

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-52.83

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ

НА 4(2) ПОРШНЕВЫХ КОМПРЕССОРА 4ВМ10-120/9

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

480(240) м³/мин ВОЗДУХА,

ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ С ТУРБОКОМПРЕССОРНЫМИ СТАНЦИЯМИ

4(3)К-500А и 6(4)К-250А

АЛЬБОМ 3

АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП

8383/
4.4.86/3

КФ ЦИТПиб №8383/3

				Проблан	

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

^{18/3}
Заказ № 16 Инв № 8383/3 Тираж 120
Сдано в печать 2/2 19842 Цена 4-86

№ п/п	Наименование	Номер листа	Стр.
1	Содержание альбома	-	2
2	Общие данные	1-9	3-11
3	Компрессор №1. Воздушный тракт. Функциональная схема автоматизации	10	12
4	Компрессор №1. Система водопроводов и маслопроводов. Функциональная схема автоматизации	11	13
5	Компрессорная станция. Функциональная схема автоматизации	12	14
6	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема питания	13	15
7	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема питания	14	16
8	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема управления регулированием и сигнализацией	15-19	17-21
9	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема теплового контроля	20-22	22-24
10	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации по давлению	23	25
11	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации по температуре	24	26
12	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации потока	25	27
13	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема управления и регулирование	26	28
14	Компрессор №1. Схема внешних электрических и трубных проводов	27-29	29-31
15	Компрессорная станция. Схема внешних электрических и трубных проводов	30	32
16	Компрессор №1. Щит контроля управления и регулирование ШКУ. Схема подключения	31	33

№ п/п	Наименование	Номер листа	Стр.
17	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 1. Схема подключения	32	34
18	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 5. Схема подключения.	33	35
19	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 5. Схема подключения	34	36
20	Вентсистема в2. Электрические схемы	35	37
21	Отопительные агрегаты. Функциональная схема автоматизации	36	38
22	Отопительные агрегаты. Функциональная схема автоматизации	37	39
23	Отопительные агрегаты. Принципиальная электрическая схема управления.	38	40
24	Отопительные агрегаты. Принципиальная электрическая схема управления	39	41
25	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводов	40-42	42-44
26	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводов	43-45	45-47
27	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводов	46-50	48-52
28	Компрессорная станция. Журнал импульсных проводов	51	53
29	Отопительные агрегаты. Журнал кабельных проводов	52	54
30	Отопительные агрегаты. Журнал кабельных проводов	53	55
31	Компрессор №1. План расположения средств автоматизации и проводов	54	56
32	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводов	55-56	57-58

№ п/п	Наименование	Номер листа	Стр.
33	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводов	57-58	59-60
34	Установка звонка типа ЗВП-220	1	61
35	Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ722-2 (ПКЕ 712-2, ПКЕ 212-1)	1	61
36	Установка звонка типа ЗВП-220. Сборочный чертеж	1	62
37	Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ-722-2 (ПКЕ 712-2, ПКЕ 212-1) Сборочный чертеж.	1	62

2
Ив. № 8383/3

Приказан

Ив. №

904-1-52.83		А	
Компрессорная станция 4/2 К-120 для блокирования стирбокомпрессорными станциями			
Г/П	Леонав	В/Конт. уклад	
Начальн. Установочн. отд.	Л. А. Левинский	Инженер	
Инженер	Володарова	Инженер	
Инженер	Склярова	Инженер	
Стенд.	Шуст	Инженер	
Содержание альбома.		ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта марки А

Продолжение

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для	
		4К-120	2К-120
1	Общие данные (начало)	+	+
2	Общие данные (продолжение)	+	+
3	Общие данные (продолжение)	+	+
4	Общие данные (продолжение)	+	+
5	Общие данные (продолжение)	+	+
6	Общие данные (продолжение)	+	+
7	Общие данные (продолжение)	+	+
8	Общие данные (продолжение)	+	+
9	Общие данные (окончание)	+	+
10	Компрессор №1. Воздушный тракт. Функциональная схема автоматизации.		
11	Компрессор №1. Система водопровод и маслоснабжения. Функциональная схема автоматизации.	+	+
12	Компрессорная станция. Функциональная схема автоматизации.	+	+
13	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема питания.	+	+
14	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема питания.	+	+
15	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема управления регулированием и сигнализацией (начало)	+	+
16	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема управления регулированием и сигнализацией (продолжение)	+	+
17	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема управления регулированием и сигнализацией (продолжение)	+	+

Лист	Наименование	Применить для	
		4К-120	2К-120
18	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема управления регулированием и сигнализацией (продолжение)	+	+
19	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема управления регулированием и сигнализацией (окончание)		+
20	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема теплового контроля (начало)	+	+
21	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема теплового контроля (продолжение)	+	+
22	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема теплового контроля (окончание)	+	+
23	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации по давлению.	+	+
24	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации по температуре.	+	+
25	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации протока	+	+
26	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема управления и регулирования	+	+
27	Компрессор №1. Схема внешних электрических и трубных проводов (начало)	+	+
28	Компрессор №1. Схема внешних электрических и трубных проводов (продолжение)	+	+

Лист	Наименование	Применить для	
		4К-120	2К-120
29	Компрессор №1. Схема внешних электрических и трубных проводов (окончание)	+	+
30	Компрессорная станция. Схема внешних электрических и трубных проводов	+	+
31	Компрессор №1. Щит контроля управления и регулирования щитку. Схема подключения	+	+
32	Компрессорная станция. Центральная щит компрессорной. Панель. Схема подключения	+	+
33	Компрессорная станция. Центральная щит компрессорной. Панель. Схема подключения	+	
34	Компрессорная станция. Центральная щит компрессорной. Панель. Схема подключения		+
35	Вентсистема В2. Электрические схемы.	+	+
36	Отопительные агрегаты. Функциональная схема автоматизации	+	
37	Отопительные агрегаты. Функциональная схема автоматизации		+
38	Отопительные агрегаты. Принципиальная электрическая схема управления	+	
39	Отопительные агрегаты. Принципиальная электрическая схема управления		+

3
Инв. № 8383/3

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения)

Главный инженер проекта *Леонов*
Фамилия, подпись, дата.

Исполнитель	Леонов	Дата	
Проверен	Иванов	Дата	
Утвержден	Иванов	Дата	
Инв. №			

904-1-52 83 А

Компрессорная станция 4ЭК-120 для блока водопровода с турбокомпрессорными станциями

Общие данные (начало)

Лист 1 из 58

ГИПРОСТРОЙОРМАШ
ГРостов-на-Дону

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для	
		4К-120	2К-120
40	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводов (начало)	+	
41	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводов (продолжение)	+	
42	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводов (окончание)	+	
43	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводов (начало)		+
44	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводов (продолжение)		+
45	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводов (окончание)		+
46	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводов (начало)	+	+
47	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводов (продолжение)	+	+
48	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводов (продолжение)	+	+
49	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводов (продолжение)	+	+
50	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводов (окончание)	+	+
51	Компрессорная станция. Журнал импульсных проводов	+	+
52	Отопительные агрегаты. Журнал кабельных проводов.	+	
53	Отопительные агрегаты. Журнал кабельных проводов.		+
54	Компрессор №1. План расположения средств автоматизации и проводов.	+	+

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для	
		4К-120	2К-120
55	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводов (начало)	+	
56	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводов (окончание)	+	
57	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводов (начало)		+
58	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводов (окончание)		+

Ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМЗ-1-77	Рейка. Установка на каркасе щита, статива в пульте.	
ТМЗ-13-81	Аппаратура коммутационная. Установка на угольнике, скобе.	
ТМЗ-18-81	Аппаратура вспомогательная. Установка на угольнике, скобе.	
ТМЗ-26-81	Угольник, скоба. Установка на каркасе щита, статива, поворотной раме, в пульте.	
ТМЗ-140-81	Блок. Установка на рейке	
ТМ4-41-73	Датчик температуры ДТКБ. Установка на стене	
ТМ4-49-73	Термометр манометрический показывающий ТПЧ/ТПЖ. Установка на стене.	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д76мм или металлической стенке.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-172-75	Термометр манометрический. Установка на трубопроводе Д789мм или металлической стенке	
ТМ4-205-76	Лоток ЛП. Установка на стене	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
ТМ4-1123-73	Табло световое ТСМ. Установка на панели	
ТМ4-1131-75	Арматура для сигнальной лампы ЛС-53. Установка на панели.	
ТМ4-1132-76	Арматура светосигнальная АМЕ. Установка на панели.	
ТМ4-1148-73	Кнопка КЕ011, КЕ011Т. Установка на панели	
ТМ4-1215-73	Переключатель универсальный серии УП5300. УП5300Т. Установка на панели	
ТКЗ-60-70	Мосты кабельные. Установка на стене	
ТКЗ-71-70	Мосты кабельные. Установка на стене плашмя	
ТКЗ-100-81	Рейка боковая. Конструкция и размер	
ТКЗ-109-81	Скоба. Конструкция и размеры.	
ТКЗ-125-81	Скоба зубчатая. Конструкция и размеры.	
ТКЗ-126-81	Скоба. Конструкция и размеры	
ТКЗ-128-81	Угольник зубчатый. Конструкция и размеры.	

4
Инв. № 8383/3

904-1-52.83 А

Компрессорная станция 4/2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		Страницы	Лист	Листов
Гип	Леонов	1/2	2	58
Начальн	Устинов	1/2		
Инспектор	Делицкий	1/2		
Начальн	Золотарев	1/2		
Рис.	Седых	1/2		
Ст. инж.	Склярова	1/2		
Ст. техн.	Щуст	1/2		
Общие данные (продолжение)			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Привязан			
Инв. №			

Альбом 3

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТК4-521-69	Рамка для надписей. Крепление	
ТК4-3136-70	Манометр в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5 установка на трубопроводе горизонтальном Ру до 10 кгс/см ²	
ТК4-3151-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 1кгс/см ² t до 60°C	
ТК4-3152-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру 10 кгс/см ² t до 80°C	
ТМ8-91-77	Проход открытый уплотненный в стене толщиной более 150мм.	
Прилагаемые документы		
904-1-01000	Установка звонка типа ЗВП-220	
904-1-02000	Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ 722-2 (ПКЕ-712-2, ПКЕ 212-1)	
904-1-01000.СБ	Установка звонка типа ЗВП-220 Сборочный чертёж	
904-1-02000.СБ	Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ 722-2 (ПКЕ 712-2, ПКЕ 212-1) Сборочный чертёж	
Альбом 8 А33	Заказная спецификация на оборудование и материалы, поставляемые заказчиком Для 4 компрессоров	
Альбом 9 А33	Заказная спецификация на оборудование и материалы, поставляемые заказчиком Для 2 компрессоров	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом 8 А3П	Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком Для 4 компрессоров.	
Альбом 9 А3П	Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком для 2 компрессоров.	
Альбом 4	Автоматизация и КИП. Задание заводу-изготовителю	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
13	Спецификация принципиальной электрической схемы питания.	
14	Спецификация принципиальной электрической схемы питания.	
19	Спецификация принципиальной электрической схемы управления регулированием и сигнализацией.	
20	Спецификация принципиальной электрической схемы теплового контроля.	
23	Спецификация принципиальной электрической схемы сигнализации по давлению.	
24	Спецификация принципиальной электрической схемы сигнализации по температуре.	
25	Спецификация принципиальной электрической схемы сигнализации протока.	
26	Спецификация принципиальной электрической схемы управления и регулирование.	
27	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок.	

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
30	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок	
35	Спецификации электрических схем	
38	Спецификация принципиальной электрической схемы управления	
39	Спецификация принципиальной электрической схемы управления	
40	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок	
43	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок	
55	Спецификация плана расположения средств автоматизации и проводок	
57	Спецификация плана расположения средств автоматизации и проводок	

Условные обозначения и изображения

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

5

Инд. № 8383/3

904-1-52.83		А
Компрессорная станция 4/2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		
ГИП	Леонов	Инж. Сидоров
Начальн.	Христов	Инж. Сидоров
Гл. спец.	Ледискиев	Инж. Сидоров
Н.контр.	Золотарев	Инж. Сидоров
Инж. Серых		
Ст. инж. Скляр		
Ст. техн.	Шуст	
Общие данные (продолжение)		Сводный лист листов
		лп 3 58
		ГИПРОСТРОЙДОРНАШ г. Ростов-на-Дону

Прибылан				
Инв. №				



Типовой проект 904-1-52.83

Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов ОСТ 36-27-77.

- TI — Прибор для измерения температуры, показывающий, установленный по месту
- TI — Прибор для измерения температуры, показывающий, установленный на щите
- TE — Первичный измерительный преобразователь (чувствительный элемент) для измерения температуры установленный по месту.
- TIK — Прибор для измерения температуры регистрирующий установленный по месту.
- TC — Регулятор температуры, бесшкальный, установленный по месту.
- PI — Прибор для измерения давления (разрежения), показывающий установленный по месту.
- PIA — Прибор для измерения давления (разрежения), показывающий сигнализирующий установленный на щите.
- PIS — Прибор для измерения давления (разрежения), показывающий с контактным устройством установленный по месту.
- PAI — Прибор для измерения перепада давления, показывающий установленный по месту.
- FIS — Прибор для измерения расхода, показывающий с контактным устройством установленный по месту.

- EI — Прибор для измерения силы тока, показывающий, установленный на щите.
- H — Аппаратура, предназначенная для ручного дистанционного управления (кнопка) установленная на щите.
- NS — Ключ управления, предназначенный для выбора управления, установленный на щите.

Обозначения условные буквенно-цифровые, применяемые на электрических схемах ГОСТ 2.710-81.

- ня  Приборы звуковой сигнализации
- нл  Приборы световой сигнализации.

6
Ив. № 8383/3

		904-1-52.83		А	
		Компрессорная станция У/2/К-120А для бло			
		кирования с турбокомпрессорными станциями			
Привязан		Г/П	Леонов	С/С	Ш/В
		Н/О	Христов	С/С	Ш/В
		Г/А	Спец. Лебединский	С/С	Ш/В
		П/К	Золотарева	С/С	Ш/В
		Р/К	Седых	С/С	Ш/В
		Ст.мех	Склярова	С/С	Ш/В
Ив. №		Ст.мех	Щуст	С/С	Ш/В
		Общие данные			ГИПРОСТРОИДОРМАШ
		(продолжение)			г. Ростов-на-Дону
				Р/П	4 58

Общие указания.

1. Общая часть.

Проект автоматизации и КИП разработан для компрессорной станции 4/2/К-120А, имеющей в своем составе:

- четыре (два) компрессорных агрегата 4ВМ10-120/9 производства ПО Пензкомпрессормаш;
- четыре (два) воздушно-отопительных агрегата с теплоносителем перегретая вода.

Компрессорная станция 4/2/К-120А является пристройкой к турбокомпрессорным станциям 4/3/К-500А (ТП 904-1-48) и 6/1/К-250А (ТП 904-1-47). Настоящий проект автоматизации выполнен на основании следующих материалов:

- технологического задания отдела протвентилиации и теплоснабжения Гипростройдормаш;
- задания отдела протвентилиации и теплоснабжения Ростовского института ПромстройНИИ проект на автоматизацию воздушно-отопительных агрегатов;
- технической документации: „Автоматизированная система контроля, управления и защиты компрессора 4ВМ10-120/9” №291-10 ПО Пензкомпрессормаш.

Проект выполнен в соответствии с:

- „Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов,” утвержденных Госгортехнадзором СССР 7 декабря 1971г.;
- „Правилам устройств электроустановок” ПУЭ-76 с последующими изменениями и дополнениями;

- „Указаниями по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов” МСН 205-69, утвержденных Главмонтаж-автоматикой Минмонтажспецстроя СССР 4 марта 1969г.;

- Строительными нормами и правилами СНиП III-34-74 „Правила производства и приемки работ. Системы автоматизации,” СНиП III-33-76 „Правила производства и приемки работ. Электротехнические устройства.”;
- Перечнем единиц физических величин, подлежащих применению в строительстве СН 528-80.

В части автоматизации типового проекта разработана документация, необходимая для:

- заказа оборудования, материалов и изделий (альбом);
- изготовления щитов (альбом);
- изготовления на заводах и заготовительных участках монтажных управлений не поставляемых промышленностью монтажных узлов и конструкций;
- монтажа установок автоматизации.

Проектно-сметная документация выполнена в соответствии с требованиями:

- Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектов и смет на строительство предприятий, зданий и сооружений” СН 202-81;
- Инструкции по типовому проектированию для промышленного строительства” СН 227-70;
- других руководящих материалов.

ПО Пензкомпрессормаш протоколом согласовало технические решения в части автоматизации и КИП, принятые в проекте. Принятые в проекте контрольно-измерительные приборы, регуляторы и другие средства автоматизации серийно выпускаются отечественной промышленностью и соответствуют техническому заданию на автоматизацию.

2. Основные решения по автоматизации
2.1 Общие положения.

Настоящим проектом предусматривается комплексная автоматизация компрессорной станции в следующем объеме:

- автоматическое программное управление компрессорными агрегатами с соблюдением технологической последовательности работы компрессора и вспомогательных механизмов;
- автоматическое регулирование производительности компрессорной станции в функции давления воздуха в сборном коллекторе;
- общестанционный и поагрегатный контроль и автоматическая запись основных технологических параметров;
- автоматическое управление воздушно-отопительными агрегатами.

Инв. № 8383/3

				904-1-52.83		А	
				Компрессорная станция 4/2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Приказан				Гип	Леонов	в/к	10/288
				Нач. отд.	Кристовалов		
				гл. спец.	Левинский		
				Н.контр.	Золотарева		
				Рук. ед.	Седых		
Инв. №				Ст. инж.	Склядова		
				Общие данные (продолжение)		Страниц Лист Листов	
						РП 5 58	
						ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Оперативное управление и контроль за ходом технологического процесса осуществляется оператором компрессорной станции. Специальное операторское звукоизолированное помещение предусмотрено проектами автоматизации турбокомпрессорных станций ТП904-1-48, ТП904-1-47. В этом помещении наряду со щитами и пультами управления турбокомпрессорами устанавливается центральный щит компрессорной станции 4(2)К-120А.

Местный контроль и управление компрессорами осуществляется со щитов компрессора, поставляемых комплектно с компрессорными агрегатами и устанавливаемых вблизи соответствующих компрессоров.

Местное управление воздушно-отопительными агрегатами осуществляется кнопочными постами, установленными вблизи соответствующих приводов.

Для автоматического управления и регулирования принята электрическая система.

2.2 Компрессорный агрегат.

2.2.1 Основные решения по автоматизации. Проектом предусматривается автоматизация компрессорного агрегата в объеме системы контроля управления и защиты воздушных компрессоров общего назначения (АСКУЗ) ПО Пензкомпрессормаш, поставляемой комплектно с компрессорами АСКУЗ обеспечивает:

- а) визуальный контроль с предупредительной и аварийной сигнализацией за:
- давлением охлаждающей воды на входе;
 - давлением масла в системе смазки механизма движения;
 - давлением воздуха нагнетания I и II ступеней;

- температурой нагнетания I и II ступеней;
- температурой масла в системе смазки механизма движения;

б) визуальный контроль:

- температуры воздуха после промежуточного холодильника;
- тока статора;
- давления воздуха в коллекторе нагнетания;

в) один из трех режимов управления:

- кнопочный - индивидуальными кнопками управления главным двигателем, двигателями маслосососов, задвижек, клапанами системы регулирования производительности;

- программный - нажатием кнопок "пуск" или "стоп";

- автоматический - по командам с центрального щита компрессорной станции;

- г) защиту компрессора от аварийных режимов путем отключения главного двигателя при отклонении технологических параметров выше допустимых значений;

- д) автоматическое регулирование производительности;

е) оперативную сигнализацию:

- включения питания щита;
- включения возбудительного агрегата;
- включения главного двигателя и отключения его по защите;
- подачи команд на клапаны системы регулирования производительности;
- состояния задвижек на "воде" и в "атмосферу";

- ж) запрет пуска главного двигателя: если не подан предпусковой сигнал, не выведено из зацепления шестерня

валоповоротного механизма, включен двигатель смазки цилиндров и сальников, давление масла в системе смазки механизма движения не в норме.

Кроме этого, в автоматическом и программном режимах запрещается пуск главного двигателя, если не открыта задвижка "в атмосферу" и давление воды не в норме.

Подробное описание работы системы автоматизации компрессорного агрегата - смотри паспорт 288-21/291-10 ПС "Автоматизированная система контроля, управления и защиты воздушных компрессоров общего назначения" ПО Пензкомпрессормаш.

2.3. Компрессорная станция

2.3.1. Основные решения по автоматизации. Проектом предусматривается:

- а) пуск и останов компрессорных агрегатов;

- б) автоматическое регулирование производительности компрессорной станции;

- в) сигнализация по каждому компрессорному агрегату аварийного отключения с расшифровкой причины на щите компрессора;

- г) предупредительная сигнализация по каждому компрессорному агрегату по:

- давлению охлаждающей воды на входе;

				Инв. № 8383/3		
				8		
				А		
				904-1-52.83		
				Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		
				Стация	Лист	Листов
				РП	6	58
				Общие данные (продолжение)		
				ГИПРОСТРОИДОРМАШ		
				г. Ростов-на-Дону		

Прибызан	ГИП	Леонов	И.К.	И.В.
	Нач.отд.	Криштофов	И.И.	И.И.
	Гл. спец.	Лебунский	И.И.	И.И.
	Н.контр.	Золотарева	И.И.	И.И.
	Рук.гр.	Седых	И.И.	И.И.
Инв. №	Ст.инж.	Скляр	И.И.	И.И.

- давлению масла в системе смазки механизма движения;
- давлению воздуха нагнетания I и II ступеней;
- температуре нагнетания I и II ступеней;
- температуре масла в системе смазки механизма движения;
- д) контроль с автоматической записью:
 - температуры воздуха в сборном коллекторе;
 - давления и расхода в сборном коллекторе.

Контроль и запись давления и расхода в сборном коллекторе осуществляется приборами, предусмотренными проектами автоматизации турбокомпрессорных станций. Первичные приборы устанавливаются по месту. Вторичные - на щите ШЭС 8801-00/3.

Контроль и запись температуры воздуха в сборном коллекторе осуществляется термометром ТГС-711, предусмотренным данным проектом и устанавливаемым совместно с приборами для измерения давления в сборном коллекторе и производительности станции.

2.3.2 Регулирование производительности компрессорной станции.

(Принципиальная электрическая схема Альбом 3 лист А - 26).

Система автоматического регулирования производительности компрессорной станции обеспечивает ступенчатое изменение производительности компрессорной станции в функции давления в сборном коллекторе. В качестве датчиков используются электроконтактные манометры, ВР6, ВР7 (поставляемые комплектно с компрессорами), настройка кон-

тактов которых обеспечивает 4^я ступенчатую зону регулирования. Исполнительная часть системы включает в себя два электромагнитных клапана (У1 и У2) и задвижки, в атмосферу каждого компрессорного агрегата.

После пуска компрессорной станции (нажата кнопка ЗВ1) включаются реле КТ7 (обеспечивающее выдержку времени, необходимую для АВР низкого напряжения) и реле КV26, которое подает команду на включение первого регулируемого и четвертого (для варианта 4К-120А) компрессоров. Четвертый компрессор, включившись, нагружается на полную производительность и работает в режиме постоянной нагрузки.

Если давление в сборном коллекторе низко (т.е. расход выше производительности), замкнуты минимальные контакты манометров ВР6 и ВР7 и включены реле КV17, КV19, которые своими контактами включают реле К38 (см. лист А-17) первого регулируемого компрессора. Реле К38 подает команду на закрытие задвижки „в атмосферу“ и отключает электромагнитные клапаны У1 и У2. Первый регулируемый компрессор нагружается на 100%.

После загрузки первого регулируемого компрессора включается реле КV21 и включает цепи регулирования 2^{го} и 3^{го} регулируемых компрессоров.

По цепи 808, 321, 323 выключается реле КV22 и включает 2^{ой} регулируемый компрессор на 100% производительности.

По цепи 808, 321, 322 включается реле КТ5. Если за время, определяемое настройкой реле КТ5 (2,5-3 мин), давление в

сборном коллекторе не возрастет, реле КТ5 включит третий регулируемый компрессор на 100% производительности.

При повышении давления в сборном коллекторе поочередно разомкнутся контакты электроконтактных манометров ВР6, ВР7 и обесточатся реле КV17, КV19, которые своими контактами отключат реле К38 (лист А-17). Реле К38 включит электромагнитный клапан У1 и табло НЛ4. Первый регулируемый компрессор снижает производительность на 25%. При дальнейшем повышении давления замкнется максимальный контакт манометра ВР6 и включается реле КV18, которое своим контактом включит реле К40 (лист А-17). Реле К40 включит клапан У2 и табло НЛ5.

Первый регулируемый компрессор снижает производительность еще на 25%. При дальнейшем повышении давления замкнется максимальный контакт манометра ВР7 и включится реле КV20. Реле КV20 включает реле КV23, которое переведет второй регулируемый компрессор на 50% производительности. Одновременно реле КV20 включает реле К41 (лист А-17) первого регулируемого компрессора. Реле К41 включает пускатель задвижки „в атмосферу“ При открытии задвижки первый регулируемый компрессор снижает производительность до 0%. Реле КV20 по цепи 808, 321, 327 включает реле КТ6. С выдержкой времени (2,5-3 мин), если не снизится давление в сборном коллекторе, реле КТ6

		904-1-52.83		А	
		Компрессорная станция 4/2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
				Стация Лист Листов	
				РП 7 58	
		Общие данные (продолжение)			
		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону			
Привязан	Г.И.П. Леонав	С.И.М. Урестов	Ю.В.В. Ладинский	В.И. Залатарев	Рук. гр. С.В.В. Скуладова
Инд. №					

отключит третий регулируемый компрессор. Увеличение производительности обеспечивается в обратном порядке. Выбор очередности регулирования компрессоров осуществляется переключением штепсельных разъемов на центральном щите компрессорной, панель 5. Отключение компрессорной станции осуществляется нажатием кнопки SB2. Включаются реле KV24, KV25 и подают команду на отключение компрессоров. После размыкания контакта реле KT7 в цепи 80В, 313 реле KV24, KV25 обесточиваются, схема приходит в исходное состояние.

2.4. Воздушно-отопительные агрегаты. Схемой автоматизации воздушно-отопительных агрегатов предусматривается автоматическое, дежурное и ручное управление. Выбор режима производится переключателями SA8, SA9, установленными на центральном щите компрессорной (панель 5). В автоматическом и дежурном режимах управление отопительными агрегатами осуществляется в зависимости от температуры воздуха в помещении компрессорной станции путем включения электродвигателей вентиляторов и воздействием на электромагнитные исполнительные механизмы клапанов на теплоносителе. В автоматическом режиме поддерживается температура воздуха +20°C (293K), в дежурном +5°C (278K). В ручном режиме управление двигателями вентиляторов и клапанами на теплоносителе производится с кнопочных пастоб управления, установленных вблизи соответствующих приводов.

3. Питание установок автоматизации.

Для питания электроэнергией цепей КУП и автоматики к щитам подводится переменный ток ~380/220В; 50Гц. Подвод электропитания к щитам компрессоров ЦКЧ осу-

ществляется в электротехнической части проекта. Схема распределительной сети построена по радиальному принципу. В качестве аппаратов защиты электроприемников приняты предохранители с плавкими вставками. Электротехнической частью проекта предусматривается АВР питания низкого и высокого напряжений.

4. Монтажные чертежи установок автоматизации

4.1 Изготовление щитов.

Щит контроля и управления компрессорным агрегатом (ЩКУ) и аппаратура, установленная на нем, поставляется ПО Пензкомпрессормаш комплектно с системой автоматики компрессоров. Изготовление и поставка центрального щита компрессорной осуществляется предприятиями Главмонтажавтоматики Минмонтакспецстрой СССР в соответствии с изменениями, утвержденными Госнабмом СССР и Минмонтажспецстроем СССР в 1975г., к „Условиям на поставку щитов и пультов автоматизации производственных процессов, изготавливаемых промышленными предприятиями Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстрой СССР“, утвержденным в 1970г. „Вся техническая документация, необходимая для изготовления щитов, скомплектована в отдельный альбом 4 „Задание заводу изготовителю щитов.“

4.2. Монтаж щитов, внешнетовых средств автоматизации, внешних электрических и трубных проводок.

В проекте разработаны планы расположения средств автоматизации и проводок, на которых показано размещение щитов, внешнетовых средств автоматизации, внешних электрических и трубных проводок. Монтаж приборов и средств автоматизации, щитов, электрических и трубных

проводок выполняется согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74, Правилам производства и приемки работ Система автоматизации.

Закладные устройства, предназначенные для монтажа первичных приборов и средств автоматизации на технологическом оборудовании и трубопроводах, предусмотрены в технологической части проекта.

Регулирующие клапаны на теплоносителе к воздушно-отопительным агрегатам и их монтаж предусмотрены в части отопления и вентиляции.

Конструкции для установки щитов, проемы и закладные детали, необходимые для прокладки внешних электрических и трубных проводок, предусмотрены в архитектурно-строительной части проекта.

Установка первичных приборов, отборов давления, демпферов, предусмотренных на компрессорных агрегатах, выполняется по чертежам ПО Пензкомпрессормаш.

Установка внешнетовых средств автоматизации выполняется по нормализованным чертежам, а при их отсутствии - по чертежам, разработанным в проекте.

Для внешних электрических проводок используются кабели и провода с алюминиевыми жилами за исключением:

- подключений и термометрам сопротивлений;
- измерительных цепей до 60В;

Инв.№ 8383/3

		904-1-52.83		А	
		Компрессорная станция 4/2 К-120А для блока водопитания с турбокомпрессорными станциями			
				Страница	Лист
				РП	8 58
		Общие данные (продолжение)			
		ГИПРОСТРОЙОРМАШИ г. Ростов-на-Дону			

Привязан	ГИП	Леонов	А.И.	1975
	Мачот	Христов	В.В.	
	А.Спец	Левинский	В.В.	
	Никандр	Золотарев	В.В.	
	Рукел	Семенов	В.В.	
Инв.№	Ст.инж	Степанова	В.В.	

Альбом 3
Титов И проект 904-1-52.83

- подключений к штепсельным разъемам, которые выполняются кабелями с медными жилами.
Для прокладки кабелей и труб используются сборные кабельные конструкции, комплектующие из серийно изготавливаемых конструкций.

5. Заказные спецификации.

В проекте составлены заказные спецификации на оборудование и материалы, поставляемые заказчиком и основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком. Спецификации выполнены согласно требованиям руководящих материалов Проектмонтаж автоматики РМЧ-59-78 "Системы автоматизации технологических процессов. Оформление и комплектование документации проектов", РМЧ-149-78, "Системы автоматизации технологических процессов. Указания по выполнению ведомостей и спецификаций в части монтажных материалов."

Система автоматизации (АСКУЗ), поставляемая комплектно с компрессорными агрегатами, заказана в технологической части проекта.

Заказные спецификации комплектованы в отдельных альбомах.

- для 4К-120А - альбом 8
- для 2К-120А - альбом 9

в. Смета на приобретение и монтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.

В проекте составлена смета на приобретение и монтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации:

Для варианта 4К-120А	
общая стоимость	6,68 тыс. руб.
оборудование	2,51 тыс. руб.
монтаж	4,17 тыс. руб.

для варианта 2К-120А	
общая стоимость	3,74 тыс. руб.
оборудование	1,49 тыс. руб.
монтаж	2,25 тыс. руб.

Стоимость системы автоматизации, поставляемой комплектно с компрессорами ПО Пенз-компрессормаш, учтена в смете на технологическое оборудование.

7. Техника безопасности.

В целях обеспечения безопасного обслуживания автоматизированной компрессорной станции предусмотрен комплекс защитных мероприятий по технике безопасности.

К ним относятся:

- выполнение блокировок, исключающих аварийные режимы работы;
- заземление к общему контуру (см. электротехническую часть проекта) металлических частей электрических аппаратов, щитов и прочих установок, которые в аварийном режиме могут оказаться под напряжением;
- укладка перед щитами и внутри их диэлектрических ковриков;
- подача звукового сигнала перед пуском компрессоров;
- установка центрального щита компрессорной в звукоизолированном помещении, обеспечивающем снижение шума до санитарных норм.

8. Указание по привязке.

В проекте выполнены чертежи для компрессорных станций с четырьмя и двумя компрессорами для блокирования с турбокомпрессорными станциями.

При привязке необходимо оставить чертежи, соответствующие выбранному варианту.

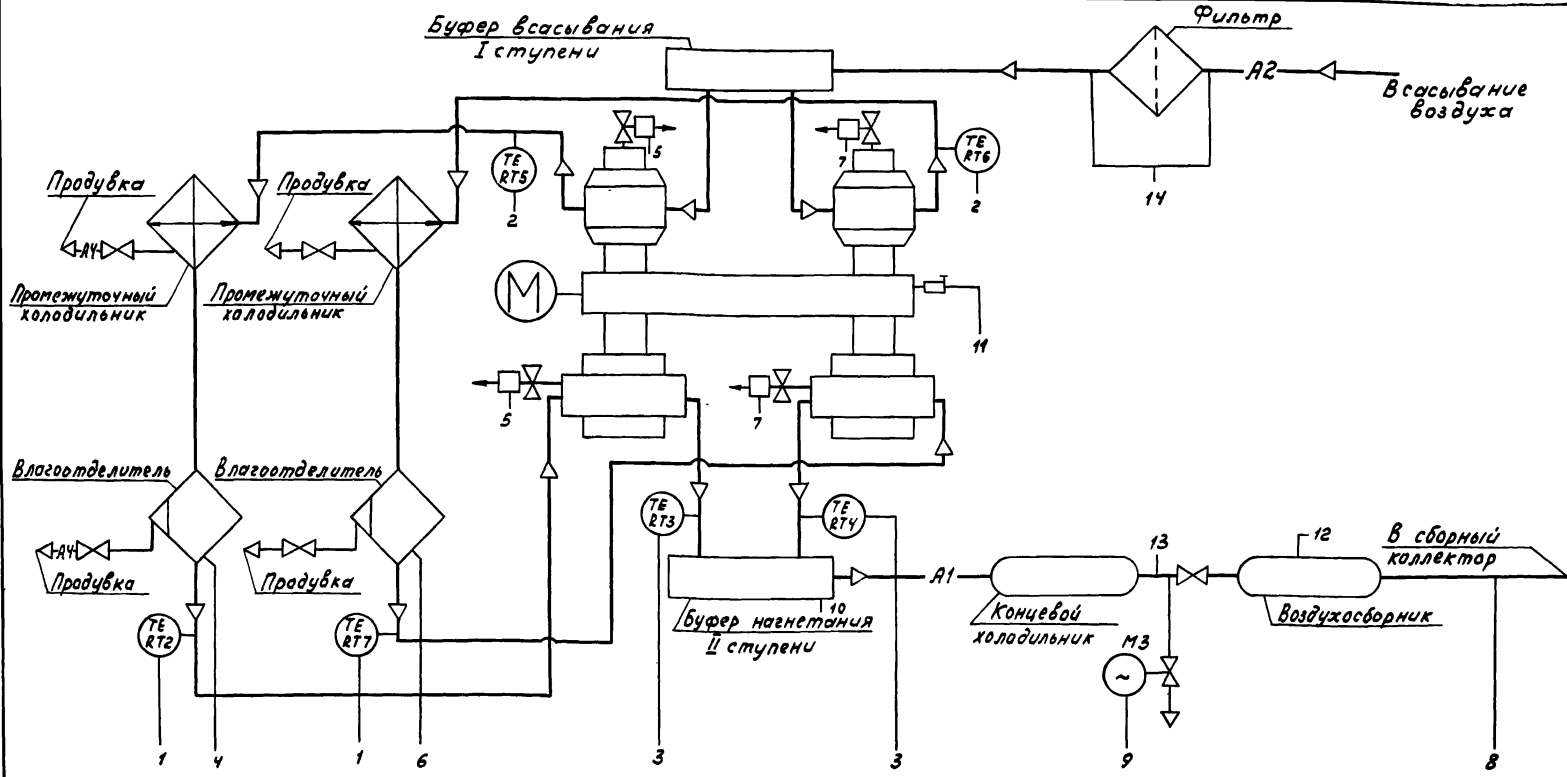
9. Указания по наладке

Производительность компрессорной станции является функцией давления в сборном коллекторе.

