

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ  
КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А**  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 М<sup>3</sup>/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: Мокучено  
Г. Оплева,  
Классификация  
И.П. Савва  
И.П. Савва  
И.П. Савва  
И.П. Савва

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

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

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

ГИПРОСТРОЙ ДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону, 1976г.  
КОМПРЕССОРНАЯ  
СТАНЦИЯ

Содержание  
альбома

6802/II

②  
ИПОВОЙ ПРОЕКТ  
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-Э3, А2-Э3, АВ 25/2, АВ 25/1-2С2, АВ 25/2 С5, АВ 25/2-1, АВ-25/2-1С6, 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 II-8-67 "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: *Меннов*

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 901Б-32 или 901Б-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;
- общестанционный и агрегатный 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 дежурным компрессорной станции, местный контроль и управление осуществляет машинист-обходчик со щита компрессора

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

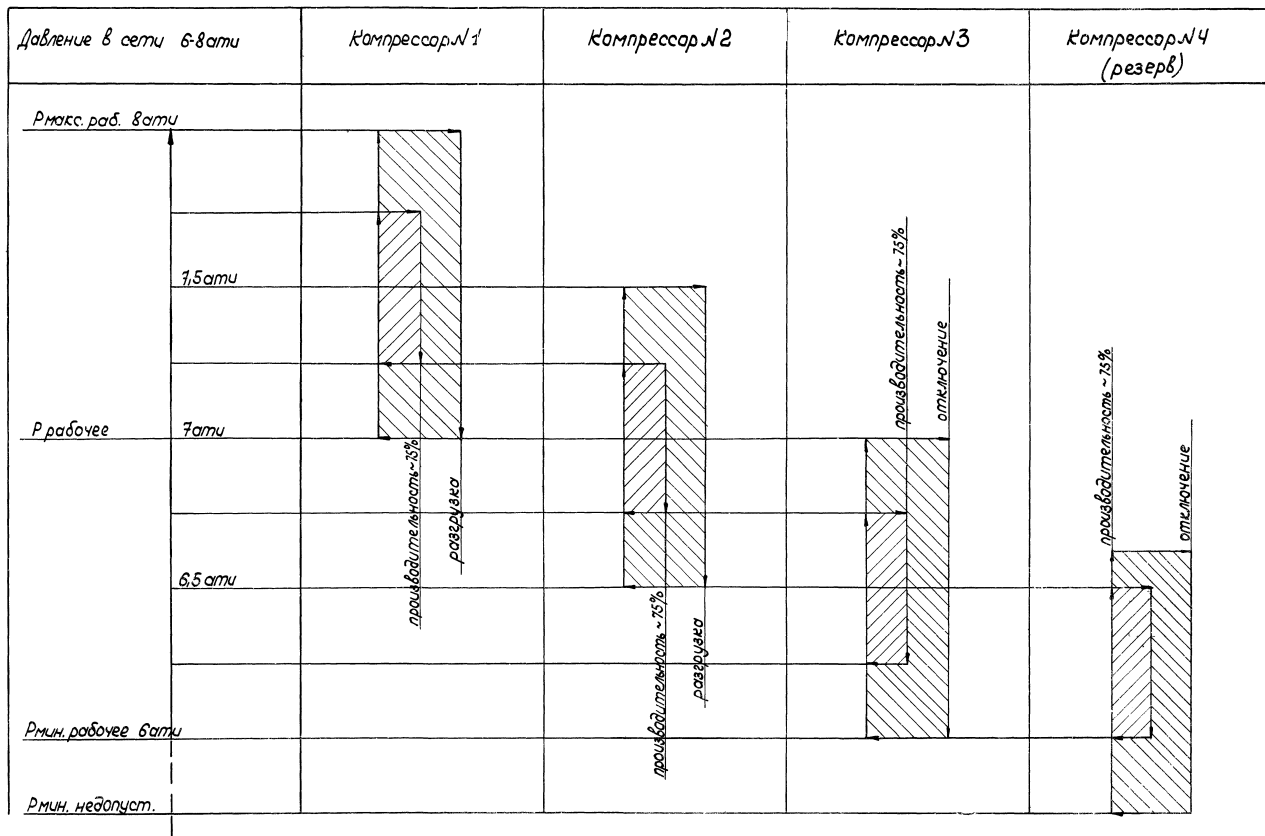
3

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 вентилей 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/см<sup>2</sup>, то компрессор останавливается. Пуска не произойдет, если не будет подачи воды в систему 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, втягнутого 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 перекрывает 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 404-407-408-405м сработывает реле РЯС и самоблакируется по цепи 404-402-403м замыкающим контактом по цепи 404-401-м реле РЯС включает звуковой сигнал.

По цепи 404-407-415-м получает питание лампа аварии ЛК1. Всем звуковым сигналам осуществляется кнопкой КНС, опробование 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 1ПЧ1, 1ПЧ2, 2ПЧ1, 2ПЧ2 — в положении „дистанционный“, переключатели 1ПЧ3, 1ПЧ4, 2ПЧ3, 2ПЧ4 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 сработывает 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 эвоник схемы 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	Глобовый проект 9041-20/76
		Альбом II Лист А-5









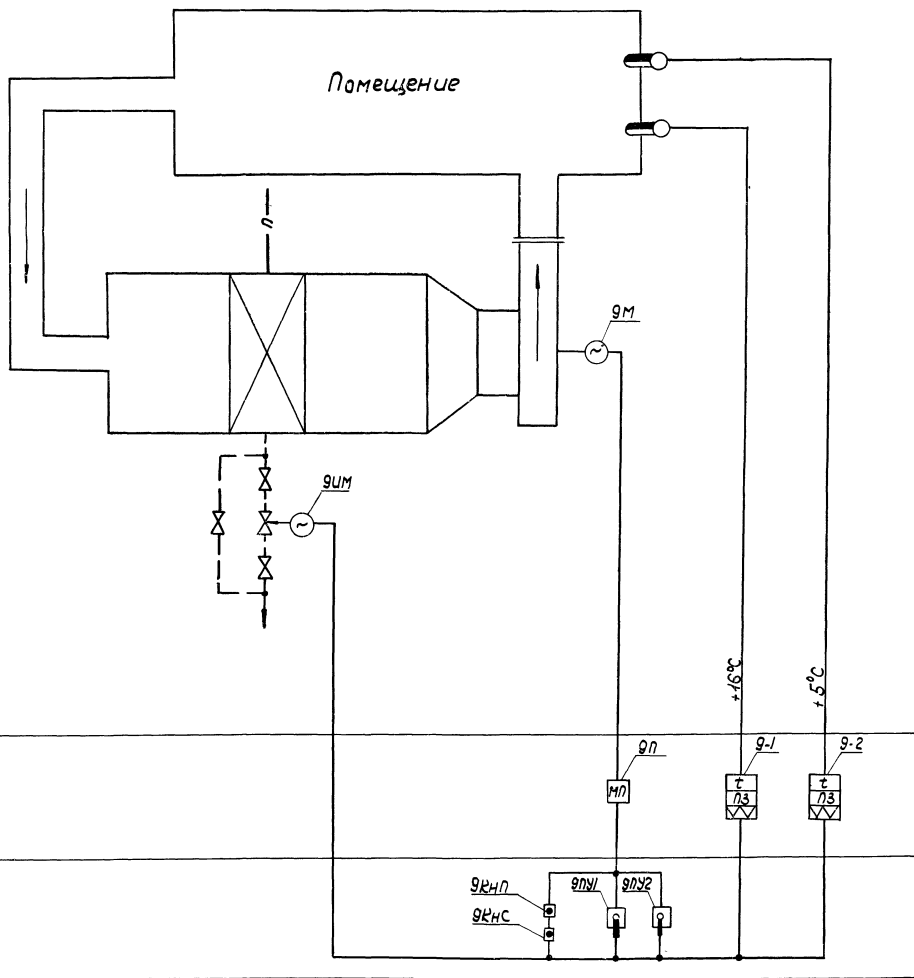


Схема выполнена для отопительного агрегата ОА-1 с приводом №9. Для отопительного агрегата ОА-2 схема аналогична данной с заменой номера привода на №10. Индекс в обозначении приборов соответствует номеру привода.

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

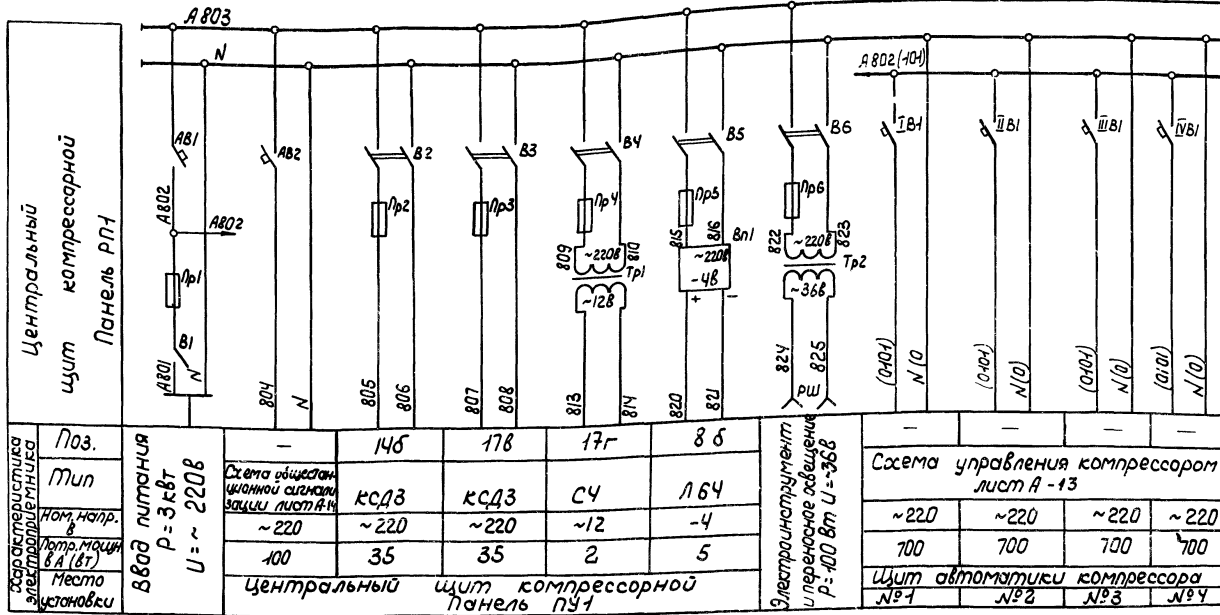
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-ТО А	Отопительный агрегат. Функциональная схема автоматизации.	ИЛОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-20/76
		Альбом II Лист А-10

11 6802/II

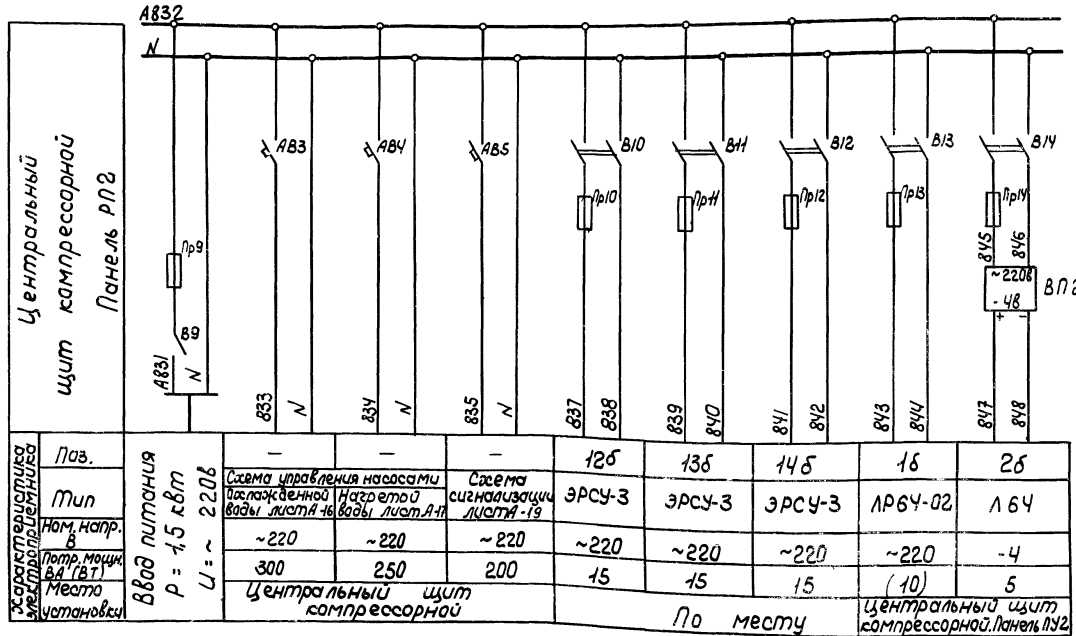
1. Проектная организация: ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
 2. Проект: Отопительный агрегат  
 3. Контракт: 904-1-20/76  
 4. Лист: А-10  
 5. Дата: 1976г.  
 6. Автор: [Signature]  
 7. Проверен: [Signature]  
 8. Утвержден: [Signature]  
 9. Коллеги: Яковлева, Колысина, Валеева

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





Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
Центральный щит компрессорной. Панель P1.					
1	АВ1	Автоматический выключатель	1	~220В I <sub>н</sub> = 6,3А I <sub>отс</sub> = 1,3 I <sub>н</sub>	
2	АВ2	Автоматический выключатель	1	~220В I <sub>н</sub> = 2А I <sub>отс</sub> = 1,3 I <sub>н</sub>	
3	В1	Пакетный выключатель	1	~220В I <sub>н</sub> = 10А	Щиток питания на 52р.
4	Пр1	Предохранитель трубчатый	1	~250В I <sub>н</sub> = 10А I <sub>пл. вст.</sub> = 10А	
5	Пр2, Пр3	Предохранитель трубчатый	4	~250В I <sub>н</sub> = 10А I <sub>пл. вст.</sub> = 0,5А	Щиток питания
6	Пр6	Предохранитель трубчатый	1	~250В I <sub>н</sub> = 10А I <sub>пл. вст.</sub> = 1А	Щиток питания на 52р.
7	В2, В3, В4, В5, В6	Пакетный выключатель	5	~220В I <sub>н</sub> = 10А	на 52р.
8	Тр1	Трансформатор понижающий	1	ТБС-3-0,063	
9	Тр2	Трансформатор понижающий	1	ТБС-3-0,16	
10	РШ	Розетка штепсельная сетевая	1	У8РБ	
11	ВП1	Выпрямитель	1	СВ-4М	



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

Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
12	В9 (В10, В11)	Автоматический выключатель	4	~220В I <sub>н</sub> = 5А	См. лист А-18

Центральный щит компрессорной. Панель P2.

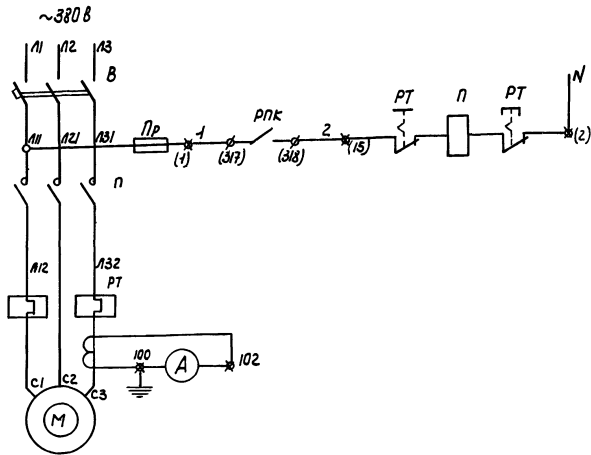
Поз.	Тип	Исполнение	Устройство	Номинальное напряжение, В	Номинальный ток, А
13	В9	Пакетный выключатель	-	~220В	10А
14	Пр9	Предохранитель трубчатый	-	~250В	10А
15	АВ3	Автоматический выключатель	А63-М	~220В	4А
16	АВ4, АВ5	Автоматический выключатель	А63-М	~220В	2А
17	В10, В11	Пакетный выключатель	-	~220В	10А
18	Пр10, Пр11, Пр12, Пр13	Предохранитель трубчатый	-	~250В	10А
19	ВП2	сетевой выпрямитель	СВ-4М	~220	~4В

В скобках проставлены заводские маркировки аппаратов.

6802/II (12)

ГИПРОСТРОЙОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976 г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АБЭ - ТР. А.	Принципиальная электрическая схема питания.	ИЛОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-20/76 АЛЬБОМ II Лист А - 11
--	---	--

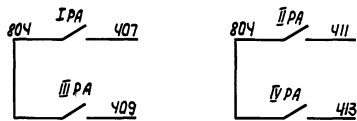
Исполнено по проекту № 1976/76  
 автор проекта: И. В. Волков  
 автор схемы: И. В. Волков  
 автор сметы: И. В. Волков



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.

В схему общестанционной сигнализации лист А-14



Провод, обозначенный \*, демонтировать.

- \* Клеммы щита автоматики
- \* Клеммы станции управления

2. Пояснительная записка. лист А-2 ... А-6.
3. Схема выполнена на листах А-12, А-13
4. 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 ~220В	См.
25 В	Автоматический выключатель		1		электр. реле
26 РТ	Тепловое реле		1		магн. пуск.
27 ПР	Предохранитель		1		корпус пресс.
28 ТТ	Трансформатор тока		1		тпа

Обознач.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Прим.
Щит автоматики (комплектно с компрессором)					
1	В2, В3, В4	Переключатель	ТП-2	3	
2	п.23 (т.м) п.18 (т.м)2	Милливольтметр регулирующий	МРВУ-02	2	град. х.с. нагр. -210в до 300°С
3	п.12 (р.м) п.13 (р.м)2	Реле давления	РД-12	2	диапазон 2...125°С усл. 1
4	п.9 (э.м)	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 350В
9	Р1, Р2, Р3	Реле электромагнитное	РЭ-21	3	Шифр 2/р.309/16.3х2
10	РПК	Реле промежуточное	РПКМ1/62	1	~ 220В
11	РВ	Реле времени	РВП	1	~ 220В усл. 1
12	БР	Блок реле указательных	БРУ-4	1	= 220В
13	КН С, КН П	Кнопочная станция	КНС	1	Надпись „Пуск; стоп“
14	Л1, Л2, Л3, Л4, Л5, Л6	Лампа сигнальная	ЛС-53	6	~ 220В

Центральный щит компрессорной. Панель РП1						
15	РА	Реле промежуточное универсальное	РПУ-1	1	~ 220В 50Гц конт. 23 + 2р	21х.309 157.110

По месту						
16	ЗВ	Сирена	СС-1	1	~ 220В	Комп. листно с
17	п.19 (р.ст)	Реле проточка	РП-40	1		ком-
18	ЭМ1, ЭМ3	Электромагнитный вентиль	15КЧ 888Р -СВМ	2	~ 220В	прес-саром
19	ЭМ2	Распределитель	23кч802Р3	1	~ 220В	
20	ЗВ1	Звонок электрический	ЗВП-220	1	~ 220В	
21	п.20	Реле проточка	РП-40	1	dy = 40	
22	ЭМ4	Электромагнитный вентиль	15КЧ 888Р -СВМ	1	~ 220В	Возможн в темп. 1х.309

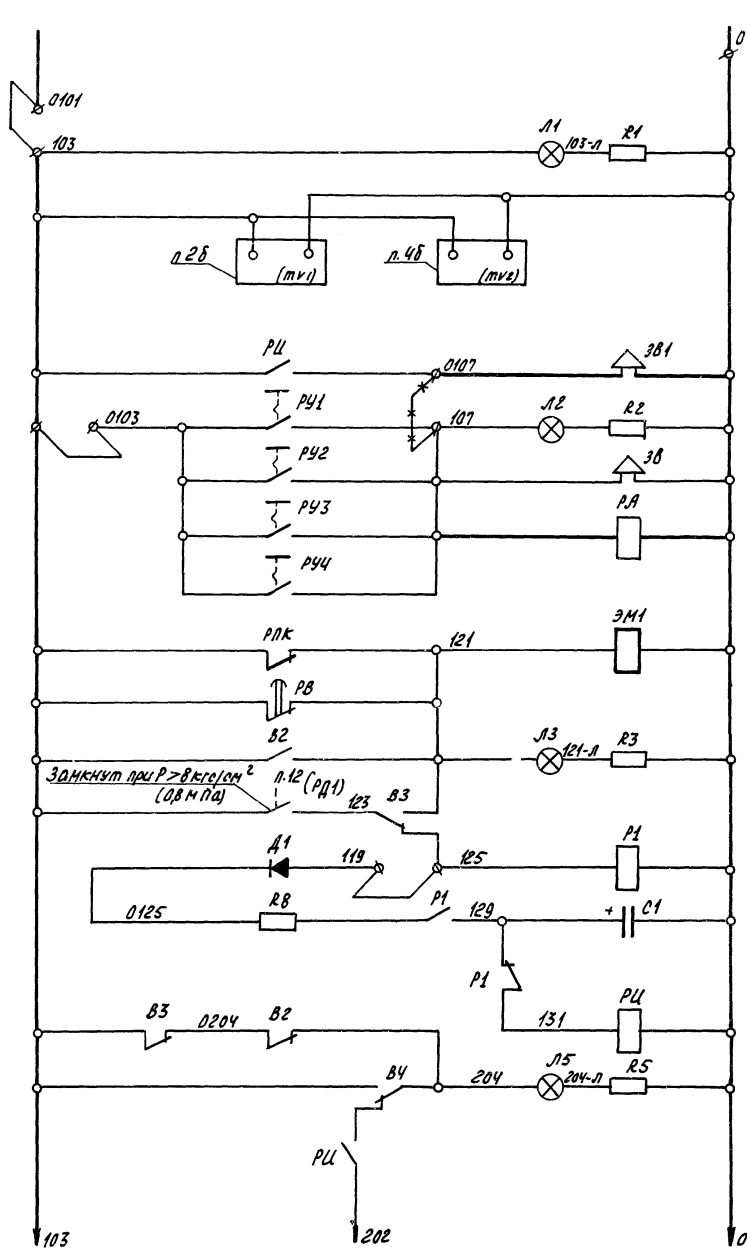
6802/п (13)

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

КОМП. Л. 13  
 КОМП. Л. 14  
 КОМП. Л. 15  
 КОМП. Л. 16  
 КОМП. Л. 17  
 КОМП. Л. 18  
 КОМП. Л. 19  
 КОМП. Л. 20  
 КОМП. Л. 21  
 КОМП. Л. 22  
 КОМП. Л. 23  
 КОМП. Л. 24  
 КОМП. Л. 25  
 КОМП. Л. 26  
 КОМП. Л. 27  
 КОМП. Л. 28  
 КОМП. Л. 29  
 КОМП. Л. 30  
 КОМП. Л. 31  
 КОМП. Л. 32  
 КОМП. Л. 33  
 КОМП. Л. 34  
 КОМП. Л. 35  
 КОМП. Л. 36  
 КОМП. Л. 37  
 КОМП. Л. 38  
 КОМП. Л. 39  
 КОМП. Л. 40  
 КОМП. Л. 41  
 КОМП. Л. 42  
 КОМП. Л. 43  
 КОМП. Л. 44  
 КОМП. Л. 45  
 КОМП. Л. 46  
 КОМП. Л. 47  
 КОМП. Л. 48  
 КОМП. Л. 49  
 КОМП. Л. 50  
 КОМП. Л. 51  
 КОМП. Л. 52  
 КОМП. Л. 53  
 КОМП. Л. 54  
 КОМП. Л. 55  
 КОМП. Л. 56  
 КОМП. Л. 57  
 КОМП. Л. 58  
 КОМП. Л. 59  
 КОМП. Л. 60  
 КОМП. Л. 61  
 КОМП. Л. 62  
 КОМП. Л. 63  
 КОМП. Л. 64  
 КОМП. Л. 65  
 КОМП. Л. 66  
 КОМП. Л. 67  
 КОМП. Л. 68  
 КОМП. Л. 69  
 КОМП. Л. 70  
 КОМП. Л. 71  
 КОМП. Л. 72  
 КОМП. Л. 73  
 КОМП. Л. 74  
 КОМП. Л. 75  
 КОМП. Л. 76  
 КОМП. Л. 77  
 КОМП. Л. 78  
 КОМП. Л. 79  
 КОМП. Л. 80  
 КОМП. Л. 81  
 КОМП. Л. 82  
 КОМП. Л. 83  
 КОМП. Л. 84  
 КОМП. Л. 85  
 КОМП. Л. 86  
 КОМП. Л. 87  
 КОМП. Л. 88  
 КОМП. Л. 89  
 КОМП. Л. 90  
 КОМП. Л. 91  
 КОМП. Л. 92  
 КОМП. Л. 93  
 КОМП. Л. 94  
 КОМП. Л. 95  
 КОМП. Л. 96  
 КОМП. Л. 97  
 КОМП. Л. 98  
 КОМП. Л. 99  
 КОМП. Л. 100



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

Разерузка  
компрес-  
сора на  
100%  
при от-  
пуске  
при пуске

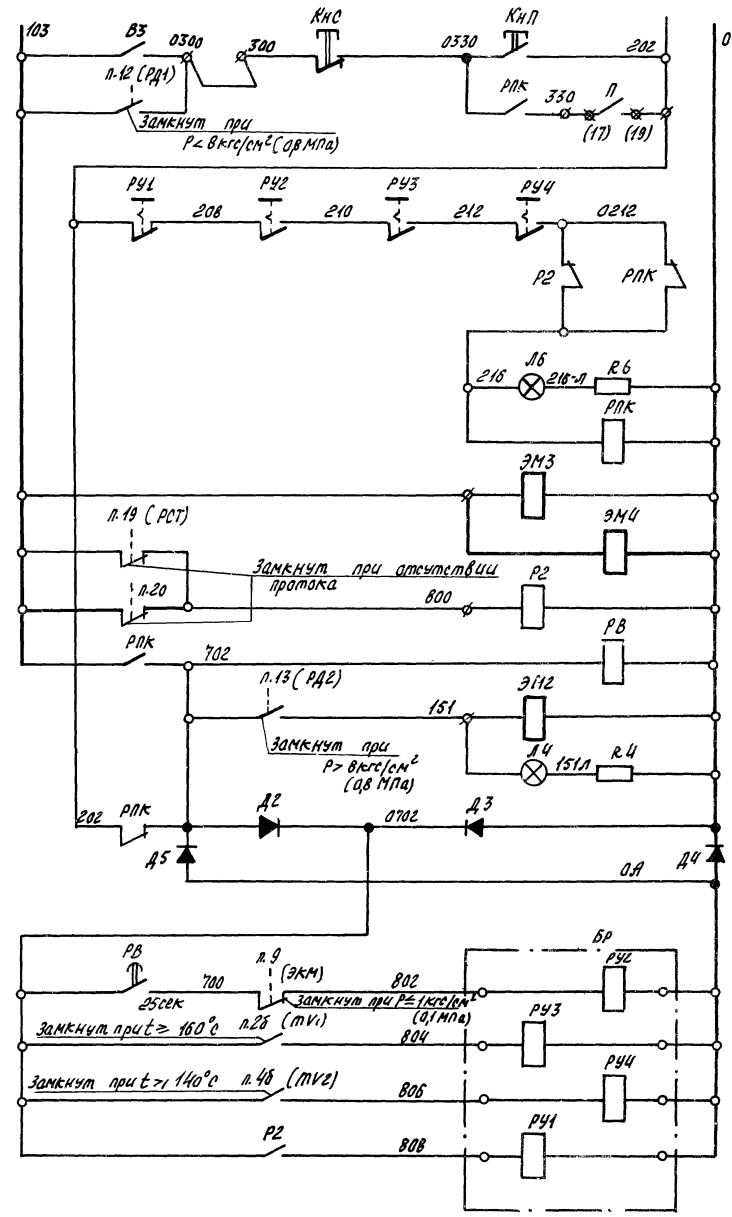
Перевод компрессора  
на холостой ход

Выбор между разеру-  
жкой без остано-  
вки  
эл. двигателя или  
остановкой с после-  
дующим самопуском

Подключение  
элементов  
самопуска

Реле автома-  
тического включения  
компрессора

Сигнализация о  
возможности  
дистанционного  
или автоматическо-  
го пуска



Пуск  
компрессора  
машинистом

Аварийное  
отключение  
компрессора

Электродвигатель  
компрессора вклю-  
чен

Включение станци  
управления электр  
двигателем

Включение венти-  
лей подачи  
охлаждающей  
воды

Контроль протак  
охлаждающей  
воды

Ограничение вре-  
мени на холостой  
ход при пуске

Управление регуля-  
тором производи-  
тельности (100, 75%), встраи-  
ваемым в цилиндр  
компрессора

Выпрямитель  
~220/-220 В

Низкое давл  
ение масла в  
системе  
смазки

Высокая тем-  
пература сжа-  
тия I ступени

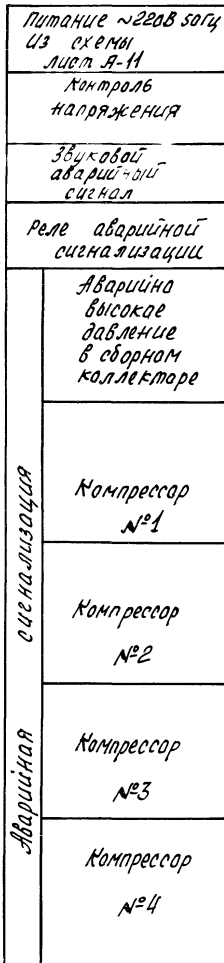
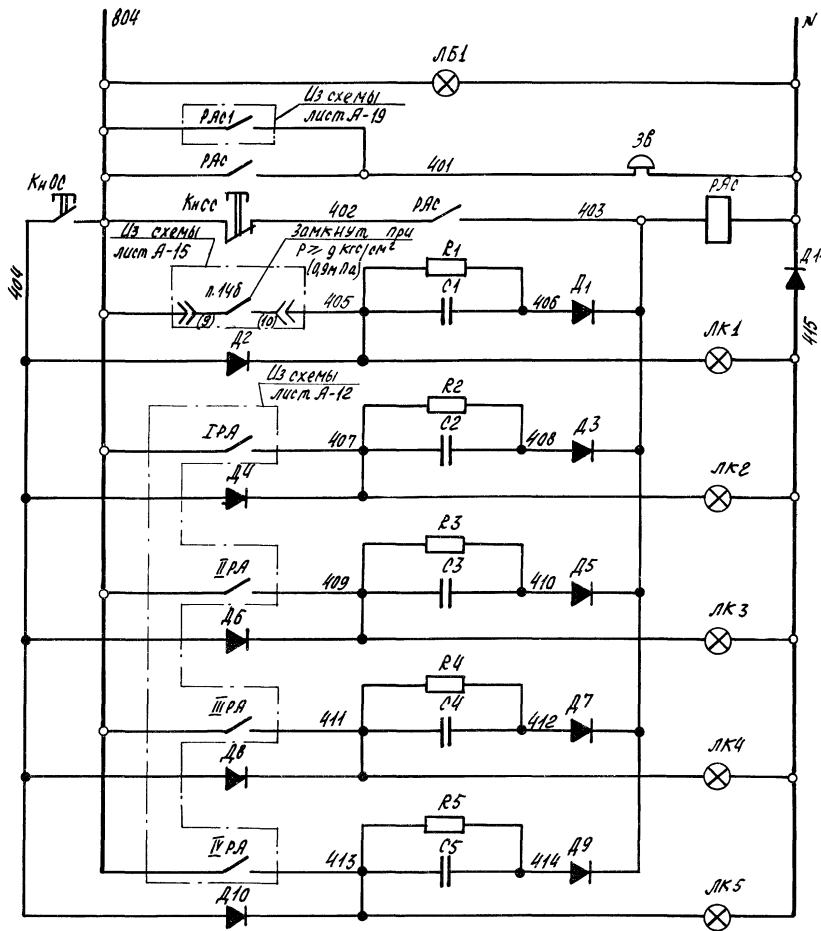
Высокая тем-  
пература сжа-  
тия II ступени

Отсутствие  
протак охл  
аждающей  
воды

Реле аварийной  
остановки

Схема выполнена на листах А-12, А-13

Исполнитель: Д.В. Сидоров  
Проверено: А.В. Сидоров  
Составлено: А.В. Сидоров  
Дата: 1976 г.



