ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-52.83

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ НА 4(2) ПОРШНЕВЫХ КОМПРЕССОРА 4ВМ10-120/9 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 480(240) $м^3$/мин ВОЗДУХА,

ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ С ТУРБОКОМПРЕССОРНЫМИ СТАНЦИЯМИ 4(3)К-500А и 6(4)К-250А

АЛЬБОМ 3

АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП

8383/3
ч 4.86

КФ ЦИТП инв №8383/3

Привязан

Инв.№

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
К И Е В С К И Й Ф И Л И А Л
г Киев-57 ул Эжена Потье № 12

18/3
Заказ № 16 Инв № 8383/3 Тираж 120
Сдано в печать 2/I 1984г Цена 4-86

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

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ 1.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	АЛЬБОМ 6	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ 2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	АЛЬБОМ 7	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ 3	АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЧЕРТЕЖИ	АЛЬБОМ 8	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 4	АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ - ИЗГОТОВИТЕЛЮ	АЛЬБОМ 9	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ 2 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 5	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.	АЛЬБОМ 10	СМЕТЫ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
		АЛЬБОМ 11	СМЕТЫ ДЛЯ 2. КОМПРЕССОРОВ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-49 „ШУМОГЛУШИТЕЛИ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ" АЛЬБОМЫ 1. 5.
(РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП)

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ:

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ: АЛЬБОМЫ 1,2,3,4,7,8,9,10,11,
РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ· АЛЬБОМЫ 5,6,8,9,10,11.

/ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Ю.Н. МЕХАНЦЕВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С.М. ЛЕОНОВ

УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙДОРМАШЕМ

РЕШЕНИЕ №6/83 ОТ 02.03.1983г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОСТРОЙДОРМАШЕМ
С 20.04.1983г. ПРИКАЗ №57-П ОТ 22.03.1983г.

инв.№8383/3

Привязан

Инв.№

№ 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 регулирования и сигнализации	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 протока	25	27
13	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема управления и регулирования	26	28
14	Компрессор №1. Схема внешних электрических и трубных проводок	27-29	29-31
15	Компрессорная станция. Схема внешних электрических и трубных проводок	30	32
16	Компрессор №1 Щит контроля, управления и регулирования ЩКУ. Схема подключения	31	33
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 проводок	40-42	42-44
26	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводок	43-45	45-47
27	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводок	46-50	48-52
28	Компрессорная станция. Журнал импульсных проводок	51	53
29	Отопительные агрегаты. Журнал кабельных проводок	52	54
30	Отопительные агрегаты. Журнал кабельных проводок	53	55
31	Компрессор №1 План расположения средств автоматизации и проводок	54	56
32	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок	55-56	57-58
33	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок	57-58	59-60
34	Установка звонка типа ЗВП-220	1	61
35	Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ 722-2 (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

Инв. № 8383/3

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Христофоров		
Гл. спец.	Левинский		
Н. конто.	Золотарева		
Рук. гр.	Седых		
Ст. инж.	Склярова		
Ст. техн.	Шуст		

904-1-52.83 А

Компрессорная станция 412/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Стадия	Лист	Листов

Содержание альбома.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки А

Лист	Наименование	Применить для 4К-120	Применить для 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 водопроводов и маслопроводов. 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. регулирования и сигнализации (начало)	+	+
16	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема управления. регулирования и сигнализации (продолжение)	+	+
17	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализации (продолжение).	+	+

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для 4К-120	Применить для 2К-120
18	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема управления. регулирования и сигнализации (продолжение)	+	+
19	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализации (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 проводок (начало)	+	+
28	Компрессор №1. Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	+	+

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для 4К-120	Применить для 2К-120
29	Компрессор №1 Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	+	+
30	Компрессорная станция Схема внешних электрических и трубных проводок	+	+
31	Компрессор №1 Щит контроля управления и регулирования щку Схема подключения	+	+
32	Компрессорная станция Центральный щит компрессорной. Панель 1 Схема подключения	+	+
33	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 5 Схема подключения	+	
34	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 5 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 и с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения)

Главный инженер проекта Леонов
Фамилия, подпись, дата.

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		10.82
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинская		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

90Ч-1-5283 А

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

Стадия	Лист	Листов
РП	1	58

Общие данные (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Продолжение

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

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для УК-120	Применить для ГК-120
55	Компрессорная станция План расположения средств автоматизации и проводок (начало)	+	
56	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)	+	
57	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок (начало)		+
58	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)		+

Ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ3-1-77	Рейка. Установка на каркасе щита, статива в пульте.	
ТМ3-13-81	Аппаратура коммутационная. Установка на угольнике, скобе.	
ТМ3-18-81	Аппаратура вспомогательная. Установка на угольнике, скобе.	
ТМ3-26-81	Угольник, скоба. Установка на каркасе щита, статива, поворотной раме, в пульте.	
ТМ3-140-81	Блок. Установка на рейке	
ТМ4-41-73	Датчик температуры ДТКБ. Установка на стене	
ТМ4-49-73	Термометр монометрический показывающий ТПГ и ТПЖ. Установка на стене.	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д=76мм или металлической стенке.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-172-75	Термометр манометрический Установка на трубопроводе Д>89мм 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	
ТК3-60-70	Мосты кабельные. Установка на стене	
ТК3-71-70	Мосты кабельные. Установка на стене плашмя	
ТК3-100-81	Рейка боковая Конструкция и размер	
ТК3-109-81	Скоба. Конструкция и размеры.	
ТК3-125-81	Скоба зубчатая. Конструкция и размеры.	
ТК3-126-81	Скоба. Конструкция и размеры	
ТК3-128-81	Угольник зубчатый. Конструкция и размеры.	

Инв.№8383/3

Привязан			
Инв.№			
ГИП	Леонов		10.12.82
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

904-1-52.83 А

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

Стадия	Лист	Листов
РП	2	58

Общие данные (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТКЧ-521-69	Рамка для надписей. Крепление	
ТКЧ-3136-70	Манометр в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20×1,5 установка на трубопроводе горизонтальном Ру до 10 кгс/см²	
ТКЧ-3151-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 1кгс/см² t до 60°С	
ТКЧ-3152-70	Отборное устройство для измерения давления Установка на трубопроводе Ру 10 кгс/см² t до 80°С	
ТМ8-91-77	Проход открытый уплотненный в стене толщиной более 150мм.	
	Прилагаемые документы	
904-1- 01.000	Установка звонка типа ЗВП-220	
904-1- 02.000	Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ 722-2 (ПКЕ-712-2, ПКЕ 212-1)	
904-1- 01.000.СБ	Установка звонка типа ЗВП-220 Сборочный чертеж	
904-1- 02.000.СБ	Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ 722-2 /ПКЕ 712-2, ПКЕ 212-1/ Сборочный чертеж	
Альбом 8 АЗЗ	Заказная спецификация на оборудование и материалы, поставляемые заказчиком. Для 4 компрессоров	
Альбом 9 АЗЗ	Заказная спецификация на оборудование и материалы, поставляемые заказчиком Для 2 компрессоров	

Продолжение

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

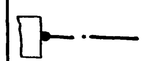
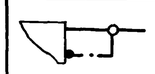
Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
13	Спецификация принципиальной электрической схемы питания.	
14	Спецификация принципиальной электрической схемы питания.	
19	Спецификация принципиальной электрической схемы управления регулирования и сигнализации.	
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 регулирования.	
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

Инв №8383/3

				904-1-52.83 А	
				Компрессорная станция 4/2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
ГИП	Леонов			Стадия: РП	Лист: 3 / Листов: 58
Нач.отд.	Христофоров				
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр	Седых				
Ст.инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст			Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Привязан

Инв.№

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.

(TIR) — Прибор для измерения температуры регестрирующий 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.

(PДI) — Прибор для измерения перепада давления, показывающий установленный по месту.

(FIS) — Прибор для измерения расхода, показывающий с контактным устройством установленный по месту.

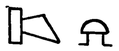
(EI) — Прибор для измерения силы тока, показывающий, установленный на щите.

(H) — Аппаратура, предназначенная для ручного дистанционного управления (кнопка) установленная на щите.

(HS) — Ключ управления, предназначенный для выбора управления, установленный на щите.

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

HA

 Приборы звуковой сигнализации

HL

 Приборы световой сигнализации.

6

Инв. № 8383/3

					904-1-52.83		А
					Компрессорная станция 4/2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		
Привязан	ГИП	Леонов		10.12.82		Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Христофоров				РП	4	58
	Гл.спец.	Левинский						
	Н.конгр.	Золотарева						
	Рук.гр.	Седых			Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
	Ст.инж	Склярова						
Инв №	Ст.техн	Шуст						

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83

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(4)К-250А (ТП 904-1-47).

Настоящий проект автоматизации выполнен на основании следующих материалов:

- технологического задания отдела промвентиляции и теплоснабжения Гипростройдормаш;
- задания отдела промвентиляции и теплоснабжения Ростовского института Промстройниипроект 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.;
- „Правилами устройств электроустановок" ПУЭ-76 с последующими изменениями и дополнениями;
- „Указаниями по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов" МСН 205-69, утвержденных Главмонтажавтоматикой 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 СН528-80.

В части автоматизации типового проекта разработана документация, необходимая для:

- заказа оборудований, 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" СН202-81;
- Инструкции по типовому проектированию для промышленного строительства" СН227-70;
- 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	
					Стадия: РП; Лист: 5; Листов: 58
ГИП	Леонов		10.82	Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Нач.отд	Христофоров				
Гл спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Седых				
Ст.инж	Склярова				
Привязан					
Инв.№					

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 маслонасосов, 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 автоматики компрессорного агрегата - смотри паспорт 288-21/291-10ПС „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

				9ОЧ-1-52.83	А
				Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
					Стадия: РП; Лист: 6; Листов: 58
Привязан				Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв.№					

ГИП	Леонов		10.12.82
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золоторева		
Рук.гр	Седых		
Ст.инж.	Склярова		

- 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 контактов которых обеспечивает 4-х 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 SB1) включаются реле КТ7 (обеспечивающее выдержку времени, необходимую для АВР низкого напряжения) и реле KV26, 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 KV17, KV19, 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 KV21 и включает цепи регулирования 2-го и 3-го регулируемых компрессоров.

По цепи 808, 321, 323 выключается реле KV22 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 KV17, KV19, которые своими контактами отключат реле К38 (лист А-17). Реле К38 включит электромагнитный клапан У1 и табло HL4. Первый регулируемый компрессор снижает производительность на 25%. При дальнейшем повышении давления замкнется максимальный контакт манометра ВР6 и включается реле KV18, которое своим контактом включит реле К40 (лист А-17). Реле К40 включит клапан У2 и табло HL5. Первый регулируемый компрессор снижает производительность еще на 25%. При дальнейшем повышении давления замкнется максимальный контакт манометра ВР7 и включится реле KV20. Реле KV20 включит реле KV23, которое переведет второй регулируемый компрессор на 50% производительности. Одновременно реле KV20 включит реле К41 (лист А-17) первого регулируемого компрессора. Реле К41 включит пускатель задвижки „в атмосферу" При открытии задвижки первый регулируемый компрессор снижает производительность до 0%. Реле KV20 по цепи 808, 321, 327 включит реле КТ6. С выдержкой времени (2,5-3 мин), если не снизится давление в сборном коллекторе, реле КТ6

Инв.№8383/3

					904-1-52.83 А		
					Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		
Привязан			ГИП	Леонов	10.2.84	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд	Христофоров		РП	7	58
			Гл.спец	Левинский				
			Н.контр.	Золотарева		Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
			Рук.гр.	Седых				
Инв.№			Ст.инж.	Склярова				

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 808, 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, устанавленными на центральном щите компрессорной (панель 5).
В автоматическом и дежурном режимах управление отопительными агрегатами осуществляется в зависимости от температуры воздуха в помещении компрессарной станции путем включения электродвигателей вентиляторов и воздействием на электромагнитные исполнительные механизмы клапанов на теплоносителе. В автоматическом режиме поддерживается температура воздуха +20°С (293К), в дежурном +5°С (278К). В ручном режиме управление двигателями вентиляторов и клапанами на теплоносителе производится с кнопочных постов управления, установленных близи соответствующих приводов.

3. Питание установок автоматизации.

Для питания электроэнергией цепей КИП и автоматики к щитам подводится переменный ток ~380/220в; 50Гц. Подвод электропитания к щитам компрессоров ЩКУ осуществляется 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 Минмонтажспецстроя СССР в соответствии с изменениями, утвержденными Госснабом СССР и Минмонтажспецстроем СССР в 1975г., к „Условиям на поставку щитов и пультов автоматизации производственных процессов, изготавляемых промышленными предприятиями Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР," утвержденным в 1970г.
Вся техническая документация, необходимая для изготовления щитов, скомплектована в отдельный альбом 4 „Задание заводу изготовителю щитов."

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

В проекте разработаны планы расположения средств автоматизации и проводок, на которых показано размещение щитов, внещитовых 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, Правила 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 агрегатом 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, дементферов, предусмотренных на компрессорных агрегатах, выполняется по чертежам ПО Пензкомпрессормаш.
Установка внещитовых 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.№ 10 8383/3

				904-1-52.83		А	
				Компрессорная станция 4/2) К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
					Стадия	Лист	Листов
					РП	8	58
				Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Леонов		10.12.82
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Склярова		

Привязан

Инв.№

- подключений к штепсельным разъемам, которые выполняются кабелями с медными жилами.

Для прокладки кабелей и труб используются сборные кабельные конструкции, комплектуемые 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 Проектмонтажавтоматики 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 скомплектованы в отдельных альбомах.

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

6. 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 Пензкомпрессормаш, 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 0,7 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.