При наладке необходимо настроить датчики ВР6 и ВР7 данной компрессорной станции так, чтобы их контакты замыкались поочередно в диапазоне давлений в сборном коллекторе от 0,77 МПа до 0,77 МПа, а датчик ПДД2 (турбокомпрессорной станции) так, чтобы открытие и закрытие дроссельных заслонок турбокомпрессоров производилось в зависимости от давлений в сборном коллекторе в диапазоне от 0,78 МПа до 0,8 МПа.

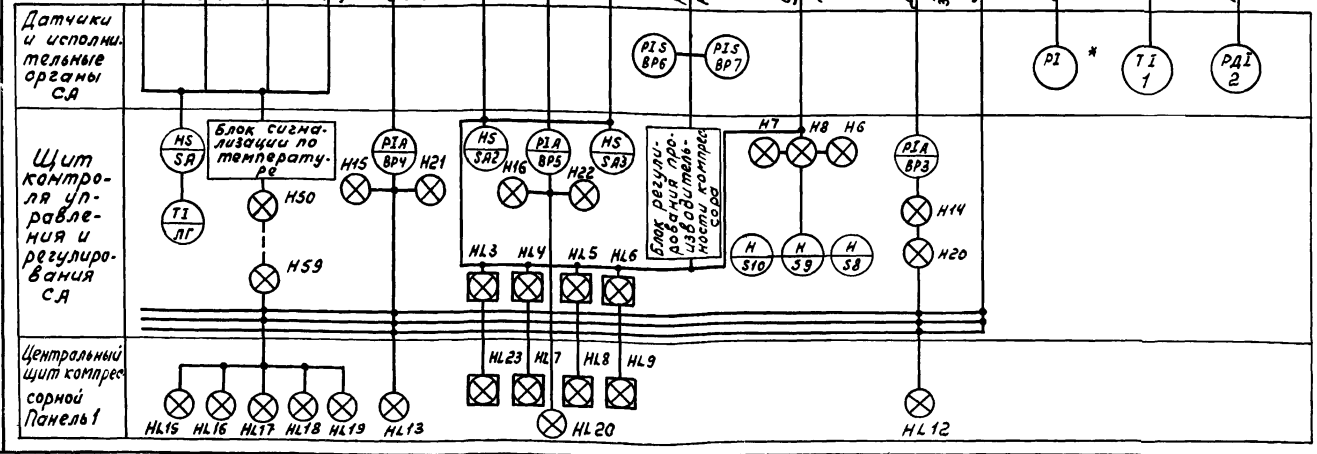
Привязан		ГУП Леонв		И.И. Игн	
		Начальн Христовар		И.И. Игн	
		Госпед Левинский		И.И. Игн	
		Н.Контр Золотарева		И.И. Игн	
		Рук.кр. Седых		И.И. Игн	
		Ст.инж. Склярова		И.И. Игн	
Инв.№		904-1-52.83		А	
		Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		Станд. Лист Листов	
				РП 9, 58	
		Общие данные (окончание)		Гипростройдормаш г.Ростов-на-Дону	

11
Инв.№8383/3



Обозначение	Наименование
— А1 —	Трубопровод сжатого воздуха
— А2 —	Трубопровод всасываемого воздуха
— А4 —	Трубопровод продувки

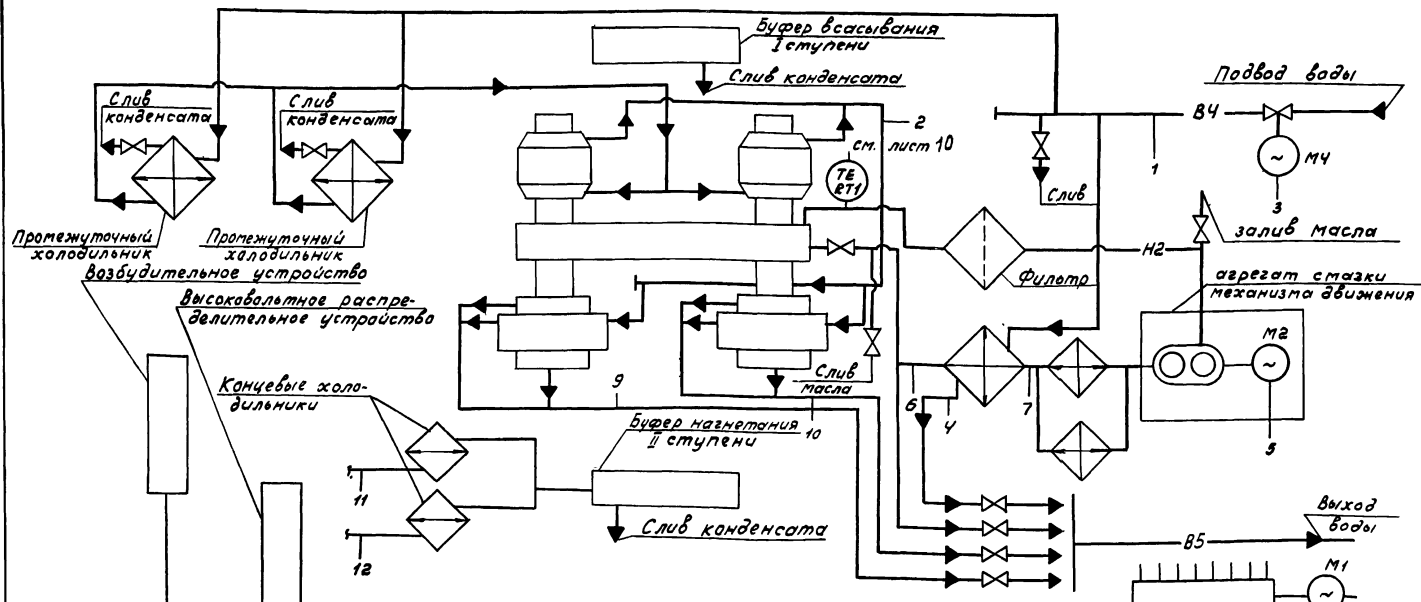
- 1 Температура воздуха после влагоотделителя 293 К-323 К
- 2 Температура 433 К-показание 433 К-сигнализация, 438 К-блокировка
- 3 Температура воздуха после I-ст. 438 К-блокировка
- см. лист 114
- 5 Регулирование производительности компрессора
- 6 Давление воздуха после I ступени сжатия 0,25 МПа-показание 0,27 МПа-сигнализация, 0,3 МПа-блокировка
- 7 Регулирование производительности компрессора
- 8 Регулирование производительности компрессорного агрегата
- 9 Управление задвижкой "в атмосферу"
- 10 Давление воздуха после II ступени сжатия 0,82 МПа-показание 0,87 МПа-сигнализация, 0,9 МПа-блокировка
- 11 Запрет пуска
- 12 Давление воздуха в ресивере 0,8 МПа
- 13 Температура 333 К
- 14 Перепад давления на фильтре 6,67 кПа



1. Схема выполнена на основании чертежа 291-10С2 ПО. Пензкомпрессормаш"
 2.* Прибор поставляется комплектно с ресивером.

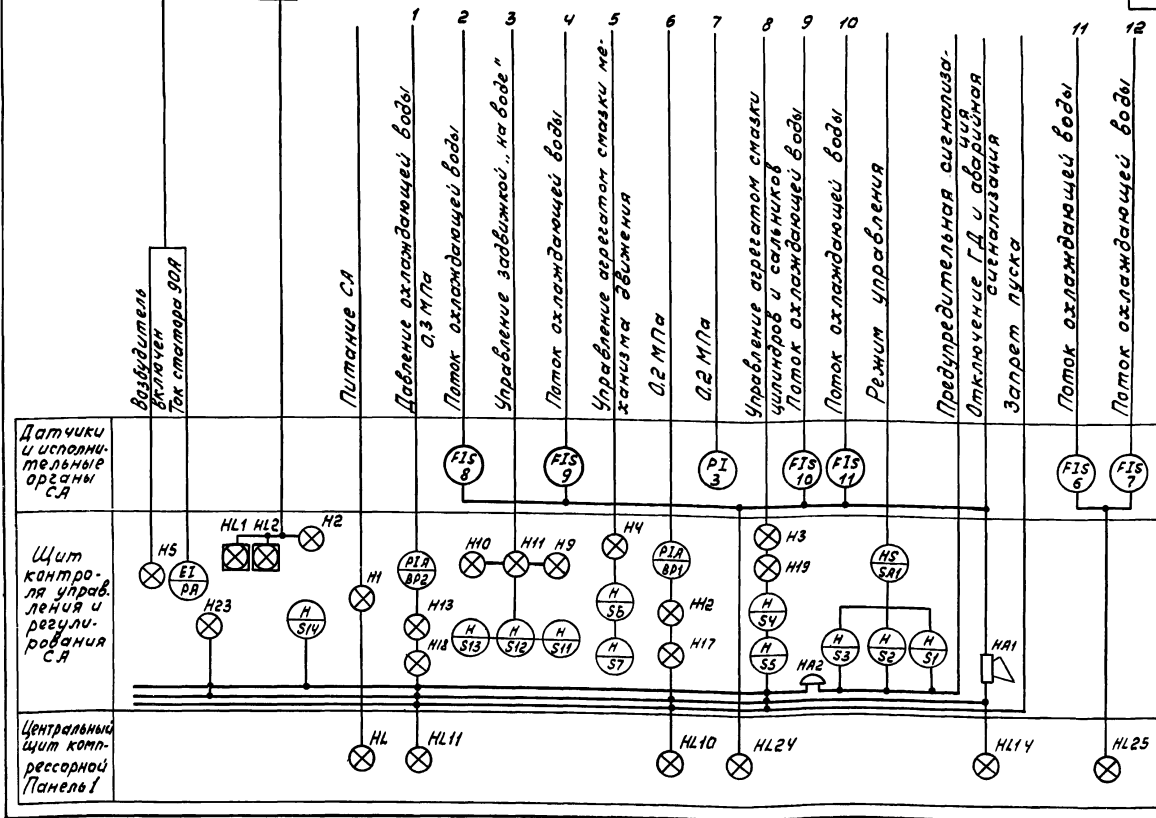
12
 Ч.в. № 8383/3

904-1-52.83		А	
Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Компрессор №1		Стация	Лист
		РН	10 58
Воздушный тракт. функциональная схема автоматизации.		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Привязан	Г.И.П. Леонов	Нач. отд. Христов	Гл. инж. Левинский
	Инж. Золотарева	Рис. гр. Седых	Ст. инж. Склярова
	Ст. техн. Шуст		



Обозначение	Наименование
— Н2 —	Трубопровод масла
— В4 —	Водопровод обратной воды, подающий
— В5 —	Водопровод обратной воды, обратный

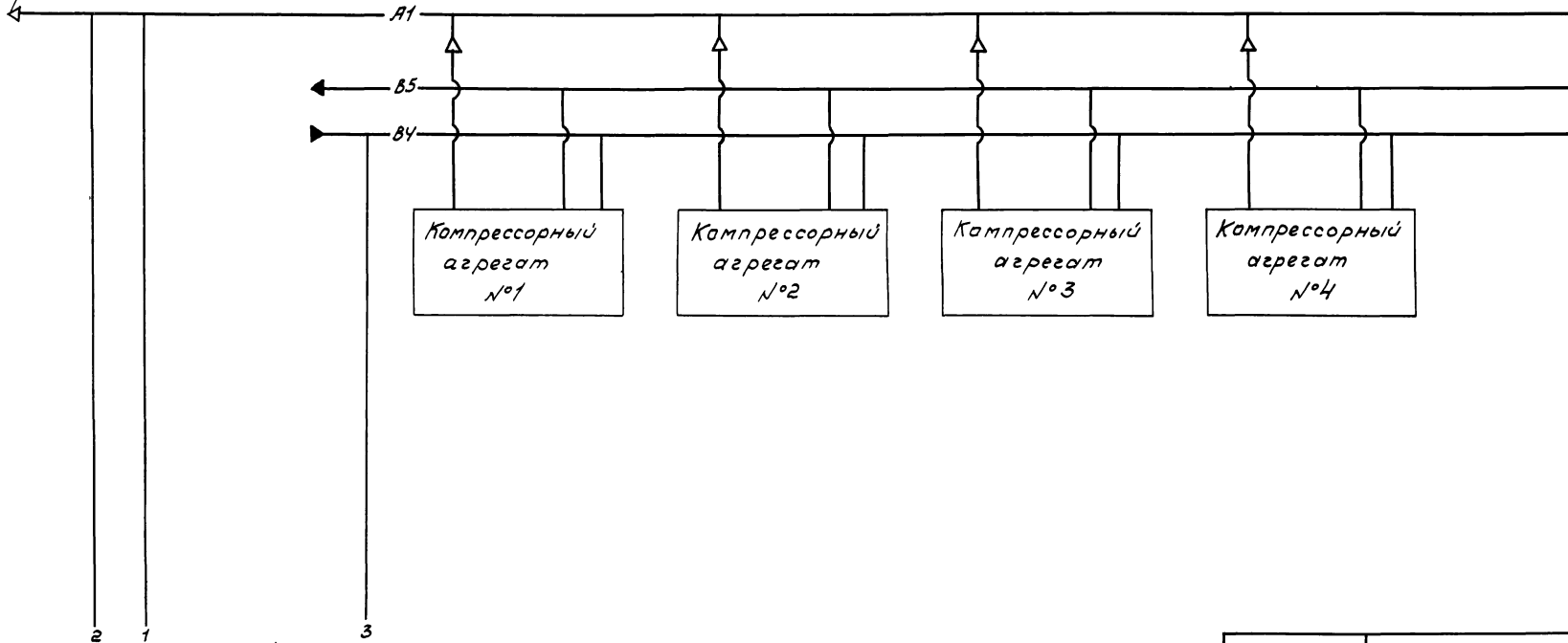
1. Схема выполнена на основании чертежа 291-10С2 по „ Пензкомпрессормаш“



13
Инв. № 8383/3

904-1-52.83		А
Компрессорная станция 4/2)-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		стади Лист Листов
Компрессор №1		рп 11 58
Система водопроводов и маслопроводов. Функциональная схема автоматизации		Гипростройдормаш г Ростов-на-Дону
Гип	Леонов	авт
Начальн.	Христаров	инж
Инж.	Лейкински	инж
Инж.	Золоторева	инж
Инж.	Седых	инж
Инж.	Склярова	инж
Инж.	Щит	инж

Воздух к потребителю



1
Контроль температуры воздуха в сборном коллекторе 313-318 К

2
Регулирование давления температуры компрессорной станции

3
Давление охлаждающей воды 0,26 МПа

4
Температура воздуха в сборном коллекторе 313 К

Датчики и исполнительные органы СЯ	TI 4	PIA BP6	PIA BP7	PI 5	TI 12
Щит контроля управления и регулирования СЯ					
Центральный щит компрессорной Панель 5					

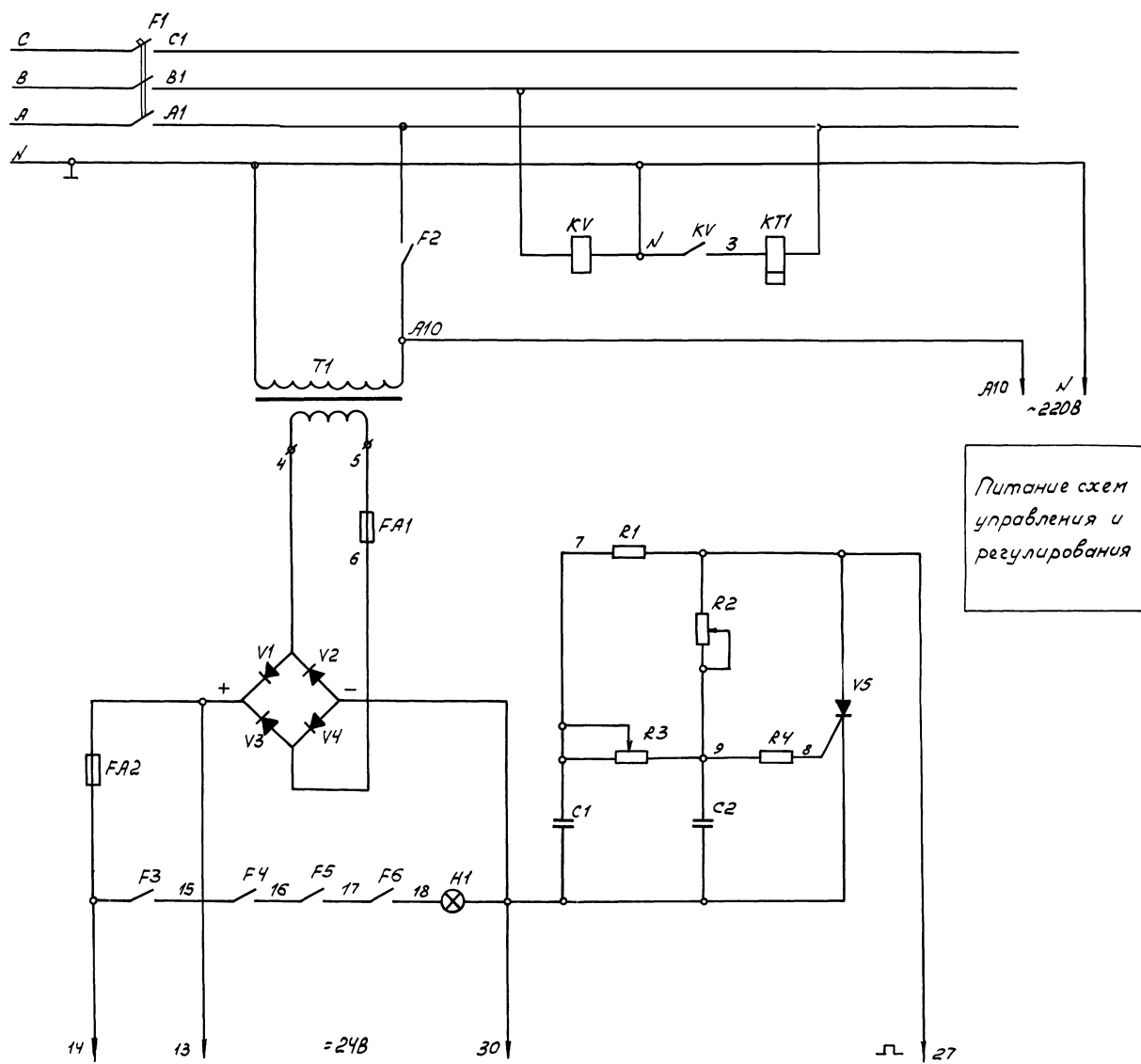
Обозначение	Наименование
— А1 —	Трубопровод сжатого воздуха
— В4 —	Водопровод оборотной воды, подающий
— В5 —	Водопровод оборотной воды, обратный

14
И.в. № 8383/3

Привязан		904-1-52.83	А
Гип. Леанов	И.в. № 8383/3	Компрессорная станция 4/2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
Начальн. Инженер	И.в. № 8383/3	Компрессорная станция	рп 12 58
Инсп. Лавинский	И.в. № 8383/3	Функциональная схема автоматизации	
Инсп. Златарева	И.в. № 8383/3	ГИПРОСТРОИДОРМАШ	
Инж. Серых	И.в. № 8383/3	г. Ростов-на-Дону	
Ст. инж. СКлярова	И.в. № 8383/3		
Ст. техн. Шуст	И.в. № 8383/3		

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83



Питание схем управления и регулирования

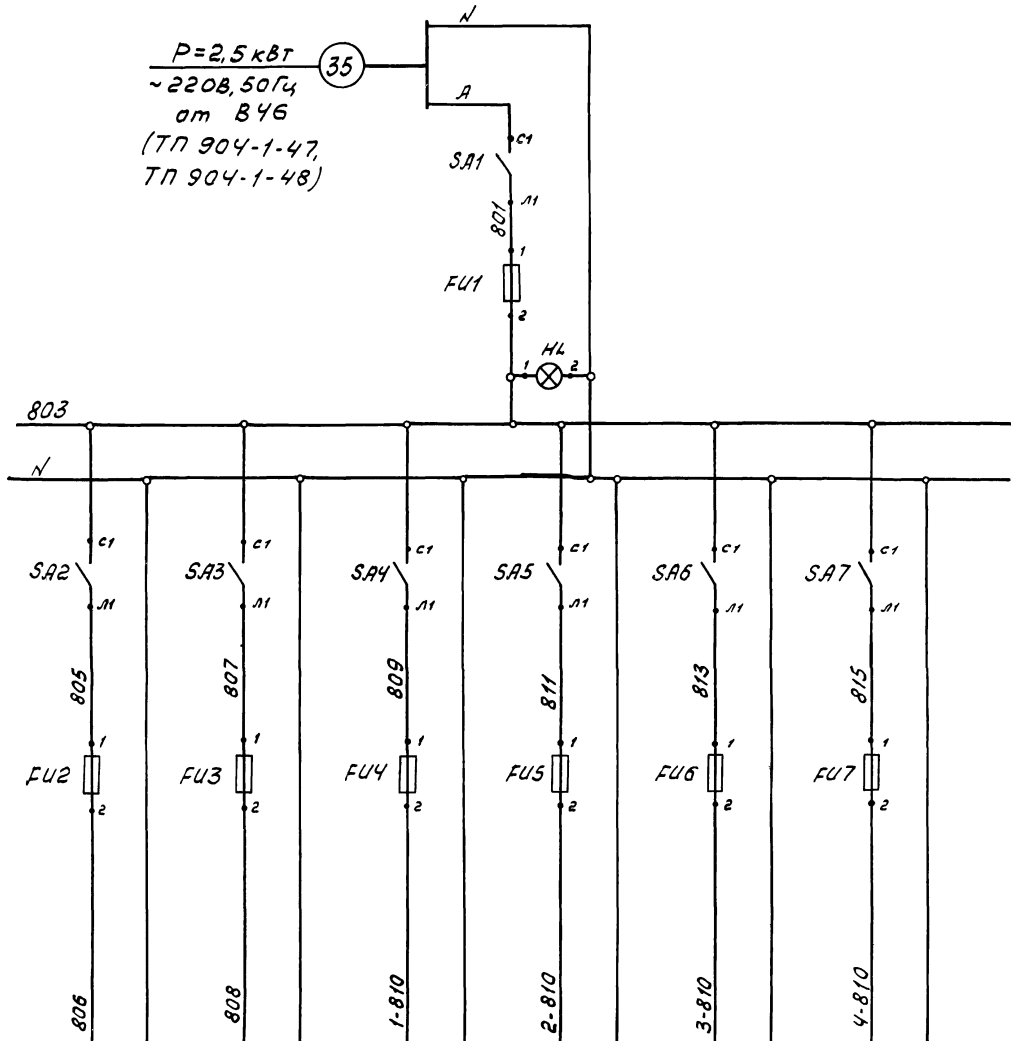
Питание схемы сигнализации

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ШКУ		
KTI	Реле времени пневматическое РВП72-3222-00У4 ТУ16.523.472-74	1	
KV	Реле напряжения минимальное РН54/320, 160-320В. ТУ16.523.500-77	1	
F1	Выключатель АЕ2043Ф, Jн=25А, ТУ16.522.064-75	1	
F2	Выключатель А-63м, Jн=5А, Jотс=10Jн ТУ16.522.110-74	1	
F3, F5	Выключатель А2036-20У3, Jн=0,6А		
F6	Jотс=12Jн, ТУ16.522.064-75	3	
F4	Выключатель АЕ2036-40У3, Jн=10А, ТУ16.522.064-75	1	
FA1	Предохранитель ПЧ-30-5, 5А ГОСТ 5010-75	1	
FA2	Предохранитель ПЧ-30-2, 2А ГОСТ 5010-75	1	
H1	Лампа накаливания коммутаторная КМ24-35, 0,035А ГОСТ 6940-74	1	
T1	Трансформатор ОСМ-0,063У4, 220/5-29 ГОСТ 16710-76	1	
V5	Триодный КУ2016 УЖЗ.362.021ТУ	1	
V1-V4	Диод кремниевый Д242А, А0336.206.74	4	
R1, R4	Резистор МЛТ-1-2к±10% ГОСТ 7113-77Е	2	
R2, R3	Резистор СП-04-10к±20% ОЖО 468.046ТУ	2	
C1, C2	Конденсатор К50-12-50В-200мкФ ОЖО 464.079ТУ	2	

15
Ив. № 8383/3

		904-1-52.83		А	
		Компрессорная станция 4/2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
		Компрессор №1		Станд.	Лист
		Принципиальная электрическая схема питания		рп	13 58
		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		г. Ростов-на-Дону	

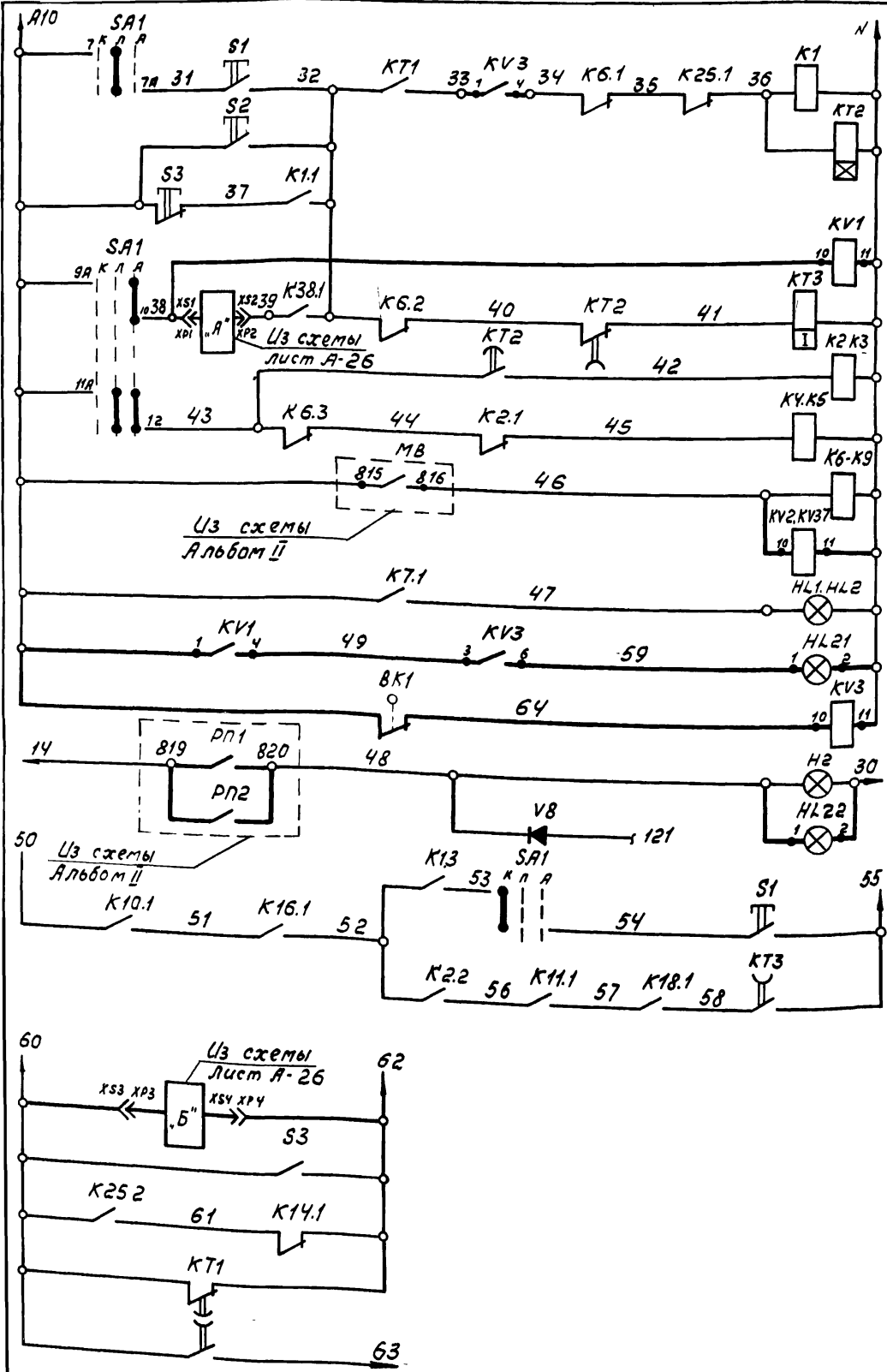
Привязан					
Ив. №					



Температура воздуха в сбор. ном коллек- торе прибор п. 12 (лист А-30)	Цепи регули- рования произ- водительности компрессорной станции (лист А-26)	Цепи сигнализации Компрессор N1	Цепи сигнализации Компрессор N2	Цепи сигнализации Компрессор N3	Цепи сигнализации Компрессор N4
(лист А-23)					

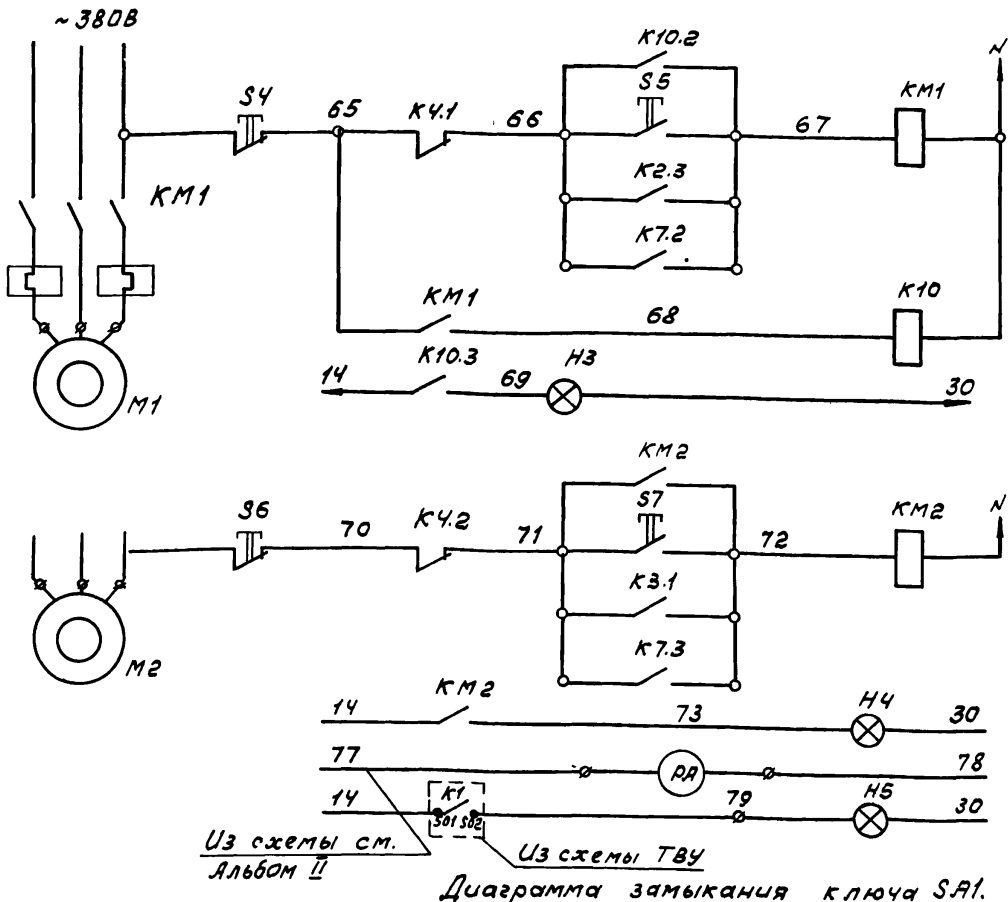
Поз. обозна- чение	Наименование	Кол	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Панель 5		
SA1	Выключатель пакетный		
SA7	ПВ1-10 ОСТ 16.05.26.001-77	7	
	Предохранитель трубча- тый ПТ-10 ТУ 36.1101-71		
FU1	Т.п. вст. = 10А	1	
FU2, FU3	Т.п. вст. = 0,5А	2	
FU4-FU7	Т.п. вст. = 2А	4	
HL	Арматура сигнальная-220В АМЕ325.221.242 динка молочная ТУ 16.535.582-76	1	

				16 Инв. № 8383/3		
				904-1-52.83 А		
				Компрессорная станция 412/К-120А для блоки- рования с турбокомпрессорными станциями		
				Компрессорная станция		
				Станция	Лист	Листов
				РН	14	58
				Принципиальная электрическая схема питания		
				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Г.И.П.	Леонов	В.И.Т.	В.И.Т.			
Нач. отд.	Христенко	В.И.Т.	В.И.Т.			
Гл. спец.	Левинский	В.И.Т.	В.И.Т.			
Н. контрол.	Золотарева	В.И.Т.	В.И.Т.			
Рис. экз.	Седых	В.И.Т.	В.И.Т.			
Ст. инж.	Склярובה	В.И.Т.	В.И.Т.			
Ст. техн.	Щуцт	В.И.Т.	В.И.Т.			
Инв. №						



Программный режим
 Кнопочный режим
 Автоматический режим
 Реле пуска
 Реле останова
 Реле повтoрители
 ГД включен
 ГД готов к пуску в автоматическом режиме
 ГД отключен по защите
 В схему соленоида, включения ГД
 В схему соленоида отключения ГД

Управление главным двигателем



Управление двигателем смазки цилиндров и сальников
 Управление двигателем смазки механизма движения
 Ток статора ГД
 состояние возбуждателя

Из схемы см. Альбом II Из схемы ТВУ
 Диаграмма замыкания ключа SA1.

