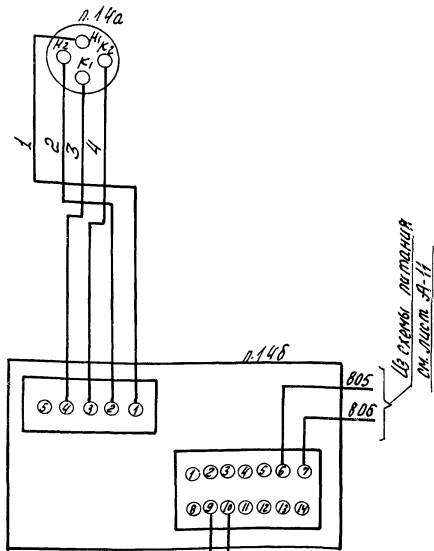
15

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976 г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-10А

Принципиальная
электрическая схема
общестанционной
сигнализации.

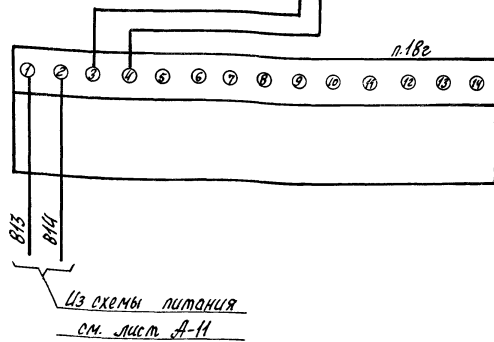
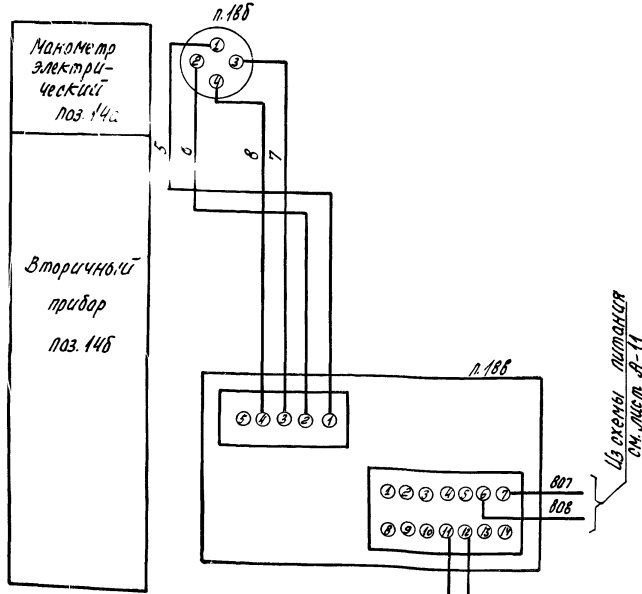
Половой пережт
9041-20/76
Альбом II
Лист А-14

Схема измерения давления
воздуха в сборном коллекторе



В схеме сигнализации см. лист А-14

Схема измерения расхода
воздуха в сборном коллекторе



Дифманометр
поз. 18б

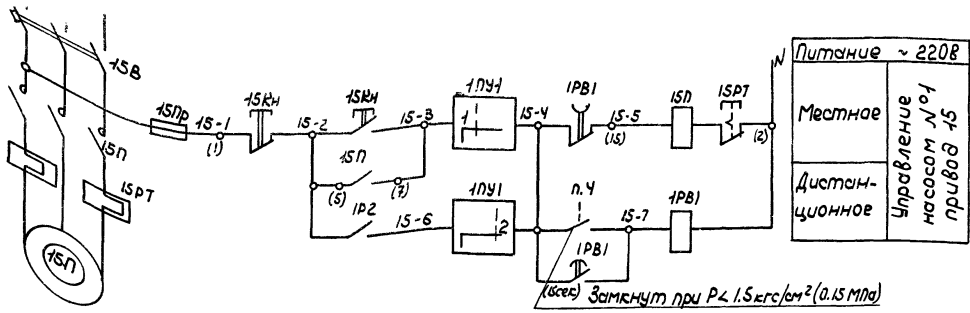
Вторичный прибор
поз. 14б

Сумматор частотный
поз. 18в

Объём:	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
Центральный щит компрессорной. Панель ПУ-1					
1	п. 14б	Вторичный прибор	КСДЗ	1	~ 220В шкала 0...16 кгс/см ²
2	п. 18б	То же	КСДЗ-С Мод. 1020	1	~ 220В шкала до 2500 мм ³ /ч
3	п. 18в	Сумматор частотный	СЧ	1	~ 12В
По месту					
4	п. 14а	Манометр электрический	МЭВ Модель 2364	1	Предел измерения 16 кгс/см ²
5	п. 18б	Дифманометр мембранный	ДМ Модель 3593	1	

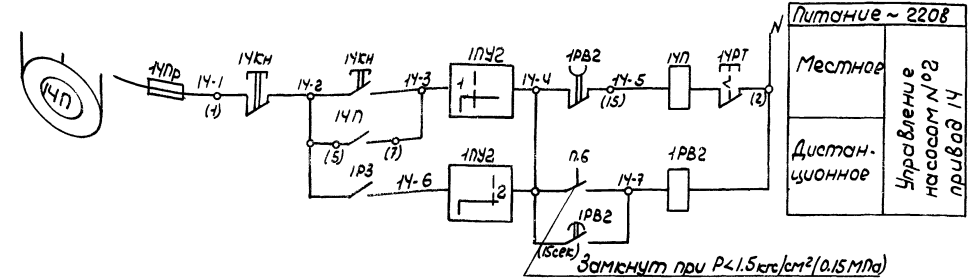
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976 г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А	Схема измерения давления и расхода воздуха в сборном коллекторе.	Типовой проект 904-1-20/76
		Альбом II Лист А-15

1. Изготовитель: ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
 2. Издатель: ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
 3. Редактор: Л. В. Сидорова
 4. Проверил: Л. В. Сидорова
 5. Утвердил: Л. В. Сидорова



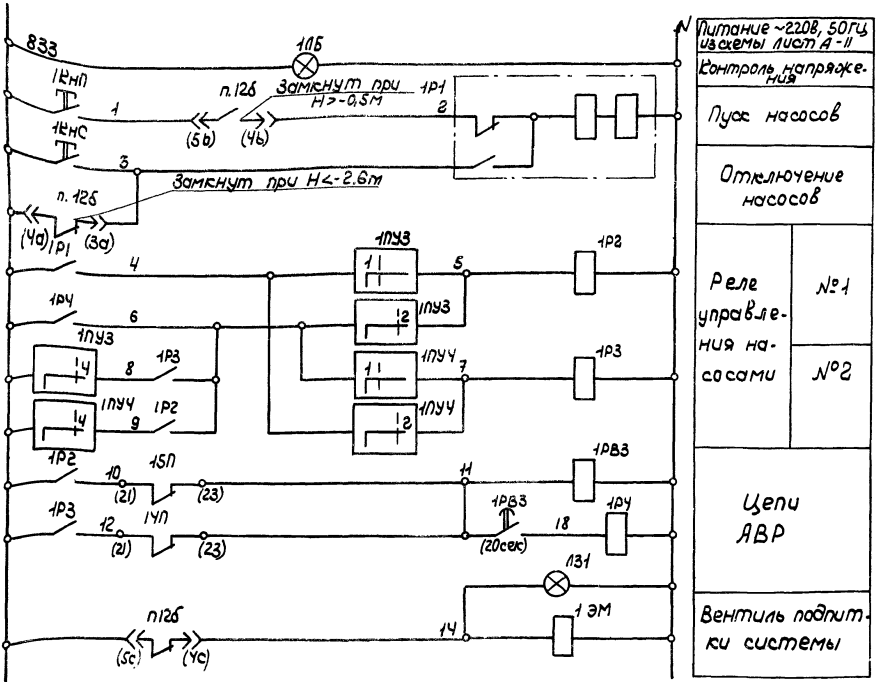
Питание ~ 220В
Местное
Дистанционное
Управление насосом №15 привод 15

(всек) Замкнут при $P < 1.5 \text{ кгс/см}^2 (0.15 \text{ МПа})$



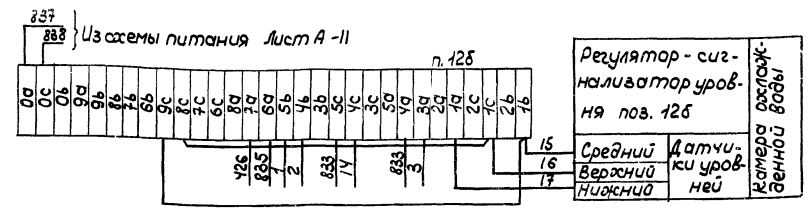
Питание ~ 220В
Местное
Дистанционное
Управление насосом №14 привод 14

(всек) Замкнут при $P < 1.5 \text{ кгс/см}^2 (0.15 \text{ МПа})$



Питание ~ 220В, 50Гц
Контроль напряжения
Пуск насосов
Отключение насосов
Реле управления насосами №1
Реле управления насосами №2
Цепи АВР
Вентиль подпитки системы

1. Рекомендуемые выдержки времени уточнить при монтаже.
2. В скобках проставлены заводские маркировки аппаратов.



Регулятор - сигнализатор уровня поз. 12б		Камера окислительной воды
Средний	Датчик	
Верхний	уров.	
Нижний	ней	

Во всему сигнализации лист А-19

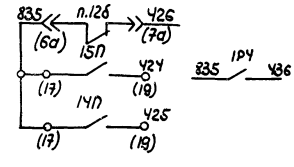


Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 1ПВ1, 1ПВ2

УП5311-С225
сек. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
сх. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
реж. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 1ПВ3, 1ПВ4

УП5311-С225
сек. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
сх. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
реж. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Диаграмма замыкания контактов прибора поз. 12б

ЭРСУ-3	
обозначение контактов	назначение
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

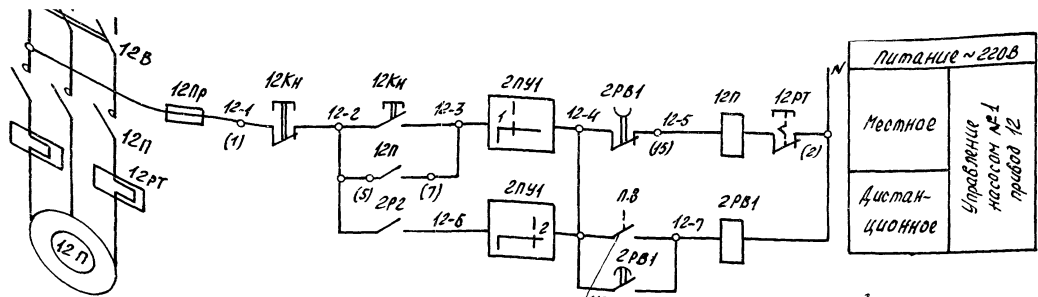
Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характерист.	Примеч.
Центральный щит компрессорной. Панель ПУ2					
1	1ЛБ	лампа сигнальная	ЛС-53	~220В, колпачок белого цвета	
2	ЛЗ1	То же	ЛС-53	~220В, колпачок зеленого цвета	
3	1ПЧ 1ПЧ2	Универсальный переключатель	УП5311-С225	~220В, рукоятка красного цвета	Надпись №32
4	1ПЧ3 1ПЧ4	То же	УП5311-С225	~220В, рукоятка черной формы	Надпись №32
5	1КНП	кнопка управления	КЕ-011У3	Усл. 2 конт. 14 ТР. Токатель черный	Усл. 2 конт. 14 ТР. Токатель черный
6	1КНС	То же	КЕ-011У3	Усл. 2 конт. 14 ТР. Токатель красный	Усл. 2 конт. 14 ТР. Токатель красный

Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характерист.	Примеч.
Центральный щит компрессорной. Панель РП2					
7	1Р1	Реле промежуточное	РП-12	~220В, 50Гц, конт. 13+14+20	
8	1Р2 1Р3 1Р4	Реле промежуточное универсальное	РПУ-1	~220В, 50Гц, 4+4+4 конт.	Лит. 308 157.013
9	1РВ1, 1РВ2 1РВ3	Реле времени	РВН22-3221-00У4	~220В, 50Гц	

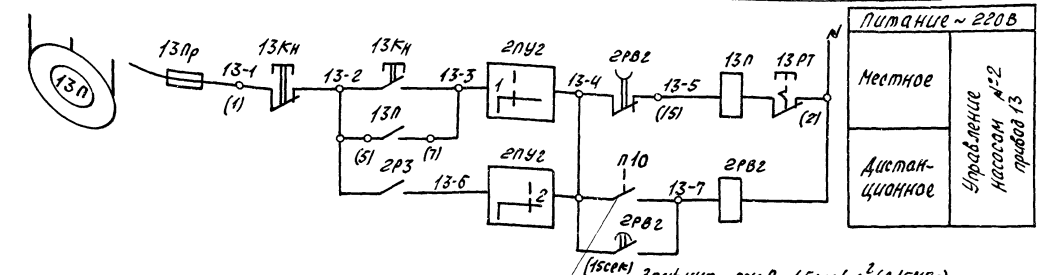
Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характерист.	Примеч.
По месту					
10	14 КН 15 КН	кнопочный пост управления	ПКЕ-722-2	~220В, "Пуск-Стоп"	
11	п. 12б	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-3	~220В	
12	п. 4 п. 6	Реле давления	РД-8Т	Диапазон настр. 0...4 кгс/см²	
13	1ЭМ	Вентиль с электромагнитным приводом	15КЧ 888ВР СВМ	~220В	Закреплен в корпусе

Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характерист.	Примеч.
Щит станций управления ИШС					
14	1ВБ 15В	автоматический выключатель			ст. элек. троп. техн.
15	1ПР 15П	Предохранитель			Частичная
16	1УРТ 15РТ	тепловое реле			часть
17	1УП 15П	магнитный пускатель			проект

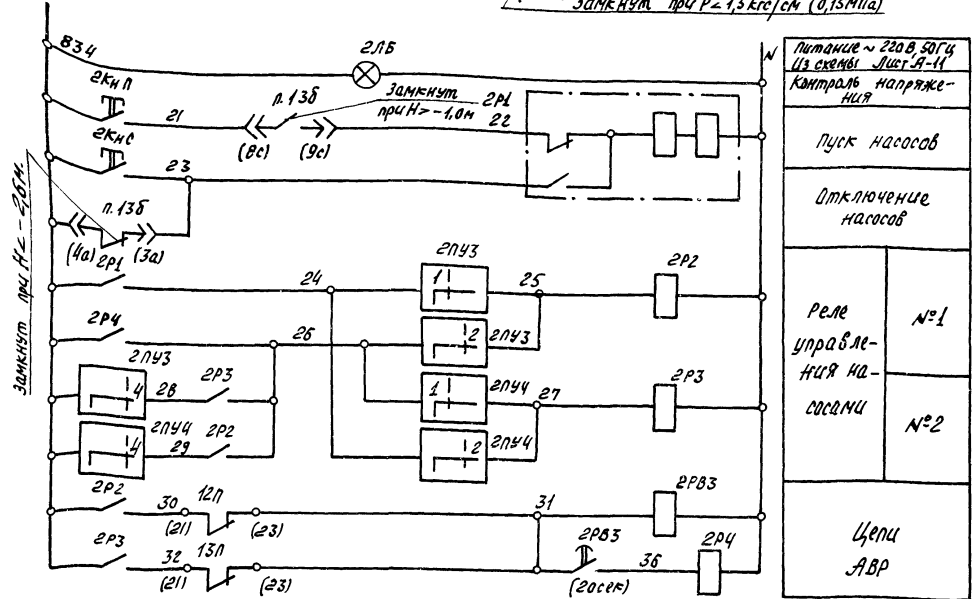
6802/II



(15сек) замкнут при $P \geq 1,5 \text{ кгс/см}^2 (0,15 \text{ МПа})$

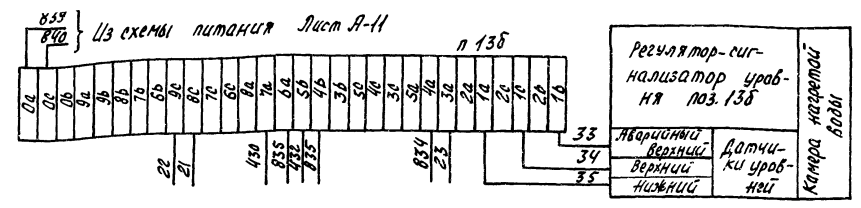


(15сек) замкнут при $P \geq 1,5 \text{ кгс/см}^2 (0,15 \text{ МПа})$



Питание ~ 220В, 50Гц из схемы Лист А-11		Контроль напряжения
Пуск насосов	Отключение насосов	
Реле управления насосами №1	Реле управления насосами №2	
Цепи АВР		

1. Рекомендуемые выдержки времени уточнить при наладке
2. В скобках проставлены заводские маркировки аппаратов



В схеме сигнализации Лист А-19

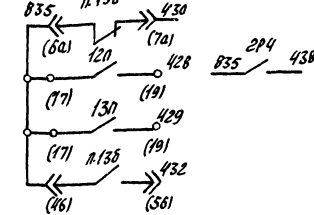


Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 2P43, 2P42

УП5311-0225		-45°		0		+45°	
№ сек.	Цепи	1	2	3	4	5	6
1	1						
2	2						
3	3						

* Контакты не используются

Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 2P43, 2P44

УП5311-0225		-45°		0		+45°	
№ сек.	Цепи	1	2	3	4	5	6
1	1						
2	2						
3	3						

Обозначение	Наименование	Тип	№	Техническая характеристика	Примечание
Центральный щит компрессорной Панель ПЧ2					
1	2ЛБ	Лампа сигнальная	ЛБ-53	~220В, колпачок желтого цвета	Надпись «Стоп»
2	2КНО	Кнопка управления	КЕ-011У3	Исп. 2 Конт. 13+1р. Толкатель красный	
3	2П41 2П42	Универсальный переключатель	УП5311-0225	~220В. Рукоятка револьверной формы	Надпись №32
4	2П43 2П44	То же	УП5311-0225	~220В. Рукоятка револьверной формы	
5	2КНП	Кнопка управления	КЕ-011У3	Исп. 2 Конт. 13+1р. толкатель черный	Надпись «Пуск»

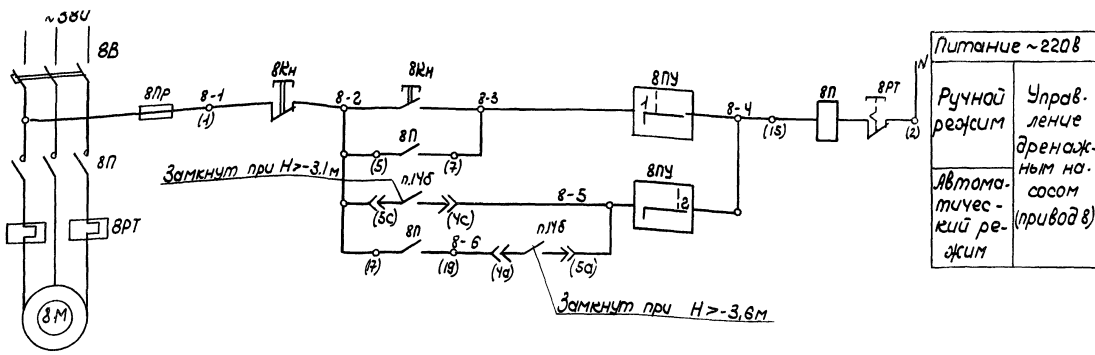
Центральный щит компрессорной Панель РП2					
6	2Р1	Реле промежуточное	РП-12	~220В, 50Гц, Конт. 13+1р+2п	
7	2Р2, 2Р3, 2Р4	Реле промежуточное универсальное	РПУ-1	~220В, 50Гц, 4х4р. конт.	
8	2РВ1, 2РВ2, 2РВ3	Реле времени	РВР22-3221-0044	~220В, 50Гц	

По месту					
9	12КН 13КН	Кнопочный пост управления	ПКЕ-722-2	~220В «Пуск-Стоп»	
10	п. 13б	Регулятор-сигнализатор	ЭРСУ-3	~220В	
11	п. 8 п. 10	Реле давления	РА-8Т	Диапазон настройки 0...4кгс/см²	

Щит станций управления 1ЩЩ					
12	12В, 13В	Автоматический выключатель		2	см. элект. проект
13	12П, 13П	Предохранитель		2	проект
14	12РТ, 13РТ	Тепловое реле		2	исходящая часть проекта
15	12П, 13П	Магнитный пускатель		2	Катушка на ~220В

Проект
Ин. спец.
Машинный отдел
1974г.

Л.С.К.
М.В.
Копировал
Копировать
Копировать



Питание ~ 220В	
Ручной режим	Управление дренажным насосом (привод В)
Автоматический режим	

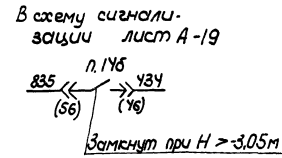
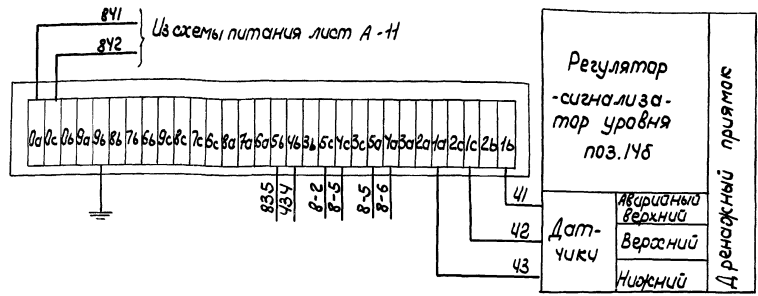


Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя 8ПУ.

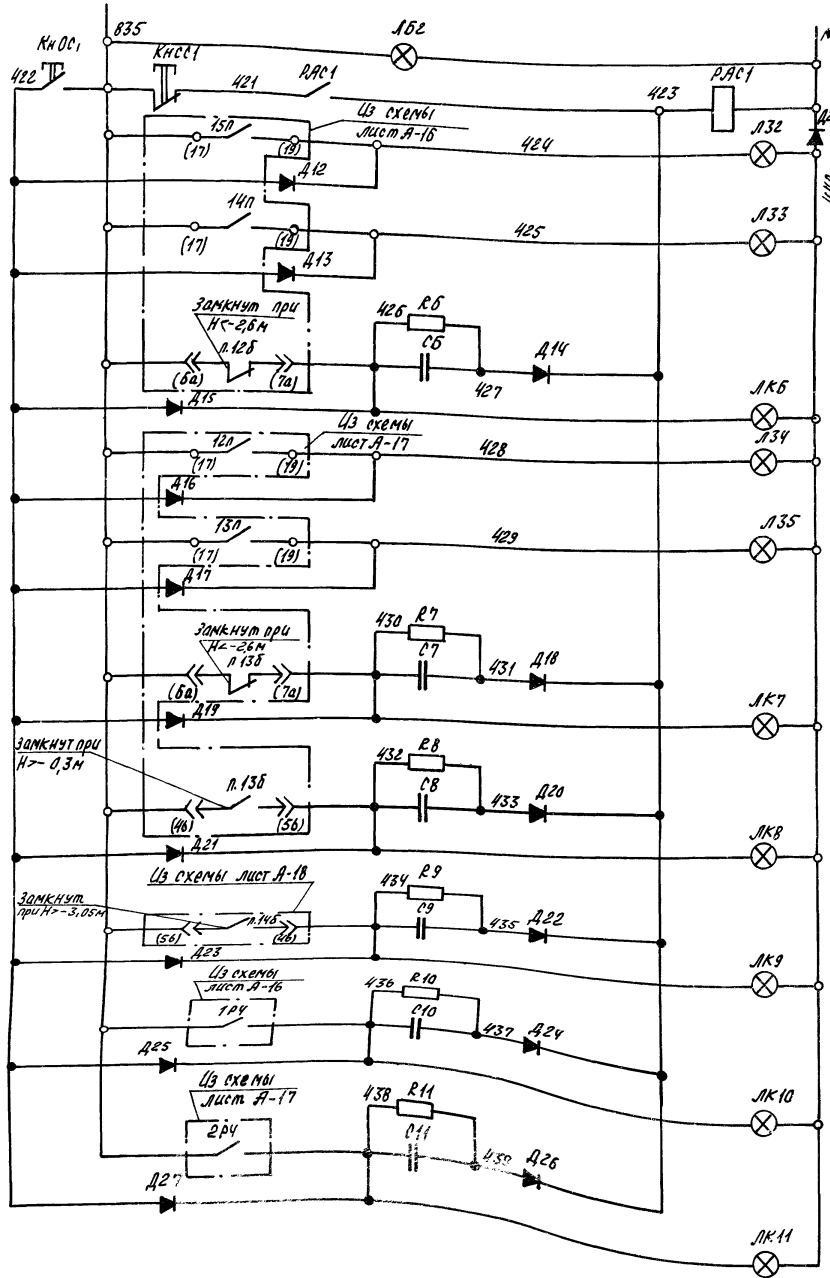
УПСН-С225				
МН	М	Н	С	У
сек.	1	2	3	4
МН	1	2	3	4
М	1	2	3	4
Н	1	2	3	4
С	1	2	3	4
У	1	2	3	4
Результат управл.	Руч.	Авт.	Дв.	Тр.

* Контакты не используются

Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характерист.	Примеч.
Центральный щит компрессорной Панель ПУЗ					
1	8ПУ переключатель	УПСН-С225	1		На панели №2У
По месту					
2	8КН	кнопочный пост управления	1	~220В, Пуск-Стоп	
3	п.14Б	электрический регулятор-сигнализатор уровня	1	~220В	
Щит станций управления 1ЩЦ					
4	8В	Автоматический выключатель	1		см. элект. тр.
5	8ПР	Предохранитель	1		тех.
6	8РТ	Тепловое реле	1		нечисленно
7	8П	Магнитный пускатель	1	Катушка на ~ 220В	часть проекта

В скобках представлены заводские маркировки аппаратов.

Исполнитель: [имя], Проверено: [имя], Утверждено: [имя], [подпись]



Питание ~220В 50Гц
 из схемы лист А-11
 Контроль напряжения
 реле
 аварийной сигнализации

Насосы охлажденной воды работают	Насос привод 15
	Насос привод 14
Нижний уровень в камере охлажден- ной воды	
Насосы нагретой воды работают	Насос привод 12
	Насос привод 13
Нижний уровень в камере нагретой воды	
Аварийный верхний уровень в камере нагретой воды	
Аварийный верхний уровень в дренажном приялке	
АВР насосов охлажденной воды	
АВР насосов нагретой воды	

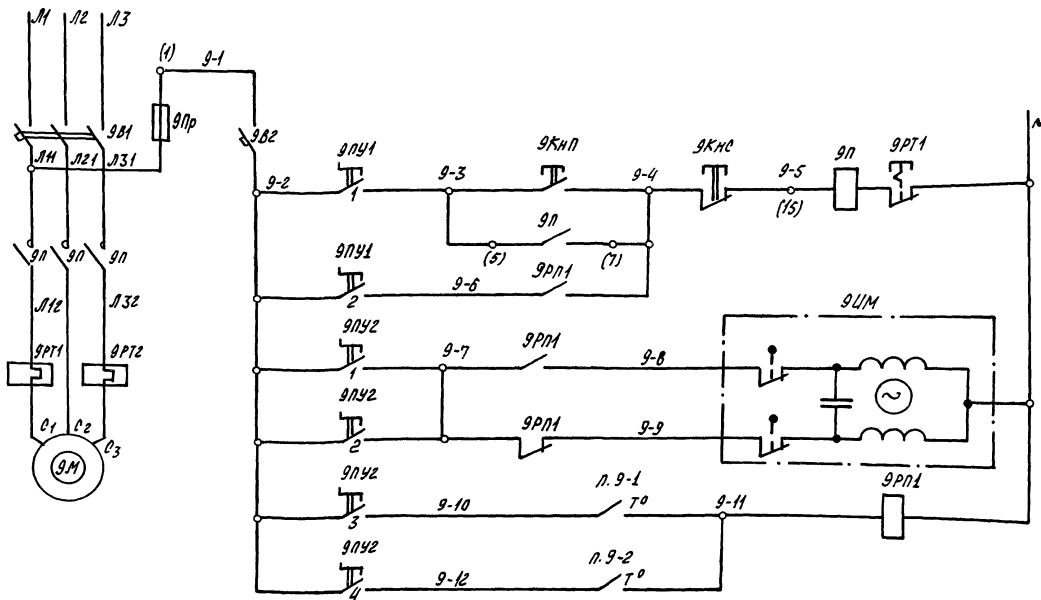
Обознач.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
Центральный щит компрессорной. Панель ПУ2					
1	ЛБ2	Лампа сигнальная	ЛО-53	1	~220В с жалюзи белого цвета
2	ЛКВ... ЛКН	То же	ЛО-53	6	~220В с жалюзи красного цвета
3	Л33, Л34, Л35, Л32	"	ЛО-53	4	~220В с жалюзи зеленого цвета
4	Кнопки	Кнопка управления	КЕ-01НУ3	2	~220В тип. 2 толкатель черный
Центральный щит компрессорной. Панель РП2					
5	РАС1	Реле промежуточное универсальное	РПУ-1	1	~220В 50Гц конт. 23+2P
6	Р2, Р7, Р8 Р9, Р10, Р11	Резистор постоянный	МЛТ-0,25	6	510кОм; 0,25Вт
7	С6, С7, С8 С9, С10, С11	Конденсатор металлобумажный	МБГП-2	6	2мкФ; 600В
8	Д12, Д27	Диод кремниевый	А226Б	16	43А 400В 5А 400В
9	Д28	Диод кремниевый	А232Б	1	400В

Исполнитель	Проверен	Дополнительно
Л.С.С.	М.И.С.	Л.С.С.
Л.С.С.	Л.С.С.	Л.С.С.
Л.С.С.	Л.С.С.	Л.С.С.
Л.С.С.	Л.С.С.	Л.С.С.

ГИПРОСТРОЙВОЗМАН
 Ростов-на-Дону 1976г.
 КОМПРЕССОРНАЯ
 СТАНЦИЯ

Принципиальная
 электрическая схема
 сигнализации по
 частной станции

Головой проект
 904-1-20/76
 Альбом II
 Лист А-19



Питание из щита 220В

Ручное управление вентилятором отопительного агрегата (проб. 9)

Автоматическое управление вентилятором отопительного агрегата (проб. 9)

Управление исполнительным механизмом клапана на теплонасосе

Датчик температуры в режиме рабочего отопления

Датчик температуры в режиме дежурного отопления

Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
Пост местного управления					
1	9КНП	Кнопка управления	—	~220В; 13+1р. исп. 2	Поставлен в мае
2	9КНС	Кнопка управления	—	~220В; 13+1р. исп. 2	Комплектно с датчиком
3	9ПН1	Переключатель	ПЕ-031	~220В исп. 1	там 109-1519-114
4	9ПН2	То же	ПЕ-032	~220В исп. 1	5492
5	9В2	Автоматический выключатель	АПС0-2МТ	~220В; Тр=4А	
6	9РП1	Реле магнитное	ПМЕ-051	~220В; 50Гц 4з; 4р	
По месту					
7	9ТМ	Исполнительный механизм	Пр-1М	~220В	Комплектно с клапаном 125х33мм
8	9-1	Датчик температуры камерный	ДТКБ-53	0°...+30°	
9	9-2	Датчик температуры камерный	ДТКБ-57	0°...+10°	
Щит отации управления 1ЩЩ					
10	9П	Магнитный пускатель	—	1 катушка на ~220В	см.
11	9В1	Автоматический выключатель	—	1	электротехническая часть
12	9РТ1	Тепловое реле	—	1	проект
13	9ПР	предохранитель	—	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателя 9ПН2



Диаграмма замыкания контактов переключателя 9ПН1

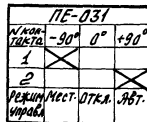


Диаграмма замыкания контактов датчика температуры поз. 9-2

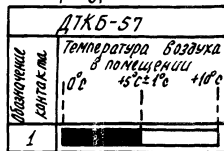


Диаграмма замыкания контактов датчика температуры поз. 9-1

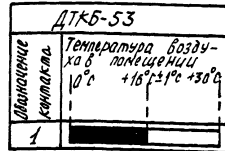


Схема выполнена для отопительного агрегата ДА-1с приводом №9 для отопительного агрегата ДА-2 схема аналогична данной с заменой номера привода на №10. Индекс в обозначении позиций приборов соответствует номеру привода.