Альбом 3

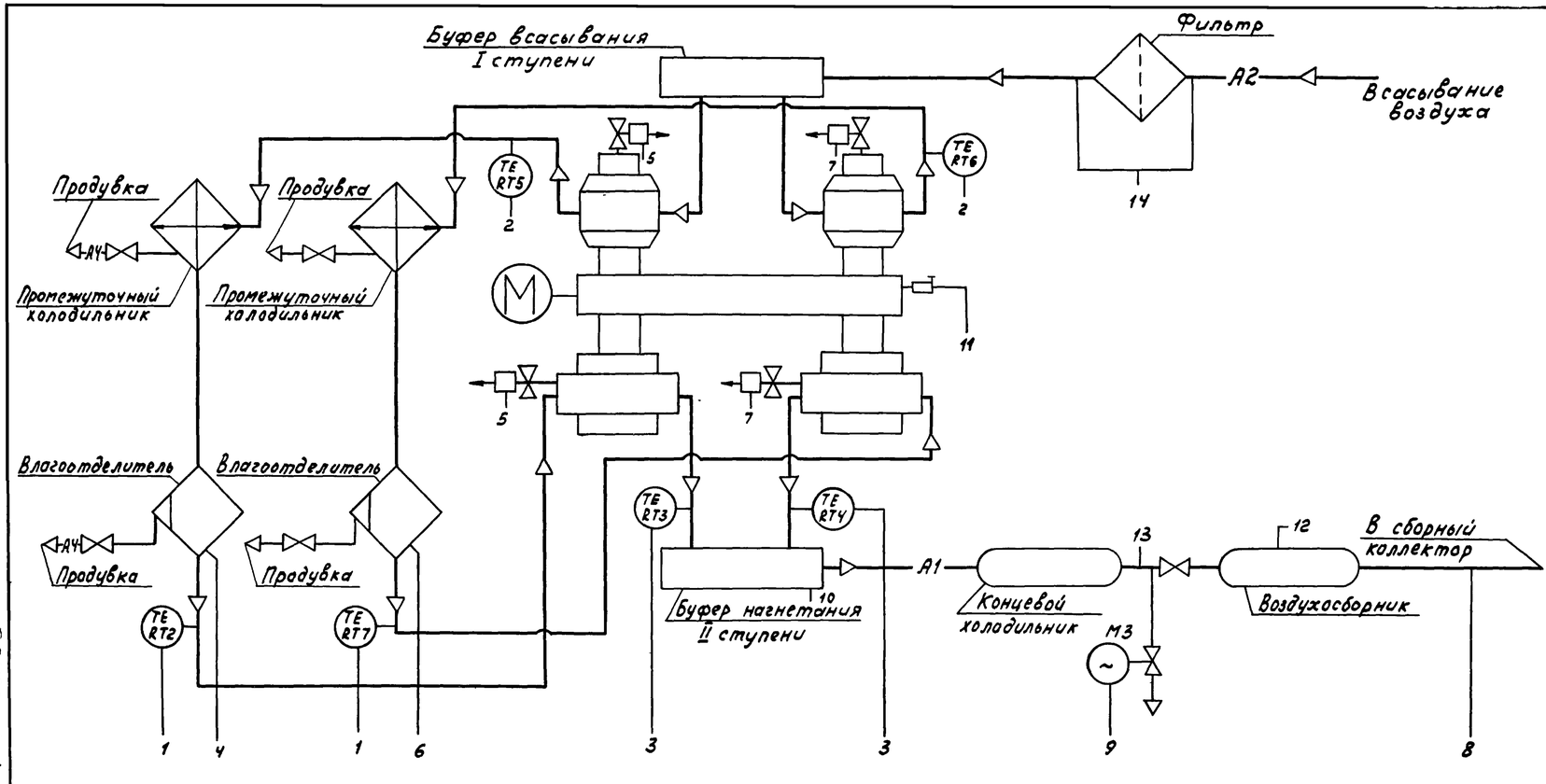
Типовой проект 904-1-52.83

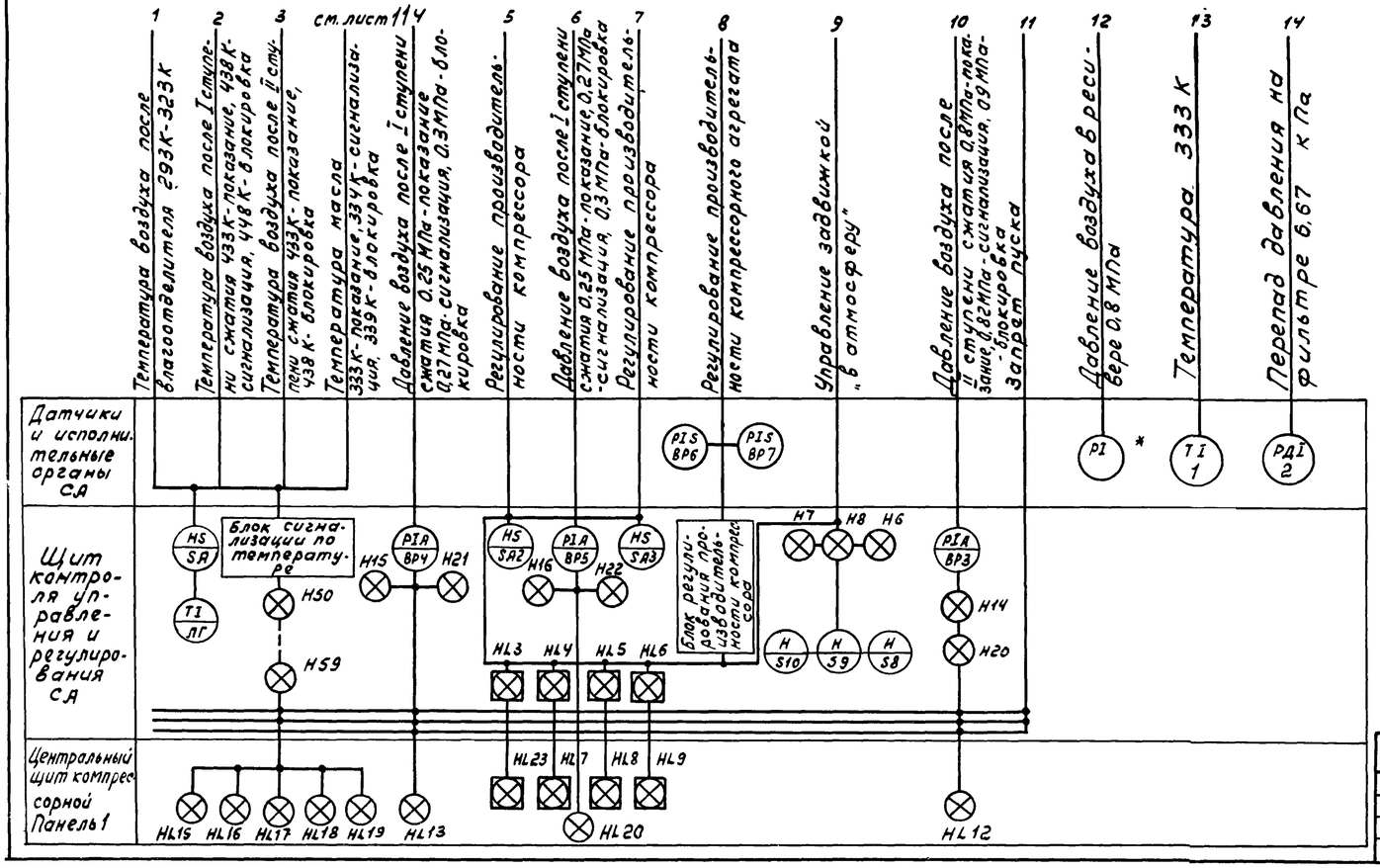
11
Инв.№ 8383/3

Привязан	ГИП	Леонов		10.12.82	904-1-52.83 А
	Нач.отд.	Христофоров			Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
	Гл.спец.	Левинский			Стадия: РП; Лист: 9; Листов: 58
	Н.контр.	Золотарева			Общие данные (окончание)
	Рук.гр.	Седых			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инв.№	Ст.инж.	Склярова			

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83





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

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

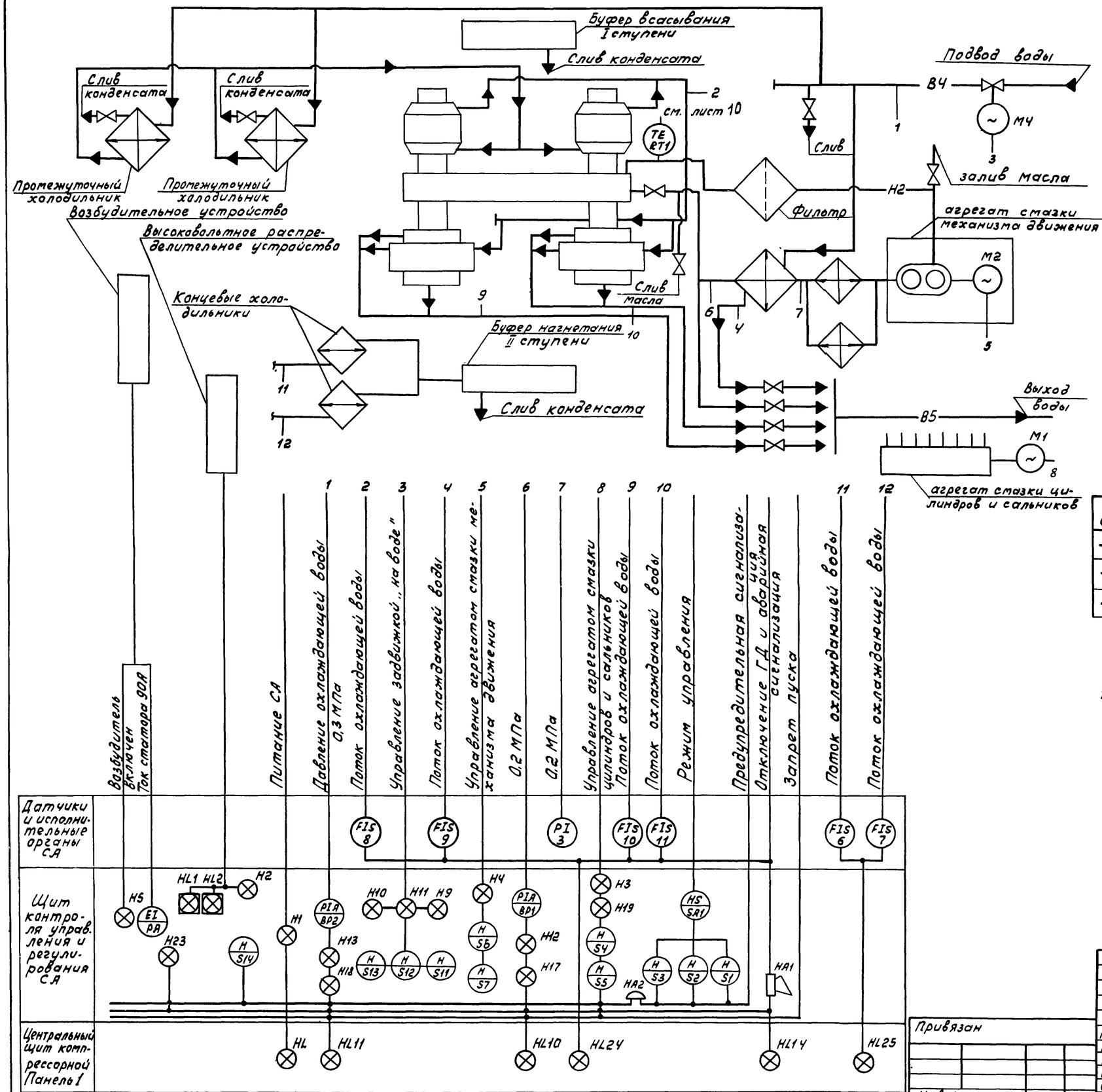
12

Инв. № 8383/3

				904-1-52.83		А
				Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		
ГИП	Леонов		10.12.82	Компрессор № 1	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Христофоров				РП	10	58
Гл. спец.	Ловинский			Воздушный тракт. Функциональная схема автоматизации.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Н. контр.	Золотарева					
Рук. гр.	Седых					
Ст. инж.	Склярова					
Ст. техн	Шуст					

Привязан

Инв. №



Обозначение	Наименование
—— Н2 ——	Трубопровод масла
—— ВЧ ——	Водопровод оборотной воды, подающий
—— В5 ——	Водопровод оборотной воды, обратный

1. Схема выполнена на основании чертежа 291-10С2 ПО „Пензкомпрессормаш"

13

Инв.№ 8383/3

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

904-1-52.83 А

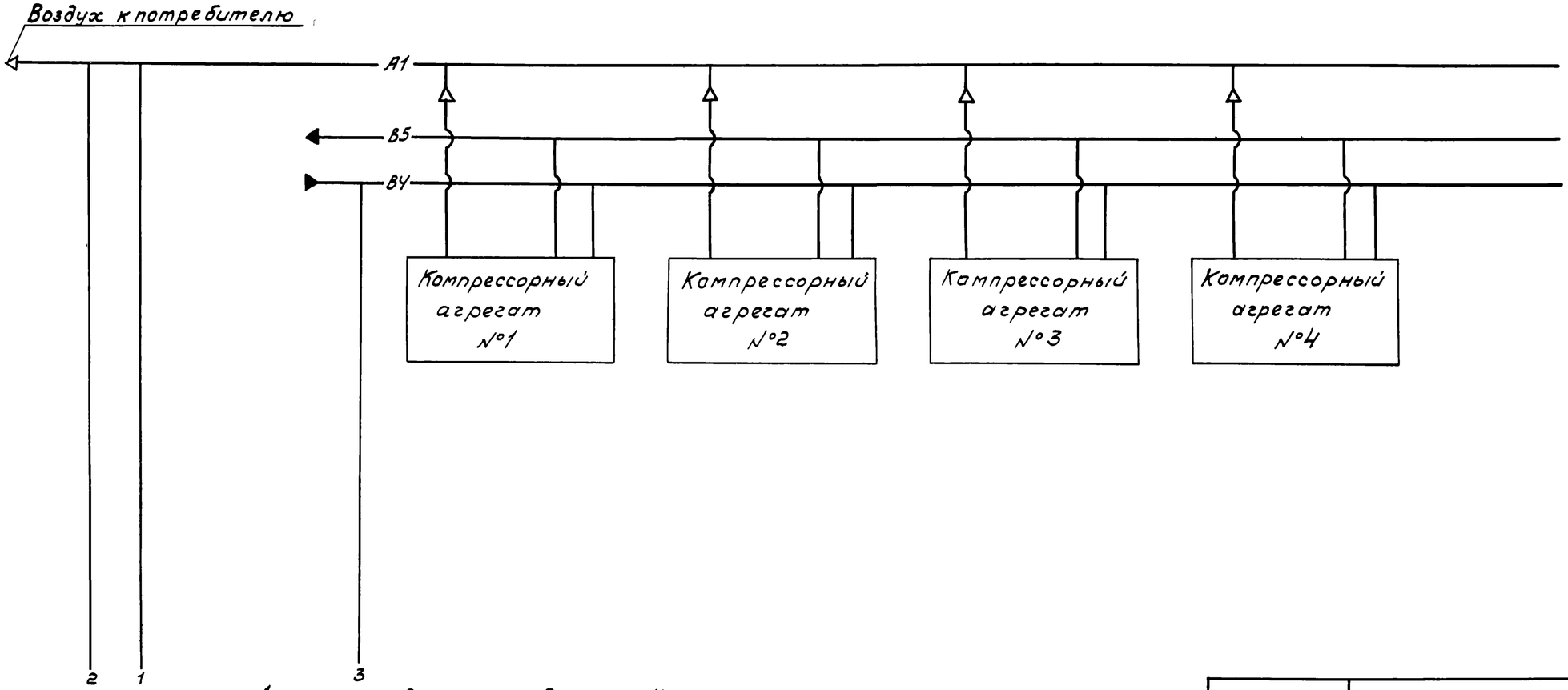
Компрессорная станция 4(2)-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Компрессор №1

Стадия	Лист	Листов
РП	11	58

Система водопроводов и маслопроводов. Функциональная схема автоматизации

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону



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

14

Инв.№8383/3

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

904-1-52.83 А

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

Компрессорная станция

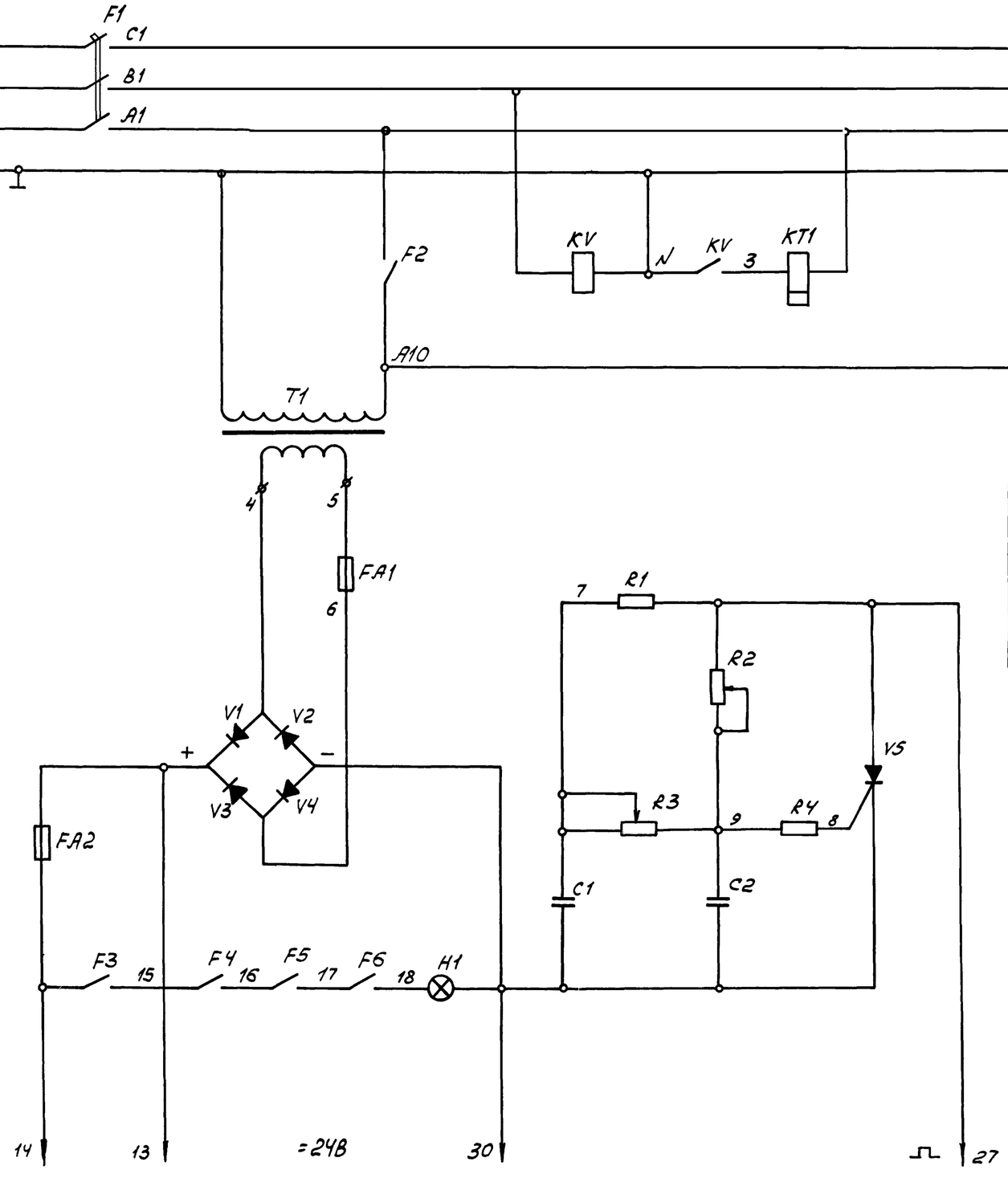
Стадия	Лист	Листов
РП	12	58

Функциональная схема автоматизации

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 90Ч-1-52.83



Питание схем управления и регулирования

Питание схемы сигнализации

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩКУ		
KT1	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 ПЦ-30-5, 5А		
	ГОСТ 5010-75	1	
FA2	Предохранитель ПЦ-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	Тиристор триодный КУ2016		
	УЖ3.362.021ТУ	1	
V1-V4	Диод кремниевый Д242А,		
	АО336.206.ТУ	4	
R1, R4	Резистор МЛТ-1-2К±10%		
	ГОСТ 7113-77Е	2	
R2, R3	Ризистор СП-04-10К ± 20%		
	ОЖО 468.046ТУ	2.	
C1. C2	Конденсатор К50-12-50В-200мкф		
	ОЖО 464.079 ТУ	2	