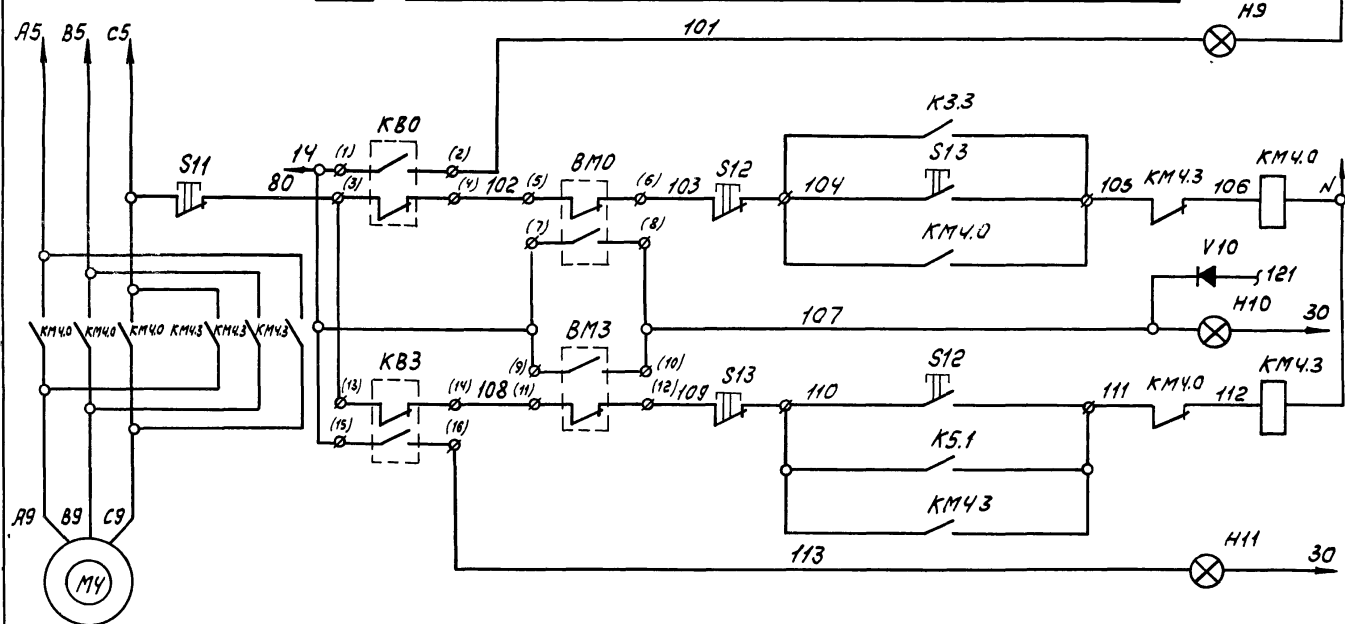
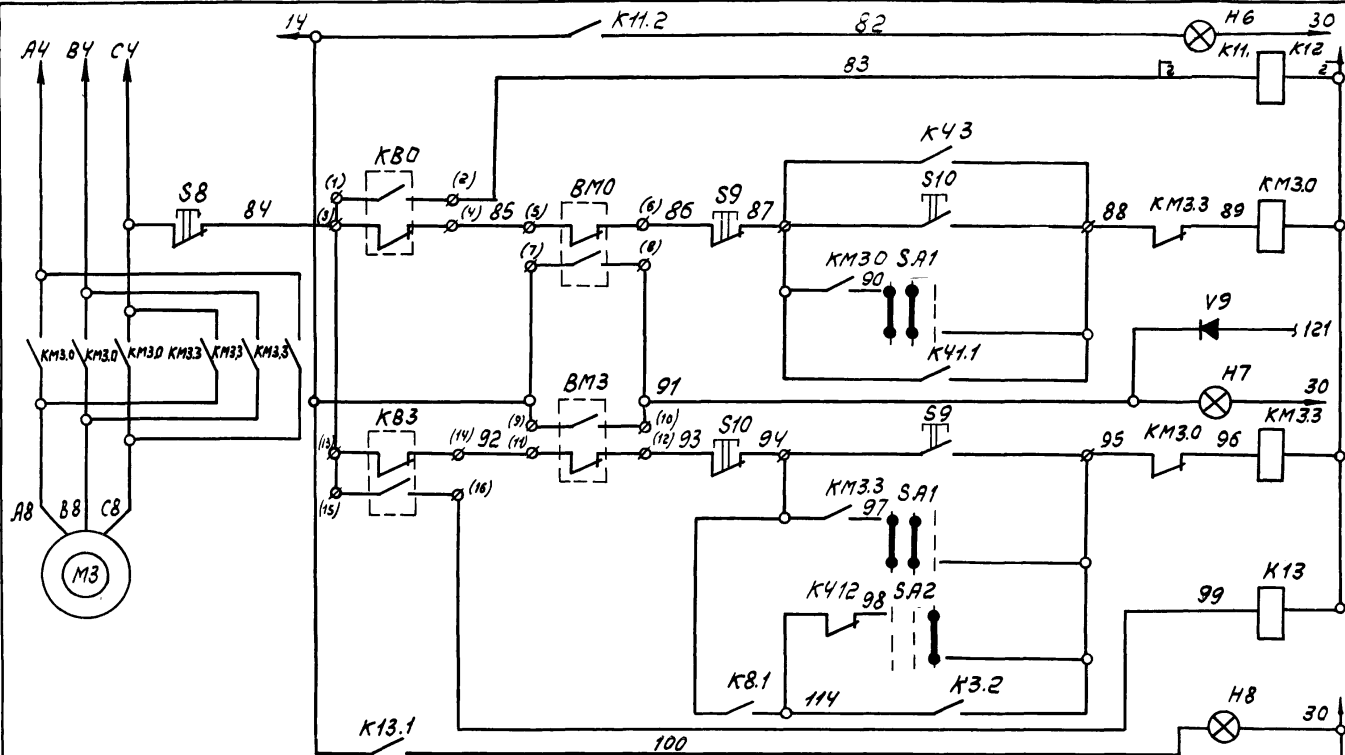
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
	л	п	-45°		0		+45°	
I	1	2	×					×
II	3	4	×					×
III	5	6	×					×
IV	7	8						
V	9	10	×					×
VI	11	12						×
Режим управления			Кноп.	Прог.	Авт.			

В схему сигнализации лист А-23
 KV2
 810 1 / 4 403
 В схему управления и регулирования лист А-26
 KV1
 332 3 / 6 331
 В схему сигнализации лист А-25
 KV37
 431 1 / 4 433
 437 2 / 5 439
 810 3 / 6 443

904-1-52.83		А	
Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Компрессор №1.		Стация	Лист 15 / 58
Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (Начало)			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

17
 Инв. № 8383/3

Привязан			
Инв. №			



Откры-
тие

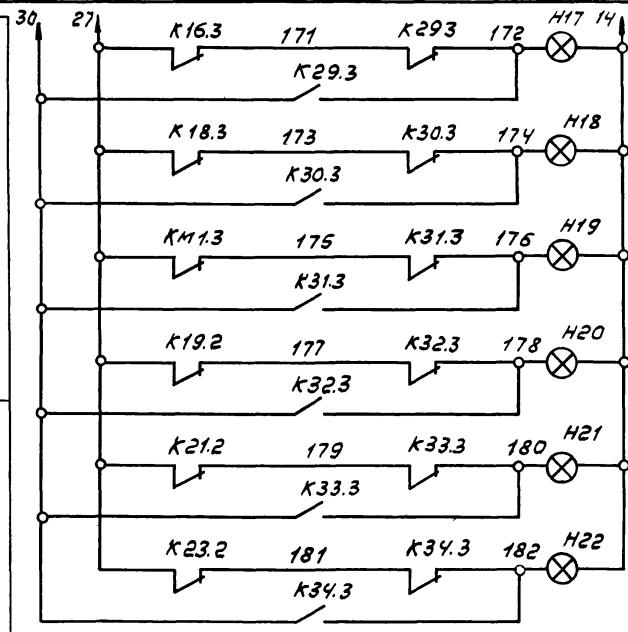
Закры-
тие

Управление задвижкой в "атмосфере"

Откры-
тие

Закры-
тие

Управление задвижкой на "воде"



Давление
масла

Давление
воды

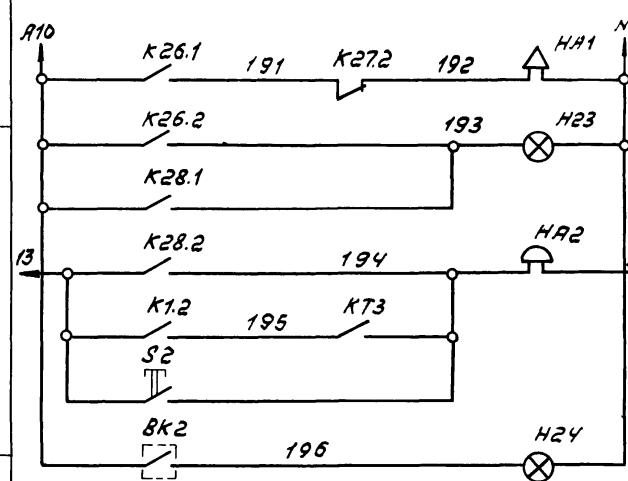
Работы дви-
гателя смаз-
ки цилиндров
и сальников

Давление
I ступени

Давление
II ступени

Давление
III ступени

Предупредительная световая
сигнализация



Сирена

Лампа общей
сигнализации

Звонок

Освещение
щита

18
Ив. №8383/3

		904-1-52.83	А
		Компрессорная станция 4(2)/К-120Д для блокировки с турбокомпрессорными станциями.	
Гип	Леонов	Компрессор №1.	Стадия
Нач. отд.	Хуцтаров		Лист
Гл. спец.	Лебинский		Листов
Н.контр.	Золотарева		рп
Руч. гр.	Седых		15
С.техн.	Скларова	58	
С.техн.	Шуст	Принципиальная, электричес- кая схема управления регу- лирования и сигнализа- ции (продолжение)	
ГипростройДОРМАШ Ростов-на-Дону			

Привязан	
Ив. №	

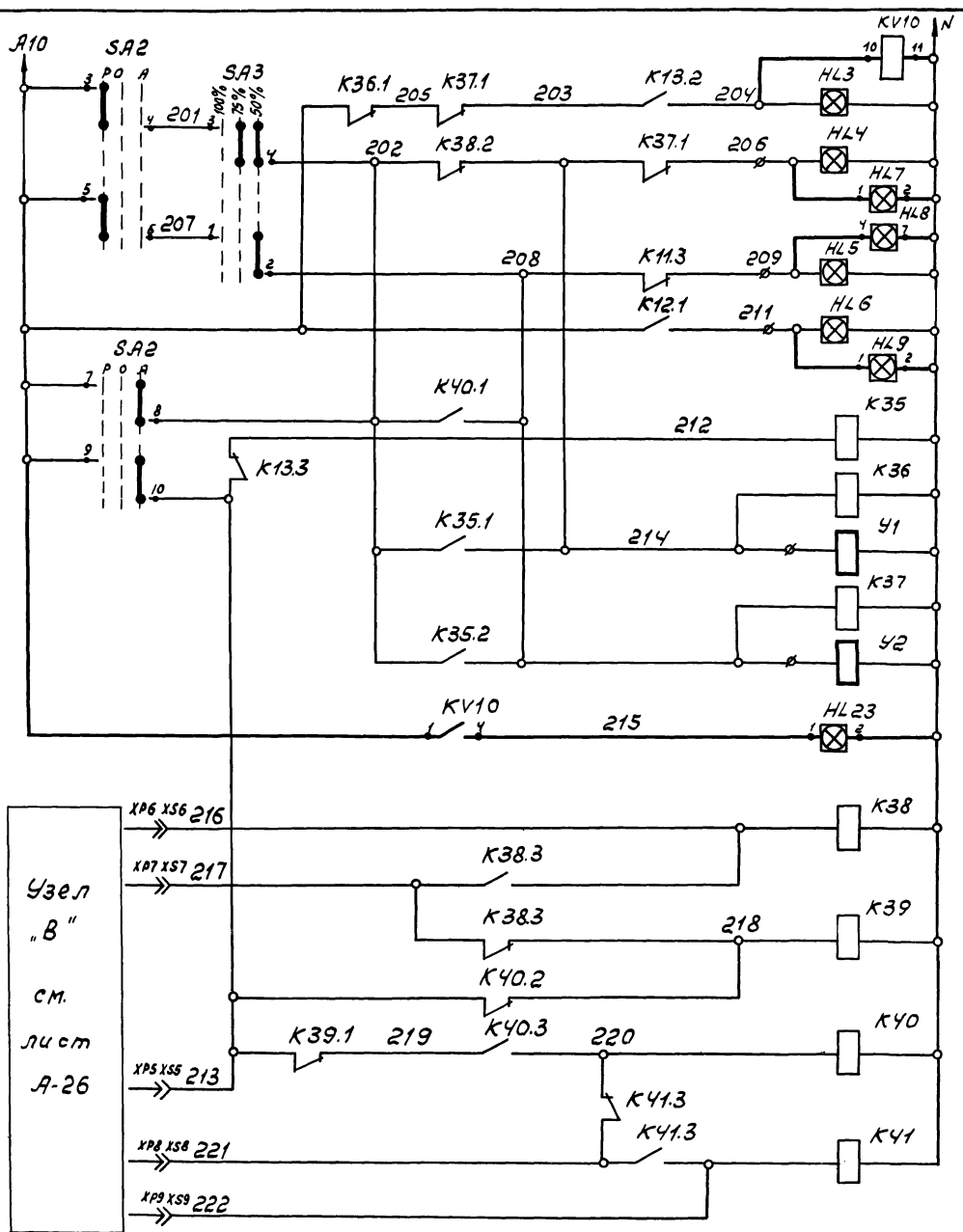


Схема регулирования производительности

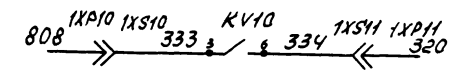
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2-УП-5313

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
	Л	П	-45°	0°	+45°	Л	П	
I	1	2						
II	3	4	×	×				
III	5	6	×	×				
IV	7	8					×	
V	9	10					×	
VI	11	12					×	
Режим управления			Руч.	0	Авт.			

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3-УП5311

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
	Л	П	-45°	0°	+45°	Л	П	
I	1	2			×			
II	3	4			×			
Режим управления			100%	75%	50%			

В схему регулирования производительности (лист А-26)

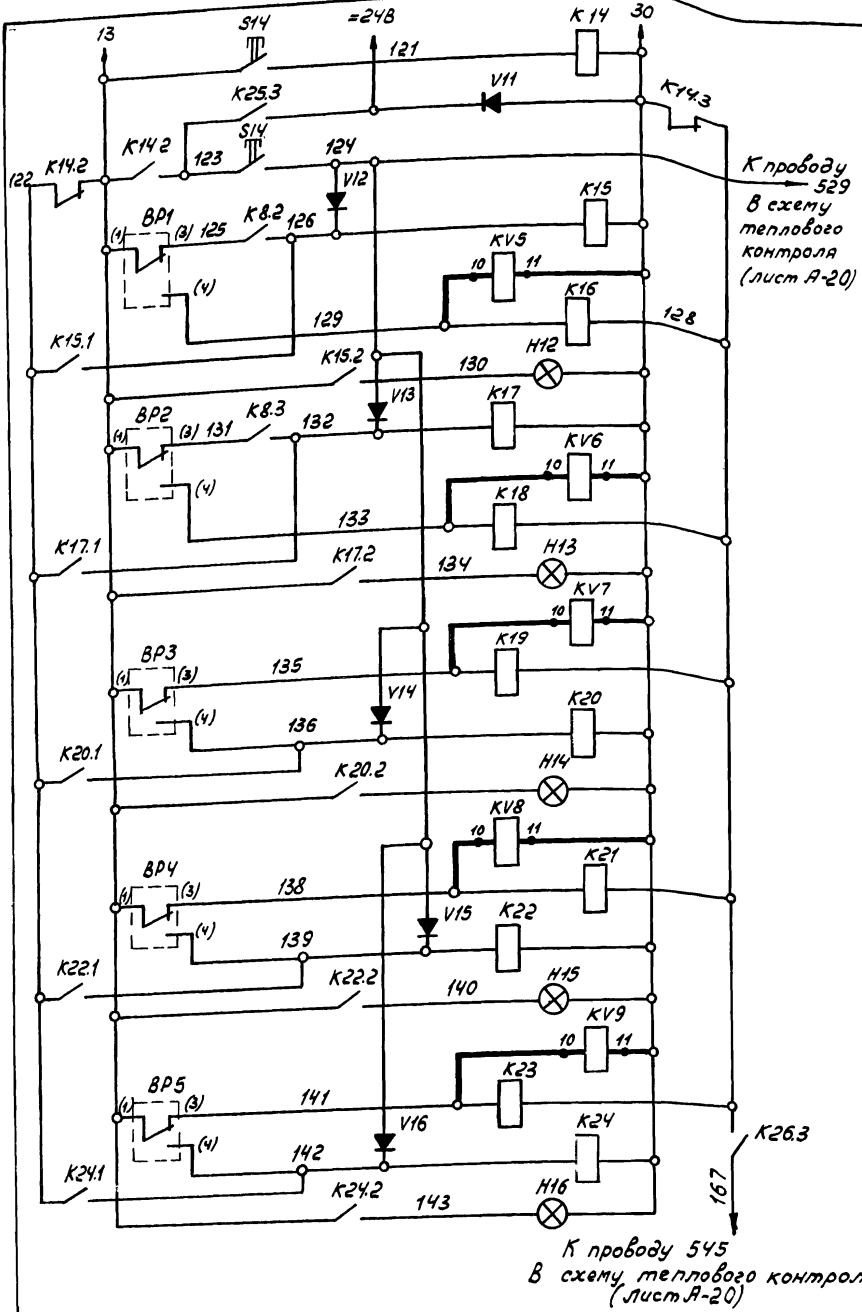


Узел "В" см. лист А-26

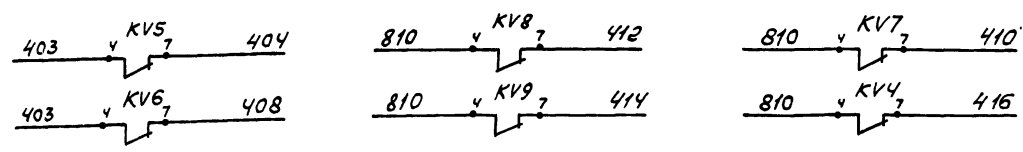
XP6 XS6 216
XP7 XS7 217
XP5 XS5 213
XP8 XS8 221
XP9 XS9 222

904-1-52.83		А	
Компрессорная станция 4(2)/К-120А для блокировки с турбокомпрессорными станциями			
Компрессор №1.		Стадия	Лист
		рп	17 58
Принципиальная электрическая схема управления регулированием и сигнализацией (продолжение)			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ Ростов-на-Дону

Привязан	ГШП	Леонов	Зав. участка
	Нач.отд.	Христофоров	И.И.Т.
	Гл.спец.	Левинский	С.С.С.
	Инж.отд.	Золотарева	Л.А.Л.
	Рук.гп	Седак	Л.В.Л.
	Ст.инж.	Склярова	С.В.С.
Инв.№	Ст.техн.	Шуст	В.С.В.



В схему сигнализации (лист А-23)



Световая аварийная сигнализация

Проверка

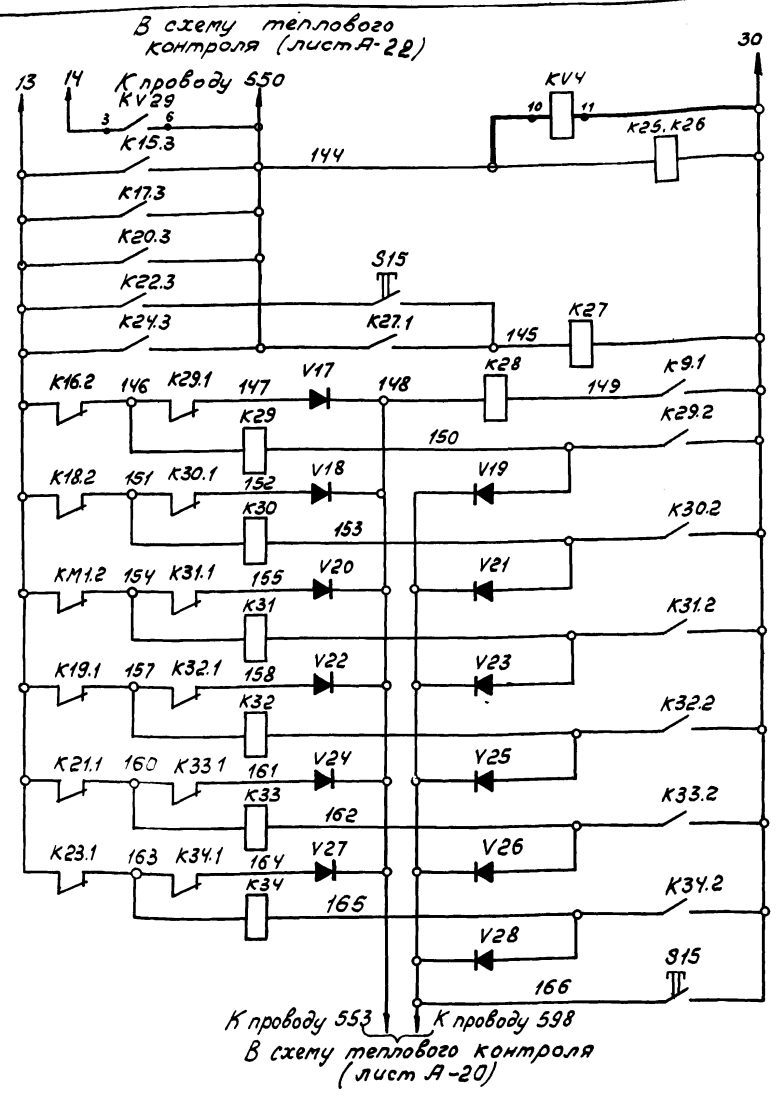
Давление масла

Давление воды

Давление нагнетания II ступени

Давление нагнетания I ступени

Давление нагнетания I ступени



Предупредительная звуковая сигнализация

Аварийное отключение

Квитирование

Давление масла

Давление воды

Работы двигателя смазки цилиндров и сальников

Давление II ступени

Давление I ступени

Давление I ступени

20
Инв. № 6383/3

904-1-52.83

А

Привязан	Гип Леонов	Маст. Валера	Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	Стадия	Лист	Листов
	Начотд Христоваров		Компрессор №1	АП	18	58
	Гл спец Левицкий			ТИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
	М.контр Золотарева		Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (продолжение).			
Инв. №	Дук гр Седых					
	Ст.мж Склярова					
	Ст.мж Шуст					

Альбом Э

Типовой проект 904-1-52.83

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит ЦКУ</u>			S2, S5	Кнопка управления КЕ-011, исп.2			KV37	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-961У4, ~220В, 50Гц		
				S7, S9, S10	цвет толкателя, черный						
				S12, S13	ТУ16.526.407-76	7					
КТ2	Реле времени пневматическое РВП 72-3221-00У4			S3	Кнопка управления КЕ-021, исп.2 цвет толкателя красный ТУ16.526.407-76	1		HL7-HL9	Табло световое ТСМ		
	ТУ16.523.472-79Е	1						HL23	ТУ16-535.424-70	4	
КТ3	То же РВП72-3222-00У4			S4, S6	Кнопка управления КЕ-011			HL21	Арматура сигнальная		
	ТУ16.523.472-79Е	1		S8, S11	исп.2 цвет толкателя красный ТУ16.526.407-76	4			ЛС-53 ~ 220В, линза зеленая	1	
К1-К13, К35-К41	Реле электромагнитное РПУ-0-661, ~220В			S1, S14	Кнопка управления КЕ-011			HL22	Арматура сигнальная ЛС-53 = 2УВ, линза красная		
	ТУ16.523.295-79Е	20		S15	исп.1 цвет толкателя черный ТУ16.526.407-76	3			ТУ16-535.417-75	1	
К14-К34	Реле электромагнитное РПУ-0-611, ~24В,			ВК2	Микропереключатель МП2101, исп.3, ТУ16.526.322-73	1					
	ТУ16.523.295-79Е	21		Н2	Лампа накаливания коммутаторная КМ24-35, 0, 035А				<u>Аппаратура по месту</u>		
СА1	Переключатель универсальный УП5313 с 553			-Н22	ГОСТ-6940-74	21		У1.У2	Клапан электромагнитный трехходовой КЭТ-16	2	Листов 58
	ТУ16.524.074-71	1		Н23;	Лампа накаливания 6220-60,			ВК-1	Выключатель конечный ВПК-110, количество полюсов 2, = 2УВ, 0,6А	1	прессором
СА2	Переключатель универсальный УП5313 с 70			Н24	ГОСТ 2239-79	2					
	ТУ16.524.074-71	1		НЛ1-	Лампа накаливания Ц220-10,						
СА3	Переключатель универсальный УП5313 с 36			-НЛ6	-220В, 10Вт со штифтовым цоколем В 15 д / 18	6					
	ТУ16.524.074-71	1		В8-	Диод кремниевый КД 209А						
РА	Амперметр Э365-2, шкала 20-100-600А, ТУ25.04.3720-79Е	1		-V28	ГОСТ 5.1922-73	21					
ВР1, ВР2	Манометр МПЧ-III, шкала 0-0,6МПа (0-6 кгс/см²)			НА1	Сирена сигнальная СС-1, ~220В 103 дБ ТУ16.539.383-79Е	1					
ВР3	Манометр МПЧ-III, шкала 0-1,6 МПа (0-16 кгс/см²)			НА2	Звонок постоянного тока 380Ф 2470 ВЧ, = 2УВ						
	ТУ25.02.946-74	4			МПУ 16.539.401-71	1					
КМ1	Пускатель магнитный ПМЕ-071, 4з+4р конт.										
	ОСТ 160.536.001-72	1									
КМ2	Пускатель магнитный ПМЕ-111, 5з+2р конт.			КВ1-	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-962У4, ~220В 50Гц, 2 переключающих контакта ТУ16.523.295-75	4					
	ОСТ 160.536.001-72	1		-КВ3,							
КМ3,	Пускатель магнитный ПМЕ-073, 4з+4р конт.			КВ4-	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-912У4-24В, 2 переключающих контакта ТУ16.523.295-75	6					
КМ4	ОСТ 160.536.001-72	2		-КВ9							

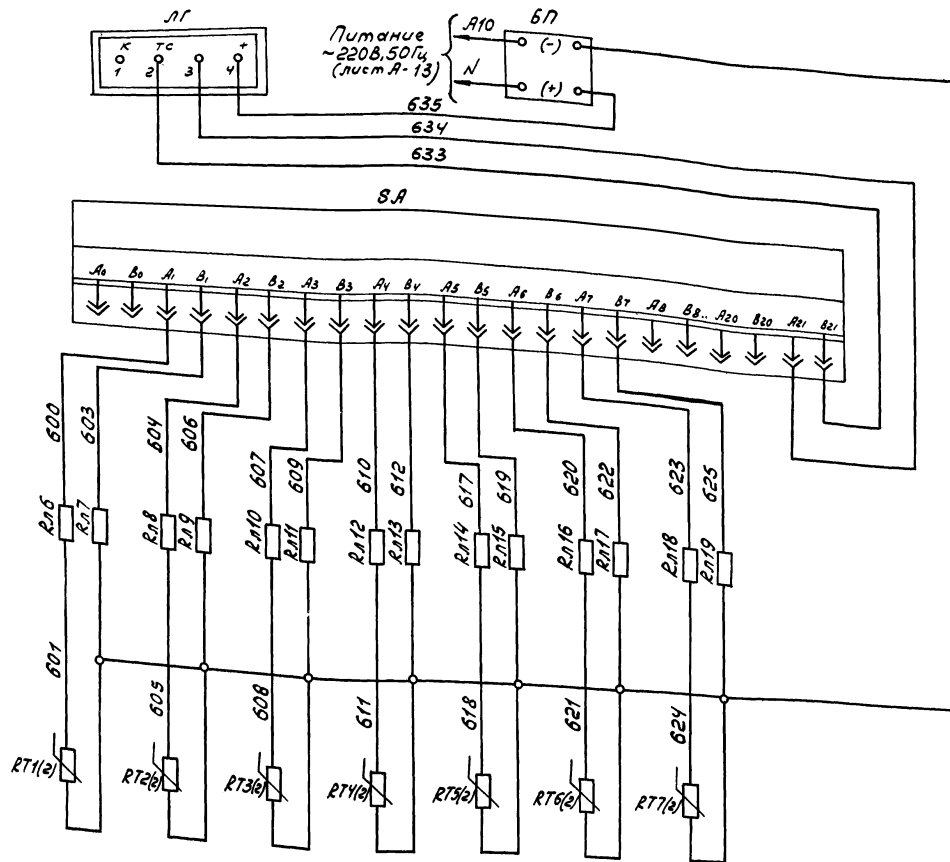
1. Схема выполнена на основании черт. 291-1093 по Пензкомпрессормаш.
2. Схема выполнена для компрессора №1, для компрессоров №2-№4 схема аналогична
3. Спецификация приведена для одного компрессора.

Инв. № 8383/3

904-1-52.83 А

Гип	Леонов	Изд.	Компрессорная станция 412К-120А для блока
Нацпр	Христов	Изд.	Киробания с турбокомпрессорными станциями
Дл. спец.	Левинский	Изд.	Компрессор №1.
Инж.пр.	Золотарев	Изд.	Стадия 19
Рук.гр.	Седых	Изд.	58
Ст.инж.	Склярова	Изд.	Принципиальная электрическая схема управления регулятором и сигнализация (окончательная)
Стен.	Щуст	Изд.	ГИПРОСТ РОЙДОФМАШ
			Ростов-на-Дону

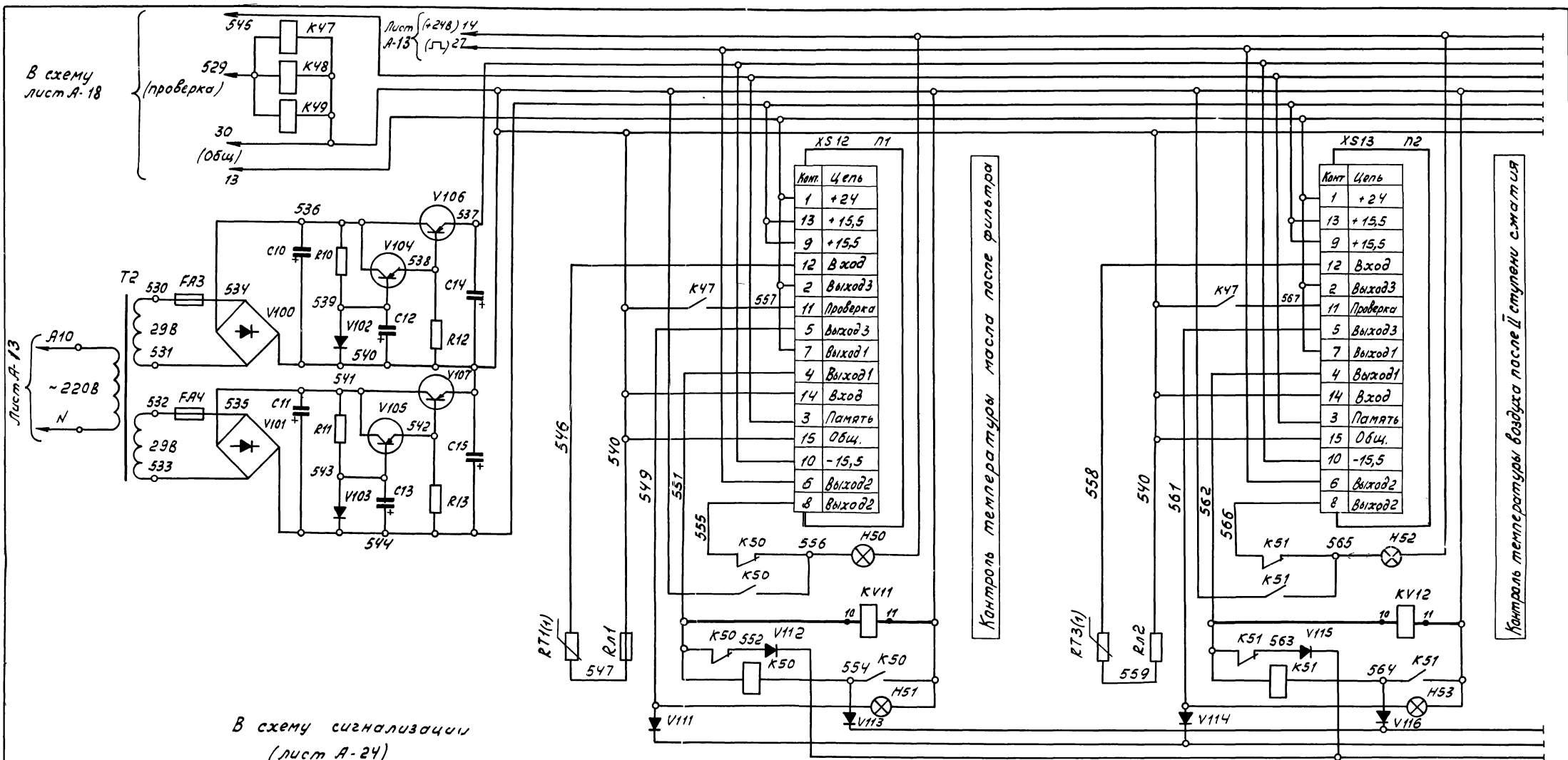
Прибавки	
Инв. №	



1. Схема выполнена на основании чертежа 43035-33 ПО "Пензкомпрессормаш"
2. Схема выполнена для компрессора №1, для компрессоров №2-№4 схема аналогична
3. Спецификация приведена для одного компрессора.

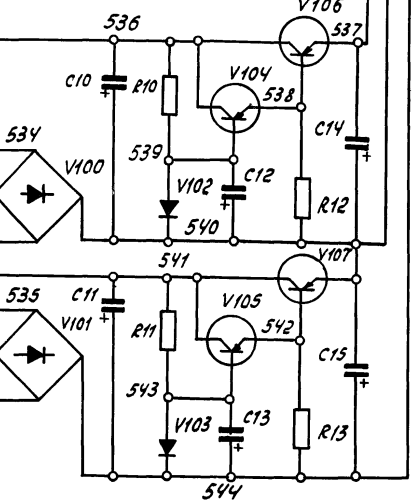
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩКУ		
	Конденсатор УЖО.464 079 ТУ		
СЮС11	К50-12-160В х 200 мкф	2	
С12-С15	К50-12-25В х 1000 мкф	4	
FA3,FA4	Предохранитель ПК-30-0,5 ГОСТ 5010-75	2	
УЮУУ01	Блок выпрямительный КЦ 402Е		
	УФ0, 366.006 ТУ	2	
УЮ2УЮ3	Стабилитрон КС515А а А0.336.002ТУ	2	
УЮ4УЮ5	Транзистор МП-26 ГОСТ 14830-75Е	2	
УЮ6,УЮ7	Транзистор П217А СМЗ.365.017 ТУ	2	
Р10,Р11	Резистор МЛТ-2-1,6к ГОСТ 7113-77Е	2	
Р12,Р13	Резистор МЛТ-2-2к ГОСТ 7113-77Е	2	
8А	Переключатель ПТИ-МТУ2508.116-77Е	1	
Т2	Трансформатор однофазный понижающий ОСМ-0.063 380/230/230 ГОСТ 16710-76	1	
БП	Сетевой выпрямитель СВ-4М	1	
ЛГ	Логометр щитовой типа Ш69000 гр.21 шкала 0-200°С ТУ 25-04-2481-75	1	
КС0-КСУ	Реле промежуточное РПУ-0-611, =24В ТУ 16-523.472-75	5	
КУ7-КУ9	Реле РСС 9 РС 4.524.20012 РС0452 045 ТУ	3	
Н50-Н59	Лампа накаливания КМ2435 ГОСТ 6940-74	10	
РН1-РН9	Подгоночная катушка 2,5 Ом	19	
РТ1-РТ7	Термопреобразователь двойной ТСП-5071, гр.21, l=120мм ТУ 25.02.716-73	7	
УН1-УН5	Диод кремниевый Д226 Ш63.362.002ТУ	15	
ХС12-ХС16	Розетка РГ1Н-2-25 010.0.364.007 ТУ	5	
	Центральный щит компрессорной Панель 1.		
КУ11-КУ15	Реле промежуточное РПУ-0-91244-24В ТУ 16-523,295-75	5	

904-1-52.83		А	
Компрессорная станция У(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями.			
Компрессор №1:		Страниц	Лист
		РП	20 58
Привязан		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	
Инв.№		г.Ростов-на-Дону	

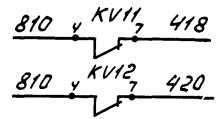


В схему лист А-18

(проверка)



В схему сигнализации (лист А-24)



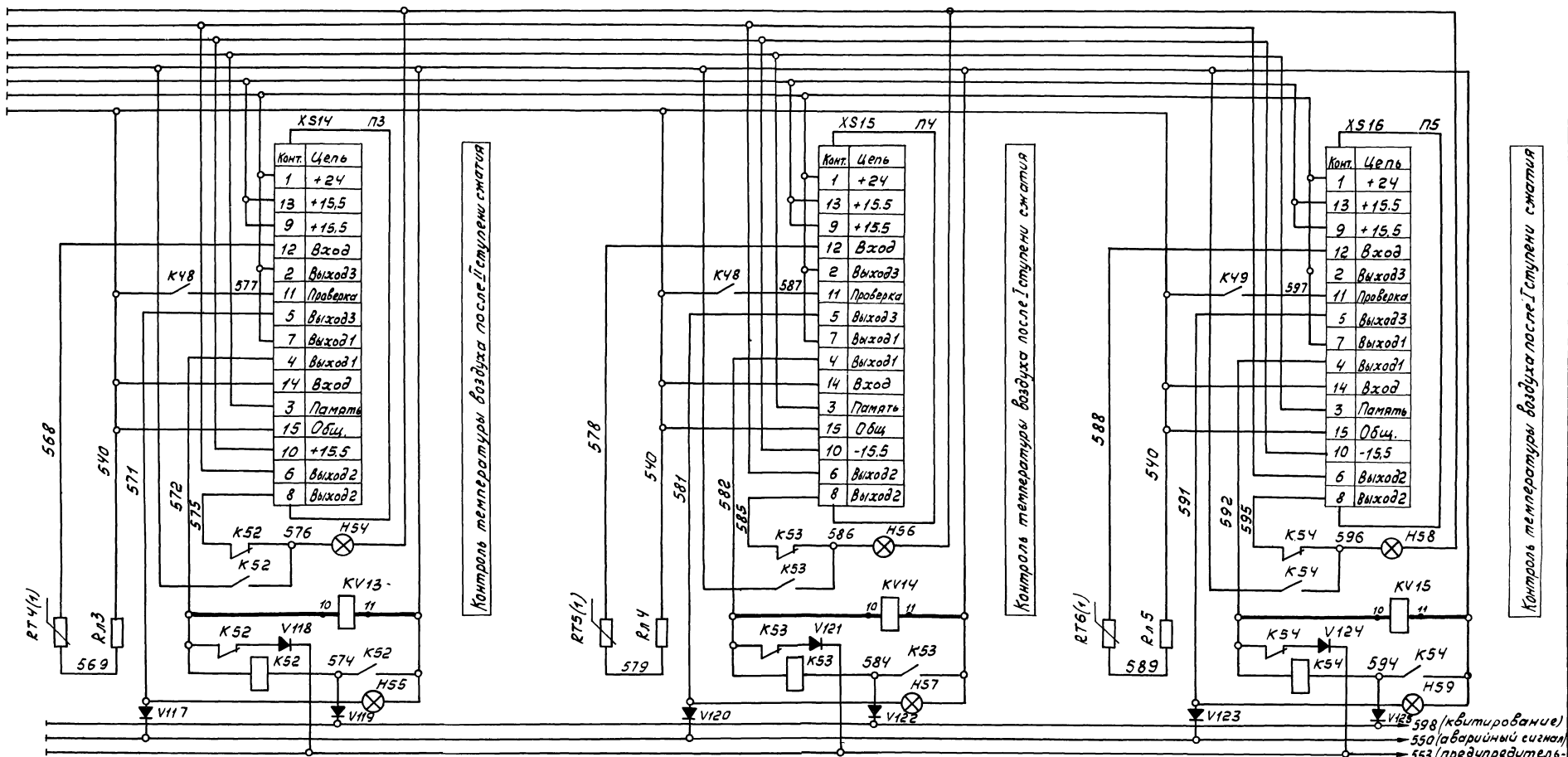
Контроль температуры масла после фильтра

Контроль температуры воздуха после II ступени сжатия

23
Инд. № 8383/3

904-1-52.83		А	
Компрессорная станция 4/2/К-120А для влокирования с турбокомпрессорными станциями			
Гип	Леонов	Электр	ИЗРБ
Начерт	Кристовоов	В	
Гл. спец	Левинский	В	
Н.контр	Золотарева	В	
Рук. гр.	Севоих	В	
Стинж.	Склярова	В	
Ст. техн.	Шуст	В	
Стадия	Лист	Листов	
АП	21	58	
Принципиальная электрическая схема теплового контроля (продолжение)			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Прибавка				
Инд. №				

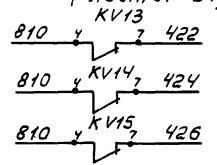


Контроль температуры воздуха после 1-ступени сжатия

Контроль температуры воздуха после 1-ступени сжатия

Контроль температуры воздуха после 1-ступени сжатия

В схему сигнализации (лист А-24)



→ V123 598 (квитирование)
 → 550 (аварийный сигнал)
 → 553 (предупредительный сигнал)
 (лист А-18)

2А
 Инв. № 8383/3

904-1-52.83

А

Компрессорная станция У(2)К-120 А для блокирования с турбокомпрессорными станциями.