6802/п

21

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.
КОМПРЕС СОРВЯЯ
СТАНЦИЯ

Отопительный агрегат.
Принципиальная электрическая схема

ИПОВИИПРОЕКТИ
904-1-20/76
Альбом II

Проект: Давидович, Марченко, Мажаров, Иванов, Шуб, Копылов, Камышев

Надписи в рамках
Таблица

№ рамки	Надпись	Кол.
1	Сигнализация	2
2	Высокое давление воздуха	1
3	Авария 1 компрессора	1
4	Авария 2 компрессора	1
5	Авария 3 компрессора	1
6	Авария 4 компрессора	1
7	Давление в коллекторе	1
8	Расход воздуха	2
9	температура воздуха в коллекторе	1
10	Опробование сигнализации	2
11	Съем сигнала аварии	2
12	насосы охлаждающей воды	2
13	Управление	2
14	Насос №1	2
15	Насос №2	2
16	АВР	2
17	Вентиль подпитки	1
18	нижний уровень в камере	2
19	насосы горячей воды	2
20	Верхний уровень в камере	1
21	верхний уровень в дренажном приемке	1
22	температура охлаждающей воды	1
23	температура горячей воды	1
24	Пуск	2
25	Стоп	2
26	насос №1 режим управления	2
27	насос №1 выбор рабочего насоса	2
28	насос №2 режим управления	2
29	насос №2 выбор рабочего насоса	2
30	дренажный насос режим управления	1

Перечень приборов и аппаратуры					
Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип	Кол.	№ установки, чертежа	Примечание
Щит ЩЛП-2200×1000 ГОСТ 3244-68					
Панель ПУ1					
л51	Лампа сигнальная ~220В колпачок белого цвета	ЛС-53	1	МН-3111-62	
л51, л52, л53, л54, л55	Лампа сигнальная ~220В колпачок красного цвета	ЛС-53	5	МН-3111-62	
п.146	Вторичный прибор ~220В мод.1001. Шкала 0...16 кгс/см²	КСДЗ	1	ТКЧ-655-69	
п.188	Вторичный прибор ~220В мод.1020. Шкала 0...2500 мм/ч	КСДЗ-С	1	ТКЧ-655-69	
п.187	Сумматор ~12В	СЧ	1	ТКЧ-1040-70	комплекс сл.188
п.86	Логометр показывающий ~4В Шкала 0...50 °С	Л-64	1	—	
лн ос, лн сс	кнопка управления ~220В исп. 2 толкатель черный	КЕ-011У3	2	ТМЧ-1148-73	
Щит ЩЛП-2200×800 ГОСТ 3244-68					
Панель ПУ2					
л62, л16, л15	Лампа сигнальная ~220В колпачок белого цвета	ЛС-53	3	МН-3111-62	
л61, л62, л63, л64, л65	Лампа сигнальная ~220В колпачок зеленого цвета	ЛС-53	5	МН-3111-62	
л65, л66, л67, л68, л69, л70, л71	Лампа сигнальная ~220В колпачок красного цвета	ЛС-53	6	МН-3111-62	
п.16	Логометр регулирующий Шкала 0...450 °С град. 21	ЛР-64-02	1	—	
п.26	Логометр показывающий ~4В Шкала 0...150 °С	Л-64	1	—	
лн п, лн п, лн п	кнопка управления ~220В исп. 2 толкатель черный	КЕ-011У3	2	ТМЧ-1148-73	
лн с, лн с	кнопка управления ~220В исп. 2 толкатель красный	КЕ-011У3	2	ТМЧ-1148-73	
лн п, лн п, лн п, лн п, лн п	универсальный переключатель ~220В Надпись №32	УП-5311-с225	4	ТМЧ-1215-73	
лн п, лн п, лн п, лн п, лн п	универсальный переключатель ~220В	УП-5311-с225	4	ТМЧ-1215-73	
лн п, лн п, лн п, лн п, лн п	универсальный переключатель ~220В Надпись №24	УП-5311-с225	1	ТМЧ-1215-73	
лн ос, лн сс	кнопка управления ~220В исп. 2 толкатель черный	КЕ-011У3	2	ТМЧ-1148-73	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		панель ПП-2200×1000 ТУ 36.716-71	1	
2		панель ПП-2200×800 ТУ 36.716-71	1	
3		панель ПНВ-2Д-ЩБК ТУ 36.716-71	1	
4		Рамка РНЧ-347-65 55×15	47	

1. Монтажную схему щита см. лист А-23...28
2. Покрытие щита ЭМ.МЛ.12.02, белая ночь I-п Эмаль МЛ.12.02 ГОСТ 9754-61.
3. Щит выполнить по ТУ 36.716-71
4. На объект изготовить 1 щит.
5. *- Размеры для справок.
6. Чертеж выполнен на листах А-21, А-22.

22

6802/II

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976 г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А	Центральный щит компрессорной. Сборочный чертеж. (общий вид) М 1:10	ИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-2016 Альбом II Лист А-21
---	---	---

Исполнитель	И. Купер	Зам. главного инженера	И. Купер
Проверен	С. М. Мухоморова	Главный инженер	С. М. Мухоморова
Судья	Калицкий	Директор	Калицкий
Тех. отв.	Калицкий	Инженер	Калицкий

Фасад

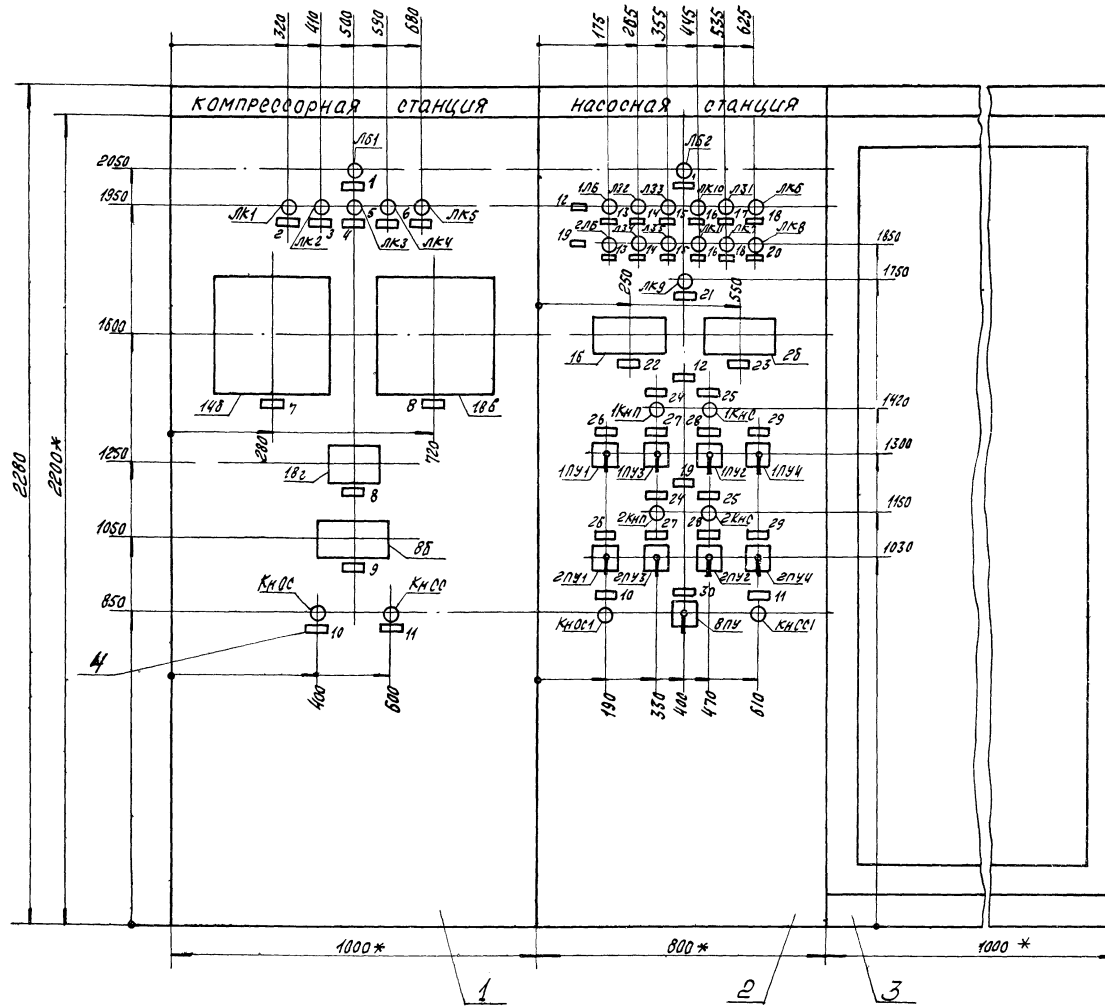
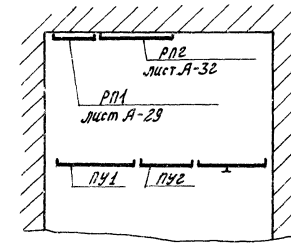
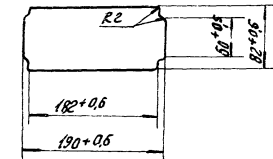


Схема расположения панелей щита
М 1:50

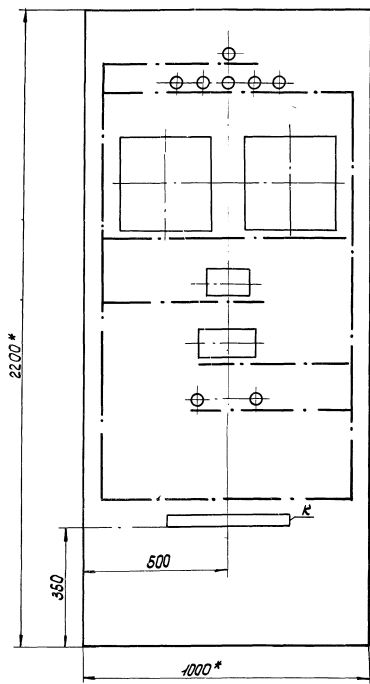


Вырез в щите для установки приборов ЛБ4 и ЛРБ4-02
М 1:5



Чертеж выполнен на листах А-21, А-22

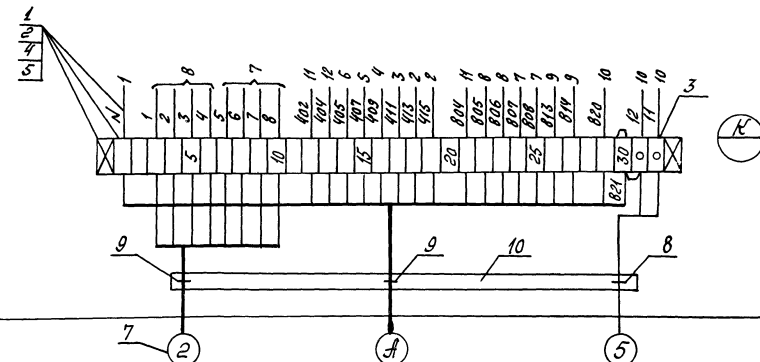
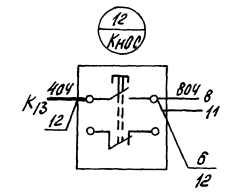
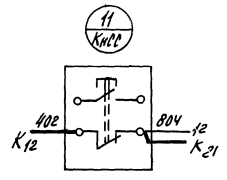
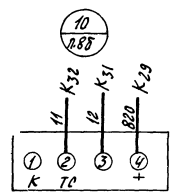
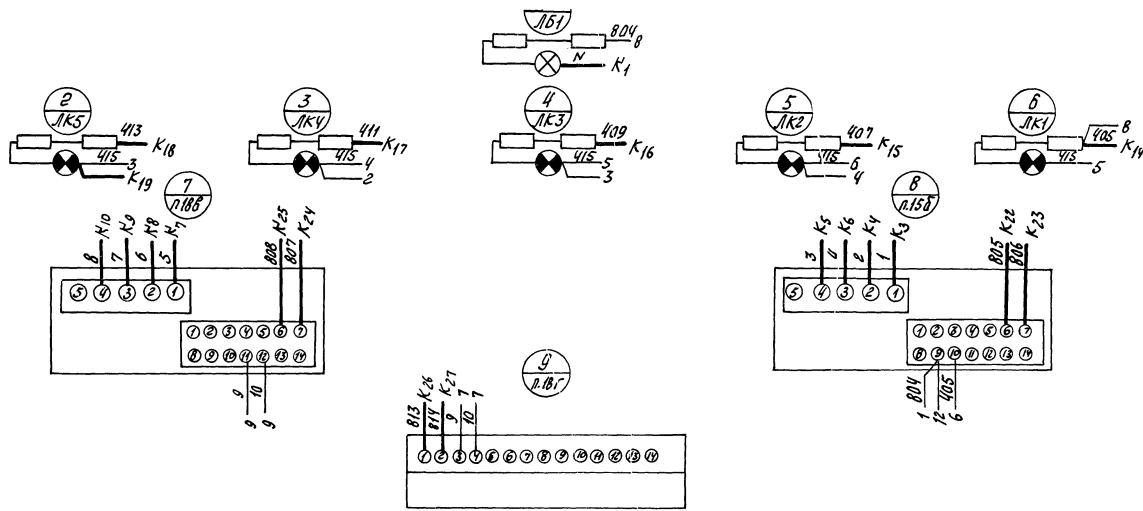
Компоновка аппаратуры с монтажной
сторонами щита
М-1-10



1. Относящиеся чертежи лист А-11... А-15
2. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе - её обозначение по электрической схеме.
3. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий - встречные адреса соединений.
4. На чертеже компоновки аппаратуры штрих-пунктирными линиями показано направление пакетов (жгутов) проводов
5. Коммутацию щита выполнить проводом сечением 1 мм²
6. Измерительные цепи (маркировка 1...8, 11, 12) и цепь - 48 (маркировка 820) проложить отдельно от других цепей.
- 7.* Размеры для справок
8. Схема щита выполнена на листах А-23, А-24.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
1		Рейка зажимов РЗ-32	1	
2		Зажим коммутационный ЗК-Н	30	
3		Зажим коммутационный с лод. гоночной катушкой ЗК-1/5	2	
4		Кладка маркировочная КМ-4	2	
5		Оконцеватель проводов ОП	54	
6		Шайба - звездочка ШЗ	8	
7		Бирка маркировочная БМ	6	
8		Скоба для крепления труб и кабелей СО-14	1	
9		Скоба для крепления труб и кабелей СО-27	2	
10		Полоса лерфорированная 40 ТКЗ-16-68	0,5м	
11		Провод ПВ 1х1,0 380 ГОСТ 6323-71	100м	
12		Трубка ПТв-40-230-4х0,6 ГОСТ 8034-78	10м	

Разработ.	Куличенко	Э.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Проект.	Трубаева	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
Эксперт.	Морозов	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
Инженер.	Савин	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
Мастер.	Савин	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
Проверка.	Савин	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
Исполнение.	Савин	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.

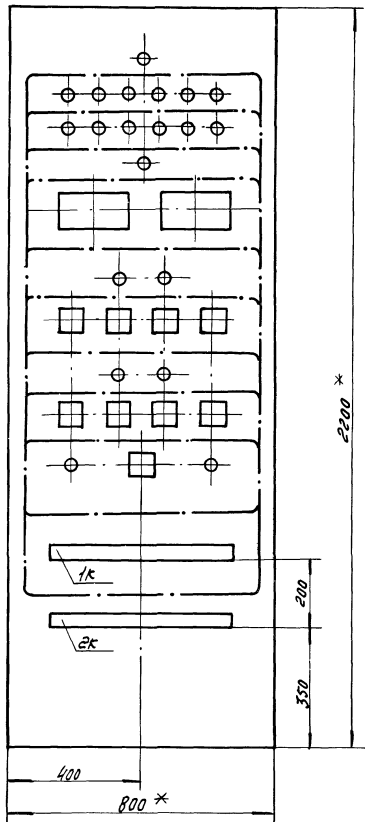


См. схему внешних электрических проводов лист А-36... А-38

Схема выполнена на листах А-23, А-24

Компоновка аппаратуры с монтажной

стороны щита
М1-10



1. Относящиеся чертежи лист А-16, А-19, А-11
 2. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе - её обозначение по электрической схеме.
 3. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий - встречные адреса соединений.
 4. На чертеже компоновки аппаратуры штрихпунктирными линиями показано направление пакетов (жгутов) проводов
 5. Коммутацию щита выполнить проводом сечением 1 мм².
 6. Измерительные цепи (маркировки 46, 47, 48, 49) и цепь - 4В (маркировка 847) проложить отдельно от других цепей
 7. Схема выполнена на листах А-25... А-28
- в.* Размеры для справок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Рейка зажимов РЗ-32	2	
2		Рейка зажимов РЗ-6	2	
3		Зажим коммутационный ЗК-Н	74	
4		Зажим коммутационный с подгоночной катушкой ЗК-7,5	4	
5		Калодка маркировочная КМ-4	4	
6		Оконцеватель проводов ОП	116	
7		Шайба-звездочка ШЗ	26	
8		Бирка маркировочная БМ	5	
9		Скоба для крепления труб и кабелей 60-14	2	
10		Скоба для крепления труб и кабелей 60-27	3	
11		Полоса perforированная 40х3-16-68	1М	
12		Провод ПВК-10 380 ГОСТ 6323-71	40М	
13		Трубка Ш 78-40-250-4х06 ГОСТ 19034-75	4М	

Таблица состава клеммника

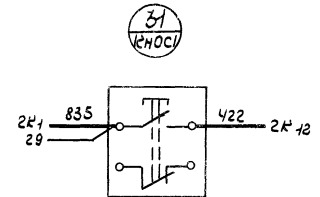
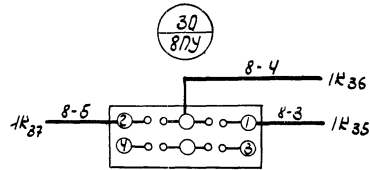
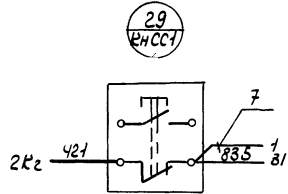
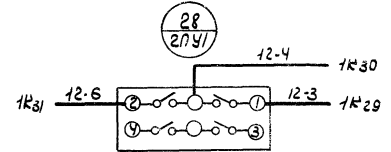
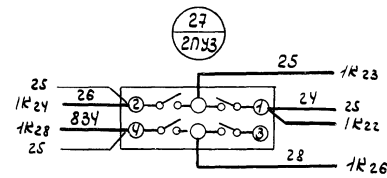
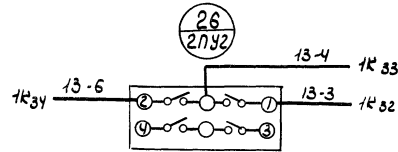
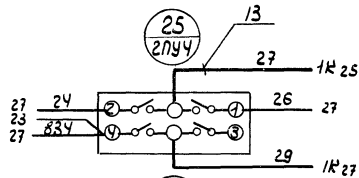
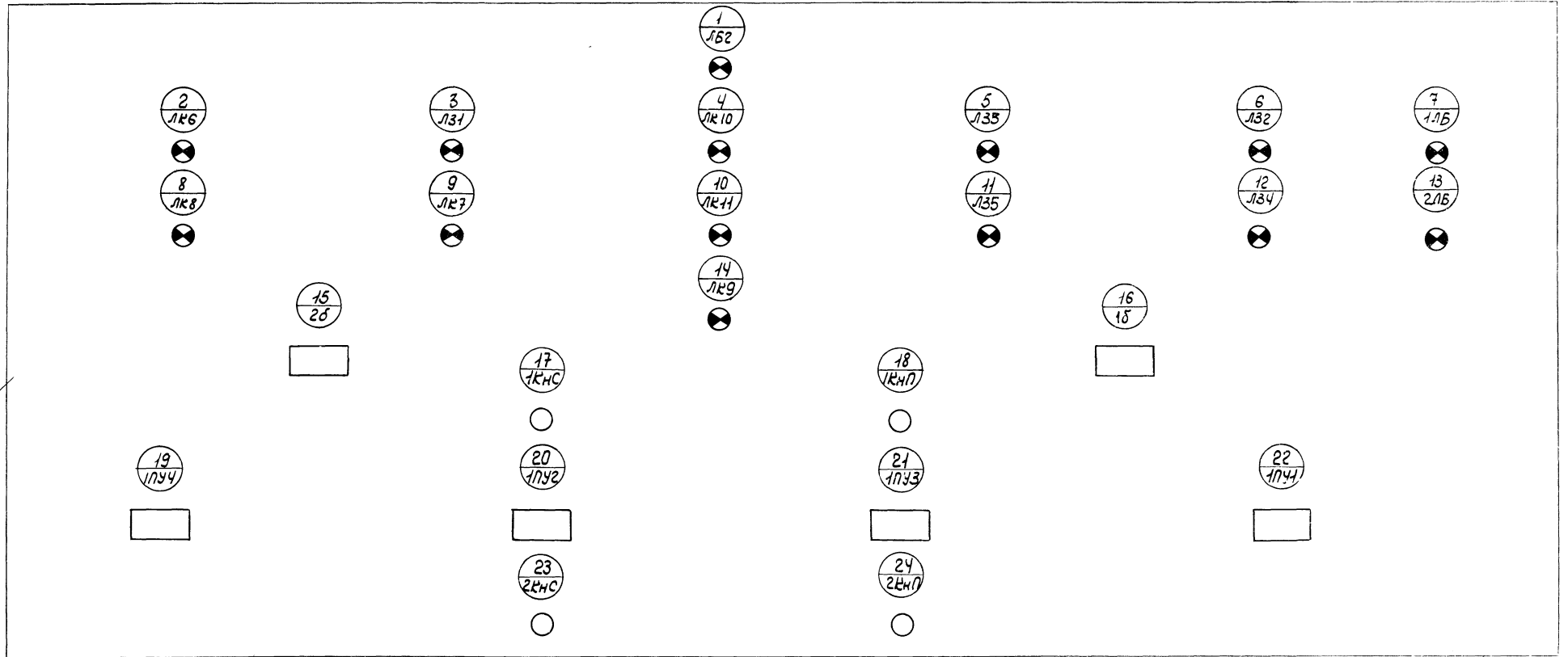
Обозначение клеммников	Количество изделий в одной клеммнике				
	Рейка зажимов РЗ-6	Рейка зажимов РЗ-32	Зажим коммутационный ЗК-Н	Зажим коммутационный ЗК-П	Калодка маркировочная КМ
1к	1	1	38	-	2
2к	1	1	36	-	2

26
6802/II

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1975 г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А	Центральный щит компрессорной Панель ПУ-2 Схема монтажная.	Типовой проект 904-1-20/76 Альбом II Лист А-25
---	---	---

Л. СПЕЦ. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР. КОПИРОВАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБРАБОТКА. КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБРАБОТКА. КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБРАБОТКА.

Узел А
см. лист
А-27



Узел Б см. лист А-28

Схема выполнена на листах А-25 ... А-28

27

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ

Центральный щит
компрессорной
Панель ПУ-2
монтажная

6802/II
Типовой проект
ЩО4-I-20/76
Альбом II
Лист А-26

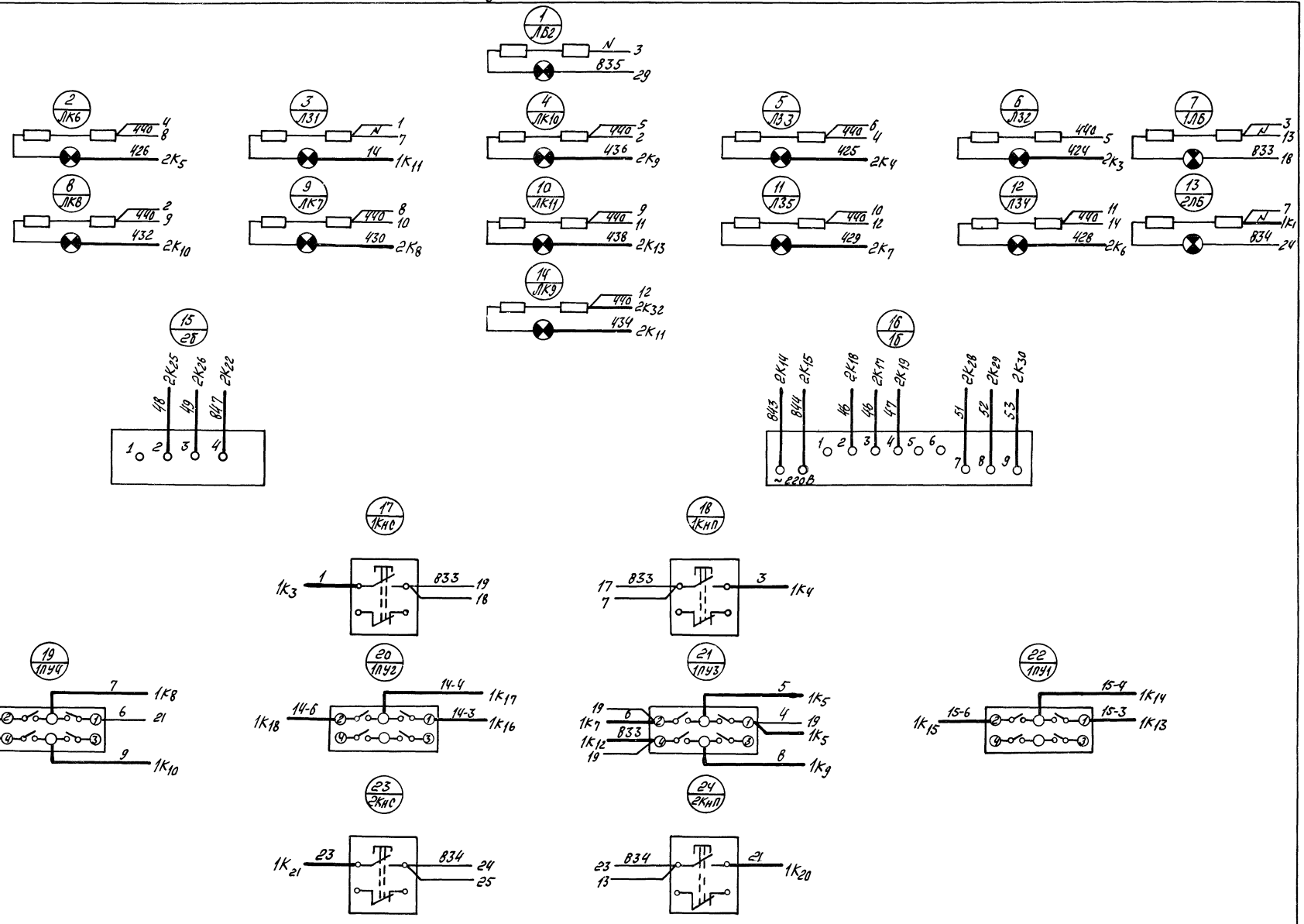
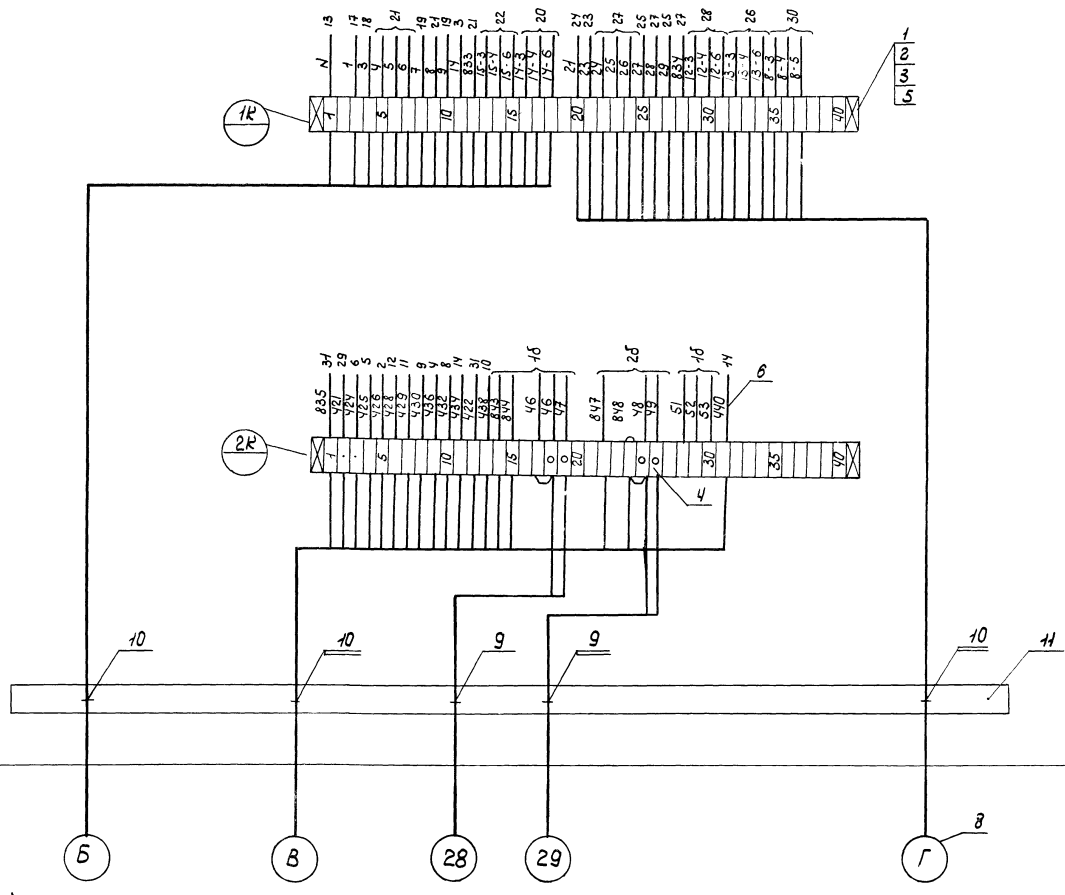


Схема выполнена на листах А-25... А-28

28

ГИПРОСТРОЙАВМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПЛЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А	Центральный щит компрессорной панель ПУ-2 Схема монтажная	Проект 9041-20/76
		Альбом II Лист А-27

Зав. отд.	Боголюбов	Старший мастер	Н. Карпачев	Инженер	В. Сидоренко
Инженер	Л. Сидоренко	Инженер	Л. Сидоренко	Инженер	В. Сидоренко
Инженер	Л. Сидоренко	Инженер	Л. Сидоренко	Инженер	В. Сидоренко
Инженер	Л. Сидоренко	Инженер	Л. Сидоренко	Инженер	В. Сидоренко
Инженер	Л. Сидоренко	Инженер	Л. Сидоренко	Инженер	В. Сидоренко



Смотри схему внешних электрических проводов лист А-39, А-40

Схема выполнена на листах А-25 ... А-28

ГИПРОСТРОЙФОРМАШ
Ростов-на-Дону 1976г
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
ЛК-ТГА

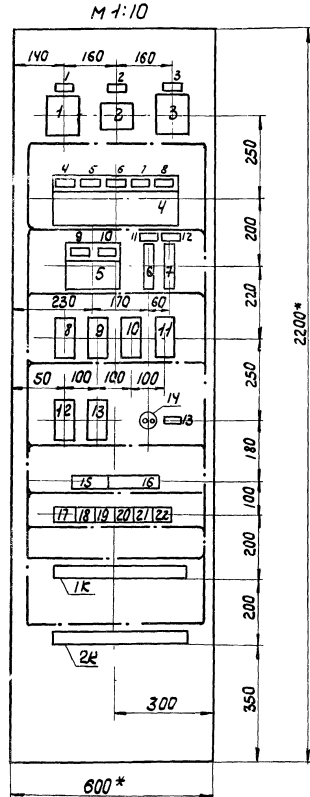
Центральный щит
компрессорной
Панель ПУ-2
Схема монтажная

Типовой проект
ЩС4-1-20/76
Альбом II
Лист А-28

ИЗМЕНЕНИЯ

Рук.	Марченко	М.И.	Копировал	Яковлева	А.С.
Л. спец.	Мажников	И.П.	Копировал	Яковлева	А.С.
Час. отд.	Иванов	С.И.	Копировал	Яковлева	А.С.