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		10.12.84
Нач.отд	Христафоров		
Гл.спец	Левинский		
Н.контр	Золоторева		
Рук.гр	Седых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн	Шуст		

15

Инв.№8383/3

90Ч-1-52.83 А

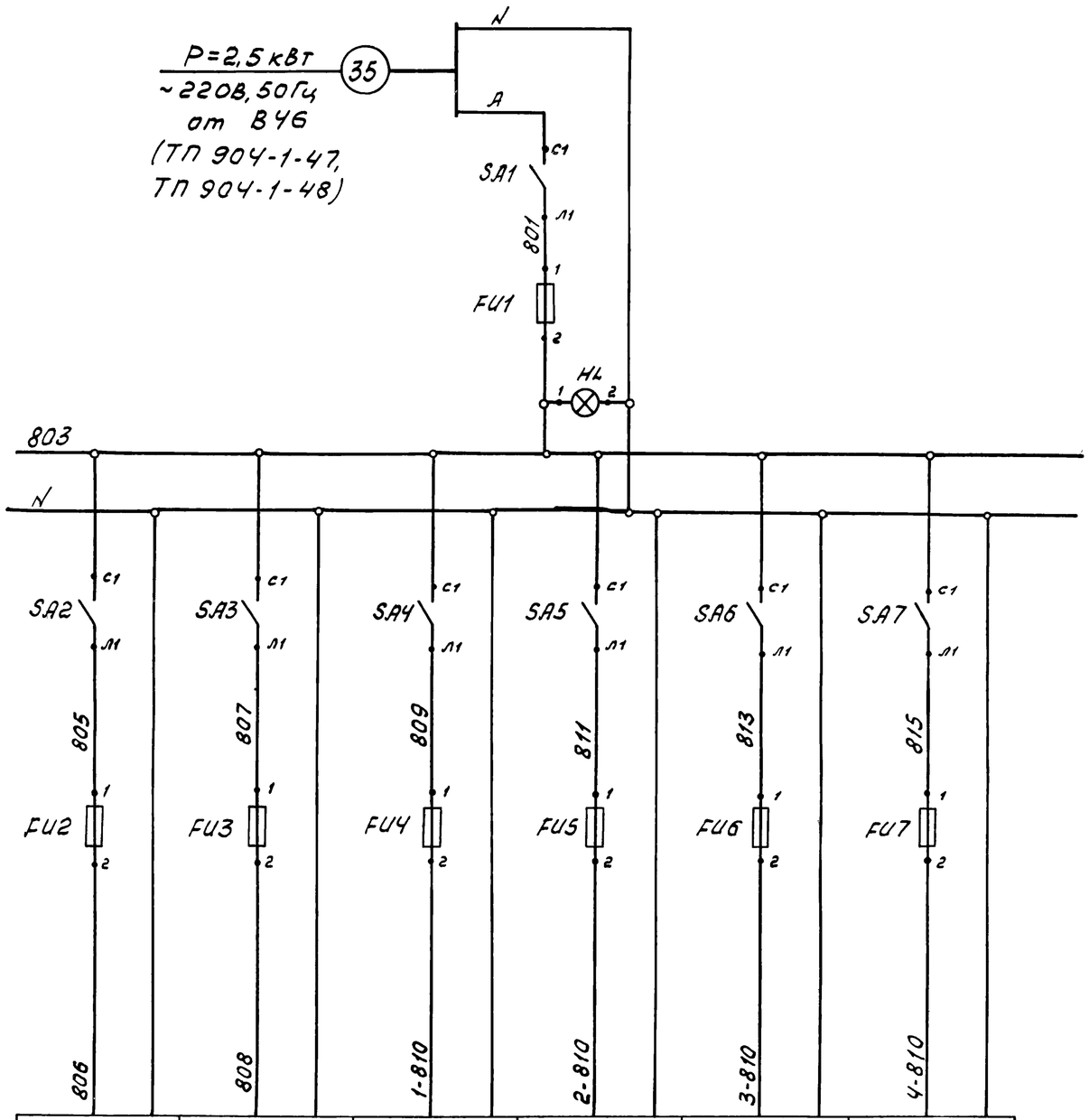
Компрессорная станция 4(2)К-120.А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Компрессор №1.

стадия	лист	листов
РП	13	58

Принципиальная электрическая схема питания

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

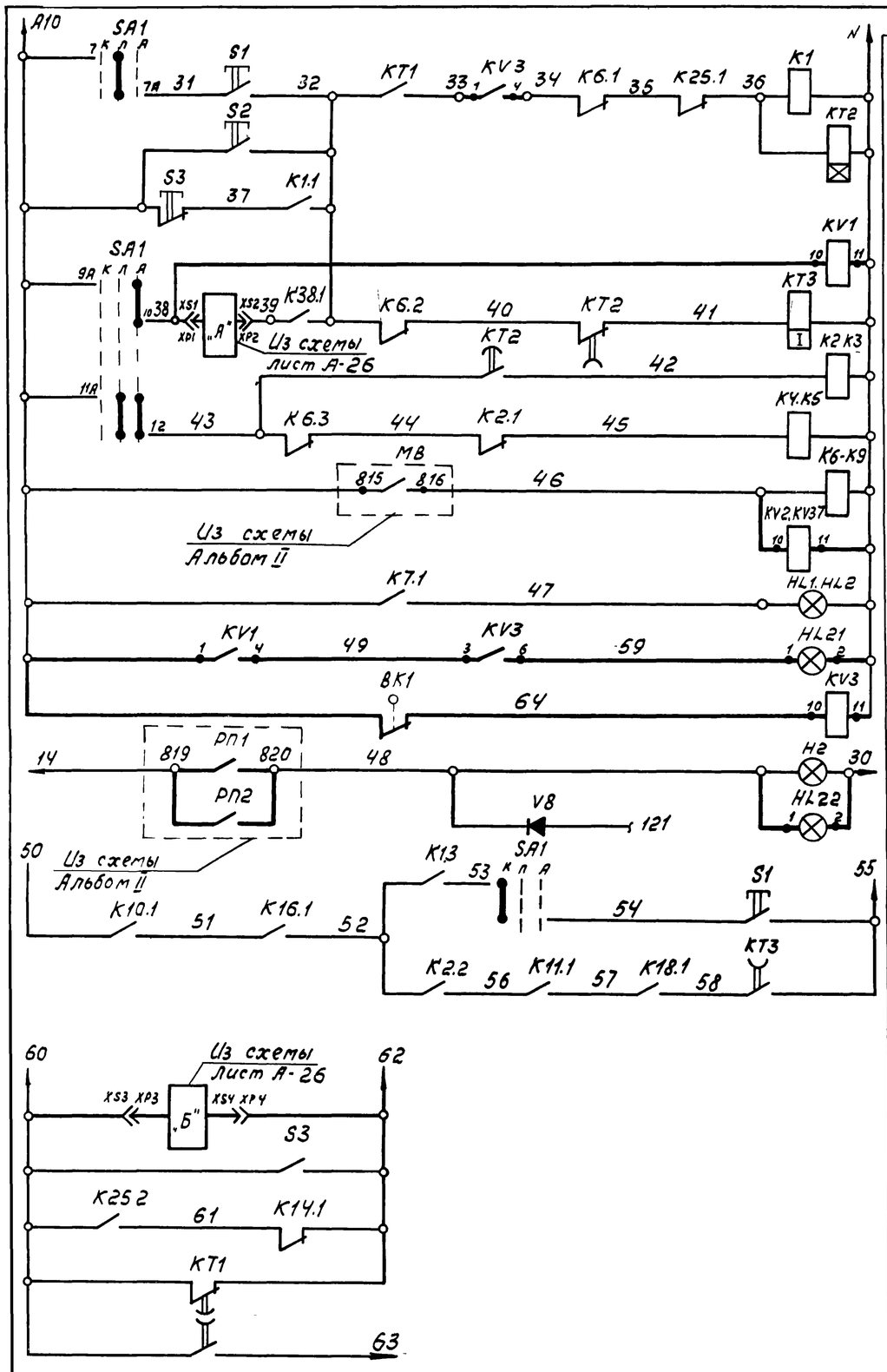


Температура воздуха в сборном коллекторе прибор п. 12	Цепи регулирования производительности компрессорной станции	Цепи сигнализации Компрессор №1	Цепи сигнализации Компрессор №2	Цепи сигнализации Компрессор №3	Цепи сигнализации Компрессор №4
(лист А-30	(лист А-26)	(лист А-23)			

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Панель 5		
SA1÷	Выключатель пакетный		
÷SA7	ПВ1-10 ОСТ 16 05.26.001-77	7	
	Предохранитель трубчатый ПТ-10 ТУ 36.1101-71		
FU1	Iпл. вст. = 10А	1	
FU2, FU3	Iпл. вст. = 0,5А	2	
FU4-FU7	Iпл. вст. = 2А	4	
HL	Арматура сигнальная, ~220В		
	АМЕ325.221.242 линза молочная		
	ТУ16.535.582-76	1	

16
Инв. № 8383/3

		904-1-52.83	А
		Компрессорная станция 4/2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
Привязан		Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 14; Листов: 58
Инв. №	ГИП Леонов; Нач. отд. Христофоров; Гл. спец. Левинский; Н. контр. Золотарева; Рук. гр. Седых; Ст. инж. Склярова; Ст. техн. Шуст	Принципиальная электрическая схема питания	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



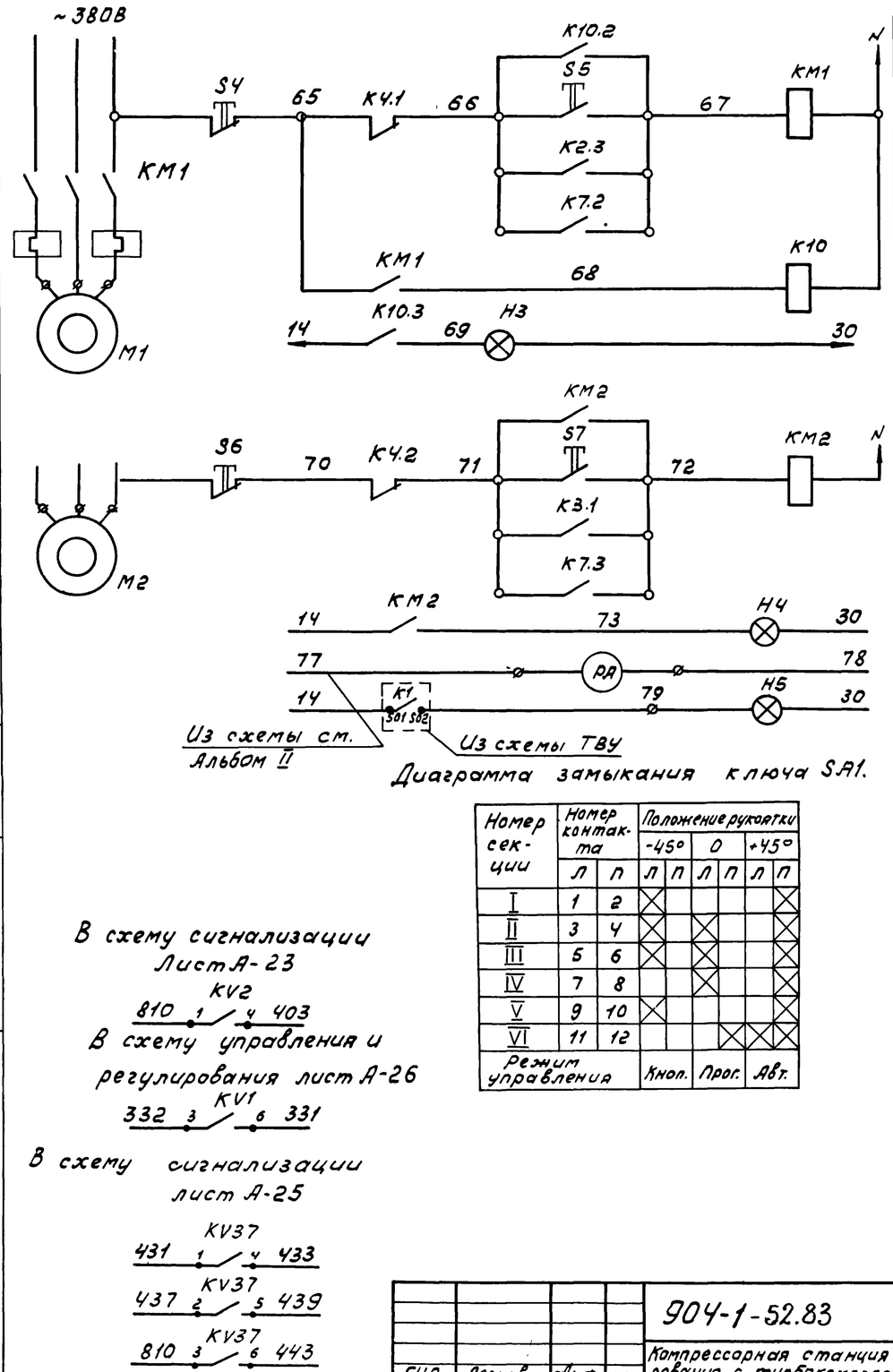


Диаграмма замыкания ключа SA1.