Компрессор №1.

Стация Лист Листов
 РП 22 58

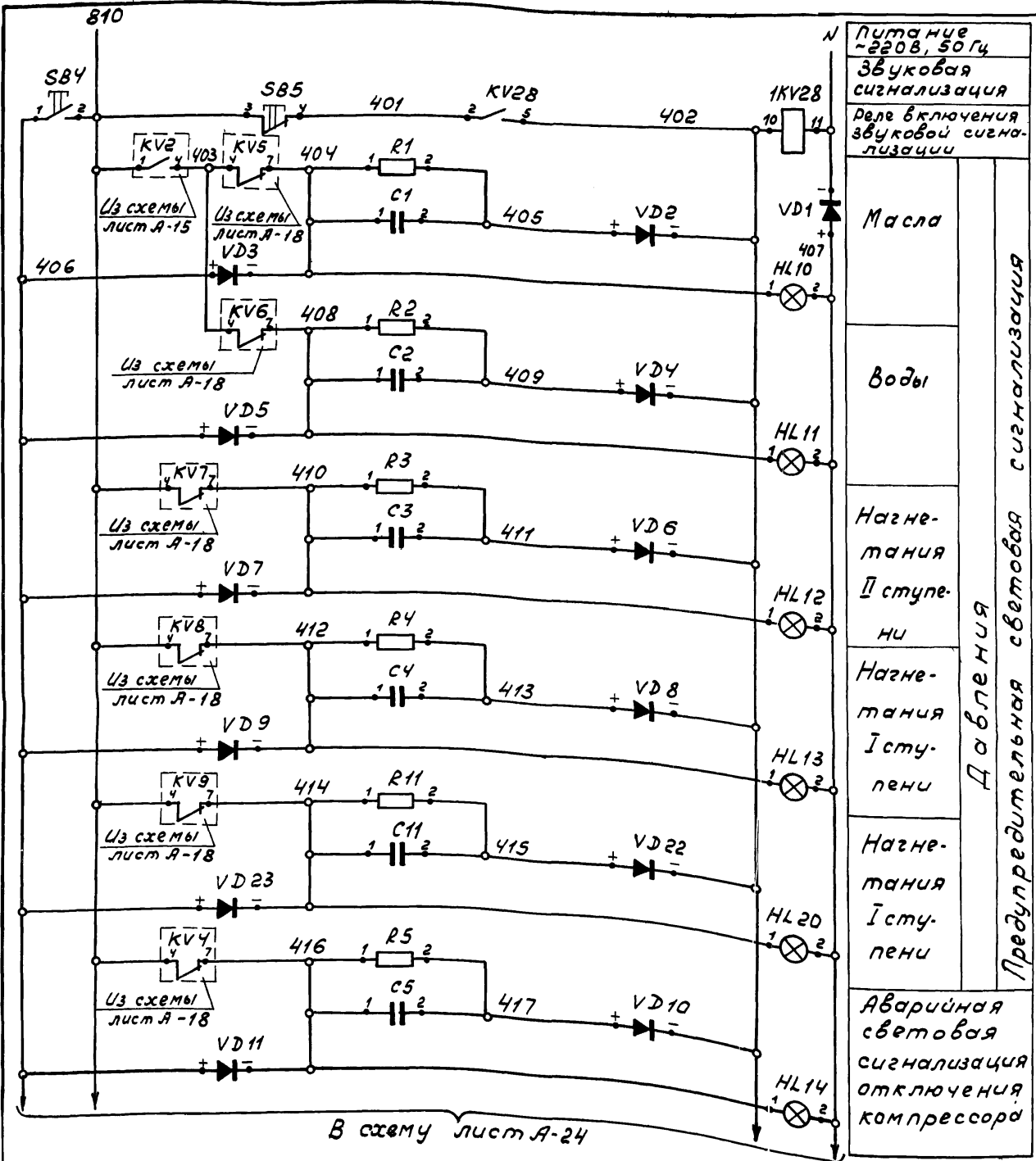
Принципиальная электрическая схема теплового контроля (окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
 г. Ростов-на-Дону

Привязан	Г.И.П. Леонов	Инт. № 1288
	Начальн. Христоваров	
	Н.С.Печ. Лебдинский	
	Н.Контр. Золотарева	
	Руч.Зр. Семенов	
	Ст.инж. Складова	
	Ст.техн. Шуст	
Инв.№		

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83



В схему лист А-24
 В схему регулирования производительности (лист А-26)
 KV28
 808 1 330

Питание ~220В, 50 Гц	Предупредительная световая сигнализация
Звуковая сигнализация	
Реле включения звуковой сигнализации	
Масла	
Воды	
Нагревания I ступени	
Нагревания II ступени	
Нагревания III ступени	
Аварийная световая сигнализация отключения компрессора	

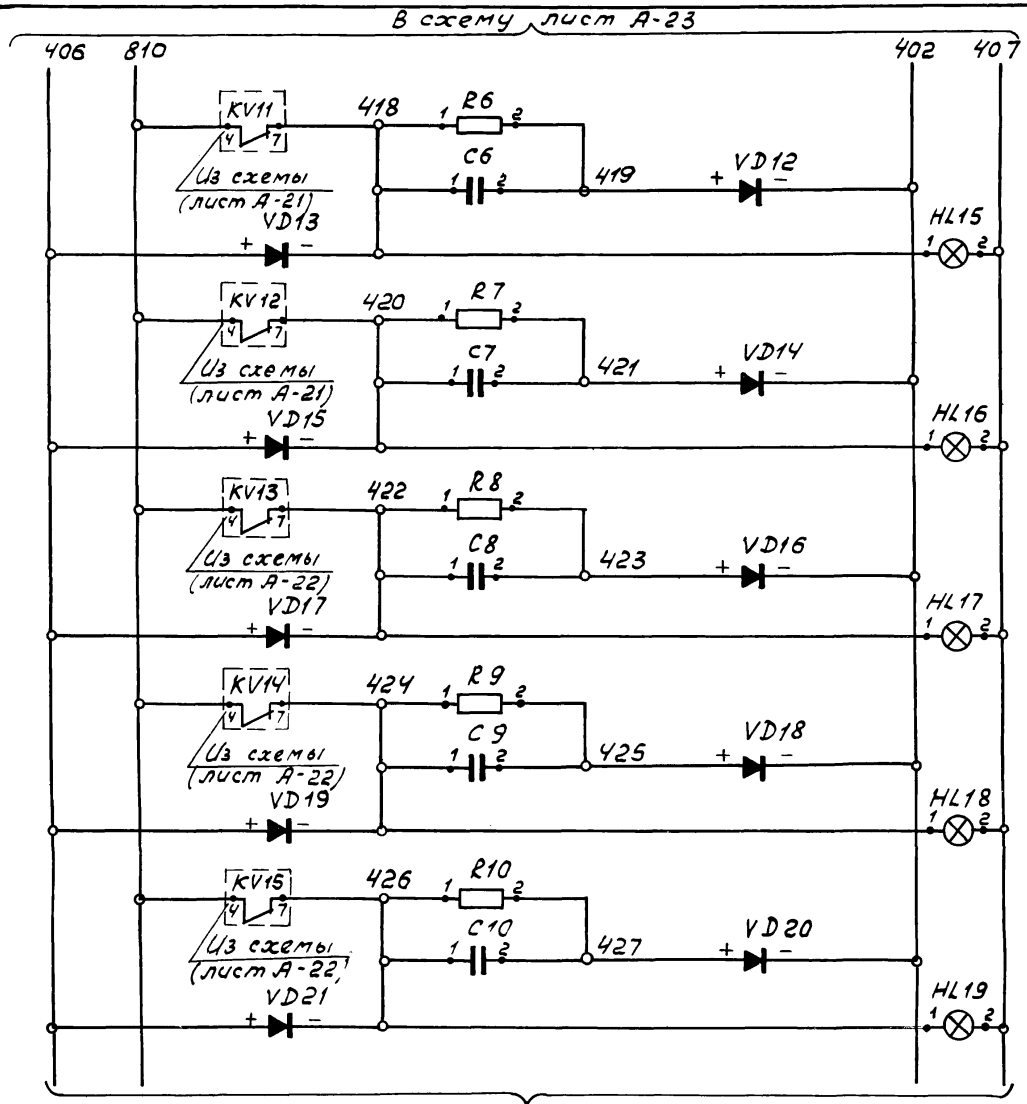
Поз. обозначение	Наименование	Код	Примечание
	Центральный щит компрессорной Панель 1.		
KV28	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-961У4, ~220В, 50 Гц 3 переключающих контакта ТУ 16-523.295-75	1	
S84	Кнопка управления КЕ-011,		
S85	исп2, толкатель цилиндрический черный ТУ 16-526.407-76	2	
HL10-	Арматура сигнальная ЛС-53,		
-HL13	~220В, линза желтая		
HL20	ТУ 16-535.417-75	5	
HL14	То же, ЛС-53 линза красная	1	
VD2-	Диод кремниевый		
-VD11,	плоскостной Д-226Б		
VD22,	Тпр=0,3 А, Uобр=400В		
VD23		12	
VD 1	То же Д-246Б, Тпр=5А, Uобр=400В	1	
R1-	Резистор металлопленочный		
-R5,	МЛТ-0,25 Pном=0,25 Вт		
R11	ГОСТ 7113-66	6	
C1-	Конденсатор МБГП-2		
-C5,	2 мкФ U=600В		
C11	ГОСТ 6118-78	6	

25
 Инв. № 8383/3

904-1-52.83		А	
Компрессорная станция Ч(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Привязан	ГИП Леонов А.С.	Стация	Лист
	Нач. отд. Христоропов	рп	23
	Гл. спец. Лебинский	Листов	58
	Н. контр. Золотарева	Компрессор №1	
	Дук. гр. Седых	Принципиальная электрическая схема сигнализации по давлению	
	Ст. инж. Склярова	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	
Инв. №	Ст. техн. Шуст	г. Ростов-на-Дону	

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83



В схему (лист А-25)

Масла после фильтра

Воздуха после II ступени сжатия

Воздуха после I ступени сжатия

Воздуха после I ступени сжатия

Воздуха после I ступени сжатия

Температура

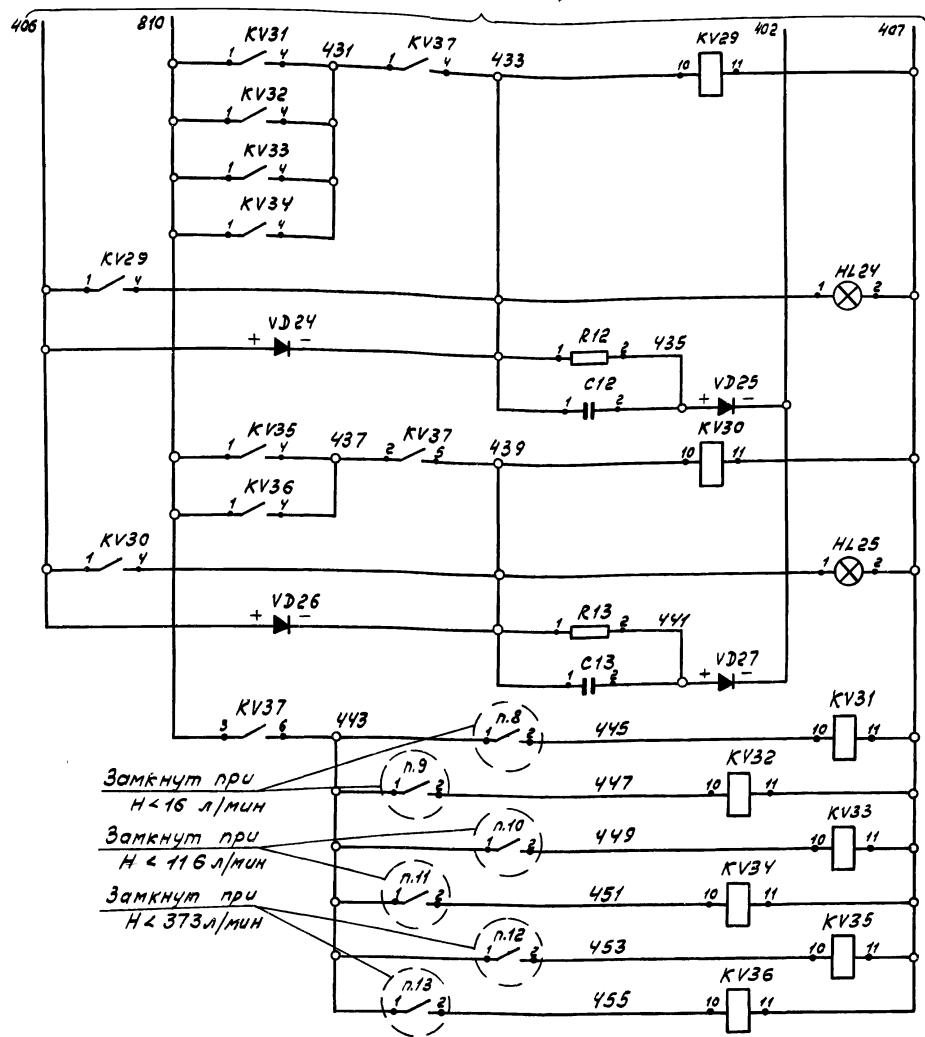
Предупредительная световая сигнализация

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной Панель 1		
HL15-	Арматура сигнальная		
-HL19	ЛС-53 ~ 220 В линза желтая, ТУ 16-535.417-75	5	
VD12-	Диод кремниевый плоскостной		
-VD21	Д-226Б, Iпр=0.3А, Uобр=400В	10	
R-6-	Резистор металлопленочный		
-R10	МЛТ-0,25, Rном=0,25 Вт ГОСТ 7113-77 Е	5	
СБ-	Конденсатор МБГП-2, 2мкф.		
-С10	U=600В ГОСТ 6118-78	5	

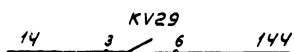
26
И.в. № 8383/3

904-1-52.86		А	
Компрессорная станция Ч(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Компрессор №1		Стация	Лист
		РН	24
		Листов	58
Привязан		Гипрострой ДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
И.в. №	Ст. техн.	Шуст	26
И.в. №	Ст. электр.	Христофоров	26
И.в. №	Гл. слес.	Лебинский	26
И.в. №	Н. контр.	Золотарева	26
И.в. №	Рук. гр.	Седых	26
И.в. №	Ст. инж.	Скларова	26
И.в. №	Ст. техн.	Шуст	26

В схему (лист А-24)



В схему управления, регулирования и сигнализации (лист А-18)



Аварийная световая сигнализация отсутствия протока воды	I ступень сжатия Агрегат смазочного механизма движения
	II ступень сжатия
	Концевые холодильники
	Реле-повторители реле протока

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Панель 1		
KV29- KV36	Реле промежуточное, универсальное РПУ-0-962У4, ~ 220В, 50Гц, 2 переключающих контакта ТУ16-523.295-75	8	
R12	Резистор металлопленочный		
R13	МЛТ-0,25, Рном. = 0,25 Вт ГОСТ 7113-77Е	2	
C12	Конденсатор МБГП-2, 2мкр.		
C13	U=600В ГОСТ 6118-78	2	
VD24- VD27	Диод кремниевый плоскостной Д-226Б Iпр = 0,3 А, Uобр. = 400В	4	
HL24	Арматура сигнальная		
HL25	АМЕ 321.221.2У2, линза красная ТУ16-535.582-76	2	
	Аппаратура по месту		
п.8, п.9	Реле протока РПУ-32Н-17	2	
п.10, п.11	Реле протока РПУ-50Н-57	2	
п.12, п.13	Реле протока РПУ-50Н-142	2	

27
Инв. № 8383/3

904-1-52.83

А

Компрессорная станция 4/2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

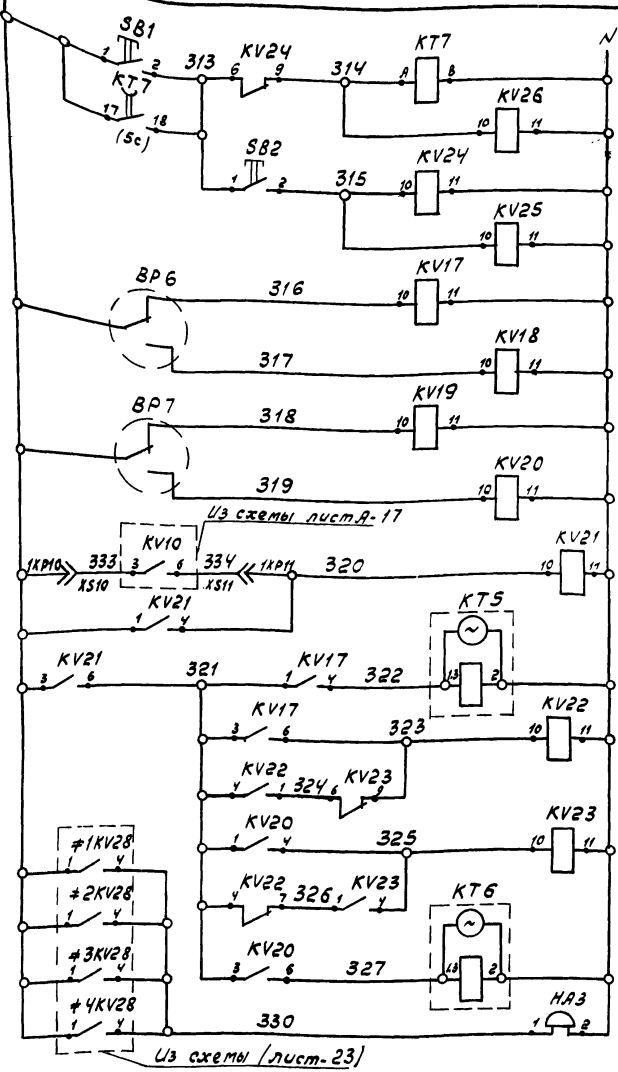
Компрессор №1.

Стадия лист листов
РП 25 58

Принципиальная электрическая схема сигнализации протока.

ТИПРОСТРОЙДОРМАШ
С.Ростов-на-Дону

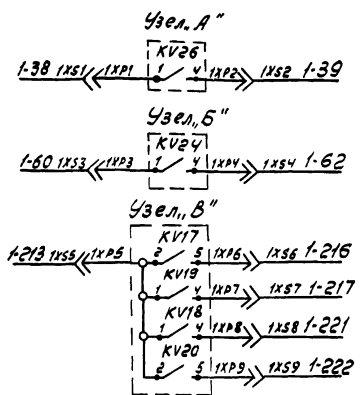
Привязан	Г.И.П. Леонов	Ч.С.Т. 10/28
	Нач. отд. Управления	
	Г.Л.С.С. Арбинский	
	Н.Контр. Золотарева	
	Р.Ч.С.Р. Севоля	
	Ст.инж. Склярова	
Инв.№	Ст.техн. Шуст	



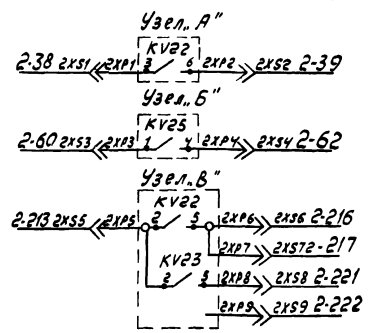
Питание ~220В (лист А-14)
 Реле пуска компрессоров
 Реле останова
 Регулирование производительности
 Первый регулируемый компрессор
 Команда 100%
 Команда 75%
 Команда 50%
 Команда 0%
 Разрешение на управление 2го и 3го компрессоров
 Включение третьего регулируемого компрессора
 Второй регули. компрессор
 Команда 100%
 Команда 50%
 Выключение третьего регулируемого компрессора
 Звуковая предупредительная и аварийная сигнализация

В схему управления, регулирования и сигнализации (лист А-15)

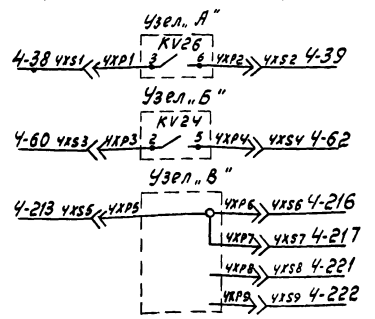
Первого регулируемого компрессора



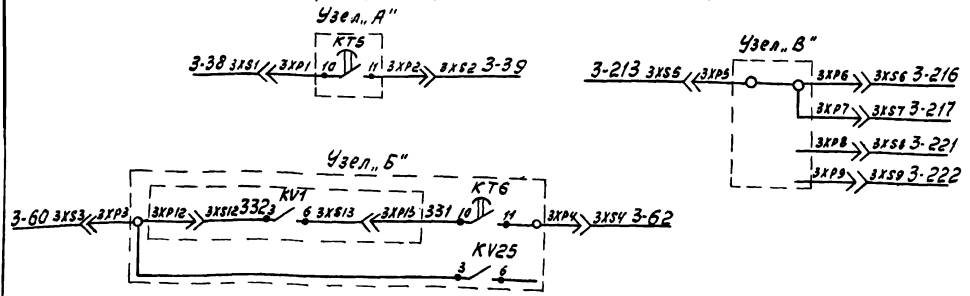
Второго регулируемого компрессора



Четвертого компрессора



Третьего регулируемого компрессора



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит		
	компрессорной		
	Панель 5		
KV17, KV20, KV22, KV24	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-96144-220В, 50Гц 3 переключающих контакта ТУ16-523.295-75	5	
KV18, KV19, KV21, KV25	То же РПУ-0-962-220В, 50Гц 2 переключающих контакта ТУ16-523.295-75	5	
KT5, KT6	Реле времени РВ4-3У4-220В, 50Гц ТУ16-523.255-75 (0.5-15 мин)	2	
SB1, SB2	Кнопка управления КЕ-011 исп. 2 толкатель цилиндрический черный ТУ16-526.407-76	2	
	Аппаратура по месту		
BP6, BP7	Манометр электроконтактный ЭКМ-14 Пределы измерения 0-10 кг/см²	2	
HA3	Звонок электрический ЗП-220В ГОСТ 7220-80Е	1	

1. Описание работы схемы см. общие данные лист А-
2. Выдержку времени реле KT5, KT6 уточнить при наладке.

28
Инв. № 8383/3

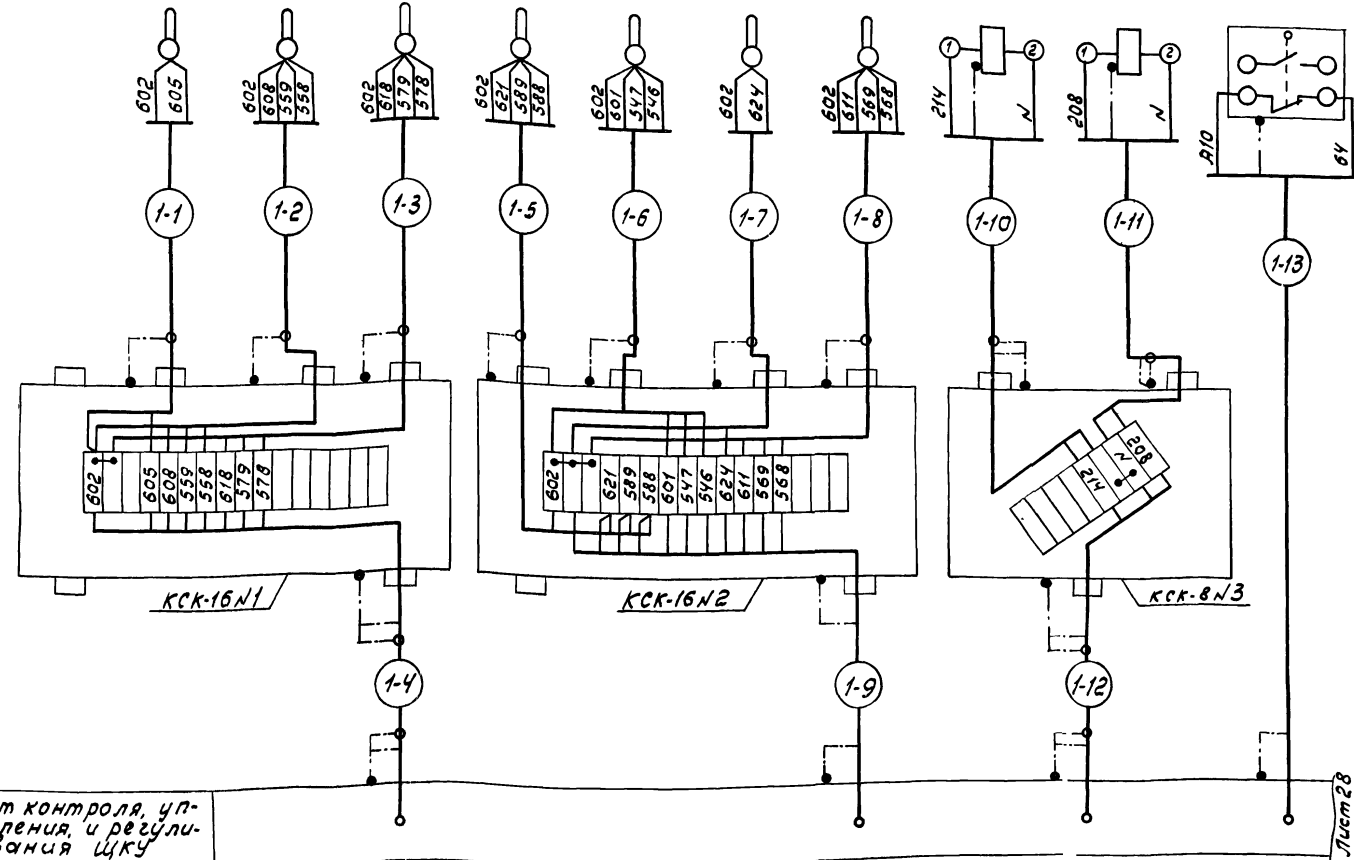
904-1-52.83		А	
Компрессорная станция 4/2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Компрессорная станция			
Гип Леонов		Ст. инж. Листов	
Нахотел. Христоваров		РП 26 58	
Гл. спец. Лединский			
И. канц. Золотарев			
Рук. ср. Седевич			
Ст. инж. СКларова			
Ст. техн. Шуст		ГИПРОСТРОЙ ДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура							Регулирование производительности компрессора	Конечный выключатель вала поворотного механизма	
	воздуха после влагоотделителя	воздуха после II ступени сжатия	воздуха после I ступени сжатия	масла после фильтра	воздуха после влагоотделителя	воздуха после II ступени сжатия				
Тип прибора	ТСН-5071							КЭТ-16	ВПК-1110	
Номер установочного чертежа	ПО „Пензкомпрессормаш“							По черт. ПО „Пензкомпрессормаш“		
Позиция	RT2	RT3	RT5	RT6	RT1	RT7	RT4	У1	У2	ВК1

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК-8	шт	1	
То же	КСК-16	шт	3	
"	КСК-32	шт	1	
Вентиль	15x4 18P	шт	4	
Крам	11x6 БК	шт	2	
Полоса	52 4x40 ГОСТ 103-76 В ст 3кп ГОСТ 535-79	м	15	
Проводник	П550	шт	23	

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

1. Схема выполнена на основании чертежей 291-10сб, 43035-эз ПО „Пензкомпрессормаш“
 2. Схема выполнена для компрессора №1, для компрессоров №2-№4(3) схема аналогична данной с заменой индекса „1“ в маркировках кабелей и труб на „2“ „4“ соответственно.



Щит контроля, управления, и регулирования ЦКУ

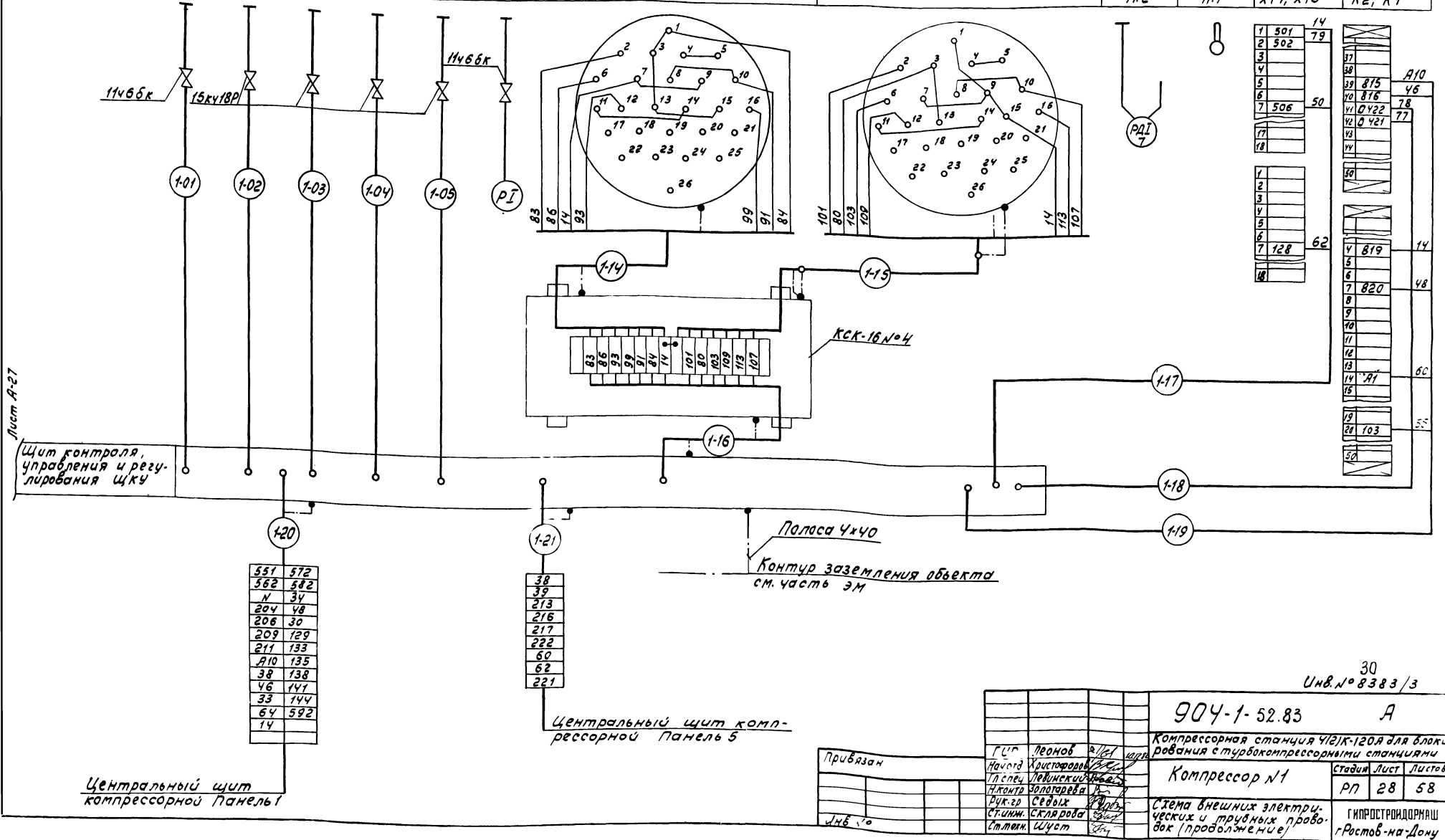
Полоса 4x40
 Контур заземления объекта см. часть ЭМ

Лист 28

29
 Инв. № 8383/3

Привязан		Инв. №		904-1-52.83		А	
ГЛП	Леонов	И.И.	01/20	Компрессорная станция 4/2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Начальн.	Кристов	В.И.	01/20	Компрессор №1			
Гл. спец.	Лебинский	В.И.	01/20	Стадия	Лист	Листов	
И.контр.	Золотарева	И.И.	01/20	АП	27	58	
Рук.вр.	Седых	В.И.	01/20	Схема внешних электрических и трубных проводов (начало)			
Ст.инж.	Склярова	В.И.	01/20	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ			
Ст.техн.	Щуст	В.И.	01/20	г.Ростов-на-Дону			

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление					Задвижка „в атмосферу“	Задвижка „на воде“	Перепад на фильтре	Температура после концевого холодильника	Тиристорное возбудительное устройство	В/В ячейка ВМ	
	Масла	Воды	Воздуха		Масла							
			В воздухе перед задвижкой	После I ступени и сжатия								
Тип прибора	МПЧ-III									ТВВ-320		
Номер установочного чертежа	По чертежам ПО „Пензкомпрессормаш“					05М1-100	314906 нж					
Позиция	ВР1	ВР2	ВР3	ВР4	ВР5	ТК4-3152-70 п.3	См. технологическую часть проекта		ТК4-3151-70 п.2	ТМ4-142-75 п.1	См. электротехническую часть проекта Х14, Х15 К2; К1	



Лист А-27

30
Инд. № 8383/3

904-1-52.83 А

Компрессорная станция 4/ВК-120А для блочирования с турбокомпрессорными станциями

Компрессор №1

Схема внешних электрических и трудовых работ (продолжение)