Компоновка аппаратуры с монтажом одной стороны щита



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Рейка зажимов РЗ-20	2	
2		Зажим коммутационный ЗК-Н	33	
3		Зажим коммутационный ЗК-Н	7	
4		Колоски маркировочная КМ-Ч	4	
5		Оконцеватель проводов ОП	65	
6		Шайба-звездочка ШЗ	50	
7		Бурка маркировочная БМ	7	
8		Узел заземления щита	1	
9		Скоба для крепления тросов и кабелей СД-27	1	
10		Скоба для крепления тросов и кабелей СД-22	6	
11		Полоса перфорированная 40 ТКЗ-16-68	0,5м	
12		Трубка ПТВ 40-230-УХЛ ГОСТ 19034	20м	
13		Провод ПВТх10 380 ГОСТ 6323-7	200м	
14		Рамка для надписи 55х15 ОНУ-347-65	6	

Перечень аппаратуры

№	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	№ установ. чертёж	Примеч.
1	Трансформатор понижающий ~220/36В, 60ВА	ТБС-3-0,16	1	ТМЧ-1964-73	исп. 2
3	Трансформатор понижающий ~220/12В, 63 ВА	ТСС-3-0,063	1	ТМЧ-1964-73	исп. 2
2	Сетевой выпрямитель ~220/4В	СВ-4М	1	ТМЧ-1971-73	
4	Предохранитель трубчатый ~250В, JH=10А, Jм.вст=0,5А	-	4		Щит питания на 3 группы
4	То же, ~250В, JH=10А, Jм.вст=1А	-	1	ТКЗ-45-68	
4	Пакетный выключатель ~220В, JH=10А	-	5		
5	В1, рез. То же, ~220В, JH=10А	-	2	ТКЗ-45-68	Щит питания на 2 группы
5	Предохранитель трубчатый ~250В, JH=10А, Jм.вст=10А	-	2		
6	Автоматический выключатель ~220В, JH=6,3А, Jотс=1,3JH	А 63-М	1	ТМЧ-1176-73	
7	То же, ~220В, JH=2А, Jотс=1,3JH	А 63-М	1	ТМЧ-1176-73	
8	И1, И2	РПЧ-1	6	Стр. 74	
14	РШ	У86РАБ	1	ТКЗ-1882-69	
15	Д1, Д10	Д 226Б	10	ТКЗ-1941-69	
22	То же, У=5А, Ув=400В	Д 232Б	1	ТКЗ-1943-69	
16	Р1...Р3	МЛТ-0,25	5	ТКЗ-1941-69	
17...21	С1...С5	МБГП-2	5	ТКЗ-1940-69	

Надписи в рамках

Таблица

Продолжение таблицы

№ рамки	Надпись	Кол.
8	К ТРЗ ~220В JH=10А Jм.вст=1А	1
9	ВВОД ~220В JH=10А Jм.вст=10А	1
10	Резерв	1
11	Управление ~220В JH=6,3А Jотс=1,3JH	1
12	Сигнализация ~220В JH=2А Jотс=1,3JH	1
13	~36В	1

№ рамки	Надпись	Кол.
1	~220/12В 160ВА	1
2	~220/4В	1
3	~220/36В 63ВА	1
4	К П. 148 ~220В JH=10А Jм.вст=0,5А	1
5	К П. 188 ~220В JH=10А Jм.вст=0,5А	1
6	К ТР1 ~220В JH=10А Jм.вст=0,5А	1
7	К ВД1 ~220В JH=10А Jм.вст=0,5А	1

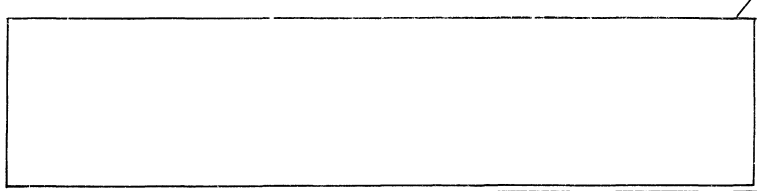
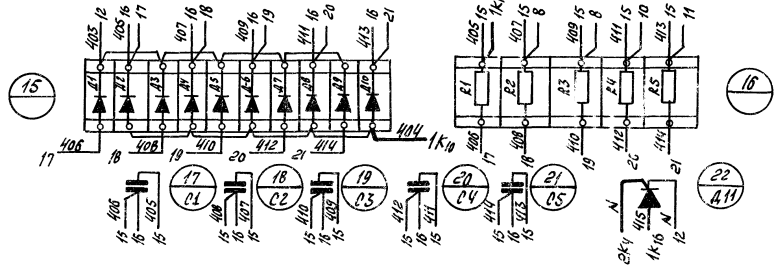
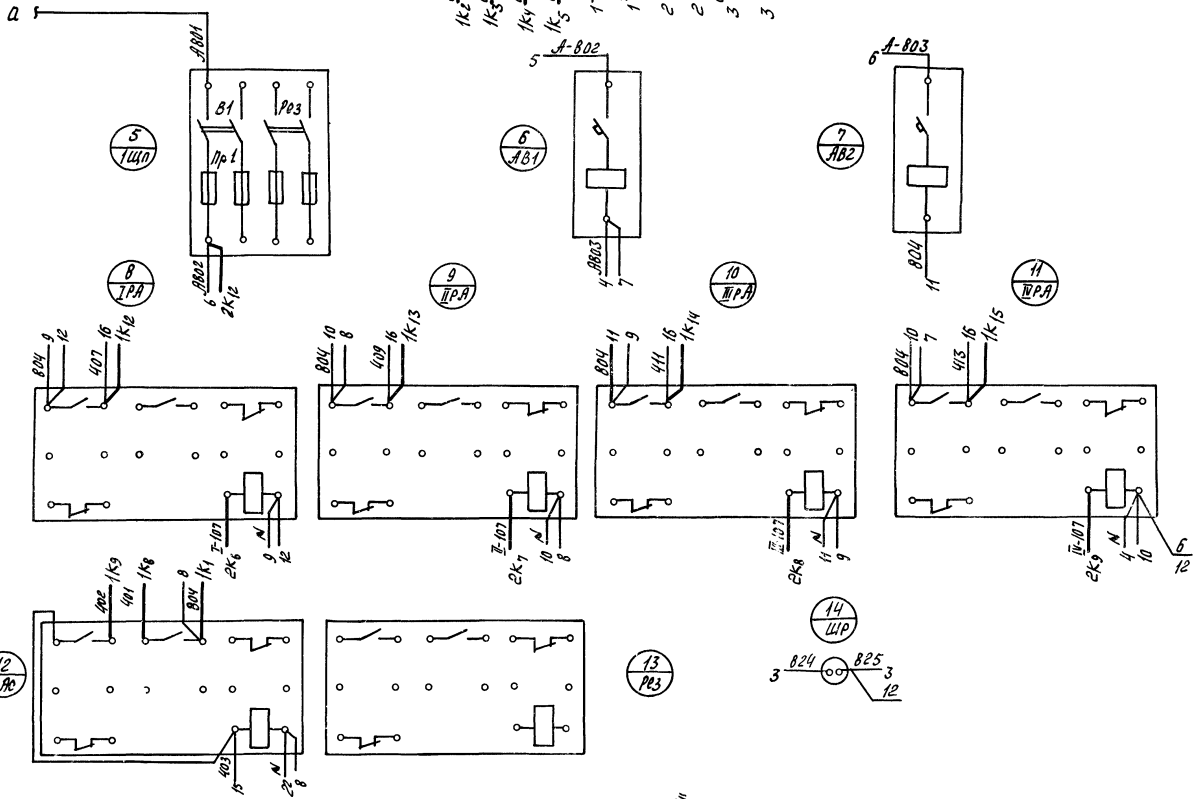
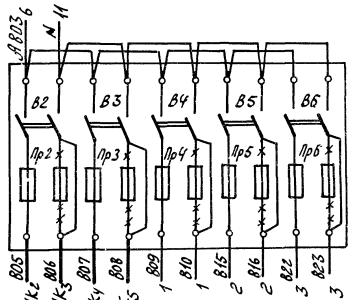
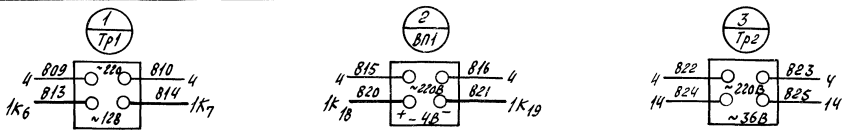
Таблица состава клеммников

Обозначение клеммников	Количество проводов, входящих в клеммы		
	Рейка зажимов РЗ-20	Зажимы ЗК-М	Колоски маркировочные ЗК-Н
1К	1	20	2
2К	1	13	2

1. На объект изготовить 1 щит
2. Относящиеся чертежи А-11... А-15
3. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе - её обозначение по электрической схеме
4. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий - встречные адреса соединений.
5. На чертеже компоновки аппаратуры штрих-пунктирными линиями показано направление пакетов (ожухтов) проводов.
6. Коммутация щита выполнить проводом сечением 1мм²
7. *-* Демонтировать при монтаже.
8. Цели питания ~36В и 4В проложить отдельно от других целей.
9. Схема выполнена на листах А-29, А-30, А-31
10. * Размеры для справок.

ГИПРОСТАРОПРОМ
 Проектирование
 Компресорная
 Станция
 Центральный щит компресорной станции РН-1. Общ. вид. Схема монтажная.
 8802 II
 Инв. проект 904.1-20/76
 Давыдов II
 Лист А-29

Проб.	Третьякова	Жуков	Умб.	Леонов	Рейсман
Руч.	Нарченко	Жуков			
Эл. спец.	Нажинков	Жуков	Колесовал	Алалова	Рейсман
Нав. отв.	Уванов	Жуков	Калык с.в.	Валлеба	Рейсман



Узел А" см. лист А-31

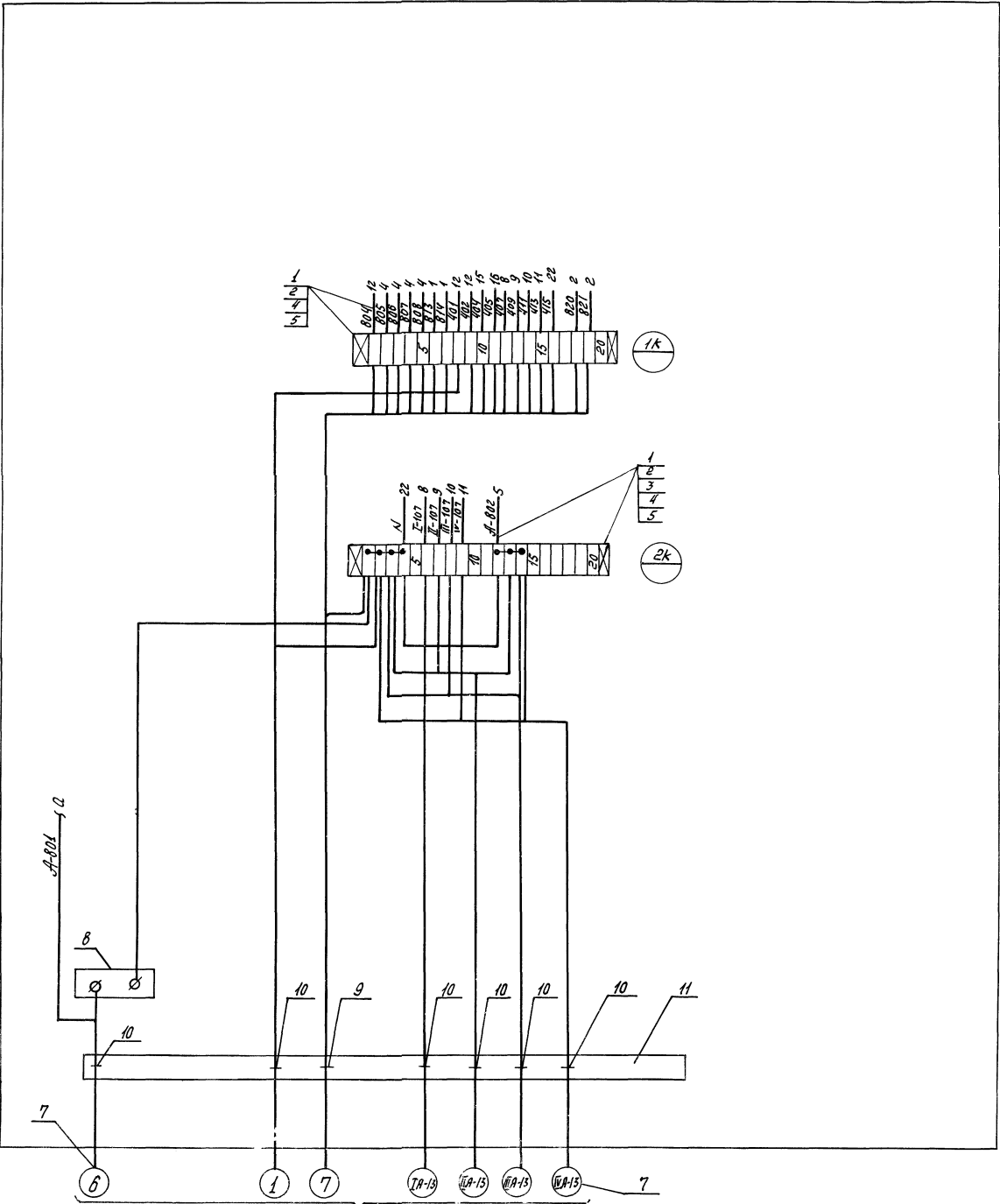
СПИСОК ПОДПИСАНИЙ
 Составлен в Москве 1976 г.
 Конструкторы
 С.А.И.И.А.
 А.К.И.А.
 Контрольщик
 С.А.И.И.А.
 А.К.И.А.
 Проверка
 С.А.И.И.А.
 А.К.И.А.
 Испытатель
 С.А.И.И.А.
 А.К.И.А.

31

Схема выполнена на листах А-29, А-30, А-31

ИЗДАНИЕ	И. ПЕРЕКОНОВ	И. ПЕРЕКОНОВ	И. ПЕРЕКОНОВ	И. ПЕРЕКОНОВ	И. ПЕРЕКОНОВ
РУК.	Нарченко	И. П.	Карцова Л.	Аалцова	И. П.
ГЛАВ. ИНЖ.	Морозов	И. П.	Калку С.	Валева	И. П.
НАЧ. ОТД.	Иванов	И. П.	И. П.	И. П.	И. П.

Узел "А"

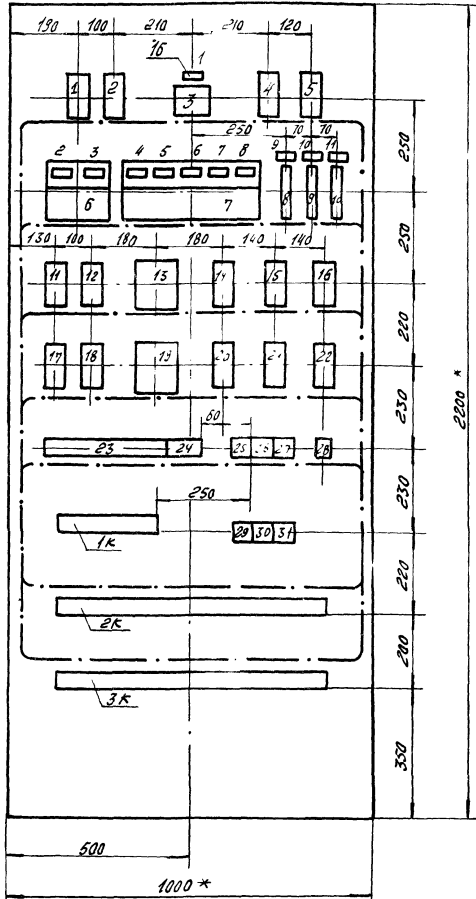


См. схему внешних электрических пробок листов А-36...А-38

Схема выполнена на листах А-29, А-30, А-31

ГИДРОСТРОИТЕЛЬСТВО
 г. Ростов-на-Дону 1916г.
 КОТЛОВСКОЕ
 СТАНЦИЯ
 4К-1111
 Центральная цитл
 Компрессорной
 Панель Р.П.1. Общитл вид
 Стена монтажная
 ДАВЫДОВ И
 904-1-2076
 МСТА-31

М-1-10



1. На объект изготовить один щит
2. Относящиеся чертежи А-11, А-16... А-19
3. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе - ее обозначение по электрической схеме.
4. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий - встречные адреса соединений
5. На чертеже компоновки аппаратуры штрихпунктирными линиями показано направление пакетов (жгутов) проводов
6. Коммутация щита выполнить проводом сечением 1 мм²
7. Схема выполнена на листах А-32...А-35
8. ** Демонтировать при монтаже
9. Цепи питания - 4В (маркировки 847, 848) провести отдельно от других цепей
10. * Размеры для справок

Надпись в рамках

Продолжение таблицы

№ рам.	Надпись	Кол.
7	к п. 18 ~220В; Jн=10А; Jпл.вот=0,5А	1
8	к п. 28 ~220В; Jн=10А; Jпл.вот=0,5А	1
9	Насосы охлажденной воды ~220В; Jн=4А; Jотс=1,5 Jн	1
10	Насосы горячей воды ~220В; Jн=2А; Jотс=1,5 Jн	1
11	~220В; Jн=2А; Jотс=1,5 Jн	1

Таблица

№ рам.-ку	Надпись	Кол.
1	~220/1-4В	1
2	~220В; Jн=10А; Jпл.вот=10А	1
3	Резерв	1
4	к п. 12В ~220В; Jн=10А; Jпл.вот=0,5А	1
5	к п. 13В ~220В; Jн=10А; Jпл.вот=0,5А	1
6	к п. 14В ~220В; Jн=10А; Jпл.вот=0,5А	1

Таблица состава клеммников

Обозначение клеммников	Количество изделий, входящих в клеммник				
	Рейка зажимов РЗ-20	Рейка зажимов РЗ-60	Зажим коммутационный ЗК-П	Зажим коммутационный ЗК-Н	Колодка маркировочная КМ
1К	1	-	18	2	2
2К	-	1	36	22	2
3К	-	1	24	34	2

№ рам.	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	№ установ. чертежа	Примечание
14...16	Реле времени	РВЛ22-3224-00У4	6	ТК-194-72	
17...22	Резистор постоянный 510 к Ом, 0,25Вт	МЛТ-0,25	6	ТК-194-69	
23...27	Конденсатор метал-любомажный емк.Ф. 600В	МБГП-2	6	ТК-194-69	
28...29	Диод кремниевый 5А 400В	Д232Б	1	ТК-194-69	

Лаз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Рейка зажимов РЗ-20	1	
2		Рейка зажимов РЗ-60	2	
3		Зажим коммутационный ЗК-П	58	
4		Колодка маркировочная КМ-Н	6	
5		Зажим коммутационный ЗК-Н	78	
6		Оконцеватель проводов ОП	208	
7		Щаба звездочка ШЗ	82	
8		Бирка маркировочная БМ	12	
9		Узел заземления щита	1	
10		Сквозь для крепления труб и кабелей СО-14	1	
11		Сквозь для крепления труб и кабелей СО-22	6	
12		Сквозь для крепления труб и кабелей СО-27	5	
13		Панель перфорированная ЧО ТКЗ-1 Б-68	2М	
14		Трубка ШТ640-230-4х06 ГОСТ 19034-73	7М	
15		Провод ПВК1х10 380 ГОСТ 6323-71	20М	
16		Рамка 55x15 ОНЧ-3У7-65	4	

Перечень аппаратуры

№ рам.	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	№ установ. чертежа	Примечание
1	Реле промежуточное универсальное ~220В, 50Гц, 2х2эрк	РПУ-1	1	стр. 74	2лх.303 157.110
2, 4, 5	Реле промежуточное универсальное ~220В, 50Гц, 4х1эр. ком. такта	РПУ-1	7	стр. 74	2лх.303 157.013
3	Сетевой выключатель ~220/1-4В	СВ-4М	1	ТМ-1971-73	
6	Пакетный выключатель ~220В, Jн=10А	-	2	ТКЗ-45-68	щиток питания на 2 группы
7	Пакетный выключатель ~220В, Jн=10А	-	5	ТКЗ-45-68	щиток питания на 5 групп
8	Автоматический выключатель ~220В, Jн=4А, Jотс=1,3 Jн	АБ3М	1	ТМ-1178-73	
9, 10	70 жк, ~220В, Jн=2А, Jотс=1,3 Jн	АБ3М	2	ТМ-1176-73	
11, 12	Реле промежуточное ~220В, 50Гц, 1х1эр. контакт	РП-12	2	стр. 74	
13	Диод кремниевый 400В 0,5А	Д225Б	19	ТК-194-69	

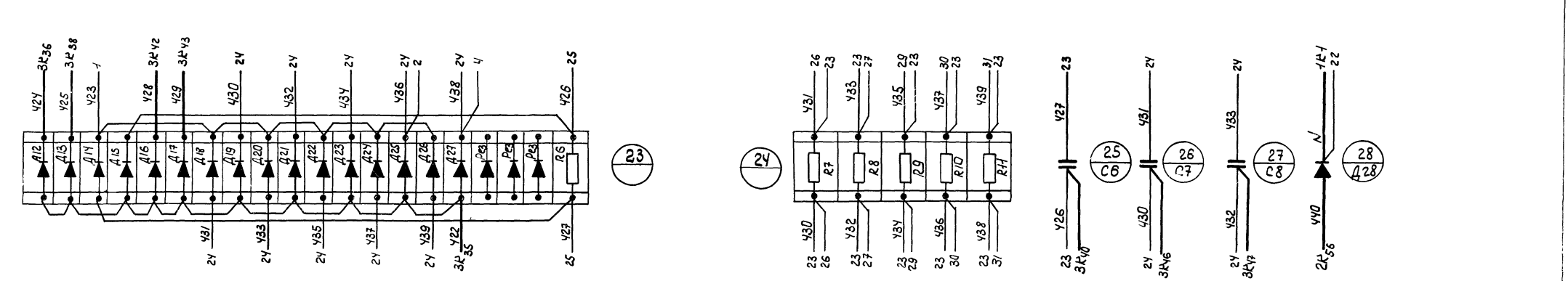
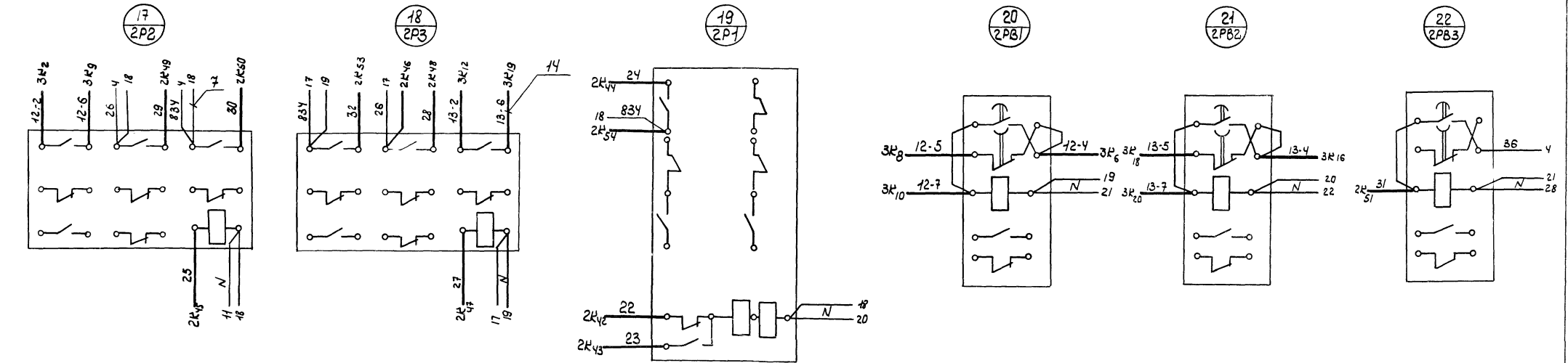
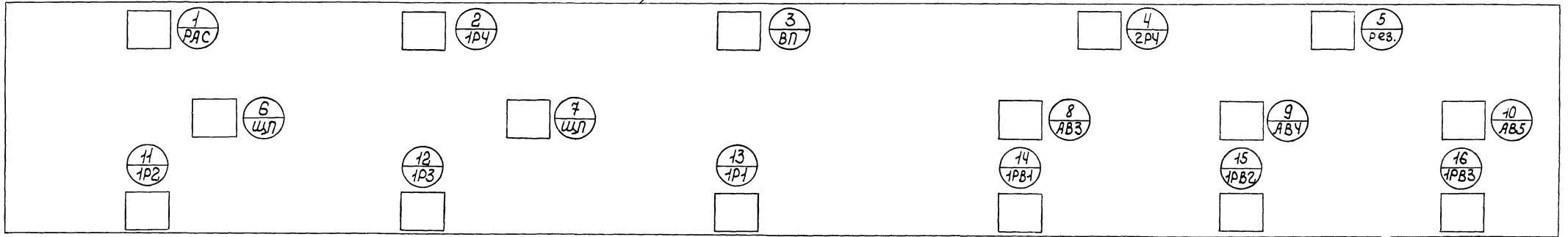
33

6802/п

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1975г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-1ПА

Центральный щит
компрессорной
Панель РП2
Общий вид
Схема монтажная

ЛИТОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-20/76
Альбом II
Лист А-32



Узел Б см. лист А-35

Схема выполнена на листах А-32... А-35

34
6802/II

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АК - ГПА	Центральный щит компрессорной.	Типовой проект 904-1-20/76
	Панель РРЗ одиный вид.	Альбом II
	Система монтажная	Листа-33

Марченко
 И.И.
 Мажникова
 А.И.
 Иванова
 А.А.
 Колупаева
 В.А.
 Валеева
 А.В.

проект	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова
риск	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова
сп. лист	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова
дата	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова

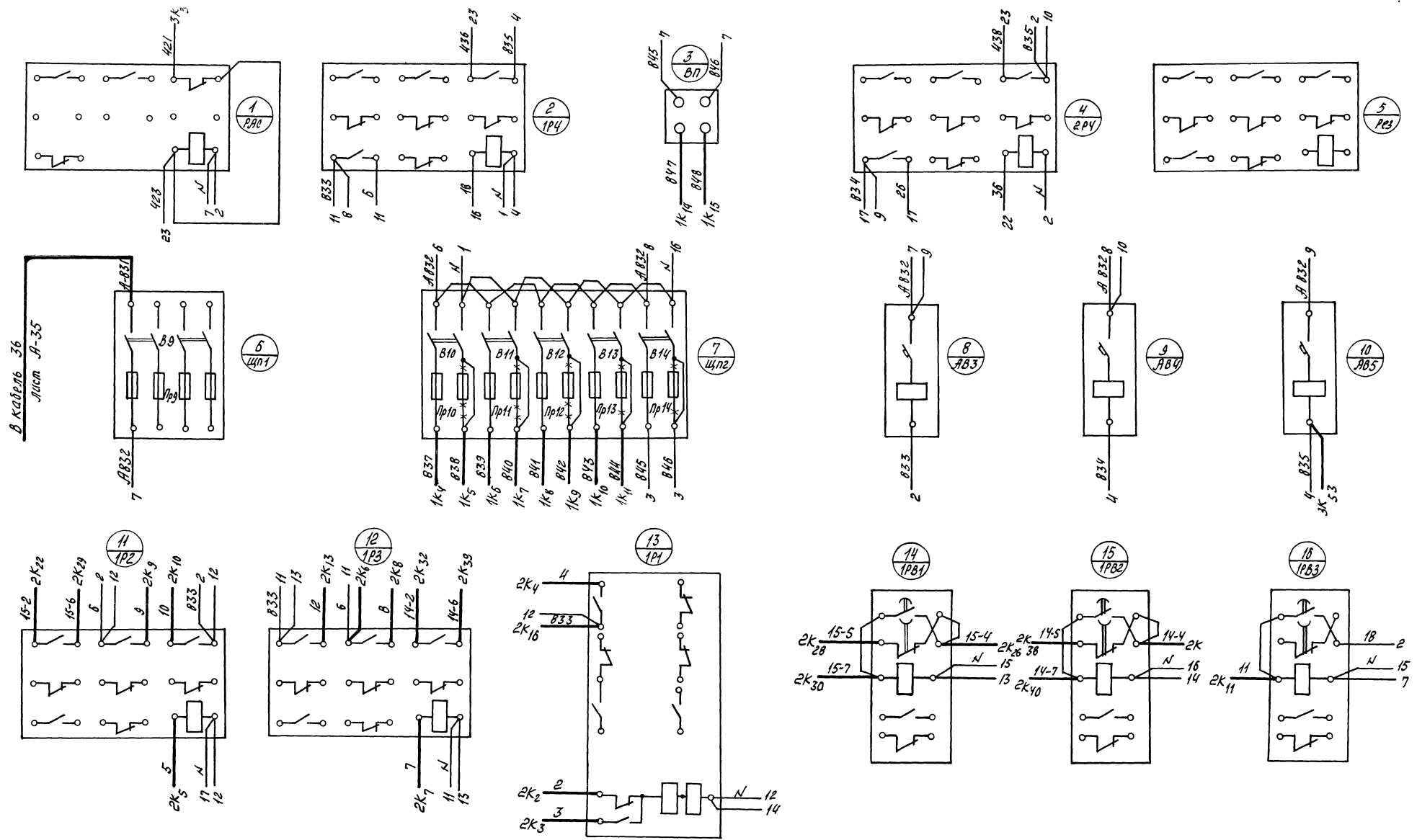


Схема выполнена на листах А-32...А-35

35
6802/II

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-1ПА

Центральный щит
компрессорной
панель РП2
общий вид.