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

KV37: 437 — 2 — 5 — 439

KV37: 810 — 3 — 6 — 443

ГИП	Леонов		10.83
Нач.отд	Христофоров		
Гл.спец	Левинский		
Н.контр	Золотарева		
Рук.гр	Седых		
Стинж	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

Привязан

Инв.№

17

Инв.№ 8383/3

904-1-52.83 А

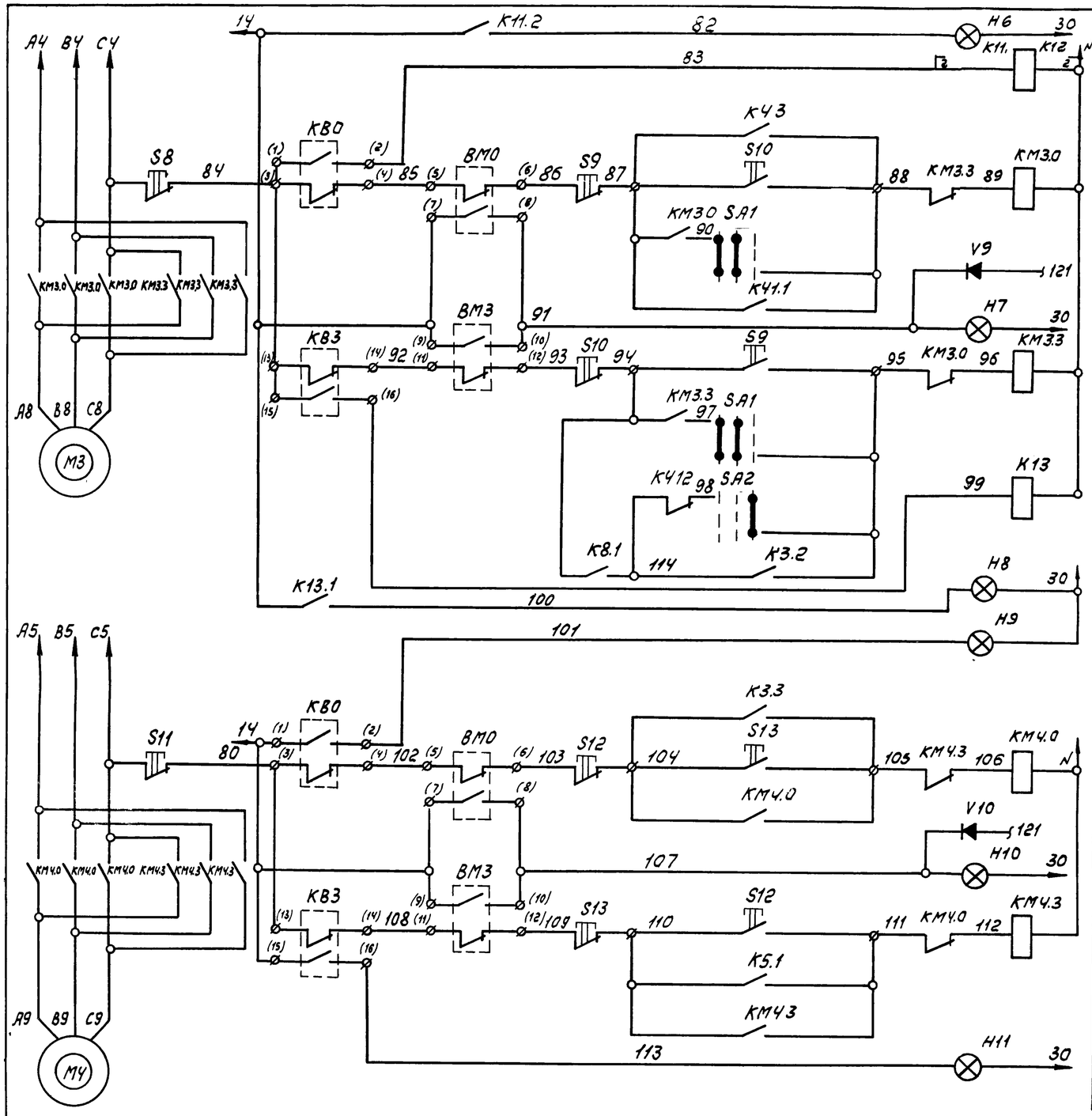
Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Компрессор №1.

Стадия	Лист	Листов
РП	15	58

Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализации (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону



18

Инв. №8383/3

					904-1-52.83	А	
					Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокировки с турбокомпрессорными станциями.		
Привязан					Компрессор №1.	Стадия	Лист	Листов
						РП	16	58
Инв.№					Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализации (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	

ГИП	Леонов		10.82
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Гедых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83

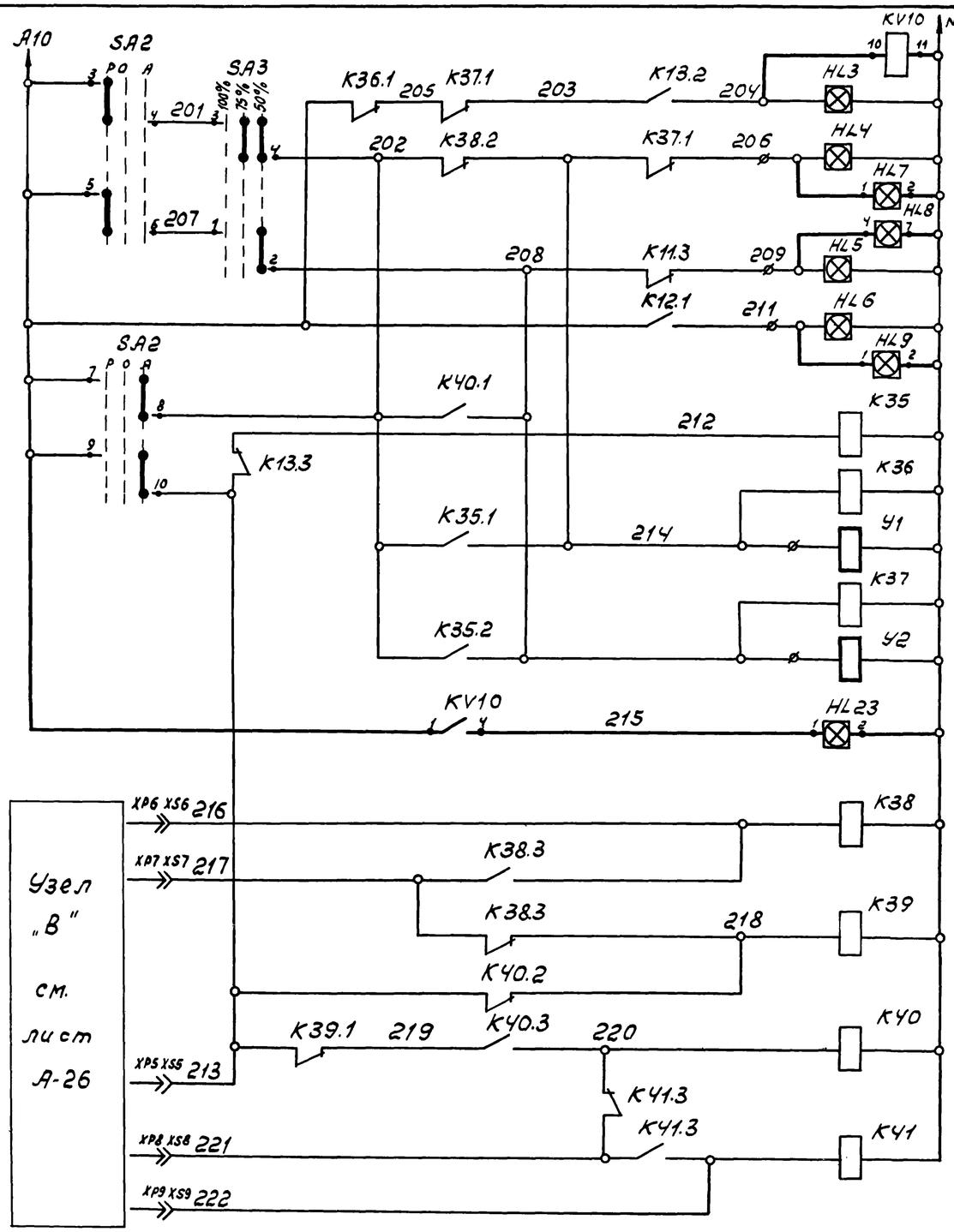


Схема регулирования производительности	
	100%
	75%
	50%
	0%
	Разрешение нагрузки
	Электромагнитные клапаны
	Реле повторители
	100%
	Логическая часть

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2-УП-5313

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

В схему регулирования производительности (лист А-26)

808 — 1XP10 1XS10 — 333 — KV10 — 334 — 1XS11 1XP11 — 320

Инв. №8383/3

				904-1-52.83	А
				Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
ГИП	Леонов		11.82	Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 17; Листов: 58
Нач.отд.	Христофоров			Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализаций. (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Седых				
Ст.инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

Инв.№

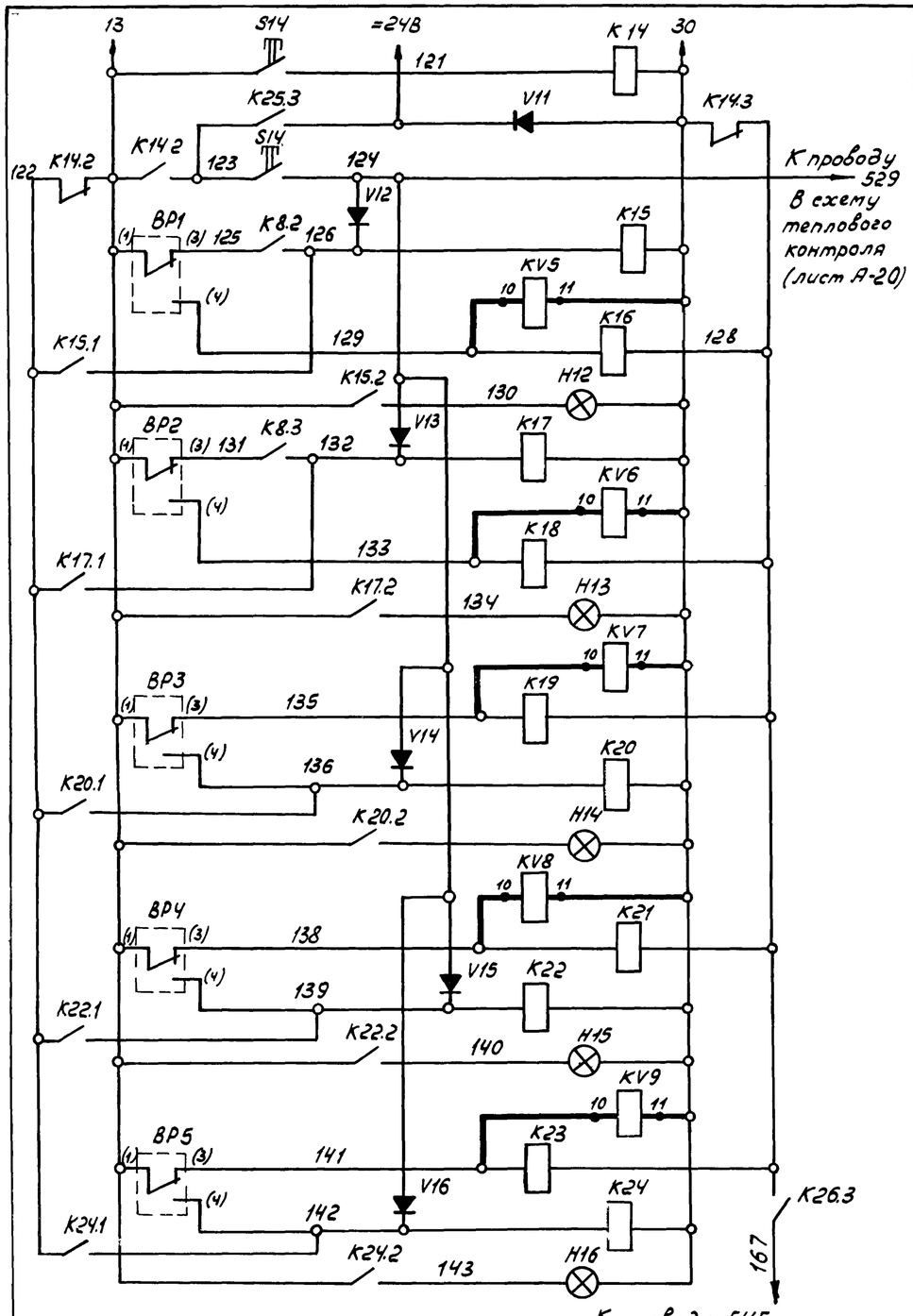


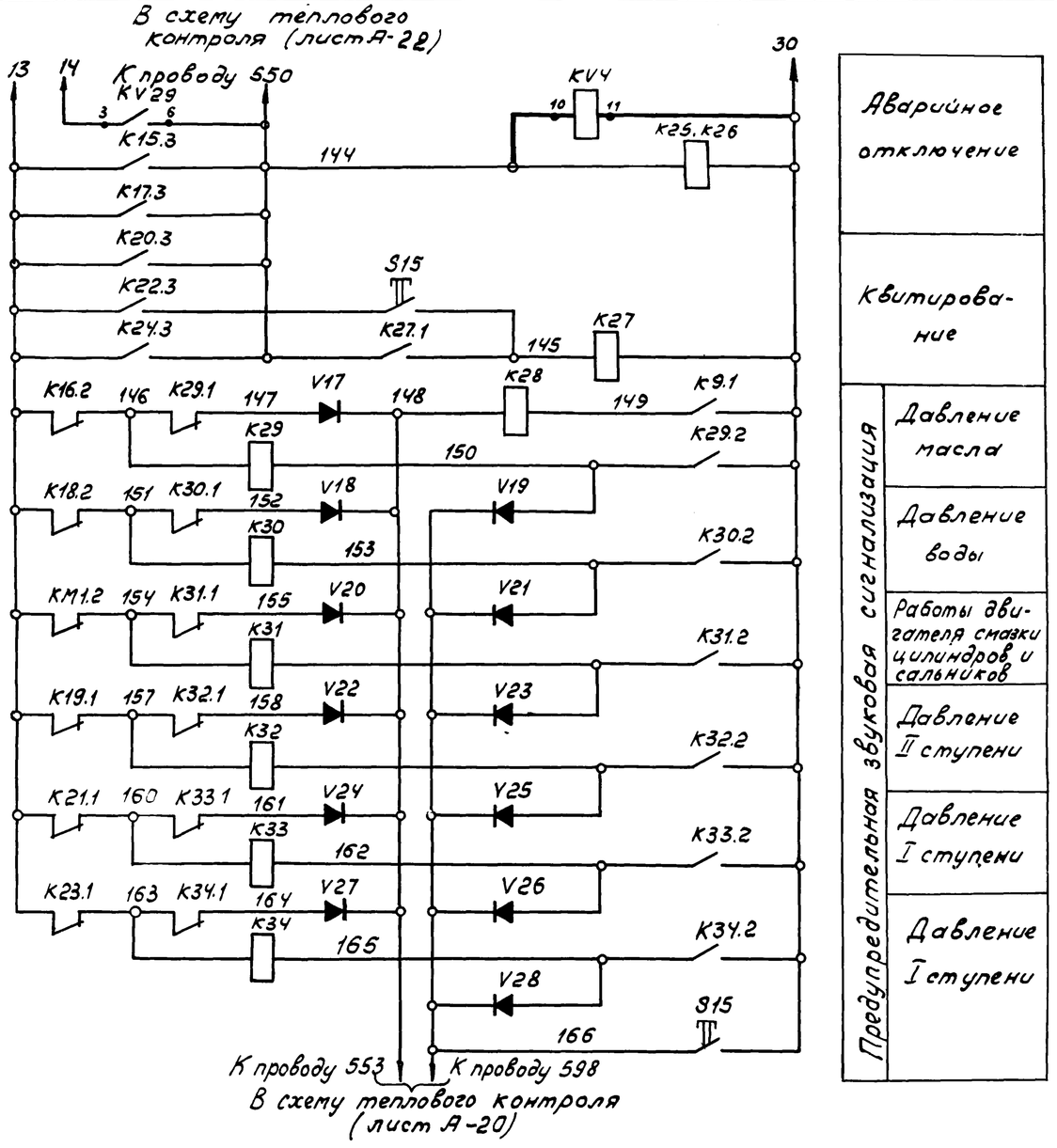
Схема контроля и сигнализации

Световая аварийная сигнализация

- Проверка
- Давление масла
- Давление воды
- Давление нагнетания II ступени
- Давление нагнетания I ступени
- Давление масла
- Давление воды

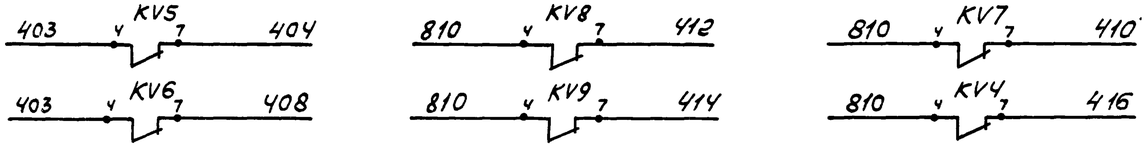
Звуковая предупредительная сигнализация

- Работы двигателя смазки цилиндров и сальников
- Давление II ступени
- Давление I ступени
- Давление I ступени



Предупредительная звуковая сигнализация

- Аварийное отключение
- Квитирование



20

Инв. N 8383/3

					904-1-52.83	А
ГИП	Леонов				Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
Нач отд.	Христофоров				Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 18; Листов: 58
Гл спец	Левинский					
Н. контр.	Золотарева				Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (продолжение).	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук гр	Седых					
Ст инж	Склярова					
Стажн	Шуст					