Г.И.О.	Леонов	А.И.О.	Иванов
Начальд.	Христов	А.И.О.	Иванов
Пл. спец.	Левинский	А.И.О.	Иванов
А.Контр.	Золотарев	А.И.О.	Иванов
Д.К. гр.	Севдов	А.И.О.	Иванов
Ст. инж.	Скляр	А.И.О.	Иванов
Ст. техн.	Щуц	А.И.О.	Иванов

Привязан	
Инд. №	

Центральный щит компрессорной Панель 5

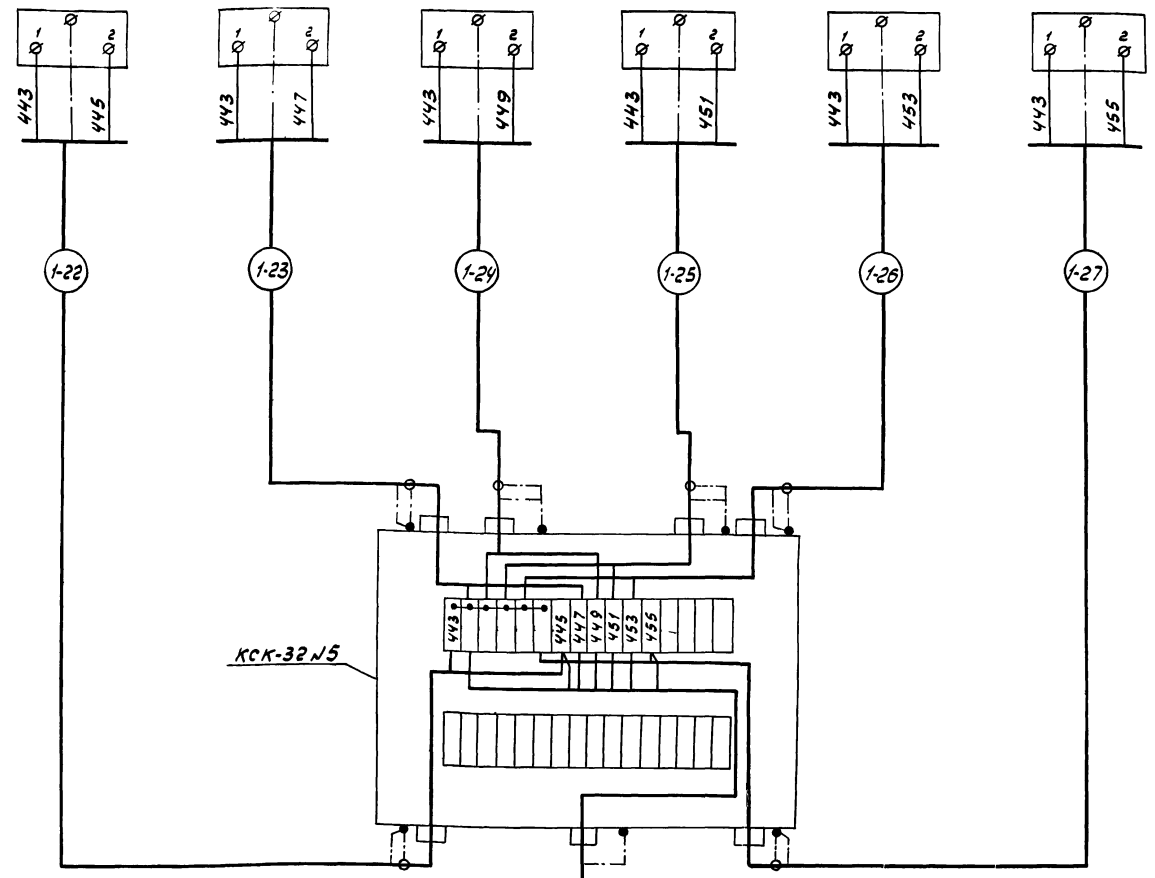
Стадия Лист Листов
РП 28 58

ГИПРОСТРОИДОРМАШ
Ростов-на-Дону

Альбом 3

Тупской проект 904-1-52.83

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Контроль наличия проточка охлаждающей воды					
	I ступень сжатия	Агрегат смазки механизма движения	II ступень сжатия	концевые холодильники		
Тип прибора	РПИ					
Намер установочного чертежа	см. технологическую часть проекта					
Позиция	п.8	п.9	п.10	п.11	п.12	п.13



Центральный щит компрессорной Панель 5

810	808	353	330	331	332	334
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

1-17

Центральный щит компрессорной Панель 1 (Альбом 4)

1-28

Контур заземления объекта (см. часть 3М)

Полоса 4x40

Прибываю

И н в. №

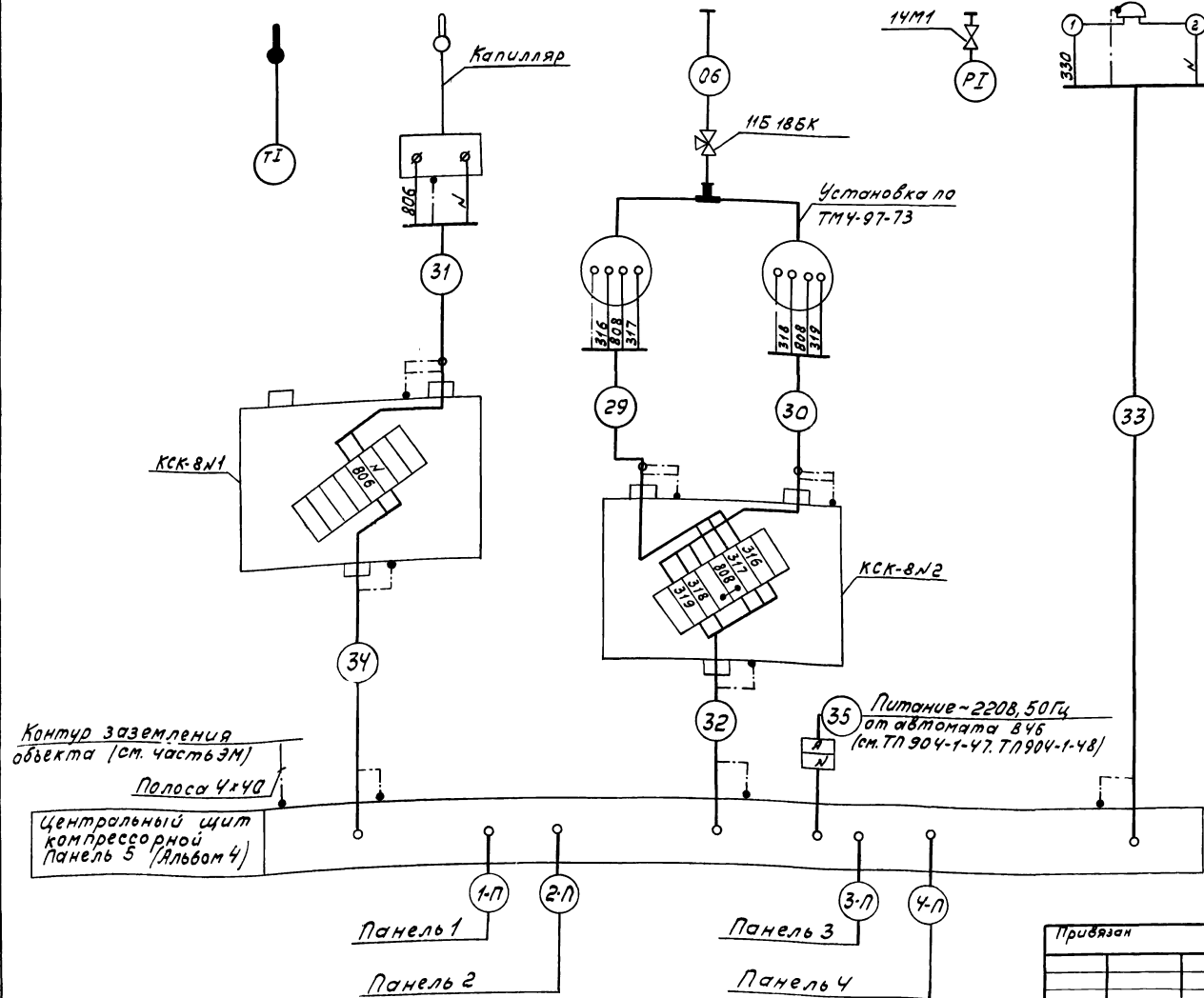
Г.И.П.	Леонов	инж.
Исполнитель	Иванов	инж.
П. спец.	Леоновский	инж.
И. конст.	Золотарев	инж.
И. к. э. р.	Седых	инж.
Ст. инж.	Склярова	инж.
Ст. техн.	Щаст	инж.

904-1-52.83		А	
Компрессорная станция У/2/К-120А для блока управления стурбокомпрессорными станциями			
Компрессор №1		рп	29 58
Схема внешних электрических и трубных пробок (окончание)			ГИПРОСТРОМДОМА 1 г. Ростов-на-Дону

31
И н в. № 8383/3

Наименование параметра и место отображения импульса	Контроль температуры воздуха в сборном коллекторе		Регулирование производительности компрессорной станции		Контроль давления воды в подающем трубопроводе	Звуковая сигнализация
Тип прибора	ТПГЧ	ТГС-711	ЭКМ-1У		ОБМ 1-100	ЗП
Номер установочного чертежа	ТМЧ-172-75 ТМЧ-49-73	ТМЧ-172-75 ТМЧ-49-73	ПО „Лензкомпрессормаш“		ТКЧ-3136-70	см. стр. 61
Позиция	п. 4	п. 12	ВР6	ВР7	п. 5	НАЗ

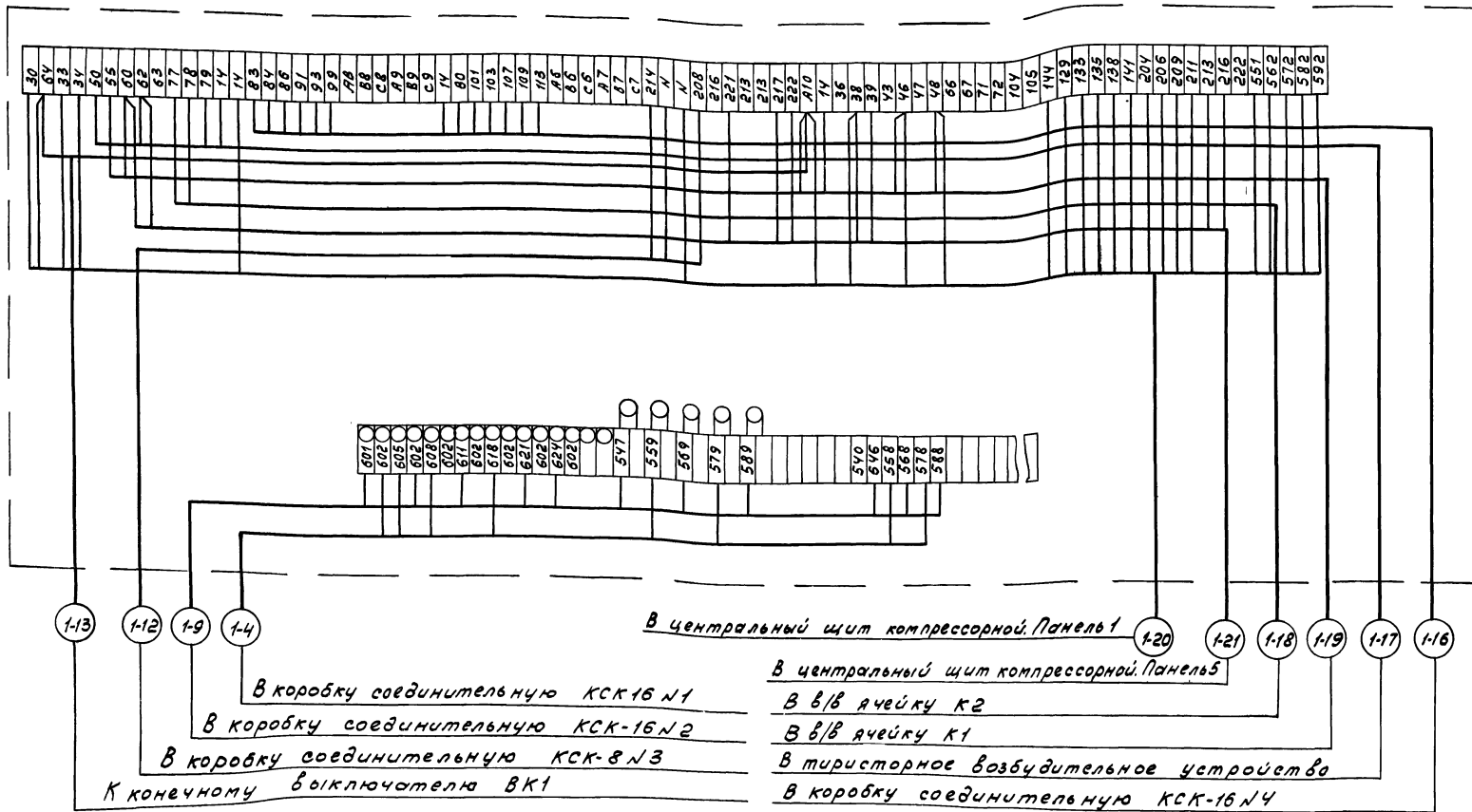
Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК-8	шт	2	
Кран трехходовой	НБ 185К	шт	1	поставляется комплектом
Вентиль	14М1	шт	1	



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

32
Инв. № 8383/3

904-1-52.83		А	
Гип	Леонов	Лист	из 1
Начерт.	Христоваров	Стр.	из 1
Исполн.	Левинский	Лист	из 1
Контр.	Золотарёва	Лист	из 1
Ручка	Севых	Лист	из 1
Ст. инж.	Склярова	Лист	из 1
Ст. техн.	Шуст	Лист	из 1
Компрессорная станция 1/2) К-120А для блокирования с трубокомпрессорными станциями		Схема внешних электрических и трубных проводов	
Компрессорная станция.		Стр.	из 1
		Лист	из 1
		30	58
		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	



1. Схема выполнена для компрессора №1, для компрессоров №2-№4 схема аналогична.
 2. Схема выполнена на основании чертежа 291-10-3 э 4 ПО, Пензкомпрессормаш."

33
 Инв. № 8383/3

		904-1-52.83		А	
Привязан		Г.И.П. Леонов		Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
		Начальн. Христоваров		Станция	
		Ин. спец. Лебимский		Лист	
		И. контр. Залотарева		Листов	
		Рук. гр. Седых		рп 31 58	
		Ст. инж. Складова		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	
Инв. №		Станция ШИСТ		г. Ростов-на-Дону	

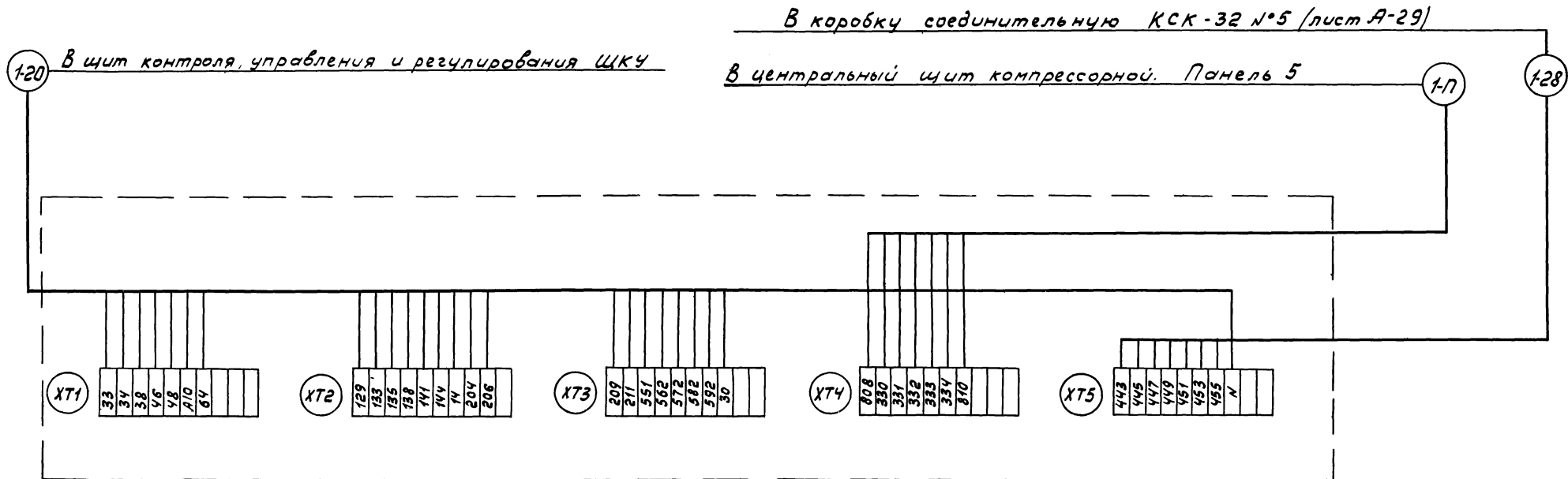


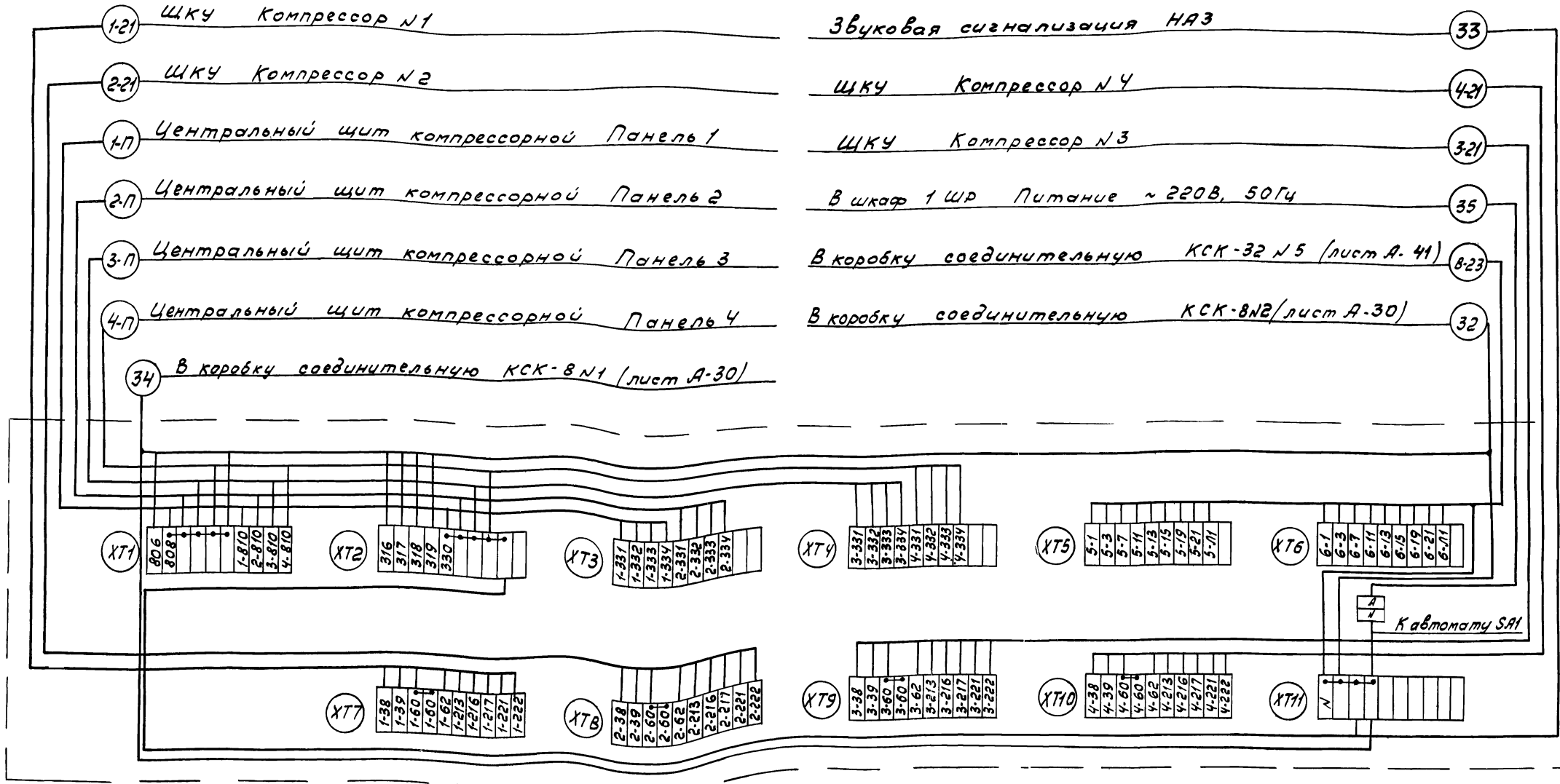
Схема выполнена для панели 1, для панелей 2-4 схема аналогична.

34
Инд. № 8383/3

		904-1-52.83		А	
		Компрессорная станция ЧСК-120А для бло- кирования с турбокомпрессорными станциями			
Гип Леонов		Начальн. Крисфорс		Станция Лист Листов	
Н. спец. Лебинский		Н. контр. Золотарева		РП 32 58	
Инж. гр. Себыж		Ст. техн. Склярова		ГипроСтройДормаш	
Ст. техн. Шуст		Щит		г. Ростов-на-Дону	
Инд. №		Центральный щит компрессорной. Панель 1. Схема подключения.			

Албб60м3

Типовой проект 904-1-52.83



35
Инв. № 8383/3

904-1-52.83 А

Компрессорная станция УК-120А для блоки-
рования с турбокомпрессорными станциями

Компрессорная станция

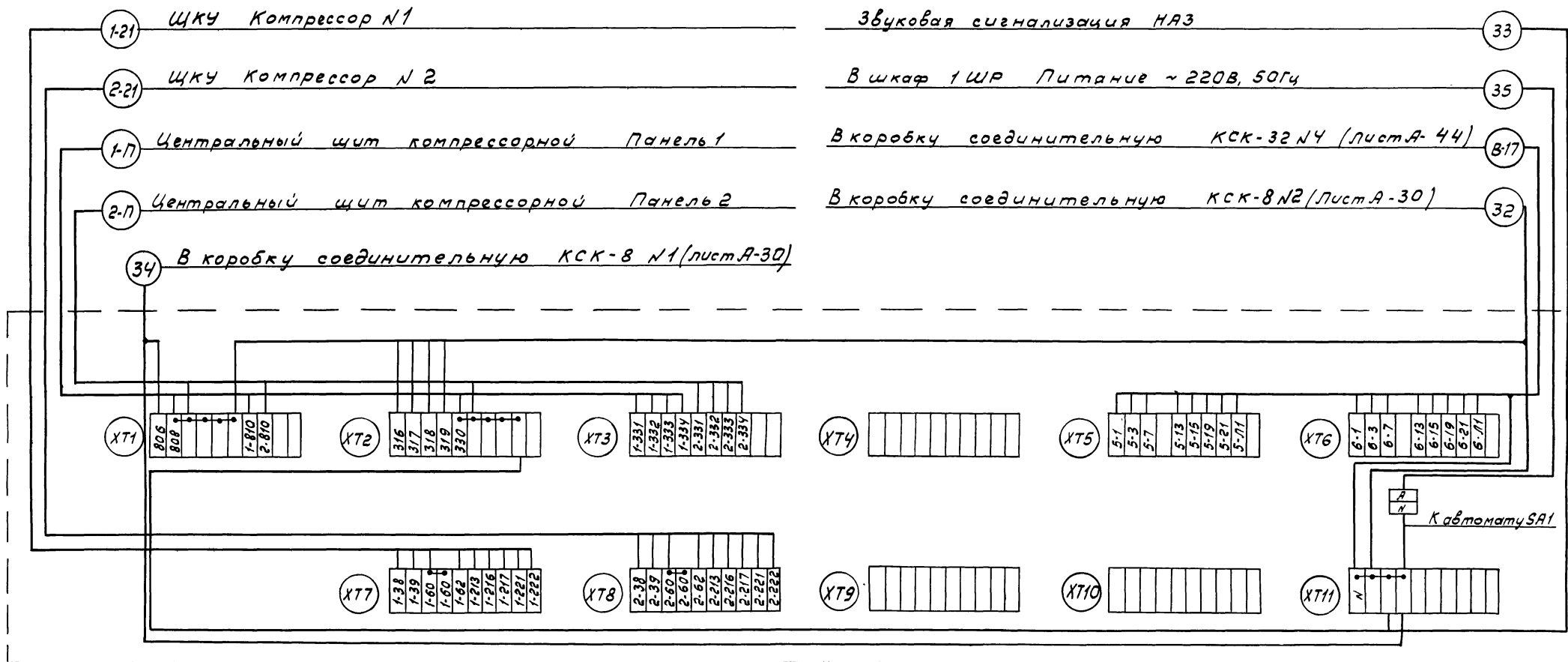
Центральный щит ком-
прессорной, Панель 5
Схема подключения.

Стация Лист Листов
РП 33 58

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Привязан	
Инв. №	

Г.И.П. Леонов	И.С.И.И.
Нач. отд. Христорав	И.С.И.И.
Г.Л.С.И.И. Лебинский	И.С.И.И.
И.Контр. Залотарева	И.С.И.И.
Р.К.З.В. Седых	И.С.И.И.
С.И.И.И. Скаярова	И.С.И.И.
С.Техн. Шуст	И.С.И.И.



36
Инв. № 8383/3

		904-1-52.83		А	
		Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Привязан		Компрессорная станция		Стация	Лист 34
Инв. №		Центральный щит компрессорной Панель 5 Схема подключения		ГИПРОСТРОЙДОРНАШ Ростов-на-Дону	
	Г.И.П.	Леонов	И.И.П.	Ю.И.П.	
	Начальн.	Кустаров	И.И.П.		
	гл. спец.	Кабинский	И.И.П.		
	Инженер	Золотарева	И.И.П.		
	Инженер	Семенов	И.И.П.		
	Стинт	Склярова	И.И.П.		
	От техн.	Шуст	И.И.П.		

Принципиальная электрическая схема управления

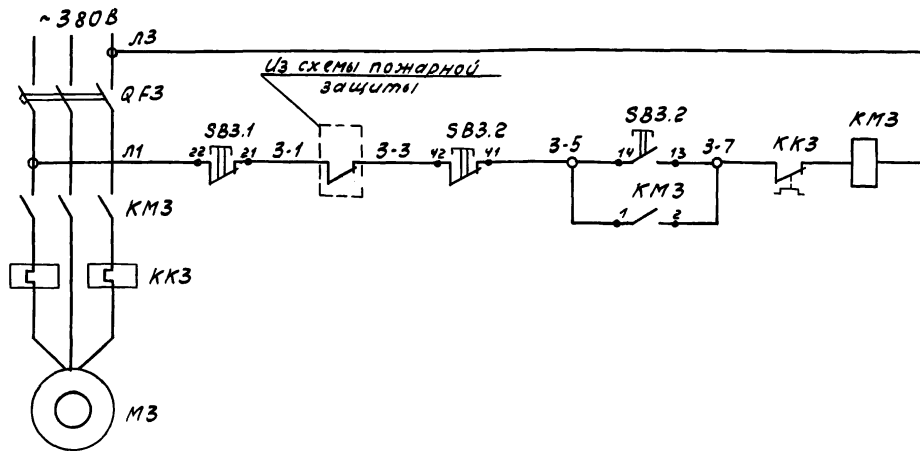
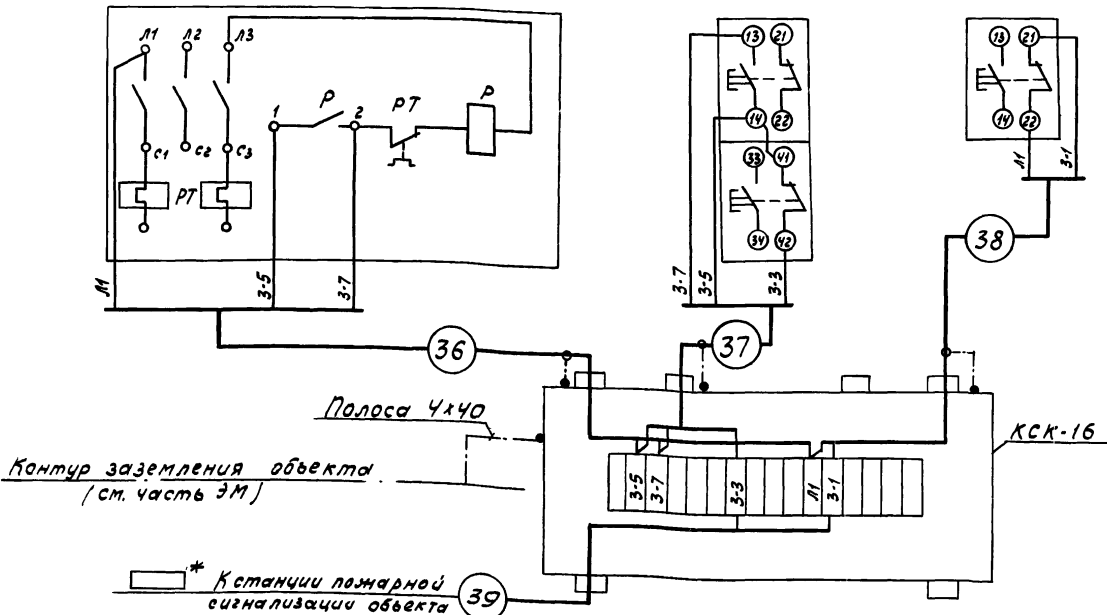


Схема внешних электрических проводов

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Магнитный пускатель		Кнопочный пост управления	
	ПБ	ПКЕ 722-2У2	ПКЕ 212-1АУ3	
Тип прибора	ПБ	ПКЕ 722-2У2	ПКЕ 212-1АУ3	
Номер установочного чертежа	см. электротехническую часть проекта			
Позиция	КМЗ	SB 3.2	SB 3.1	



Спецификация принципиальной электрической схемы управления

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
SB3.2	Пост управления ПКЕ722-2-У2 ТУ16-526.216-78	1	
SB3.1	Пост управления ПКЕ212-1.АУ3 ТУ16-526.216-78	1	
	Элементы управления электродвигателем		
КМЗ	Пускатель магнитный ПБ	1	см. электротехническую часть проекта
ККЗ	Тепловое реле	1	
QF3	Автоматический выключатель	1	

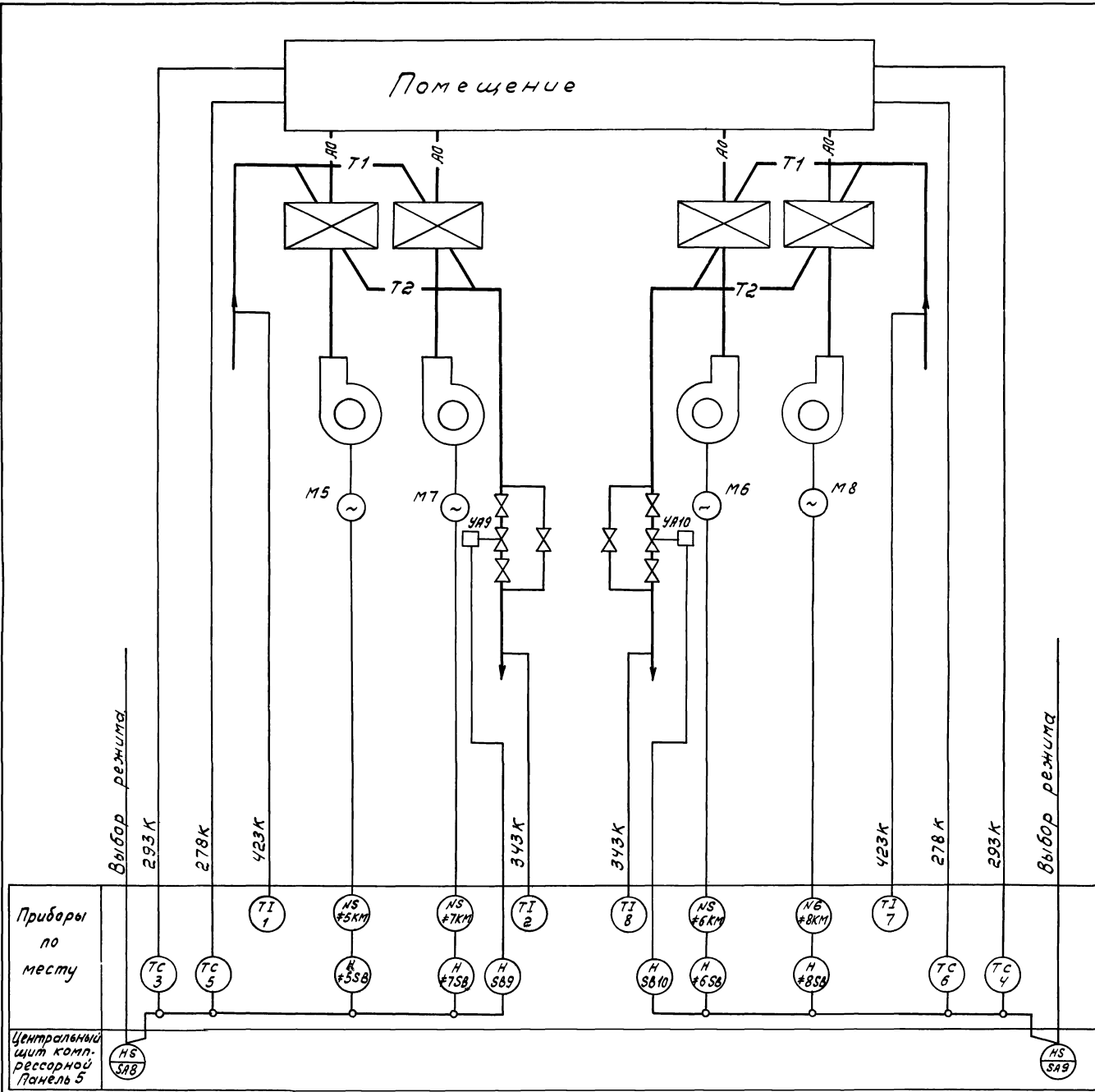
Спецификация схемы внешних электрических проводов.

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК-16	шт	1	
Полоса стальная	62 4x40 ГОСТ 103-76 ВетЗкл ГОСТ 535-79	м	5	
Проводник	П550	шт	3	

* Заполняется при привязке.