Обозна-чение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
Центральный щит компрессорной Панель ПУ-1					
1	ЛБ1	Лампа сигнальная	ЛС 53	1	~ 220В с колпачком белого цвета
2	ЛК1, ЛК2, ЛК3	Лампа сигнальная	ЛС 53	5	~ 220В с колпачком красн. цвета
3	КнСС, КнСС	Кнопка управления	КЕ-011 УЗ	2	~ 220В, усл. 2 Талочек черных
Центральный щит компрессорной Панель РП-1					
4	РПС	Реле промежуточное электромагнитное	РПУ-1	1	~ 220В 50Гц Конт. 23 + 2р
5	R1, R2, R3, R4, R5	Резистор постоянный	МЛТ-025	5	510кОм, 0,25Вт
6	C1, C2, C3, C4, C5	Конденсатор металлобумажный	МБГП-2	5	2МКФ, 600В
7	D1-D10	Диод кремниевый	D 226 Б	10	I=0,3A Uо=400В
8	D11	Диод кремниевый	D 232 Б	1	I=5A Uо=400В
По месту					
9	ЗВ	Звонок электрический	ЗВН-220	1	~ 220В

6802 | II

15

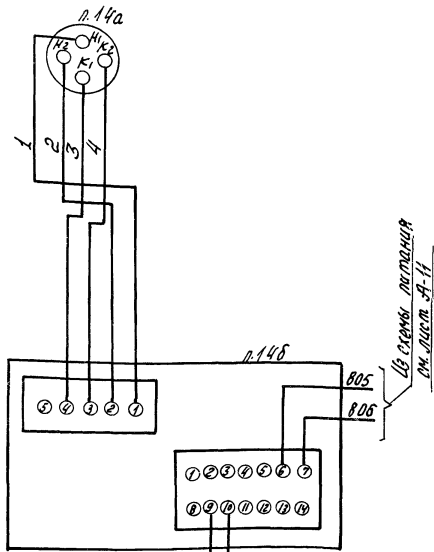
**ГидростройдорМАН**  
г. Ростов-на-Дону 1976 г.  
КОМПРЕССОРНАЯ  
СТАНЦИЯ  
4К-10А

Принципиальная  
электрическая схема  
общестанционной  
сигнализации.

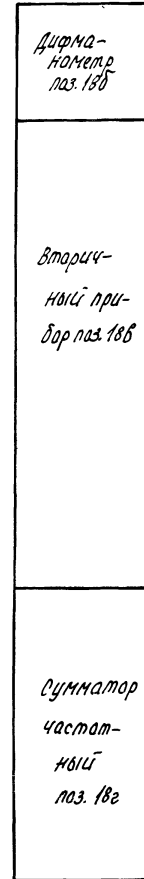
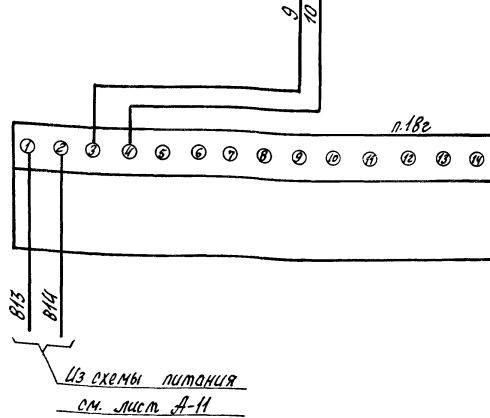
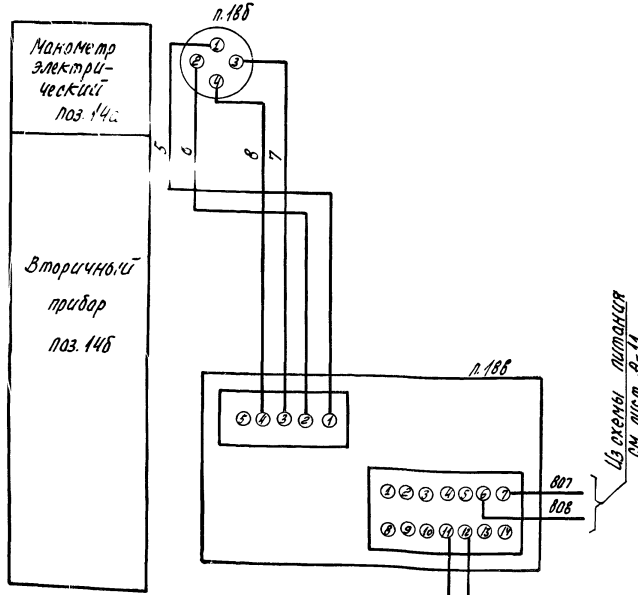
Половой пережит  
**9041-20/76**  
Альбом II  
Лист А-14

Схема измерения давления  
воздуха в сборном коллекторе

Схема измерения расхода  
воздуха в сборном коллекторе



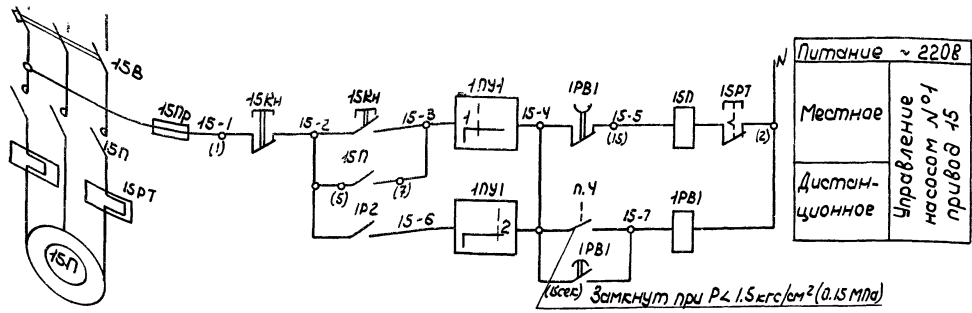
В схеме сигнализации см. лист А-14



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 <sup>2</sup>
2	п. 18б	То же	КСДЗ-С Мод. 1020	1	~ 220В шкала до 2500 мм <sup>3</sup> /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 <sup>2</sup>
5	п. 18б	Дифманометр мембранный	ДМ Модель 3593	1	

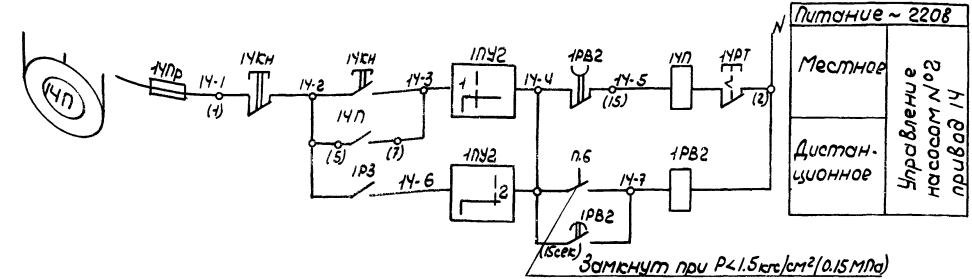
ГипростройДормаш г. Ростов-на-Дону 1976 г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А	Схема измерения давления и расхода воздуха в сборном коллекторе.	Типовой проект 904-1-20/76 Альбом II Лист А-15
---	---	---

1. 1000000  
 2. 1000000  
 3. 1000000  
 4. 1000000  
 5. 1000000  
 6. 1000000  
 7. 1000000  
 8. 1000000  
 9. 1000000  
 10. 1000000  
 11. 1000000  
 12. 1000000  
 13. 1000000  
 14. 1000000  
 15. 1000000  
 16. 1000000  
 17. 1000000  
 18. 1000000  
 19. 1000000  
 20. 1000000  
 21. 1000000  
 22. 1000000  
 23. 1000000  
 24. 1000000  
 25. 1000000  
 26. 1000000  
 27. 1000000  
 28. 1000000  
 29. 1000000  
 30. 1000000  
 31. 1000000  
 32. 1000000  
 33. 1000000  
 34. 1000000  
 35. 1000000  
 36. 1000000  
 37. 1000000  
 38. 1000000  
 39. 1000000  
 40. 1000000  
 41. 1000000  
 42. 1000000  
 43. 1000000  
 44. 1000000  
 45. 1000000  
 46. 1000000  
 47. 1000000  
 48. 1000000  
 49. 1000000  
 50. 1000000  
 51. 1000000  
 52. 1000000  
 53. 1000000  
 54. 1000000  
 55. 1000000  
 56. 1000000  
 57. 1000000  
 58. 1000000  
 59. 1000000  
 60. 1000000  
 61. 1000000  
 62. 1000000  
 63. 1000000  
 64. 1000000  
 65. 1000000  
 66. 1000000  
 67. 1000000  
 68. 1000000  
 69. 1000000  
 70. 1000000  
 71. 1000000  
 72. 1000000  
 73. 1000000  
 74. 1000000  
 75. 1000000  
 76. 1000000  
 77. 1000000  
 78. 1000000  
 79. 1000000  
 80. 1000000  
 81. 1000000  
 82. 1000000  
 83. 1000000  
 84. 1000000  
 85. 1000000  
 86. 1000000  
 87. 1000000  
 88. 1000000  
 89. 1000000  
 90. 1000000  
 91. 1000000  
 92. 1000000  
 93. 1000000  
 94. 1000000  
 95. 1000000  
 96. 1000000  
 97. 1000000  
 98. 1000000  
 99. 1000000  
 100. 1000000



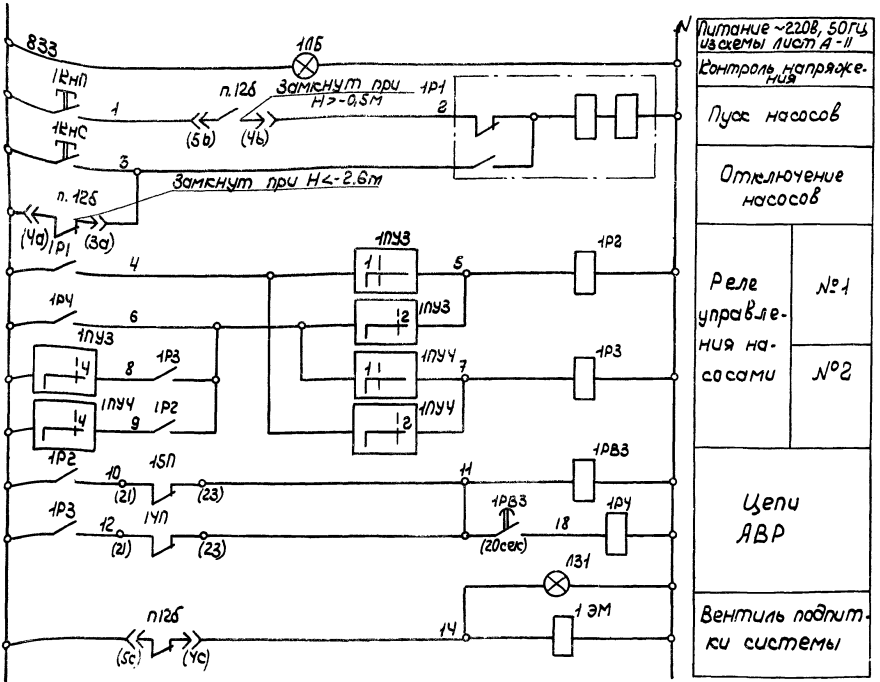
Питание ~ 220В	Местное	Управление насосом №1 привод 15
Дистанционное		

(всек) Замкнут при P < 1.5 кгс/см² (0.15 МПа)



Питание ~ 220В	Местное	Управление насосом №2 привод 14
Дистанционное		

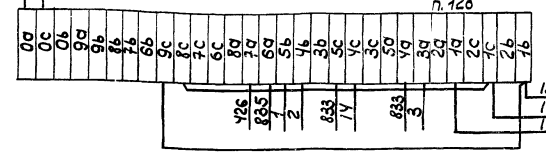
(всек) Замкнут при P < 1.5 кгс/см² (0.15 МПа)



Питание ~ 220В, 50Гц из схемы лист А-11	Контроль напряжения	
1	Пуск насосов	
2	Отключение насосов	
3	Реле управления насосами	№1
4		№2
5	Цепи АВР	
6		
7	Вентили подпитки системы	
8		

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

Из схемы питания Лист А-11



Регулятор - сигнализатор уровня поз. 126		Камера окислительной воды
Средний	Датчик	
Верхний	уровней	

Во все му сигнализации лист А-19

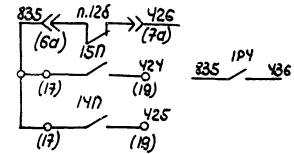


Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 1ПУ1, 1ПУ2

1ПУ1 - С225	
контакты	1 2 3 4
режим управл.	Мед. 0 Дист.

Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 1ПУ3, 1ПУ4

1ПУ3/4 - С225	
контакты	1 2 3 4
режим управл.	Раб. 0 Рез.

Диаграмма замыкания контактов прибора поз. 126

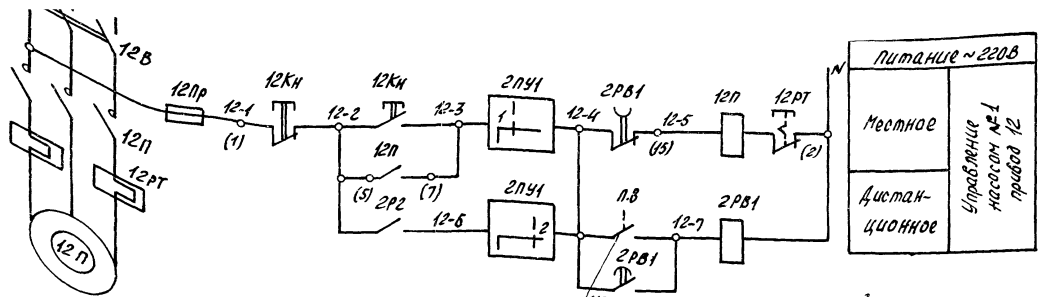
ЭРСУ-3	
обозначения контактов	назначение
(3c)	контроль уровня
(4c)	предохранитель

Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характерист.	Примечание
Центральный щит компрессорной. Панель ПУ2					
1	1ЛБ	лампа сигнальная	ЛС-53	~220В, Коллачок белого цвета	
2	ЛЗ1	То же	ЛС-53	~220В Коллачок зеленого цвета	
3	1ПУ1 1ПУ2	Универсальный переключатель	УП5311 - С225	~220В Рукоятка реле выверн. фазы	Наличие п. 32
4	1ПУ3 1ПУ4	То же	УП5311 - С225	~220В рукоятка выверн. фазы	Наличие п. 32
5	1КНП	кнопка управления	КЕ-011У3	Усл. 2 конт. 14 + 1Р	Наличие пуск-стоп
6	1КНС	То же	КЕ-011У3	Усл. 2 конт. 14 + 1Р	Наличие пуск-стоп

Центральный щит компрессорной. Панель РП2					
7	1Р1	Реле промежуточное	РП-12	~220В, 50Гц	
8	1Р2 1Р3, 1Р4	Реле промежуточное универсальное	РПУ-1	~220В, 50Гц	2ЛХ 308 157.013
9	1РВ1, 1РВ2 1РВ3	Реле времени	РВН22-3221-00У4	~220В, 50Гц	

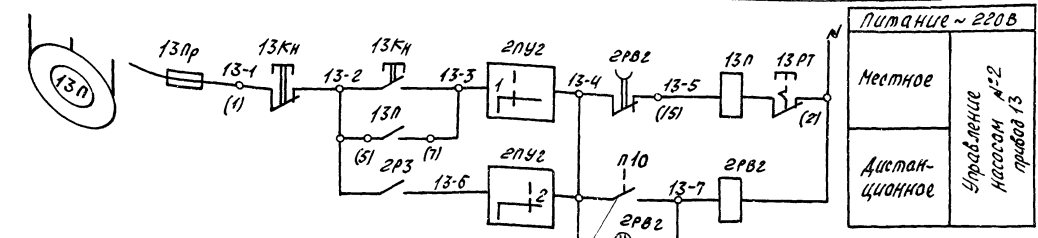
По месту					
10	14кн 15кн	кнопочный пост управления	ПКЕ-722-2	~220В	"Пуск-Стоп"
11	п. 126	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-3	~220В	
12	п. 4 п. 6	Реле давления	РД-8Т	Диапазон настр. 0...4 кгс/см²	
13	1ЭМ	Вентиль с электромагнитным приводом	15КЧ 888бр СВМ	~220В	Заводские выходы

Щит станций управления 1ЩС					
14	1ВВ 15В	автоматический выключатель		2	ст. элек. тростехн
15	1ПР 15П	Предохранитель		2	тепловая часть
16	15РТ 15ПТ	тепловое реле		2	тепловая часть
17	15П 15Н	магнитный пускатель		2	Ботушка на ~220В



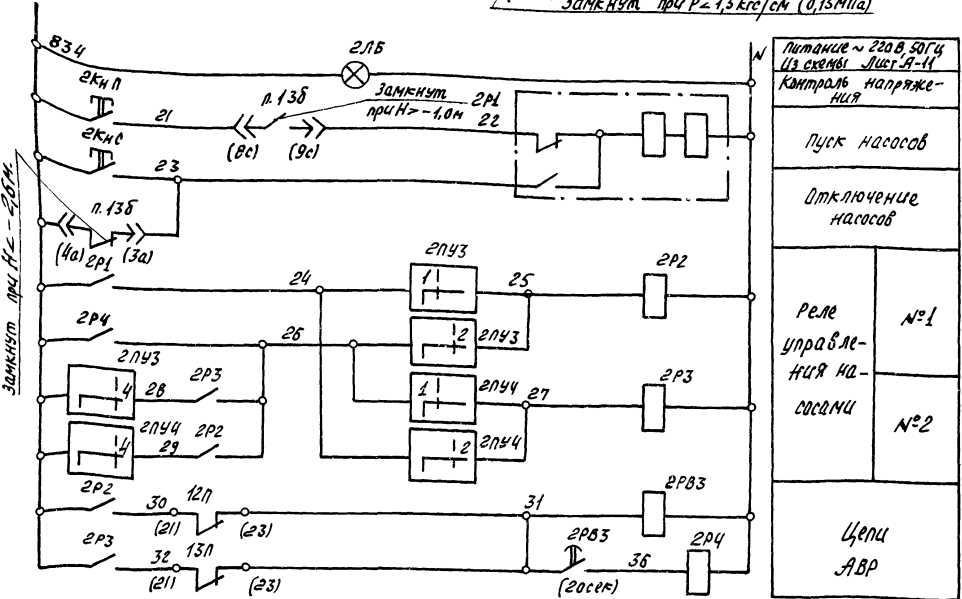
Питание ~ 220В	
Местное	Управление насосом №1 прибор 12
Дистанционное	

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



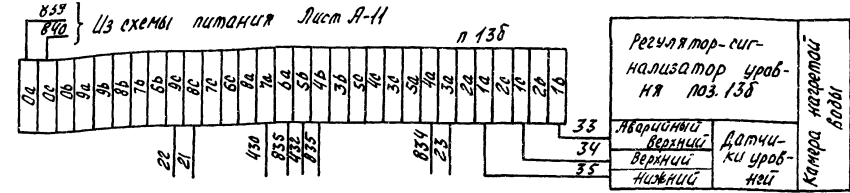
Питание ~ 220В	
Местное	Управление насосом №2 прибор 13
Дистанционное	

(1сек) 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
	№2
Цепи АВР	

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



Регулятор-сигнализатор уровня поз. 13Б		
Левый верхний	Датчик уровня	Камера напорной воды
Верхний		
Нижний		

В схеме сигнализации Лист А-19

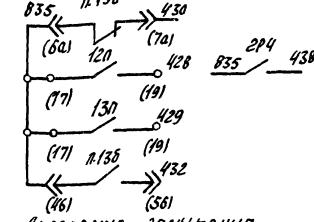


Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 2ПУ3, 2ПУ4

УП5311-0225	
№ сек-табл	-45° 0 +45°
ЦУИ	1 1 1 1 1 1 1 1
И	1 2
Э	3 4
Режим управ.	Мест. 0 Дист

\* Контакты не используются

Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 2ПУ3, 2ПУ4

УП5311-0225	
№ сек-табл	-45° 0 +45°
ЦУИ	1 1 1 1 1 1 1 1
И	1 2
Э	3 4
Режим управ.	Раб. 0 Рез.

Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
Центральный щит компрессорной Панель ПУ2					
1	2ЛБ	Лампа сигнальная	ЛР-53	1	~220В, колпачок желтого цвета
2	2КНО	Кнопка управления	КЕ-011У3	1	Исп. 2 Конт. 13+1р. Толкатель красный
3	2ПУ1, 2ПУ2	Универсальный переключатель	УП5311-0225	2	~220В. Рукоятка револьверной формы
4	2ПУ3, 2ПУ4	То же	УП5311-0225	2	~220В. Рукоятка револьверной формы
5	2КНП	Кнопка управления	КЕ-011У3	1	Исп. 2 Конт. 13+1р. толкатель черный

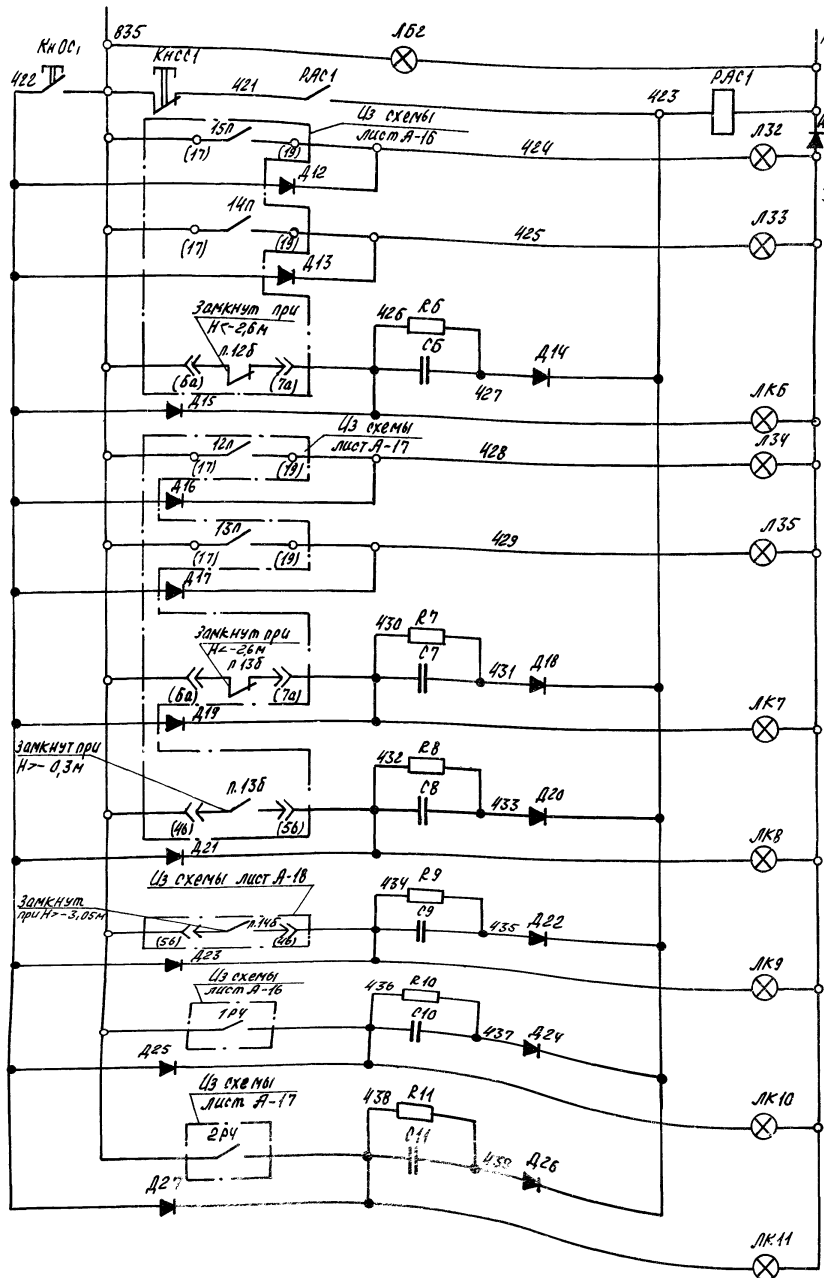
Центральный щит компрессорной панель РП2					
6	2Р1	Реле промежуточное	РП-12	1	~220В, 50Гц, Конт. 13+1р+2п
7	2Р2, 2Р3, 2Р4	Реле промежуточное универсальное	РПУ-1	3	~220В, 50Гц, 4х4р. конт.
8	2РВ1, 2РВ2, 2РВ3	Реле времени	РВР22-3221-0044	3	~220В, 50Гц

По месту					
9	12КН, 13КН	Кнопочный пост управления	ПКЕ-722-2	2	~220В "Пуск-Стоп"
10	п. 13Б	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-3	1	~220В
11	п. 8, п. 10	Реле давления	РА-8Т	2	Диапазон настройки 0...4кгс/см²

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







Питание ~220В 50Гц  
из схемы лист А-14  
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 приемке

АВР насосов  
охлажденной  
воды

АВР насосов  
нагретой  
воды

Обознач.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
Центральный щит компрессорной Панель РУ2					
1	ЛБ2	Лампа сигнальная	ЛС-53	1	~220В с жалюзи белого цвета
2	ЛКВ... ЛКН	То же	ЛС-53	6	~220В с жалюзи красного цвета
3	Л33, Л34, Л35, Л32	"	ЛС-53	4	~220В с жалюзи зеленого цвета
4	КН0С1	Кнопка управления	КЕ-01НУ3	2	~220В тип.2 талкатель черный
Центральный щит компрессорной Панель РП2					
5	РАС1	Реле промежуточное универсальное	РПУ-1	1	~220В 50Гц конт. 23+2Р
6	26, 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	А12-А27	Диод кремниевый	А22ББ	16	43А 400В 5А 400В
9	Д28	Диод кремниевый	А23ББ	1	5А 400В

20

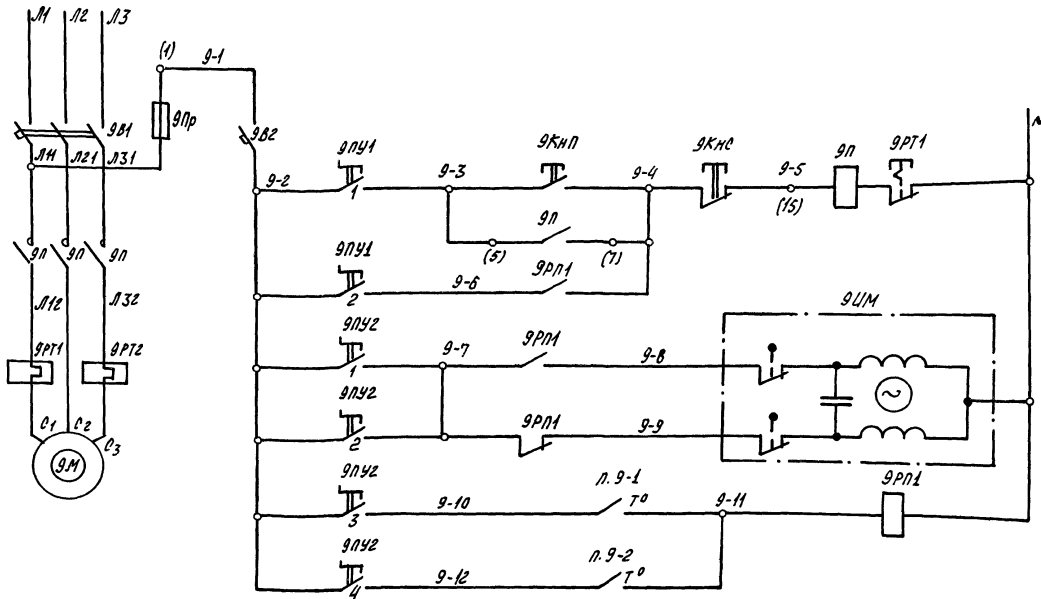
6802/II

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

Принципиальная  
электрическая схема  
сигнализации по  
насосной станции

Головой проект  
904-1-20/76  
Альбом II  
Лист А-14

Состав: Л. С. Давыдов (проектировщик), М. В. Мажуков (проектировщик), А. В. Давыдов (проектировщик), А. В. Мажуков (проектировщик), А. В. Давыдов (проектировщик), М. В. Мажуков (проектировщик)



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
<b>Лист местного управления</b>					
1	9КНП	Кнопка управления	—	~220В; 13+1р. исп. 2	Ростов-ляе тся
2	9КНС	Кнопка управления	—	~220В; 13+1р. исп. 2	Комплектно с лав. тям ЛК4-1519-14
3	9ПУ1	Переключатель	ПЕ-031	~220В исп. 1	5492
4	9ПУ2	То же	ПЕ-032	~220В исп. 1	
5	9В2	Автоматический выключатель	АПС0-2МТ	~220В; 50Гц	
6	9РП1	Дискретный магнитный	ПМЕ-051	~220В; 50Гц 4з; 4р	
<b>По месту</b>					
7	9ТМ	Исполнительный механизм	Пр-1М	~220В	Комплектно с клапаном 125х33мм
8	9-1	Датчик температуры камерный	ДТКБ-53	0°...+30°С	
9	9-2	Датчик температуры камерный	ДТКБ-57	0°...+10°С	
<b>Щит автоматики управления 1ЩЦ</b>					
10	9П	Магнитный пускатель	—	1 катушка на ~220В	см.
11	9В1	Автоматический выключатель	—	1	электро-технич. часть
12	9РТ1	Тепловое реле	—	1	проект
13	9ПР	предохранитель	—	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателя 9ПУ2

ПЕ-032			
1/2	3/4	5/6	7/8
1	2	3	4
режим Раб.	ДТК	ДТК	ДТК
управл.			деж.