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩКУ		
КТ2	Реле времени пневматическое РВП 72-3221-00У4 ТУ16.523.472-79Е	1	
КТ3	То же РВП 72-3222-00У4 ТУ16.523.472-79Е	1	
К1-К13, К35-К41	Реле электромагнитное РПУ-0-661, ~220В ТУ16.523.295-79Е	20	
К14-К34	Реле электромагнитное РПУ-0-611, ~24В, ТУ16.523.295-79Е	21	
SA1	Переключатель универсальный УП5313 с 553 ТУ16.524.074-71	1	
SA2	Переключатель универсальный УП5313 с70 ТУ16.524.074-71	1	
SA3	Переключатель универсальный УП5313 с36 ТУ16.524.074-71	1	
PA	Амперметр Э365-2, шкала 20-100-600А, ТУ25.04.3720-79Е	1	
BP1, BP2, BP4, BP5	Манометр МПЧ-III, шкала 0-0,6 МПа (0-6 кгс/см²) ТУ25.02.946-74	4	
BP3	Манометр МПЧ-III, шкала 0-1,6 МПа (0-16 кгс/см²) ТУ25.02.946-74	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЕ-071, Чз+Чр конт. ОСТ 160.536.001-72	1	
КМ2	Пускатель магнитный ПМЕ-111, 5з+2р конт. ОСТ160.536.001-72	1	
КМ3, КМ4	Пускатель магнитный ПМЕ-073, Чз+Чр конт. ОСТ 160 536.001-72	2	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S2, S5, S7, S9, S10, S12, S13	Кнопка управления КЕ-011, исп.2 цвет толкателя, черный ТУ16. 526.407-76	7	
S3	Кнопка управления КЕ-021, исп. 2 цвет толкателя красный ТУ16.526.407-76	1	
S4, S6, S8, S11	Кнопка управления КЕ-011 исп.2 цвет толкателя красный ТУ16. 526.407-76	4	
S1, S14, S15	Кнопка управления КЕ-011 исп.1 цвет толкателя черный ТУ16.526.407-76	3	
BK2	Микропереключатель МП2101, исп. 3, ТУ16.526.322 -73	1	
H2 ÷ -H22	Лампа накаливания коммутаторная КМ24-35. 0 , 035.А ГОСТ-6940-74	21	
H23; H24	Лампа накаливания Б220-60, ГОСТ 2239-79	2	
HL1- -HL6	Лампа накаливания Ц220-10, -220В, 10Вт со штифтовым цоколем В 15 d / 18	6	
V8- -V28	Диод кремниевый КД 209А ГОСТ 5. 1922-73	21	
HA1	Сирена сигнальная СС-1, ~220В 103 дБ ТУ16.539.383-79Е	1	
HA2	Звонок постоянного тока 380Ф2470 ВЧ, = 24В МРТУ 16.539. 401-71	1	
	Центральный щит компрессорной Панель 1.		
KV1- -KV3, KV10	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-962У4, ~220В 50 Гц, 2 переключающих контакта ТУ16.523.295-75	4	
KV4- -KV9	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-912У4, =24В, 2 переключающих контакта ТУ16.523.295-75	6	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
KV37	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-961 У4, ~220В, 50Гц 3 переключающих контакта ТУ16.523.295-75	1	
HL7-HL9, HL23	Табло световое ТСМ ТУ 16-535. 424-70	4	
HL21	Арматура сигнальная ЛС-53 ~220В, линза зеленая ТУ16-535. 417-75	1	
HL22	Арматура сигнальная ЛС-53 =24В, линза красная ТУ16-535. 417-75	1	
	Аппаратура по месту		
У1, У2	Клапан электромагнитный трехходовой КЭТ-16	2	Поставляется комплектно с компрессором
ВК-1	Выключатель конечный ВПК-1110, количество полюсов 2, =24В, 0,6А	1	

1. Схема выполнена на основании черт. 291-1033 ПО Пензкомпрессормаш.
2. Схема выполнена для компрессора №1, для компрессоров №2-№4 схема аналогична
3. Спецификация приведена для одного компрессора.

21

Инв. №8383/3

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		12.82
Нач.отд	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр	Седых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн	Шуст		

904-1-52.83 А

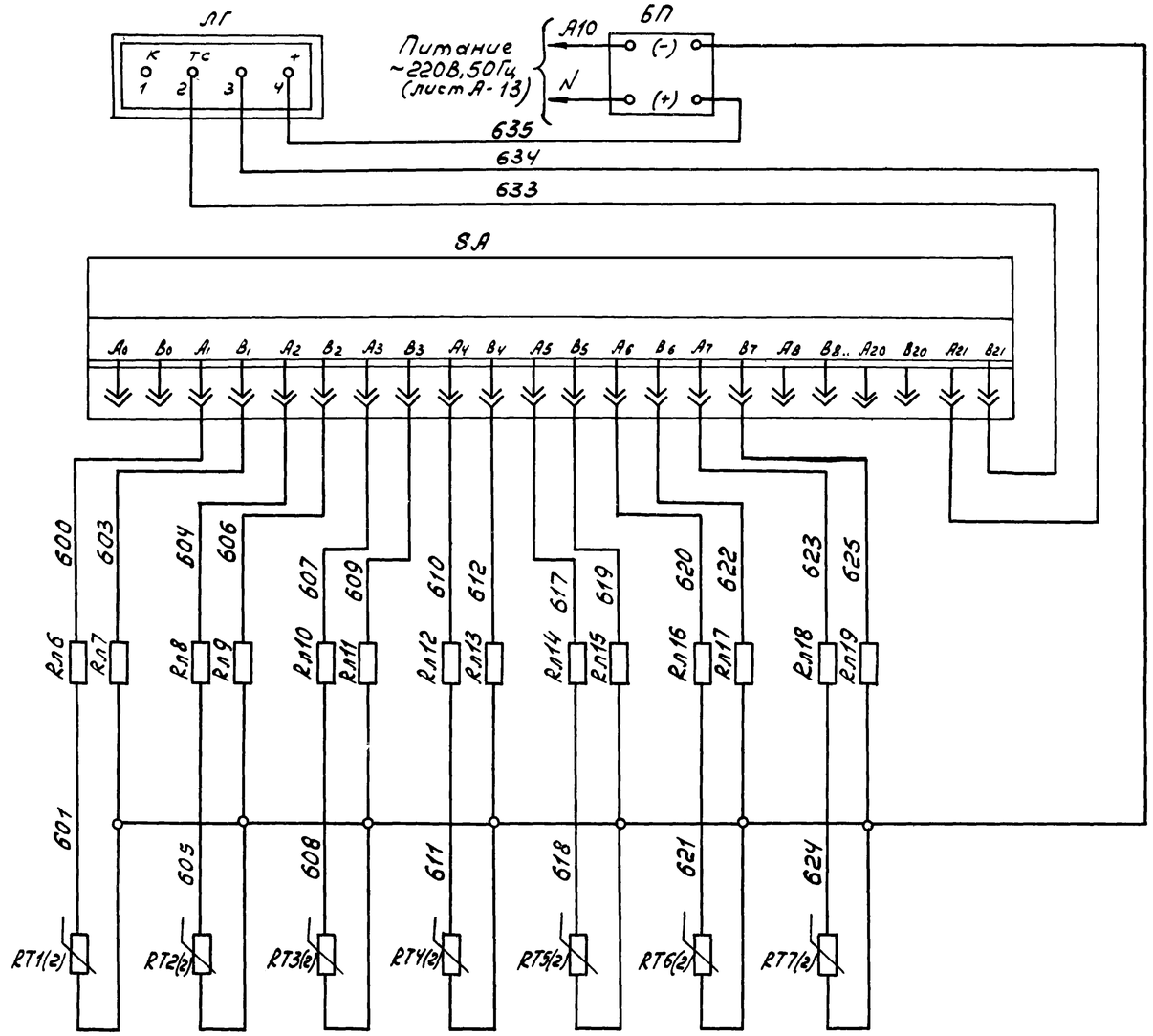
Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Компрессор №1.

Стадия	Лист	Листов
РП	19	58

Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализации (окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону



1. Схема выполнена на основании чертежа 43035-33 ПО „Пензкомпрессормаш"
2. Схема выполнена для компрессора N1, для компрессоров N2-N4 схема аналогична
3. Спецификация приведена для одного компрессора.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩКУ		
	Конденсатор УЖО.464079ТУ		
C10,C11	К50-12-160В х 200мкф	2	
C12÷C15	К50-12-25В х 1000мкф	4	
FA3,FA4	Предохранитель ПК-30-0,5 ГОСТ 5010-75	2	
V100,V101	Блок выпрямительный КЦ402Е		
	УФО.366.006ТУ	2	
V102,V103	Стабилитрон КС515А а АО.336.002ТУ	2	
V104,V105	Транзистор МП-26 ГОСТ 14830-75Е	2	
V106,V107	Транзистор П217А СИ3.365.017ТУ	2	
R10,R11	Резистор МЛТ-2-1,6к ГОСТ 7113-77Е	2	
R12,R13	Резистор МЛТ-2-2к ГОСТ 7113-77Е	2	
SA	Переключатель ПТИ-М ТУ25.08.116-77Е	1	
T2	Трансформатор однофазный понижающий ОСМ-0,063 380/29/29 ГОСТ16710-76	1	
БП	Сетевой выпрямитель СВ-УМ	1	
ЛГ	Логометр щитовой типа Ш69000гр.21		
	шкала 0÷200°С ТУ25-04-2481-75	1	
K50-K54	Реле промежуточное РЛУ-0-611, =24В		
	ТУ16-523.472-75	5	
K47-K49	Реле РЭС9 РС4.524.200П2 РС0452045ТУ	3	
H50-H59	Лампа накаливания КМ24-35 ГОСТ6940-74	10	
Rл1-Rл19	Подгоночная катушка 2,5 Ом	19	
RT1÷RT7	Термопреобразователь двойной ТСП-5071,		
	гр.21, ℓ=120мм ТУ 25.02.716-73	7	
V111÷V125	Диод кремниевый Д226 Ш63.362.002ТУ	15	
XS12÷XS16	Розетка РГ1Н-2-25 ОЮ0.364.007ТУ	5	
	Центральный щит компрессорной		
	Панель 1.		
KV11÷KV15	Реле промежуточное РПУ-0-91244,=248		
	ТУ16-523,295-75	5	

22
Инв.№ 8383/3

Привязан			
Инв.№			

ГИП	Леонов		10.12.82
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн	Шуст		

904-1-52.83 А

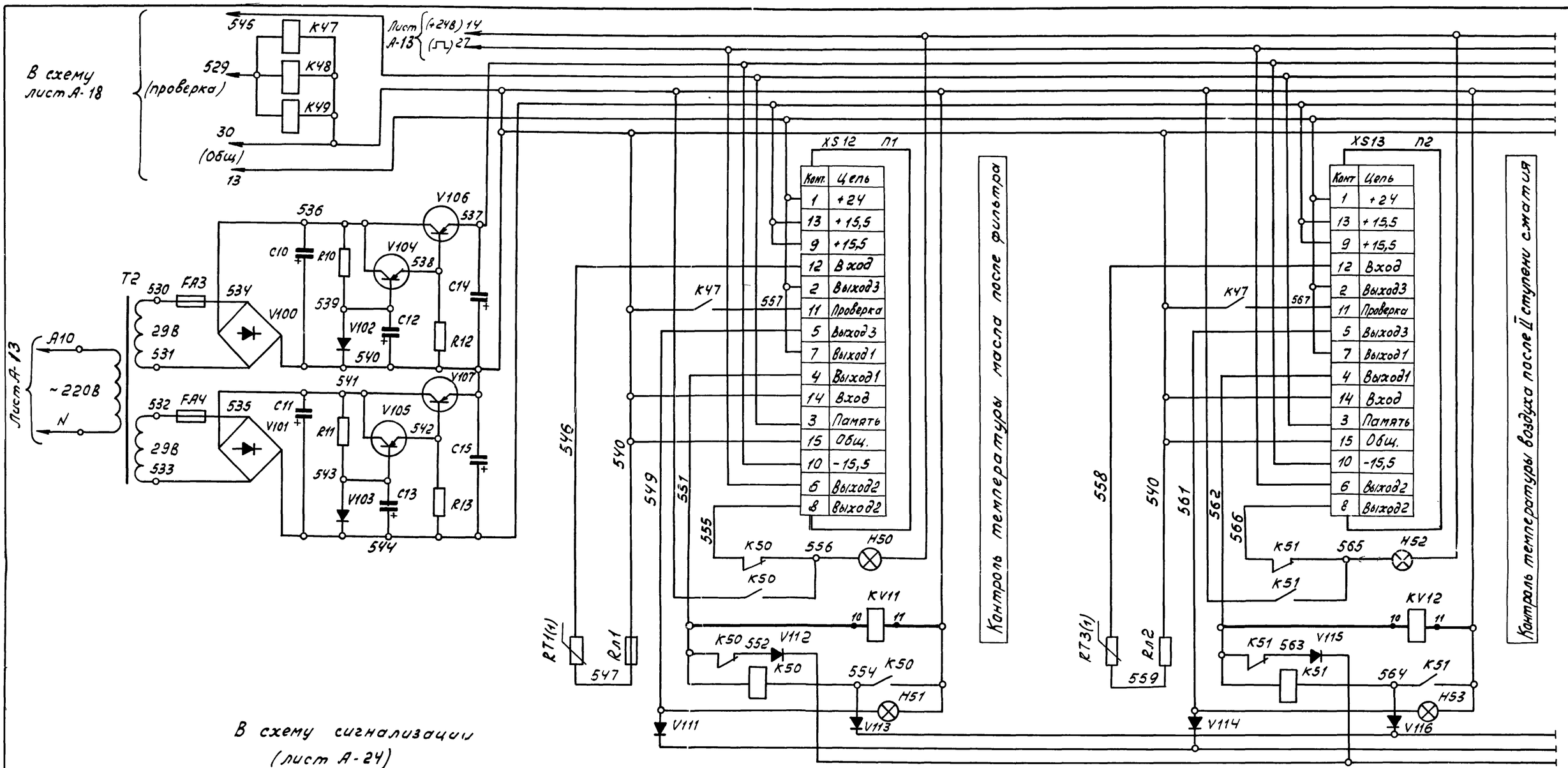
Компрессорная станция У(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями.

Компрессор N°1.