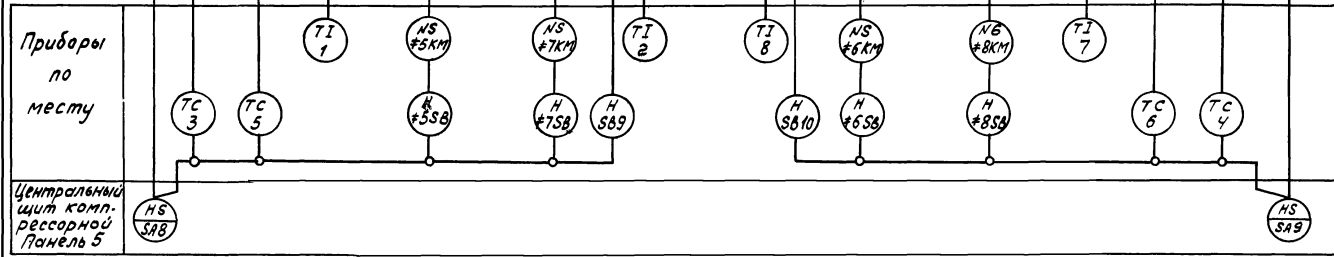
Инв. № 8383/3		37	
904-1-52.83		А	
Компрессорная станция 4/2/К-120 для бл. управления с турбокомпрессорными станциями			
Вентсистема В2		Стация	Лист 35
Электрические схемы.		Листов 58	
ГИПРОСТРОИДОРНАШ		г. Ростов-на-Дону	

Привязан	Гип. Леонов	Инж. Христаров
	Нач. спец. Лединский	Инж. Золотарева
	Рук. гр. Седых	Инж. Шуст
Инв. №	Ст. инж. СКлярова	Ст. техн. Шуст



Обозначение	Наименование
— А0 —	Воздухопровод общий
— Т1 —	Теплопровод подающий (горячей воды)
— Т2 —	Теплопровод обратный (горячей воды)

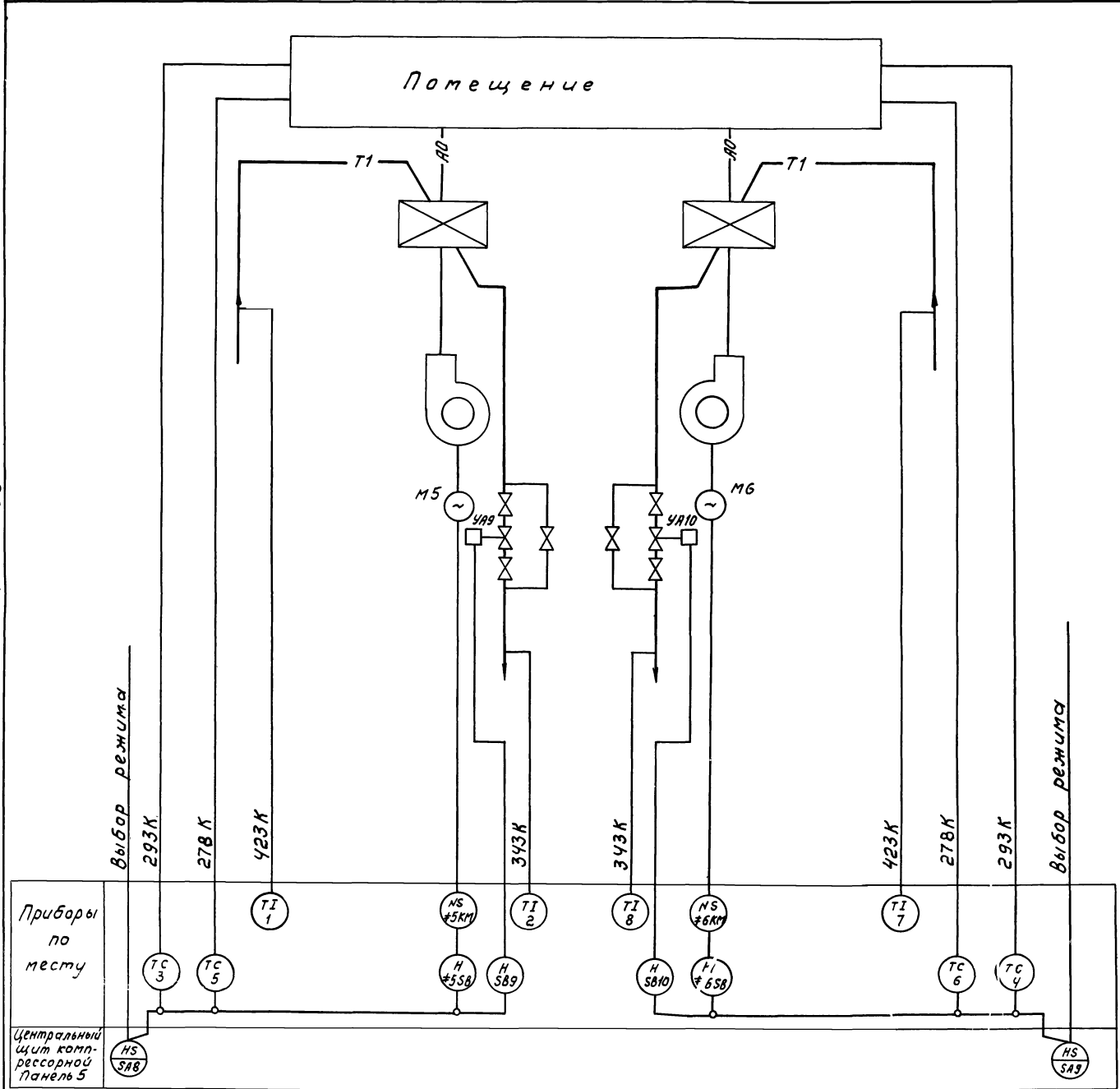
38
Инв. № 8383/3



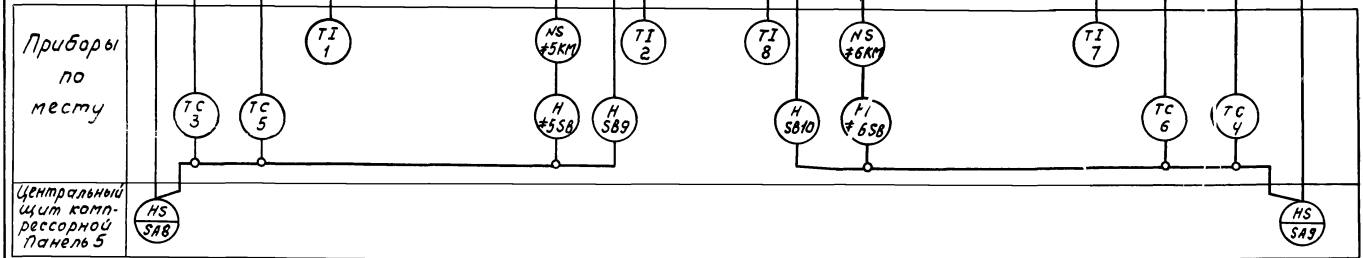
904-1-52.83		А	
Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями.			
Отопительные агрегаты		Стадия	Лист
Функциональная схема автоматизации.		рп	36 58
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		г. Ростов-на-Дону	

Привязан	
Инв. №	

ГИП	Леонов	инж.
Начальд.	Костяков	инж.
гл. спец.	Левинский	инж.
инженер	Волгарева	инж.
инженер	Семенов	инж.
ст. инж.	Скляр	инж.
ст. техн.	Шуст	инж.



Обозначение	Наименование
— АО —	Воздухопровод общий
— Т1 —	Теплопровод подающий (горячей воды)



		39 Инв. № 8383/3	
		904-1-5283	А
		Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
		Отопительные агрегаты	
		Функциональная схема автоматизации	
		Стадия	Лист
		рп	37 58
		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Привязан	
И н в. №	

Г.И.П.	Леонов
Наклад	Хвостаров
Г.П. спец.	Левинский
И.к. кант.	Зелогарева
Инж. зр.	Семенов
Ст. техн.	Склярова
	Шуст

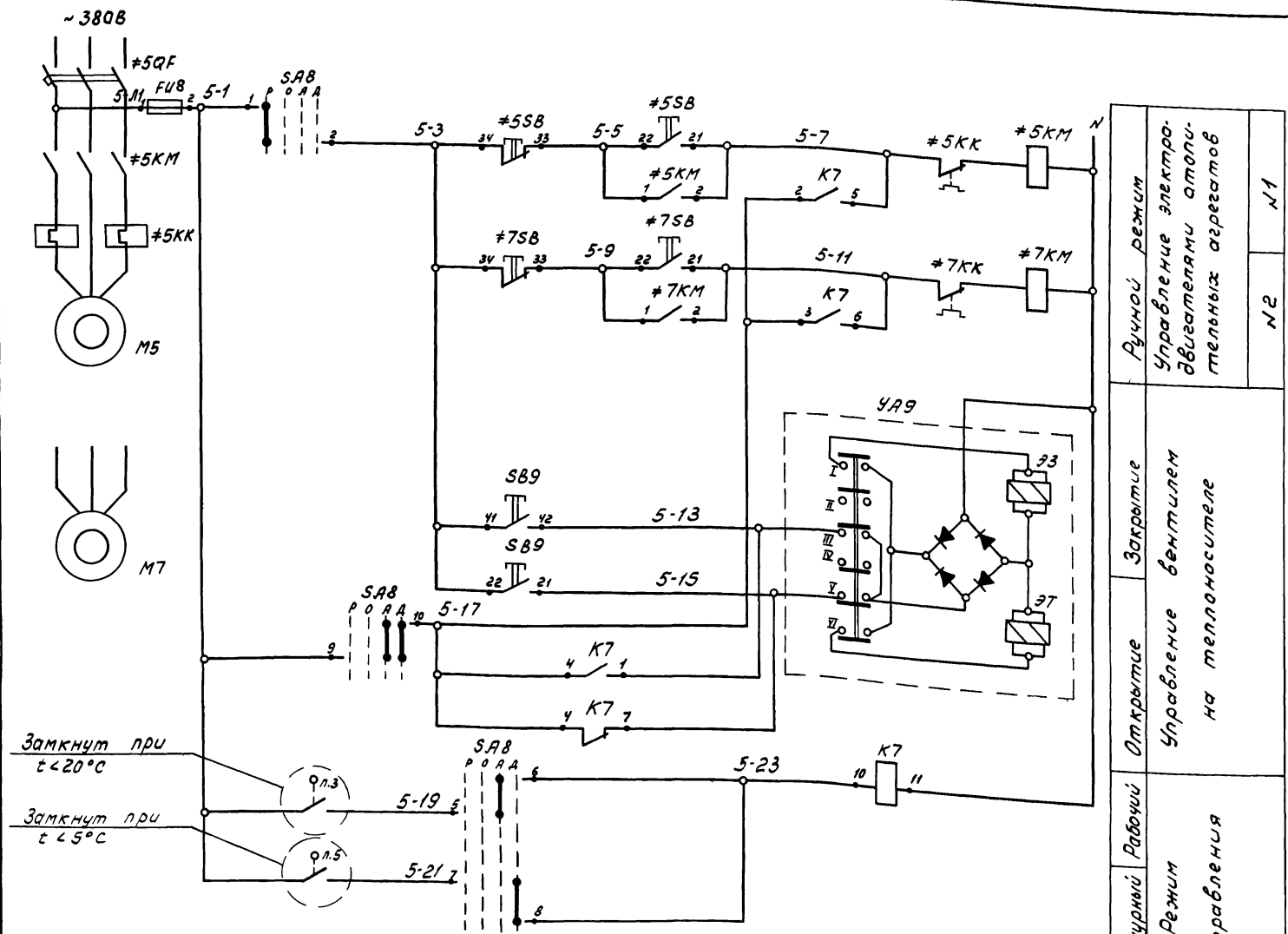
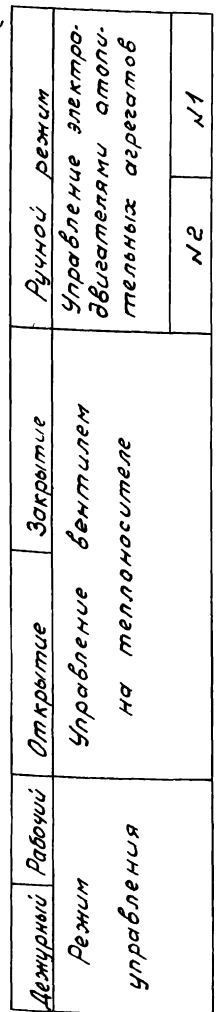


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA8

N п. сек.	N команд				0	+45°
	П	О	А	А		
I	1	2				
II	3	4				
III	5	6				
IV	7	8				
V	9	10				
VI	11	12				
Режим управ.	Руч	О	Авт	Деж.		

Таблица применимости

Приборы и электроаппаратура	Отопительные агрегаты	
	N1, N2	N3, N4
Привод	M5, M7	M6, M8
Пост управления	#5SB, #7SB	#6SB, #8SB
Переключатели	SA8	SA9
Вентиль	YA9	YA10
Реле	K7	K8
Пост управления	SB9	SB10
Датчики температуры	n3, n5	n4, n6
Предохранители	FU8	FU9



Пос. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Центральный щит компрессорной. Панель 5</u>		
K7	Реле электромагнитное РЛУ-0-961.44, ~220В, 50Гц		
	3п конт. ТУ16-523.295-75	1	
SA8	Универсальный переключатель УП 5313 - Ф 521 ТУ16-524.074-75	1	
FU8	Предохранитель трубчатый ПТ-10 I п. вст. = 4А ТУ36.1101-71	1	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
n3, n5	Датчик температуры камерный биметаллический ДТБ-53	2	
YA9	Вентиль 15кч 892 n3	1	Заказан в части 0а
	<u>Элементы управления электро-двигателями M5, M7</u>		
#5KM #7KM	Магнитный пускатель	2	см электро-
#5QF #7QF	Автоматический выключатель	2	техническую
#5KK #7KK	Реле тепловое	2	часть проекта
#5SB #7SB	Пост управления кнопочный		
SB9	ПКЕ 712-243 ТУ16.526.216-78	3	

Схема выполнена для отопительных агрегатов N1, N2. Для отопительных агрегатов N3, N4 схема аналогична данной с заменой номеров приводов, позиций электроаппаратуры и приборов в соответствии с таблицей применимости и индекса „5” в маркировке цепей управления на индекс „6”

40

Инв. №8383/3

904-1-52.83

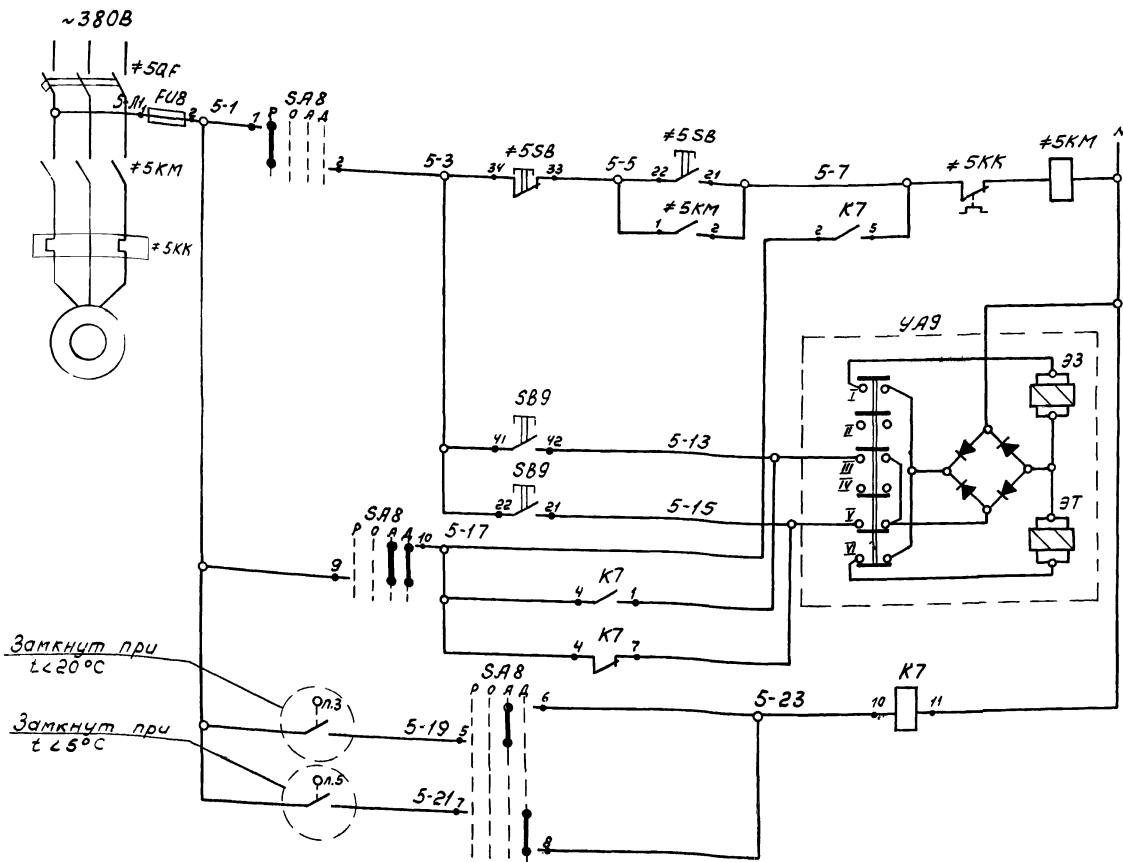
А

Привязан	ГУП Леонов	Инж. Леонов	Компрессорная станция УК-120Л для блокировки с турбокомпрессорными станциями
	Мачота	Инж. Мачота	
Инв. №	Л. слес	Инж. Л. слес	Итопительные агрегаты N1, N2.
	А. кондр	Инж. А. кондр	
	С. г. р	Инж. С. г. р	
Ст. техн.	С. г. р	Инж. С. г. р	Принципиальная электрическая схема управления
	С. г. р	Инж. С. г. р	

Ст. техн.	С. г. р	Инж. С. г. р	Ст. техн.	С. г. р	Инж. С. г. р
-----------	---------	--------------	-----------	---------	--------------

РП 38 59

ГИПРОСТРОЙДОМАШ
г. Ростов-на-Дону



Ручной режим
 Управление элементом агрегата
 Закрытые вентили
 Открытые вентили
 Управление на теплоноситель
 Дежурный режим управления

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Панель 5		
K7	Реле электромагнитное РПЧ-0-961. УЧ, ~220В, 50Гц		
	3 п конт ТУ16-523.295-75	1	
SA8	Универсальный переключатель УП 5313 - Ф 521 ТУ16-524.074-75	1	
FUB	Предохранитель трубчатый ПТ-10 I п. ват. = 4А ТУ36.101-71	1	
	Аппаратура на месте		
n3, n5	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-53	2	
YA9	Вентиль 15 кч 892 п.3	1	Заказан в части ав
	Элементы управления электродвигателями М5, М7		
5KM	Магнитный пускатель	1	см. электро.
5QF	Автоматический выключатель	1	техническую
5KK	Реле тепловое	1	часть проекта
5SB	Пост управления кнопочный		
SB9	ПКЕ 712-243 ТУ16.526.216-78	2	

Замкнут при $t < 20^{\circ}\text{C}$
 Замкнут при $t < 5^{\circ}\text{C}$

Схема выполнена для отопительного агрегата №1. Для отопительного агрегата №2 схема аналогична данной с заменой номера привода, позиций электроаппаратуры и приборов в соответствии с таблицей применимости и индекса "5" в маркировке цепей управления на индекс "6"

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA8

н/п	конт.	90°	180°	0	180°	90°
I	1	2	3	4	5	6
II	3	4	5	6	7	8
III	5	6	7	8	9	10
IV	7	8	9	10	11	12
V	9	10	11	12		
VI	11	12				
Режим управл.	Руч	Авт	Деж			

Таблица применимости

Приборы и электроаппаратура	Отопительные агрегаты	
	№1	№2
Привод	М5	М6
Пост управления	5SB	6SB
Переключатели	SA8	SA9
Вентиль	YA9	YA10
Реле	K7	K8
Пост управления	SB9	SB10
Датчики температуры	n3, n5	n4, n6
Предохранители	FUB	FUB

41
 Инв. № 8383/3

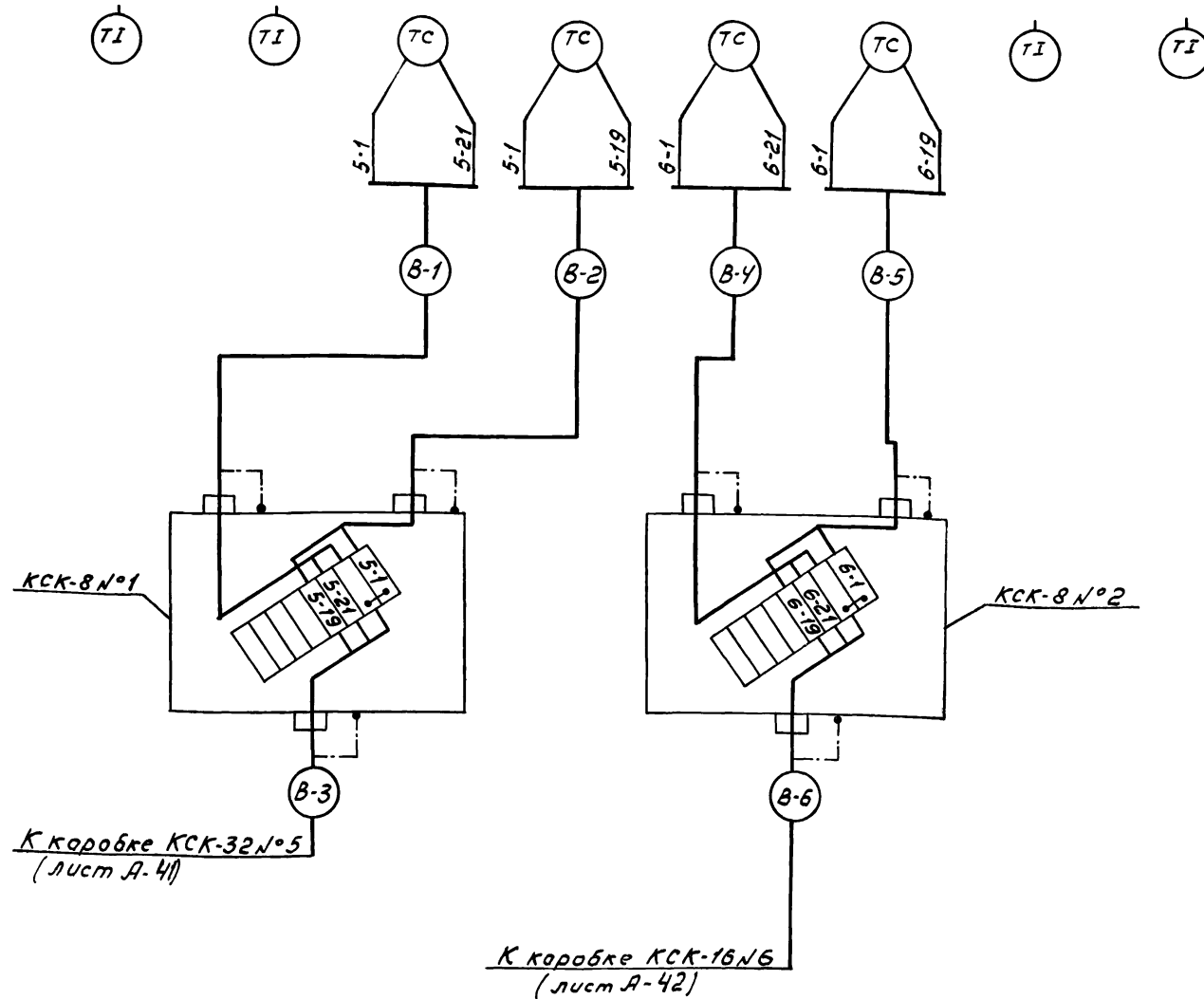
Привязан	Город	Улица	Страна
	Г.П. Леонов	ул. М. Горького	Украина
	М.С. Коваленко	ул. М. Горького	Украина
	Л.С. Степанов	ул. М. Горького	Украина
	В.С. Золотарев	ул. М. Горького	Украина
	Р.С. Семенов	ул. М. Горького	Украина
	С.С. Складов	ул. М. Горького	Украина
	С.С. Шуст	ул. М. Горького	Украина

904-1-52.83 А
 Компрессорная станция 2К-120А для блокировки с турбокомпрессорными станциями
 Отопительный агрегат №1
 Принципиальная электрическая схема управления

Стадия Лист Листов
 РП 39 58
 Г.И.ПРОСТРОЙДОРМАШ
 Ростов-на-Дону

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Контроль температуры		Дежурный	Рабочий	Дежурный	Рабочий	Контроль температуры	
	Обратного теплоносителя	перегретой воды	Датчик контроля температуры				Обратного теплоносителя	перегретой воды
Тип прибора	ДТКБ-53							
Номер установочного чертежа	ТМЧ-41-73							
Позиция	п.2	п.1	п.5	п.3	п.6	п.4	п.8	п.7

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Прим.
Коробка соединительная	КСК-8	шт	3	
То же	КСК-16	шт	3	
"	КСК-32	шт	1	
Проводник	П550	шт	13	



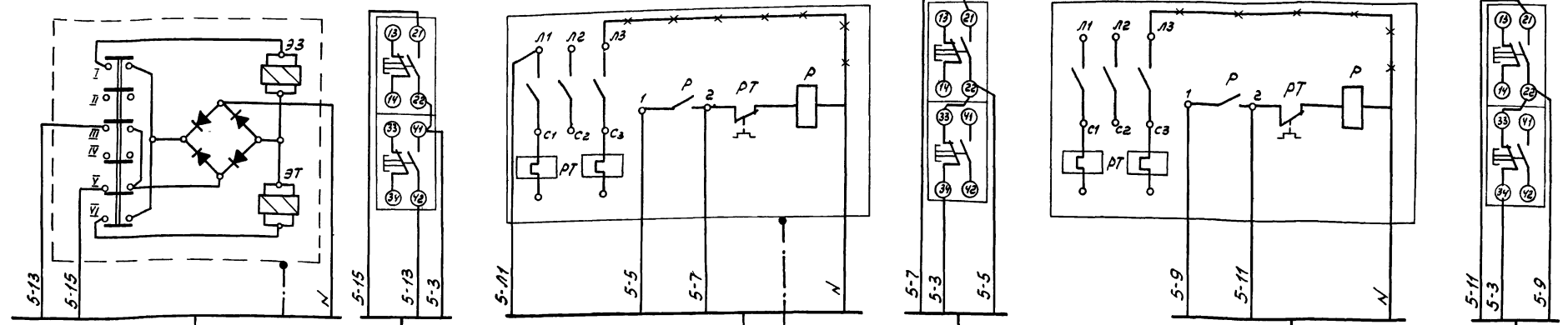
Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки присоединяемый к контуру заземления объекта
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или к защитной трубе

** демонтировать при монтаже

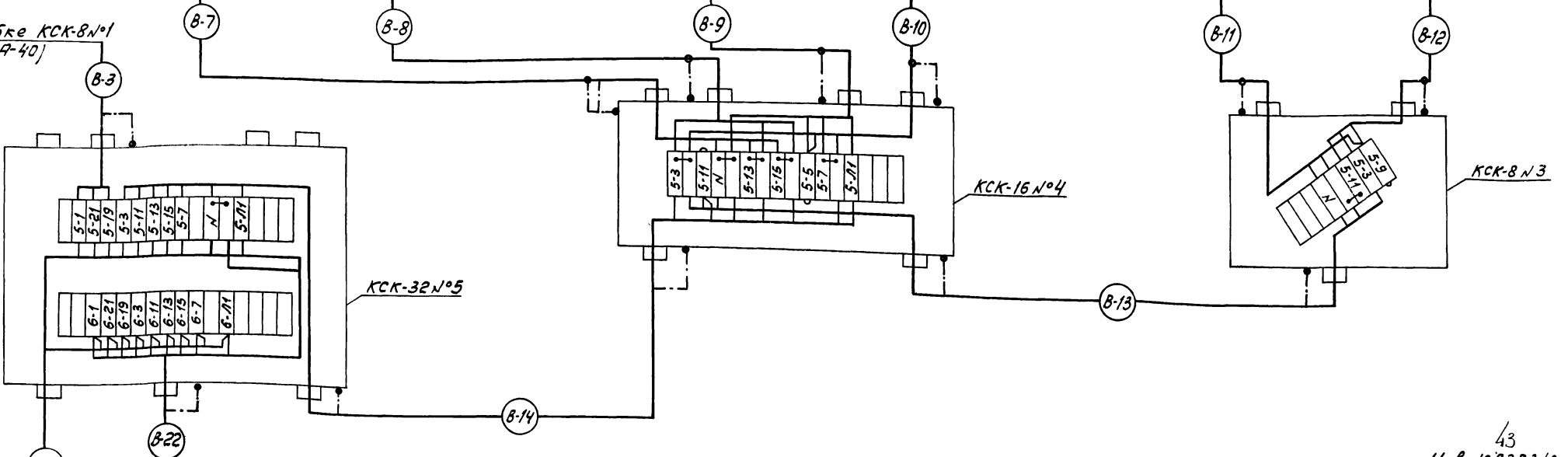
		42	
		Инв. № 8383/3	
		904-1-52.83 А	
		Компрессорная станция 4К-120А для блоки-	
		рования с турбокомпрессорными станциями	
Привязан		Отопительные агрегаты	
		Стация Лист Листов	
		рп 40 58	
		Схема внешних электрических и труб-	
		ных проводок (начало)	
Инв №		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	
		г. Ростов-на-Дону	

Альбом 3

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Вентиль на теплоносителе	Кнопочный пост управления вентилем	Отопительные агрегаты			
			Привод 5		Привод 7	
			Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления	Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления
Тип прибора	15кч 892п3	ПКЕ 712-243	П6	ПКЕ 712-243	П6	ПКЕ 712-243
Номер установочного чертежа	См. часть ДВ	См. стр. - 61	См. часть ЭМ # 5КМ	См. стр. - 61 # 5СВ	См. часть ЭМ # 7КМ	См. стр. - 61 # 7СВ
Позиция	УА9	5В9				



К коробке КСК-8 №1 (лист А-40)



К коробке КСК-16 №7 (лист А-42)

Центральный щит компрессорной Панель 5 (Альбом 4)

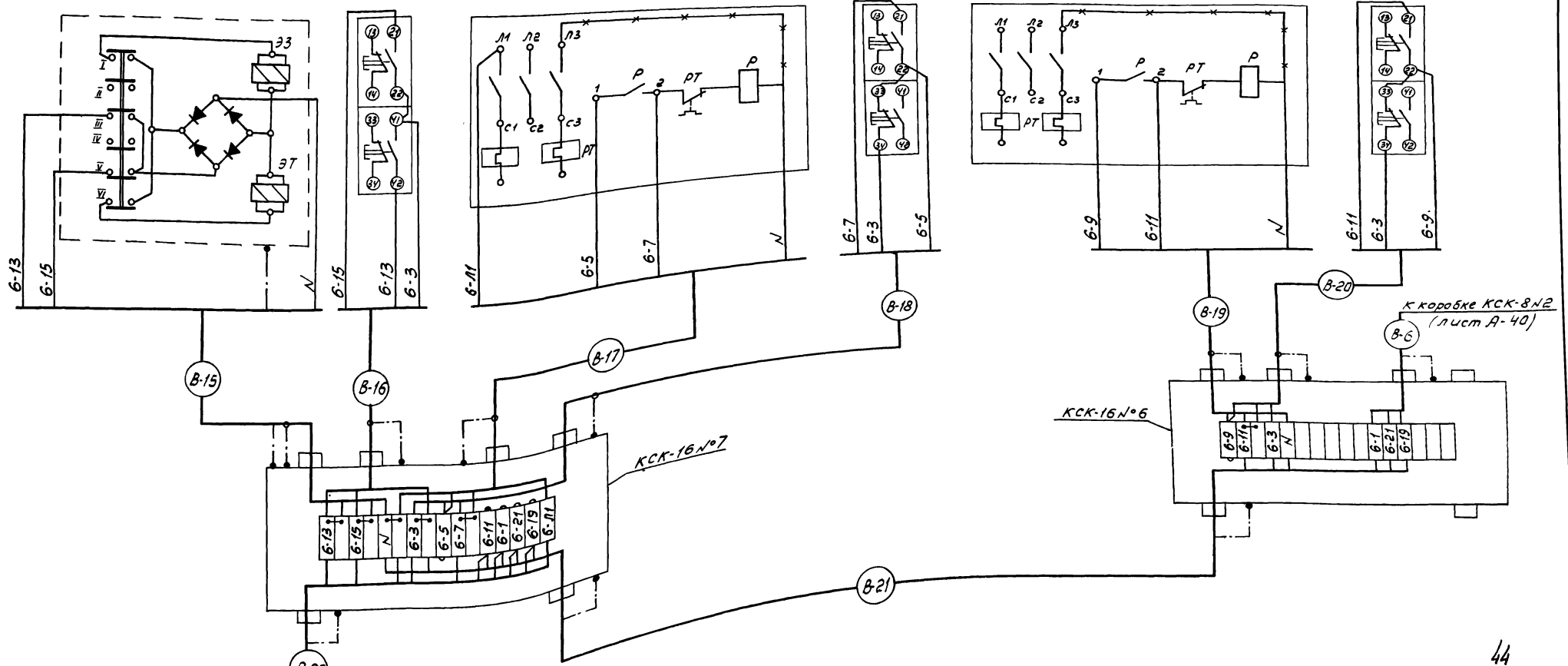
Привязан

Инв №

904-1-52.83		А	
Компрессорная станция ЧК-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Отопительные агрегаты		Стандарт	Лист
		РП	41 58
Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)			
		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	
		г. Ростов-на-Дону	

43
Инв. № 8383/3

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Вентиль на теплоноситель	Ключевой пост управления вентилем	Отопительные агрегаты			
			Привод 6		Привод 8	
Тип прибора	15 кч 892 л3	ПКЕ712-243	Магнитный пускатель П6	Ключевой пост управления ПКЕ712-243	Магнитный пускатель П6	Ключевой пост управления ПКЕ712-243
Номер установочного чертежа	См. часть 0В	См. стр. 61	См. часть ЭМ	См. стр. -61	См. часть ЭМ	См. стр. -61
Позиция	УА10	СВ10	# 6 КМ	# 6 СВ	# 8 КМ	# 8 СВ



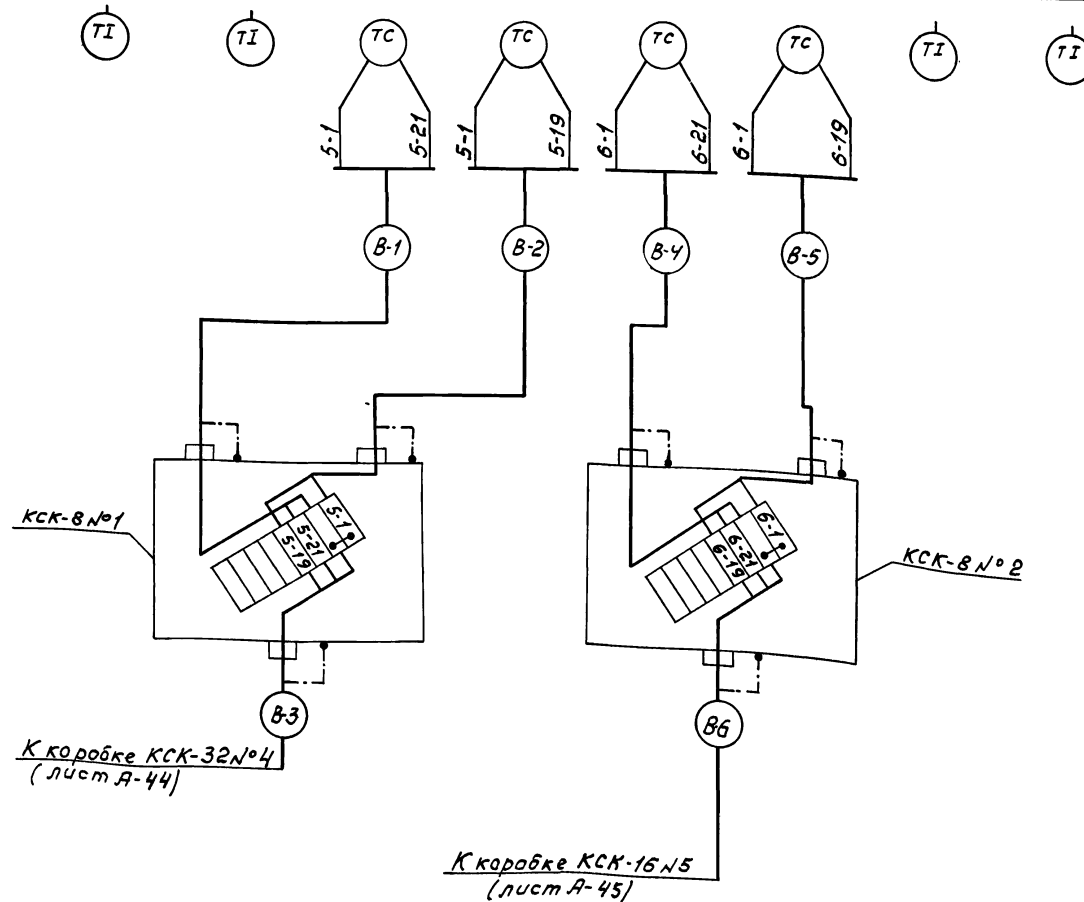
К коробке КСК-32 № 5
(лист А-41)

44
Ив. № 8383/3

Привязан		904-1-52.83		А	
Ив. №		Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		Стация Лист Листов	
		Отопительные агрегаты		АП 42 58	
		Схема внешних электрических и трубных пробок (окончание)		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ Ростов-на-Дону	