Диаграмма замыкания контактов переключателя 9ПУ1

ПЕ-031			
1/2	3/4	5/6	7/8
1	2	3	4
режим Мест. управл.	ДТК	ДТК	Авт. управл.

Диаграмма замыкания контактов датчика температуры поз. 9-2

ДТКБ-57	
Обозначение контакта	Температура воздуха в помещении
1	10° 45°±1° +10°

Диаграмма замыкания контактов датчика температуры поз. 9-1

ДТКБ-53	
Обозначение контакта	Температура воздуха в помещении
1	10° +16°±1° +30°

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.

Проект: ДА-1, ДА-2  
Исполнитель: [Blank]  
Проверено: [Blank]  
Утверждено: [Blank]

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	МН3111-62	
л52, л53, л54, л55	Лампа сигнальная ~220В колпачок красного цвета	ЛС-53	5	МН3111-62	
п.146	Вторичный прибор ~220В мод.1001. Шкала 0...16 кгс/см²	КСД3	1	ТКЧ-655-69	
п.188	Вторичный прибор ~220В мод.1020. Шкала 0...2500 мм/ч	КСД3-С	1	ТКЧ-655-69	
п.187	Сумматор ~12В	С4	1	ТКЧ-1040-70	комплекс сл.188
п.86	Логометр показывающий ~4В Шкала 0...50 °С	Л-64	1	—	
кн.ас. кн.сс	кнопка управления ~220В исп. 2 толкатель черныи	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	МН3111-62	
л61, л62, л63, л64, л65	Лампа сигнальная ~220В колпачок зеленого цвета	ЛС-53	5	МН3111-62	
л66, л67, л68, л69, л70, л71	Лампа сигнальная ~220В колпачок красного цвета	ЛС-53	6	МН3111-62	
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	—	
кн.п. 2кн.п	кнопка управления ~220В исп. 2 толкатель черныи	КЕ-011У3	2	ТМЧ-1148-73	
кн.ас. 2кн.с	кнопка управления ~220В исп. 2 толкатель красный	КЕ-011У3	2	ТМЧ-1148-73	
л71, л72, л73, л74	Универсальный переключатель ~220В Надпись №32	УП5311 - С225	4	ТМЧ-1215-73	
л73, л74, л75, л76	Универсальный переключатель ~220В	УП5311 - С225	4	ТМЧ-1215-73	
л77	Универсальный переключатель ~220В Надпись №24	УП5311 - С225	1	ТМЧ-1215-73	
кн.ос.у. кн.с.с.1	кнопка управления ~220В исп. 2 толкатель черныи	КЕ-011У3	2	ТМЧ-1148-73	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		панель ПП-2200×1000 ТУ36.716-71	1	
2		панель ПП-2200×800 ТУ36.716-71	1	
3		панель ПНВ-2Д-ЩБК ТУ36.716-71	1	
4		Рамка ПНВ-2Д-ЩБК 53×15 04Ч-347-65	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 ТУ36716-71
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 1976г.  
КОМПРЕССОРНАЯ  
СТАНЦИЯ  
4К-10А

Центральный щит  
компрессорной.  
Сборочный чертеж.  
(Общий вид)  
М1:10

ИПОВОЙ ПРОЕКТ  
904-1-20176  
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

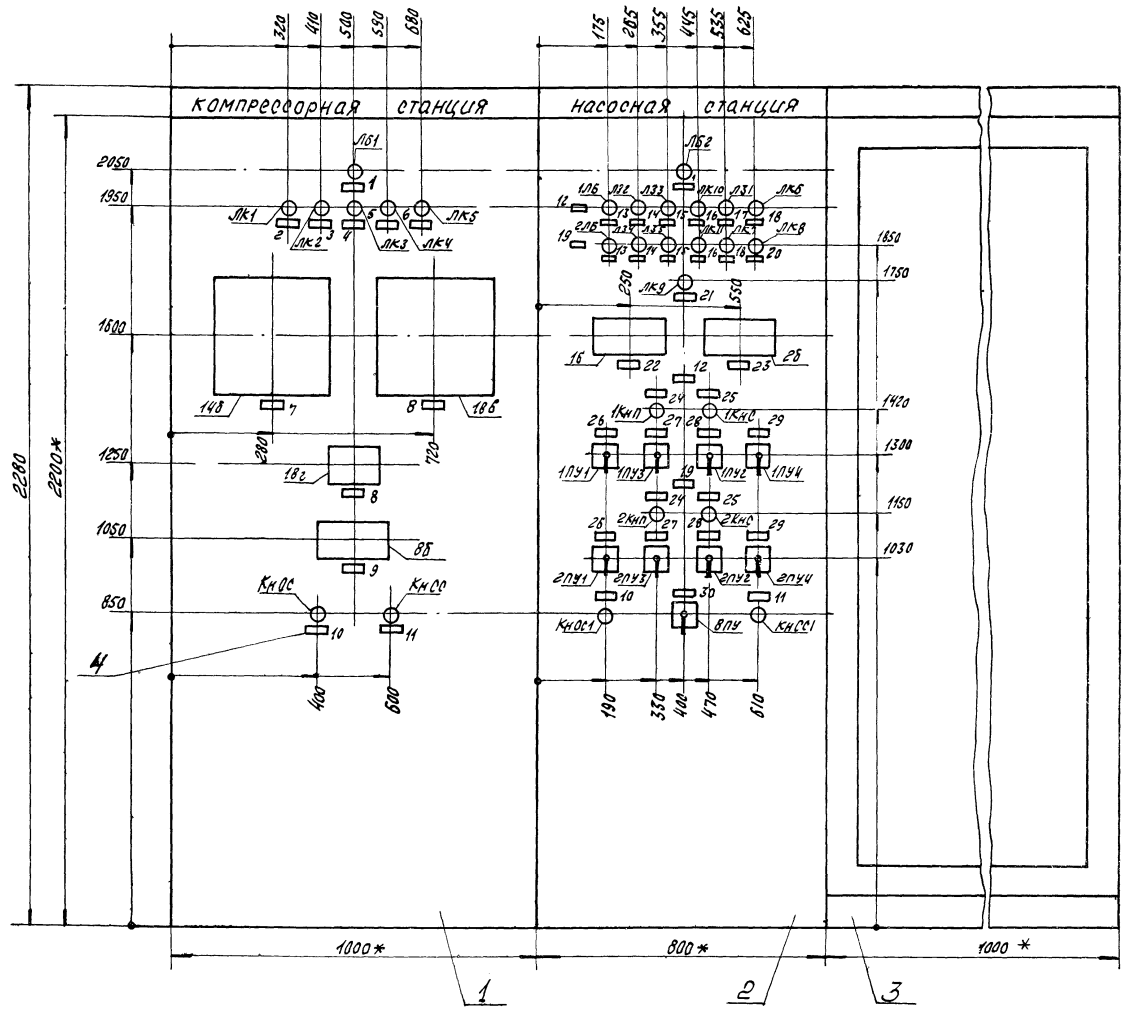
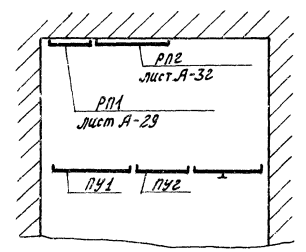
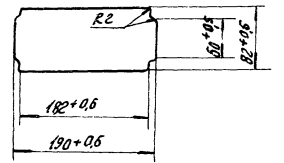


Схема расположения панелей щита  
М 1:50

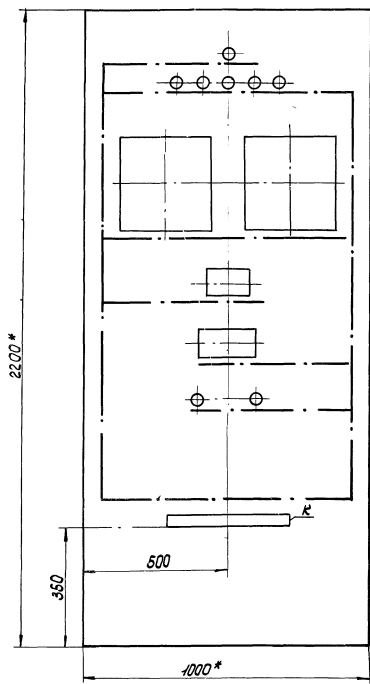


Вырез в щите для установки приборов ЛБ4 и ЛРБ4-02  
М 1:5



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 мм<sup>2</sup>.
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 ледягоночной 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		Палочка ледягоночная 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	

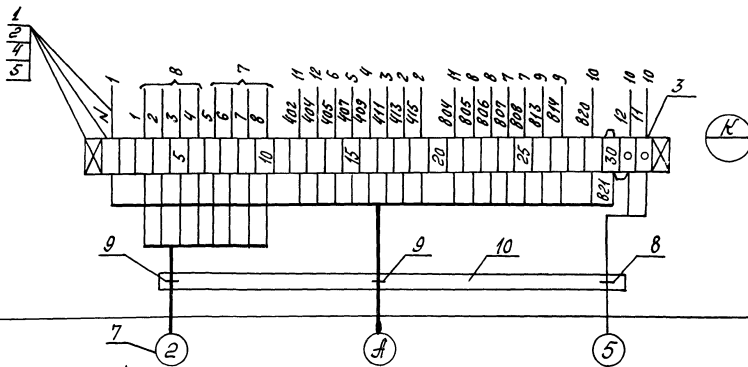
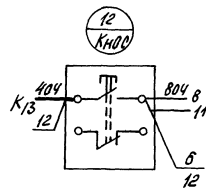
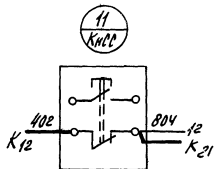
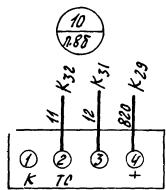
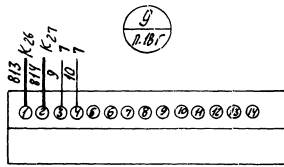
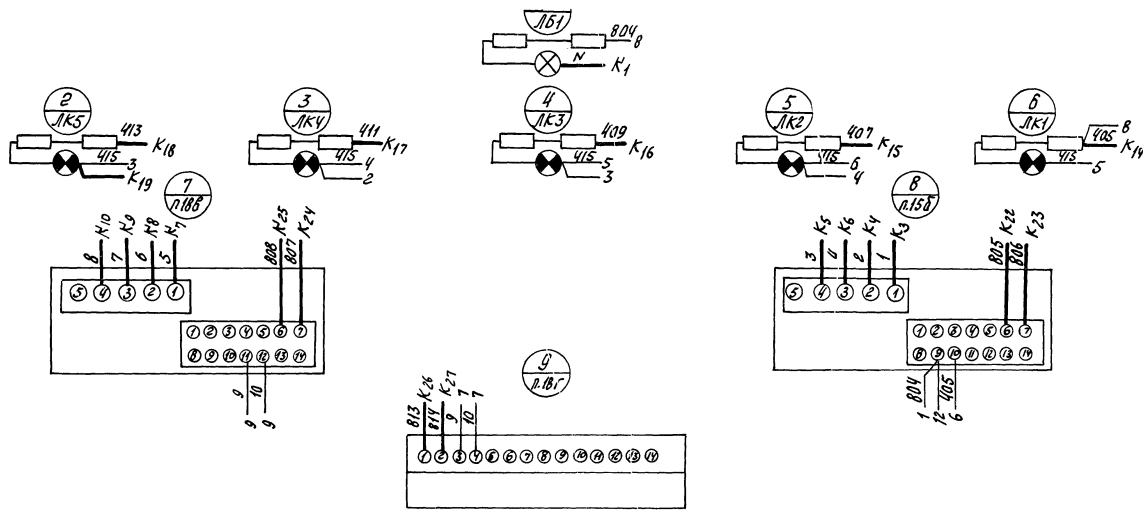
6802/II

24

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

Центральный щит  
компрессорной  
Панель ПУ1.  
Схема монтажная

ИллювойПРОЕКТ  
904-1-20/76  
Альбом I  
Лист А-24

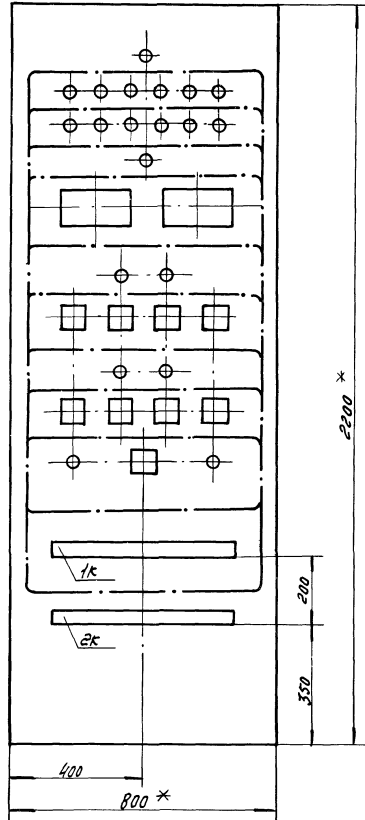


См. схему внешних электрических проводов лист А-36... А-38

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 мм<sup>2</sup>.
  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

Таблица состава клеммника

Обозначение клеммников	Количество изделий в одной из клеммник				
	Рез-б	РЗ-32	ЗК-Н	ЗК-П	КМ
1к	1	1	38	-	2
2к	1	1	36	-	2

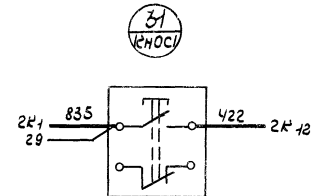
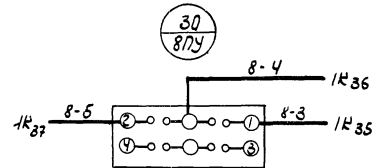
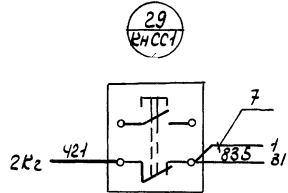
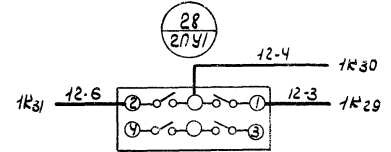
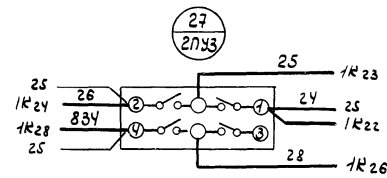
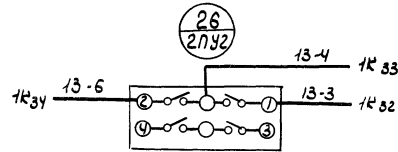
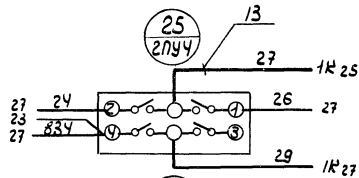
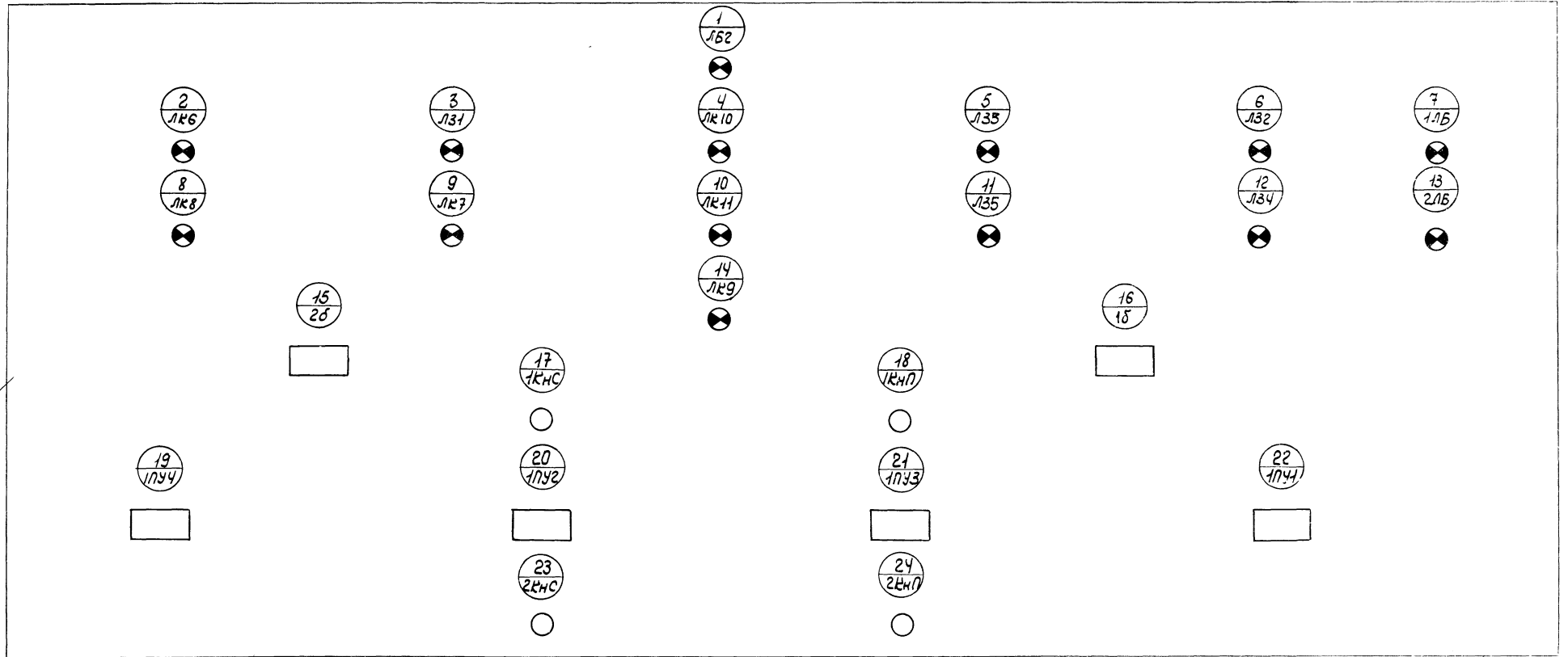
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Рейка зажимов РЗ-32	2	
2		Рейка зажимов РЗ-б	2	
3		Зажим коммутационный ЗК-Н	74	
4		Зажим коммутационный с подгоночной катушкой ЗК-7,5	4	
5		Клодка маркировочная КМ-4	4	
6		Оконцеватель проводов ОП	116	
7		Шайба-звездочка ШЗ	26	
8		Бирка маркировочная 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 ПВ-1-10 380 ГОСТ 6323-71		40М
13		Трубка Ш 78-40-250-4х06 ГОСТ 19034-75		4М

26  
6802/II

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

Л. СПЕЦ. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЦИЛ. КОЛЛЕКТОР И КОМПЛЕКТ ВАЛЕРЬЕВ

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



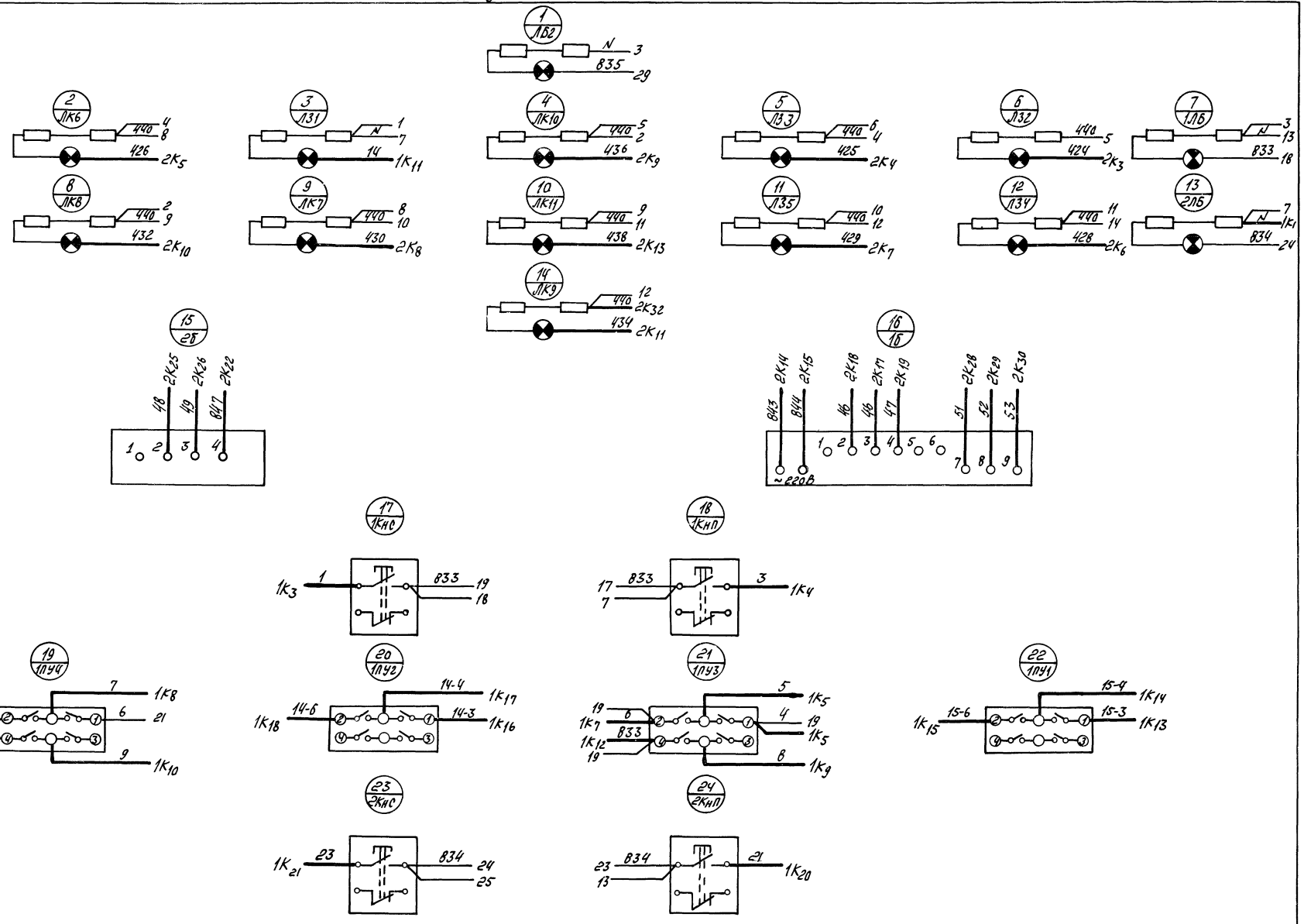
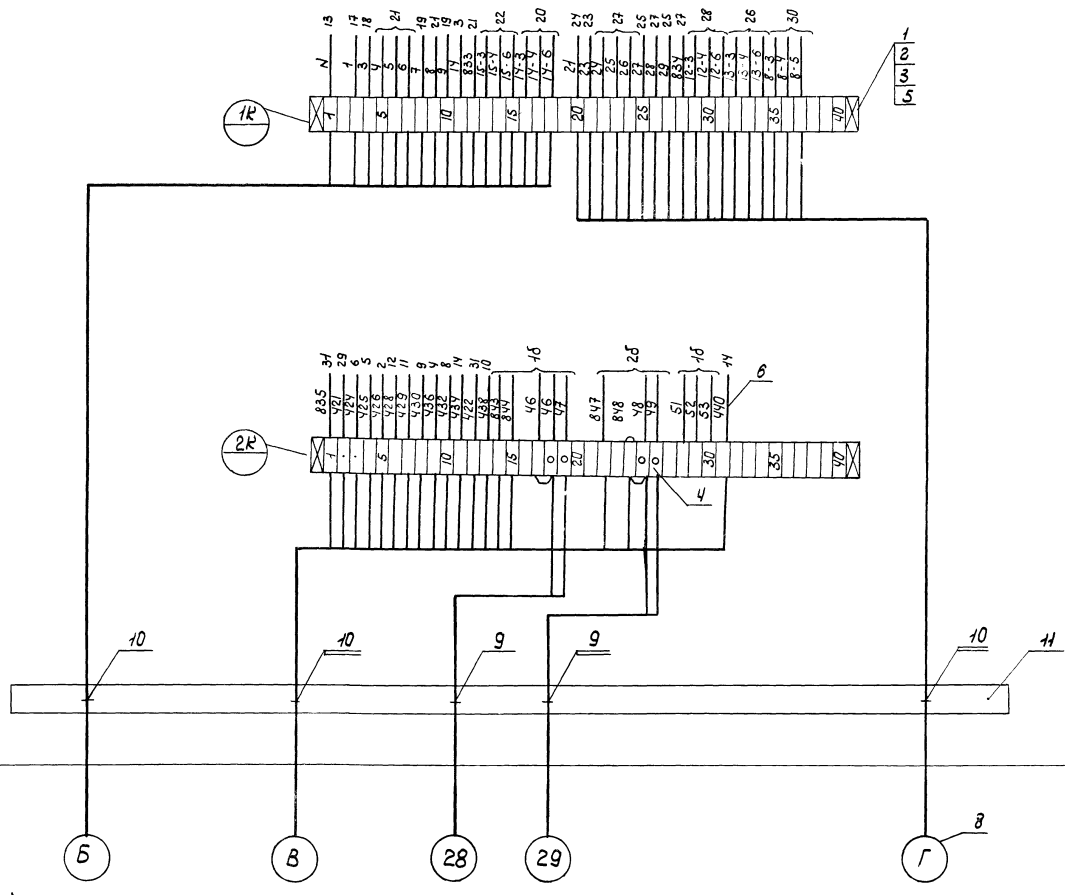


Схема выполнена на листах А-25... А-28

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.	Богомолов	Степанов	Степанов	Степанов
Инж.	Лавренко	Лавренко	Лавренко	Лавренко
Инж.	Лавренко	Лавренко	Лавренко	Лавренко
Инж.	Лавренко	Лавренко	Лавренко	Лавренко
Инж.	Лавренко	Лавренко	Лавренко	Лавренко



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

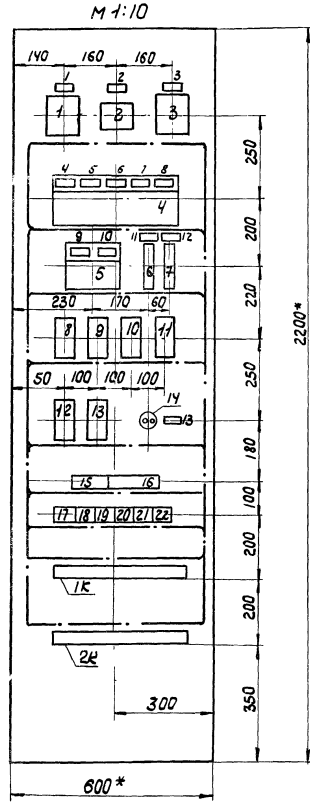
Центральный щит  
компрессорной  
Панель ПУ-2  
Схема монтажная

6802/Б  
(29)  
Типовой проект  
904-1-20/76  
Альбом II  
Лист А-28

ИЗМЕНЕНИЯ

Рук.	Марченко	Можников	Копировал	Яковлева	Алексеев
Л. спец.	Иванов	Степанов	Кольков Св.	Валева	
Час. отд.					