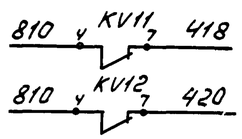
Стадия	Лист	Листов
РП	20	58

Принципиальная электрическая схема теплового контроля. (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону



В схему сигнализации (лист А-24)



23

Инв.№ 8383/3

				904-1-52.83	А
ГИП	Леонов		10.12.82	Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
Нач.отд	Христофоров			Компрессор №1	Стадия: РП; Лист: 21; Листов: 58
Гл.спец	Левинский			Принципиальная электрическая схема теплового контроля (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Н.контр.	Золоторева				
Рук.гр.	Седых				
Ст.инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				
Привязан					
Инв.№					

XS14 П3

Конт.	Цепь
1	+24
13	+15,5
9	+15,5
12	Вход
2	Выход3
11	Проверка
5	Выход3
7	Выход1
4	Выход1
14	Вход
3	Память
15	Общ.
10	+15,5
6	Выход2
8	Выход2

XS15 П4

Конт.	Цепь
1	+24
13	+15.5
9	+15.5
12	Вход
2	Выход3
11	Проверка
5	Выход3
7	Выход1
4	Выход1
14	Вход
3	Память
15	Общ
10	-15.5
6	Выход2
8	Выход2

XS16 П5

Конт.	Цепь
1	+24
13	+15.5
9	+15.5
12	Вход
2	Выход3
11	Проверка
5	Выход3
7	Выход1
4	Выход1
14	Вход
3	Память
15	Общ.
10	-15,5
6	Выход2
8	Выход2

Контроль температуры воздуха после 1 ступени сжатия

Контроль температуры воздуха после 1 ступени сжатия

Контроль температуры воздуха после 1 ступени сжатия

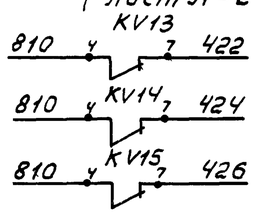
568 540 571 572 575 577 576 К52 Н54 К48 К52 KV13 10 11 К52 V118 К52 574 К52 Н55 V117 V119 РТ4(1) Рл3 569

578 540 581 582 585 587 586 К53 Н56 К48 К53 KV14 10 11 К53 V121 К53 584 К53 Н57 V120 V122 РТ5(1) Рл4 579

588 540 591 592 595 597 596 К54 Н58 К49 К54 KV15 10 11 К54 V124 К54 594 К54 Н59 V123 V125 РТ6(1) Рл5 589

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

В схему сигнализации (лист А-24)

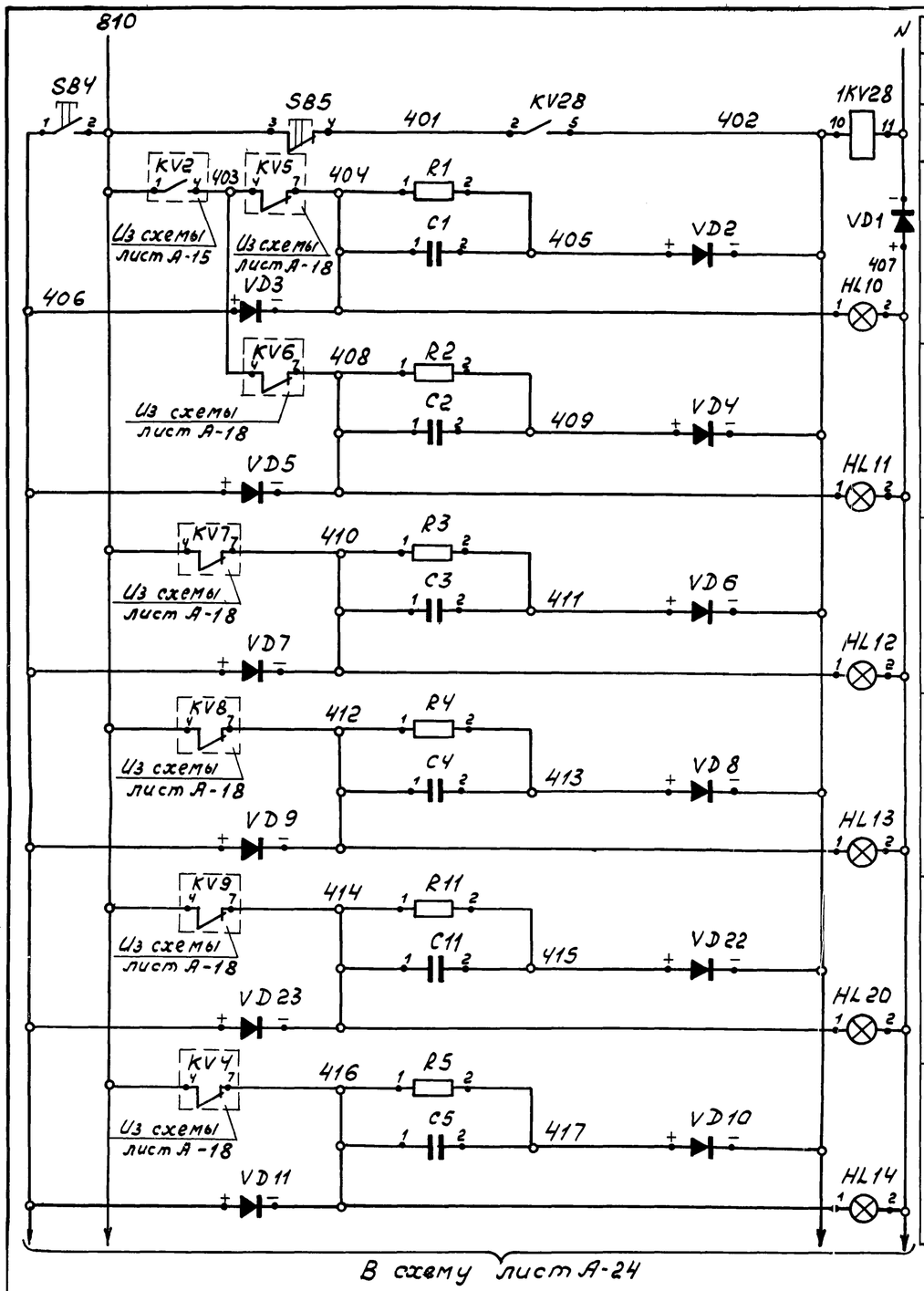


24
Инв. № 8383/3

				904-1-52.83	А
				Компрессорная станция 4(2) К-120 А для блокирования с турбокомпрессорными станциями.	
ГИП	Леонов		10.82	Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 22; Листов: 58
Нач.отд	Христофоров				
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Седых			Принципиальная электрическая схема теплового контроля (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Ст.инж.	Склярова				
Стехн.	Шуст				

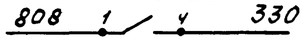
Привязан

Инв.№



В схему лист А-24

В схему регулирования производительности (лист А-26)



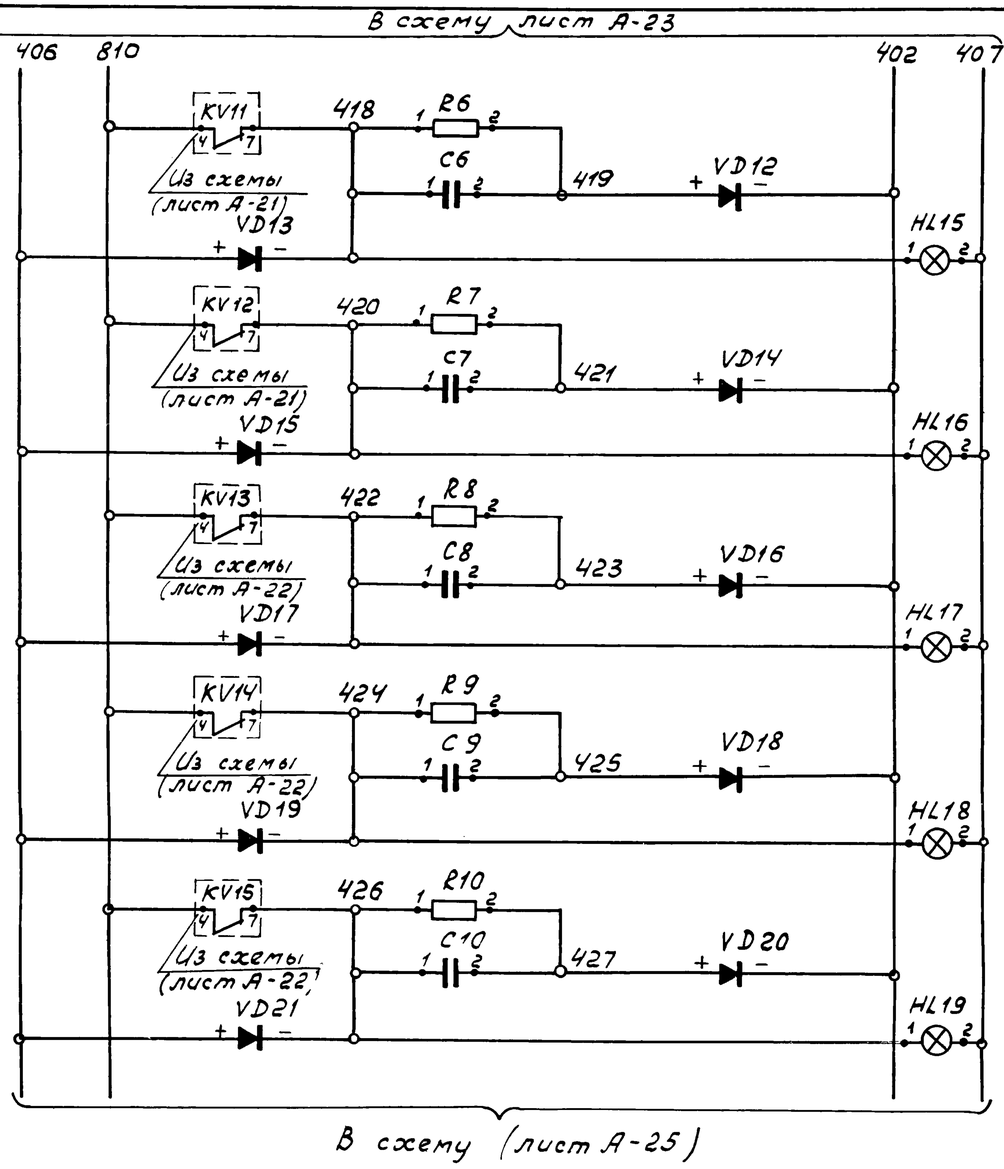
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной		
	Панель 1.		
KV28	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-9614У4, ~220В, 50Гц		
	3 переключающих контакта		
	ТУ16-523.295-75	1	
SB4	Кнопка управления КЕ-011,		
SB5	исп2, толкатель цилиндрический		
	черный ТУ16-526.407-76	2	
HL10-	Арматура сигнальная ЛС-53,		
-HL13,	~220В, линза желтая		
HL20	ТУ16-535.417-75	5	
HL14	То же, ЛС-53 линза красная	1	
VD2-	Диод кремниевый		
-VD11,	плоскостной Д-226Б		
VD22,	Iпр=0,3А, Uобр=400В		
VD23		12	
VD1	То же Д-246Б, Iпр=5А, Uобр=400В	1	
R1-	Резистор металлопленочный		
-R5,	МЛТ-0,25 Рном=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 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
ГИП	Леонов	10.1280	Компрессор №1
Нач.отд	Христофоров		Стадия: РП; Лист: 23; Листов: 58
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		Принципиальная электрическая схема сигнализации по давлению
Ст.инж.	Склярова		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Ст.техн.	Шуст		

Привязан

Инв.№



Масла после фильтра

Воздуха после II ступени сжатия

Воздуха после II ступени сжатия

Воздуха после I ступени сжатия

Воздуха после I ступени сжатия

Температуры

Предупредительная световая сигнализация

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной Панель 1		
HL15-	Арматура сигнальная		
-HL19	АС-53 ~ 220В линза желтая.		
	ТУ16-535. 417-75	5	
VD12-	Диод кремниевый плоскостной		
-VD21	Д-226Б, Iпр=0.3А, Uобр=400В	10	
R-6-	Резистор металлопленочный		
-R10	МЛТ-0,25, Рном=0,25 Вт		
	ГОСТ 7113-77 Е	5	
СБ-	Конденсатор МБГП-2, 2мкф.		
-С10	U=600В ГОСТ 6118-78	5	

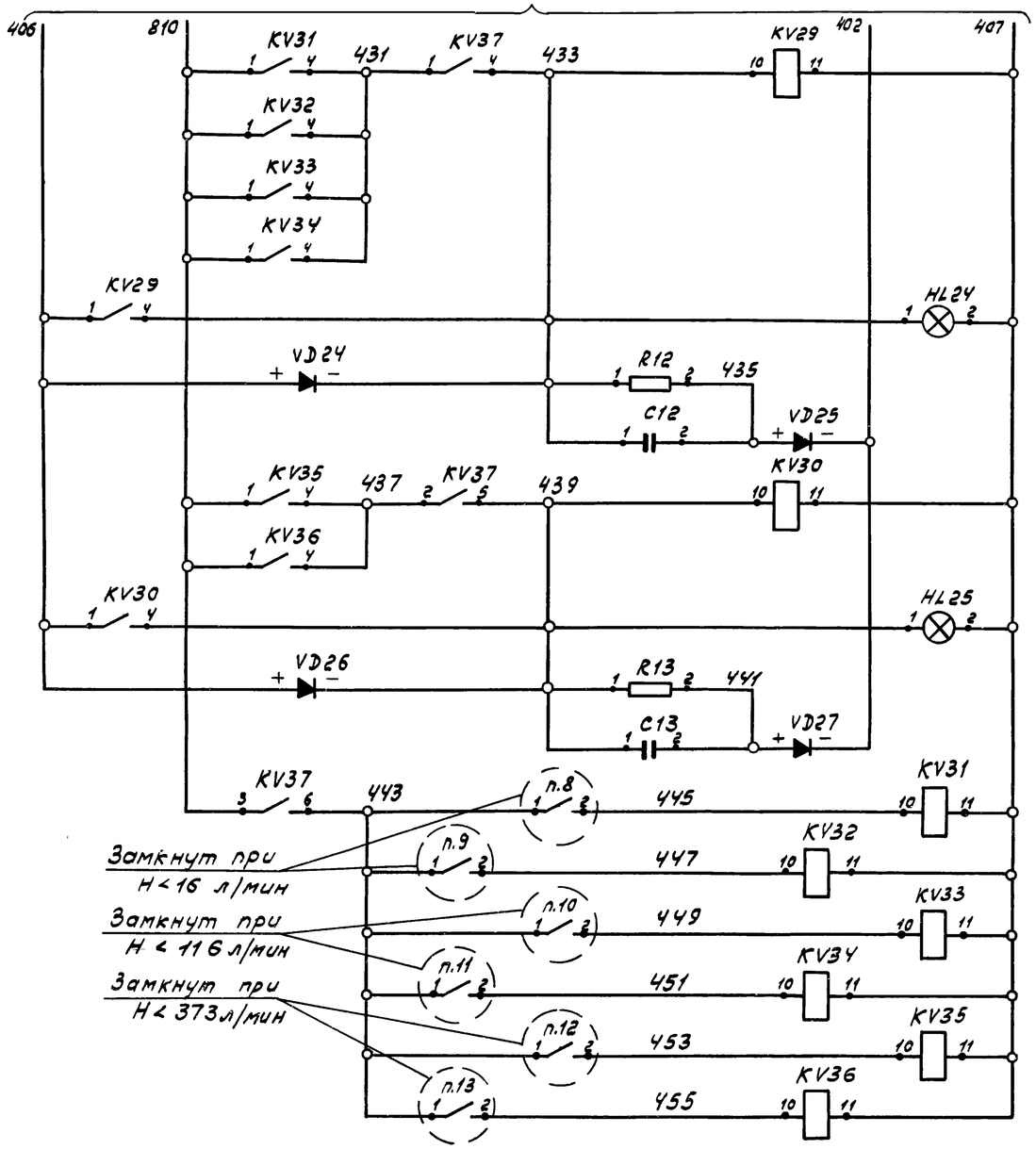
Инв.№ 8383/3

				904-1-52.86 А
				Компрессорная станция У(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
ГИП	Леонов		12.82	Компрессор №1
Нач.отд	Христофоров			Стадия: РП; Лист: 24; Листов: 58
Гл.спец	Левинский			
Н.контр	Золотарева			Принципиальная электрическая схема сигнализации по температуре
Рук.гр	Седых			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст.инж	Склярова			
Ст.техн	Шуст			

Привязан

Инв.№

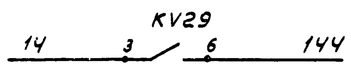
В схему (лист А-24)