Г.И.П. Леонов
Начальн. Кривошеина
Гл. слес. Лавинский
Н.контр. Золотарева
Рук.вр. Семенов
Ст.техн. Склярова
Ст.техн. Шуст

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Контроль температуры		Дежурный	Рабочий	Дежурный	Рабочий	Контроль температуры	
	Обратного теплоносителя	перегретой воды	Датчик контроля температуры				Обратного теплоносителя	перегретой воды
Тип прибора	ДТКБ-53							
Номер установочного чертежа	ТМЧ-41-73							
Позиция	п.2	п.1	п.5	п.3	п.6	п.4	п.8	п.7



Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Прим.
Коробка соединительная	КСК-8	шт	2	
То же	КСК-16	шт	2	
"	КСК-32	шт	1	
Проводник	П550	шт	10	

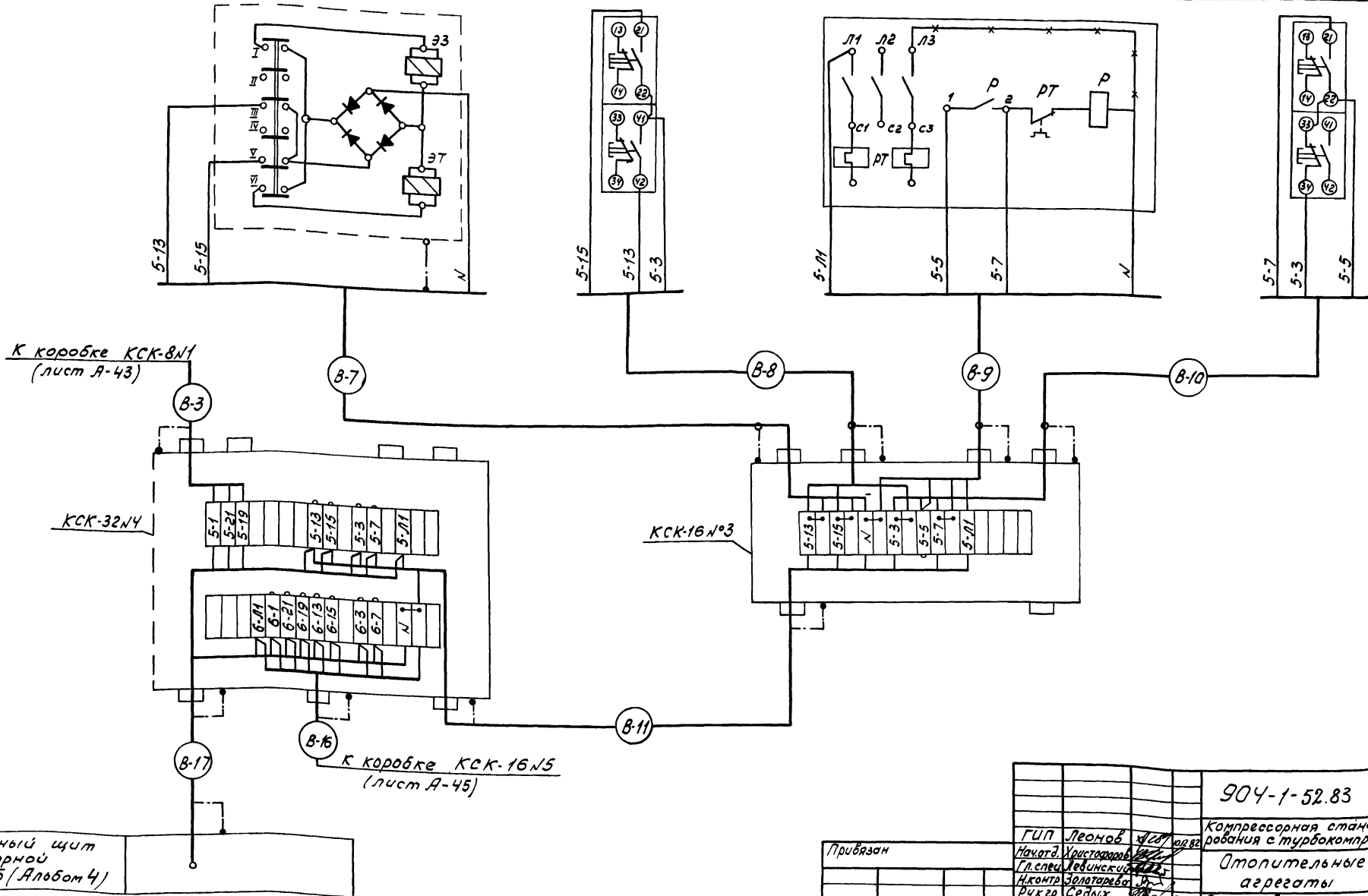
Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки присоединяемый к контуру заземления объекта
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок.
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или к защитной трубе

** демонтировать при монтаже

45
Инв. № 8383/3

Привязан		ГИП		Леонов	Иванов	Иванов	Иванов	904-1-52.83	А
		Нач. отд.		Христов	Иванов	Иванов	Иванов	Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	Листов
		Гл. спец.		Лебимский	Иванов	Иванов	Иванов	Отопительные агрегаты	РЛ 43 58
		Н. контр.		Золотарева	Иванов	Иванов	Иванов	Схема внешних электрических и трубных пробо-	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
		Рук. зр.		Семенов	Иванов	Иванов	Иванов		
		Ст. инж.		Склярова	Иванов	Иванов	Иванов		

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Вентиль на теплоносителе	Кнопочный пост управления вентиляем	Отопительный агрегат	
			Привод 5	
Тип прибора	15кч 892 п3	ПКЕ 712-243	Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления
Номер установочного чертежа	см. часть 0В	см. стр. 61	П6	ПКЕ 712-243
Позиция	УА9	5В9	см. часть ЭМ # 5КМ	см. стр. 61 # 5В8

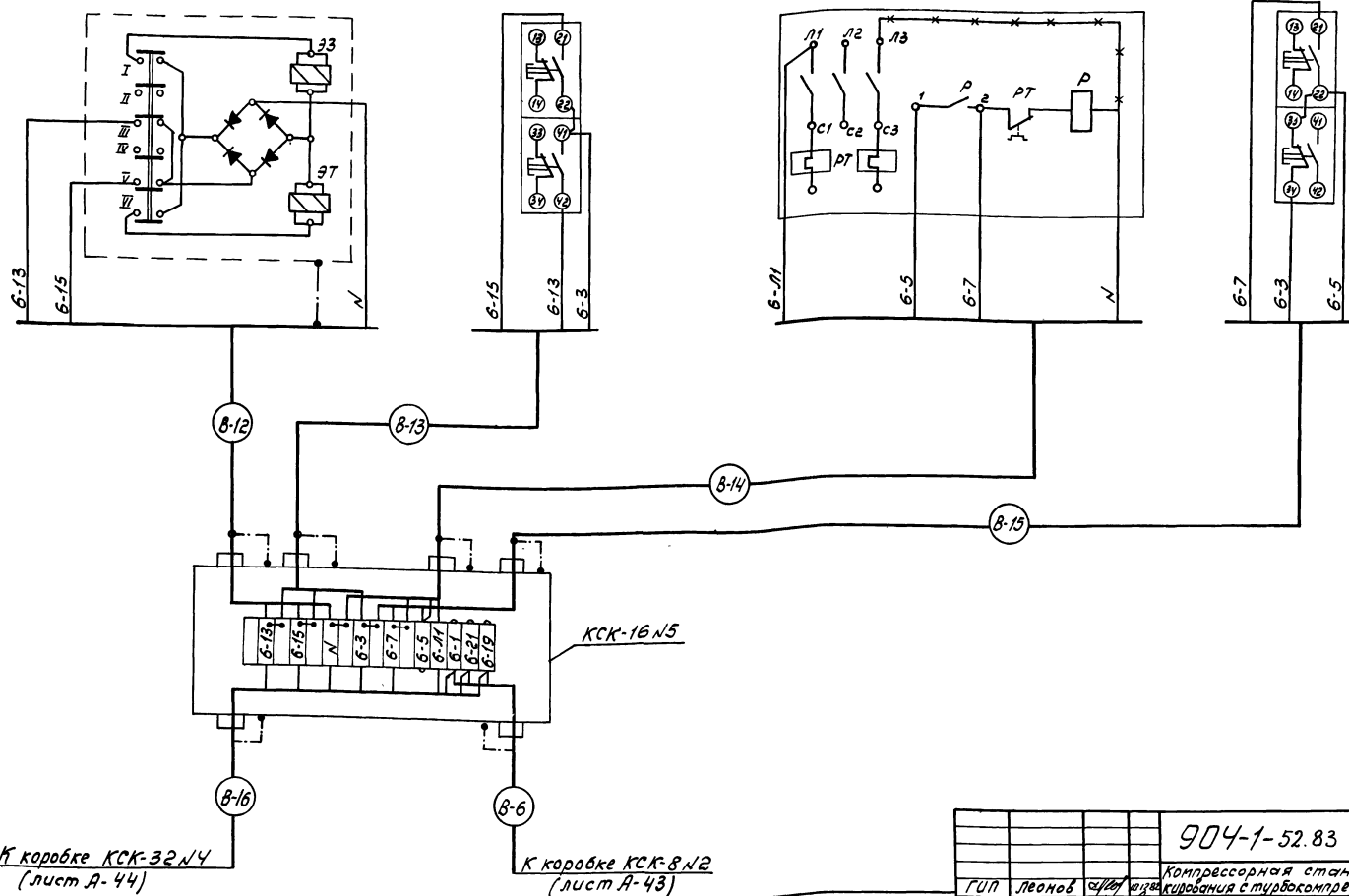


Центральный щит компрессорной Панель 5 (Албом 4)

46
Инв. № 8383/3

904-1-52.83		А	
Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Отопительные агрегаты		Лист	Листов
		РП 44	58
Схема внешних электрических и трубопроводов (продолжение)		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Вентиль на теплоносителе	Кнопочный пост управления вентилем	Отопительные агрегаты	
			Привод 6	
Тип прибора	15 кч 892 п.3	ПКЕ 712-243	Магнитный пускатель П6	Кнопочный пост управления ПКЕ 712-243
Номер установочного чертежа	см. часть 08	См. стр. 61	См. часть ЭМ	См. стр. 61
Позиция	УА10	SB10	# 6 КМ	# 6 SB



К коробке КСК-32 N4
(лист А-44)

К коробке КСК-8 N2
(лист А-43)

Инв. №		904-1-52.83		А	
Привязан		Леонов		Компрессорная станция 2К-120А для блочирования с турбокомпрессорными станциями.	
		Начальн. Христов		Отопительные агрегаты.	
		Инсп. Делимеев		Этадия Лист Листов	
		Инсп. Залотарова		П/П 45 58	
		Инсп. Севоля		Схема внешних электрических и трубных проводов (акбчание)	
		Ст. инж. Складов		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	
		Ст. техн. Шуст		Ростов-на-Дону	

47
Инв. № 8383/3

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:					Кабель							
	Начало	Конец	Трубы			Ишки прогн. жм/кг	по проекту			Проложено					
			Маркировка	Усл. прох. мм	Длина м		Марка, напря-жение	Кол. жил и сечение	Длина м	Марка, напря-жение	Кол. жил и сечение	Длина м			
	Компрессор	№1													
1-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	1-1	РЗ-УХ ¹⁸	3		КВВГ	4x10	3.5						
1-2	Термометр RT3	То же	1-2	РЗ-УХ ¹⁸	2		КВВГ	5x10	2.5						
1-3	Термометр RT5	"	1-3	РЗ-УХ ¹⁸	7		КВВГ	5x10	8						
1-4	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	1-4	26x18	2		КВВГ	10x10	9						
1-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	1-5	РЗ-УХ ¹⁸	7		КВВГ	5x10	8						
1-6	Термометр RT1.	То же	1-6	РЗ-УХ ¹⁸	2		КВВГ	5x10	2.5						
1-7	Термометр RT7	"	1-7	РЗ-УХ ¹⁸	3		КВВГ	4x10	3.5						
1-8	Термометр RT4	"	1-8	РЗ-УХ ¹⁸	2		КВВГ	5x10	2.5						
1-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	-	-	-		КВВГ	14x10	12						
1-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	1-10	РЗ-УХ ¹⁸	0.5		КВВГ	4x2.5	1						
1-11	Клапан электромагнитный У2	То же	1-11	РЗ-УХ ¹⁸	0.5		КВВГ	4x2.5	1						
1-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	1-12	26x18	2		КВВГ	5x2.5	15						
1-13	Конечный выключатель ВК1	То же	1-13	РЗ-УХ ¹⁸	1		КВВГ	4x2.5	14						
1-14	Задвижка в атмосферу	Коробка соединительная КСК-16 №4	1-14	26x18	8		ПВЗ	8(1x10)	9						
1-15	Задвижка "на воде"	То же	1-15	РЗ-УХ ¹⁸	1		ПВЗ	8(1x10)	1.5						

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:					Кабель							
	Начало	Конец	Трубы			Ишки прогн. жм/кг	по проекту			Проложено					
			Маркировка	Усл. прох. мм	Длина м		Марка, напря-жение	Кол. жил и сечение	Длина м	Марка, напря-жение	Кол. жил и сечение	Длина м			
1-16	Коробка соединительная КСК-16 №4	Щит ЩКУ	-	-	-		КВВГ	19x2.5	10						
1-17	Тиросторное возбуждающее устройство	То же	-	-	-		КВВГ	5x2.5	11						
1-18	6/6 ячейка 8М К2	"	-	-	-		КВВГ	4x2.5	47						
1-19	8/6 ячейка 8М К1, К2	"	-	-	-		КВВГ	7x2.5	47						
1-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 1	-	-	-		КВВГ	27x2.5	37						
1-21	То же	Центральный щит компрессорной. Панель 5	-	-	-		КВВГ	14x2.5	39						
1-22	Реле протока п.8	Коробка соединительная КСК-32 №5	1-22	РЗ-УХ ¹⁸	1.5		КВВГ	4x2.5	2						
1-23	Реле протока п.9	То же	1-23	РЗ-УХ ¹⁸	1.5		КВВГ	4x2.5	2						
1-24	Реле протока п.10	"	1-24	РЗ-УХ ¹⁸	1.5		КВВГ	4x2.5	2						
1-25	Реле протока п.11	"	1-25	РЗ-УХ ¹⁸	1.5		КВВГ	4x2.5	2						
1-26	Реле протока п.12	"	1-26	26x18	7		КВВГ	4x2.5	8						
1-27	Реле протока п.13	"	1-27	26x18	5		КВВГ	4x2.5	6						

48
Инв. № 8383/3.

904-1-52.83 А

ГЛП	Леонов	инж. инженер	Компрессорная станция 1/2 К-120 для блокирования с турбокомпрессорными станциями
Начальник	Христов	инж. инженер	Компрессорная станция
Инженер	Левинский	инж. инженер	Страна Лист 58
Инженер	Золотарев	инж. инженер	РП 46 58
Инженер	Седых	инж. инженер	Журнал кабельных проводов. Начало
Инженер	Посупов	инж. инженер	ГИПРОСТРОЙОРМАШ
Инженер	Шуст	инж. инженер	г. Ростов-на-Дону

Привязан	
Инв. №	

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:				Кабель					Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:				Кабель					
			Трубы		Ящики протяжные	по проекту			проложено		Трубы				Ящики протяжные	по проекту			проложено					
	Маркировка	усл. прох. мм	Длина м	Марка, напряжение		Кол. жил и сечение	Длина +6% м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	Маркировка		усл. прох. мм	Длина м		Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина +6% м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м			
1-28	Коробка соединительная КСК-32 №5	Центральный щит компрессорной. Панель 1	-	-	-	АКВВГ	10x25	42				2-14	Задвижка "Ватмосфера"	Коробка соединительная КСК-16 №4	2-14	26x18	8		ПВЗ	8(1x10)	9			
1-П	Центральный щит компрессорной. Панель 1 Компрессор	Центральный щит компрессорной. Панель 5 №2	-	-	-	АКВВГ	10x25	9				2-15	Задвижка "на воде"	То же	2-15	26x18	1		ПВЗ	8(1x10)	1,5			
2-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	2-1	26x18	3	КВВГ	4x10	3,5				2-17	Туристорное возбуждающее устройство	То же	-	-	-		АКВВГ	5x2,5	13			
2-2	Термометр RT3	То же	2-2	26x18	2	КВВГ	5x10	2,5				2-18	В/В ячейка ВМК2	"	-	-	-		АКВВГ	4x2,5	27			
2-3	Термометр RT5	"	2-3	26x18	7	КВВГ	5x10	8				2-19	В/В ячейка ВМК1, К2	"	-	-	-		АКВВГ	7x2,5	27			
2-4	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	2-4	26x18	2	КВВГ	10x10	9				2-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 2	-	-	-		АКВВГ	27x25	31			
2-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	2-5	26x18	7	КВВГ	5x10	8				2-21	То же	Центральный щит компрессорной. Панель 5	-	-	-		АКВВГ	14x25	33			
2-6	Термометр RT1	То же	2-6	26x18	2	КВВГ	5x10	2,5				2-22	Реле протока п.8	Коробка соединительная КСК-32 №5	2-22	26x18	2		АКВВГ	4x2,5	2,5			
2-7	Термометр RT7	"	2-7	26x18	3	КВВГ	4x10	3,5				2-23	Реле протока п.9	То же	2-23	26x18	2		АКВВГ	4x2,5	2,5			
2-8	Термометр RT4	"	2-8	26x18	2	КВВГ	5x10	2,5				2-24	Реле протока п.10	"	2-24	26x18	2		АКВВГ	4x2,5	2,5			
2-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	-	-	-	КВВГ	14x10	12				2-25	Реле протока п.11	"	2-25	26x18	2		АКВВГ	4x2,5	2,5			
2-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	2-10	26x18	0,5	АКВВГ	4x25	1																
2-11	Клапан электромагнитный У2	То же	2-11	26x18	0,5	АКВВГ	4x25	1																
2-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	2-12	26x18	2	АКВВГ	5x25	15																
2-13	Конечный выключатель ВК1	То же	2-13	26x18	1	АКВВГ	4x25	14																

49
Инв. № 8383/3

904-1-5283 А

Компрессорная станция 4/2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
Компрессорная станция
Станция Лист Листов
РП 47 58

Журнал кабельных прокладок (продолжение).
ГИПРОСТРАЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Прибылан
Инв. №
Гип Леонов
Нач. отд. Христов
И. спец. Лебинский
Н. контр. Золотарева
Рук. зр. Севоля
Ст. техн. Посупов
Ст. техн. Шуст

Марк. робка кабе- ля	Трасса		Проходы через:				Кабель					Марк. робка кабе- ля	Трасса		Проходы через:				Кабель					
			трубы			Ящики протя- жные	По проекту			проложено					трубы			Ящики протя- жные	по проекту			проложено		
			марки робка	усл. прох. мм	длина м		Марка, напря- жение	кол. число жил и сечение	длина +6% м	Марка, напря- жение	кол. число жил и сечение				длина м	марки робка	усл. прох. мм		длина м	Марка, напря- жение	кол. число жил и сечение	длина +6% м	Марка, напря- жение	кол. число жил и сечение
Начало	Конiec	марки робка	усл. прох. мм	длина м	Ящики протя- жные	Марка, напря- жение	кол. число жил и сечение	длина +6% м	Марка, напря- жение	кол. число жил и сечение	длина м	Начало	Конiec	марки робка	усл. прох. мм	длина м	Ящики протя- жные	Марка, напря- жение	кол. число жил и сечение	длина +6% м	Марка, напря- жение	кол. число жил и сечение	длина м	
2-26	Реле протока п.12	Коробка соеди- нительная КСК-32 №5	2-26	26x18	7		АКВВГ	4x2.5	8			3-12	Коробка соеди- нительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	3-12	26x18	2		АКВВГ	5x2.5	15			
2-27	Реле протока п.13	То же	2-27	26x18	5		АКВВГ	4x2.5	6			3-13	Конечный выключатель	То же	3-13	РЗ-У-Х 18	1		АКВВГ	4x2.5	14			
2-28	Коробка соеди- нительная КСК-32 №5	Центральный щит компрессор- ной. Панель 2	-	-	-		АКВВГ	10x2.5	36			3-14	Задвижка "в атмосферу"	Коробка соеди- нительная КСК-16 №4	3-14	26x18	8		ПВЗ	8(1x10)	9			
2-17	Центральный щит компрес- сорной. Панель 2	Центральный щит компрес- сорной. Панель 5	-	-	-		АКВВГ	10x2.5	8			3-15	Задвижка "на воде"	То же	3-15	РЗ-У-Х 18	1		ПВЗ	8(1x10)	1.5			
	Компрессор	№3										3-16	Коробка соеди- нительная КСК-16 №4	Щит ЩКУ	-	-	-		АКВВГ	19x2.5	10			
3-1	Термометр РТ2	Коробка соеди- нительная КСК-16 №1	3-1	РЗ-У-Х 18	3		КВВГ	4x1.0	3.5			3-17	Тиристорное возбудительное устройство	То же	-	-	-		АКВВГ	5x2.5	36			
3-2	Термометр РТ3	То же	3-2	РЗ-У-Х 18	2		КВВГ	5x1.0	2.5			3-18	В/В ячейка ВМК2	"	-	-	-		АКВВГ	4x2.5	57			
3-3	Термометр РТ5	"	3-3	РЗ-У-Х 18	7		КВВГ	5x1.0	8			3-19	В/В ячейка ВМК1, К2	"	-	-	-		АКВВГ	7x2.5	57			
3-4	Коробка соеди- нительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	3-4	26x18	2		КВВГ	10x1.0	9			3-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрес- сорной. Панель 3	-	-	-		АКВВГ	27x2.5	48			
3-5	Термометр РТ6	Коробка соеди- нительная КСК-16 №2	3-5	РЗ-У-Х 18	7		КВВГ	5x1.0	8			3-21	То же	Центральный щит компрес- сорной. Панель 5	-	-	-		АКВВГ	14x2.5	49			
3-6	Термометр РТ1	То же	3-6	РЗ-У-Х 18	2		КВВГ	5x1.0	2.5			3-22	Реле протока п. 8	Коробка соеди- нительная КСК-32 №5	3-22	РЗ-У-Х 18	1.5		АКВВГ	4x2.5	2			
3-7	Термометр РТ7	"	3-7	РЗ-У-Х 18	3		КВВГ	4x1.0	3.5															
3-8	Термометр РТ4	"	3-8	РЗ-У-Х 18	2		КВВГ	5x1.0	2.5															
3-9	Коробка соеди- нительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	-	-	-		КВВГ	14x1.0	12															
3-10	Клапан элект- ромагнитный У1	Коробка соеди- нительная КСК-8 №3	3-10	РЗ-У-Х 18	0.5		АКВВГ	4x2.5	1															
3-11	Клапан элект- ромагнитный У2	То же	3-11	РЗ-У-Х 18	0.5		АКВВГ	4x2.5	1															

50
Ив. № 8382/3

904-1-52.83 А

Компрессорная станция 4(2)К-120А для блока
робания с турбокомпрессорными станциями
Компрессорная станция. Стадия Лист Листов
Рп 48 58
Журнал кабельных прово-
док (продолжение)
ГИПРОСТРОИДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Гип Леонов
Нач. отд. Христофоров
Гл. спец. Левинский
Н. контр. Золотарева
Рук. гр. Седых
Ст. инж. Пасуляк
Ст. техн. Щуст

Привязан
Ив. №

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:			Кабель			Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:			Кабель																	
	Начало	Конец	трубы			по проекту				Начало	Конец	трубы			по проекту																	
			маркировка	усл. прох. мм	длина м	Ящики прог. жные	Марка, напр. жение	Кол. жил + 6% сечение				Длина м	Марка, напр. жение	Кол. жил сечение	Длина м	Ящики прог. жные	Марка, напр. жение	Кол. жил + 6% сечение	Длина м													
3-23	Реле протока п.9	Коробка соединительная КСК-32 №5	3-23	Р3-У-Х 18	1,5			АКВВГ	4x2,5	2			4-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	4-10	Р3-У-Х 18	0,5			АКВВГ	4x2,5	1									
3-24	Реле протока п.10	То же	3-24	Р3-У-Х 18	1,5			АКВВГ	4x2,5	2			4-11	Клапан электромагнитный У2	То же	4-11	Р3-У-Х 18	0,5			АКВВГ	4x2,5	1									
3-25	Реле протока п.11	"	3-25	Р3-У-Х 18	1,5			АКВВГ	4x2,5	2			4-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	4-12	26x18	2			АКВВГ	5x2,5	15									
3-26	Реле протока п.12	"	3-26	26x18	7			АКВВГ	4x2,5	8			4-13	Конечный выключатель ВК1	То же	4-13	Р3-У-Х 18	1			АКВВГ	4x2,5										
3-27	Реле протока п.13	"	3-27	26x18	5			АКВВГ	4x2,5	6			4-14	Задвижка "в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №4	4-14	26x18	8			ПВЗ	8(1x10)	9									
3-28	Коробка соединительная КСК-32 №5	Центральный щит компрессорной. Панель 3	-	-	-			АКВВГ	10x25	53			4-15	Задвижка "на воде"	То же	4-15	Р3-У-Х 18	1			ПВЗ	8(1x10)	1,5									
3-П	Центральный щит компрессорной Панель 3	Центральный щит компрессорной Панель 5	-	-	-			АКВВГ	10x25	6			4-16	Коробка соединительная КСК-16 №4	Щит ЩКУ	-	-	-			АКВВГ	19x25	10									
	Компрессор №4												4-17	Тиристорное возбуждающее устройство	То же	-	-	-			АКВВГ	5x2,5	30									
4-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	4-1	Р3-У-Х 18	3			КВВГ	4x1,0	3,5			4-18	6/8 ячейка ВМК2	"	-	-	-			АКВВГ	4x2,5	40									
4-2	Термометр RT3	То же	4-2	Р3-У-Х 18	2			КВВГ	5x1,0	2,5			4-19	6/8 ячейка ВМК1, К2	"	-	-	-			АКВВГ	7x2,5	40									
4-3	Термометр RT5	"	4-3	Р3-У-Х 18	7			КВВГ	5x1,0	8			4-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 4	-	-	-			АКВВГ	27x25	43									
4-4	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	4-4	26x18	2			КВВГ	10x10	9																						
4-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	4-5	Р3-У-Х 18	7			КВВГ	5x1,0	8																						
4-6	Термометр RT1	То же	4-6	Р3-У-Х 18	2			КВВГ	5x1,0	2,5																						
4-7	Термометр RT7	"	4-7	Р3-У-Х 18	3			КВВГ	4x1,0	3,5																						
4-8	Термометр RT4	"	4-8	Р3-У-Х 18	2			КВВГ	5x1,0	2,5																						
4-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	-	-	-			КВВГ	14x10	12																						

51
Ш.в.№ 8383/3

904-1-52.83 А

Компрессорная станция 4(2)К-120А для блоки-
добавки с турбокомпрессорными станциями.

Компрессорная станция.

Страниц Лист Листов
РП 49 58

Журнал кабельных про-
водов (продолжение)

ТИПРОСТРОИДОРМШ
г.Ростов-на-Дону

Ген. дир.	Леонов	1/2021	1/2021
Начальн.	Кристов	1/2021	1/2021
Инженер	Вединский	1/2021	1/2021
Инженер	Золотарев	1/2021	1/2021
Руч. гр.	Семенов	1/2021	1/2021
Ст. инж.	Посуповко	1/2021	1/2021
Ст. техн.	Щит	1/2021	1/2021

Привязан			
Ш.в.№			

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через						Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:									
			трубы			Ящики протяжные	Кабель по проекту					Маркировка кабеля	трубы			Ящики протяжные	Кабель по проекту				
			Маркировка	Усл. прох. мм	Длина м		Марка, напряжение	Кол. жил и сечение					Длина м	Маркировка	Усл. прох. мм		Длина м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	
Начало	Конец						Начало	Конец													
4-21	Щит ЦКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—	—	—	АКВВГ	4x2.5	44											
4-22	Реле протока п.8	Коробка соединительная КСК-32 №5	4-22	РЗ-У-Х 18	1.5	—	—	АКВВГ	4x2.5	2	35	Автоматический выключатель В46 (ТП 904-1-47 ТП 904-1-48)	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—	—	АКВВГ	4x2.5	12	
4-23	Реле протока п.9	То же	4-23	РЗ-У-Х 18	1.5	—	—	АКВВГ	4x2.5	2											
4-24	Реле протока п.10	"	4-24	РЗ-У-Х 18	1.5	—	—	АКВВГ	4x2.5	2											
4-25	Реле протока п.11	"	4-25	РЗ-У-Х 18	1.5	—	—	АКВВГ	4x2.5	2		Вентсистема	В2								
4-26	Реле протока п.12	"	4-26	26x18	7	—	—	АКВВГ	4x2.5	8	36	Пускатель КМ3	Коробка соединительная КСК-16	36	РЗ-У-Х 18	2	—	АКВВГ	4x2.5	3	
4-27	Реле протока п.13	"	4-26	26x18	8	—	—	АКВВГ	4x2.5	6	37	Пост управления СВ3.2	То же	37	РЗ-У-Х 18	1	—	АКВВГ	4x2.5	2	
4-28	Коробка соединительная КСК-32 №5	Центральный щит компрессорной. Панель 4	—	—	—	—	—	АКВВГ	10x25	48	38	Пост управления СВ3.1	"	38	РЗ-У-Х 18	1	—	АКВВГ	4x2.5	2	
4-П	Центральный щит компрессорной. Панель 4	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—	—	—	АКВВГ	10x25	4	39	Коробка соединительная КСК-16	Станция пожарной сигнализации объекта								
Общестанционные проводки																					
29	Манометр ВР6	Коробка соединительная КСК-8 №2	29	РЗ-У-Х 18	1.5	—	—	АКВВГ	5x2.5	2											
30	Манометр ВР7	То же	30	РЗ-У-Х 18	1.5	—	—	АКВВГ	5x2.5	2											
31	Термометр п.12	Коробка соединительная КСК-8 №1	31	РЗ-У-Х 18	1.5	—	—	ПВЗ	У(1x10)	2											
32	Коробка соединительная КСК-8 №2	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—	—	—	АКВВГ	7x2.5	5											
33	Звучковая сигнализация НЯЗ	То же	—	—	—	—	—	АКВВГ	4x2.5	7											
34	Коробка соединительная КСК-8 №1	"	—	—	—	—	—	АКВВГ	4x2.5	70											

52
Инв. № 8383/3

904-1-5283 А

ГПП	Леонов	Иванов	Компрессорная станция У12/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
Начальник	Криштофов	Иванов	Компрессорная станция
Тр. спец.	Мельников	Иванов	стадия
Инженер	Золотарев	Иванов	Лист
Вук. гр.	Семенов	Иванов	РП 50 58
Ст. м.р.	Г. Гомоко	Иванов	Журнал кабельных пробок (окончание)
Инв. №	Ростов-на-Дону	Гипростройдормаш	

Маркировка трубы	Трасса		Число труб, шт.	Труба				Маркировка трубы	Трасса		Число труб, шт.	Труба			
	Начало	Конец		по проекту		проложено			Начало	Конец		по проекту		проложено	
				Марка	длина м	Марка	длина м					марка	длина м	марка	длина м
	Компрессор №1								Компрессор №4						
1-01	Отбор давления	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	11			4-01	Отбор давления	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	11		
		ВР1								ВР1					
1-02	То же	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	8			4-02	То же	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	8		
		ВР2								ВР2					
1-03	"	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	7			4-03	"	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	7		
		ВР3								ВР3					
1-04	"	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	16			4-04	"	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	16		
		ВР4								ВР4					
1-05	"	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	14			4-05	"	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	14		
		ВР5								ВР5					
	Компрессор №2								Общестанционные проводки						
2-01	Отбор давления	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	11			06	Отбор давления	Манометр	1	Тр10х1	35		
		ВР1								ВР6, ВР7					
2-02	То же	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	8										
		ВР2													
2-03	"	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	7										
		ВР3													
2-04	"	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	16										
		ВР4													
2-05	"	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	14										
		ВР5													
	Компрессор №3														
3-01	Отбор давления	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	11										
		ВР1													
3-02	То же	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	8										
		ВР2													
3-03	"	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	7										
		ВР3													
3-04	"	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	16										
		ВР4													
3-05	"	Щит ЦКУ	1	Тр10х1	14										
		ВР5													

53
Инв. № 8383/3

904-1-5283 А

Компрессорная станция Ч(2)К-120А для бл. циркуляции с турбокомпрессорными станциями

Компрессорная станция. Стадия Лист Листов РП 51 58

Журнал импульсных проводок. Гипростройдорнаш г. Ростов-на-Дону

Привязан
Инв. №

Гипростройдорнаш
Л. спец. Кудрявцев
Инженер Валентина
Инженер Семенов
Инженер Степан

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:			Кабель			Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:			Кабель			
	Начало	Конец	Трубы		Ящики протяжные	по проекту		Длина м		Начало	Конец	Трубы		Ящики протяжные	по проекту		Длина м	
			Маркировка	Усл. прох. мм		Длина м	Марка, напря. жение					Кол. жил и сечение	Длина +5% м		Марка, напря. жение	Кол. жил и сечение		Марка, напря. жение
B1	Датчик п.5	Коробка соединительная КСК-8№1	-	-	-	АКВВГ	4x2.5	1		B-16	Кнопочный пост управления SB10	Коробка соединительная КСК-16№7	B-16	РЗ-У-Х 18	1.5	АКВВГ	4x2.5	2
B2	Датчик п.3	То же	-	-	-	АКВВГ	4x2.5	1		B-17	Магнитный пускатель # 6KM	То же	B-17	РЗ-У-Х 18	1.5	АКВВГ	4x2.5	2
B3	Коробка соединительная КСК-8№1	Коробка соединительная КСК-32№5	-	-	-	АКВВГ	5x2.5	14		B-18	Кнопочный пост управления # 6 SB	"	B-18	РЗ-У-Х 18	1.5	АКВВГ	4x2.5	2
B-4	Датчик п.6	Коробка соединительная КСК-8№2	-	-	-	АКВВГ	4x2.5	1		B-19	Магнитный пускатель # 8KM	Коробка соединительная КСК-16№6	B-19	РЗ-У-Х 18	1.5	АКВВГ	4x2.5	2
B-5	Датчик п.4	То же	-	-	-	АКВВГ	4x2.5	1		B-20	Кнопочный пост управления # 8 SB	То же	B-20	РЗ-У-Х 18	1.5	АКВВГ	4x2.5	2
B-6	Коробка соединительная КСК-8№2	Коробка соединительная КСК-16№6	-	-	-	АКВВГ	5x2.5	13		B-21	Коробка соединительная КСК-16№6	Коробка соединительная КСК-16№7	-	-	-	АКВВГ	10x2.5	16
B-7	Вентиль УА9	Коробка соединительная КСК-16№4	B-7	РЗ-У-Х 18	2	АКВВГ	5x2.5	2.5		B-22	Коробка соединительная КСК-16№7	Коробка соединительная КСК-32№5	-	-	-	АКВВГ	14x2.5	28
B-8	Кнопочный пост управления SB9	То же	B-8	РЗ-У-Х 18	1.5	АКВВГ	4x2.5	2		B-23	Коробка соединительная КСК-32№5	Центральный щит компрессорной Панель 5	-	-	-	АКВВГ	19x2.5	8
B-9	Магнитный пускатель # 5KM	"	B-9	РЗ-У-Х 18	1.5	АКВВГ	4x2.5	2										
B-10	Кнопочный пост управления # 5 SB	"	B-10	РЗ-У-Х 18	1.5	АКВВГ	4x2.5	2										
B-11	Магнитный пускатель # 7KM	Коробка соединительная КСК-8№3	B-11	РЗ-У-Х 18	1.5	АКВВГ	4x2.5	2										
B-12	Кнопочный пост управления # 7 SB	То же	B-12	РЗ-У-Х 18	1.5	АКВВГ	4x2.5	2										
B-13	Коробка соединительная КСК-8№3	Коробка соединительная КСК-16№4	-	-	-	АКВВГ	5x2.5	16										
B-14	Коробка соединительная КСК-16№4	Коробка соединительная КСК-32№5	-	-	-	АКВВГ	10x2.5	20										
B-15	Вентиль УА10	Коробка соединительная КСК-16№7	B-15	РЗ-У-Х 18	2	АКВВГ	5x2.5	2.5										

54
Имв. № 8383/3

904-1-5283 А

ГИП	Леонов	И.И.	инж.	Компрессорная станция 4К-120А для блока
Начальн.	Христов	В.И.	инж.	робования с турбокомпрессорными станциями
Гл. спец.	Ледичский	В.И.	инж.	Отопительные агрегаты
Инженер	Золотарева	Л.И.	инж.	Студия Лист Листов
Руч. гр.	Седых	В.И.	инж.	РП 52 58
Ст. инж.	Посиланко	В.И.	инж.	Журнал кабельных про-
Ст. техн.	Щуцк	В.И.	инж.	водок.