**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	0,5 м	
12		Трубка ПТВ 40-230-УХЛ ГОСТ 1903-73	20 м	
13		Провод ПВТх10 380 ГОСТ 6323-7	200 м	
14		Рамка для надписи 55х15 ОНУ-347-65	6	

**Перечень аппаратуры**

№	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	№ учас. чертёж	Примеч.
1	Трансформатор понижающий ~220/36В, 60ВА	ТБС-3-0,16	1	ТМЧ-1964-73	Усл. 2
3	Трансформатор понижающий ~220/12В, 63 ВА	ТСС-3-0,063	1	ТМЧ-1964-73	Усл. 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 Предохранитель трубчатый ~250В, JH=10А, Jм.вст=10А	-	2	ТКЗ-45-68	Щит питания на 2 группы
5	Пр1, рез Предохранитель трубчатый ~250В, JH=10А, Jм.вст=10А	-	2		
6	АВ1 Автоматический выключатель ~220В, JH=6,3А, Jотс=1,3JH	А 63-М	1	ТМЧ-1176-73	
7	АВ2 То же, ~220В, JH=2А, Jотс=1,3JH	А 63-М	1	ТМЧ-1176-73	
8	И1, И2 Реле промежуточное ~220В, E <sub>2</sub> +2р контакта	РПУ-1	6	Стр. 74	
14	РШ Розетка штепсельная ~36В	У86РАБ	1	ТКЗ-1882-69	
15	Д1, Д2 Дiod кремниевый U=0,3А, U <sub>0</sub> =400В	Д 226Б	10	ТКЗ-1941-69	
22	Д3 Дiod кремниевый U=0,3А, U <sub>0</sub> =400В	Д 232Б	1	ТКЗ-1943-69	
16	Р1...Р3 Резистор постоянный 510кОм, 0,25Вт	МЛТ-0,25	5	ТКЗ-1941-69	
17...21	С1...С5 Конденсатор металлобумажный 2мкФ, 500В	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 П1 ~220В JH=10А Jм.вст=0,5А	1
5	К П2 ~220В JH=10А Jм.вст=0,5А	1
6	К ТР1 ~220В JH=10А Jм.вст=0,5А	1
7	К ВП1 ~220В JH=10А Jм.вст=0,5	1

**Таблица состава клеммников**

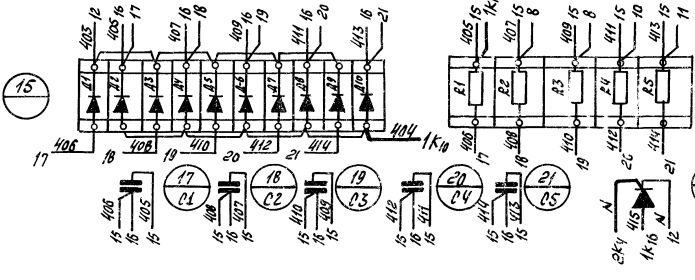
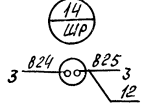
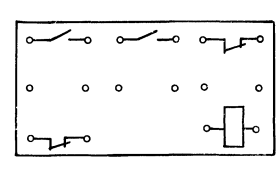
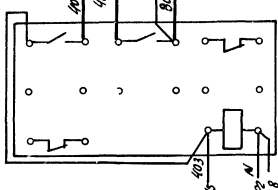
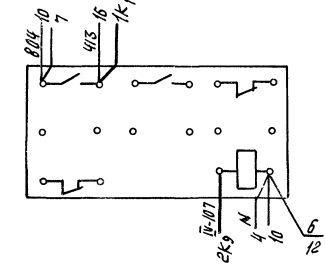
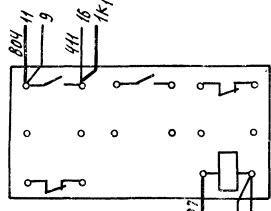
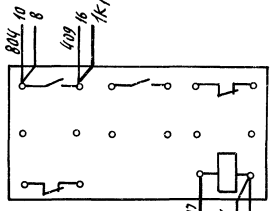
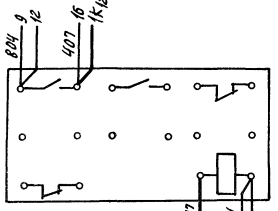
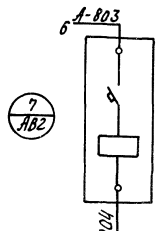
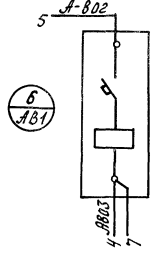
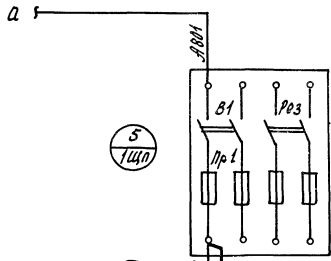
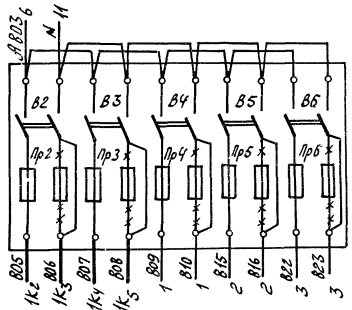
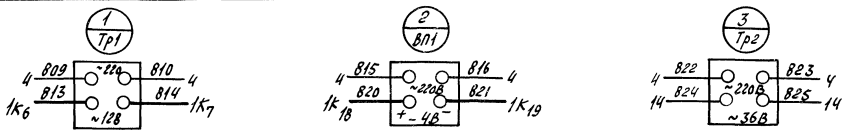
Обозначение клеммников	Количество проводов, входящих в клеммы		
	Рейка зажимов РЗ-20	Зажимы ЗК-М	Колоски маркировочные КМ-Ч
1К	1	20	2
2К	1	13	2

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 1 мм<sup>2</sup>
7. \*-\* Демонтировать при монтаже.
8. Цепи питания ~36В и 4В проложить отдельно от других цепей.
9. Схема выполнена на листах А-29, А-30, А-31
10. \* Размеры для справок.

ГИПРОСТАРОПРОМ  
г. Ростов-на-Дону 1976  
Комплексованная  
станция  
Центральный щит  
компрессорной  
станции РН-1. Общ. вид  
схема монтажная.

8802 II  
Инв. проект  
904.1-20/76  
Дальбим II  
Лист А-29

Проб.	Третьякова	Жуков	Умб.	Леонид	Рейсман
Руч.	Нарченко	Жуков			
Эл. спец.	Мажуков	Жуков	Колесовал	Алалова	Дж.
Нав. отв.	Иванов	Жуков	Калык с.в.	Валеева	Св.



**ДИПРОС.ПРО.АДМИНИ.**  
 г.Восток-Ин-Дом 1976г.  
 Компрессорная  
 станция  
 АК-10А

**Центральная щитовая**  
 Компрессорная  
 станция ПП. Общид. фонд  
 Схема монтажная

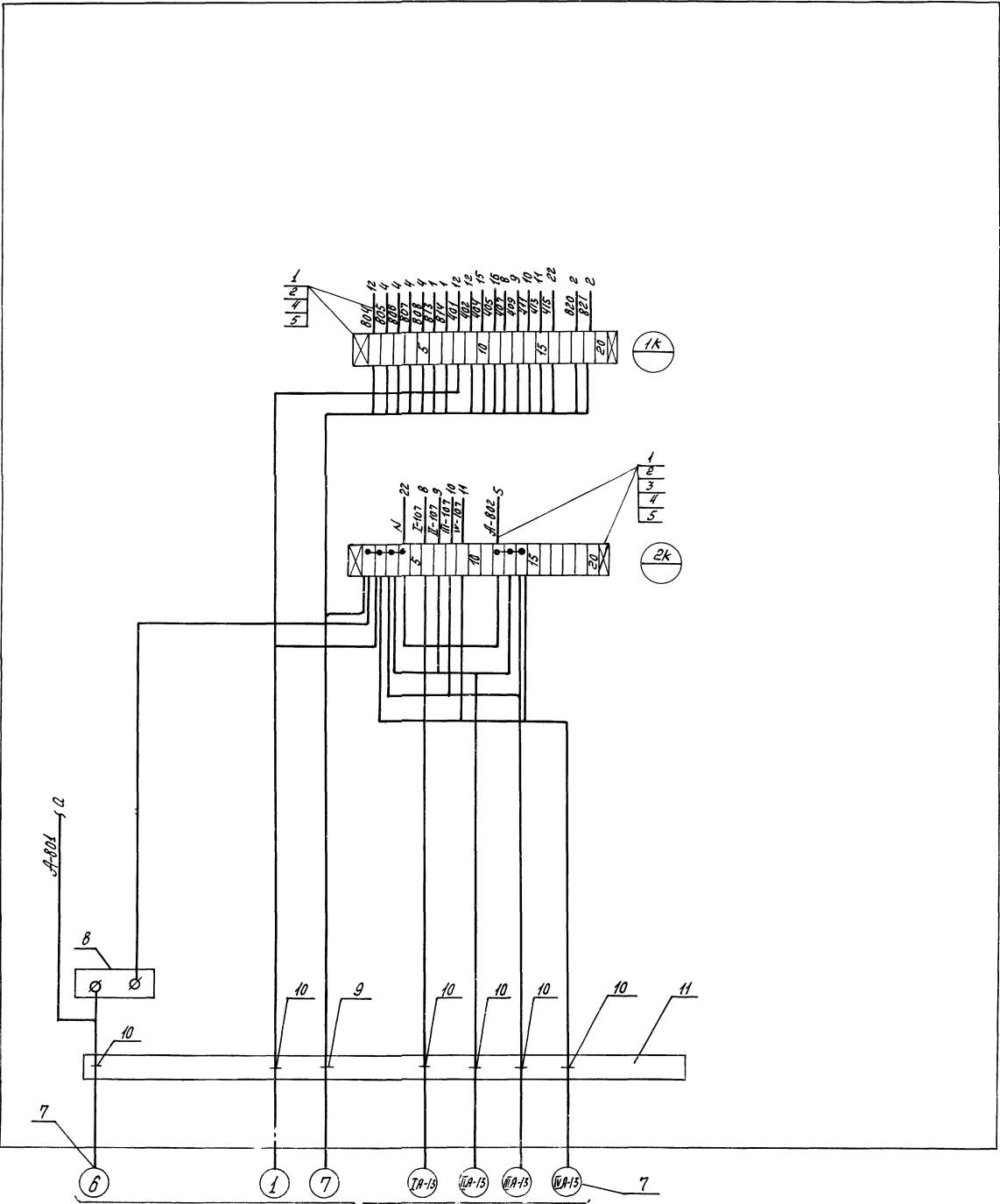
Изготавлил  
 ДАВЫДОВ И.  
 №ПД-1-20176  
 Листа-50

Узел А" см. лист 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. В.	Валева	И. П.
НАЧ. ОТД.	Ванов	И. П.			

Узел "А"



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

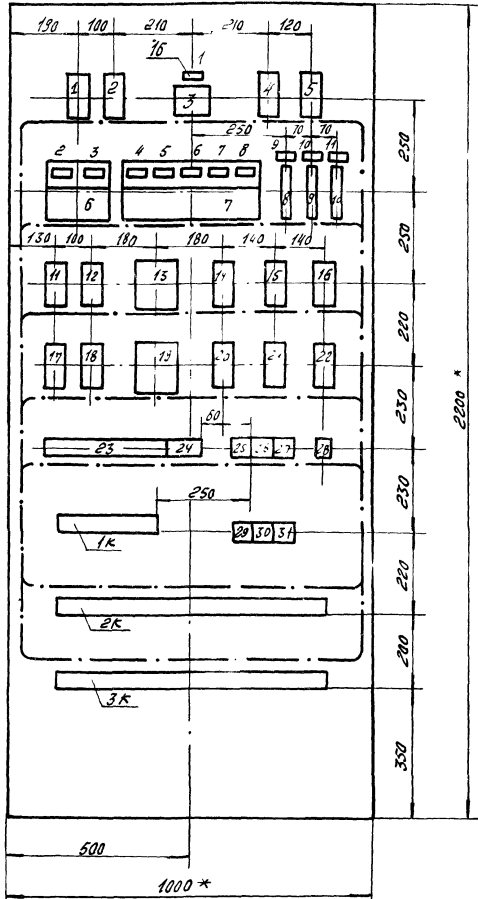
Схема выполнена на листах А-29, А-30, А-31

ГИДРОСТРОИТЕЛЬСТВО  
 г. Ростов-на-Дону 1916г.  
 КОТЛОВСКОЕ  
 СТАНЦИЯ  
 4К-11М

Центральная цитл  
 Компрессорной  
 Панель Р.П.1. Общитл вид  
 Стена монтажная

Издание чертёж  
 904-1-2076  
 Альбом II  
 Лист А-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 мм<sup>2</sup>
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 нагретой 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	
20...22	~220В, 50Гц				
23	Резистор постоянный 510 к Ом, 0,25Вт	МЛТ-0,25	6	ТК-194-69	
24					
27...31	Конденсатор метал-любомажный емк.Ф. 600В	МБГП-2	6	ТК-194-69	
28	Диод кремниевый 5А 400В	Д232Б	1	ТК-194-69	

№	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 00-14	1	
11		Сквозь для крепления труб и кабелей 00-22	6	
12		Сквозь для крепления труб и кабелей 00-27	5	
13		Панель перфорированная 40 ТКЗ-1 Б-68	2М	
14		Трубка ШТ640-230-4х06 ГОСТ 19034-73	7М	
15		Провод ПВК1х0,380 ГОСТ 6323-71	20М	
16		Рамка 55x15 ОНЧ-3У7-65	4	

Перечень аппаратуры

№	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	РПЧ 2Р4 РЗ				
11, 12	Реле промежуточное универсальное ~220В, 50Гц, 4х4р. ком. такта	РПУ-1	7	стр. 74	2лх.303 157.013
17, 18					
22, 23					
3	Сетевой выключатель ~220/1-4В	СВ-4М	1	ТМ-1971-73	
6	Пакетный выключатель В9, РЗ, ~220В, Jн=10А	—	2	ТКЗ-45-68	щиток питания на 2 группы
6	Предохранитель трубчатый ~220В, Jн=10А, Jпл.вот=10А	—	2		
7	Пакетный выключатель ~220В, Jн=10А	—	5	ТКЗ-45-68	щиток питания? на 5 групп
7	Предохранитель трубчатый ~220В, Jн=10А, Jпл.вот=0,5А	—	5		
10...19					
8	Автоматический выключатель ~220В, Jн=4А, Jотс=1,5 Jн	АБ3М	1	ТМ-1178-73	
9, 10	70 жк, ~220В, Jн=2А	АБ3М	2	ТМ-1176-73	
15, 19	Реле промежуточное ~220В, 50Гц, 1х1+1х1 контакт	РП-12	2	стр. 74	
23	Диод кремниевый 400В 0,5А	Д225Б	19	ТК-194-69	

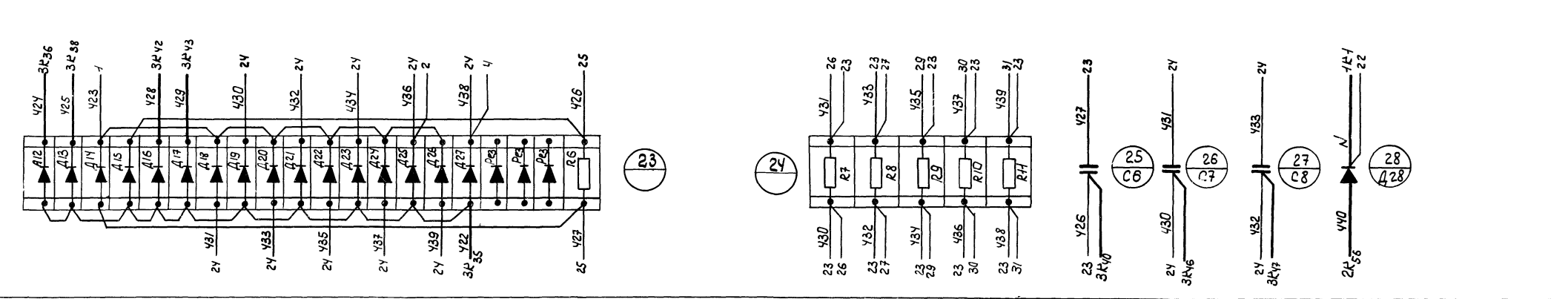
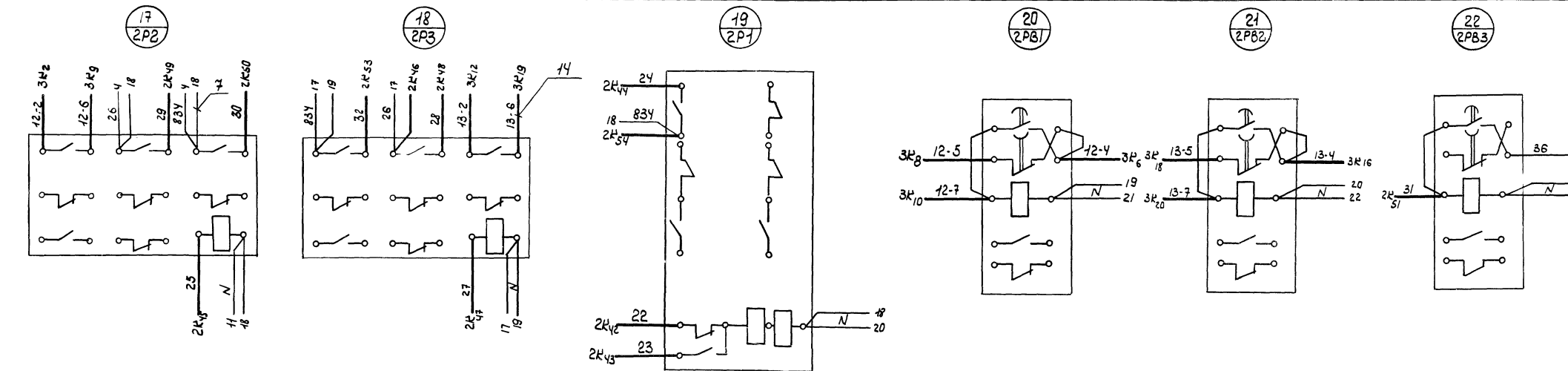
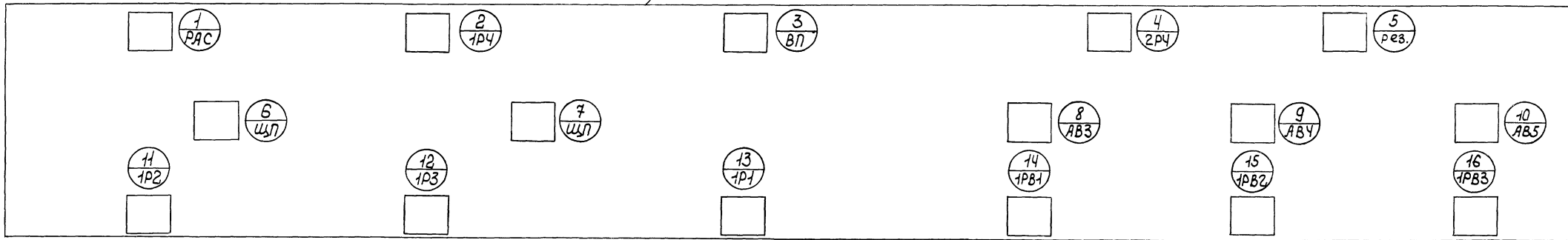
33

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 РР2 общий вид.	Альбом II
	Система монтажная	Листа-33

Морченко  
 И. Сели.  
 А. Сели.  
 Маркинцов  
 А. Сели.  
 Иванов  
 Колупаев  
 Валерий  
 Валерий

проект	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова
риск	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова
сп. проект	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова
факт. проект	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова	М.И. Мухоморова

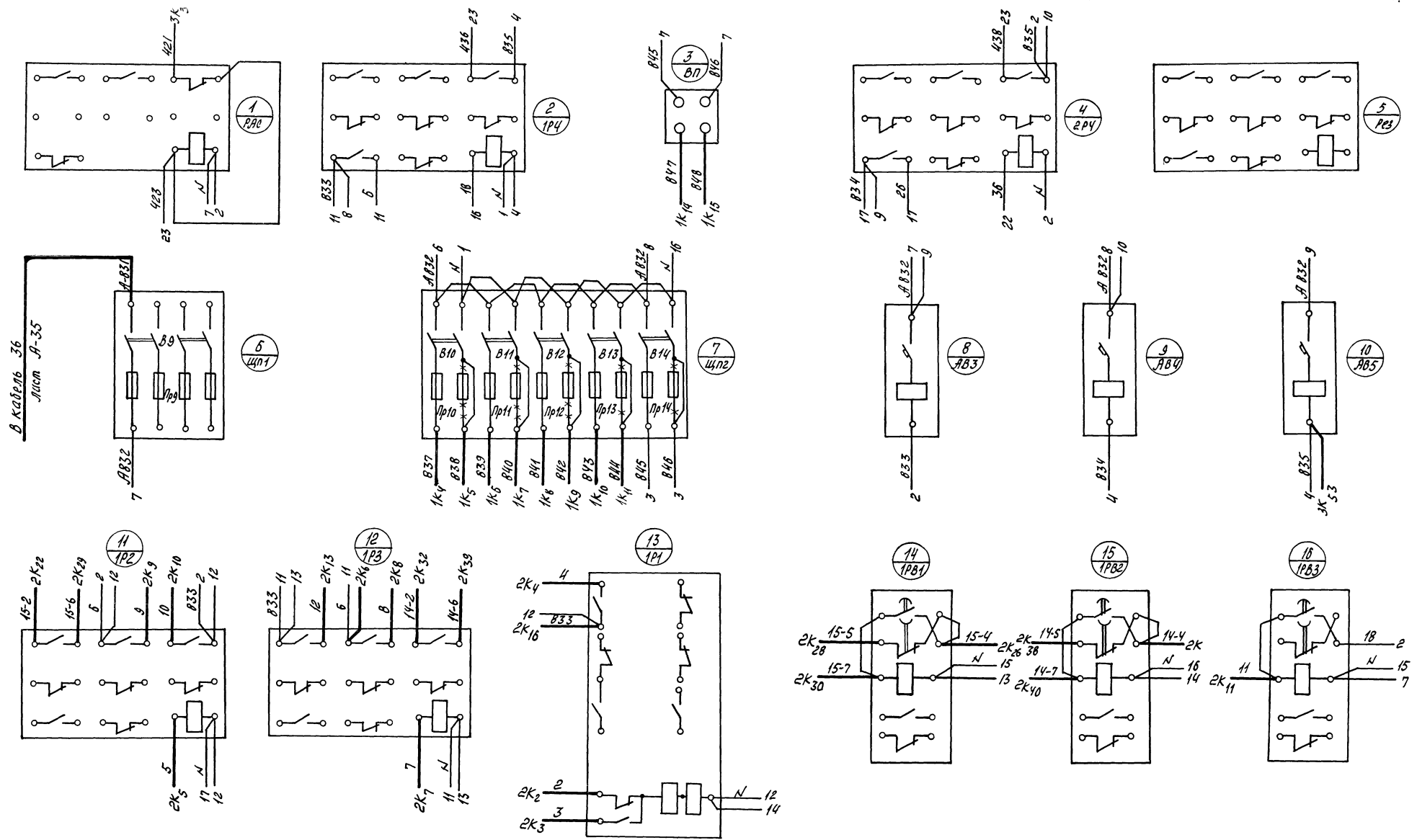


Схема выполнена на листах А-32...А-35

35  
6802/II

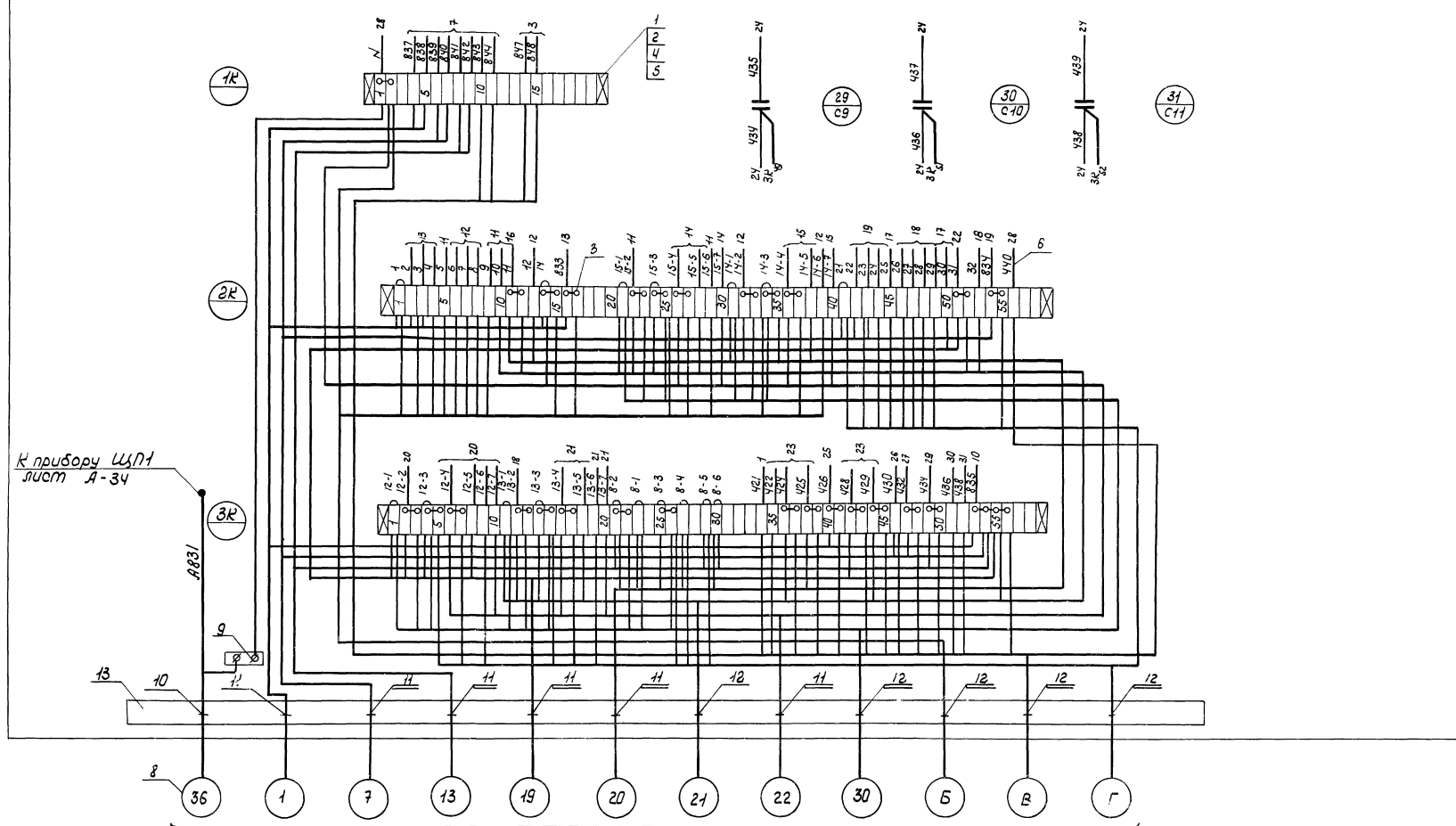
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону 1976г.  
КОМПРЕССОРНАЯ  
СТАНЦИЯ  
4К-1ПА

Центральный щит  
компрессорной  
панель РП2  
общий вид.