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

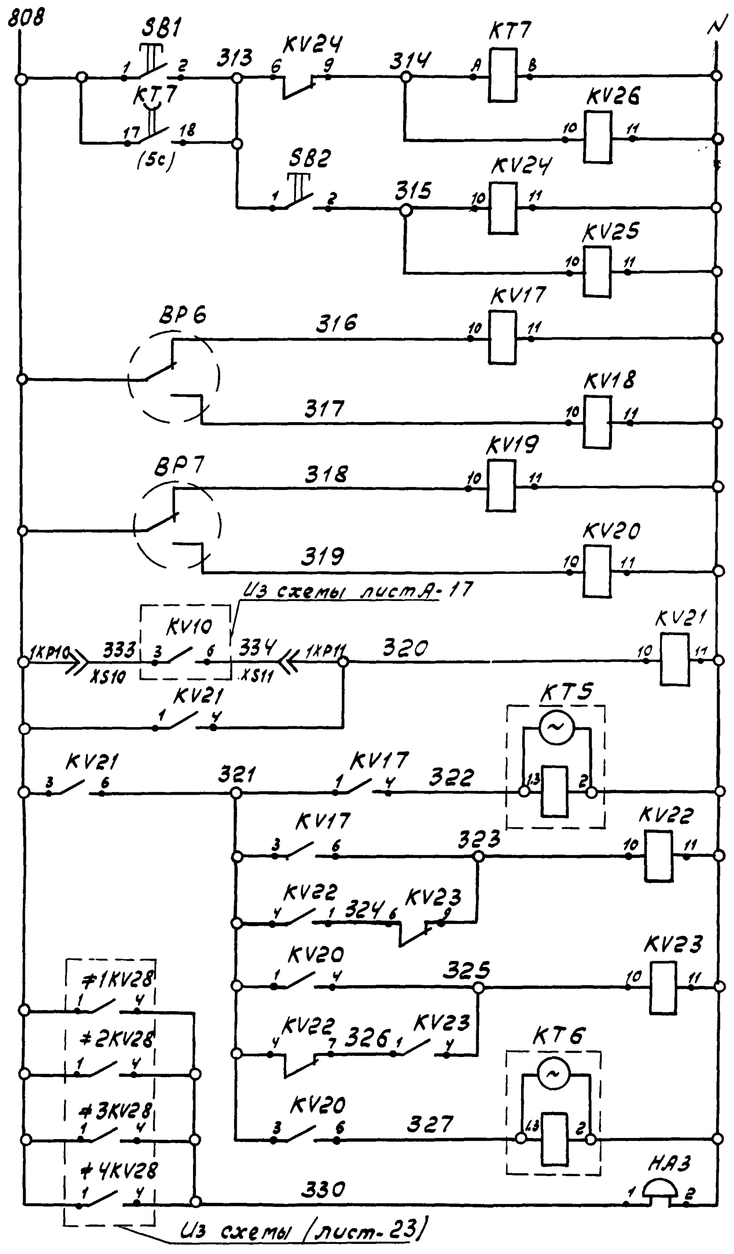
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Панель 1		
KV29-KV36	Реле промежуточное, универсальное РПУ-0-96244, ~220В, 50Гц, 2 переключающих контакта ТУ16-523.295-75	8	
R12, R13.	Резистор металлопленочный МЛТ-0,25, $P_{ном.}$ = 0,25 Вт ГОСТ 7113-77Е	2	
C12, C13	Конденсатор МБГП-2, 2мкф, U=600В ГОСТ 6118-78	2	
VD24-VD27	Диод кремниевый плоскостной Д-226Б $U_{пр}$ = 0,3 А, $U_{обр.}$ = 400В	4	
HL24, HL25	Арматура сигнальная АМЕ 321.221.2У2, линза красная ТУ16-535.582-76	2	
	Аппаратура по месту		
п.8,п.9	Реле протока РПИ-32Н-17	2	
п.10,п.11	Реле протока РПИ-50Н-57	2	
п.12,п.13	Реле протока РПИ-50Н-142	2	

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



Инв.№8383/3

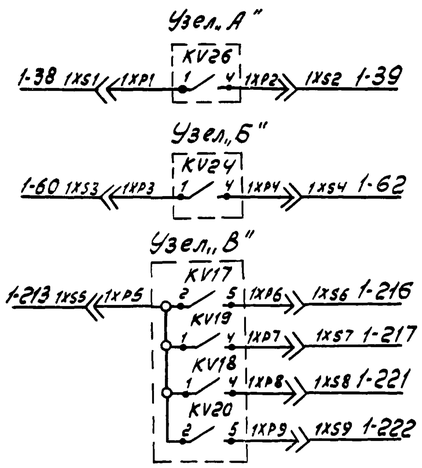
				904-1-52.83	А
				Компрессорная станция 4Г2/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
Привязан				Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 25; Листов: 58
				Принципиальная электрическая схема сигнализации протока.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инв.№				ГИП Леонов; Нач.отд. Христофоров; Гл.спец. Левинский; Н.контр. Золотарева; Рук.гр. Седых; Ст.инж. Склярова; Ст.техн. Шуст	10.1284



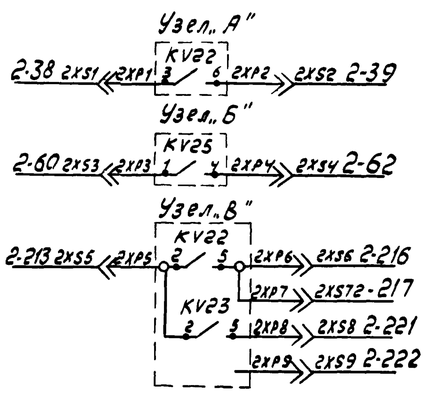
Питание ~220В (лист А-14)	
Реле пуска компрессоров	
Реле останова	
Регулирование производительности	Первый регулируемый компрессор: Команда 100%; Команда 75%; Команда 50%; Команда 0%
	Разрешение на управление 2го и 3го компрессоров
	Включение третьего регулируемого компрессора
	Второй регулируемый компрессор: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

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

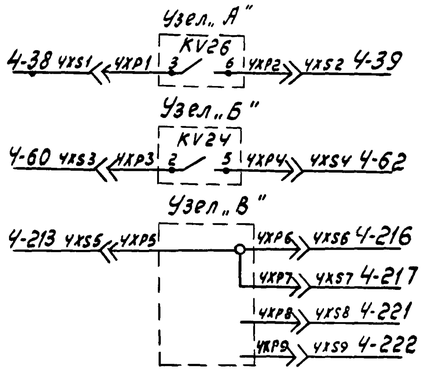
Первого регулируемого компрессора



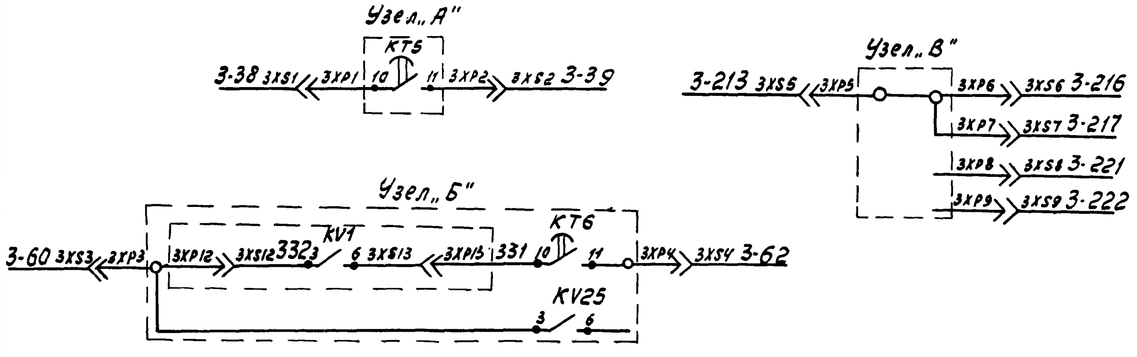
Второго регулируемого компрессора



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		
KV26	ТУ16-523.295-75	6	
KT5.	Реле времени РВЧ-344~220В, 50Гц		
KT6	ТУ16-523.255-75 (0,5-15 мин)	2	
SB1.	Кнопка управления КЕ-011 исп. 2		
SB2	толкатель цилиндрический черный ТУ16-526.407-76	2	
KT7	Реле времени пневматическое РВП-72-3122-00У4-220В, 50Гц ТУ16-523.114-72	1	
1XS-4XS 1XP-4XP	Соединитель ШР40У14НШ2	4	
	Аппаратура по месту		
BP6.	Манометр электроконтактный		
BP7	ЭКМ-1У Пределы измерения 0-10 кгс/см²	2	
НА3	Звонок электрический ЗП, ~220В ГОСТ 7220-80Е	1	

1. Описание работы схемы см. общие данные лист А-
2. Выдержку времени реле КТ5, КТ6 уточнить при наладке.

28
Инв.№ 8383/3

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

Привязан

Инв.№

904-1-52.83 А

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

Компрессорная станция

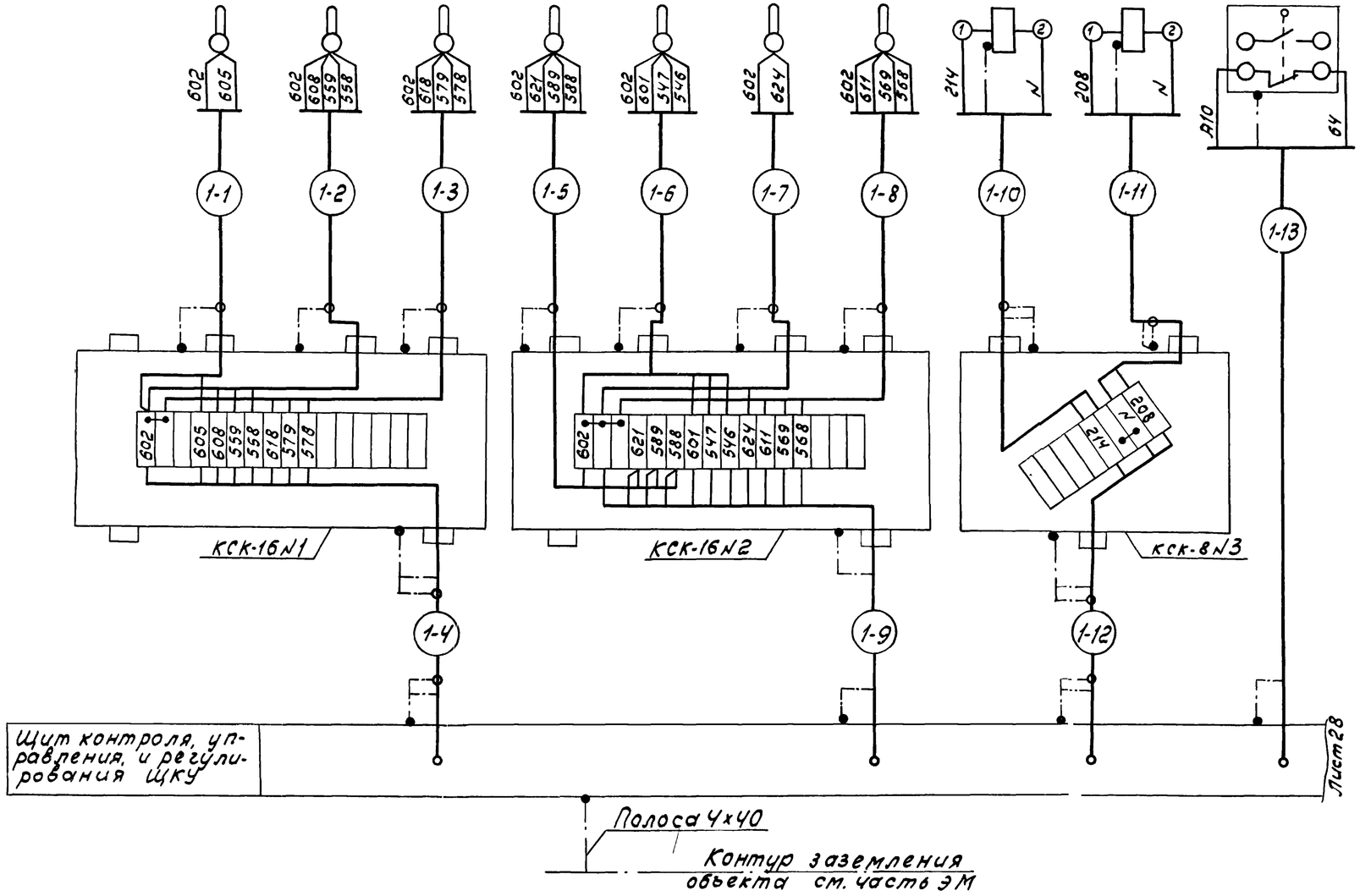
Стадия	Лист	Листов
РП	26	58

Принципиальная электрическая схема управления и регулирования.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура							Регулирование производительности компрессора		Конечный выключатель валоповоротного 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	ТСП-5071							КЭТ-16		ВЛК-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	15 кч 18 Р	шт	4	
Кран	11 ч 6 бк	шт	2	
Полоса	Б2 4×40 ГОСТ 103-76 / В ст 3 кп ГОСТ 535-79	м	15	
Проводник	П 550	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 N1, для компрессоров N2-N4(3) схема аналогична данной с заменой индекса „1" в маркировках кабелей и труб на „2"-„4" соответственно.

29

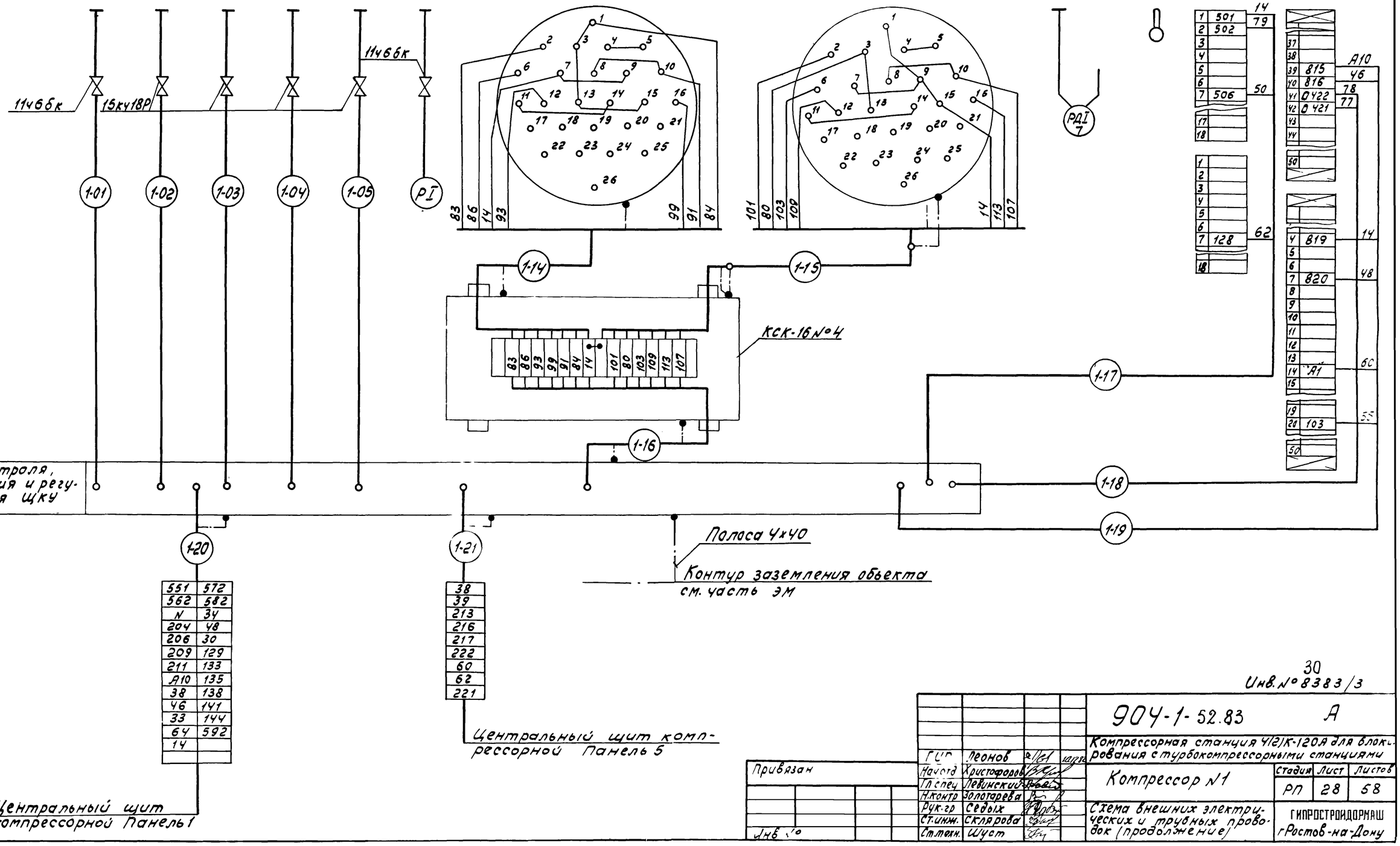
Инв. № 8383/3

ГИП	Леонов		10.12.82	904-1-52.83	А
Нач.отд.	Христофоров			Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
Гл.спец.	Левинский			Компрессор №1	Стадия: РП; Лист: 27; Листов: 58
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Седых			Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст.инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

Инв №

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 буфере нагнетания II ступени	После I ступени сжатия								
Тип прибора	МПЧ - III					0БМ1-100	31ч 906 нж				ТЕВ-320	
Номер установочного чертежа	По чертежам ПО „Пензкомпрессормаш"					ТКЧ-3152-70	См. технологическую часть проекта		ТКЧ-3151-70	ТМЧ-142-75	см. электротехническую часть проекта	
Позиция	ВР1	ВР2	ВР3	ВР4	ВР5	п.3			п.2	п.1	Х14, Х15	К2; К1