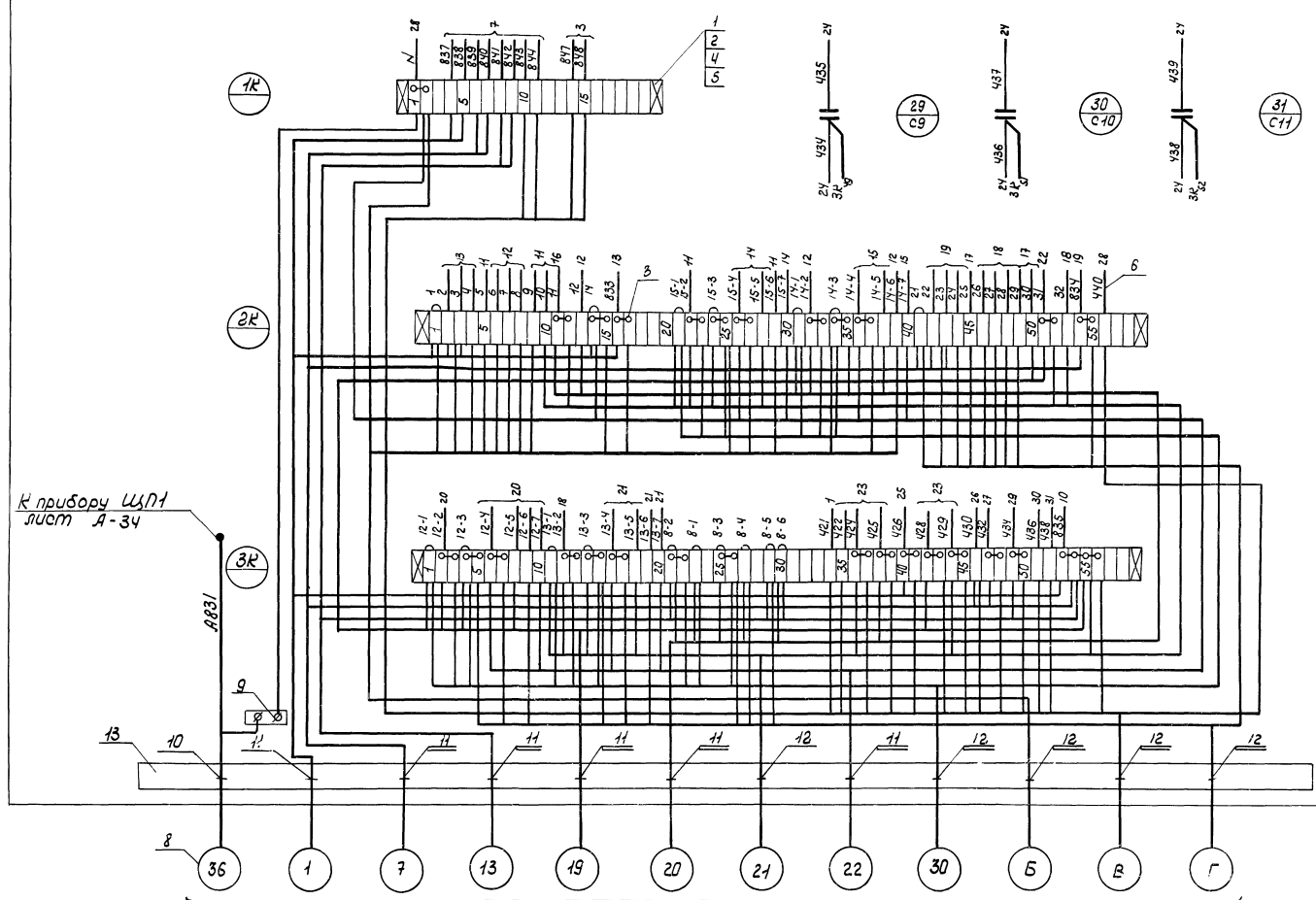
ЦВЛОВОЙ ПРОЕКТ
9044-20/76
Альбом II
Лист А-34

проб. М.И. Мухомов
 и. спец. М.И. Мухомов
 вч. отв. Цивильнов

М.И. Мухомов
 и. спец. М.И. Мухомов
 вч. отв. Цивильнов

М.И. Мухомов
 и. спец. М.И. Мухомов
 вч. отв. Цивильнов

М.И. Мухомов
 и. спец. М.И. Мухомов
 вч. отв. Цивильнов



Смотри схему внешних электрических проводов листа А-39, А-40

Схема выполнена на листах А-32 ... А-35

36

6802/II

ГИПРОСТРОИДАРМАШ
 г. Ростов-на-Дону 1976г.
 КОМПРЕССОРНАЯ
 СТАНЦИЯ

Центральный щит
 компрессорной
 Панель р.п.г.
 Общий вид

Типовой проект
 904-I-20176
 Альбом II
 лист А-55

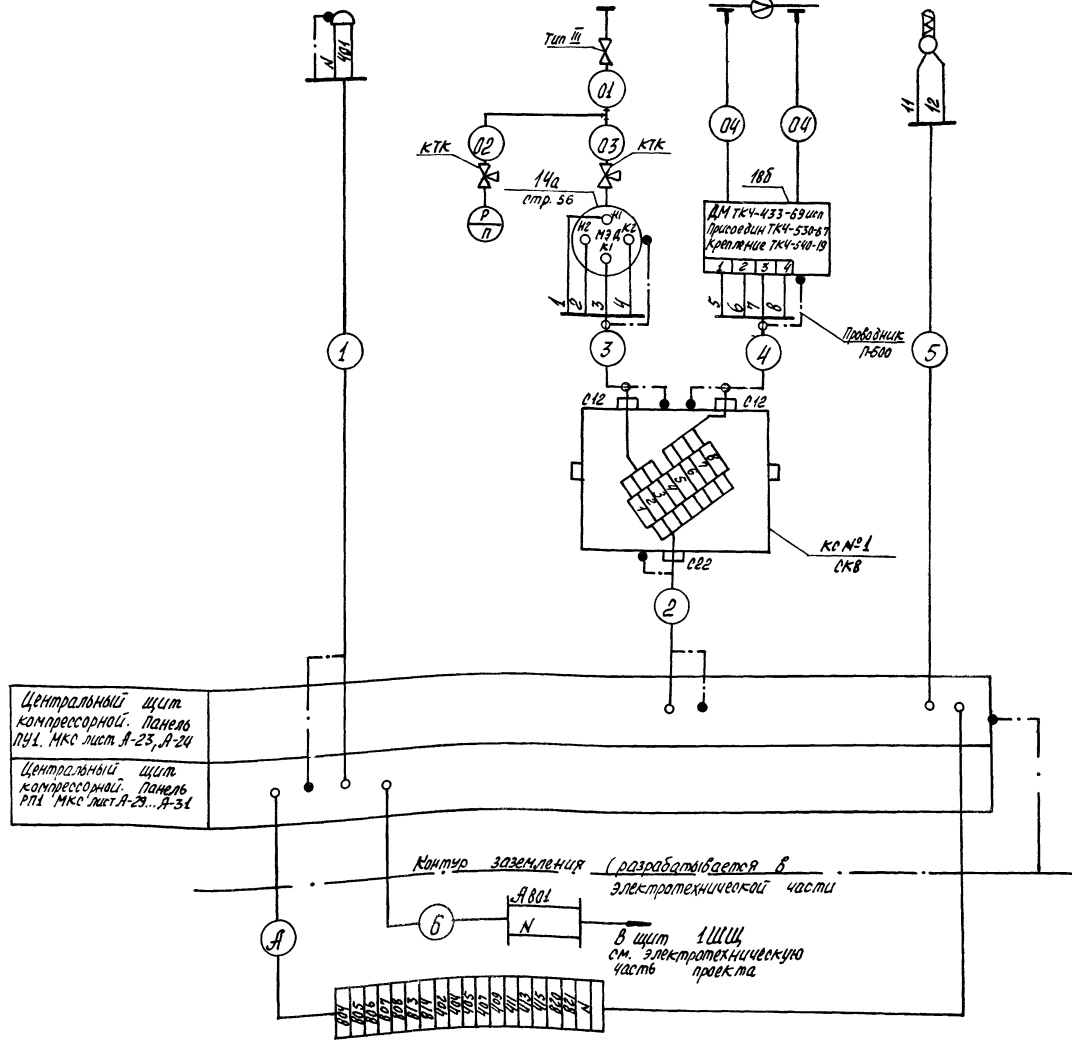
Наименование параметра и место отбора импульса	Аварийный сигнал по компрессорной станции	Сварной коллектор			
		Давление сжатого воздуха		Расход воздуха	Температура воздуха
Обозначение монтажного чертежа	Стр 70	Стр 56	TK4-3153-70	—	TK4-3114-69
Позиция	3в	15	14	18а	ва

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Соединительная коробка	СКВ ОНВ-1-64	шт	1	
Муфта	МС1 ТК4-245-71	шт	2	
Муфта	МС3 ТК4-245-71	шт	1	
Кран контрольный	КТК d _y =3мм	шт	2	
Вентиль запорный	Тип Ш d _y =15мм	шт	1	
Проводник	П-500 ТК4-393-71	шт	2	

Обозначения	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру заземления объекта
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановки
	Заземляющий проводник электроустановки присоединяемый к броне, оболочке кабеля, или защитной тросе

1. Позиции приборов указаны по спецификации №1 КЦП
2. Соединительные коробки типа СК установить по черт. ТК4-517-69
3. Журнал кабельных проводов лист А-45...А-48 журнал импульсных проводов лист А-49

Проект № 37
 Маркетинг: А.И. Давыдов
 Конструктор: А.И. Давыдов
 Проверен: А.И. Давыдов
 Утвержден: А.И. Давыдов
 Дата: 1976 г.



ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976 г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ	Схема электрических и трубных проводов ко компрессорной станции	Типовой проект 904-1-20/76 Альбом Лист А-3Б
---	---	--

1. Позиции приборов указаны по спецификации №1 КШП
2. Журнал кабельных проводов лист А-45...А-48
Журнал импульсных проводов лист А-49
3. Схема внешних электрических проводов выполнена для компрессора 1. Для компрессоров 2,3,4 схемы аналогичны данной с заменой индекса I в обозначении труб, кабелей и соединительных коробок на индексы II, III, IV — соответственно
4. *Установку приборов выполнить по чертежам Московского завода „Борец“
5. В соответствии с принципиальной электрической схемой управления компрессорным агрегатом (лист А-12, А-13) на клеммнике щита автоматики компрессора выполнить следующие изменения:



Провода, обозначенные * — демонтировать
— дополнительно установленные провода

6. * * Поставляется комплектно с воздухооборником
7. Схема выполнена на листах А-37, А-38

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Соединительная коробка	СК-8 0118-1-64	шт.	9	
Сальник	С-16-1 6х30 01-00400-59	шт.	16	
Мухота	МС2 ТК4-245-71	шт.	32	
Вентиль запорный	15Б50Р-411 dу=10	шт.	8	
Проводник	П-500 ТК4-393-71	шт.	32	

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

38

6802

СПРОСТАВОРМА
с.Васильев-Дом 19/16
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-10А

Схема электрических
и трубопроводов
по компрессорному
агрегату.

Технический чертёж
00-4-20/26
Альбом II
Лист А-37

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура						Давление					Четырех-ходовой распределитель регулятора	Вентиль подачи охлаждающей воды в компрессор	Контроль потока охлаждающей воды через компрессор	Вентиль подачи охлаждающей воды в концевой холодильник	Контроль потока охлаждающей воды через компрессор	Вентиль разгрузки компрессора на 100%	
	Воздуха после Iступени сжатия	Воздуха после IIступени сжатия	всасы-ваемого воздуха	охлаждающей воды в компрессоре	охлаждающей воды в концевой холодиль- нике	Масла в системе	воздуха после Iступени сжатия	воздуха после IIступени сжатия	воздуха в воздухо- собирнике	воздуха в импуль- сном тру- бопроводе.								
Обозначение монтажного чертежа	№ см. примеч. 3098-69	№ см. примеч. 3098-69	№ см. примеч. 3098-69	№ см. примеч. 3098-69	№ см. примеч. 3098-69	№ см. примеч. 3098-69	* см. примечание					см. тепломеханическую часть проекта						
Позиция	2а	1	4а	3	7	5	8	9	10	11	17	12,13	ЭМ2	ЭМ3	19	ЭМ4	20	ЭМ1

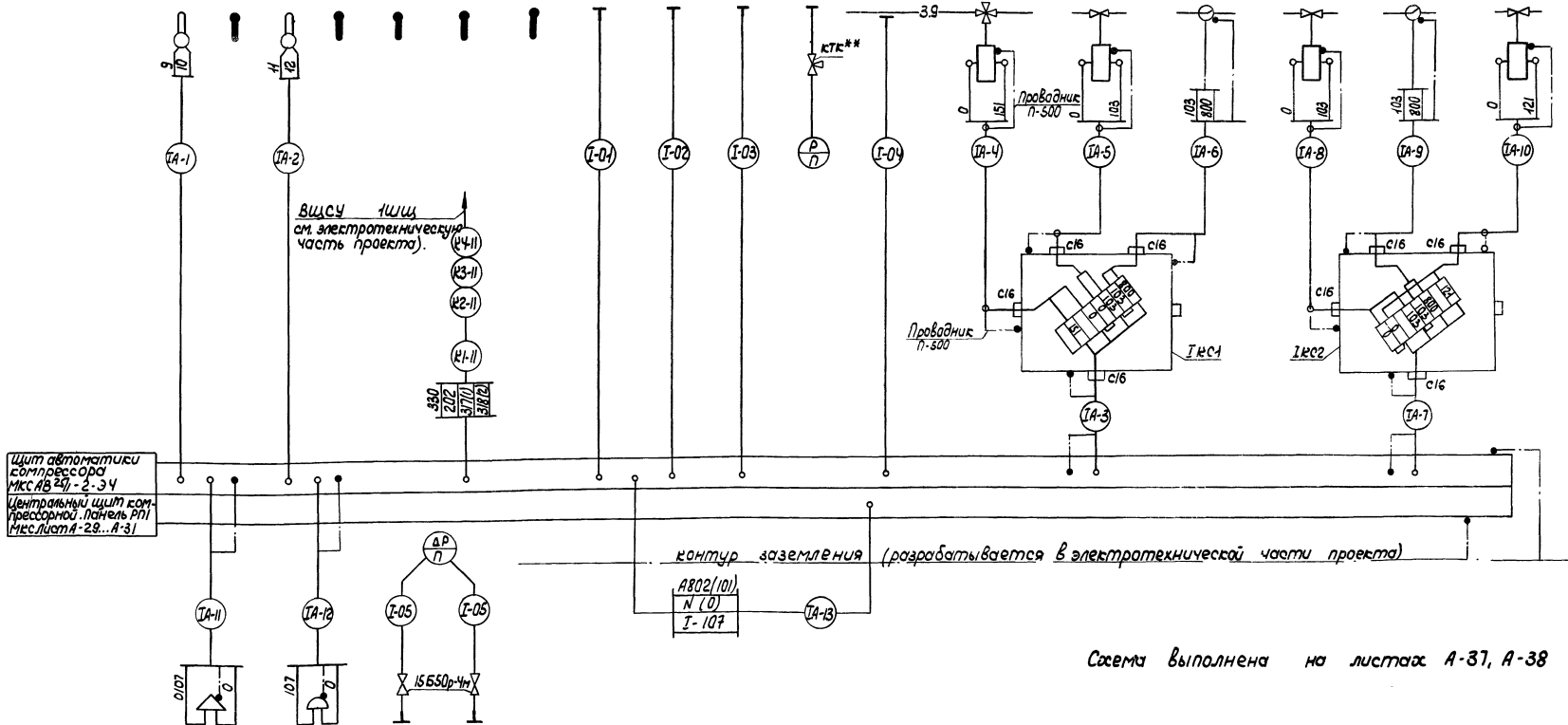


Схема выполнена на листах А-37, А-38

Позиция	381	38	16
Обозначение монтажного чертежа	Стр 59	Стр 59	ткч-3151-70
Наименование параметра и место отбора импульса	Предпусковая сигнализация	Сигнал аварии	Перепад давления на всасывающем фильтре

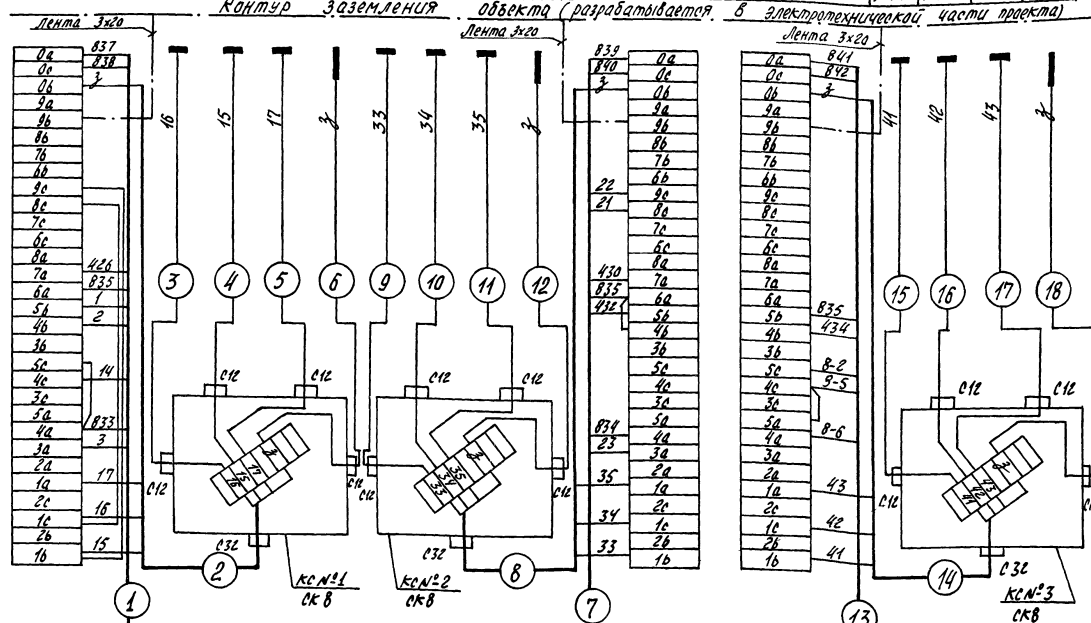
39

ГИПРОС ТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-ГПА	Схема электрических и трубных проводов по компрессорному агрегату	Типовой проект 904-1-20/76
		Альбом II
		Лист А-38

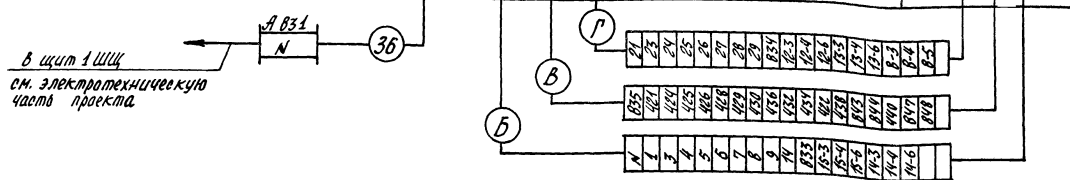
6802/II

Уч. Машинное отделение
 Инженер-проектировщик
 Колупов В. А.
 Кабельщик
 Шварцман В. В.
 Слесарь-ремонтник
 Сусов В. В.
 Шварцман В. В.

Наименование параметра и место отбора импульса	Электрические регуляторы-сигнализаторы уровней														
	Камера охлажденной воды					Камера горячей воды					Дренажный приямок				
Обозначение монтажной позиции	стр 58			стр 61					стр 58			стр 60			
	128	12a-1	12a-2	12a-3	1	13a-1	13a-2	13a-3	2	138	148	14a-1	14a-2	14a-3	3



Центральный щит ком-прессорной	Панель П42 МКС лист А-25... А-28
	Панель П42 МКС лист А-32 А-35



Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Колич.	Примеч.
Коробка соединительная	СКВ ОНВ-1-64	шт.	3	
То же	СК16 ОНВ-1-64	шт.	2	
Сальник	012-8x18 ОН-80400-59	шт.	6	
То же	016-13x24 ОН-80400-59	шт.	6	
"	032-28x44 ОН-80400-59	шт.	5	
Соединитель	СМК16 ТК4-400-67	шт.	12	
Муфта	МС2 ТК4-245-71	шт.	14	
Кран контрольный	МКК- dу=3мм	шт.	5	
Вентиль запорный	Тип III dу=10мм	шт.	4	
Лента стальная	Лента 08КП-0М-3х20 ГОСТ 503-71	кг	3	
Проводник	П-500 ТК4-393-71	шт.	9	

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

1. Позиции приборов указаны по спецификации №1Кип
2. Соединительные коробки типа СК установить по черт. ТК4-517-69
3. Журнал кабельных проводов см. лист А-45...А-48
4. Схема выполнена на листах А-39, А-40

6802/II (40)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976 г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10 А	Насосная станция Схема электрических и трубных проводов	Типовой проект 904-1-20176 Альбом II Лист А-39
--	---	---

Изготовлено: [blank]
 Проверено: [blank]
 Утверждено: [blank]
 Дата: [blank]

Наименование параметра и место отбора импульса	Щит станций управления ТЩЩ					Давление после насосов					Давление после дренажного насоса	Управление вентилем на подпитке системы	
	Щитар №1		Щитар №5			Насос привод 12	Насос привод 13		Насос привод 14	Насос привод 15			
Обозначение монтажного чертежа	СМ. электротехническую часть проекта					ТКУ-3137-70	ТКУ-3135-70	ТКУ-3137-70	ТКУ-3133-70	ТКУ-3137-70	ТКУ-3133-70	ТКУ-3136-70	СМ. часть ВР
Позиция	12П	14П	8П	13П	15П	8	10	6	4	Н	1ЭМ		

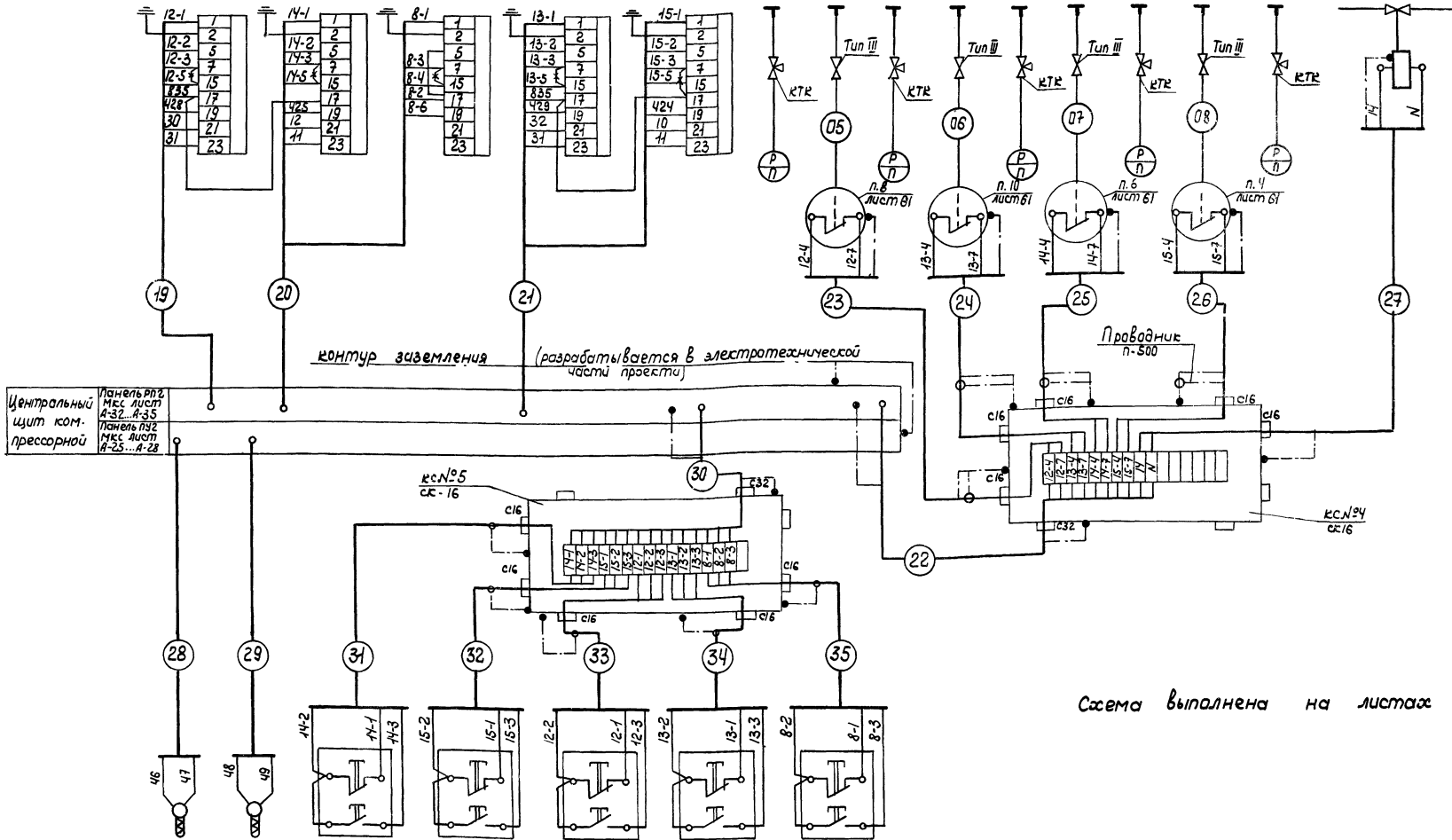


Схема выполнена на листах А-39, А-40

Позиция	1а	2а	14РН	15РН	12РН	13РН	8РН
Обозначение монтажного чертежа	ТКУ-3114-69						
Наименование параметра и место отбора импульса	Охлажденной воды	Нагретой воды	Насосы охлажденной воды	Насосы нагретой воды	Дренажный насос		
	Температура в напорных трубопроводах		Кнопки управления насосами				

ГИПРОСТРОЙПРОМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.
КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ

Насосная станция
Схема электрических и трубных проводок

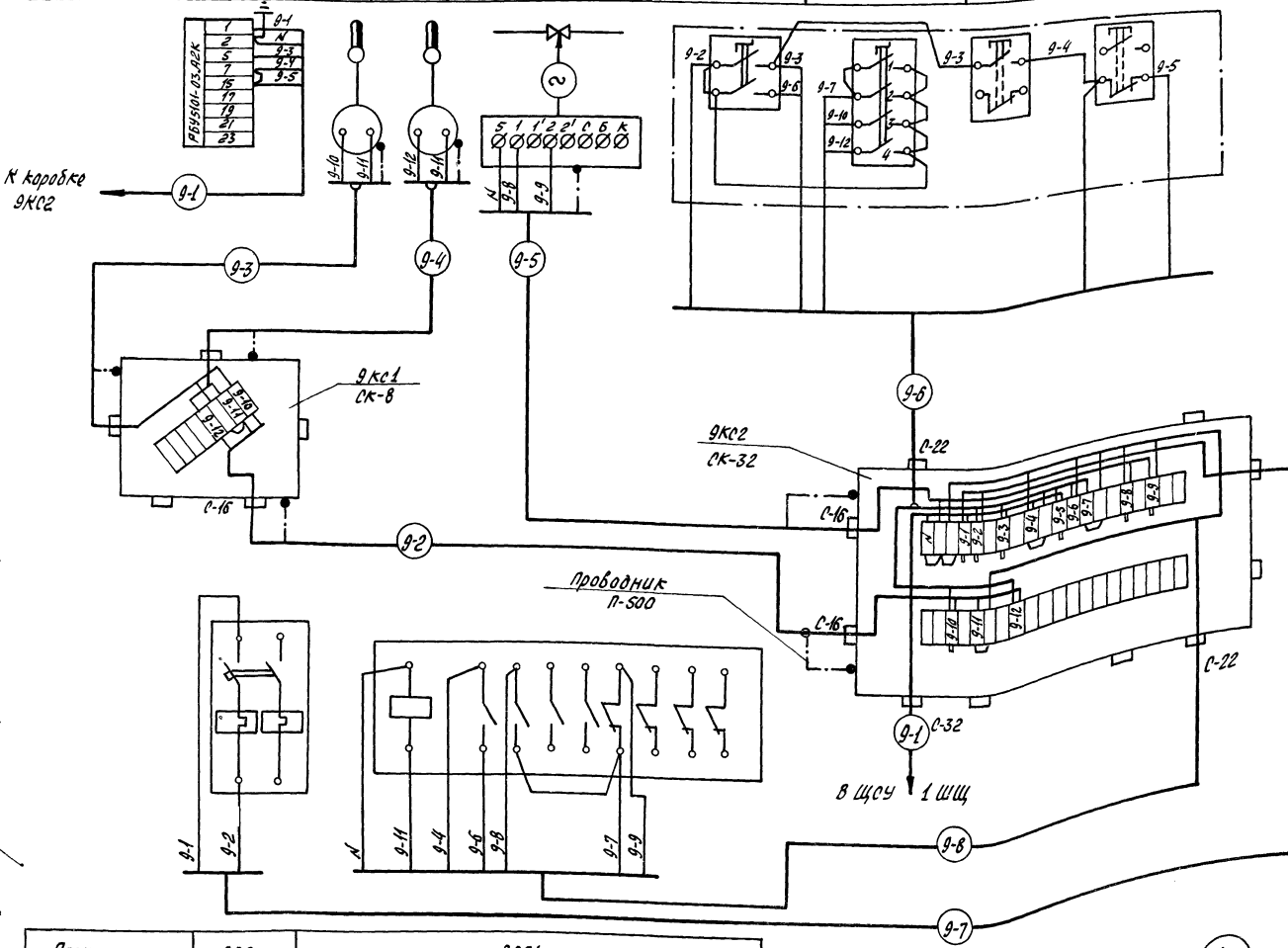
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-20/76
Альбом II
Лист А-41

6802/II

41

спец. тех. условия
Исполнитель: КОЛПАКОВА Г.А.
Проверено: КОЛПАКОВА Г.А.
Утверждено: КОЛПАКОВА Г.А.