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



проб.	Морозов	ММ	Медков	с/с/с
рук.	Морозов	ММ	Медков	с/с/с
ил. спец.	Морозов	ММ	Медков	с/с/с
ач. отв.	Морозов	ММ	Медков	с/с/с



К прибору ЩДТ  
лист А-34

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/э  
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

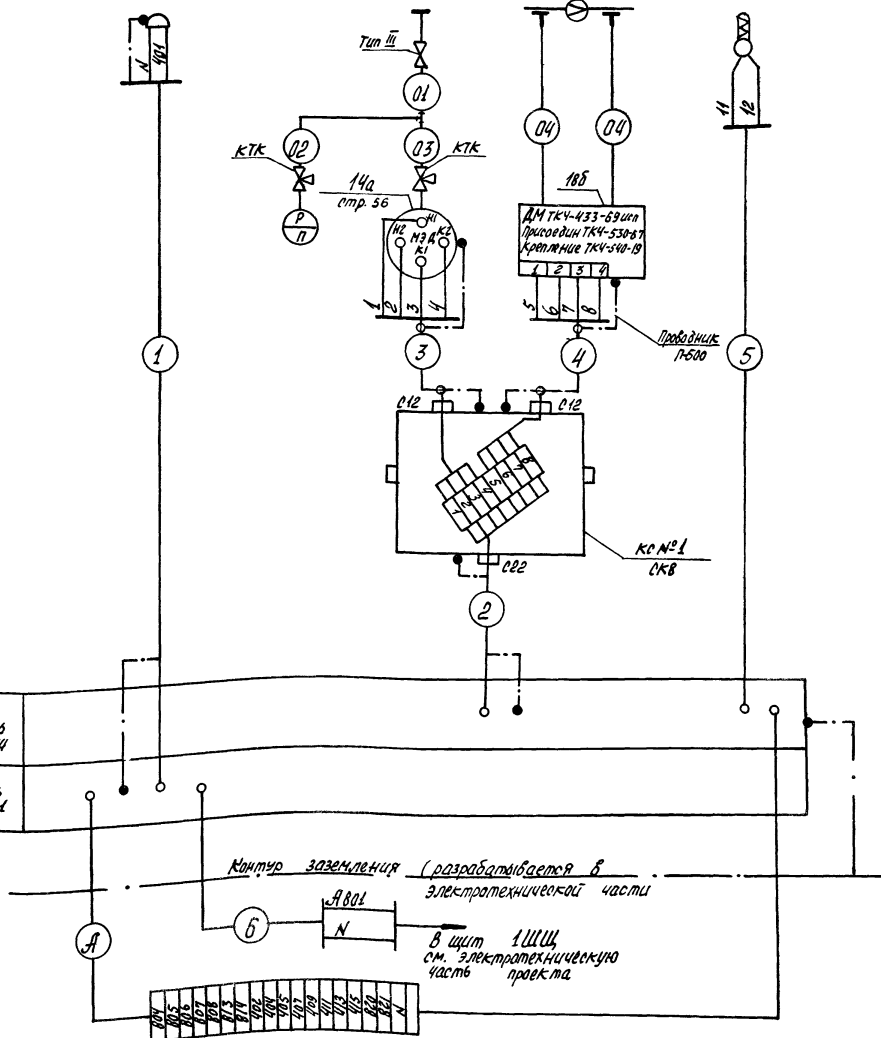
Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Соединительная коробка	СКВ ОНВ-1-64	шт	1	
Муфта	МС1 ТК4-245-71	шт	2	
Муфта	МС3 ТК4-245-71	шт	1	
Кран контрольный	КТК d <sub>y</sub> =3мм	шт	2	
Вентиль запорный	Тип Ш d <sub>y</sub> =15мм	шт	1	
Проводник	П-500 ТК4-393-71	шт	2	

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 трубе

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

37  
6802/II

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



Центральный щит компрессорной. Панель ПУ1. МКС лист А-23, А-24  
Центральный щит компрессорной. Панель РП1 МКС лист А-25...А-31

Контур заземления (разрабатывается в электротехнической части)

ЯВ01  
В щит 1ЩЩ см. электротехническую часть проекта

Исполнитель	Проверен	Составитель	Сметчик
М.В. Давыдов	Л.В. Давыдов	А.В. Давыдов	Д.В. Давыдов
М.В. Давыдов	Л.В. Давыдов	А.В. Давыдов	Д.В. Давыдов
М.В. Давыдов	Л.В. Давыдов	А.В. Давыдов	Д.В. Давыдов
М.В. Давыдов	Л.В. Давыдов	А.В. Давыдов	Д.В. Давыдов

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 X, демонтировать  
— дополнительно установленные провода

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

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Соединительная коробка	СК-8 018-1-64	шт.	9	
Сольник	С-16-1 БХ30 01-00400-59	шт.	16	
Микро	МС2 ТК4-245-71	шт.	32	
Вентиль запорный	15Б50Р-414 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 бранче, оболочке кабеля или защитной трубе

38

6802/1

<p>СПРОСТАВОДОРМАТИ г. Ростов-на-Дону 19/10 КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10 А</p>	<p>Схема электрических и трубных проводов по компрессорному агрегату.</p>	<p>Технический чертёж 10-4-1-20/76 Альбом II Лист А-37</p>
---	---	--

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

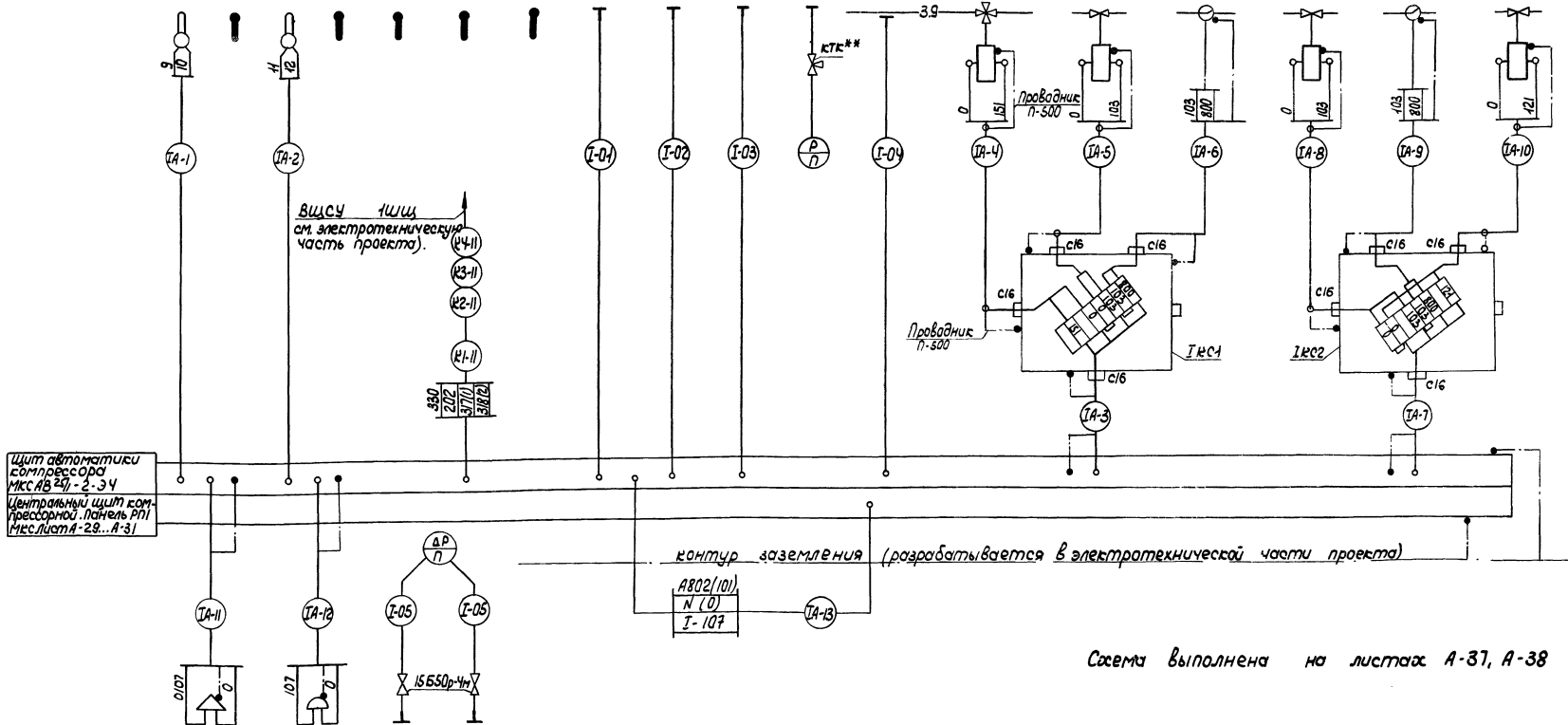


Схема выполнена на листах А-37, А-38

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

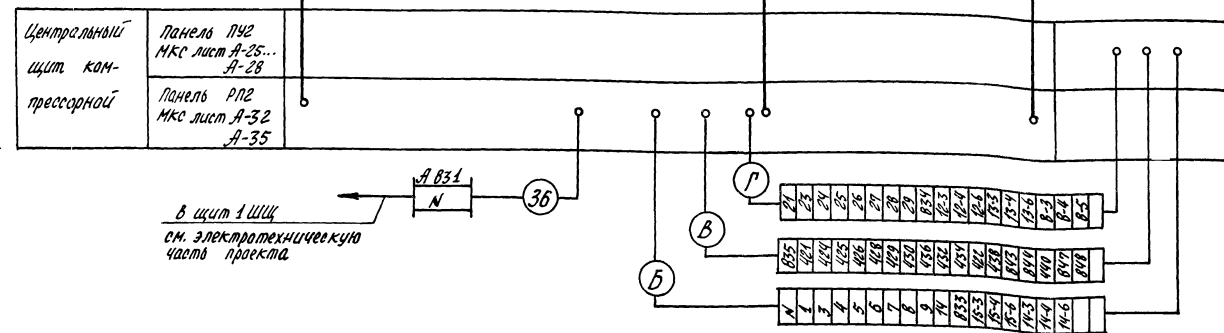
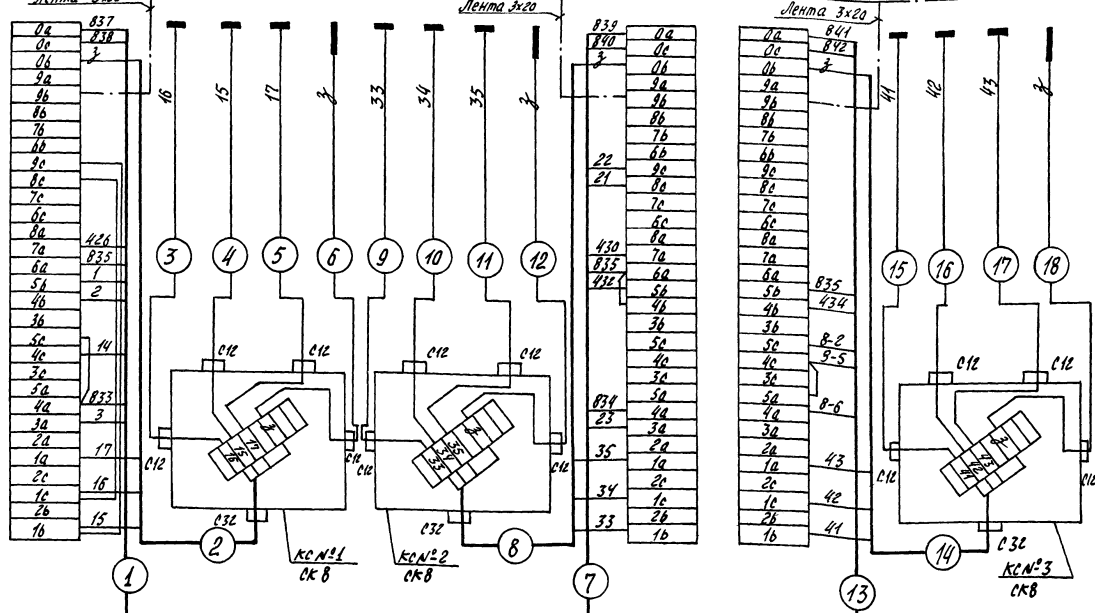
ГИПРОС ТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-ГПА	Схема электрических и трубных проводов по компрессорному агрегату	Типовой проект 904-1-20/76
		Альбом II Лист А-38

6802/II

Изучено  
 Машинист  
 в.п. Шенников  
 Колупов  
 В.А.  
 Экз. № 1  
 1976 г.

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	12а-1	12а-2	12а-3	1	13а-1	13а-2	13а-3	2	138	148	14а-1	14а-2	14а-3

Лента 3х20  
 Система заземления объекта разрабатывается в электротехнической части проекта



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	С12-Вх18 ОН-80400-59	шт.	6	
То же	С16-13х24 ОН-80400-59	шт.	6	
"	С32-28х44 ОН-80400-59	шт.	5	
Соединитель	СК16 ТК4-400-67	шт.	12	
Муфта	МС2 ТК4-245-71	шт.	14	
Кран контрольный	КТК- dу=3мм	шт.	5	
Вентиль запорный	Тип III dу=10мм	шт.	4	
Лента стальная	Лента СВКП-ОМ-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 заземления электроустановки
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к броне, оболочке кабелей, 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)

<b>ГИПРОСТРОЙДОРМАШ</b> ул. Давыд-Яна-Давиды 1976 г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10 А	Насосная станция Схема электрических и трубных проводов	Типовой проект 904-1-20/76 Альбом II Лист А-39
---	--	---

Вид: фронт, план, разрез  
 Масштаб: 1:1  
 Дата: 1976 г.  
 Автор: А.С. [имя]  
 Проверил: [имя]  
 Утвердил: [имя]  
 Подпись: [подпись]

Наименование параметра и место отбора импульса	Щит станций управления ТЩЩ					Давление после насосов					Давление после дренажного насоса	Управление вентилем на подпитке системы	
	Щит №1		Щит №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	12Н	14Н	8Н	13Н	15Н	8	10	6	4	Н	1ЭМ		

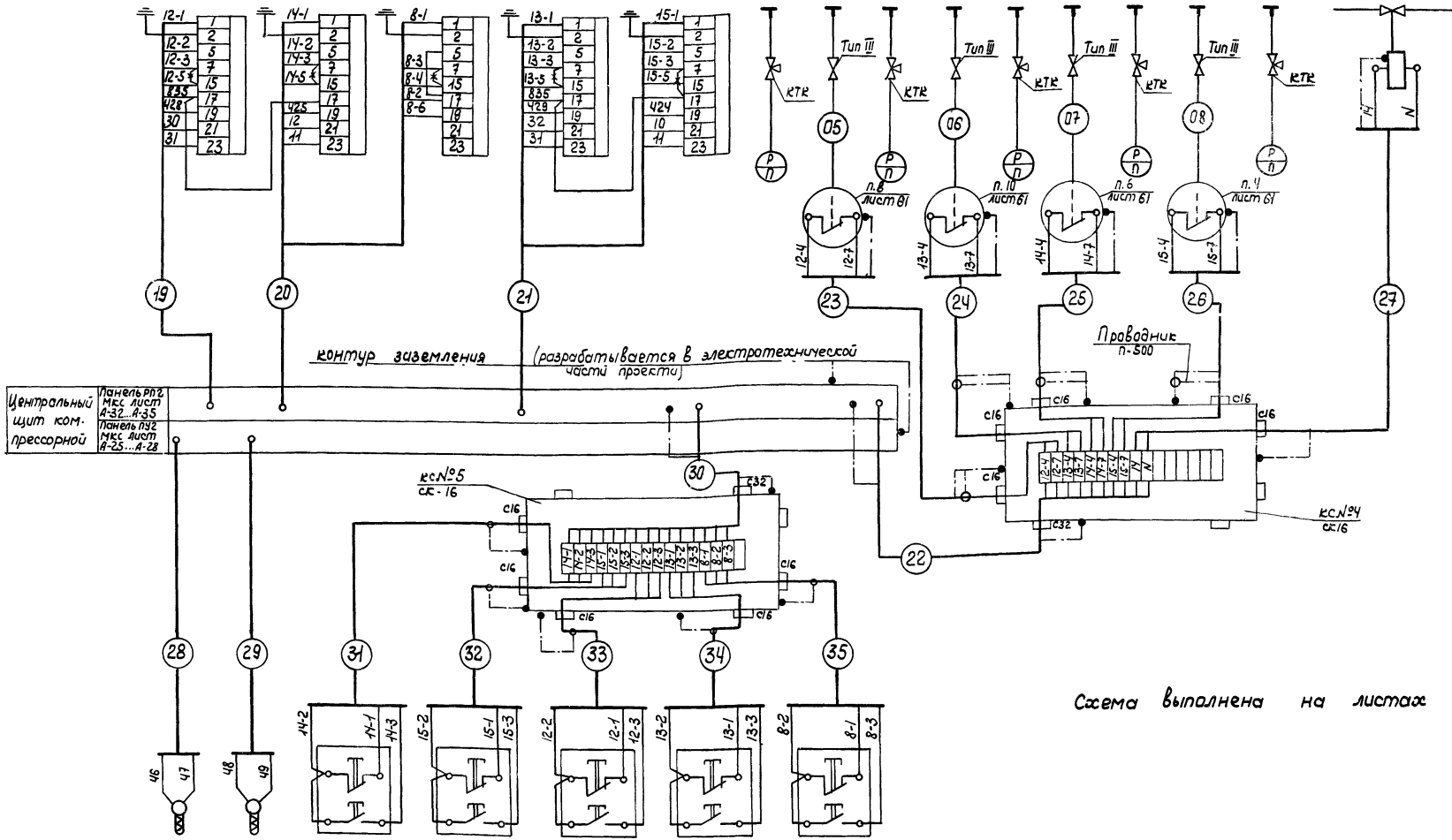
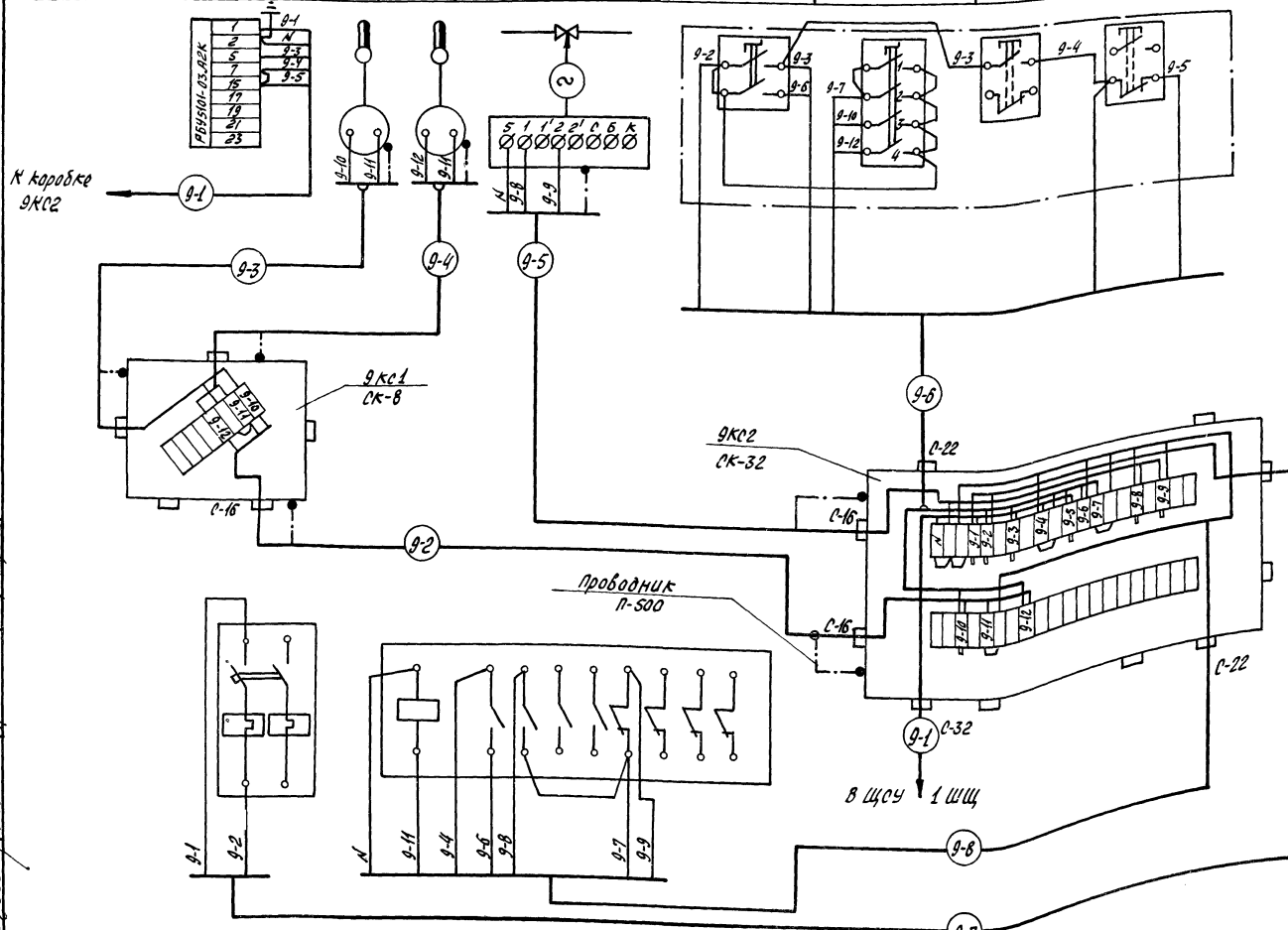


Схема выполнена на листах А-39, А-40

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						

Исполнительные контролируемые параметры и место отбора импульса	Щит станций управления 1ЩЩ Шкаф 1	Контроль температуры		Исполнительный механизм клапана на трубопроводе обратного теплоносителя.	Пост местного управления ПМУ-1			
					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	9УМ	9УЧ1	9УЧ2	9КН П	9КН С



Спецификация основных монтажных материалов				
Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Коробка соединительная	СК-8 048-1-64	шт	1	
Коробка соединительная	СК-32 048-1-64	шт	1	
Муфта	МС-2 ТК4-245-71	шт	3	
Сальник	С-16-13x24 ОН-80400-59	шт	1	
Сальник	С-22-16x30 ОН-80400-59	шт	1	
Проводник	П-500 ТК4-393-71	шт	1	
Муфта	МС3 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"

Позиция	9В2	9РП1
Обозначение монтажной чертежа	стр. 60	
Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Автоматический выключатель	Пускатель магнитный
	Пост местного управления ПМУ-1	

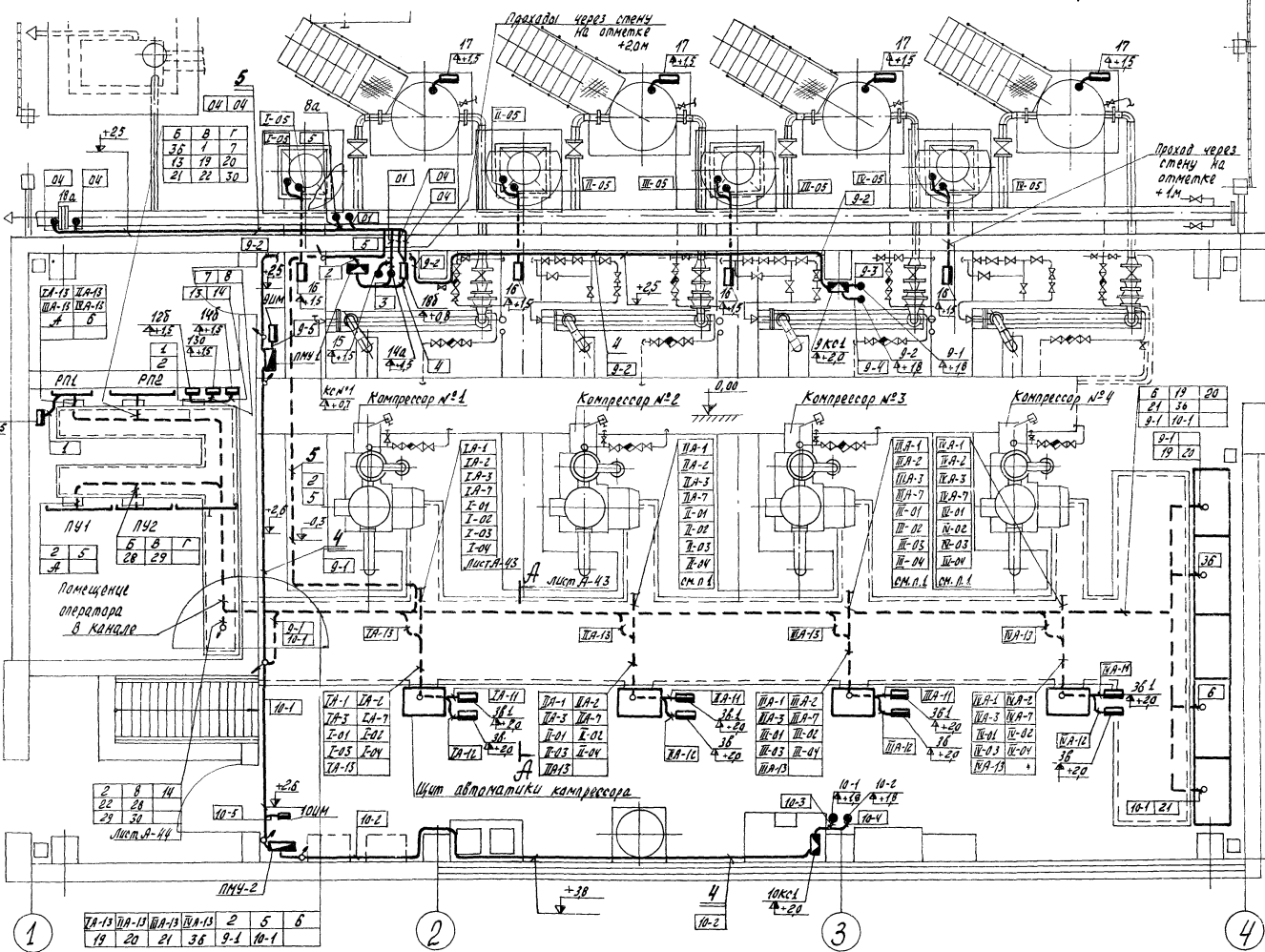
ГИПРОСТАРОЙОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А	Отопительный агрегат. Схема внешних электрических пробок.	Лидовой ПРОЕКТ 904-1-20/76 Альбом II Лист А-41
---	--	---

Лист 1  
Исполнитель: [Blank]  
Проверил: [Blank]  
Инженер: [Blank]  
Монтажник: [Blank]  
Электрик: [Blank]  
Листов: [Blank]

42

6802/II

Согласно: Но: 187, 188  
 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240



Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, устанавливаемый в техно-логические аппараты
⊠	Прибор, регулятор, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое для вытормозки проводки уходящей на более низкую отметку
⊞	Пост местного управления

5

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. Прокладки через стену в ряду «б» выполнять в соответствии с РМ8-1-70 п.4.11 рис.3.
7. Установку аппаратуры на постах управления ПМЧ-1, ПМЧ-2 выполнить в соответствии с ВОН 296-72 МНС СССР.
8. Заземление щитов и постов управления выполнено в электротехнической части проекта.

А

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	85	
6		Полоса 40 ТК 3-16-68	3м.	