Привязан			
Имв. №			

ГИПРОСТРОИДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:				Кабель					Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:				Кабель														
	Начало	Конец	Трубы			Ящики протяженные	по проекту проложено						Начало	Конец	Трубы			Ящики протяженные	по проекту проложено														
			Маркировка	усл. прох. мм	длина м		Маркировка	кол. жил и сечение	длина м	Маркировка	кол. жил и сечение				длина м	Маркировка	усл. прох. мм		длина м	Маркировка	кол. жил и сечение	длина м	Маркировка	кол. жил и сечение	длина м								
В-1	Датчик п.5	Коробка соединительная КСК-8№1	-	-	-		АКВВГ	4x2.5	1				В-16	Коробка соединительная КСК-16№5	Коробка соединительная КСК-32№4	-	-	-		АКВВГ	10x2.5	28											
В-2	Датчик п.3	То же	-	-	-		АКВВГ	4x2.5	1				В-17	Коробка соединительная КСК-32№4	Центральный щит компрессорной Памель5	-	-	-		АКВВГ	19x2.5	8											
В-3	Коробка соединительная КСК-8№1	Коробка соединительная КСК-32№4	-	-	-		АКВВГ	5x2.5	14																								
В-4	Датчик п.6	Коробка соединительная КСК-8№2	-	-	-		АКВВГ	4x2.5	1																								
В-5	Датчик п.4	То же	-	-	-		АКВВГ	4x2.5	1																								
В-6	Коробка соединительная КСК-8№2	Коробка соединительная КСК-16№5	-	-	-		АКВВГ	5x2.5	13																								
В-7	Вентиль УА9	Коробка соединительная КСК-16№3	В-7	РЗ-У-Х 18	2		АКВВГ	5x2.5	2.5																								
В-8	Кнопочный пост управления СВ9	То же	В-8	РЗ-У-Х 18	1.5		АКВВГ	4x2.5	2																								
В-9	Магнитный пускатель # 5 КМ	"	В-9	РЗ-У-Х 18	1.5		АКВВГ	4x2.5	2																								
В-10	Кнопочный пост управления # 5 СВ	"	В-10	РЗ-У-Х 18	1.5		АКВВГ	4x2.5	2																								
В-11	Коробка соединительная КСК-16№3	Коробка соединительная КСК-32№4	-	-	-		АКВВГ	7x2.5	20																								
В-12	Вентиль УА10	Коробка соединительная КСК-16№5	В-12	РЗ-У-Х 18	2		АКВВГ	5x2.5	2.5																								
В-13	Кнопочный пост управления СВ10	То же	В-13	РЗ-У-Х 18	1.5		АКВВГ	4x2.5	2																								
В-14	Магнитный пускатель # 6 КМ	"	В-14	РЗ-У-Х 18	1.5		АКВВГ	4x2.5	2																								
В-15	Кнопочный пост управления # 6 СВ	"	В-15	РЗ-У-Х 18	1.5		АКВВГ	4x2.5	2																								

55
И.в.№ 8383/3

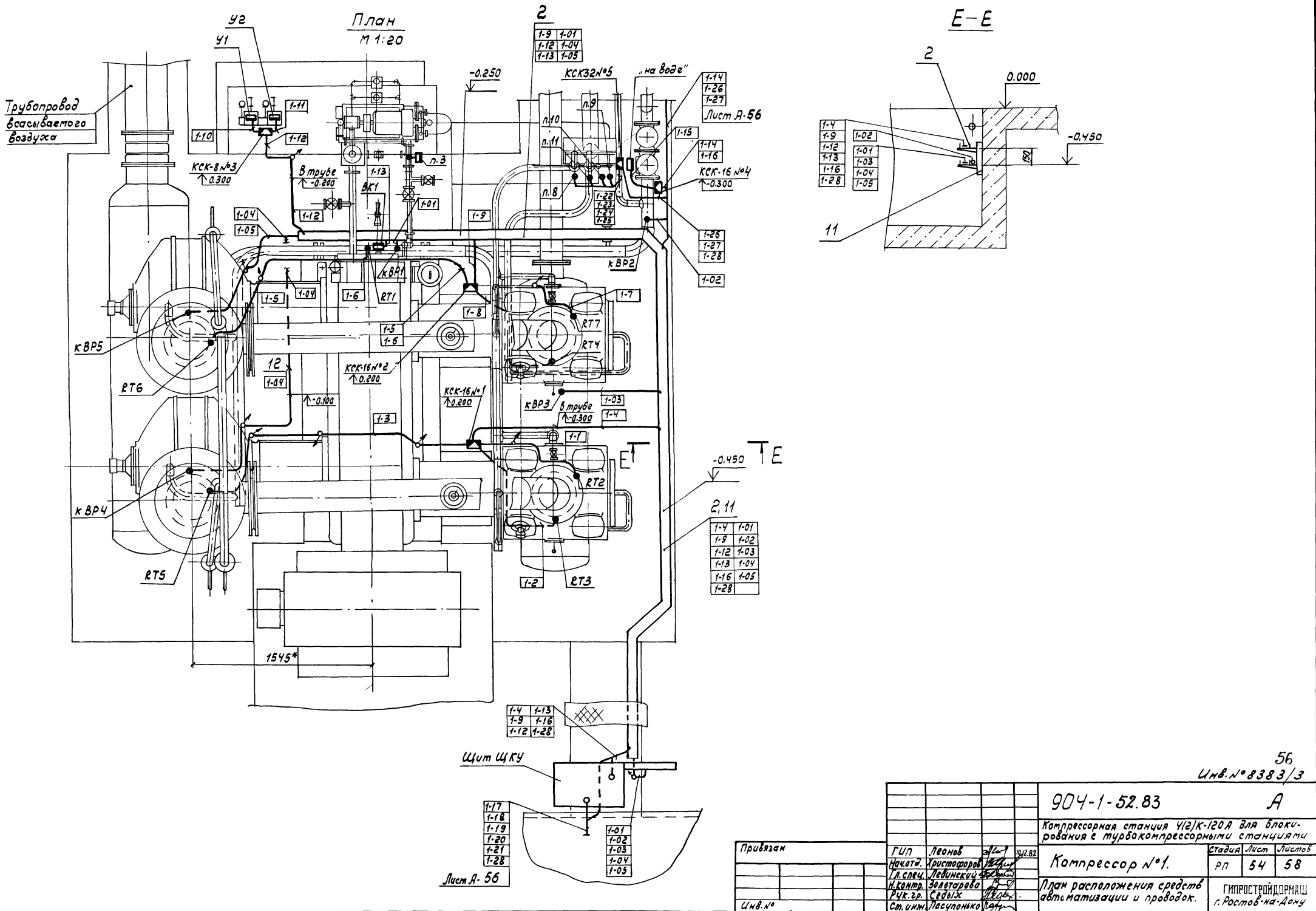
904-1-52.83 А

Прибытан

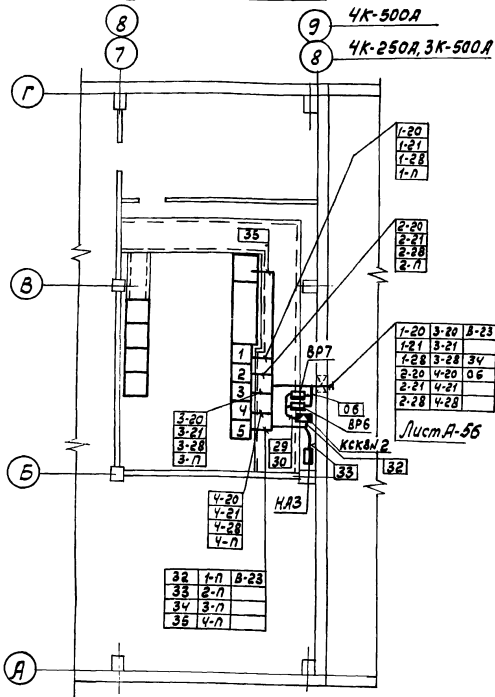
ГИП Леонов
Начальник Христов
Пр. спец. Лебина
Инжен. Злотарь
Руч. зр. Семенов
Ст. инж. Посуляк
Ст. техн. Шуст

Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
Отопительные агрегаты
Страниц Лист Листов
РП 53 58
Журнал кабельных проводок.
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

И.в.№



Помещение оператора
План на отм. 3.800



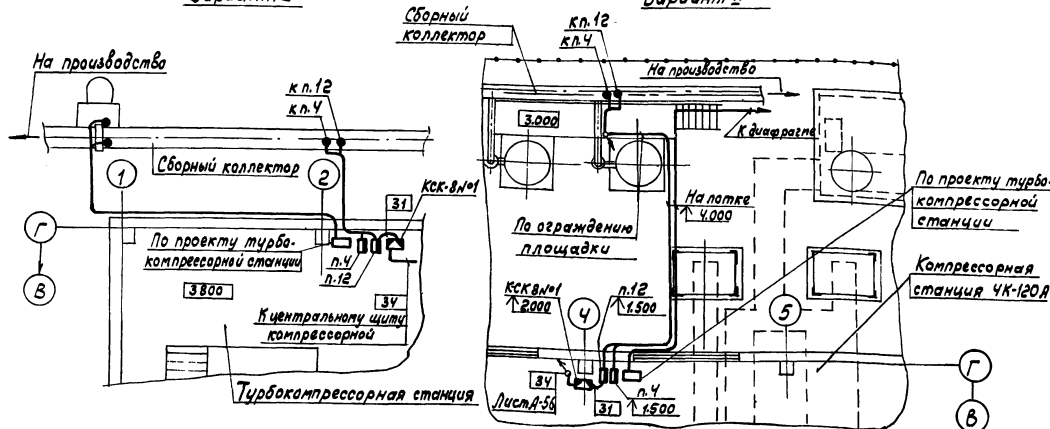
№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток сварной К422	34	(42) ст. л. УТТ
2		Лоток ЛП85	32	
3		Уголок разделительный К421	18	
4		Полка К1161	45	(53)
5		Профиль ЗП160	170	Для крепления по ТМЧ-219-76
6		Лист Б-ПН-1.5 ГОСТ 199 03-74 3-й ст. 3 по ГОСТ 16 523-70	12	кг
9		Лоток. Установка 2 ТКЗ-60-70	5	(13)
10		Лоток. Установка 2 ТКЗ-71-70	3	
11		Установка 2 лотка ЛП85 ТМЧ-205-76	32	
12		Крепление труб, кабелей, ТМЧ-219-76	170	
13		Проход 650x250-2 ТМ8-91-77	1	

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование
—	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, аппаратура, устанавливаемые вне щита
□	Пускатель магнитный
—○—	Проводка уходит на более высокую или низкую отметку, охватываемую данным планом

Установка отборных устройств на сборном коллекторе

Вариант I

Вариант II

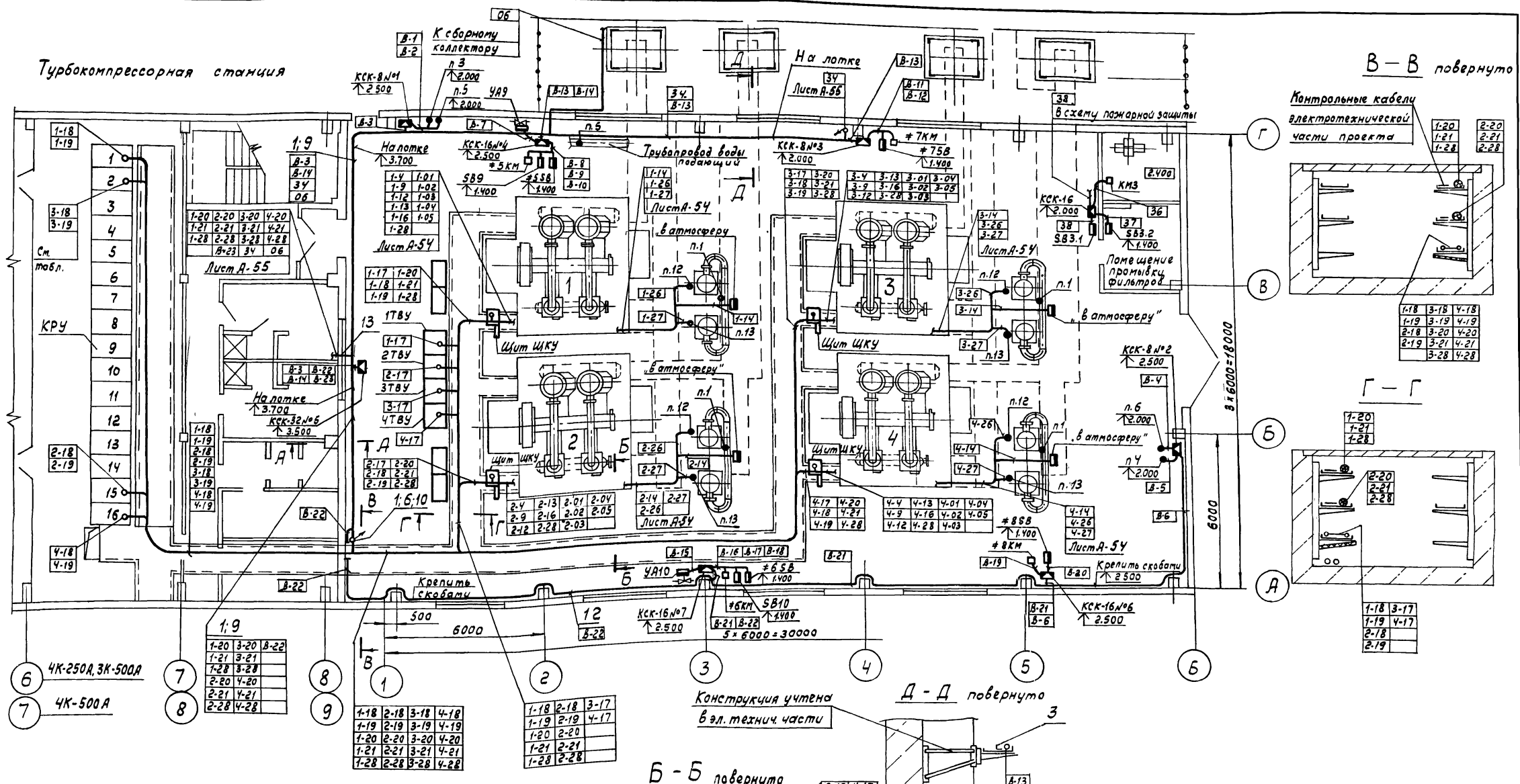


1. Электрические и трубные проводки по компрессорным агрегатам №2, 3, 4 аналогичны проводкам по компрессорному агрегату №1 с изменением индекса в нумерации труб и кабелей.
2. Положения монтируемых приборов и аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних электрических проводок.
3. Под полкой линии - выноски позиций в прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей.
4. На данном листе даны варианты размещения отборных устройств на сборном коллекторе при разных направлениях его на производство (от турбокомпрессорной станции или компрессорной станции 4К-120А). В спецификации в скобках указано количество монтажных материалов для варианта II
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

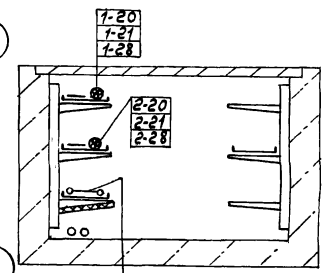
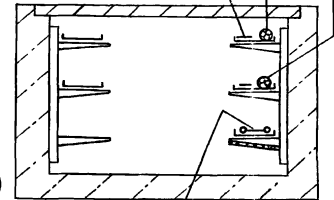
57
Инв. № 8383/3

			904-1-5283		А	
			Компрессорная станция 4К-120А для блокировки с турбокомпрессорными станциями			
			Компрессорная станция			
			План расположения средств автоматизации и проводок (начало).		Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону	
Привязан			Гул	Леонов	Степанов	Степанов
			Начальн. проекта	Инженер	Инженер	Инженер
			д.с.с.с.с.	Левинский	Степанов	Степанов
			М.контр.	Золотарев	Степанов	Степанов
			Рис. г.р.	Севых	Степанов	Степанов
			Ст. инж.	Посупанко	Степанов	Степанов
Инв. №					РЛ	55 58

Турбокомпрессорная станция



Контрольные кабели
электротехнической
части проекта



1-18	3-18	4-18
1-19	3-19	4-19
2-18	3-20	4-20
2-19	3-21	4-21
2-28	3-28	4-28

6	4К-250А, 3К-500А
7	4К-500А

1-20	3-20	4-20
1-21	3-21	4-21
1-28	3-28	4-28
2-20	3-20	4-20
2-21	3-21	4-21
2-28	3-28	4-28

1-18	2-18	3-18	4-18
1-19	2-19	3-19	4-19
1-20	2-20	3-20	4-20
1-21	2-21	3-21	4-21
1-28	2-28	3-28	4-28

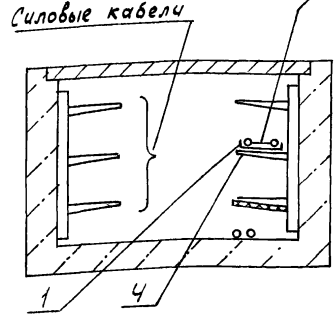
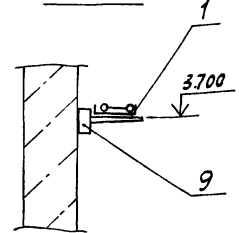
1-18	2-18	3-17
1-19	2-19	4-17
1-20	2-20	
1-21	2-21	
1-28	2-28	

Конструкция учтена
в эл. техн. части

Д - Д повернуто

Б - Б повернуто

А - А

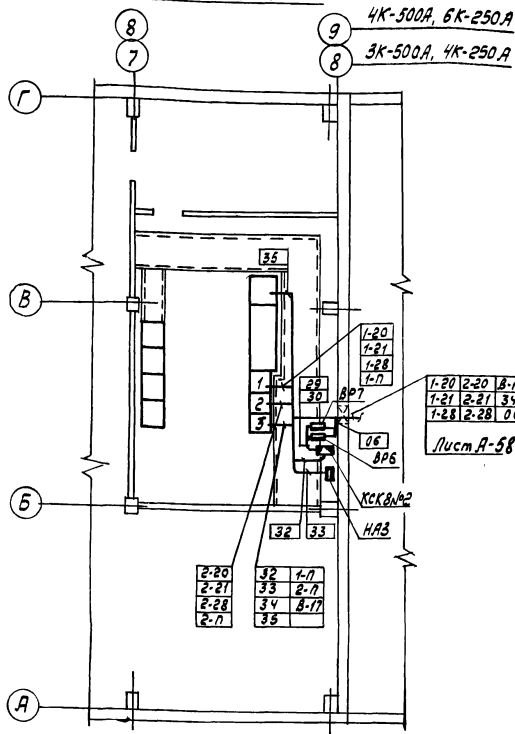


Тип турбокомпрессорной станции	Номер компрессора	Камера КРУ	Номер кабеля
4К-250А 4К-500А	1	1	1-18; 1-19
	2	15	2-18; 2-19
	3	2	3-18; 3-19
	4	16	4-18; 4-19
3К-500А	1	2	1-18; 1-19
	2	15	2-18; 2-19
	3	3	3-18; 3-19
	4	16	4-18; 4-19

Привязан	
Инд. №	

904-1-52.83 А		Инв. № 8383/3	
Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями.			
Компрессорная станция.		Стадия	Лист Листов
		рп	56 58
План расположения средств автоматизации и проводки (окончание)		ГНПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Помещение оператора
План на отм. 3.800



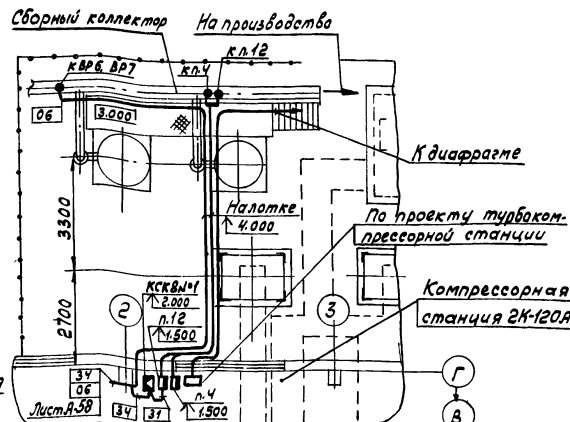
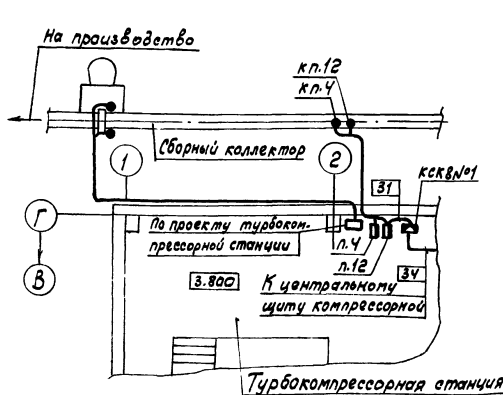
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток сварной К422	20	(28) см. п. 477
2		Лоток ЛП85	16	
3		Уголок раздельный К421	10	
4		Полка КН61	35	(43)
5		Профиль ЗП150	100	Для крепления по ТМ4-219-76
6		Лист 5-ПН-1,5 ГОСТ 19903-94 3-й ст 3 по ГОСТ 16523-70	12	кг
9		Лоток Установка 2 ТКЗ-60-70	5	(13)
10		Лоток. Установка 2 ТКЗ-71-70	3	
11		Установка 2 лотка ЛП85 ТМ4-205-76	16	
12		Крепление труб, кабелей, ТМ4-219-76	100	
13		Проход 650x250-2 ТМ8-91-77	1	

Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование
▬	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, аппаратура, устанавливаемая вне щита
□	Пускатель магнитный
—○—	Проводка уходит на более высокую или низкую отметку, охватываемую данным планом

Установка отборных устройств на сборном коллекторе

Вариант I

Вариант II

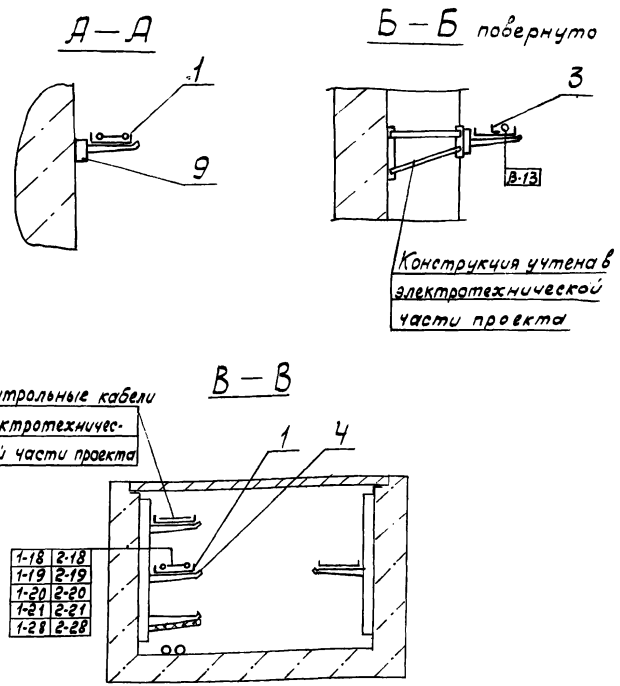
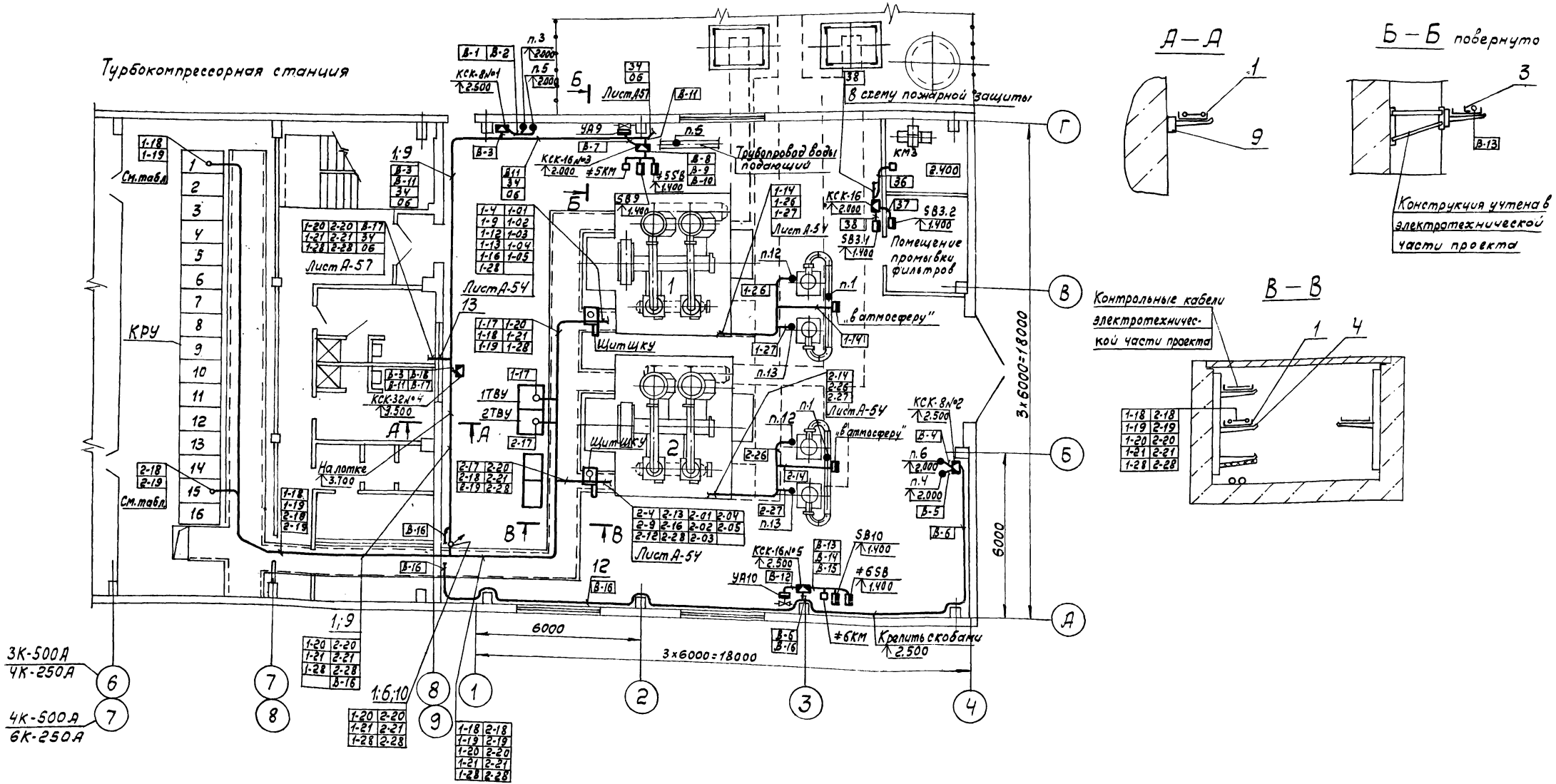


1. Электрические и трубные проводки по компрессорному агрегату №2 аналогичны проводкам по компрессорному агрегату №1 с изменением индекса в нумерации труб и кабелей.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних электрических проводок.
3. Под полкой линии-выноски позиций в прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей.
4. На данном листе даны варианты размещения отборных устройств на сборном коллекторе при разных направлениях его на производство (от турбокомпрессорной станции или компрессорной станции 2К-120А) в спецификации в скобках указано количество монтажных материалов для варианта II
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

Инв. № 8383/3 59

		904-1-52.83 А	
		Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
Компрессорная станция		Стация	Лист
		РП	57 58
План расположения средств автоматизации и проводок (начало)		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Турбокомпрессорная станция



- 3К-500А
- 4К-250А
- 4К-500А
- 6К-250А

Тип турбокомпрессорной станции	Номер компрессора	Камера КРУ	Номер кабеля
6К-250А	1	1	1-18; 1-19
	2	16	2-18; 2-19
4К-250А	1	2	1-18; 1-19
	2	15	2-18; 2-19
3К-500А	1	3	1-18; 1-19
	2	15	2-18; 2-19

Привязан	Г.И.П. Леонов	904-1-52.83	А
Инв.№	Нач.отд. Христовова	Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	Стадия Лист Листов
	Н.С.П. Левинский	Компрессорная станция	РП 58 58
	Н.К.М. Волотарева	План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
	М.К.Г. Семенов	г. Ростов-на-Дону	
	Ст.инж. Пасопольник		

Инв.№ 8383/3 60

Формат	Взнос	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3		904-1	01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4	1			Скоба		
				Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Лист 3-IV ст 3 лс ГОСТ 16523-70	1	0.53 кг
				Стандартные изделия		
		2		Винт М6х20.46.019 ГОСТ 1491-80	5	0.006 кг
		3		Гайка М6.5.019 ГОСТ 5915-70	5	0.003 кг
		4		Шайба 6.019 ГОСТ 11371-78	6	0.0008 кг
				Прочие изделия		
		5		Звонок 38П-220	1	2.2 кг

Привязан			
Инв. №			

Инв. № 8383/3

904-1-52.83 01.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Посупонько	Левинский		РП	1	1
Пров.		Семенов	Левинский				
Н. контр.		Золотарева	Левинский		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Чтв.		Левинский	Левинский		Кальку сверил Копировал Геняк формат А4		

Установка звонка
типа 38П-220

Формат	Взнос	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3		904-1	02.000СБ	Сборочный чертеж		Групповой чертеж
				Детали		
Б4	1			Скоба		
				Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Лист 3-IV ст 3 лс ГОСТ 16523-70	1	см табл
				Стандартные изделия		
		2		Винт М5х45.46.019 ГОСТ 1491-80		см. табл.
		3		Гайка М5.5.019 ГОСТ 5915-70		"
		4		Шайба 5.019 ГОСТ 11371-78		"
				Прочие изделия		
		5		Кнопочный пост управления ПKE 722-2 (ПKE 712-2, ПKE 212-1)		см. табл.

Инв. № 8383/3

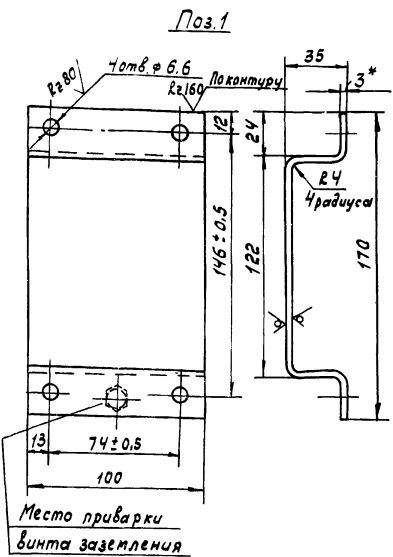
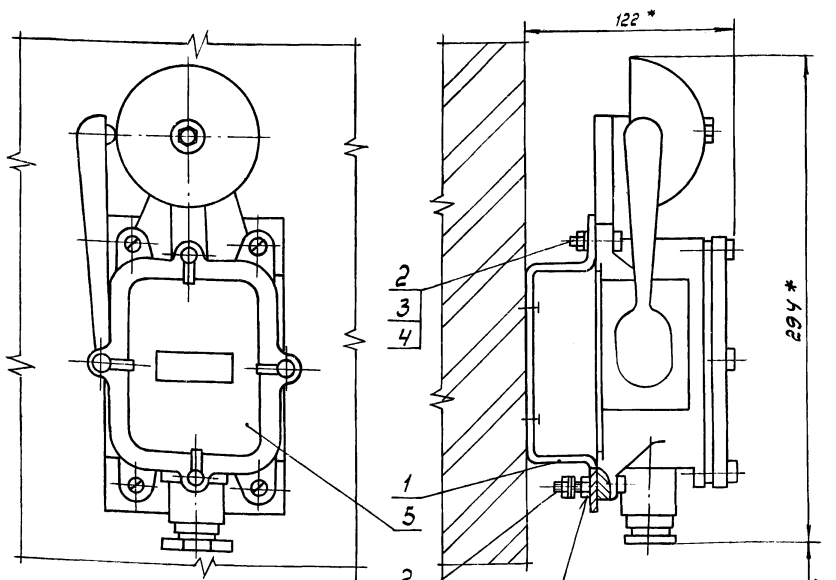
Привязан			
Инв. №			

61

904-1-52.83 02.000

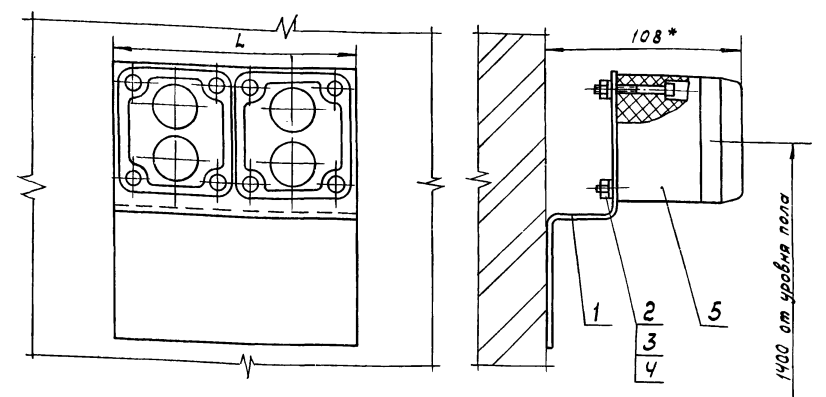
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Посупонько	Левинский		РП	1	1
Пров.		Семенов	Левинский				
Н. контр.		Золотарева	Левинский		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Чтв.		Левинский	Левинский		Кальку сверил Копировал Геняк формат А4		

Установка кнопочных постов
управления типа ПKE 722-2
(ПKE 712-2, ПKE 212-1)



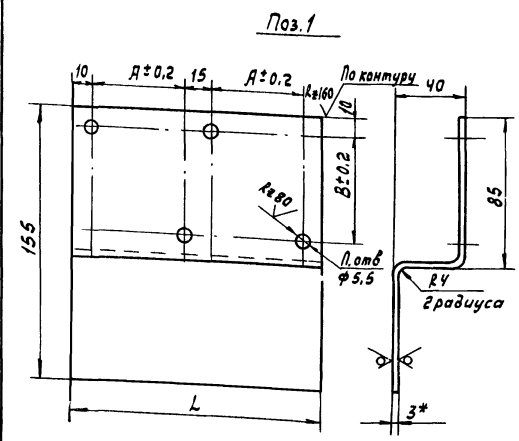
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-69 ММС СССР
3. * Размеры для справок

Альбом 3



Тип поста	Количество постов	Размеры, мм			Кол. отверстий	Масса, кг	Количество			Масса кг
		А	В	Л			Поз.2	Поз.3	Поз.4	
ПКЕ 712-2	1	52	57	72	2	0.32	2	2	2	0.6
ПКЕ 722-2	2			140	4	0.64	4	4	4	1.2
ПКЕ 212-1	1	58	58	78	2	0.35	2	2	2	0.6

Типовой проект 904-1-52.83



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-69 ММС СССР
3. * Размеры для справок

62

904-1-52.83 01.000СБ

Установка звонка типа 38П-220. Сборочный чертеж.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стация	Масса	Масштаб
					РП	28	1:2
Привязан					Лист	Листов 1	

904-1-52.83 02.000СБ

Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ 722-2 (ПКЕ 712-2, ПКЕ 212-1). Сборочный чертеж.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стация	Масса	Масштаб
					РП	см. табл.	1:2
Привязан					Лист	Листов 1	

Инв. № 8383/3