Исполнительные контролируемого параметра и место отбора импульса	Центр станций управления 1 ШЩ Шкаф 1	Контроль температуры		Исполнительный механизм клапана на трубопроводе обратного теплоносителя.	Пост местного управления ПМУ-1			
		Пост управления кнопочный			Пост управления кнопочный			
Обозначение монтажного чертежа	См. электротехническую часть проекта	ТМ4-44-73		См. часть 03	стр. 60			
Позиция	Провод 9	9-1	9-2	9ИМ	9ПЧ1	9ПЧ2	9КН П	9КН С



Спецификация основных монтажных материалов				
Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-ч.	Примечание
Коробка соединительная	СК-8 ОНВ-1-64	шт	1	
Коробка соединительная	СК-32 ОНВ-1-64	шт	1	
Муфта	МО-2 ТК4-245-71	шт	3	
Сальник	С-16-13x24 ОН-В0400-59	шт	1	
Сальник	С-22-16x30 ОН-В0400-59	шт	1	
Проводник	П-500 ТК4-393-71	шт	1	
Муфта	МО3 ТК4-245-71	шт	1	

Обозначения	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок
	Земляющий проводник электроустановки, присоединяемый к броне, оболочке кабеля, или защитной тросе

1. Позиции приборов указаны по спецификации №1 КИП
2. Соединительные коробки типа СК установить по черт. ТК4-517-69
3. Журнал кабельных пробок см. лист А-48
4. Схема выпалнена для отопительного агрегата ОА-1 с приводами 9. Для отопительного агрегата ОА-2 с приводами 10 схема аналогична, данной с заменой индекса "9" в обозначении труб, кабелей и позиции приборов на индекс "10"

Исполнитель	Машков
Проверен	Машков
Согласовано	Машков
Инженер	Машков

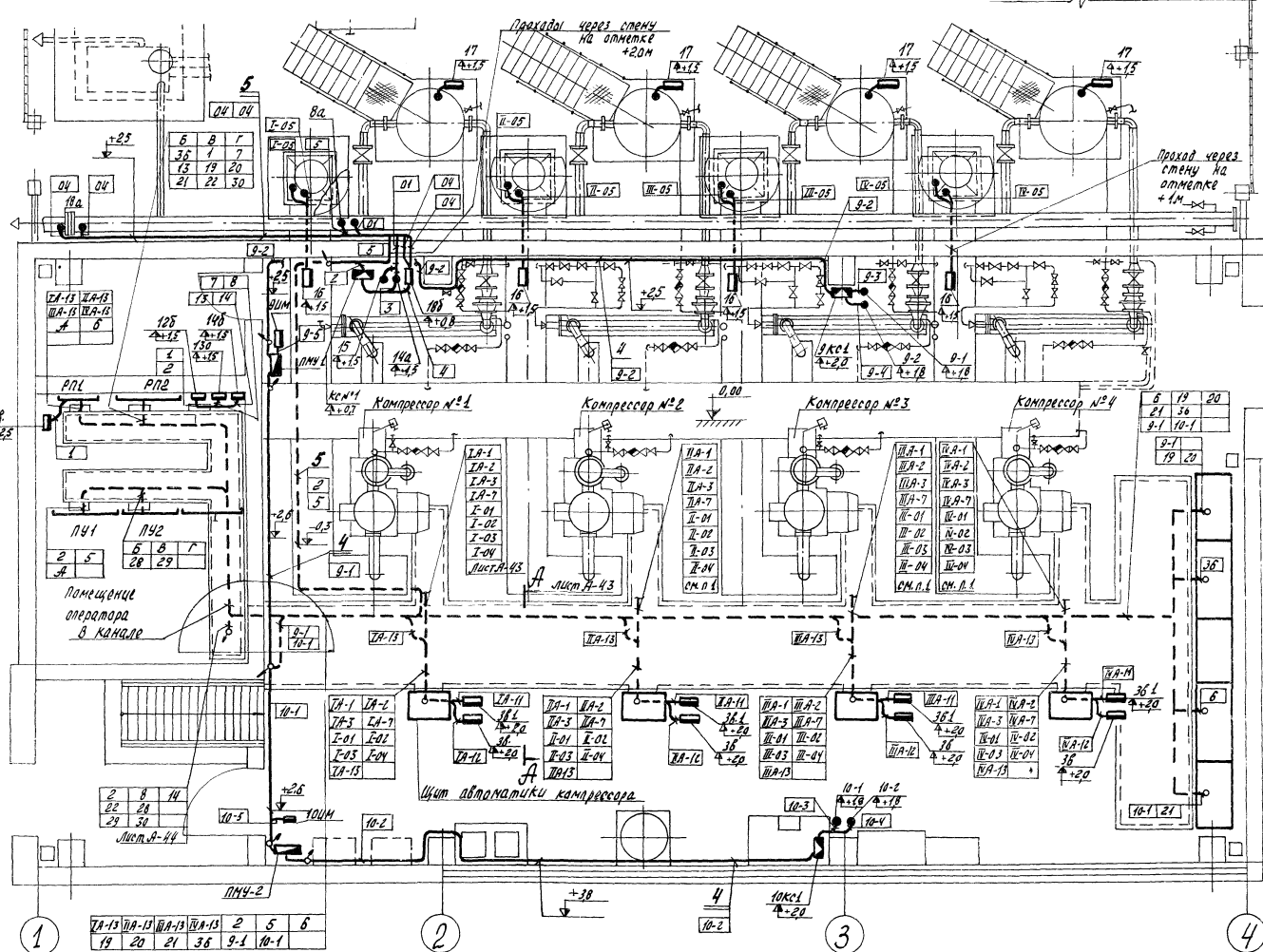
Позиция	9Б2	9РП1
Обозначение монтажной чертежа	стр. 60	
Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Автоматический выключатель	Пускатель магнитный
	Пост местного управления ПМУ-1	

ГИПРОСРОЙАВТОМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А	Отопительный агрегат. Схема внешних электрических пробок.	Лидовой ПРОЕКТ 9П4-1-20/76 Альбом II Лист А-41
---	--	---

42

6802 | II

Согласно: НО: 187 3.100
 Губернатор: А.И. Давыдов
 Руководитель: С.В. Павлов
 Проектировщик: В.А. Купоросов
 Инженер: В.А. Купоросов
 Проверил: В.А. Купоросов
 Утвердил: В.А. Купоросов
 Дата: 20.04.2018



Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, устанавливаемый в техно-логические аппараты
—	Прибор, регулятор, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне выходов
—	Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, указывается данным знаком
—	Пост местного управления

1. Электрические проводки по компрессорам № 2, 3, 4 аналогичны проводкам по компрессору №1
2. Положения монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних электрических проводок листы А-36... А-41
3. Под полкой линии-выноски позиций, в прямоугольниках указаны номера труб и кабелей.
4. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-III-34-74 Госстроя СССР.
6. Проводы через стену в ряду "б" выполнять в соответствии с РМ8-1-70 п.1.1. рис.3
7. Установку аппаратуры на постах управления ПЧ-1, ПЧ-2 выполнить в соответствии с ВОН 296-72 МНС СССР
8. Заземление щитов и постов управления выполнено в электротехнической части проекта.

Чертеж выполнен на листах А-42...А-44

№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
1		Лоток К422	2	
2		Стойка П-5 (К345)	35	
3		Подвеска К-340	200	
4		Профиль Z-образный 50x50 ТК 3-12-70	100	
5		Профиль Z-образный 50x150 ТК 3-12-70	65	
6		Полоса 40 ТК3-16-68	3м.	

43

6802/II

ПЛАНОВОЙ ПРОЕКТ
9041-20/76
АЛЬБОМ II

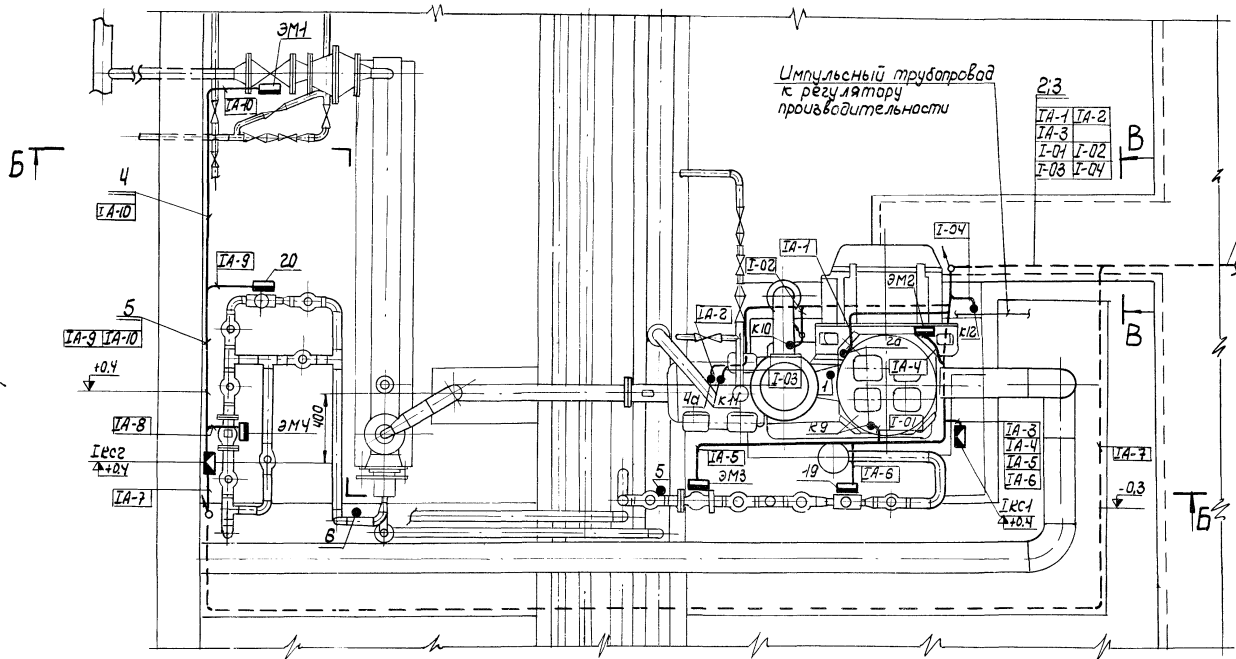
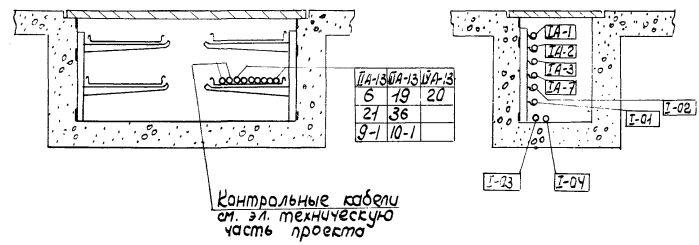
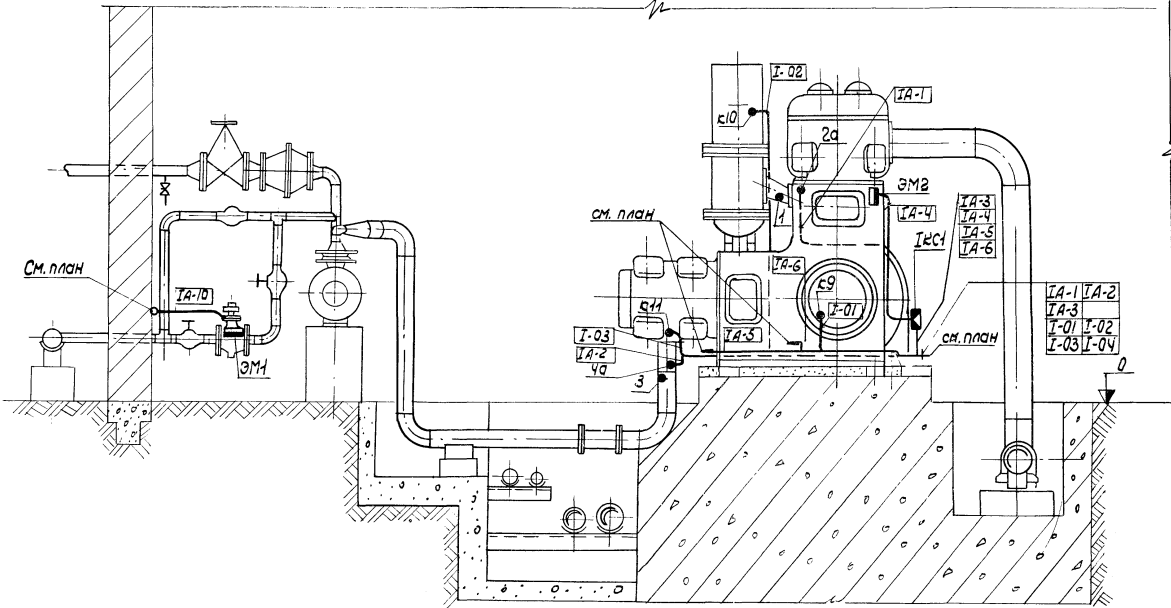
ГипростройДРАМШ
г. Ростов-на-Дону 1976 г.

План расположения средств автоматизации и проводок

b - b

А - А повернуто
Лист А - 42

В - В повернуто



Лист А - 42

Чертеж выполнен на листах А-42... А-44.

эл. спец. Маданчилов
Нач. отд. Иванов

Исполнитель
Калицкий

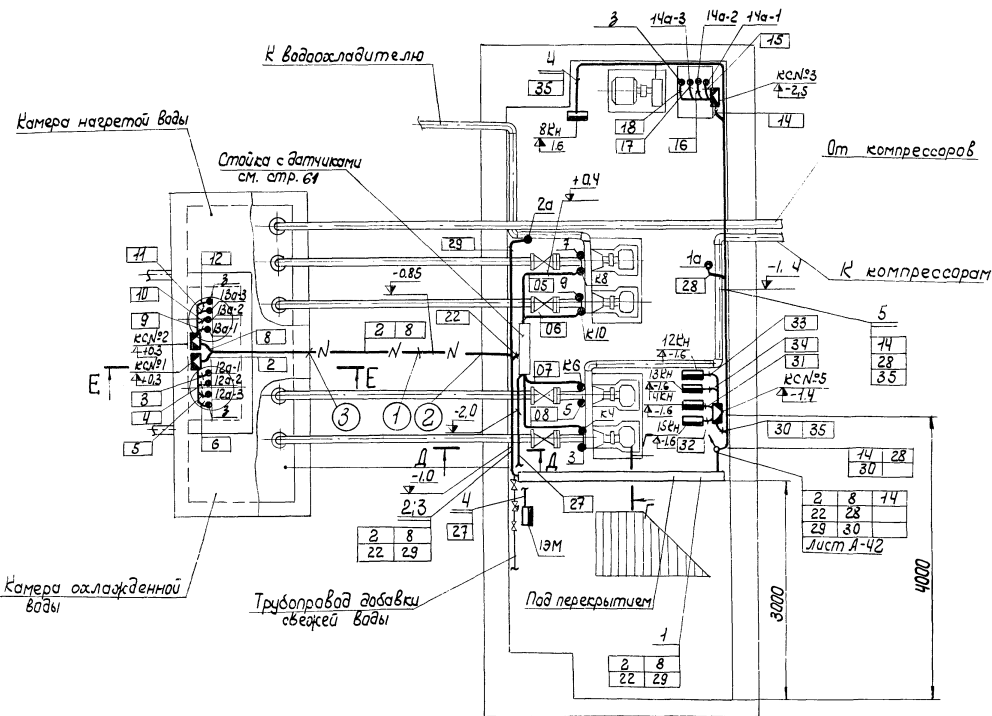
Исполнитель
Шульц

44

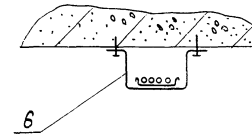
5802/II

ГИПРОС ТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А	План расположения средств автомати- зации и проводок. М1:20	Типовой проект 904-1-20/76 Альбом II Лист А-43
---	--	---

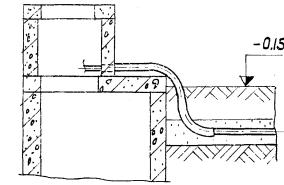
План на отметке -3.0



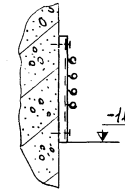
Г-Г повернуто
М 1:20



Е-Е



А-А
М 1:20



Чертеж выполнен на листах А-42... А-44.

Экспликация

№ позиции	Наименование	Тип или индекс	№ чертежа
1	Траншея кабельная	Т-2	Лист 3
2	Ввод кабелей в здание	исп. 1	Лист 19
3	Вывод кабелей из траншеи на стены	исп. 1	Лист 22

По таблице проекта М 3054

45

6802/II

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
М 1:50

План расположения
средств автоматизации
и проводок.
М 1:50

Типовой проект
904-1-20/76
Альбом II
Лист А-44

уч. Марченко
л. спец. Мажуков
оч. отв. Иванов

Инж. Колуповал
Эквалова
Копировал
Кольбу свер. Премьислова
Инженер

Маркировка кабеля	Трасса		Протяжка через:			кабель			по проекту	проложено
	Начало	Конец	маркировка	кол. прож. мм	длина м	Марка	кол. жил и сечение	длина м		
IIA-5	Коробка соединительная IКС1	Вентиль ЭМЗ	IIA-5	P3-УХ-18	3	КРНГ	4х1,5	3,5		
IIA-6	Коробка соединительная IКС1	Реле протока п.19	IIA-6	P3-УХ-18	2	КРНГ	4х1,5	2,5		
IIA-7	Щит автоматики	Коробка соединительная IКС2	IIA-7	32х28	9	КРНГ	5х2,5	13		
IIA-8	Коробка соединительная IКС2	Вентиль ЭМ4	IIA-8	P3-УХ-18	1	КРНГ	4х2,5	1		
IIA-9	Коробка соединительная IКС2	Реле протока п.20	IIA-9	P3-УХ-18	2	КРНГ	4х2,5	2,5		
IIA-10	Коробка соединительная IКС2	Вентиль разгрузки ЭМ1	IIA-10	P3-УХ-18	2,5	КРНГ	4х2,5	3		
IIA-11	Щит автоматики	Звонок ЗВ1	IIA-11	P3-УХ-18	0,5	КРНГ	4х2,5	2		
IIA-12	Щит автоматики	Звонок ЗВ	IIA-12	P3-УХ-18	0,5	КРНГ	4х2,5	2		
IIA-13	Щит автоматики	Центральный щит компрессорной Панель РП1	-	-	-	КРНГ	5х2,5	17		

Компрессор III

IIIA-1	Щит автоматики	Термопара п. 2а	IIIA-1	P3-УХ-15	3	КВВ	2х2,5	9		
IIIA-2	Щит автоматики	Термопара п. 4а	IIIA-2	P3-УХ-15	3	КВВ	2х2,5	9		
IIIA-3	Щит автоматики	Коробка соединительная III КС1	IIIA-3	P3-УХ-18	1,5	КРНГ	5х1,5	7		
IIIA-4	Коробка соединительная III КС1	Распределитель ЭМ2	IIIA-4	P3-УХ-18	2	КРНГ	4х1,5	2,5		
IIIA-5	Коробка соединительная III КС1	Вентиль ЭМЗ	IIIA-5	P3-УХ-18	3	КРНГ	4х1,5	3,5		
IIIA-6	Коробка соединительная III КС1	Реле протока п.19	IIIA-6	P3-УХ-18	2	КРНГ	4х1,5	2,5		
IIIA-7	Щит автоматики	Коробка соединительная III КС2	IIIA-7	32х28	9	КРНГ	5х2,5	13		
IIIA-8	Коробка соединительная III КС2	Вентиль ЭМ4	IIIA-8	P3-УХ-18	1	КРНГ	4х2,5	1		
IIIA-9	Коробка соединительная III КС2	Реле протока п.2	IIIA-9	P3-УХ-18	2	КРНГ	4х2,5	2,5		
IIIA-10	Коробка соединительная III КС2	Вентиль разгрузки ЭМ1	IIIA-10	P3-УХ-18	2,5	КРНГ	4х2,5	3		
IIIA-11	Щит автоматики	Звонок ЗВ1	IIIA-11	P3-УХ-18	0,5	КРНГ	4х2,5	2		
IIIA-12	Щит автоматики	Звонок ЗВ	IIIA-12	P3-УХ-18	0,5	КРНГ	4х2,5	2		

Маркировка кабеля	Трасса		Протяжка через:			кабель			по проекту	проложено
	Начало	Конец	маркировка	кол. прож. мм	длина м	Марка	кол. жил и сечение	длина м		
Компрессор I										
IA-1	Щит автоматики	Термопара п.2а	IA-1	P3-УХ-15	3	КВВ	2х2,5	9		
IA-2	Щит автоматики	Термопара п.4а	IA-2	P3-УХ-15	3	КВВ	2х2,5	9		
IA-3	Щит автоматики	Коробка соединительная IКС1	IA-3	P3-УХ-18	1,5	КРНГ	5х1,5	7		
IA-4	Коробка соединительная IКС1	Распределитель ЭМ2	IA-4	P3-УХ-18	2	КРНГ	4х1,5	2,5		
IA-5	Коробка соединительная IКС1	Вентиль ЭМЗ	IA-5	P3-УХ-18	3	КРНГ	4х1,5	3,5		
IA-6	Коробка соединительная IКС1	Реле протока п.19	IA-6	P3-УХ-18	2	КРНГ	4х1,5	2,5		
IA-7	Щит автоматики	Коробка соединительная IКС2	IA-7	32х28	9	КРНГ	5х2,5	13		
IA-8	Коробка соединительная IКС2	Вентиль ЭМ4	IA-8	P3-УХ-18	1	КРНГ	4х2,5	1		
IA-9	Коробка соединительная IКС2	Реле протока п.20	IA-9	P3-УХ-18	2	КРНГ	4х2,5	2,5		
IA-10	Коробка соединительная IКС2	Вентиль разгрузки ЭМ1	IA-10	P3-УХ-18	2,5	КРНГ	4х2,5	3		
IA-11	Щит автоматики	Звонок ЗВ1	IA-11	P3-УХ-18	0,5	КРНГ	4х2,5	2		
IA-12	Щит автоматики	Звонок ЗВ	IA-12	P3-УХ-18	0,5	КРНГ	4х2,5	2		
IA-13	Щит автоматики	Центральный щит компрессорной Панель РП1	-	-	-	КРНГ	5х2,5	13		

Компрессор II

IIA-1	Щит автоматики	Термопара п.2а	IIA-1	P3-УХ-15	3	КВВ	2х2,5	9		
IIA-2	Щит автоматики	Термопара п.4а	IIA-2	P3-УХ-15	3	КВВ	2х2,5	9		
IIA-3	Щит автоматики	Коробка соединительная IКС1	IIA-3	P3-УХ-18	1,5	КРНГ	5х1,5	7		
IIA-4	Коробка соединительная IКС1	Распределитель ЭМ2	IIA-4	P3-УХ-18	2	КРНГ	4х1,5	2,5		

Журнал кабельных проводок выполнен на листах А-45... А-48

45

ГИПРОИСТОИДОМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.
КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ

Журнал
кабельных проводок.

ИЛОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-20/76
Альбом II

Маркировка кабеля	Начало	Конец	Прокладка через:			По проекту			Проложена		
			Трубы, м/г	М	М	Марка, марка, марка	Кол. жил, жил и сечение	Длина +10% м	Марка, марка, марка	Кол. жил и сечение	Длина м
По компрессорной станции											
1	Центральный щит компрессорной Панель РП1	Звонок ЗВ	-	-	-	-	АКРНГ	4x2,5	3		
2	Центральный щит компрессорной Панель ПУ1	Коробка соединительная КС №1	2	32x28	10	-	КРНГ	10x15	20		
3	Коробка соединительная КС №1	Прибор п.14а	3	РЗ-Ц-Х-15	1,5	-	ПГВ	4(1x15)	2		
4	То же	Прибор п.18Б	4	РЗ-Ц-Х-15	1	-	ПГВ	4(1x15)	1,5		
5	Центральный щит компрессорной Панель ПУ1	Прибор п.8а	5	20	15	-	КРНГ	4x15	25		
6	Центральный щит компрессорной Панель РП1	Щит 1ЩЩ Шкаф 4				-	АКРНГ	4x2,5	28		
А	То же	Центральный щит компрессорной Панель ПУ1	-	-	-	-	АКРНГ	19x2,5	9		
Насосная станция											
1	Центральный щит компрессорной Панель РП2	Прибор поз.12Б	-	-	-	-	КРНГ	10x15	4		
2	Прибор поз.12Б	Коробка соединительная КС №1	-	-	-	-	КРНБ	5x15	20		
3	Коробка соединительная КС №1	Датчик поз.12а-1	3	РЗ-Ц-Х-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5		
4	Коробка соединительная КС №1	Датчик поз.12а-2	4	РЗ-Ц-Х-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5		
5	Коробка соединительная КС №1	Датчик поз.12а-3	5	РЗ-Ц-Х-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5		
6	Коробка соединительная КС №1	Заземляющий электрод	6	РЗ-Ц-Х-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5		
7	Центральный щит компрессорной Панель РП2	Прибор поз.13Б	-	-	-	-	КРНГ	10x15	4		
8	Прибор поз.13Б	Коробка соединительная КС №2	-	-	-	-	КРНБ	5x15	20		
9	Коробка соединительная КС №2	Датчик поз.13а-1	9	РЗ-Ц-Х-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5		
10	Коробка соединительная КС №2	Датчик поз.13а-2	10	РЗ-Ц-Х-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5		
11	Коробка соединительная КС №2	Датчик поз.13а-3	11	РЗ-Ц-Х-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5		

Маркировка кабеля	Начало	Конец	Прокладка через:				По проекту							
			Трубы, м/г	Маркировка	Угол прокл. мм	Длина м	Ящики протяжные	Марка, марка, марка	Кол. жил и сечение	Длина +10% м	Марка, марка, марка	Кол. жил и сечение	Длина м	
III А-13	Щит автоматики	Центральный щит компрессорной Панель РП1	-	-	-	-	АКРНГ	5x2,5	20					
Компрессор IV														
IV А-1	Щит автоматики	Термопара п.2а	IV А-1	РЗ-Ц-Х-15	3	-	ПКВ	2x2,5	9					
IV А-2	Щит автоматики	Термопара п.4а	IV А-2	РЗ-Ц-Х-15	3	-	ПКВ	2x2,5	9					
IV А-3	Щит автоматики	Коробка соединительная IV КС1	IV А-3	РЗ-Ц-Х-18	1,5	-	КРНГ	5x1,5	7					
IV А-4	Коробка соединительная IV КС1	Распределитель ЭМ2	IV А-4	РЗ-Ц-Х-18	2	-	КРНГ	4x1,5	2,5					
IV А-5	Коробка соединительная IV КС1	Вентиль ЭМ3	IV А-5	РЗ-Ц-Х-18	3	-	КРНГ	4x1,5	3,5					
IV А-6	Коробка соединительная IV КС1	Реле потока п.19	IV А-6	РЗ-Ц-Х-18	2	-	КРНГ	4x1,5	2,5					
IV А-7	Щит автоматики	Коробка соединительная IV КС2	IV А-7	32x28	9	-	АКРНГ	5x2,5	13					
IV А-8	Коробка соединительная IV КС2	Вентиль ЭМ4	IV А-8	РЗ-Ц-Х-18	1	-	АКРНГ	4x2,5	1					
IV А-9	Коробка соединительная IV КС2	Реле потока п.2а	IV А-9	РЗ-Ц-Х-18	2	-	АКРНГ	4x2,5	2,5					
IV А-10	Коробка соединительная IV КС2	Вентиль разгрузки ЭМ1	IV А-10	РЗ-Ц-Х-18	2,5	-	АКРНГ	4x2,5	3					
IV А-11	Щит автоматики	Звонок ЗВ1	IV А-11	РЗ-Ц-Х-18	0,5	-	АКРНГ	4x2,5	2					
IV А-12	Щит автоматики	Звонок ЗВ	IV А-12	РЗ-Ц-Х-18	0,5	-	АКРНГ	4x2,5	2					
IV А-13	Щит автоматики	Центральный щит компрессорной Панель РП1	-	-	-	-	АКРНГ	5x2,5	24					

Журнал кабельных прокладок выполнен на листах А-45... А-48

ГИПРОСТРОЙДРАМАШ
г.Ростов-на-Дону 1976 г.
КОМПРЕССОРНАЯ
СТАНЦИЯ
4К-1ПД

Журнал
кабельных прокладок

6802 | II

47
ИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-20/16
Альбом II
Лист А-4Б

№ п/п
 Число
 листов
 в
 документе
 Дата
 утверждения
 Исполнитель
 Подпись
 Инициалы
 Место
 Инженер
 Подпись

Маркировка кабеля	Трасса		проходы через:			кабель								
	Начало	Конец	Трубы, м/р	Июкы	по диаметру	Длина +10%	Марка, напряжение	кол. жил и сечение	Марка, число жил и сечение	Длина м				
			Маркировка	Чел прова. мм	Длина м						прогнанные	Марка, напряжение		
27	Коробка соединительная КС № 4	Вентиль 1ЭМ	27	26x25	3	—	АКРНГ	4x2,5	4					
28	Центральный щит компрессорной. Панель пУЗ	Прибор поз. 1а	28	26x25	3	—	КРНГ	4x1,5	10					
29	Центральный щит компрессорной. Панель пУЗ	Прибор поз. 2а	—	—	—	—	КРНГ	4x1,5	15					
30	Центральный щит компрессорной. Панель рПЗ	Коробка соединительная КС № 5	—	—	—	—	АКРНГ	10x2,5	9					
31	Коробка соединительная КС № 5	Кнопка управления 14Кн	31	РЗ-Ц-Х	1	—	АКРНГ	4x2,5	1,5					
32	Коробка соединительная КС № 5	Кнопка управления 15Кн	32	РЗ-Ц-Х	1	—	АКРНГ	4x2,5	1,5					
33	Коробка соединительная КС № 5	Кнопка управления 12Кн	33	РЗ-Ц-Х	1	—	АКРНГ	4x2,5	1,5					
34	Коробка соединительная КС № 5	Кнопка управления 13Кн	34	РЗ-Ц-Х	1	—	АКРНГ	4x2,5	1,5					
35	Коробка соединительная КС № 5	Кнопка управления 8Кн	35	26x25	8	—	АКРНГ	4x2,5	9					
36	Центральный щит компрессорной панель рПЗ	ЩСУ 1ШЩ Щкаф 2	—	—	—	—	АКРНГ	4x2,5	25					
Б	То же	Центральный щит компрессорной Панель пУЗ	—	—	—	—	АКРНГ	10x2,5	7					
В	"	То же	—	—	—	—	АКРНГ	10x2,5	7					
Г	"	"	—	—	—	—	АКРНГ	10x2,5	7					

Маркировка кабеля	Трасса		проходы через:			кабель								
	Начало	Конец	Трубы, м/р	Усл. прох. мм	Длина м	Июкы	по диаметру	Длина +10%	Марка, напряжение	кол. жил и сечение	Марка, число жил и сечение	Длина м		
			Маркировка	Чел. прох. мм	Длина м	прогнанные	Марка, напряжение							
12	Коробка соединительная КС № 2	Заземляющий электрод	12	РЗ-Ц-Х	1	—	ПГВ	1x1,5	1,5					
13	Центральный щит компрессорной. Панель рПЗ	Прибор поз. 14б	—	—	—	—	КРНГ	10x1,5	4					
14	Коробка соединительная КС № 3	Прибор поз. 14б	14	26x25	7	—	КРНГ	5x1,5	15					
15	Коробка соединительная КС № 3	Датчик поз. 14б-1	15	РЗ-Ц-Х	1	—	ПГВ	1x1,5	1,5					
16	Коробка соединительная КС № 3	Датчик поз. 14б-2	16	РЗ-Ц-Х	1	—	ПГВ	1x1,5	1,5					
17	Коробка соединительная КС № 3	Датчик поз. 14б-3	17	РЗ-Ц-Х	1	—	ПГВ	1x1,5	1,5					
18	Коробка соединительная КС № 3	Заземляющий электрод	18	РЗ-Ц-Х	1	—	ПГВ	1x1,5	1,5					
19	Центральный щит компрессорной. Панель рПЗ	ЩСУ 1ШЩ Щкаф № 1	—	—	—	—	АКРНГ	10x2,5	28					
20	Центральный щит компрессорной. Панель рПЗ	ЩСУ 1ШЩ Щкаф № 1	—	—	—	—	АКРНГ	10x2,5	28					
21	Центральный щит компрессорной. Панель рПЗ	ЩСУ 1ШЩ Щкаф № 5	—	—	—	—	АКРНГ	10x2,5	29					
22	Центральный щит компрессорной. Панель рПЗ	Коробка соединительная КС № 4	22	32x28	2	—	АКРНГ	10x2,5	15					
23	Коробка соединительная КС № 4	Датчик поз. 8	23	РЗ-Ц-Х	1	—	КРНГ	4x1,5	1,5					
24	Коробка соединительная КС № 4	Датчик поз. 10	24	РЗ-Ц-Х	1	—	КРНГ	4x1,5	1,5					
25	Коробка соединительная КС № 4	Датчик поз. 6	25	РЗ-Ц-Х	1	—	КРНГ	4x1,5	1,5					
26	Коробка соединительная КС № 4	Датчик поз. 4	26	РЗ-Ц-Х	1	—	КРНГ	4x1,5	1,5					

Журнал кабельных прокладок выполнен на листах А-45... А-48 (48)

Маркировка кабеля	Трасса		Параллельно через:				Кабель			Проложено		
	Начало	Конец	Маркировка	Усл. пров. мм.	Длина м	Изолированные	Марка, наименование	число жил и сечение	Длина м	Марка, наименование	число жил и сечение	Длина м
Отопительный агрегат ОА-1												
9-1	Соединительная коробка 9КС2	ЩОУ 1ЩЩ Шкаф 1	9-1	32x28	4	-	АКРНГ	7x25	34			
9-2	То же	Соединительная коробка 9КС1	9-2	32x28	2	-	АКРНГ	4x25	17			
9-3	Соединительная коробка 9КС1	Прибор поз. 9-1	-	-	-	-	КРНГ	4x1,5	1			
9-4	То же	Прибор поз. 9-2	-	-	-	-	КРНГ	4x1,5	1			
9-5	Соединительная коробка 9КС2	Цеплятельный механизм 9СМ	-	-	-	-	КРНГ	4x1,5	1			
9-6	То же	Пост управления кнопочный	9-6	Р2-4-х	0,5	-	АКРНГ	10x25	1			
9-7	"	Автоматический выключатель 9В2	-	-	-	-	АКРНГ	4x25	1			
9-8	"	Пыскатель 9РП1	9-8	Р2-4-х	0,5	-	АКРНГ	10x25	1			
					32							
Отопительный агрегат ОА-2												
10-1	Соединительная коробка 10КС2	ЩОУ 1ЩЩ Шкаф 5	10-1	32x28	4	-	АКРНГ	7x25	32			
10-2	То же	Соединительная коробка 10КС1	10-2	32x28	2	-	АКРНГ	4x25	18			
10-3	Соединительная коробка 10КС1	Прибор поз. 10-1	-	-	-	-	КРНГ	4x1,5	1			
10-4	То же	Прибор поз. 10-2	-	-	-	-	КРНГ	4x1,5	1			
10-5	Соединительная коробка 10КС2	Цеплятельный механизм 10СМ	-	-	-	-	КРНГ	4x1,5	2			
10-6	То же	Пост управления кнопочный	10-6	Р2-4-х	0,5	-	АКРНГ	10x25	1			
10-7	"	Автоматический выключатель 10В2	-	-	-	-	АКРНГ	4x25	1			
10-8	"	Пыскатель 10РП1	10-8	Р2-4-х	0,5	-	АКРНГ	10x25	1			
					32							

Журнал кабельных провадок выполнен на листах А-45...А-48

680212

49

ГНПРОС ТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону 1976г.