43

6802/п

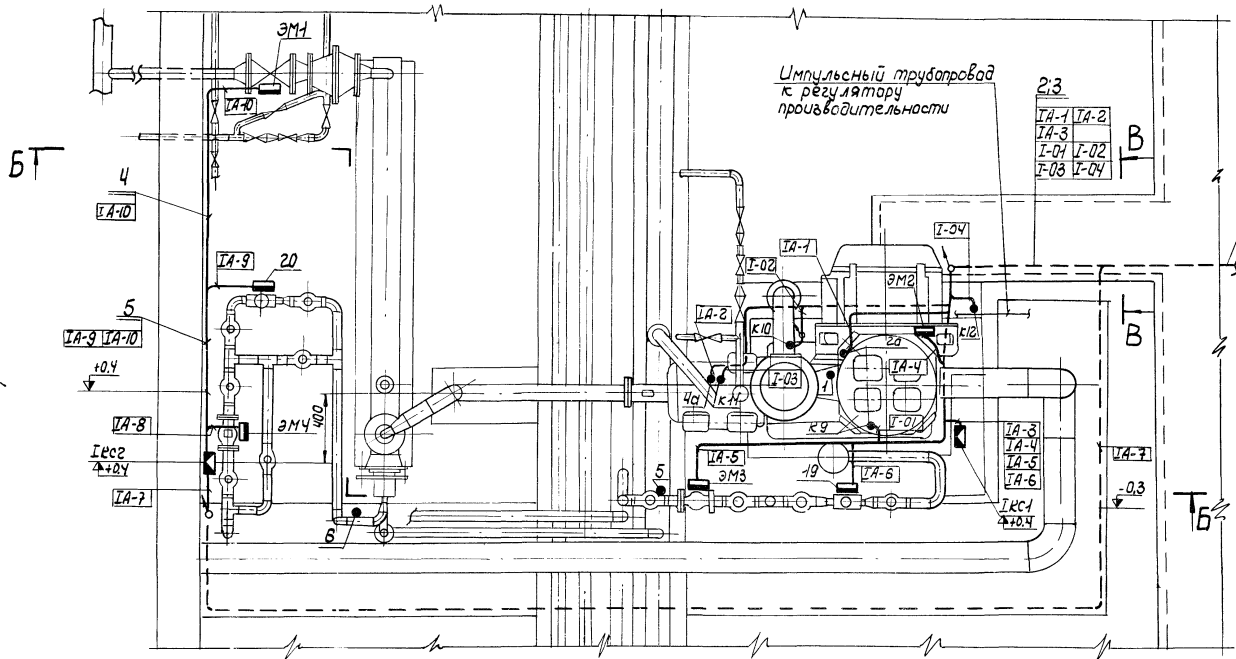
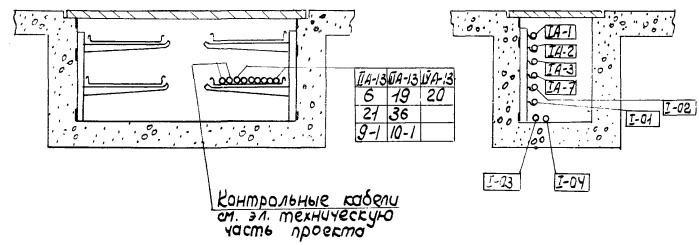
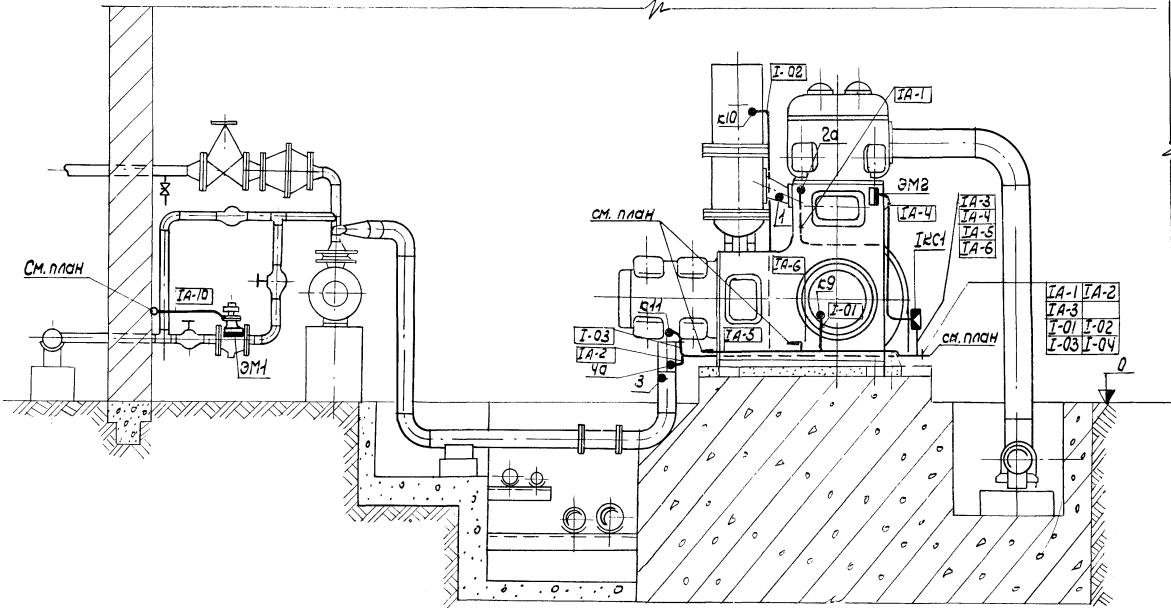
ГИПРОСТРОЙПРОМАШ г. Ростов-на-Дону 1976 г.	План расположения средств автоматизации и проводок	Шаховой проект 9041-20/76 Альбом II
---	--	---



b - b

А - А повернуто  
Лист А - 42

В - В повернуто



2:3  
IA-1 IA-2  
IA-3 IA-7  
I-01 I-02  
I-03 I-04  
Лист А-42

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

44

5802/II

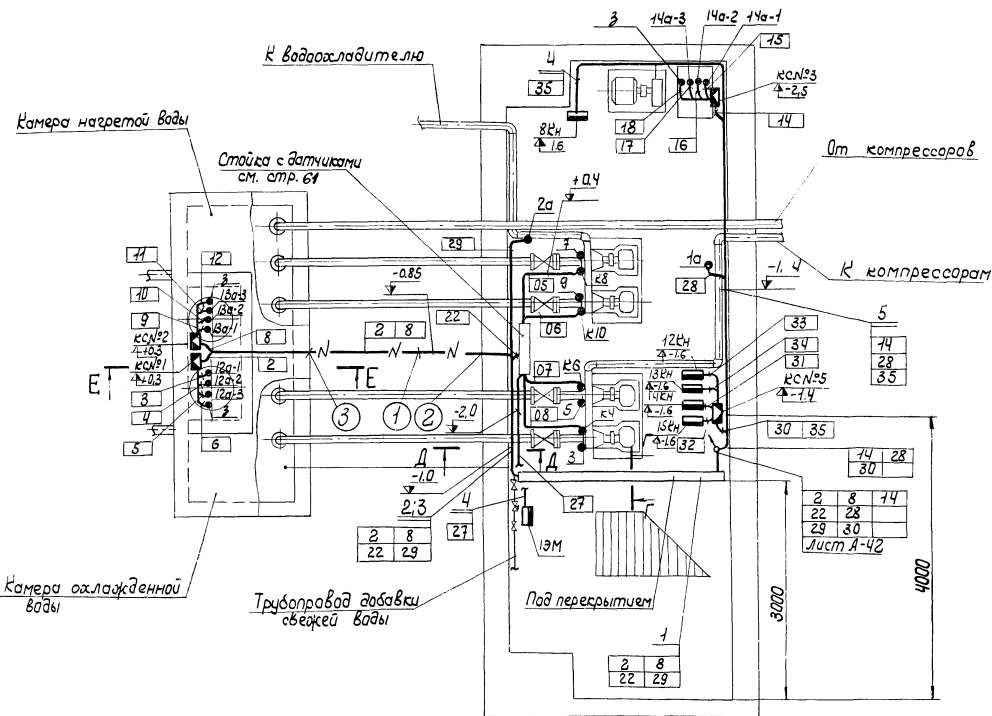
ГИПРОС ТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону 1976г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-10А	План расположения средств автомати- зации и проводок. М1:20	Типовой проект 904-I-20/76 Альбом II Лист А-43
---	--	---

эл. спец. Нафичинцев  
Пав. Анто. Уваров

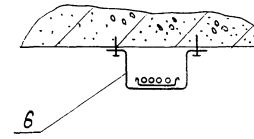
Исполнитель  
Кальманов

Исполнитель  
Уваров

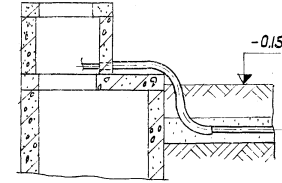
План на отметке -3.0



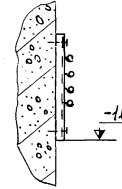
Г-Г повернуто  
М 1:20



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 проекту М 30.54

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

Инж. Колуповал  
Инж. Экволева  
Инж. Шкель  
Инж. Премьскова

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

Марк. робка кабеля	Трасса		Протяжка через:			Кабель			Марк. напря- жение	Кол. число жил и сечение	Длина +10% М	по проекту		проложено				
	Начало	Конец	марк. робка	Усл. прох. мм	Длина М	Ящики протяж- ные	Марк. напря- жение	Кол. число жил и сечение				Длина М	Марк. напря- жение	Кол. число жил и сечение	Длина М	Марк. напря- жение	Кол. число жил и сечение	Длина М
IIA-5	Коробка соеди- нительная IКС1	Вентиль ЭМЗ	IIA-5	P3-УХ- -18	3		КРНГ	4x1,5	3,5									
IIA-6	Коробка соедини- тельная IКС1	Реле протока п.19	IIA-6	P3-УХ- -18	2		КРНГ	4x1,5	2,5									
IIA-7	Щит автома- тики	Коробка соедини- тельная IКС2	IIA-7	32x28	9		КРНГ	5x2,5	13									
IIA-8	Коробка соедини- тельная IКС2	Вентиль ЭМ4	IIA-8	P3-УХ- -18	1		КРНГ	4x2,5	1									
IIA-9	Коробка соедини- тельная IКС2	Реле протока п.20	IIA-9	P3-УХ- -18	2		КРНГ	4x2,5	2,5									
IIA-10	Коробка соедини- тельная IКС2	Вентиль разгруз- ки ЭМ1	IIA-10	P3-УХ- -18	2,5		КРНГ	4x2,5	3									
IIA-11	Щит автома- тики	Звонок ЗВ1	IIA-11	P3-УХ- -18	0,5		КРНГ	4x2,5	2									
IIA-12	Щит автома- тики	Звонок ЗВ	IIA-12	P3-УХ- -18	0,5		КРНГ	4x2,5	2									
IIA-13	Щит автома- тики	Центральный щит компрессорной Панель РП1	-	-	-		КРНГ	5x2,5	17									
<b>Компрессор III</b>																		
IIIA-1	Щит автома- тики	Термопара п. 2а	IIIA-1	P3-УХ- -15	3		ПКВ	2x2,5	9									
IIIA-2	Щит автома- тики	Термопара п. 4а	IIIA-2	P3-УХ- -15	3		ПКВ	2x2,5	9									
IIIA-3	Щит автома- тики	Коробка соедини- тельная III КС1	IIIA-3	P3-УХ- -18	1,5		КРНГ	5x1,5	7									
IIIA-4	Коробка соеди- нительная III КС1	Распределитель ЭМ2	IIIA-4	P3-УХ- -18	2		КРНГ	4x1,5	2,5									
IIIA-5	Коробка соеди- нительная III КС1	Вентиль ЭМЗ	IIIA-5	P3-УХ- -18	3		КРНГ	4x1,5	3,5									
IIIA-6	Коробка соедини- тельная III КС1	Реле протока п.19	IIIA-6	P3-УХ- -18	2		КРНГ	4x1,5	2,5									
IIIA-7	Щит автома- тики	Коробка соедини- тельная III КС2	IIIA-7	32x28	9		КРНГ	5x2,5	13									
IIIA-8	Коробка соедини- тельница III КС2	Вентиль ЭМ4	IIIA-8	P3-УХ- -18	1		КРНГ	4x2,5	1									
IIIA-9	Коробка соедини- тельница III КС2	Реле протока п.2	IIIA-9	P3-УХ- -18	2		КРНГ	4x2,5	2,5									
IIIA-10	Коробка соедини- тельница III КС2	Вентиль разгрузки ЭМ1	IIIA-10	P3-УХ- -18	2,5		КРНГ	4x2,5	3									
IIIA-11	Щит автома- тики	Звонок ЗВ1	IIIA-11	P3-УХ- -18	0,5		КРНГ	4x2,5	2									
IIIA-12	Щит автома- тики	Звонок ЗВ2	IIIA-12	P3-УХ- -18	0,5		КРНГ	4x2,5	2									

Марк. робка кабеля	Трасса		Протяжка через:			Кабель			Марк. напря- жение	Кол. число жил и сечение	Длина +10% М	по проекту		проложено				
	Начало	Конец	марк. робка	Усл. прох. мм	Длина М	Ящики протяж- ные	Марк. напря- жение	Кол. число жил и сечение				Длина М	Марк. напря- жение	Кол. число жил и сечение	Длина М	Марк. напря- жение	Кол. число жил и сечение	Длина М
<b>Компрессор I</b>																		
IA-1	Щит автома- тики	Термопара п.2а	IA-1	P3-УХ- -15	3		ПКВ	2x2,5	9									
IA-2	Щит автома- тики	Термопара п.4а	IA-2	P3-УХ- -15	3		ПКВ	2x2,5	9									
IA-3	Щит автома- тики	Коробка соедини- тельница IКС1	IA-3	P3-УХ- -18	1,5		КРНГ	5x1,5	7									
IA-4	Коробка сое- динительная IКС1	Распределитель ЭМ2	IA-4	P3-УХ- -18	2		КРНГ	4x1,5	2,5									
IA-5	Коробка соеди- нительная IКС1	Вентиль ЭМЗ	IA-5	P3-УХ- -18	3		КРНГ	4x1,5	3,5									
IA-6	Коробка соеди- тельница IКС1	Реле протока п.19	IA-6	P3-УХ- -18	2		КРНГ	4x1,5	2,5									
IA-7	Щит автома- тики	Коробка соедини- тельница IКС2	IA-7	32x28	9		КРНГ	5x2,5	13									
IA-8	Коробка соеди- тельница IКС2	Вентиль ЭМ4	IA-8	P3-УХ- -18	1		КРНГ	4x2,5	1									
IA-9	Коробка соеди- тельница IКС2	Реле протока п.20	IA-9	P3-УХ- -18	2		КРНГ	4x2,5	2,5									
IA-10	Коробка соеди- тельница IКС2	Вентиль разгрузки ЭМ1	IA-10	P3-УХ- -18	2,5		КРНГ	4x2,5	3									
IA-11	Щит автома- тики	Звонок ЗВ1	IA-11	P3-УХ- -18	0,5		КРНГ	4x2,5	2									
IA-12	Щит автома- тики	Звонок ЗВ	IA-12	P3-УХ- -18	0,5		КРНГ	4x2,5	2									
IA-13	Щит автома- тики	Центральный щит компрессорной Панель РП1	-	-	-		КРНГ	5x2,5	13									
<b>Компрессор II</b>																		
IIA-1	Щит автома- тики	Термопара п.2а	IIA-1	P3-УХ- -15	3		ПКВ	2x2,5	9									
IIA-2	Щит автома- тики	Термопара п.4а	IIA-2	P3-УХ- -15	3		ПКВ	2x2,5	9									
IIA-3	Щит автома- тики	Коробка соедини- тельница II КС1	IIA-3	P3-УХ- -18	1,5		КРНГ	5x1,5	7									
IIA-4	Коробка соеди- тельница II КС1	Распределитель ЭМ2	IIA-4	P3-УХ- -18	2		КРНГ	4x1,5	2,5									

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

45

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

Журнал  
кабельных проводок.

ИЛОВОЙ ПРОЕКТ  
904-1-20/76  
Альбом II

1. Марк. кабеля  
 2. Марк. оболочки  
 3. Марк. изоляции  
 4. Марк. брони  
 5. Марк. оплетки  
 6. Марк. жил  
 7. Марк. оболочки  
 8. Марк. изоляции  
 9. Марк. брони  
 10. Марк. оплетки  
 11. Марк. жил  
 12. Марк. оболочки  
 13. Марк. изоляции  
 14. Марк. брони  
 15. Марк. оплетки  
 16. Марк. жил

Маркировка кабеля	Начало	Конец	Проходной через:			Кабель				
			Трубы, м/р	Ящики протяжные	По проекту	Положено	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	
<b>По компрессорной станции</b>										
1	Центральный щит компрессорной Панель РП1	Звонок ЗВ	-	-	-	-	АКРНГ	4x2,5	3	
2	Центральный щит компрессорной Панель ПУ1	Коробка соединительная КС №1	2	РЗ-ЦХ-32x28	10	-	КРНГ	10x15	20	
3	Коробка соединительная КС №1	Прибор п. 14а	3	РЗ-ЦХ-15	1,5	-	ПГВ	4(1x15)	2	
4	То же	Прибор п. 18Б	4	РЗ-ЦХ-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 1 щит Шкаф 4	-	-	-	-	АКРНГ	4x2,5	28	
А	То же	Центральный щит компрессорной Панель ПУ1	-	-	-	-	АКРНГ	19x2,5	9	

<b>Насосная станция</b>										
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-ЦХ-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5	
4	Коробка соединительная КС №1	Датчик поз. 12а-2	4	РЗ-ЦХ-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5	
5	Коробка соединительная КС №1	Датчик поз. 12а-3	5	РЗ-ЦХ-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5	
6	Коробка соединительная КС №1	Заземляющий электрод	6	РЗ-ЦХ-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-ЦХ-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5	
10	Коробка соединительная КС №2	Датчик поз. 13а-2	10	РЗ-ЦХ-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5	
11	Коробка соединительная КС №2	Датчик поз. 13а-3	11	РЗ-ЦХ-12	1	-	ПГВ	1x15	1,5	

Маркировка кабеля	Трасса		Проходной через:				Кабель			
	Начало	Конец	Трубы, м/р	Ящики протяжные	По проекту	Положено	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	
III A-13	Щит автоматики	Центральный щит компрессорной Панель РП1	-	-	-	-	АКРНГ	5x2,5	20	
<b>Компрессор IV</b>										
IV A-1	Щит автоматики	Термопара п. 2а	IV A-1	РЗ-ЦХ-15	3	-	ПКВ	2x2,5	9	
IV A-2	Щит автоматики	Термопара п. 4а	IV A-2	РЗ-ЦХ-15	3	-	ПКВ	2x2,5	9	
IV A-3	Щит автоматики	Коробка соединительная IV КС1	IV A-3	РЗ-ЦХ-18	1,5	-	КРНГ	5x1,5	7	
IV A-4	Коробка соединительная IV КС1	Распределитель ЭМ2	IV A-4	РЗ-ЦХ-18	2	-	КРНГ	4x1,5	2,5	
IV A-5	Коробка соединительная IV КС1	Вентиль ЭМ3	IV A-5	РЗ-ЦХ-18	3	-	КРНГ	4x1,5	3,5	
IV A-6	Коробка соединительная IV КС1	Реле потока п. 19	IV A-6	РЗ-ЦХ-18	2	-	КРНГ	4x1,5	2,5	
IV A-7	Щит автоматики	Коробка соединительная IV КС2	IV A-7	32x28	9	-	АКРНГ	5x2,5	13	
IV A-8	Коробка соединительная IV КС2	Вентиль ЭМ4	IV A-8	РЗ-ЦХ-18	1	-	АКРНГ	4x2,5	1	
IV A-9	Коробка соединительная IV КС2	Реле потока п. 20	IV A-9	РЗ-ЦХ-18	2	-	АКРНГ	4x2,5	2,5	
IV A-10	Коробка соединительная IV КС2	Вентиль разгрузки ЭМ1	IV A-10	РЗ-ЦХ-18	2,5	-	АКРНГ	4x2,5	3	
IV A-11	Щит автоматики	Звонок ЗВ1	IV A-11	РЗ-ЦХ-18	0,5	-	АКРНГ	4x2,5	2	
IV A-12	Щит автоматики	Звонок ЗВ2	IV A-12	РЗ-ЦХ-18	0,5	-	АКРНГ	4x2,5	2	
IV A-13	Щит автоматики	Центральный щит компрессорной Панель РП1	-	-	-	-	АКРНГ	5x2,5	24	

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

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

Журнал  
кабельных пробок

6802 | II (47)  
Инв. проект  
904-1-20/16  
Альбом II  
Лист А-46



Маркировка кабеля	Трасса		Параллельно через:				Кабель			Проложено		
	Начало	Конец	Маркировка	Усл. пров. мм.	Длина м	Изолированные	Марка, материал, жила и сечение	По проекту код	Длина + 10%	Марка, материал, жила и сечение	Кол. жил и сечение	Длина м
<b>Отопительный агрегат ОА-1</b>												
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	Цепной тепловой 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	-	ЖКРНГ	10x25	1			
<b>Отопительный агрегат ОА-2</b>												
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	Цепной тепловой 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			

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

680212

49

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

Журнал  
кабельных прокладок

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

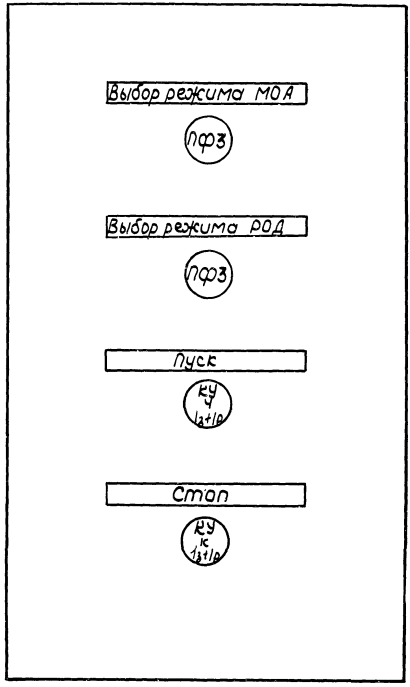
Исполнитель: [подпись]  
Проверенный: [подпись]  
Сл. электр. [подпись]  
Монтажный: [подпись]  
Кабельщик: [подпись]

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		
<b>Компрессор №4</b>							
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		
<b>По компрессорной станции</b>							
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		
<b>По насосной станции</b>							
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		
<b>Компрессор №1</b>							
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		
<b>Компрессор №2</b>							
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		
<b>Компрессор №3</b>							
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	5		

Испытание в соответствии с требованиями ГОСТ 17814-76  
 Испытание в соответствии с требованиями ГОСТ 17814-76  
 Испытание в соответствии с требованиями ГОСТ 17814-76

Нач. отд. Цибанов  
 С/П. инж. Колькуев  
 Инженер-проектировщик  
 В.С.Савицкий  
 В.И.Савицкий



Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
Пост местного управления ПКЧ 1519-144-54.42					
1	КУ Ч	Кнопка управления	-	~220В, 1/4р. Усл.2	Поставляется черн.
2	КУ К	То же	-	~220В, 1/4р. Усл.2	Поставляется красной
3	ПФЗ	Переключатель	1	~220В Усл.1	поставляется
4	ПФЗ	Переключатель	1	~220В Усл.1	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
---	--	---



Учен.   
 т. 100   
 2. 100   
 3. 100   
 4. 100   
 5. 100   
 6. 100   
 7. 100   
 8. 100   
 9. 100   
 10. 100   
 11. 100   
 12. 100

Обозначение стандартов и норматив	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 норматив	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 с пластмассовой изоляцией	
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 толкатаные. Общие технические требования	
26 ГОСТ 8734-58	Трубы стальные бесшовные холоднотянутые и холоднокатаные. Сортамент.	

Обозначение стандартов и норматив	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 косые	
33 ГОСТ 11571-68	Шайбы. Размеры	
34 ГОСТ 11811-73	Гайки круглые шлицевые Размеры	
35 ГОСТ 14321-73	Диафрагмы камерные на Ру до 100 кгс/см <sup>2</sup> (10МПа)	
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	

6802 | II

(52)

ГИПРОСТРОЙДОМАШ г. Ростов-на-Дону 1975 г. КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ	Перечень стандартов и нормативов, примененных в проекте	Типовой перечень 9041-20/76 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	Правилка 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	Муфты	
46 ТКЧ-293-67	Соединители ввертные на Ру 320 кгс/см <sup>2</sup>	
47 ТКЧ-296-67	Соединители тройниковые проходные на Ру 320 кгс/см <sup>2</sup>	
48 ТКЧ-299-67	Соединители переборочные ввертные на Ру 320 кгс/см <sup>2</sup>	
49 ТКЧ-307-67	Соединители nippleные наверхние с тарцовым уплотнением на Ру 250 кгс/см <sup>2</sup>	
50 ТКЧ-308-67	Соединители nippleные ввертные с тарцовым уплотнением на Ру 250 кгс/см <sup>2</sup>	
51 ТКЧ-313-68	Соединители наверхние переборочные с тарцовым уплотнением на Ру 160 кгс/см <sup>2</sup>	

Обозначение стандартов и норматив	Наименование	Примечание
52 ТКЧ-326-67	Соединители переборочные переходные с медной трубы на стальную Ру 6 кгс/см <sup>2</sup>	
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. Ру до 6 кгс/см <sup>2</sup>	
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-1890-69	Конденсатор металлобумажный верметизированный однослойный типа МБГО. Установка на перфокартах	

Обозначение стандартов и норматив	Наименование	Примечание
69 ТКЧ-1941-69	Диоды типа Д226, Д226В. Соприplementation типа МПТ, ВГЕ, ВЛ, КИМ. 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 соприplementation. Установка на трубопроводе. Диаметр св. 76 мм или металлической стенке Ру до 160 кгс/см <sup>2</sup>	
73 ТКЧ-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером 20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см <sup>2</sup> ; t до 80°С	
74 ТКЧ-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см <sup>2</sup> ; t до 80°С	
75 ТКЧ-3153-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 6 кгс/см <sup>2</sup> ; t до 220°С	

Проект № 904-1-20/76  
 Инженер-проектировщик  
 А. С. Козлов  
 Проверен  
 А. С. Козлов  
 Утвержден  
 А. С. Козлов  
 Дата утверждения  
 1976 г.

Обозначение стандартов и нормативов	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-1174-72	реле времени РВП-21Н, РВП21Н2, РВП21Н1, РВП21Г2 Установка на перфокарках	
80 ТМЧ-1215-73	Переключатель универсальный серии ЧП5300, упр5300-т Установка на панели	
81 ТМЧ-1984-73	Трансформатор серии ТБСЗ Установка на перфокарках	
82 ТМЧ-1971-73	выпрямитель СВ-4М Установка на перфокарках	
83 ОНЧ-240-64	Скобы однолапковые для крепления труб и кабелей наружным ди- аметром до 14мм	
84 ТКЧ-241-67	Скобы однолапковые	
85 ОНЧ-247-64	Бирка маркировочная	

Обозначение стандартов и нормативов	Наименование	Примечание
86 ОНЧ-251-64	Зажим коммутационный нормальный	
87 ОНЧ-252-64	Зажим коммутационный с пружинкой	
88 ОНЧ-253-64	Зажим коммутационный с подгоноч- ной катушкой	
89 ОНЧ-254-64	Колодка маркировочная	
90 ОНЧ-255-64	Рейка зажимов	
91 ОНЧ-346-65	Шайба-звездочка	
92 ОНЧ-347-65	Рамки для надписей	
93 ОНЧ-349-65	Наконечник переходной Р <sub>у</sub> до 16кгс/см <sup>2</sup>	
94 ОН 80400-59	Сальники привертные пласт- массовые для электрических кабелей тип С	
95 ОН 8-1-64	Карабки соединительные	
96 МРТУ 16- 505.033-67	Провода компенсационные	

54

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

Перечень стандартов  
 и нормативов,  
 примененных в проекте

Инв. № проекта  
 904-1-20/76  
 АЛЬБОМ

6802/II

22		Содержание альбома	55
12	904-1-20/76 00.000.000	Компрессорная станция Нестандартное оборудование Ведомость спецификаций	56
211	904-1-20/76 01.000	Установка дифманометра ДМ 3583, манометров и коробки соединительной СК-8 на стене	56
11	904-1-20/76 02.000	Установка щита компрессора	57
11	904-1-20/76 02.100	Рама нижняя	57
11	904-1-20/76 02.200	Рама верхняя	57
11	904-1-20/76 02.300	Амортизатор	57
211	904-1-20/76 03.000	Установка щитов в помеще- нии оператора	58
11	904-1-20/76 04.000	Установка блока релейного БР-3 на стене	58
211	904-1-20/76 05.000	Установка тягонапармера ТНЖ-Н на стене	59
11	904-1-20/76 06.000	Установка сирены сигнальной СР-1 и звонка ЗВп-220 на щите	59
11	904-1-20/76 07.000	Установка звонка ЗВп-220 на стене	59
211	904-1-20/76 08.000	Установка датчиков ЭРСУ-3 в дренажном приямке	60
211	904-1-20/76 09.000	Пост местного управления	60
211	904-1-20/76 10.000	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды	61
211	904-1-20/76 11.000	Установка реле давления РД-8Т на стойках	61
211	904-1-20/76 12.000	Установка коробки соединитель- ной на стойке	62
211	904-1-20/76 13.000	Установка кнопочных постов ПКЕ 722-2 на стене	62
22	904-1-20/76 01.000.005	Установка дифманометра ДМ 3583, манометров и коробки соединительной СК-8 на стене. Сборочный чертёж.	63
12	904-1-20/76 02.000.005	Установка щита компрессора Сборочный чертёж.	64
12	904-1-20/76 02.100.005	Рама нижняя. Сборочный чертёж.	64
11	904-1-20/76 02.200.005	Рама верхняя. Сборочный чертёж.	65
11	904-1-20/76 02.300.005	Амортизатор. Сборочный чертёж.	65
11	904-1-20/76 02.301	Нажимной винт	65
11	904-1-20/76 02.302	Стакан	65

11	904-1-20/76 02.303	Пружина	
11	904-1-20/76 02.304	Втулка	65
11	904-1-20/76 02.305	Пластина	66
11	904-1-20/76 02.306	Стойка	66
22	904-1-20/76 03.000.005	Установка щитов в помещении оператора. Сборочный чертёж.	67
11	904-1-20/76 03.001	Обрамление	68
11	904-1-20/76 03.002	Опора нижняя	68
12	904-1-20/76 04.000.005	Установка блока релейного БР-3 на стене. Сборочный чертёж.	68
22	904-1-20/76 05.000.005	Установка тягонапармера ТНЖ-Н на стене. Сборочный чертёж.	69
12	904-1-20/76 06.000.005	Установка сирены сигнальной СР-1 и звонка ЗВп-220 на щите. Сборочный чертёж.	70
12	904-1-20/76 07.000.005	Установка звонка ЗВп-220 на стене. Сборочный чертёж.	70
12	904-1-20/76 08.000.005	Установка датчиков ЭРСУ-3 в дренажном приямке. Сборочный чертёж.	71
12	904-1-20/76 09.000.005	Пост местного управления. Сборочный чертёж.	71
22	904-1-20/76 10.000.005	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды. Сборочный чертёж.	72
12	904-1-20/76 11.000.005	Установка реле давления РД-8Т на стойках. Сборочный чертёж.	73
12	904-1-20/76 12.000.005	Установка коробки соединительной на стойке. Сборочный чертёж.	73
12	904-1-20/76 13.000.005	Установка кнопочных постов ПКЕ 722-2 на стене. Сборочный чертёж.	74
11	904-1-20/76 14.000.005	Установка реле электромагнит- ного типа РПУ-1 на щите	74
11	904-1-20/76 15.000.005	Установка реле промежуточ- ного РП-12 на щите.	74

55

6902 | II

				904-1-20/76		Содержание альбома		Лист	Масштаб
Вен. лист	№ докум.	Подп.	Дата					Лист	Масштаб
Разработ.	Пасовский								
Проект.	Морозов								
Руч.	Морозов								
Гл. спец.	Морозов								
Н. контр.	Золотавкина								
Упр.	Шваблов								
								Электроснабжение опедал автоматизации	

С. И. Морозов, И. В. Морозов, И. В. Морозов, И. В. Морозов

Кол. листов	№ п/п	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

Кол. листов	№ п/п	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. № изв. Подпись и дата

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  
 Разработчик: Лосупанко, Проверено: Марченко, Исполнитель: М. слес. Мажунов, Н. контр. Волотарев, Утв. Иванов  
 Установка дифраманометра ДМЗ583 манометров и коробки соединительной СК-8 на стене.  
 Кальку сверил Кулинченко Копировал Яковлева формат А

Кол. листов	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  
 Разработчик: Лосупанко, Проверено: Марченко, Исполнитель: М. слес. Мажунов, Н. контр. Волотарев, Утв. Иванов  
 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 02.300СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
11	1		904-1-20/76 02.301	Нажимной винт	1	
11	2		904-1-20/76 02.302	Стакан	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 М10х18.46-01 гост 1491-72	1	0,017 кг
904-1-20/76 02.300						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Лист
Разработчик	Писченко					1
Проверено	Мажеников					
Гл. инж.	Мажеников					
Н. контр.	Золотарев					
Упр.	Иванов					
Калику сверил Валеева				Копировал Долгова	Формат 11	

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
11			904-1-20/76 02.200СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
64	1		904-1-20/76 02.201	Основание		
				12 гост 8240-72 Швеллер Вост 305 гост 535-58	2	6,0
64	2		904-1-20/76 02.202	Планка 50x150		
				5 гост 5681-57 Лист Вост 305 гост 14637-69	2	0,3
904-1-20/76 02.200						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Лист
Разработчик	Писченко					1
Проверено	Мажеников					
Гл. инж.	Мажеников					
Н. контр.	Золотарев					
Упр.	Иванов					
Калику сверил Валеева				Копировал Долгова	Формат 11	

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
12			904-1-20/76 02.100СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
64	1		904-1-20/76 02.101	Боковина L=640		
				12 гост 8240-72 Швеллер Вост 305 гост 535-58	2	6,65 кг
64	2		904-1-20/76 02.102	Боковина L=390		
				12 гост 8240-72 Швеллер Вост 305 гост 535-58	2	4,05 кг
64	3		904-1-20/76 02.103	Косынка		
				5 гост 5681-57 Лист Вост 305 гост 14637-69	4	0,56 кг
904-1-20/76 02.100						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Лист
Разработчик	Писченко					1
Проверено	Мажеников					
Гл. инж.	Мажеников					
Н. контр.	Золотарев					
Упр.	Иванов					
Калику сверил Валеева				Копировал Долгова	Формат 11	

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
12			904-1-20/76 02.000СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	1		904-1-20/76 02.100СБ	Рама нижняя	1	
11	2		904-1-20/76 02.200СБ	Рама верхняя	1	
11	3		904-1-20/76 02.300СБ	Амортизатор	4	
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болт М10х30.46.01 гост 7798-70	4	0,03
				Гайка М10.5.01 гост 5915-70	4	0,06
				Шайба 10 гост 11374-68	4	0,00
				<u>Прочие изделия</u>		
				Щит компрессора	1	130 кг
904-1-20/76 02.000						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Лист
Разработчик	Писченко					1
Проверено	Мажеников					
Гл. инж.	Мажеников					
Н. контр.	Золотарев					
Упр.	Иванов					
Калику сверил Валеева				Копировал Долгова	Формат 11	

Лист № 1 из 1. Взам инв. № Ш.06. № 01/82. Подп. и дата.