Журнал
кабельных провадок

Плоской проект
9041-20/76
Альбом II
Лист Д-49

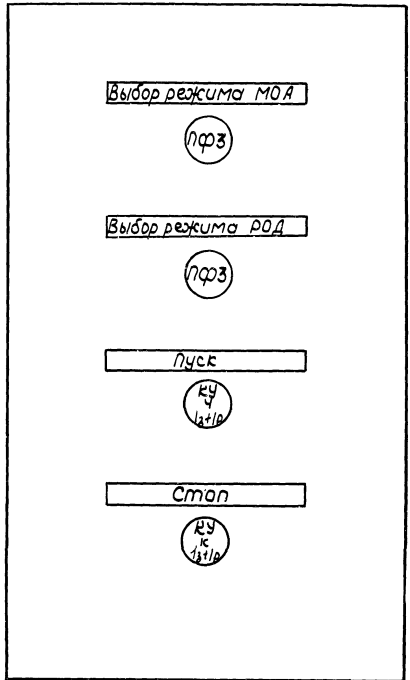
Исполнитель: [blank]
Проверено: [blank]
Сдано: [blank]
Дата: [blank]

Маркировка трубы	Трасса		Число труб, шт.	Труба проложена			
	Начало	Конец		по проекту		марка	длина, м
				марка	длина, м		
III-05	всасывающий фильтр Отбор давления	Прибор п. 16	2	Труба 15	3		
Компрессор №4							
IV-01	Маслосистема Отбор давления	Щит автомати- ки компрессора	1	Труба 15	7		
IV-02	Компрессор Отбор давления	То же	1	Труба 14x2	8		
IV-03	Компрессор Отбор давления	"	1	Труба 14x2	7		
IV-04	Импульсный трубо- провод Отбор давления	"	1	Труба 14x2	6		
IV-05	всасывающий фильтр Отбор давления	Прибор п. 16	2	Труба 15	3		
По компрессорной станции							
01	Сборный коллектор Отбор давления	Тройник	1	Труба 14x2	5		
02	Тройник	Прибор п. 15	1	Труба 14x2	0,5		
03	Тройник	Прибор п. 14а	1	Труба 14x2	0,5		
04	Диафрагма п. 18а	Прибор п. 18б	2	Труба 14x2	8		
По насосной станции							
05	Насос привод 12 Отбор давления	Прибор п. 8	1	Труба 14x2	3		
06	Насос привод 13 Отбор давления	Прибор п. 10	1	Труба 14x2	2		
07	Насос привод 14 Отбор давления	Прибор п. 6	1	Труба 14x2	2		
08	Насос привод 15 Отбор давления	Прибор п. 4	1	Труба 14x2	3		

Маркировка трубы	Трасса		Число труб, шт.	Труба проложена			
	Начало	Конец		по проекту		марка	длина, м
				марка	длина, м		
Компрессор №1							
I-01	Маслосистема Отбор давления	Щит автоматики компрессора	1	Труба 15	7		
I-02	Компрессор Отбор давления	То же	1	Труба 14x2	8		
I-03	Компрессор Отбор давления	"	1	Труба 14x2	7		
I-04	Импульсный трубо- провод Отбор давления	"	1	Труба 14x2	6		
I-05	всасывающий фильтр Отбор давления	Прибор п. 16	2	Труба 15	3		
Компрессор №2							
II-01	Маслосистема Отбор давления	Щит автома- тики компрессора	1	Труба 15	7		
II-02	Компрессор Отбор давления	То же	1	Труба 14x2	8		
II-03	Компрессор Отбор давления	"	1	Труба 14x2	7		
II-04	Импульсный трубо- провод Отбор давления	"	1	Труба 14x2	6		
II-05	всасывающий фильтр Отбор давления	Прибор п. 16	2	Труба 15	3		
Компрессор №3							
III-01	Маслосистема Отбор давления	Щит автомати- ки компрессора	1	Труба 15	7		
III-02	Компрессор Отбор давления	То же	1	Труба 14x2	8		
III-03	Компрессор Отбор давления	"	1	Труба 14x2	7		
III-04	Импульсный трубо- провод Отбор давления	"	1	Труба 14x2	6		

Испытание в соответствии с требованиями ТУ 16-01-001-01-99

Нач. отд. Цибанов
 С/П. инж. Кольчугин
 Инженер Борисов
 В.С.БВ.А.
 2. 10.08.76



Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Технический характерист.	Примечание
Пост местного управления ПКЧ 1519-144-54.42					
1	КУ Ч	Кнопка управления	-	1 ~220В, 1/4р. Исп. 2	Поставляется черн.
2	КУ К	То же	-	1 ~220В, 1/4р. Исп. 2	Поставляется красной
3	ПФЗ	Переключатель	1	ПЕ-031 ~220В Исп. 1	Постом управления
4	ПФЗ	Переключатель	1	ПЕ-032 ~220В Исп. 1	Постом управления

1. По данному чертежу изготовить два поста управления.
2. Относящиеся чертежи А-20

51

6802/II

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К - ПДА	Отопительный агрегат Пост местного управления. Элементы лицевой панели	Типовой проект ЧО4-1-20/76 Альбом II Лист А-50
--	--	---

М.П.
 И.И.
 В.В.
 А.А.
 С.С.
 Д.Д.
 К.К.
 Л.Л.
 З.З.
 Б.Б.
 Г.Г.
 Д.Д.
 Е.Е.
 Ж.Ж.
 З.З.
 И.И.
 К.К.
 Л.Л.
 М.М.
 Н.Н.
 О.О.
 П.П.
 Р.Р.
 С.С.
 Т.Т.
 У.У.
 Ф.Ф.
 Ц.Ц.
 Ч.Ч.
 Ш.Ш.
 Щ.Щ.
 Ъ.Ъ.
 Ы.Ы.
 Ь.Ь.
 Э.Э.
 Ю.Ю.
 Я.Я.

Обозначение стандартов и нормативов	Наименование	Примечание
1 ГОСТ 103-57	Сталь прокатная полосовая Сортамент	
2 ГОСТ 503-71	Лента стальная холоднокатаная из низкоуглеродистой стали	
3 ГОСТ 535-58	Сталь сортовая низколегированная и углеродистая обыкновенного и повышенного качества горячекатаная. Технические требования	
4 ГОСТ 617-72	Трубы медные	
5 ГОСТ 1050-60	Сталь углеродистая качественная конструкционная. Марки и общие технические требования	
6 ГОСТ 1491-72	Винты с цилиндрической головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры.	
7 ГОСТ 1508-71	Кабели контрольные с резиновой и пластмассовой изоляцией	
8 ГОСТ 2530-71	Сталь горячекатаная круглая Сортамент	
9 ГОСТ 2823-73	Термометры стеклянные технические	
10 ГОСТ 2930-62	Приборы измерительные Шрифты и знаки	
11 ГОСТ 3149-70	Вентили запорные игольчатые	
12 ГОСТ 3244-68	Щиты и пульты автоматизации производственных процессов	

Обозначение стандартов и нормативов	Наименование	Примечание
13 ГОСТ 3262-62	Трубы стальные водогазопроводные (газовые)	
14 ГОСТ 3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения	
15 ГОСТ 3680-57	Сталь прокатная тонколистовая Сортамент	
16 ГОСТ 5264-69	Швы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка. Основные типы и конструктивные элементы	
17 ГОСТ 5496-67	Трубки резиновые технические	
18 ГОСТ 5681-57	Сталь прокатная толстолистовая Сортамент	
19 ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные (нормальной точности). Конструкция и размеры	
20 ГОСТ 6009-74	Лента стальная горячекатаная Сортамент	
21 ГОСТ 6323-71	Провода установочные в пластмассовой изоляции	
22 ГОСТ 7338-65	Резина листовая техническая	
23 ГОСТ 8240-72	Сталь прокатная Швеллеры Сортамент	
24 ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная угловая равнополочная. Сортамент	
25 ГОСТ 8733-68	Трубы стальные бесшовные холоднотянутые, теплотянутые, холоднокатаные и теплокатаные. Общие технические требования	
26 ГОСТ 8734-58	Трубы стальные бесшовные холоднотянутые и холоднокатаные. Сортамент.	

Обозначение стандартов и нормативов	Наименование	Примечание
27 ГОСТ 9389-50	Проволока стальная углеродистая пружинная	
28 ГОСТ 9754-61	Эмали МЛ-12 различных цветов	
29 ГОСТ 10052-62	Электроды металлические для дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами Типы	
30 ГОСТ 10704-63	Трубы стальные электросварные Сортамент	
31 ГОСТ 10705-63	Трубы стальные электросварные Технические требования	
32 ГОСТ 10906-66	Шайбы конусные	
33 ГОСТ 11371-68	Шайбы. Размеры	
34 ГОСТ 11811-73	Гайки круглые шлицевые Размеры	
35 ГОСТ 14321-73	Диафрагмы камерные на Ру до 100 кгс/см ² (10 МПа)	
36 ГОСТ 14637-69	Сталь толстолистовая и широкополосовая (универсальная) углеродистая обыкновенного качества. Технические требования	
37 ГОСТ 16118-70	Пружинные винтовые цилиндрические сжатия и растяжения из стали круглого сечения. Технические требования	

ГИПРОСТРОЙДОМАШ
 г. Ростов-на-Дону 1975 г.
 КОМПРЕССОРНАЯ
 СЛУЖБА

Перечень стандартов
 и нормативов,
 примененных в проекте

6 802 | II

52

Типовой перечень
 9041-20/75
 АЛЬБОМ II

Обозначение стандартов и норматив	Наименование	Примечание
38 ГОСТ 16523-70	Сталь листовая углеродистая качественная и обыкновенного качества общего назначения	
39 ГОСТ 18143-72	Проволока из высоколегированной коррозионно-стойкой и жаростойкой стали	
40 ГОСТ 19034-73	Трубки из поливинилхлоридного пластика	
41 ТКЗ-12-70	Профиль Z образный перфорированный	
42 ТКЗ-16-68	Листа перфорированная	
43 ТКЗ-17-68	Листы перфорированные	
44 ТКЗ-45-68	Щиток электропитания	
45 ТКЧ-245-71	Мучоты	
46 ТКЧ-293-67	Соединители ввертные на $R_{y220} \text{ кгс/см}^2$	
47 ТКЧ-296-67	Соединители тройниковые проходные на $R_{y320} \text{ кгс/см}^2$	
48 ТКЧ-299-67	Соединители переборочные ввертные на $R_{y320} \text{ кгс/см}^2$	
49 ТКЧ-307-67	Соединители ниппельные наверхние с тарцовым уплотнением на $R_{y250} \text{ кгс/см}^2$	
50 ТКЧ-308-67	Соединители ниппельные ввертные с тарцовым уплотнением на $R_{y250} \text{ кгс/см}^2$	
51 ТКЧ-313-68	Соединители наверхние переборочные с тарцовым уплотнением на $R_{y160} \text{ кгс/см}^2$	

Обозначение стандартов и норматив	Наименование	Примечание
52 ТКЧ-326-67	Соединители переборочные переходные с медной трубы на стальную $R_{y64} \text{ кгс/см}^2$	
53 ТКЧ-348-68	Оконцеватель проводов	
54 ТКЧ-393-71	Проводник заземляющий с двумя наконечниками	
55 ТКЧ-400-67	Соединители „Металлоручки-короб“	
56 ТКЧ-467-68	Кронштейн	
57 ТКЧ-483-69	Дифанометры типа ДМ. Установка на полу или стене. Подвод импульсных труб сверху $R_{y} \text{ до } 6 \text{ кгс/см}^2$	
58 ТКЧ-508-69	Кронштейн	
59 ТКЧ-517-69	Крепление коробки соединительной	
60 ТКЧ-530-67	Способы присоединения узлов крепления и обвязки к импульсным трубам	
61 ТКЧ-540-67	Крепление кронштейна	
62 ТКЧ-561-69	Кронштейн	
63 ТКЧ-566-68	Прокладки	
64 ТКЧ-655-69	Компенсатор ферродинамический типа КСФ-З, КСФ-ЗТ. Установка на панели	
65 ТКЧ-1040-70	Сумматор частотный типа СЧ-И, СЧ-счетчик импульсов типа СИ-У,С. Установка на панели	
66 ТКЧ-1217-68	Переключатель универсальный типа УП5300. Установка на панели	
67 ТКЧ-1882-69	Розетка штепсельная индекс 0322, 0323. Установка на перфокартах	
68 ТКЧ-1840-69	Конденсатор металобумажный верметизированный однослойный типа МБГО. Установка на перфокартах	

Обозначение стандартов и норматив	Наименование	Примечание
69 ТКЧ-1941-69	Диоды типа Д226, Д226В. Опритивления типа МПТ, ВГЕ, ВМ, КМ. Конденсаторы типа МБМ, КТ, КД, КДО (от 2 до 20 шт). Установка на перфокартах	
70 ТКЧ-1942-69	Плата в сборе	
71 ТКЧ-1943-69	Диоды германиевые типа Д302. Установка на перфокартах	
72 ТКЧ-3114-69	Термометры сапфировые. Установка на трубопроводе. Дн св. 76 мм или металлической стенке $R_{y} \text{ до } 160 \text{ кгс/см}^2$	
73 ТКЧ-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером 20x1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) $R_{y} \text{ до } 16 \text{ кгс/см}^2$; $t \text{ до } 80^\circ\text{C}$	
74 ТКЧ-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20x1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) $R_{y} \text{ до } 16 \text{ кгс/см}^2$; $t \text{ до } 80^\circ\text{C}$	
75 ТКЧ-3153-70	Измерное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе (горизонтальном) $R_{y} \text{ до } 6 \text{ кгс/см}^2$; $t \text{ до } 220^\circ\text{C}$	

Проект № 1
 Проект № 2
 Проект № 3
 Проект № 4
 Проект № 5
 Проект № 6
 Проект № 7
 Проект № 8
 Проект № 9
 Проект № 10
 Проект № 11
 Проект № 12
 Проект № 13
 Проект № 14
 Проект № 15
 Проект № 16
 Проект № 17
 Проект № 18
 Проект № 19
 Проект № 20
 Проект № 21
 Проект № 22
 Проект № 23
 Проект № 24
 Проект № 25
 Проект № 26
 Проект № 27
 Проект № 28
 Проект № 29
 Проект № 30
 Проект № 31
 Проект № 32
 Проект № 33
 Проект № 34
 Проект № 35
 Проект № 36
 Проект № 37
 Проект № 38
 Проект № 39
 Проект № 40
 Проект № 41
 Проект № 42
 Проект № 43
 Проект № 44
 Проект № 45
 Проект № 46
 Проект № 47
 Проект № 48
 Проект № 49
 Проект № 50
 Проект № 51
 Проект № 52
 Проект № 53
 Проект № 54
 Проект № 55
 Проект № 56
 Проект № 57
 Проект № 58
 Проект № 59
 Проект № 60
 Проект № 61
 Проект № 62
 Проект № 63
 Проект № 64
 Проект № 65
 Проект № 66
 Проект № 67
 Проект № 68
 Проект № 69
 Проект № 70
 Проект № 71
 Проект № 72
 Проект № 73
 Проект № 74
 Проект № 75
 Проект № 76
 Проект № 77
 Проект № 78
 Проект № 79
 Проект № 80
 Проект № 81
 Проект № 82
 Проект № 83
 Проект № 84
 Проект № 85
 Проект № 86
 Проект № 87
 Проект № 88
 Проект № 89
 Проект № 90
 Проект № 91
 Проект № 92
 Проект № 93
 Проект № 94
 Проект № 95
 Проект № 96
 Проект № 97
 Проект № 98
 Проект № 99
 Проект № 100

Обозначение стандартов и нормалей	Наименование	Примечание
76 ТМЧ-41-73	Датчик температуры ДТКБ Установка на стене	
77 ТМЧ-1148-73	Кнопка КЕОН, КЕОНТ Установка на панели	
78 ТМЧ-1176-73	выключатель автоматический АБЗ, АВЗТ. Установка на панели	
79 ТМЧ-1144-72	реле времени РВП-21Н, РВП21Н2, РВП21Н1, РВП21Г2 Установка на перфолгалках	
80 ТМЧ-1215-73	Переключатель универсальный серии ЧП5300, упр5300-т Установка на панели	
81 ТМЧ-1984-73	Трансформатор серии ТБСЗ Установка на перфолгалках	
82 ТМЧ-1971-73	выпрямитель СВ-4М Установка на перфолгалках	
83 ОНЧ-240-84	Скобы однолапковые для крепле- ния труб и кабелей наружным ди- аметром до 14мм	
84 ТКЧ-241-87	Скобы однолапковые	
85 ОНЧ-247-84	Бирка маркировочная	

Обозначение стандартов и нормалей	Наименование	Примечание
86 ОНЧ-251-84	Зажим коммутационный нормальный	
87 ОНЧ-252-84	Зажим коммутационный с прачичкой	
88 ОНЧ-253-84	Зажим коммутационный с подгоноч- ной катушкой	
89 ОНЧ-254-84	Колодка маркировочная	
90 ОНЧ-255-84	Рейка зажимов	
91 ОНЧ-346-85	Шайба-звездочка	
92 ОНЧ-347-85	Рамки для надписей	
93 ОНЧ-349-85	Наконечник переходной Рy до 16кгс/см ²	
94 ОН 80400-89	Сальники привертные пласт- массовые для электрических кабелей тип С	
95 ОН 8-1-84	Карабки соединительные	
96 МРТУ 16- 505.033-87	Провода компенсационные	

Вариант	Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		10		Манометр показывающий ОБММ-100	1	
		11		Крон контроль-ный трехходовой КТК	2 0,3 кг	
		12		Соединитель СПВ1У-М20 ТКЧ-299-67	2 0,15 кг	
		13		Соединитель СТ4 ТКЧ-296-67	1 0,44 кг	
		14		Кронштейн 185 ТКЧ-467-68	2 0,36 кг	
		15		Кронштейн К1 ТКЧ-508-69	1 0,52 кг	
		16		Втулка 50 ТКЧ-511-69	4 0,33 кг	
		17		Кронштейн ДП ТКЧ-561-69	1 4,8 кг	
		18		Прокладка 10x18 ТКЧ-566-68	4 0,001 кг	
		19		Коробка соединительная СК-8 ОН8-1-64	1 2,7 кг	

Вариант	Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
		22	904-1- 01.000	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
				Биты ГОСТ 7798-70		
		1		М8x16,46.01,9	4 0,012 кг	
		2		М10x70,46.01,9	4 0,053 кг	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		3		М8.5.01,9	4 0,006 кг	
		4		М10.5.01,9	4 0,012 кг	
		5		Шайба 8 ГОСТ 11371-68	4 0,0023 кг	
		6		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	4 0,004 кг	
				Прочие изделия		
		8		Дифраманометр мембранный ДМЗ583	1 22,0 кг	
		9		Манометр МЭД модели 2363	1	

Шифр № подл. Подл. и дата Выход инв. № инв. Изв. Изданий, подписи и даты

Изм. Лист № докум. Подпись Дата
 904-1-20/76 01.000 Лист 2
 Кальку сверил Кулинченко Копировал Яковлева формат А

Изм. Лист № докум. Подпись Дата
 904-1-20/76 01.000
 Разработ. Лоскутская Подпись Дата
 Провер. Марченко Подпись Дата
 Исполн. Мажуков Подпись Дата
 Н.контр. Золотарев Подпись Дата
 Утв. Иванов Подпись Дата
 Установка дифраманометра ДМЗ583 манометров и коробки соединительной СК-8 на стене.
 Кальку сверил Кулинченко Копировал Яковлева формат А

Контроль	Обозначение	Наименование	Куда вводит		Примечание
			Обозначение	Кол.	
1	904-1-20/76 02.000	Установка щита компрессора	904-1-20/76 02.000	1 4	
2					
3	904-1-20/76 02.100	Рама нижняя	904-1-20/76 02.000	1 4	
4	904-1-20/76 02.200	Рама верхняя	904-1-20/76 02.000	1 4	
5	904-1-20/76 02.300	Амортизатор	904-1-20/76 02.000	4 16	

Изм. Лист № докум. Подпись Дата
 904-1-20/76 00.000 ВС
 Разработ. Лоскутская Подпись Дата
 Провер. Марченко Подпись Дата
 Исполн. Мажуков Подпись Дата
 Н.контр. Золотарев Подпись Дата
 Утв. Иванов Подпись Дата
 Компрессорная станция нестандартное оборудование.
 Ведомость спецификаций
 Кальку сверил Кулинченко Копировал Яковлева формат А

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
11			904-1-20/76 02.300.05	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
11	1		904-1-20/76 02.301	Нажимной винт	1	
11	2		904-1-20/76 02.302	Откачан	1	
11	3		904-1-20/76 02.303	Пружина	1	
11	4		904-1-20/76 02.304	Втулка	1	
11	5		904-1-20/76 02.305	Прокладка	1	
11	6		904-1-20/76 02.306	Стойка	1	
64	7		904-1-20/76 02.307	Прокладка $\phi 105/28$		
				В 30 гост 3680-57 Лист 3-й от 3-го гост 16523-70	1	0,014 кг
54	8		904-1-20/76 02.308	Прокладка $\phi 26/42$		
				В 30 гост 3680-57 Лист 3-й от 3-го гост 16523-70	1	0,033 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Винт М10х18.4/6-01 гост 1491-72	1	0,017 кг

Изм. Лист			№ докум.			Подпись			Дата		
Разработчик			Писченко			Литера			Лист		
Проверено			Мороченко			Лист			Лист		
Гл. инж.			Мажеников			Лист			Лист		
Н. контр.			Золотарев			Лист			Лист		
Упр.			Иванов			Лист			Лист		
Калику сверил Валеева						Копировал Долгова					
904-1-20/76 02.300						Амортизатор					
Элпротстройдормаш						Отдел автоматизации					
Формат 11											

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
11			904-1-20/76 02.200.05	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
64	1		904-1-20/76 02.201	Остование		
				12 гост 8240-72 Швеллер Вост 3-го гост 535-58	2	6,0
64	2		904-1-20/76 02.202	Планка 50x150		
				5 гост 5681-57 Лист Вост 3-го гост 14637-59	2	0,3

Изм. Лист			№ докум.			Подпись			Дата		
Разработчик			Писченко			Литера			Лист		
Проверено			Мороченко			Лист			Лист		
Гл. инж.			Мажеников			Лист			Лист		
Н. контр.			Золотарев			Лист			Лист		
Упр.			Иванов			Лист			Лист		
Калику сверил Валеева						Копировал Долгова					
904-1-20/76 02.200						Рама верхняя					
Элпротстройдормаш						Отдел автоматизации					
Формат 11											

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
12			904-1-20/76 02.100.05	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
64	1		904-1-20/76 02.101	Боковина L=640		
				12 гост 8240-72 Швеллер Вост 3-го гост 535-58	2	6,65 кг
64	2		904-1-20/76 02.102	Боковина L=390		
				12 гост 8240-72 Швеллер Вост 3-го гост 535-58	2	4,05 кг
64	3		904-1-20/76 02.103	Косынка		
				5 гост 5681-57 Лист Вост 3-го гост 14637-59	4	0,56 кг

Изм. Лист			№ докум.			Подпись			Дата		
Разработчик			Писченко			Литера			Лист		
Проверено			Мороченко			Лист			Лист		
Гл. инж.			Мажеников			Лист			Лист		
Н. контр.			Золотарев			Лист			Лист		
Упр.			Иванов			Лист			Лист		
Калику сверил Валеева						Копировал Долгова					
904-1-20/76 02.100						Рама нижняя					
Элпротстройдормаш						Отдел автоматизации					
Формат 11											

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
12			904-1-20/76 02.000.05	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	1		904-1-20/76 02.100.05	Рама нижняя	1	
11	2		904-1-20/76 02.200.05	Рама верхняя	1	
11	3		904-1-20/76 02.300.05	Амортизатор	4	
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болт М10х30.4/6-01 гост 7798-70	4	0,03
				Гайка М10.5-01 гост 5915-70	4	0,06
				Шайба 10 гост 11374-58	4	0,00
				<u>Прочие изделия</u>		
				Щит компрессора	1	130 кг

Изм. Лист			№ докум.			Подпись			Дата		
Разработчик			Писченко			Литера			Лист		
Проверено			Мороченко			Лист			Лист		
Гл. инж.			Мажеников			Лист			Лист		
Н. контр.			Золотарев			Лист			Лист		
Упр.			Иванов			Лист			Лист		
Калику сверил Валеева						Копировал Долгова					
904-1-20/76 02.000						Установка щита компрессора					
Элпротстройдормаш						Отдел автоматизации					
Формат 11											

Лист № 1 из 1
Литера А
Литера Б
Литера В
Литера Г
Литера Д
Литера Е
Литера Ж
Литера З
Литера И
Литера К
Литера Л
Литера М
Литера Н
Литера О
Литера П
Литера Р
Литера С
Литера Т
Литера У
Литера Ф
Литера Ц
Литера Ч
Литера Ш
Литера Щ
Литера Ъ
Литера Ы
Литера Э
Литера Ю
Литера Я

Лист № 1 из 1
Литера А
Литера Б
Литера В
Литера Г
Литера Д
Литера Е
Литера Ж
Литера З
Литера И
Литера К
Литера Л
Литера М
Литера Н
Литера О
Литера П
Литера Р
Литера С
Литера Т
Литера У
Литера Ф
Литера Ц
Литера Ч
Литера Ш
Литера Щ
Литера Ъ
Литера Ы
Литера Э
Литера Ю
Литера Я

57

6802 II

		<u>Документация</u>			
12	904-1-20/76 07.00005	Оборочный чертеж			
		<u>Детали</u>			
64	1 904-1-20/76 07.001	Плита ВЗ0 ГОСТ3680-57 Лист 3-й от 3 по ГОСТ16523-70	1	0,7кг	
		<u>Стандартные изделия</u>			
2		Болт М6х25.46.01.9 ГОСТ 7798-70	4	0,007кг	
3		Гайка М6.5.01.9 ГОСТ 5915-70	4	0,003кг	
4		Шайба 6 ГОСТ11371-68	4	0,0008кг	
		<u>Прочие изделия</u>			
5		Звонок ЗВП-220	1	22кг	

904-1-20/76 07.000

Установка звонка
ЗВП-220 на стене

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Ласуновская			
Проб.	Маженико			
Гл. спец.	Маженико			
И. контр.	Залотарев			
Удб.	Иванов			

Литера Лист №
Дипростройдор
Отдел автоматизации
Формат И

Калмык сверил Валерья Колыбала Алеява

		<u>Документация</u>			
12	904-1-20/76 06.00005	Оборочный чертеж			
		<u>Детали</u>			
64	1 904-1-20/76 06.001	Плита ВЗ0 ГОСТ3680-57 Лист 3-й от 3 по ГОСТ16523-70	1	0,7кг	
		<u>Стандартные изделия</u>			
2		Болт М6х25.46.01.9 ГОСТ 7798-70	6	0,0	
3		Гайка М6.5.01.9 ГОСТ 5915-70	6	0,1	
4		Шайба 6 ГОСТ11371-68	6	0,0	
		<u>Прочие изделия</u>			
5		Звонок ЗВП-220	1	22	
6		Сирена сигнальная СО-1	1	25	

904-1-20/76 06.000

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Ласуновская			
Проб.	Маженико			
Гл. спец.	Маженико			
И. контр.	Залотарев			
Удб.	Иванов			