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 Б 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	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ласунов			
Проб.	Маженик			
Гл. спец.	Маженик			
И. контр.	Залотарев			
Члб.	Иванов			

Литера Лист №  
Дипростройдор  
Отдел автоматизации

Калмык сверил Валерья Колыбала Алеява Формат 11

		<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 Б 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	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ласунов			
Проб.	Маженик			
Гл. спец.	Маженик			
И. контр.	Залотарев			
Члб.	Иванов			

Литера Лист №  
Дипростройдор  
Отдел автоматизации

Калмык сверил Валерья Колыбала Алеява Формат 11

Формат	Лист	№ док.	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 НСВ 1/4x1/2 1/4	2	0,1кг	
9			Соединитель СНП-1/2 х М20 ТК4-313-68	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	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ласунов			
Проб.	Маженик			
Гл. спец.	Маженик			
И. контр.	Залотарев			
Члб.	Иванов			

Литера Лист №  
Дипростройдор  
Отдел автоматизации

Калмык сверил Валерья Колыбала Алеява Формат 11

Формат	Лист	№ док.	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 Б ГОСТ11371-68	2	0,1	

6802 II

904-1-20/76 05.000

Установка тягонапормера ТНЖ-Н на стене.

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ласунов			
Проб.	Маженик			
Гл. спец.	Маженик			
И. контр.	Залотарев			
Члб.	Иванов			

Литера Лист №  
Дипростройдор  
Отдел автоматизации

Калмык сверил Валерья Колыбала Алеява Формат 11



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		
				048-1-64	1	5,7кг
	16			Стойка К310М	2	3,6кг
	17			Дюбель с распорной гайкой КУ37/1	6	0,1кг

Изм. № 1 Лист № 2  
 904-1-20/76 09.000  
 Разработчик: [подпись] Дата: [ ]  
 Проверил: [подпись] Дата: [ ]  
 Копировал: [подпись] Дата: [ ]  
 Формат: II

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	4			Гайка М27x15,5.01.9		
				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 № 2  
 904-1-20/76 08.000  
 Разработчик: [подпись] Дата: [ ]  
 Проверил: [подпись] Дата: [ ]  
 Копировал: [подпись] Дата: [ ]  
 Формат: II

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 ВЗ.01.ГОСТ 3680-57	1	0,5кг
				3-Пост.Знак.ГОСТ 16523-70		
	Б4	2	904-1-20/76 09.002	Переключатель		
				Профиль К 238	5	0,72кг
				L = 450		
				Стандартные изделия		
	3			Винт М6x20.46.01.9	2	0,004кг
				ГОСТ 1491-72		
	4			Винт М6x20.46.01.9	7	0,006кг
				ГОСТ 1491-72		
	5			Болт М8x20.46.01.9	14	0,014кг
				ГОСТ 7798-70		

Изм. № 1 Лист № 2  
 904-1-20/76 09.000  
 Разработчик: [подпись] Дата: [ ]  
 Проверил: [подпись] Дата: [ ]  
 Копировал: [подпись] Дата: [ ]  
 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	1	4,8кг
				Уголок 60x3 ГОСТ 535-58		
				L = 970		
	Б4	2	904-1-20/76 08.002	Заземляющий электрод		
				Проволока	1	0,20кг
				6.0-Т-12x18 Н 9Т		
				ГОСТ 18143-72		
				Стандартные изделия		
	3			Гайка М6.5.01.9	3	0,003кг
				ГОСТ 5915-70		

Изм. № 1 Лист № 2  
 904-1-20/76 08.000  
 Разработчик: [подпись] Дата: [ ]  
 Проверил: [подпись] Дата: [ ]  
 Копировал: [подпись] Дата: [ ]  
 Формат: II

60

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			Амбел 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 3-1 ГОСТ 316 ГОСТ 16523-70	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 3-1 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	0,071кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
	3			Болт М8х20.46.01.9 ГОСТ 7798-70	8	0,014кг
	4			Гайки ГОСТ 5915-70		
	5			М5.5.01.9	6	0,003кг
	6			М8.5.01.9	8	0,006кг
				Гайка М27х1.5.5.01.9 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 нагревательной и охлаждающей 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.	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 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	2
Разработ:	Писчуванко	Иванов		Установка кнопочных	Лист 1
Проб:	Марченко	Иванов		постов ПКЕ 722-2	Лист 2
Гл. спец:	Мажникова	Иванов		на стене	
Н. контр:	Залотарева	Иванов			
Упр:	Иванов	Иванов			
Калыку сверил	Валеева	Копировал	Алаева	Формат 11	

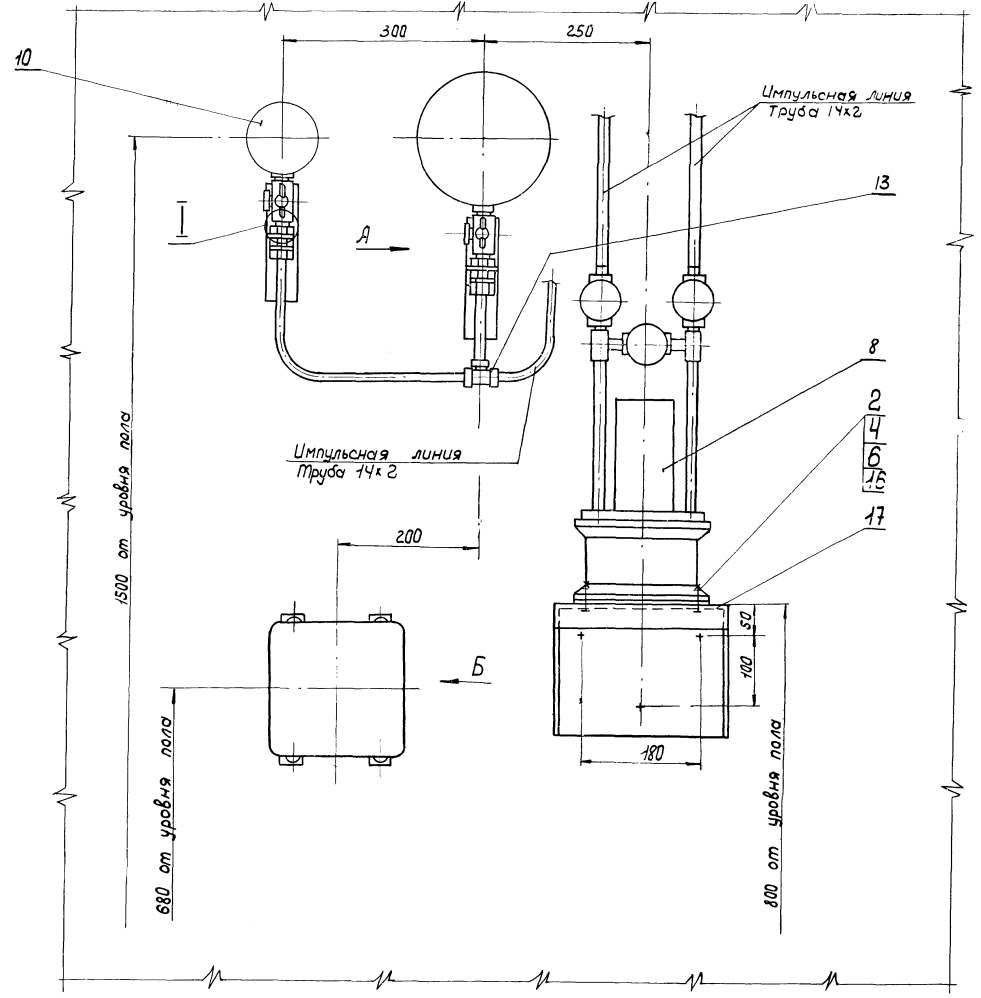
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
12		904-1-20/76 12.000 СБ	Сборочный чертеж			
			<u>Детали</u>			
54	1	904-1-20/76 12.001	Кронштейн	Б 36х36х4 ГОСТ 8509-72 Уголок ВетЗ по 5 ГОСТ 535-58	1	1,2кг
			-01	Кронштейн		
				Б 36х36х4 ГОСТ 8509-72 Уголок ВетЗ 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	2
Разработ:	Писчуванко	Иванов		Установка коробки	Лист 1
Проб:	Марченко	Иванов		соединительной на	Лист 2
Гл. спец:	Мажникова	Иванов		стойке	
Н. контр:	Залотарева	Иванов			
Упр:	Иванов	Иванов			
Калыку сверил	Валеева	Копировал	Алаева	Формат 11	

62

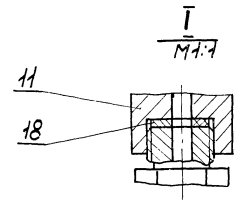
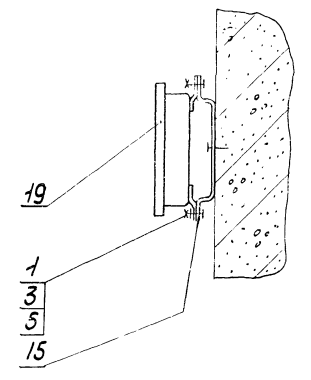
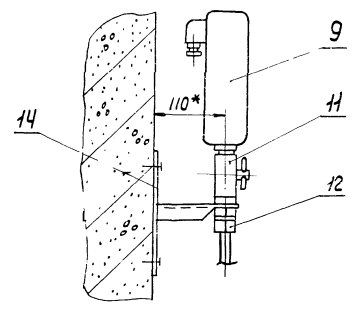
6802 | II

Э.Н.Попов/Подп. и дата Взам.инв.№ Шв. № 23/61. Подп. и дата



Вид А

Вид Б



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

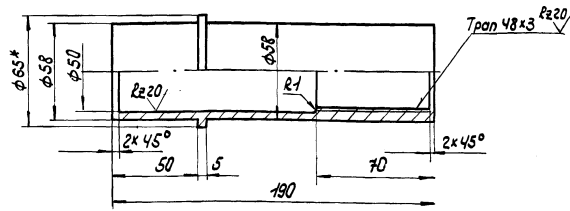
6802/II

				904-1-20/76 01.000 СБ		Лит	Масса	Числа
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Установка диманометра			
		Разраб.	Посупанко		М 3583, манометров и		33,5	1-5
		Проб.	Марченко		коробки соединительной			
		Рис.	Марченко		СК-8 на стене			
		Эл.опи.	Марченко		(сборочный чертеж)	Лист	Листов	1
		И контр.	Водотарова			Гипростройдормаш		
						Днепропетровский ...		



904-1-20/76 02.302

22.80 (✓)

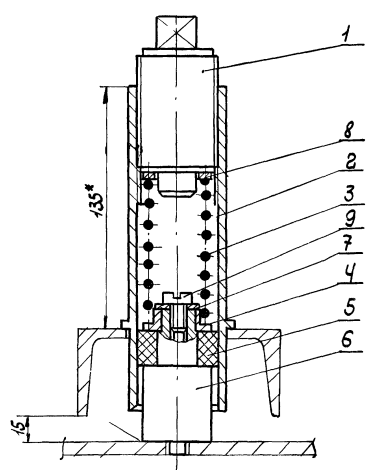


1. Предельные отклонения размеров:  
отверстий - по А7, валов - по В7,  
остальных - по СМ7.  
2. \*Размер для справок.

904-1-20/76 02.302

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Итера	Масса	Масштаб
						1.3	1:2
Разработчик: Посуплянский					Лист 1 из 1		
Проектировщик: Марченко					Листов 1		
Рисовал: Марченко					Гипростройдормаш		
Инженер: Марченко					отдел автоматизации		
Начальник: Иванов					Копировал: Яковлева		
Калькулянт: Кулинченко					Формат: А4		

904-1-20/76 02.302Б



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

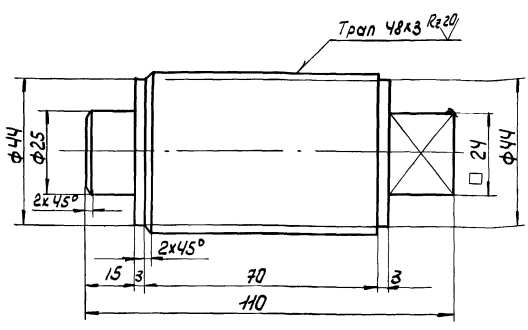
65

904-1-20/76 02.300СБ

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Итера	Масса	Масштаб
						3.60	1:2
Разработчик: Посуплянский					Лист 1 из 1		
Проектировщик: Марченко					Листов 1		
Рисовал: Марченко					Гипростройдормаш		
Инженер: Марченко					отдел автоматизации		
Начальник: Иванов					Копировал: Яковлева		
Калькулянт: Кулинченко					Формат: А4		

1УЭГУ 74/02-1-НУД

22.80 (✓)

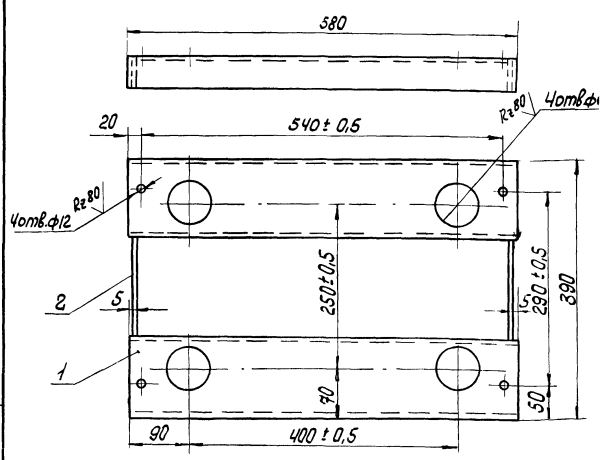


Предельные отклонения размеров:  
валов - по В7, остальных - по СМ7.

904-1-20/76 02.301

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Итера	Масса	Масштаб
						0.9	1:1
Разработчик: Посуплянский					Лист 1 из 1		
Проектировщик: Марченко					Листов 1		
Рисовал: Марченко					Гипростройдормаш		
Инженер: Марченко					отдел автоматизации		
Начальник: Иванов					Копировал: Яковлева		
Калькулянт: Кулинченко					Формат: А4		

904-1-20/76 02.200СБ



1. Неуказанная шероховатость обра-  
батываемых поверхностей деталей без чертёжа R2-320  
2. Неуказанные предельные отклонения разме-  
ров: отверстий - по А7, остальных - по СМ7.  
3. Сварку производить по контуру прилега-  
ния деталей швами по ГОСТ 5264-69.

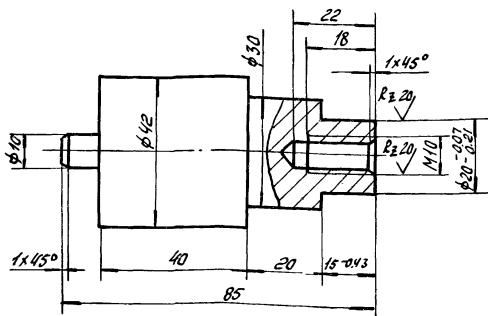
6802 | II

904-1-20/76 02.200СБ

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Итера	Масса	Масштаб
						12.8	1:1
Разработчик: Посуплянский					Лист 1 из 1		
Проектировщик: Марченко					Листов 1		
Рисовал: Марченко					Гипростройдормаш		
Инженер: Марченко					отдел автоматизации		
Начальник: Иванов					Копировал: Яковлева		
Калькулянт: Кулинченко					Формат: А4		

904-1-20/76 02.306

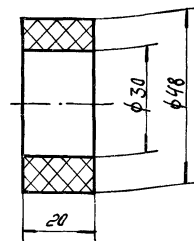
Rz 20 (✓)



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

904-1-20/76 02.306				Штулка		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Посупанко	Пашу			1,0	1:1
Проб.	Марченко	Вал		Лист	Листов 1	
Рук.	Марченко	Вал		Круте В45 ГОСТ 2590-71		
Гл. спец.	Мажниев	Вал		45 ГОСТ 1050-60		
Н. контр.	Золотарева	Вал		Випростройдормаш		
Учб.	Цванов	Вал		Отдел автоматизации		
	Калыки сверлил Валеева			Формат И1		

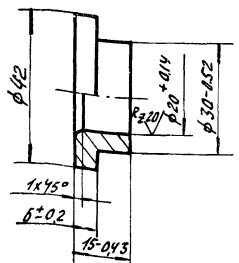
904-1-20/76 02.305



904-1-20/76 02.305				Прокладка		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Посупанко	Пашу			0,05	1:1
Проб.	Марченко	Вал		Лист	Листов 1	
Рук.	Марченко	Вал		Резина-пластина		
Гл. спец.	Мажниев	Вал		20МБ-А-СТ ГОСТ 7338-65		
Н. контр.	Золотарева	Вал		Випростройдормаш		
Учб.	Цванов	Вал		Отдел автоматизации		
	Калыки сверлил Валеева			Формат И1		

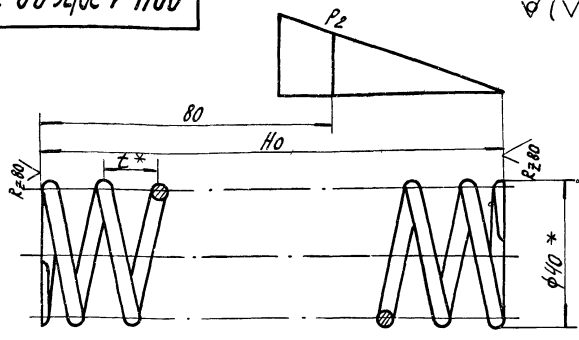
904-1-20/76 02.304

Rz 20 (✓)



904-1-20/76 02.304				Витка		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Посупанко	Пашу			0,10	1:1
Проб.	Марченко	Вал		Лист	Листов 1	
Рук.	Марченко	Вал		Круте В45 ГОСТ 2590-71		
Гл. спец.	Мажниев	Вал		45 ГОСТ 1050-60		
Н. контр.	Золотарева	Вал		Випростройдормаш		
Учб.	Цванов	Вал		Отдел автоматизации		

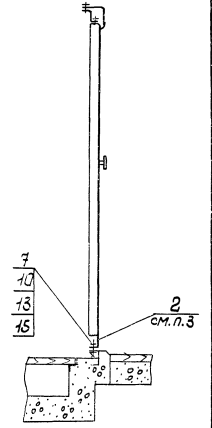
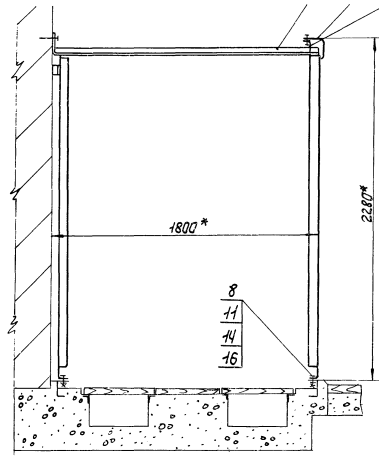
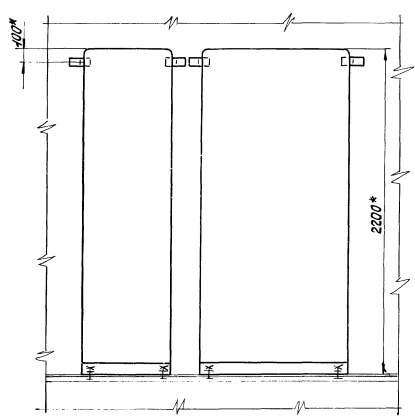
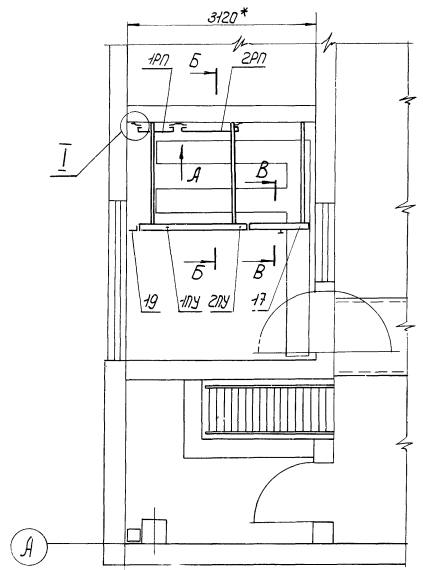
904-1-20/76 02.303



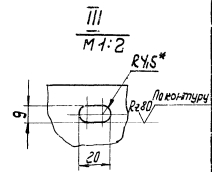
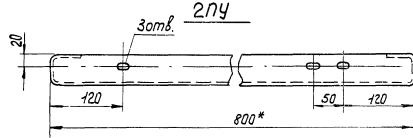
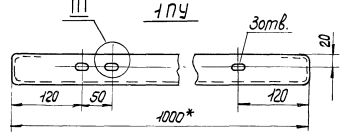
Диаметр проволоки d, мм	Rz, кг	Ho, мм	Длина размотанной пружины, мм	Шаг витков С, мм	Диаметр канального стержня, мм	Масса, кг
3,5	18,5	133	1278	16	33	0,10
4,0	27,5	126	1256	15	32	0,12
4,5	40	119	1229	14	31	0,15
5	56	116	1219	14	30	0,19
6	100	113	1178	13	28	0,26
7	160	106	1140	11	26	0,34
8	250	100	1100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

- E = 20000 кгс/мм<sup>2</sup>, σ<sub>с</sub> = 138 кгс/мм<sup>2</sup>
- Твердость НРС 40...45
- Число рабочих витков 8,5
- Полное число витков 10
- Направление навивки левое
- Остальные технические требования по ГОСТ 16118-70
- \* Размеры для справок

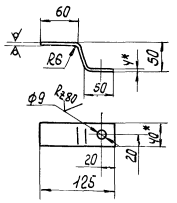
904-1-20/76 02.303				Пружина		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Посупанко	Пашу			см.	габ.в.
Проб.	Марченко	Вал		Лист	Листов 1	
Рук.	Марченко	Вал		Проволока II-d		
Гл. спец.	Мажниев	Вал		ГОСТ 9389-60		
Н. контр.	Золотарева	Вал		Випростройдормаш		
Учб.	Цванов	Вал		Отдел автоматизации		



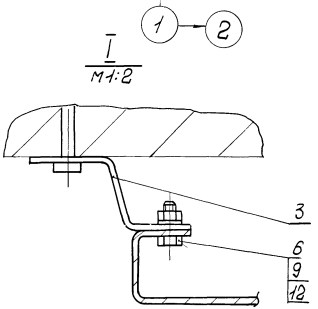
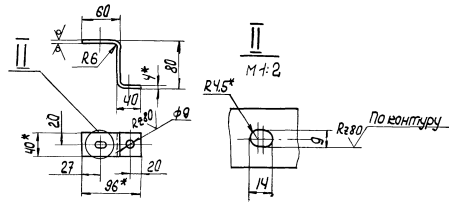
Отверстия в верхних полках панелей управления



Поз. 3  
М 1:5



Поз. 4  
М 1:5



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий по А7, остальных - по СМ7.
2. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа - Ra 20
3. В панели вспомогательной с дверью (поз. 17) опору нижнюю заменить на изготовленную по чертежу 904.1 03.002 (стр. 68)
4. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-68 ММСС-СССР
5. \* Размеры для справок.

67

6802 | II

				<b>904-1-20/76 03.000 СБ</b>	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка щитов в помещении оператора.	Исполн. Массал Машаев
Разработ	Получено	Проверено	Дата	Сборочный чертеж.	1:50
Рис. Машаев	Машаев	Машаев	1976		Лист 1
д. спец. Машаев	Машаев	Машаев	1976		Листов 1
И. контрол. Машаев	Машаев	Машаев	1976		Исполнитель И. Машаев
И. Машаев	Машаев	Машаев	1976		И. Машаев



904-1-20/76 04.000

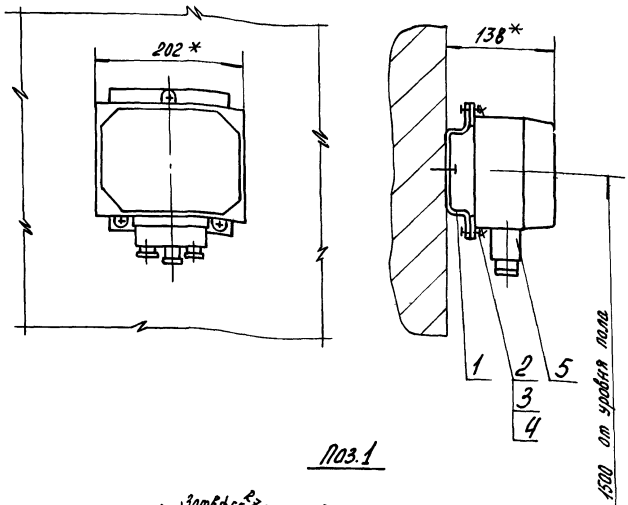
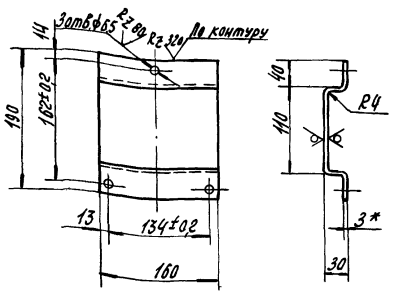


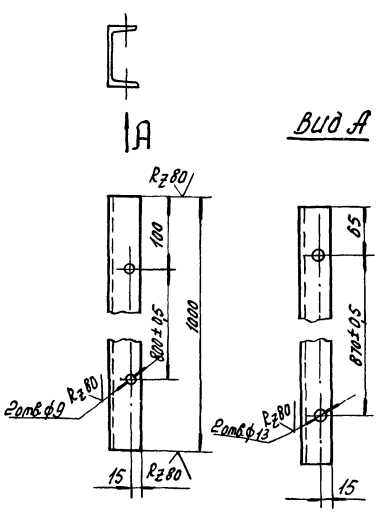
Рис. 1



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: 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. Вварочный чертеж	Листов 4/8
Разраб.	Поспеленко	Поспеленко	Поспеленко	1976		1:5
Пров.	Марченко	Марченко	Марченко			
Рук.	Марченко	Марченко	Марченко			
Эл. спец.	Мажникова	Мажникова	Мажникова			
Инж. контр.	Золотарева	Золотарева	Золотарева			
Инж.	Павлов	Павлов	Павлов			
Копию сверил В. Леева						Копировал А. Логова
						ЭИПРОСТРОЙДОРМАШ
						Отдел автоматизации
						Формат 12

904-1-20/76 03.002

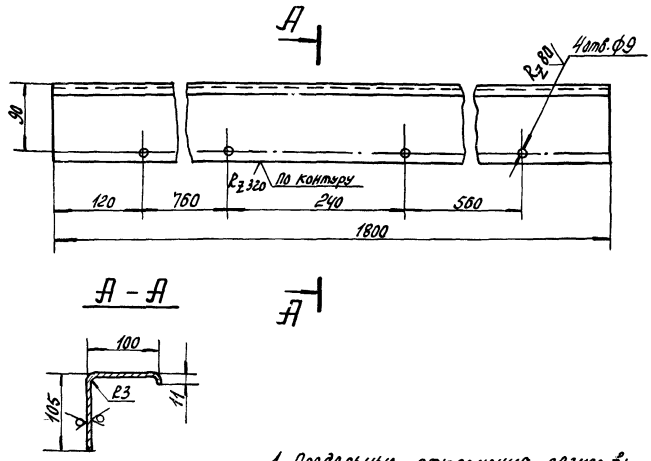


Вид А

Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — по А7, остальных — по СМ7.