Литера Лист №
Дипростройдор
Отдел автоматизации
Формат И

Калмык сверил Валерья Колыбала Алеява

Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Прочие изделия</u>		
6			Тягонапормер жидкостный для настенного монтажа типа ТНЖ-Н	1	1,3кг	
7			Крон контрольный трехходовой КТК	2	0,3кг	
8			Штуцер НСВ14х1/2" ТК4-308-67	2	0,1кг	
9			Соединитель СНП-1/2" М20ТК4-313-68	2	0,2кг	
10			Прокладка 10x18 ТК4-566-68	4	0,001кг	
11			Наконечник переходной НП 1/2" ОН 4-349-65	2	0,67кг	
				<u>Материалы</u>		
13			Трубка 4ст8х2 ГОСТ 5496-67	1 м	0,06кг	
14			Проволока 1-0-0 ГОСТ 3282-74	1 м	0,0008кг	

59

904-1-20/76 05.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Ласуновская			
Проб.	Маженико			
Гл. спец.	Маженико			
И. контр.	Залотарев			
Удб.	Иванов			

Литера Лист №
Дипростройдор
Отдел автоматизации
Формат И

Калмык сверил Валерья Колыбала Алеява

Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Документация</u>		
22	904-1-20/76 05.00005	Оборочный чертеж				
		<u>Детали</u>				
64	1 904-1-20/76 05.001	Скоба Лента 3x40 Бст2 по ГОСТ 6009-74 L=282	2	0,6		
64	2 904-1-20/76 05.002	Кронштейн ВЗ0 ГОСТ3680-57 Лист 3-й от 3 по ГОСТ16523-70	1	0,1		
		<u>Стандартные изделия</u>				
3		Винт М6х16.46.01.9 ГОСТ 1491-72	2	0,6		
4		Гайка М6.5.01.9 ГОСТ 5915-70	2	0,1		
5		Шайба 6 ГОСТ11371-68	2	0,1		

904-1-20/76 05.000

Установка тяго-
напормера ТНЖ-Н
на стене.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Ласуновская			
Проб.	Маженико			
Гл. спец.	Маженико			
И. контр.	Залотарев			
Удб.	Иванов			

Литера Лист №
Дипростройдор
Отдел автоматизации
Формат И

Калмык сверил Валерья Колыбала Алеява

6802 II

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Гайки ГОСТ 5915-70		
	6			M5.5.01.9	2	0,0012кг
	7			M6.5.01.9	7	0,003кг
	8			M8.5.01.9	14	0,006кг
				Шайбы ГОСТ 14371-68		
	9			5	2	0,0004кг
	10			6	7	0,0008кг
	"			8	14	0,0023кг
				Прочие изделия		
	12			Автоматический выключатель АИ50-2м	1	1,1кг
	13			Пост управления ПКУ 1519-141-54У2	1	
	14			Пускатель магнитный ПМЕ-051	1	1,37кг
	15			Коробка соединительная СК-32 ОН8-1-64	1	5,7кг
	16			Стойка К310М	2	3,6кг
	17			Дюбель с распорной гайкой КУ37/1	6	0,1кг

Изм. № 1 Лист № докум. Подпись Дата
 904-1-20/76 09.000 1/2
 Разработчик: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Проверил: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Контроль: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Исполнитель: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Копировал: Сверил: [подпись] формат II

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	4			Гайка M27x1,5.5.01.9 ГОСТ 14371-73	3	0,006кг
	5			Шайба 6 ГОСТ 14371-68	3	0,0008кг
	6			Шайба 27 ГОСТ 14371-68	3	0,053кг
				Прочие изделия		
	7			Датчик сигнала-тора уровня ЭРСУ-3	3	0,5кг
	8			Дюбель с распорной гайкой КУ37/1	2	0,1кг

Изм. № 1 Лист № докум. Подпись Дата
 904-1-20/76 08.000 1/2
 Разработчик: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Проверил: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Контроль: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Исполнитель: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Копировал: Сверил: [подпись] формат II

60

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
	12		904-1-20/76 09.000	Сборочный чертеж		
				Детали		
	Б4	1	904-1-20/76 09.001	Плита лист В3.0 ГОСТ 3680-57 3-Плат. Знач. ГОСТ 16523-70	1	0,5кг
	Б4	2	904-1-20/76 09.002	Переключатель Профиль К 238 L = 450	5	0,72кг
				Стандартные изделия		
	3			Винт М6x20.46.01.9 ГОСТ 1491-72	2	0,004кг
	4			Винт М6x20.46.01.9 ГОСТ 1491-72	7	0,006кг
	5			Болт М8x20.46.01.9 ГОСТ 7798-70	14	0,014кг

Изм. № 1 Лист № докум. Подпись Дата
 904-1-20/76 09.000
 Разработчик: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Проверил: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Контроль: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Исполнитель: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Копировал: Сверил: [подпись] формат II

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
	12		904-1-20/76 08.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
	Б4	1	904-1-20/76 08.001	Кронштейн 663x63x5 ГОСТ 8509-72 Уголок 60x3 ГОСТ 535-58	1	4,8кг
	Б4	2	904-1-20/76 08.002	Заземляющий электрод Проволока 6.0-Т-12x18 Н 9Т ГОСТ 18143-72	1	0,20кг
				Стандартные изделия		
	3			Гайка М6.5.01.9 ГОСТ 5915-70	3	0,003кг

Изм. № 1 Лист № докум. Подпись Дата
 904-1-20/76 08.000
 Разработчик: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Проверил: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Контроль: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Исполнитель: Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Копировал: Сверил: [подпись] формат II

6802 II

Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	№	примечание
	5			Болт М8х20.46.01.9 ГОСТ 7798-70	12	0,014кг
				Гайки ГОСТ 5915-70		
	6			М5.5.01.9	4	0,0008кг
	7			М8.5.01.9	12	0,006кг
	8			Шайба 5 ГОСТ 11371-68	4	0,0004кг
	9			Шайба 8 ГОСТ 11371-68	12	0,0023кг
				<u>Прочие изделия</u>		
	10			Реле давления РД-8-Т	4	2,2кг
	11			Коробка соединительная СК-15 ОН8-1-64	1	4,07кг
	12			Стойка К310М	2	3,6кг
	13			Амблел с распорной гайкой К437/Е	6	0,11кг
	14			Скоба ОН-6 ОН4-240-64	4	0,003кг
	15			Соединитель СМЛП8х14 ТК4-326-67	4	0,014кг
				<u>Материалы</u>		
	16			Труба М2-М-6х1 ГОСТ 617-72	4 м	0,14кг

Изм Лист № докум. Подпись Дата
Кальку сверил Валеева Копировал Далева Формат И 2

904-1-20/76 11.000

Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	№	примечание
				<u>Документация</u>		
	12		904-1-20/76 11.000.05	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
	54	1	904-1-20/76 11.001	Переключатель Полоса 30-й ТК3-17-68 L=866	1	0,52кг
	54	2	904-1-20/76 11.002	Скоба ВЗ0 ГОСТ 3680-57 Лист 3-ГОСТ 3680-57	2	0,42кг
	54	3	904-1-20/76 11.003	Переключатель профиль К238 L=650	4	1,05кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
	4			Винт М5х12.46.01.9 ГОСТ 1491-72	4	0,002кг

Изм Лист № докум. Подпись Дата
Разработ. Получанко
Проф. Марченко
Н.контр. Золотарева
Упр. Иванов

904-1-20/76 11.000

Установка реле давления РД-8Т на стойках

Кальку сверил Валеева Копировал Далева Формат И 2

Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	№	примечание
				Шайбы ГОСТ 11371-68		
	7			6	5	0,0008кг
	8			8	8	0,0023кг
	9			27	6	0,053кг
				<u>Прочие изделия</u>		
	10			Датчик сигнализатора уровня ЭРСЧ-3	6	0,5кг
	11			Коробка соединительная СК-8 ОН8-1-64	2	2,66кг
	12			Краништейн К-1 ТК-4-508-69	2	0,52кг
	13			Изолатор К711	2	0,95кг
				<u>Материалы</u>		
	14			Проволока 60-Т-12х 18Н9Т ГОСТ 18143-72	9 м	0,22кг

Изм Лист № докум. Подпись Дата
Кальку сверил Валеева Копировал Далева Формат И 2

904-1-20/76 10.000

Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	№	примечание
				<u>Документация</u>		
	22		904-1-20/76 10.000.05	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
				5 ГОСТ 5681-57 Лист 3 от 3 листов ГОСТ 14637-69		
	54	1	904-1-20/76 10.001	Плита	2	1,7кг
	54	2	904-1-20/76 10.002	Планка	4	0,07кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болт М8х20.46.01.9 ГОСТ 7798-70	8	0,014кг
				Гайки ГОСТ 5915-70		
				М5.5.01.9	6	0,003кг
				М8.5.01.9	8	0,006кг
				Гайка М27х15.5.01.9 ГОСТ 11871-73	6	0,06кг

Изм Лист № докум. Подпись Дата
Разработ. Получанко
Проф. Марченко
Н.контр. Золотарева
Упр. Иванов

904-1-20/76 10.000

Установка датчиков ЭРСЧ-3 в камерах нагреваемой и охлаждаемой воды

Кальку сверил Валеева Копировал Далева Формат И 2

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				13.000 СБ-01		
				см. СБ рис.2		
				<u>Детали</u>		
54	1	904-1-20/76 13.001-01	Кронштейн	В 3,0 ГОСТ 3680-57 Лист 3-й от 3 по ГОСТ 16523-70	1	0,4кг
				<u>Прочие изделия</u>		
	2		Кнопочный пост	управления ПКЕ 722-2	1	0,25кг

Лист	№ докум.	Подпись	Дата	904-1-20/76 13.000	2
Калыку сверил	Валеева	Копировал	Алаева	Формат 11	

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Пр.
				<u>Документация</u>		
12		904-1-20/76 13.000 СБ	сборочный чертеж			
			<u>Переменные данные для исполнений</u>			
				13.000 СБ		
				см. СБ рис.1		
				<u>Детали</u>		
54	1	904-1-20/76 13.001	Кронштейн	В 3,0 ГОСТ 3680-57 Лист 3-й от 3 по ГОСТ 16523-70	1	1,35
				<u>Прочие изделия</u>		
	2		Кнопочный пост	управления ПКЕ 722-2	4	0,25

Лист	№ докум.	Подпись	Дата	904-1-20/76 13.000	
Разраб. Писчанко	Проф. Марченко	Гл. спец. Мажникова	Н. контр. Залотарева	Установка кнопочных постов ПКЕ 722-2 на стене	Лист 1
Сиб. Сибирский	Сибирский	Сибирский	Сибирский	Калыку сверил Валеева	Лист 2
Копировал	Алаева	Формат 11			

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Стандартные изделия</u>		
3			Болт М8х20.46-01.9	ГОСТ 7798-70	8	0,014кг
4			Гайка М8.5-01.9	ГОСТ 5915-70	8	0,006кг
5			Шайба 8	ГОСТ 11371-68	8	0,0023кг
				<u>Прочие изделия</u>		
6			Коробка соединительная СК-8	ОНВ-1-64	1	2,45кг

Лист	№ докум.	Подпись	Дата	904-1-20/76 12.000	2
Калыку сверил	Валеева	Копировал	Алаева	Формат 11	

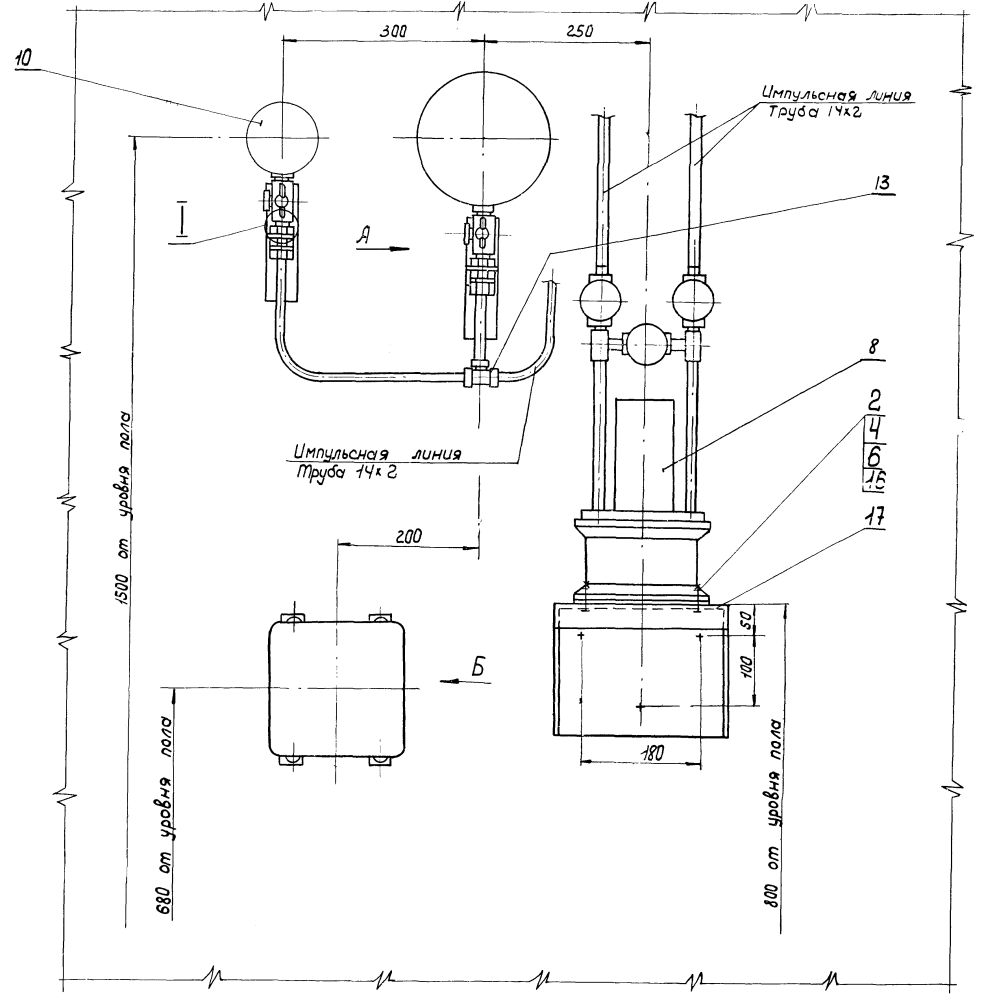
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
12		904-1-20/76 12.000 СБ	сборочный чертеж			
			<u>Детали</u>			
54	1	904-1-20/76 12.001	Кронштейн	Б 36х36х4 ГОСТ 8509-72 Уголок ВетЗ по 5 ГОСТ 535-58	1	1,2кг
			-01	Кронштейн		
				Б 36х36х4 ГОСТ 8509-72 Уголок ВетЗ по 5 ГОСТ 535-58	1	1,2кг
54	2	904-1-20/76 12.002	перекладина	полоса 40		
				ТКЗ-16-68		
				h=220	2	0,22кг

Лист	№ докум.	Подпись	Дата	904-1-20/76 12.000	
Разраб. Писчанко	Проф. Марченко	Гл. спец. Мажникова	Н. контр. Залотарева	Установка коробки соединительной на стойке	Лист 1
Сиб. Сибирский	Сибирский	Сибирский	Сибирский	Калыку сверил Валеева	Лист 2
Копировал	Алаева	Формат 11			

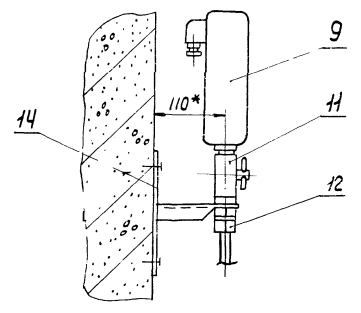
62

6802 | II

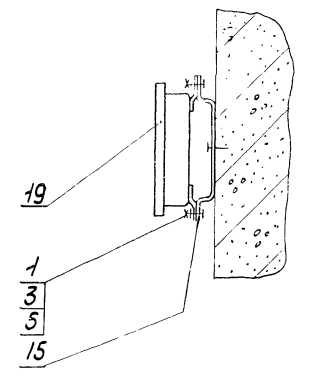
Э.Н. Павлов / Подп. и дата / Взам.инв. № Шиф. № 23/01. Подп. и дата



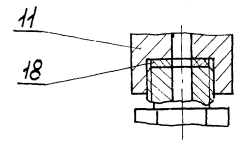
Вид А



Вид Б



Г
М.А.Т.



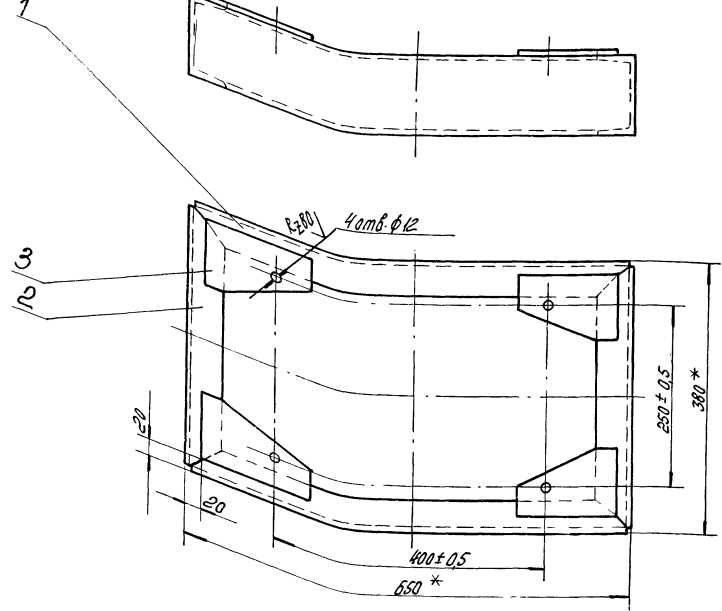
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий по А7, остальных - по СМ7.
2. Импульсные трубы гнуть при монтаже.
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН-202-68 ММСС СССР
4. * Размеры для справок.

63

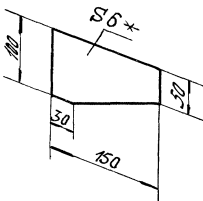
6802 | II

				904-1-20/76 01.000 СБ		Лит	Масса	Числа
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка диманометра			
					М 3583, манометров и			
					коробки соединительной		33,5	1-5
					СК-8 на стене			
					(сборочный чертеж)	Лист	Листов	1
						Гипростройавтомаш		
						Д.Т. Белавичевский		

904-1-20/76 02



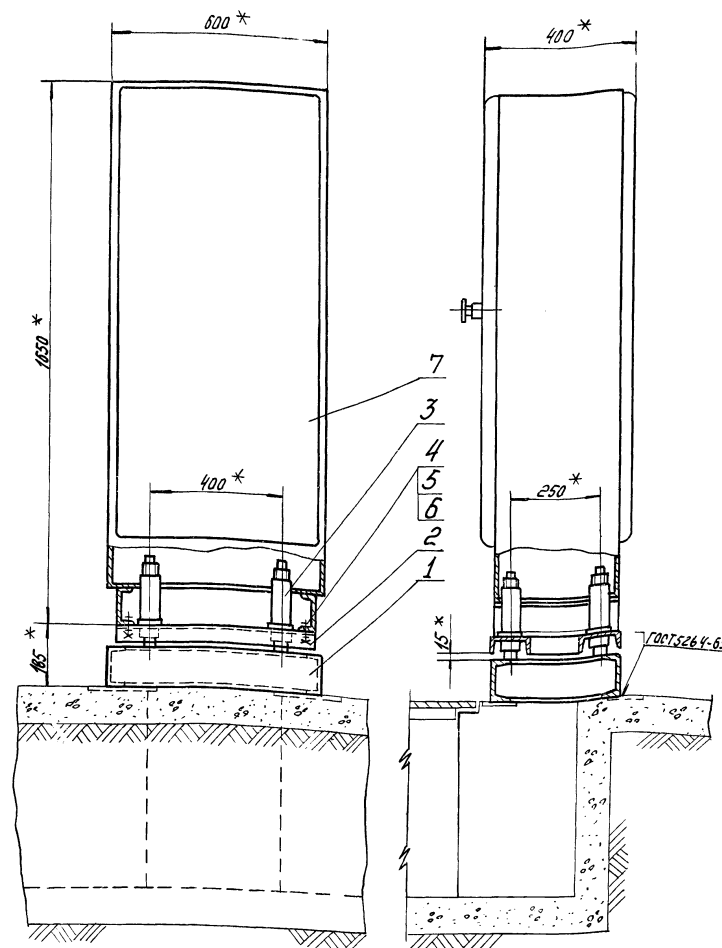
10з.3



1. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по ВМ7
3. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-69
4. * Размеры для справок

				904-1-20/76 02.100 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рама нижняя	Листов
		Марченко			Оборачивный чертеж.	23,7
		Марченко				1:5
		Мажеников				Лист
		Золотарев				Листов
					Экспростройдормаш	
					Инт. автоматизации	

904-1-20/76 02

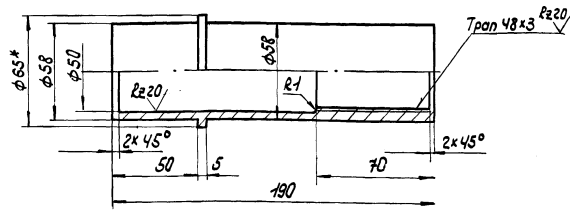


1. В месте прохода амортизаторов дно щита вырезать.
2. * Размеры для справок

64
6802 II

				904-1-20/76 02.000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка щита	Листов
		Марченко			компрессора	181
		Марченко			Оборачивный чертеж	1:10
		Мажеников				Лист
		Золотарев				Листов
					Экспростройдормаш	
					Инт. автоматизации	

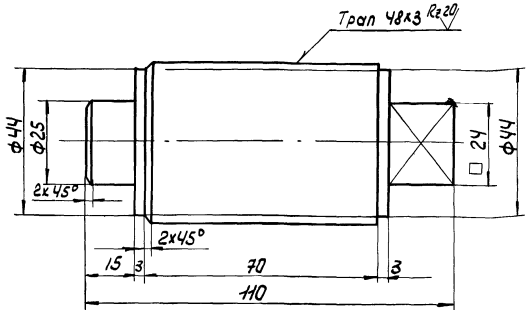
904-1-20/76 02.100 СБ
 904-1-20/76 02.000 СБ



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

904-1-20/76 02.302

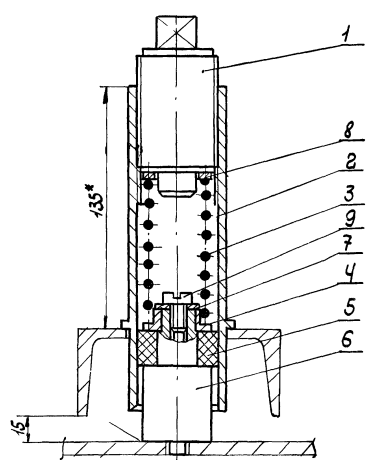
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Стакан	Итера	Масса	Масштаб
							1.3	1:2
Разработчик: Посупелько					Круг	Лист		Листов
Проектировщик: Марченко						Лист		Листов
Проверщик: Марченко						Лист		Листов
Утвержден: Марченко						Лист		Листов
Исполнитель: Иванов						Лист		Листов
Кальку сверил: Кулинченко					Копировал: Яковлева		Формат: А4	



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

904-1-20/76 02.301

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Нажимной винт	Итера	Масса	Масштаб
							0.9	1:1
Разработчик: Посупелько					Круг	Лист		Листов
Проектировщик: Марченко						Лист		Листов
Проверщик: Марченко						Лист		Листов
Утвержден: Марченко						Лист		Листов
Исполнитель: Иванов						Лист		Листов
Кальку сверил: Кулинченко					Копировал: Яковлева		Формат: А4	

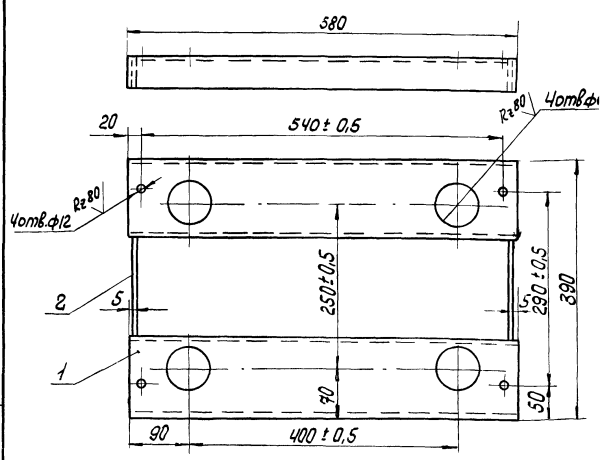


1. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-69
2. *Размеры для справок.

65

904-1-20/76 02.300СБ

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Амортизатор	Итера	Масса	Масштаб
							3.60	1:2
Разработчик: Посупелько					Сборочный чертеж	Лист		Листов
Проектировщик: Марченко						Лист		Листов
Проверщик: Марченко						Лист		Листов
Утвержден: Марченко						Лист		Листов
Исполнитель: Иванов						Лист		Листов
Кальку сверил: Кулинченко					Копировал: Яковлева		Формат: А4	



1. Неуказанная шероховатость обработки поверхностей деталей без чертёжка R2-320
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по СМ7.
3. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-69.

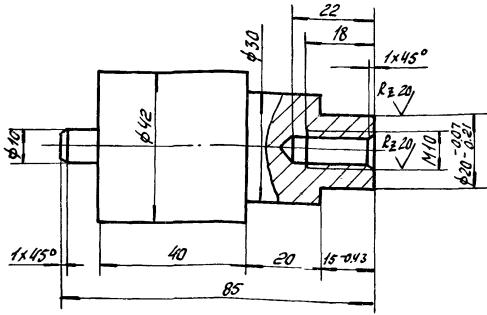
6802 | II

904-1-20/76 02.200СБ

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Рама верхняя	Итера	Масса	Масштаб
							12.8	1:1
Разработчик: Посупелько					Сборочный чертеж	Лист		Листов
Проектировщик: Марченко						Лист		Листов
Проверщик: Марченко						Лист		Листов
Утвержден: Марченко						Лист		Листов
Исполнитель: Иванов						Лист		Листов
Кальку сверил: Кулинченко					Копировал: Яковлева		Формат: А4	

904-1-20/76 02.306

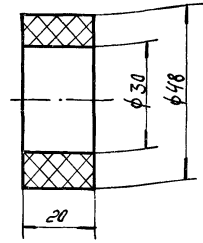
R_z 20 (✓)



Предельные отклонения размеров:
балов - по В7, остальных - по СМ7.

904-1-20/76 02.306				Литера	Масса	Масштаб
Штука					1,0	1:1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Посупанко	Посупанко	Посупанко			
Проб.	Марченко	Марченко	Марченко			
Рук.	Марченко	Марченко	Марченко			
Гл. спец.	Мажнико	Мажнико	Мажнико			
Н. контр.	Золотарева	Золотарева	Золотарева			
Учб.	Цванов	Цванов	Цванов			
Копировал Валеева				Формат И		

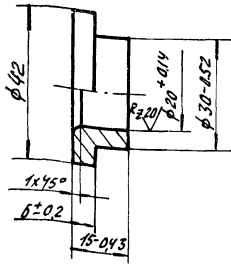
904-1-20/76 02.305



904-1-20/76 02.305				Литера	Масса	Масштаб
Прокладка					0,05	1:1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Посупанко	Посупанко	Посупанко			
Проб.	Марченко	Марченко	Марченко			
Рук.	Марченко	Марченко	Марченко			
Гл. спец.	Мажнико	Мажнико	Мажнико			
Н. контр.	Золотарева	Золотарева	Золотарева			
Учб.	Цванов	Цванов	Цванов			
Копировал Долгова				Формат И		

904-1-20/76 02.304

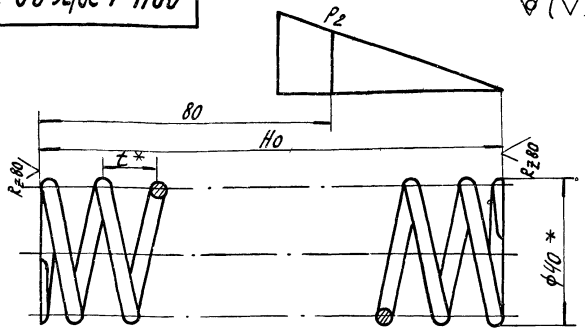
R_z 20 (✓)



904-1-20/76 02.304				Литера	Масса	Масштаб
Витка					0,10	1:1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Посупанко	Посупанко	Посупанко			
Проб.	Марченко	Марченко	Марченко			
Рук.	Марченко	Марченко	Марченко			
Гл. спец.	Мажнико	Мажнико	Мажнико			
Н. контр.	Золотарева	Золотарева	Золотарева			
Учб.	Цванов	Цванов	Цванов			
Копировал Валеева				Формат И		

904-1-20/76 02.303

(✓)



Диаметр проволоки d, мм	R _z , кг	H ₀ , мм	Длина разбитых витков, мм	Шаг витков С, мм	Диаметр канального 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

- E = 20000 кгс/мм², σ_с = 138 кгс/мм²
- Твердость НРС 40...45
- Число рабочих витков 8,5
- Полное число витков 10
- Направление навивки левое
- Остальные технические требования по ГОСТ 18118-70
- * Размеры для справок

6802/П.