68

904-1-20/76 03.001



1. Предельные отклонения размеров: 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.

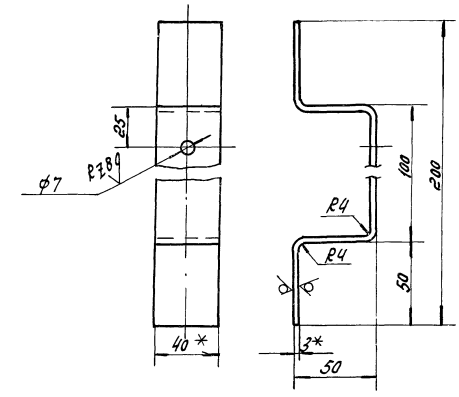
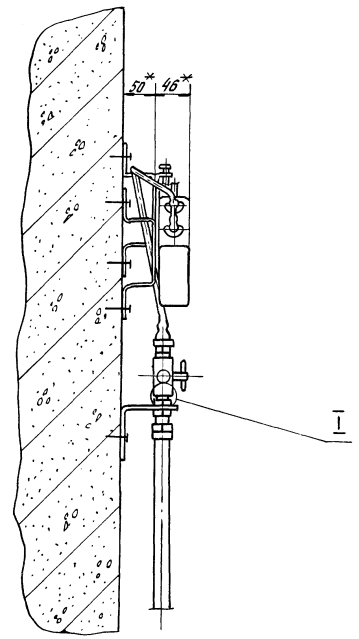
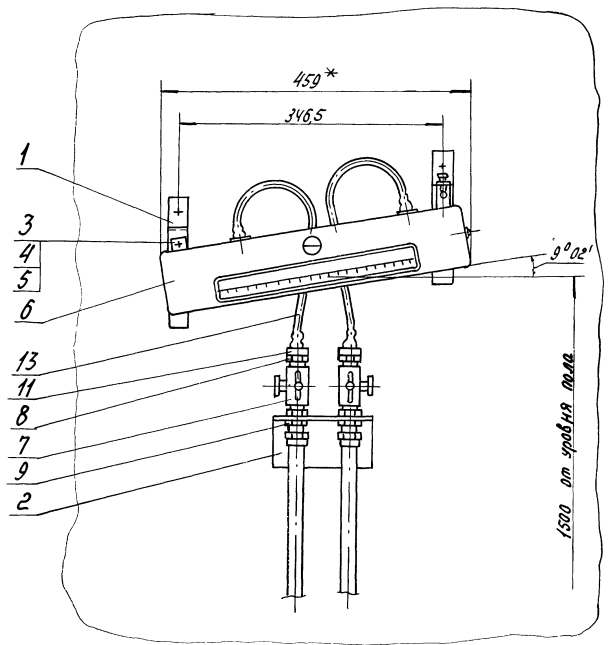
				904-1-20/76 03.002		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Опора нижняя	Листов 7/5
Разраб.	Поспеленко	Поспеленко	Поспеленко	1976		1:5
Пров.	Марченко	Марченко	Марченко			
Рук.	Марченко	Марченко	Марченко			
Эл. спец.	Мажникова	Мажникова	Мажникова			
Инж. контр.	Золотарева	Золотарева	Золотарева			
В ГОСТ 8240-72						ЭИПРОСТРОЙДОРМАШ

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

				904-1-20/76 03.001		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Обрамление	Листов 4/4
Разраб.	Поспеленко	Поспеленко	Поспеленко	1976		1:5
Пров.	Марченко	Марченко	Марченко			
Рук.	Марченко	Марченко	Марченко			
Эл. спец.	Мажникова	Мажникова	Мажникова			
В 1:5 лист 3680-57						ЭИПРОСТРОЙДОРМАШ

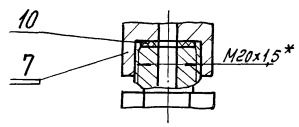
6802 II

1103.1  
M1:2

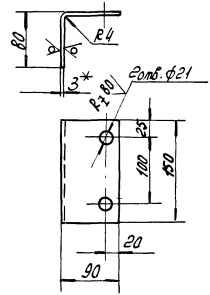


1. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа  $R_{z,25}$
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по ВМ7
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-68 МНС БССР
4. \* Размеры для справок

I  
M1:1



1103.2



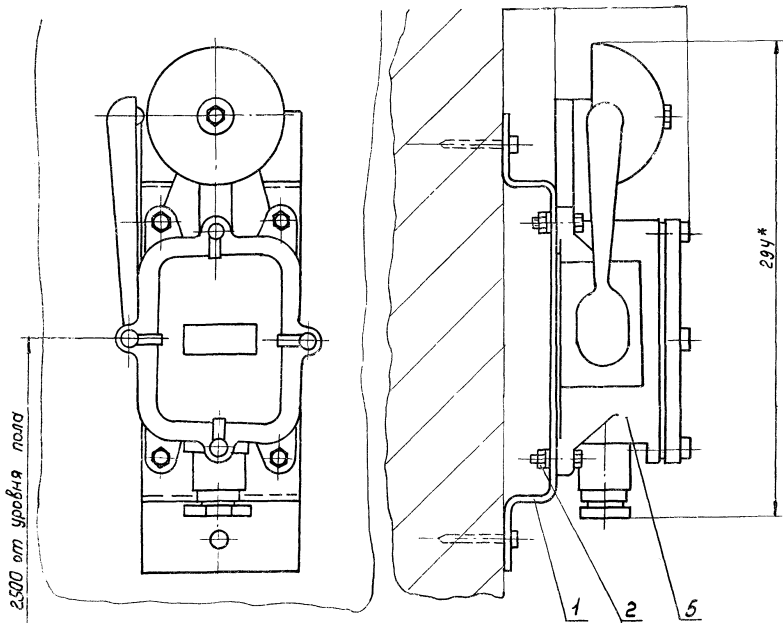
6802 | II (69)

904-1-20/76 05.000СБ

Изм.	Лист	№ док.	подп.	Дата	Литера	Масса	Кол-во шт.
						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  
 1103.21  
 1103.22  
 1103.23  
 1103.24  
 1103.25  
 1103.26  
 1103.27  
 1103.28  
 1103.29  
 1103.30  
 1103.31  
 1103.32  
 1103.33  
 1103.34  
 1103.35  
 1103.36  
 1103.37  
 1103.38  
 1103.39  
 1103.40  
 1103.41  
 1103.42  
 1103.43  
 1103.44  
 1103.45  
 1103.46  
 1103.47  
 1103.48  
 1103.49  
 1103.50  
 1103.51  
 1103.52  
 1103.53  
 1103.54  
 1103.55  
 1103.56  
 1103.57  
 1103.58  
 1103.59  
 1103.60  
 1103.61  
 1103.62  
 1103.63  
 1103.64  
 1103.65  
 1103.66  
 1103.67  
 1103.68  
 1103.69  
 1103.70  
 1103.71  
 1103.72  
 1103.73  
 1103.74  
 1103.75  
 1103.76  
 1103.77  
 1103.78  
 1103.79  
 1103.80  
 1103.81  
 1103.82  
 1103.83  
 1103.84  
 1103.85  
 1103.86  
 1103.87  
 1103.88  
 1103.89  
 1103.90  
 1103.91  
 1103.92  
 1103.93  
 1103.94  
 1103.95  
 1103.96  
 1103.97  
 1103.98  
 1103.99  
 1103.100

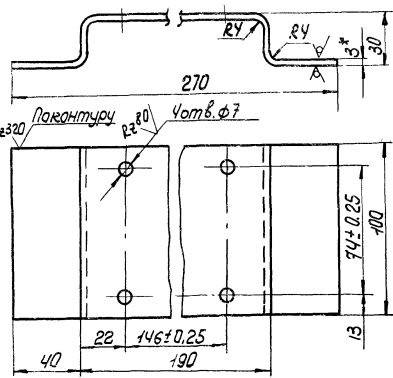
Изм. №, кол-во, Подп. и дата



904-1-20/76 0

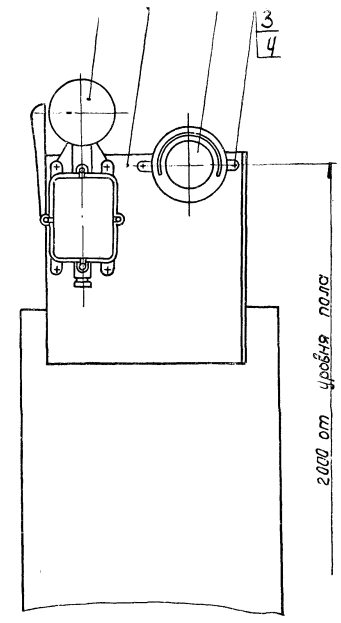
Поз.1

1  
2  
3  
4  
5



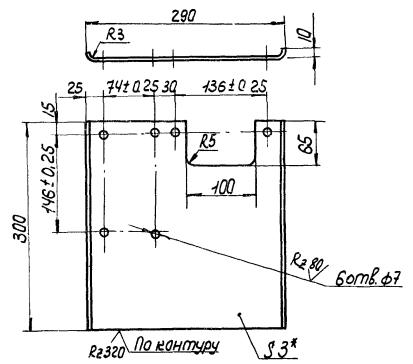
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по СМ7
2. Пристрелку анкер-гвозди производить в соответствии с ММС ССР
3. \* Размеры для справок

				904-1-20/76 07.000.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка звонка ЗВН-220 на стене	Масштаб
					Сборочный чертеж	3,0 1:2
				Лист 1 из 1		
				Гипростройформаш Отдел автоматизации		



904-1-20/76 0

Поз.1



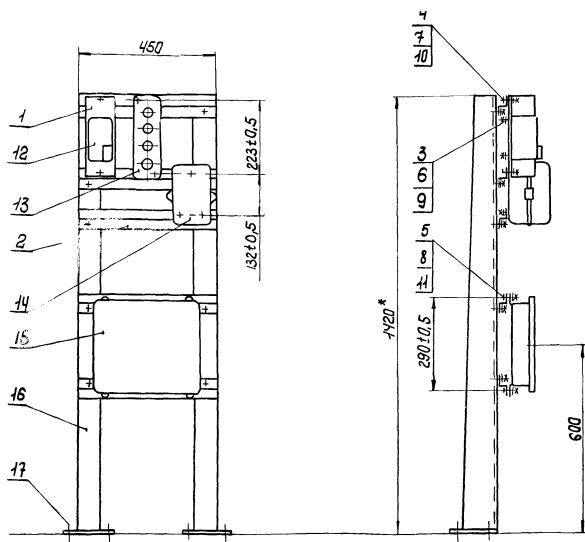
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по СМ7
2. \* Размер для справок

Изм. №, кол-во, Подп. и дата

Взам. инв. №, инв. № докум.

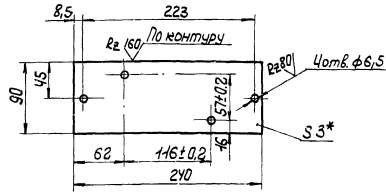
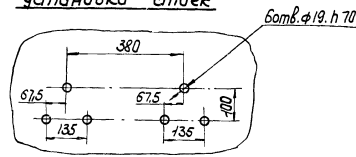
				904-1-20/76 06.000.СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка sireny сигнальной СС-1 и звонка ЗВН-220 на щите	Масштаб
					Сборочный чертеж	6,8 1:5
				Лист 1 из 1		
				Гипростройформаш Отдел автоматизации		

6802 | 70



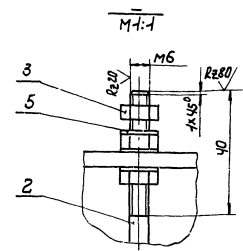
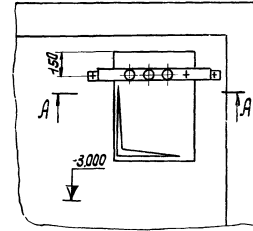
904-1-20/76 09.00

Отверстия в полу для  
установки стока

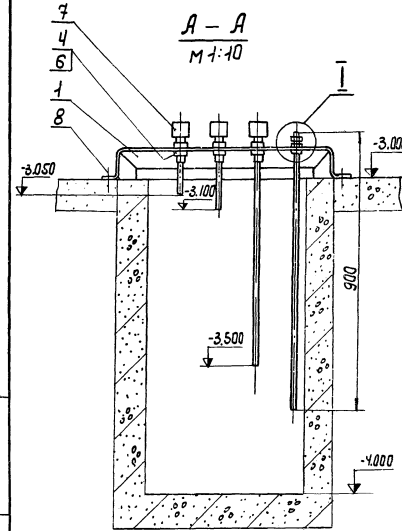


1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по СМ7.
- 2.\* Размеры для справок.

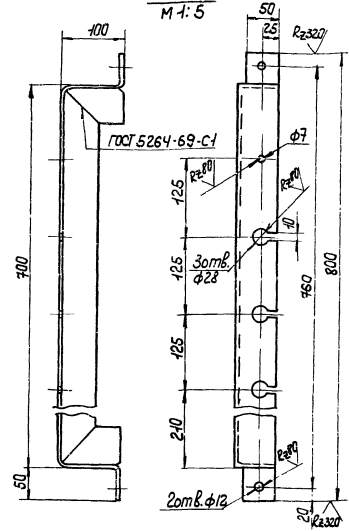
Поз. 1  
М 1:4



Поз. 1  
М 1:5



1. Предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по СМ7.
2. Покрытие кронштейна поз. 1 - лак ХС-76 III. В
- 3.\* Размеры для справок.



904-1-20/76 09.00

В.П. Павлов, Подп. и дата

В.П. Павлов, Подп. и дата

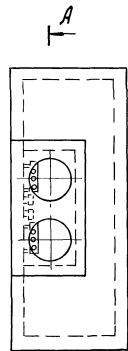
904-1-20/76 09.000 СБ			
Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Поспелов		
Проб.	Марченко		
В.К.	Марченко		
Гл. инж.	Марченко		
Н.Контр.	Золотарева		
Паст местного управления		Литера	Масштаб
Сборочный чертеж.		2.1.3	1:10
		Лист	Листов 7
		Циркулярная печать	

904-1-20/76 08.000 СБ			
Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Поспелов		
Проб.	Марченко		
В.К.	Марченко		
Гл. инж.	Марченко		
Н.Контр.	Золотарева		
Установка датчиков ЗРСУ-3 в дренажном прямом.		Литера	Масштаб
Сборочный чертеж.		6,5	1:20
		Лист	Листов 7
		Циркулярная печать	

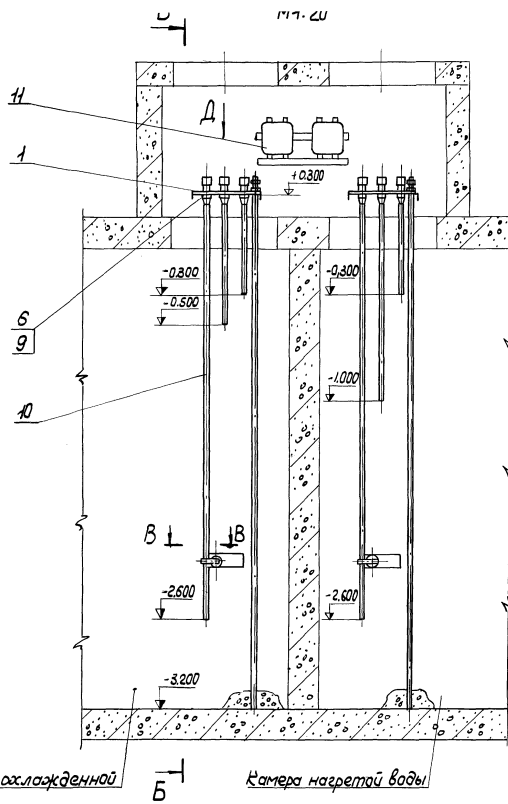
71

68021 П

План резервуара



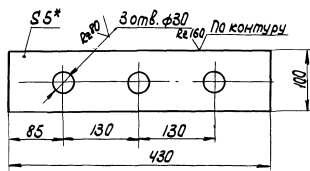
А



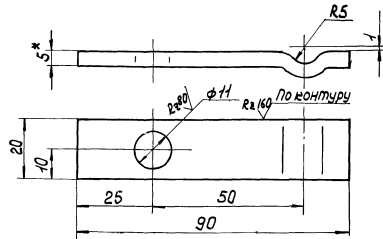
Камера охлажденной воды

Камера нагретой воды

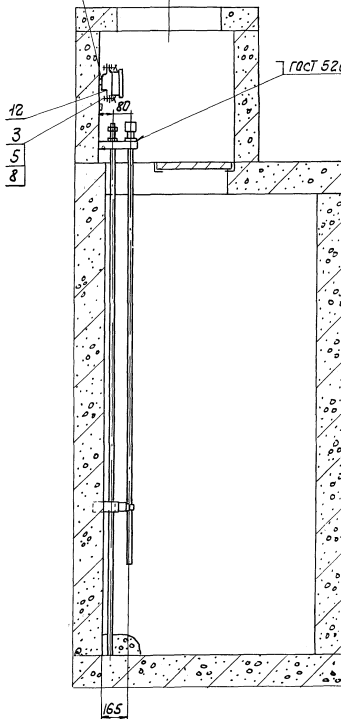
Поз. 1  
М 1:5



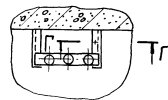
Поз. 2  
М 1:1



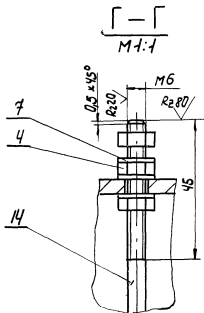
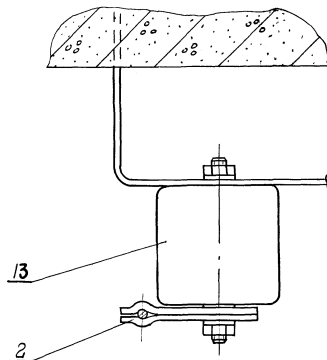
М 1:20  
ГОСТ 5264-69-НН Д4



Вид  
М 1:20



М 1:2



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

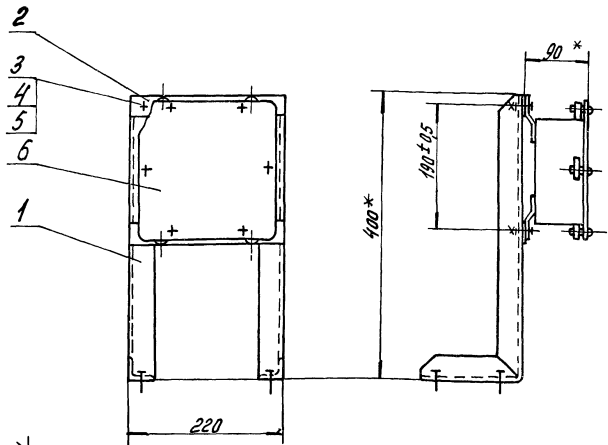
72  
6802 | П

904-1-20/76 10.000 СБ

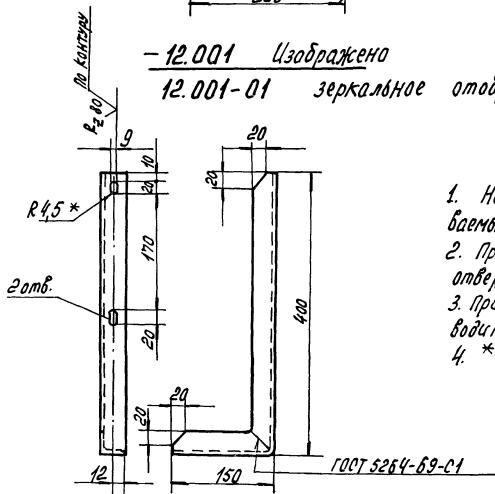
№ листа	№ докум.	Подп.	Дата	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камеры нагретой и охлажденной воды (оборотный чертеж)	Итера	Масштаб	Масштаб
1					17.5	1:50	
Лист	Листов	Лист	Листов	Лист	Листов	Листов	Листов

Ин. Н.И.Иванов, Подп. и дата: 08.08.2018, 10:00

904-1-20/76.12.1



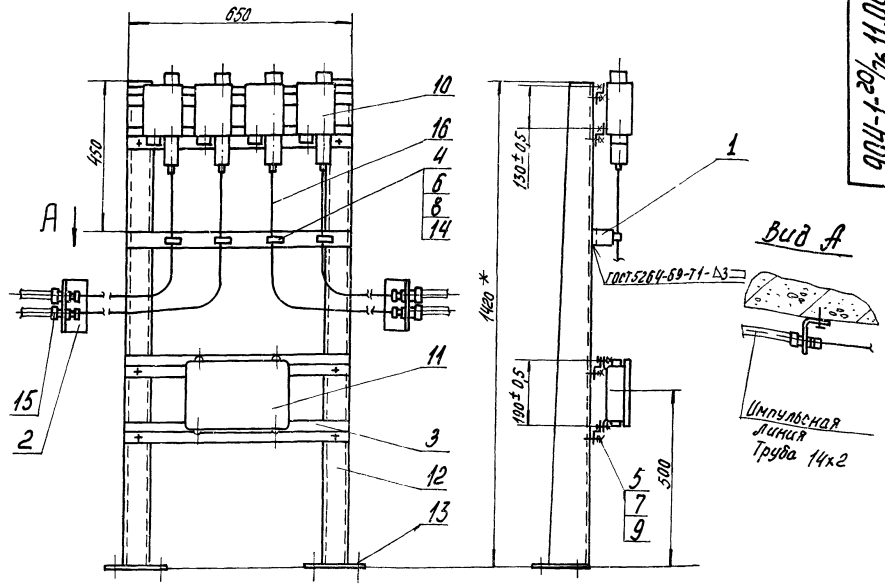
-12.001 Изображено  
12.001-01 зеркальное отображение



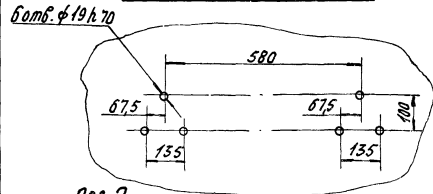
1. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа -  $R_{z320}$
2. Предельные отклонения размеров отверстий - по А7, остальных - по СМ7
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МОН 202-68 ММС ССРС
4. \* Размеры для справок.

				904-1-20/76 12.000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка коробки соединительной на стойке. Сборочный чертеж.	Материал
		Паспленко				Масса
		Марченко				1:5
		Марченко				Лист
		Нажников				Листов 1
		Загоряева				Классификация
						Итого объектов

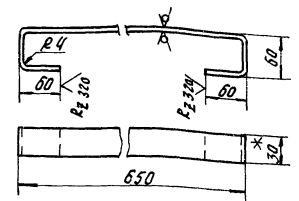
904-1-20/76.11.00



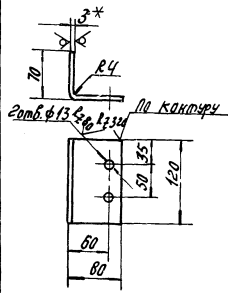
Отверстия в полу для  
установки стоек



Поз.1  
М1:5



Поз.2  
М1:5



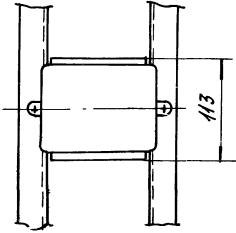
1. Предельные отклонения размеров отверстий - по А7, остальных - по СМ7
2. \* Размеры для справок.

73

6802 II

				904-1-20/76 11.000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка реле давления РД-8Т на стойках. Сборочный чертеж.	Материал
		Паспленко				Масса
		Марченко				25,1
		Марченко				Лист
		Нажников				Листов 1
		Загоряева				Классификация
						Итого объектов

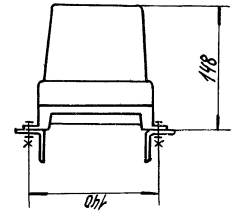
904-1-20/76 15.0000 МЧ



1. Установка реле выполняется на перегородке  
30х30х3 ТК4-1675-69

Крепление реле к перегородке по ТК4-1706-69

2. Размеры для справок



904-1-20/76 15.0000 МЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Посочинко	Василько		
Проб.	Марченко			
Рук.	Марченко			
Гл. инж.	Мажникова			
Н. контр.	Золотарева			
Упр.	Цибанов			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Посочинко	Василько		
Проб.	Марченко			
Рук.	Марченко			
Гл. инж.	Мажникова			
Н. контр.	Золотарева			
Упр.	Цибанов			

Установка реле промежуточного типа РПУ-1 на щите

Калику сверил Василько

Копировал Авагва

Формат А1

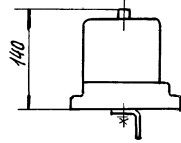
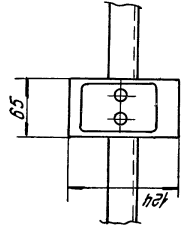
Изм. и дата

Взам. инв. №

Инв. № инв.

Лист и дата

904-1-20/76 14.0000 МЧ



1. Установка реле выполняется на перегородке  
30х30х3 ТК4-1675-69

Крепление реле к перегородке по ТК4-1706-69

2. Размеры для справок

904-1-20/76 14.0000 МЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Посочинко	Василько		
Проб.	Марченко			
Рук.	Марченко			
Гл. инж.	Мажникова			
Н. контр.	Золотарева			
Упр.	Цибанов			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Посочинко	Василько		
Проб.	Марченко			
Рук.	Марченко			
Гл. инж.	Мажникова			
Н. контр.	Золотарева			
Упр.	Цибанов			

Установка реле электромагнитного типа РПУ-1 на щите

Калику сверил Василько

Копировал Авагва

Формат А1

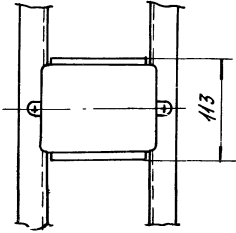
Изм. и дата

Взам. инв. №

Инв. № инв.

Лист и дата

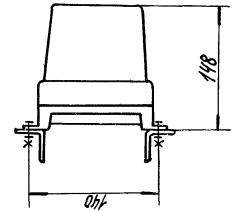
904-1-20/76 15.0000 МЧ



1. Установка реле выполняется на перегородке  
30х30х3 ТК4-1675-69

Крепление реле к перегородке по ТК4-1706-69

2. Размеры для справок



904-1-20/76 15.0000 МЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Посочинко	Василько		
Проб.	Марченко			
Рук.	Марченко			
Гл. инж.	Мажникова			
Н. контр.	Золотарева			
Упр.	Цибанов			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Посочинко	Василько		
Проб.	Марченко			
Рук.	Марченко			
Гл. инж.	Мажникова			
Н. контр.	Золотарева			
Упр.	Цибанов			

Установка реле промежуточного типа РПУ-1 на щите

Калику сверил Василько

Копировал Авагва

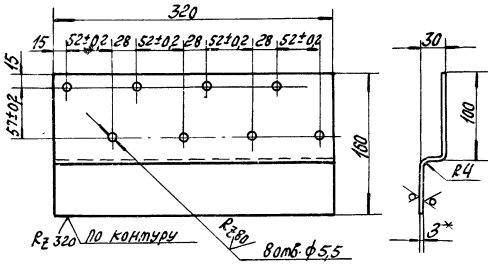
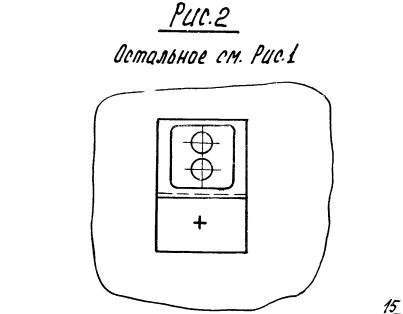
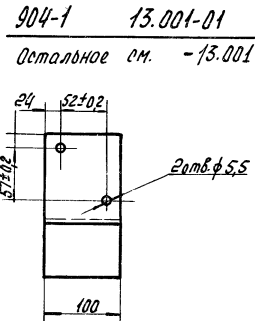
Формат А1

Изм. и дата

Взам. инв. №

Инв. № инв.

Лист и дата



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по СМ7
2. Пристрелку дюбель-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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Посочинко	Василько		
Проб.	Марченко			
Рук.	Марченко			
Гл. инж.	Мажникова			
Н. контр.	Золотарева			
Упр.	Цибанов			

Установка кнопочных постов ПКЕ 722-2 на стене

Сборочный чертеж.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Посочинко	Василько		
Проб.	Марченко			
Рук.	Марченко			
Гл. инж.	Мажникова			
Н. контр.	Золотарева			
Упр.	Цибанов			

Лист 1 из 1

Эл.проект.информационный отдел

904-1-20/76 13