904-1-20/76 02.304				Литера	Масса	Масштаб
Витка					0,10	1:1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Посупанко	Посупанко	Посупанко			
Проб.	Марченко	Марченко	Марченко			
Рук.	Марченко	Марченко	Марченко			
Гл. спец.	Мажнико	Мажнико	Мажнико			
Н. контр.	Золотарева	Золотарева	Золотарева			
Учб.	Цванов	Цванов	Цванов			
Копировал Валеева				Формат И		

904-1-20/76 02.303				Литера	Масса	Масштаб
Пружина					см.	1:1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Посупанко	Посупанко	Посупанко			
Проб.	Марченко	Марченко	Марченко			
Рук.	Марченко	Марченко	Марченко			
Гл. спец.	Мажнико	Мажнико	Мажнико			
Н. контр.	Золотарева	Золотарева	Золотарева			
Учб.	Цванов	Цванов	Цванов			
Копировал Валеева				Формат И		

904-1-20/76 04.000

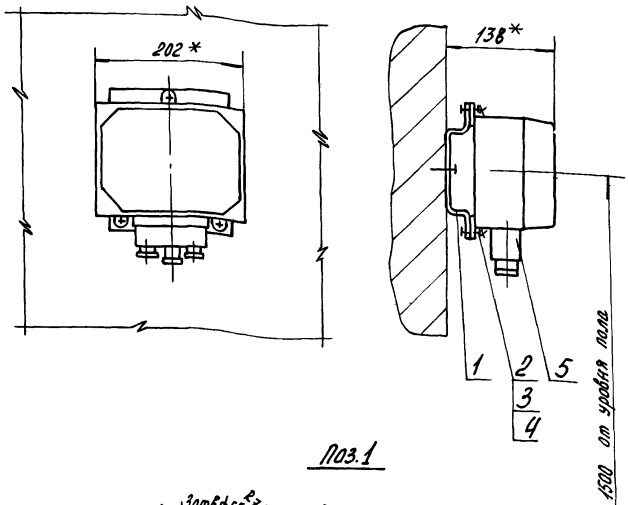
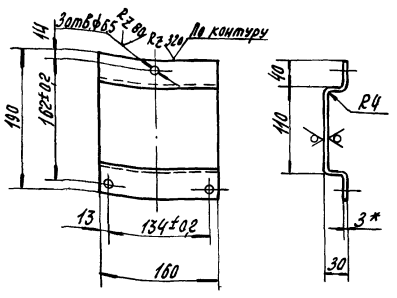


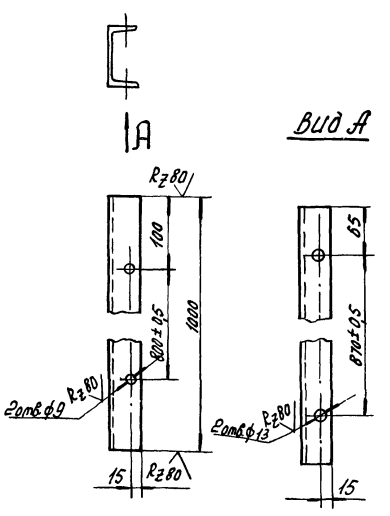
Рис. 1



1. Неуказанные предельные отклонения размер: отверстий - по А7, остальных - по СМ7
2. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-68 ММСС СССР
3. * Размеры для справок

				904-1-20/76 04.000		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка блока релейного БР-3 на стене. Взорочный чертеж	Листов 1
Разраб.	Поспеленко	Лист	Лист	Дата	Масса 4,8	Масштаб 1:5
Рук.	Марченко	Лист	Лист	Дата	Лист	Листов 1
Эл. спец.	Мажникова	Лист	Лист	Дата	Лист	Листов 1
Инж. контр.	Золотарева	Лист	Лист	Дата	Лист	Листов 1
Инж.	Лобанов	Лист	Лист	Дата	Лист	Листов 1
Копию сверил в левбе						Копировал А. Лобанов
						Формат 12

904-1-20/76 03.002

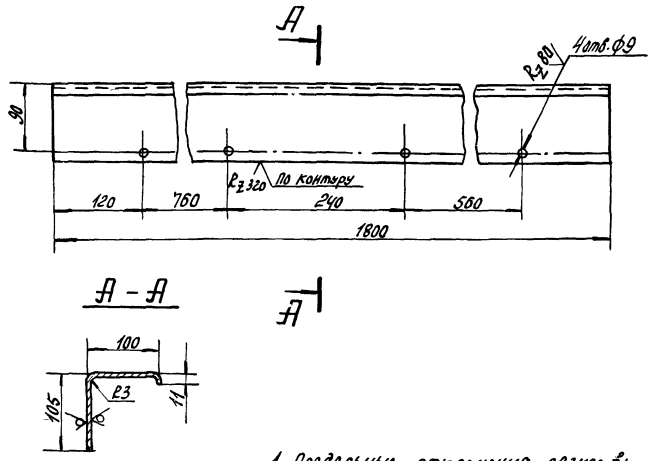


Вид А

Неуказанные предельные отклонения размер: отверстий - по А7, остальных - по СМ7

68

904-1-20/76 03.001

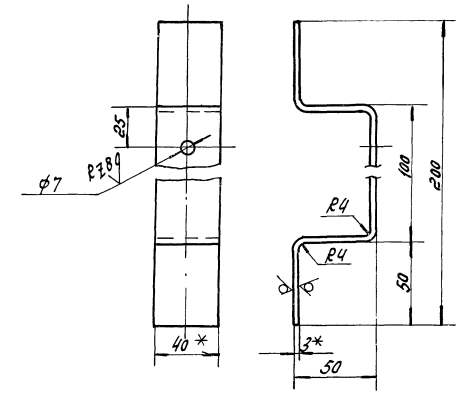
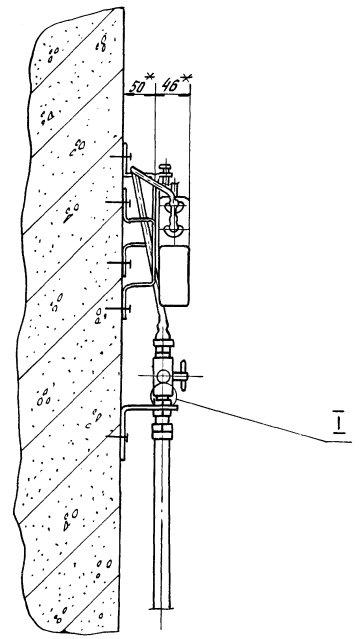
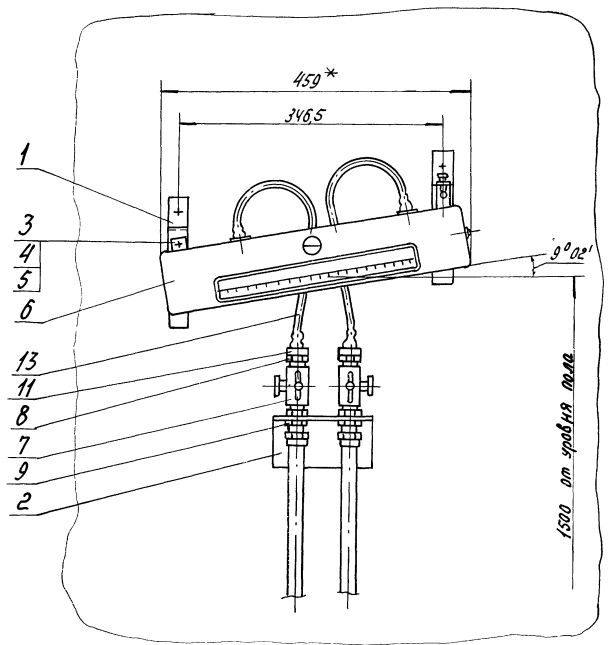


1. Предельные отклонения размер: отверстий - по А7, остальных - по СМ7
2. Длина развертки 211 мм
3. Покрытие ЭМ.МЛ-12-02 "вечная ночь" I п эмаль МЛ-12-02 ГОСТ 9754-61

				904-1-20/76 03.002		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Опора нижняя	Листов 1
Разраб.	Поспеленко	Лист	Лист	Дата	Масса 7,05	Масштаб 1:5
Рук.	Марченко	Лист	Лист	Дата	Лист	Листов 1
Эл. спец.	Мажникова	Лист	Лист	Дата	Лист	Листов 1
Инж. контр.	Золотарева	Лист	Лист	Дата	Лист	Листов 1
Исполн. в гост 8240-72						Эл. спец. Мажникова

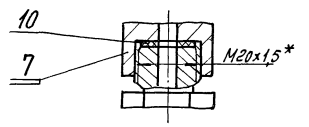
				904-1-20/76 03.001		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Обрамление	Листов 1
Разраб.	Поспеленко	Лист	Лист	Дата	Масса 4,24	Масштаб 1:5
Рук.	Марченко	Лист	Лист	Дата	Лист	Листов 1
Эл. спец.	Мажникова	Лист	Лист	Дата	Лист	Листов 1
Исполн. в гост 3680-57						Эл. спец. Мажникова

1103.1
M1:2

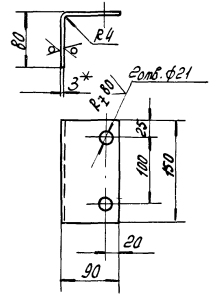


1. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа $R_{z,25}$
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по ВМ7
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-68 МНС БССР
4. * Размеры для справок

I
M1:1



1103.2



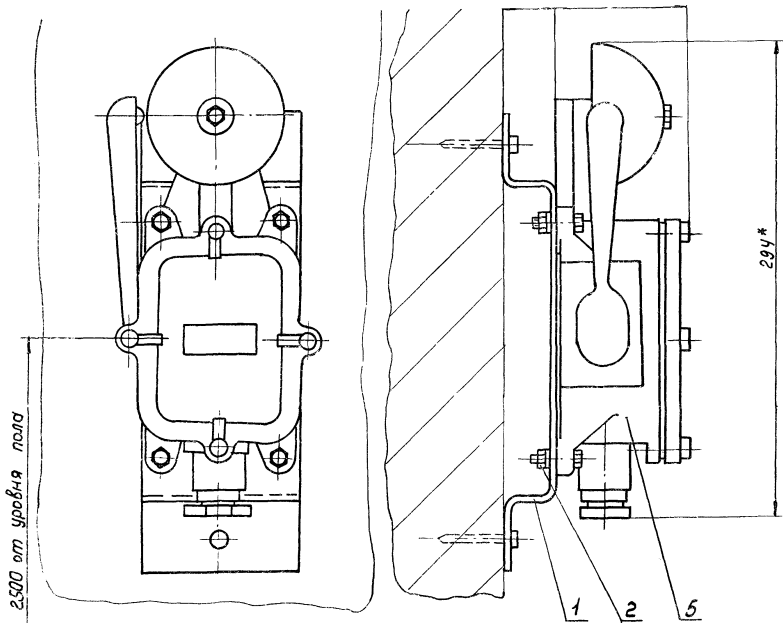
6802 | II (69)

904-1-20/76 05.000СБ

Изм.	Лист	№ док.	подп.	Дата	Литера	Масса	Кол-во
						4,9	1:5
Установка тяго-напормера ТНЖ-Н на стене.					Лист 1 из 1		
Оборочный чертеж.					Испроходформаш		
Разраб.	Лоскулова						
Провер.	Марченко						
Рук.	Марченко						
Эл. спец.	Мажиков						
И. контр.	Золотарьова						

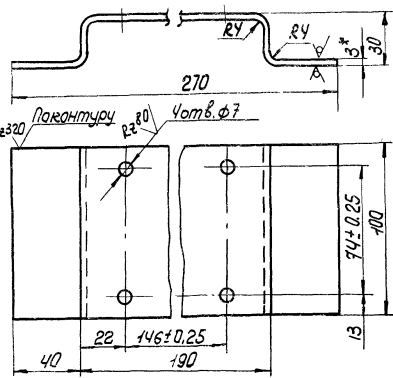
1103.1
1103.2
1103.3
1103.4
1103.5
1103.6
1103.7
1103.8
1103.9
1103.10
1103.11
1103.12
1103.13
1103.14
1103.15
1103.16
1103.17
1103.18
1103.19
1103.20

Изм. №, подп. Проект. и дата



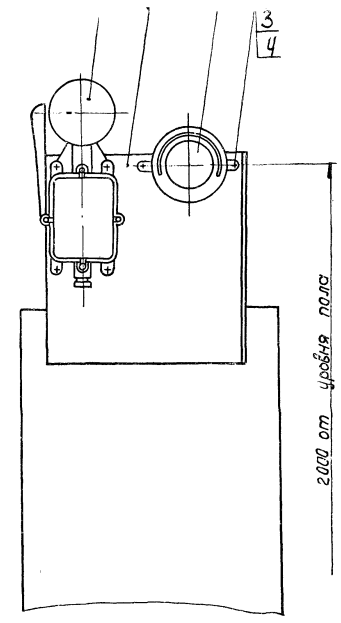
904-1-20/76 0

Поз.1

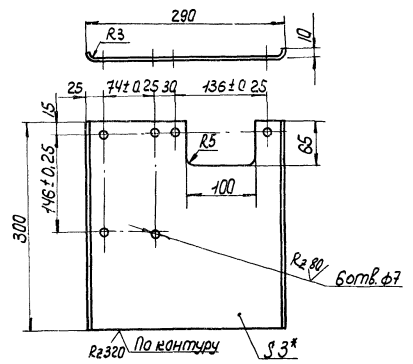


1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по СМ7
2. Пристрелку анкер-гвозди производить в соответствии с ММС ССР
3. * Размеры для справок

				904-1-20/76 07.000.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка звонка ЗВН-220 на стене	Масштаб
Разраб.	Лосипонько				Сборочный чертеж	3,0 1:2
Пров.	Марченко					Лист 1 из 1
Рис.	Марченко					Гипропроектформаш
Эл. спец.	Маскинов					Отдел автоматизации
Н. контр.	Золотарев					
Утв.	Иванов					



Поз.1



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по СМ7
2. * Размер для справок

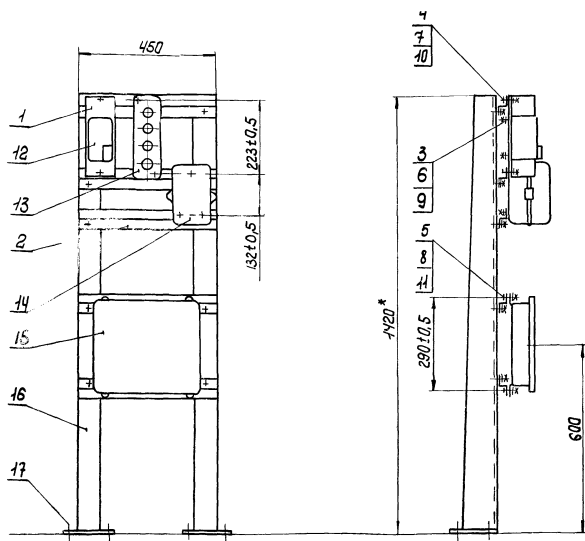
Изм. №, подп. Проект. и дата

				904-1-20/76 06.000.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка sireny сигнальной сс-1 и звонка ЗВН-220 на щите	Масштаб
Разраб.	Лосипонько				Сборочный чертеж	6,8 1:5
Пров.	Марченко					Лист 1 из 1
Рис.	Марченко					Гипропроектформаш
Эл. спец.	Маскинов					Отдел автоматизации
Н. контр.	Золотарев					
Утв.	Иванов					

70

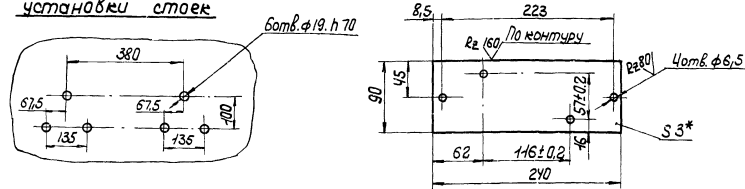
6802/П

904-1-20/76 0



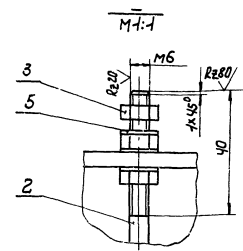
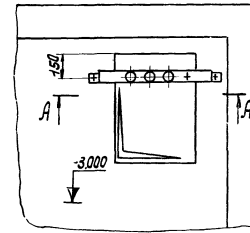
904-1-20/76 09.00

Отверстия в полу для
установки стока

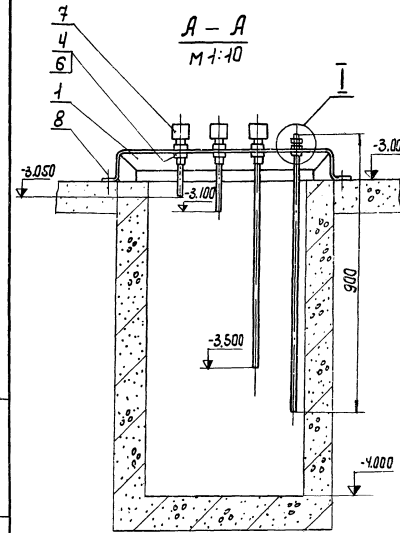


1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А1, остальных - по СМ7.
- 2.* Размеры для справок.

Поз. 1
М 1:4



Поз. 1
М 1:5



1. Предельные отклонения размеров: отверстий - по А1, остальных - по СМ7.
2. Покрытие кронштейна поз. 1 - лак ХС-76 III. В
- 3.* Размеры для справок.

71

6802 | II

В.П. Павлов, Подп. и дата

				904-1-20/76 09.000 СБ		
Изм	№ докум	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ	Поспелов			2.1.3	1:10	
Проб.	Марченко			Лист	Листов	7
В.П. Павлов	Марченко			Циркулярная		
В.П. Павлов	Марченко			Циркулярная		
В.П. Павлов	Марченко			Циркулярная		

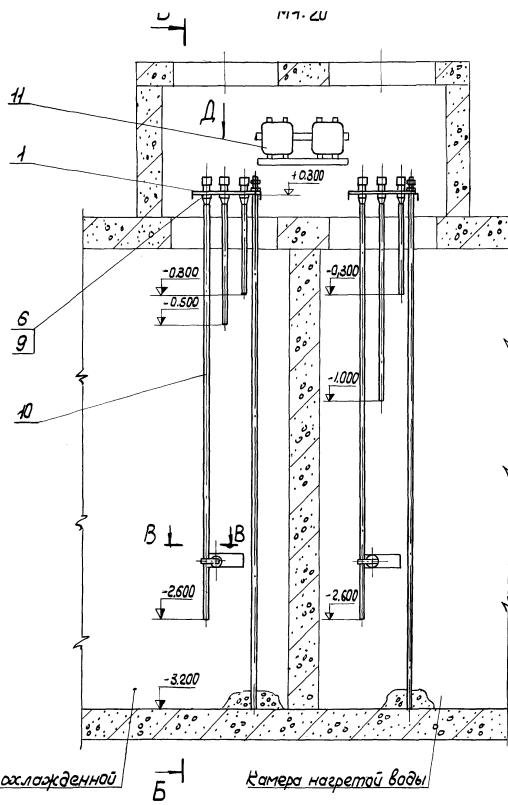
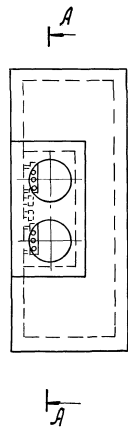
Паст местного
управления
Сборочный чертеж.

В.П. Павлов, Подп. и дата

				904-1-20/76 08.000 СБ		
Изм	№ докум	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ	Поспелов				6,5	1:20
Проб.	Марченко			Лист	Листов	7
В.П. Павлов	Марченко			Циркулярная		
В.П. Павлов	Марченко			Циркулярная		
В.П. Павлов	Марченко			Циркулярная		

Установка датчиков
ЗРСУ-3 в дренажном
прямом.
Сборочный чертеж

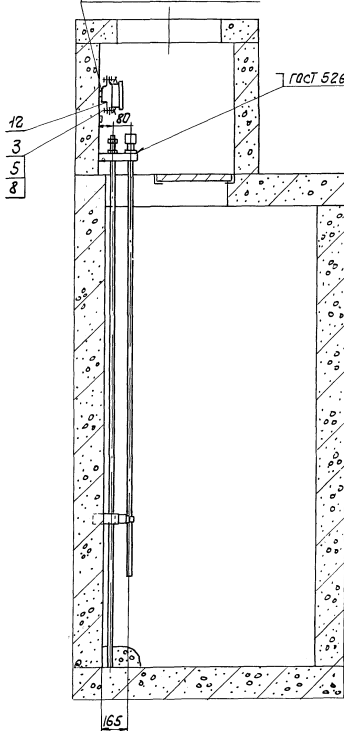
План резервуара



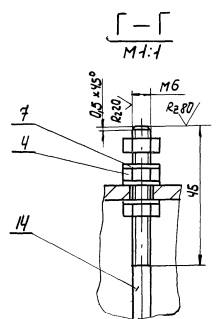
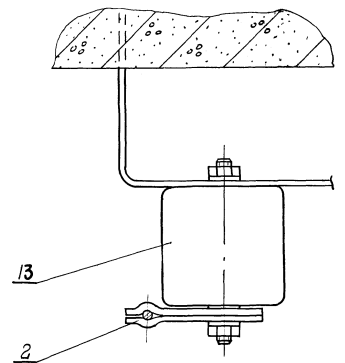
Камера охлажденной воды

Камера нагретой воды

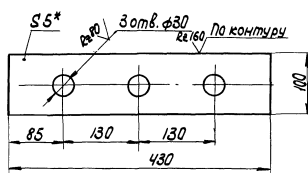
M1:20
ГОСТ 5264-69-Н1-Б4



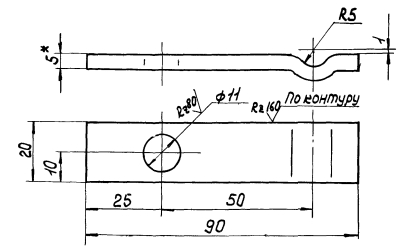
M1:2



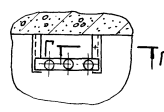
Поз. 1
M1:5



Поз. 2
M1:1



Вид
M1:20



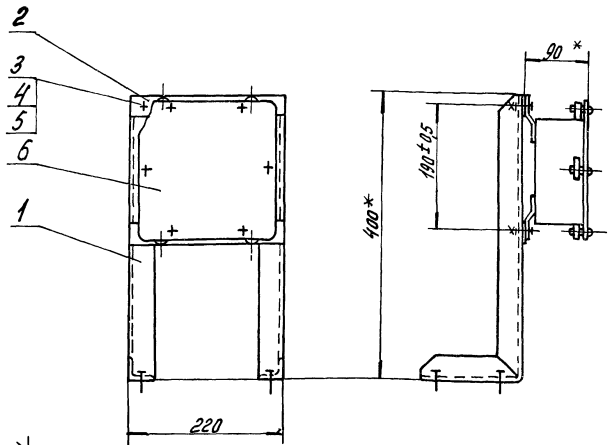
1. Предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по СМ7
2. Пруток поз. 14 заказан для выполнения заземляющих электродов и для наращивания датчиков ЭРСУ-3 до заданных уровней.
3. Наращивание датчиков ЭРСУ-3 выполнять сваркой. Электрод ЭА-16 ГОСТ 10052-62.
4. Покрытие поз. 1; 2 - Лак ХС-76.Ш.В
5. * Размеры для справок

72
6802 | П

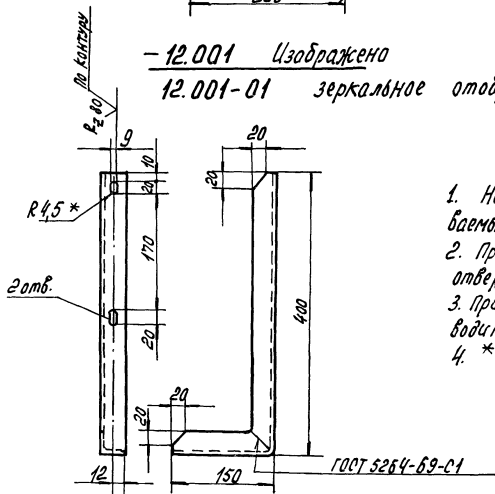
				904-1-20/76 10.000 СБ		Итера	Масштаб	Масштаб
Исполн	№ докум	Подп.	Дата	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камеры нагретой и охлажденной воды. Обратный чертеж		17.5	1:50	
Автор	Проверка	Инженер						
Проект	Мораченко	Инж.						
Вук.	Мораченко	Инж.						
Эл.проект	Мораченко	Инж.						
И.контр.	Водотаракан	Инж.						
И.контр.	Водотаракан	Инж.						

Инж. Н.И. Мораченко, И.контр. Водотаракан, И.контр. Водотаракан, И.контр. Водотаракан

904-1-20/76 12.001



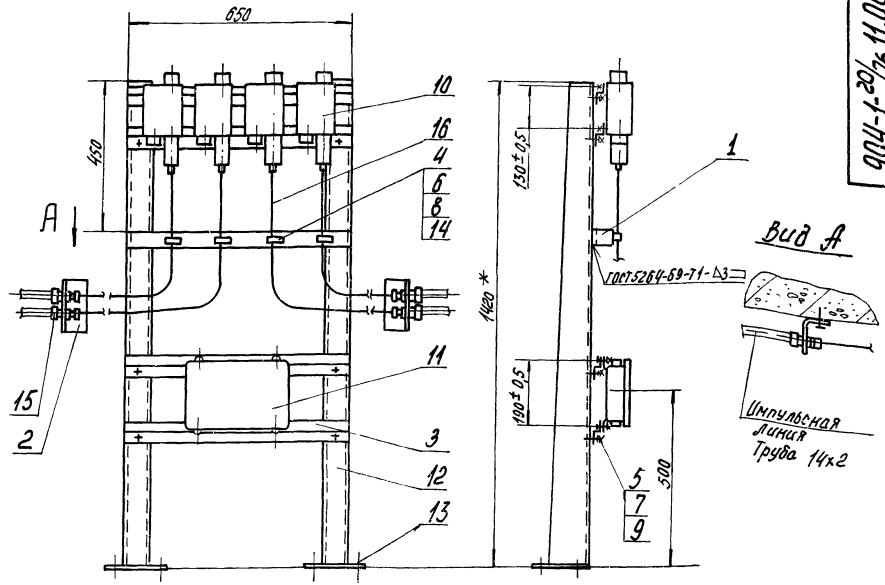
-12.001 Изображено
12.001-01 зеркальное отображение



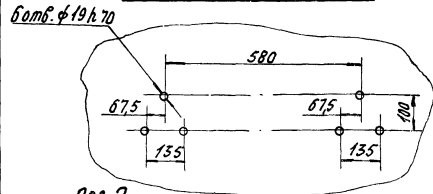
1. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа - R_{z320}
2. Предельные отклонения размеров отверстий - по А7, остальных - по СМ7
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МОН 202-68 ММС ССРС
4. * Размеры для справок.

				904-1-20/76 12.000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка коробки соединительной на стойке. Сборочный чертеж.	Материал
		Паспортно	Иванов			Масса
		Проб.	Марченко			5,4
		Руч.	Марченко			1:5
		Гл. инж.	Кажичков			Лист
		Инж. контр.	Зелотарев			Листов 1
						Классификация
						Итого в сборке

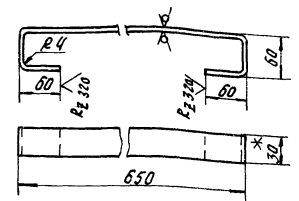
904-1-20/76 11.000



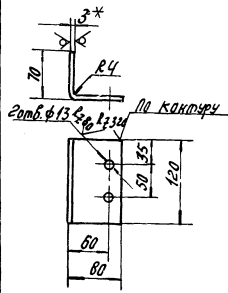
Отверстия в полу для
установки стоек



Поз. 1
М1:5



Поз. 2
М1:5



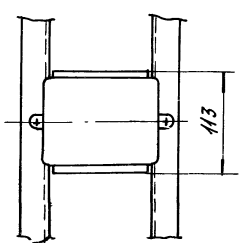
1. Предельные отклонения размеров отверстий - по А7, остальных - по СМ7
2. * Размеры для справок.

73

6802 II

				904-1-20/76 11.000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка реле давления РД-8Т на стойках. Сборочный чертеж.	Материал
		Паспортно	Иванов			Масса
		Проб.	Марченко			25,1
		Руч.	Марченко			1:10
		Гл. инж.	Кажичков			Лист
		Инж. контр.	Зелотарев			Листов 1
						Классификация
						Итого в сборке

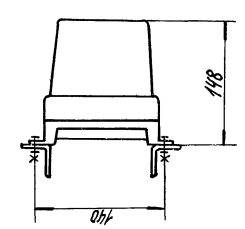
904-1-20/76 15.0000 МЧ



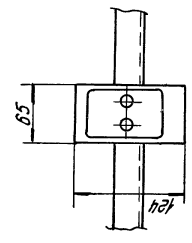
1. Установку реле выкатывать на первоузелке
30х30х3 ТК4-1675-69
Крепление реле к первоузелку по ТК4-1706-69
2. Размеры для справок

904-1-20/76 15.0000 МЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата
Разраб.	Поспелов	Иванов		
Проб.	Марченко	Иванов		
Рук.	Марченко	Иванов		
Гл. инж.	Мажуков	Иванов		
Н. контр.	Золотарев	Иванов		
Упр.	Иванов	Иванов		
Установка реле промежуточного типа РПУ-1 на щите				
Масса				
Лист				
Листов				
Исполнитель: И.И. Иванов				
Отдел: Автоматизация				
Формат: А4				
Калибр: 30х30х3 ТК4-1675-69				
Калибр: 1706-69				



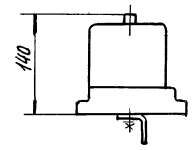
904-1-20/76 14.0000 МЧ



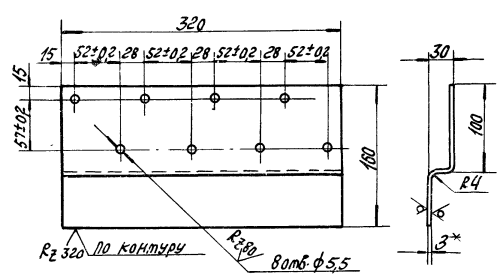
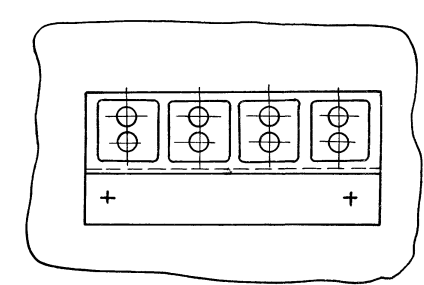
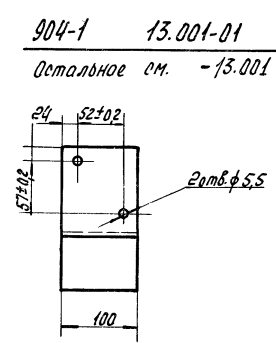
1. Установку реле выкатывать на первоузелке
30х30х3 ТК4-1675-69
Крепление реле к первоузелку по ТК4-1706-69
2. Размеры для справок

904-1-20/76 14.0000 МЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата
Разраб.	Поспелов	Иванов		
Проб.	Марченко	Иванов		
Рук.	Марченко	Иванов		
Гл. инж.	Мажуков	Иванов		
Н. контр.	Золотарев	Иванов		
Упр.	Иванов	Иванов		
Установка реле электромагнитного типа РПУ-1 на щите				
Масса				
Лист				
Листов				
Исполнитель: И.И. Иванов				
Отдел: Автоматизация				
Формат: А4				
Калибр: 30х30х3 ТК4-1675-69				
Калибр: 1706-69				



Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата
Разраб.	Поспелов	Иванов		
Проб.	Марченко	Иванов		
Рук.	Марченко	Иванов		
Гл. инж.	Мажуков	Иванов		
Н. контр.	Золотарев	Иванов		
Упр.	Иванов	Иванов		
Установка реле выкатываемого типа РПУ-1 на щите				
Масса				
Лист				
Листов				
Исполнитель: И.И. Иванов				
Отдел: Автоматизация				
Формат: А4				
Калибр: 30х30х3 ТК4-1675-69				
Калибр: 1706-69				



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — по А7, остальных — по СМ7
2. Пристрелку дубель-гвоздями производить в соответствии с МЧН 202-68 МКС ССР
3. Крепежные детали поставляются комплектно с кнопочными постами
4. * Размеры для справок.

6802/II (74)

904-1-20/76 13.0000 СБ					Установка кнопочных постов ПКЕ 722-2 на стене		Листов		Масса		Масштаб	
Исполн.					СМ		табл.		1:4			
Лист					Листов		Исполнитель		Отдел			
Разраб.					Поспелов		Иванов					
Проб.					Марченко		Иванов					
Рук.					Марченко		Иванов					
Гл. инж.					Мажуков		Иванов					
Н. контр.					Золотарев		Иванов					
Упр.					Иванов		Иванов					

904-1-20/76 13