551	572
562	582
N	34
204	48
206	30
209	129
211	133
А10	135
38	138
46	141
33	144
64	592
14	

38
39
213
216
217
222
60
62
221

1	501	14	79
2	502		
3			
4			
5			
6			
7	506	50	
17			
18			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7	128	62	
18			

37		А10	46
38			
39	815		78
40	816		77
41	0422		
42	0421		
43			
44			
50			
4	819	14	
5			
6			
7	820	48	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14	А1	60	
15			
19			
21	103	55	
50			

30
Инв. № 8383/3

ГИП	Леонов		
Нач.отд	Христофоров		
Гл.спец	Левинский		
Н.контр	Золотарева		
Рук.гр	Седых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

Привязан

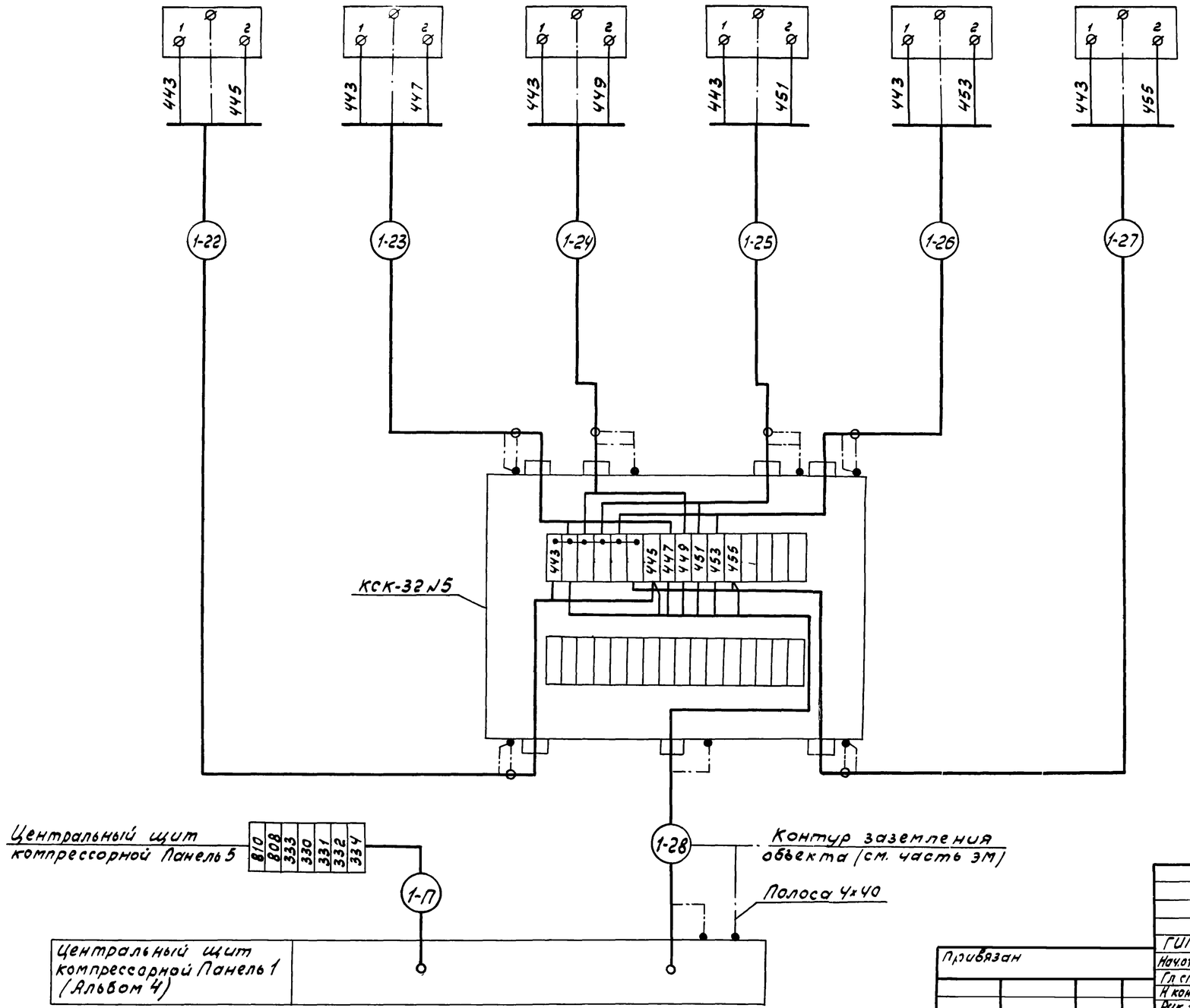
Инв. №

904-1-52.83		А	
Компрессорная станция 4/12)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Компрессор №1	Стадия	Лист	Листов
	РП	28	58
Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83

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



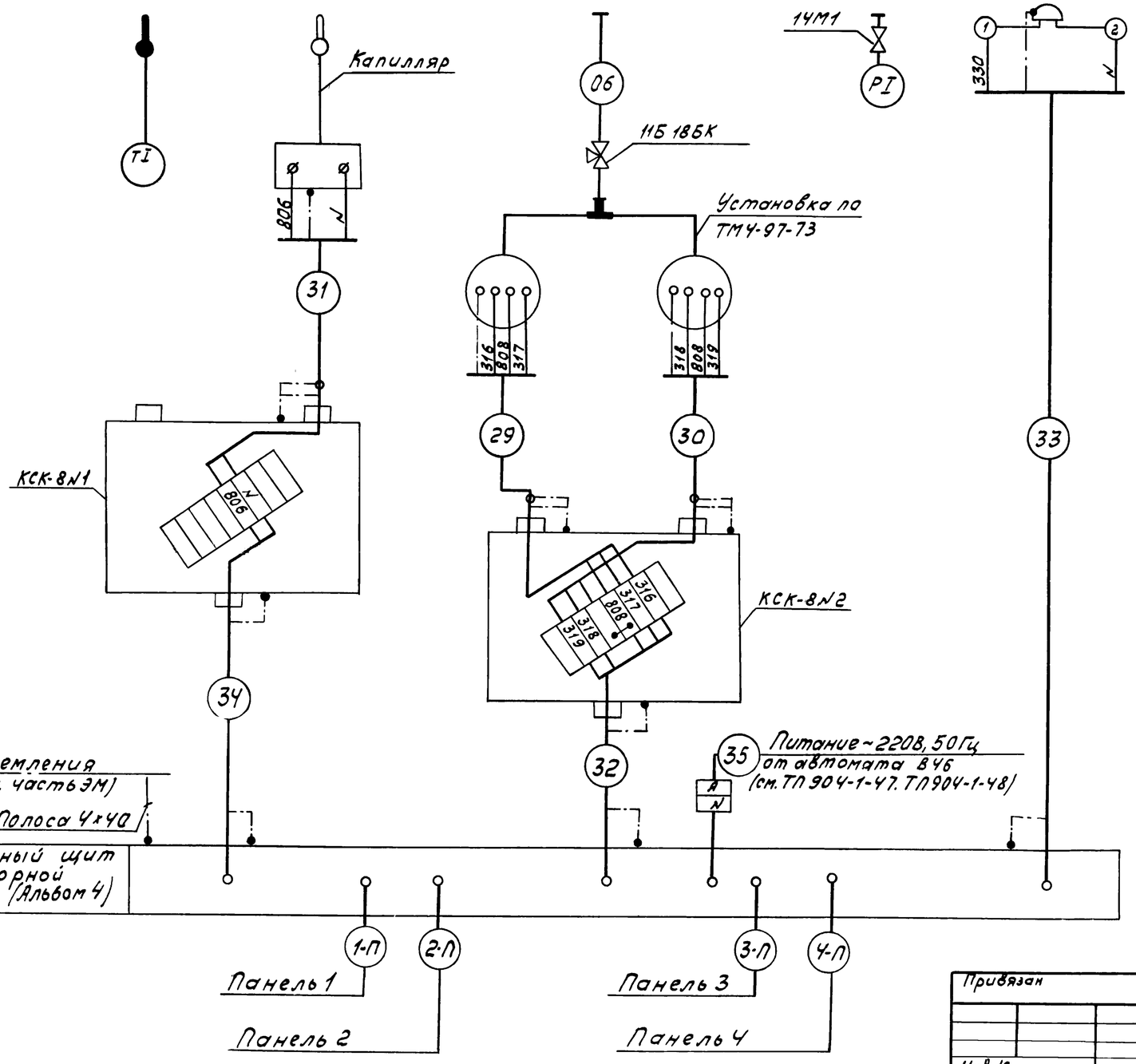
31

Инв. № 8383/3

				904-1-52.83	А
				Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
Привязан	ГИП	Леонов		Компрессор № 1.	Стадия: РП; Лист: 29; Листов: 58
	Нач.отд.	Христофоров			
	Гл.спец.	Левинский			
	Н.контр.	Золотарева			
	Рук.гр.	Седых		Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМА I г. Ростов-на-Дону
	Ст.инж.	Склярова			
Инв. №	Ст.техн.	Шуст			

Наименование параметра и место отбора 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 „Пензкомпрессормаш"		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	11Б 18БК	шт	1	Поставляется комплектно
Вентиль	14М1	шт	1	



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

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Христофоров	
Гл.спец.	Левинский	
Н.контр	Золотарева	
Рук.гр	Седых	
Ст.инж.	Склярова	
Ст.техн	Шуст	

904-1-52.83 А

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

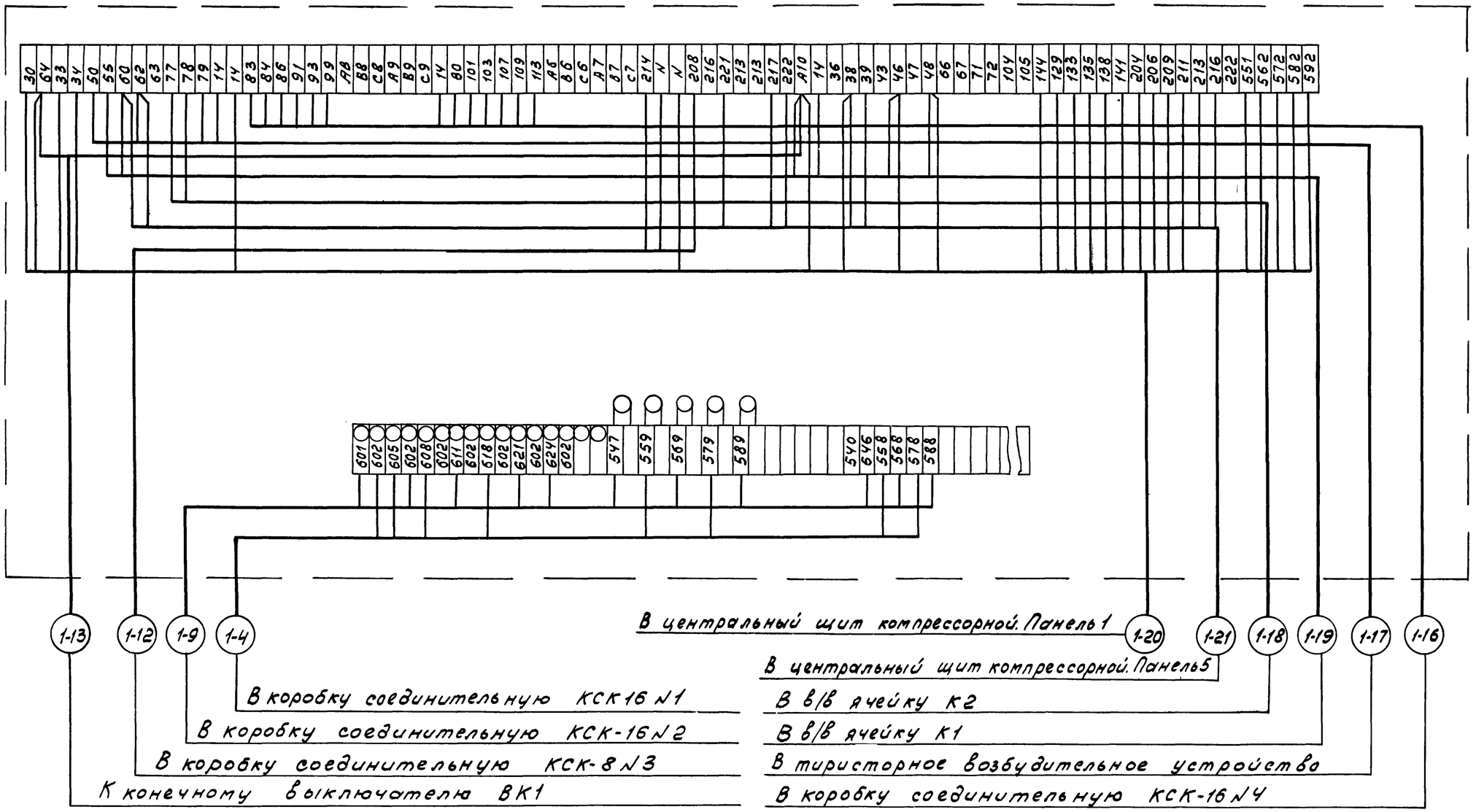
Компрессорная станция.

Схема внешних электрических и трубных проводок

Стадия	Лист	Листов
РП	30	58

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв.№ 8383/3



1. Схема выполнена для компрессора N1, для компрессоров N2-N4 схема аналогична.
2. Схема выполнена на основании чертежа 291-10-3 ЭЧ ПО „Пензкомпрессормаш".

33

Инв. № 8383/3

				904-1-52.83			А
				Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями			
Привязан	ГИП	Леонов	10.12.82	Компрессор № 1.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Христофоров			РП	31	58
	Гл.спец.	Левинский					
	Н.контр.	Золотарева					
	Рук.гр.	Седых		Щит контроля, управления и регулирования щку схема подключения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		
	Ст.инж.	Склярова					
Инв. №	Ст.техн.	Шуст					

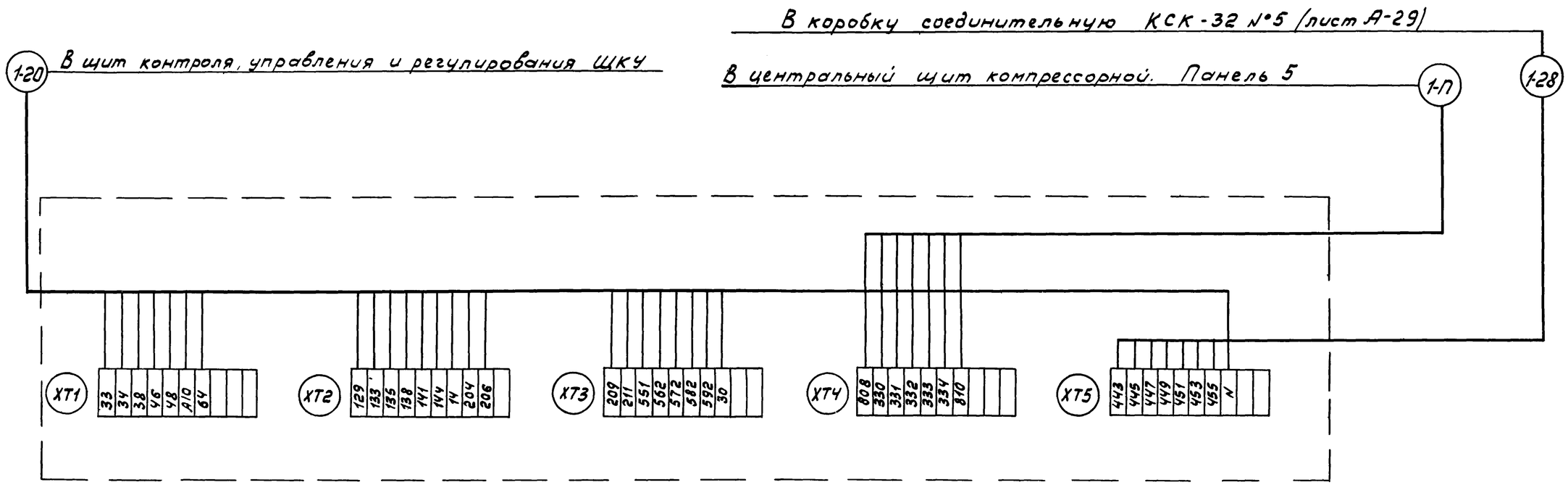


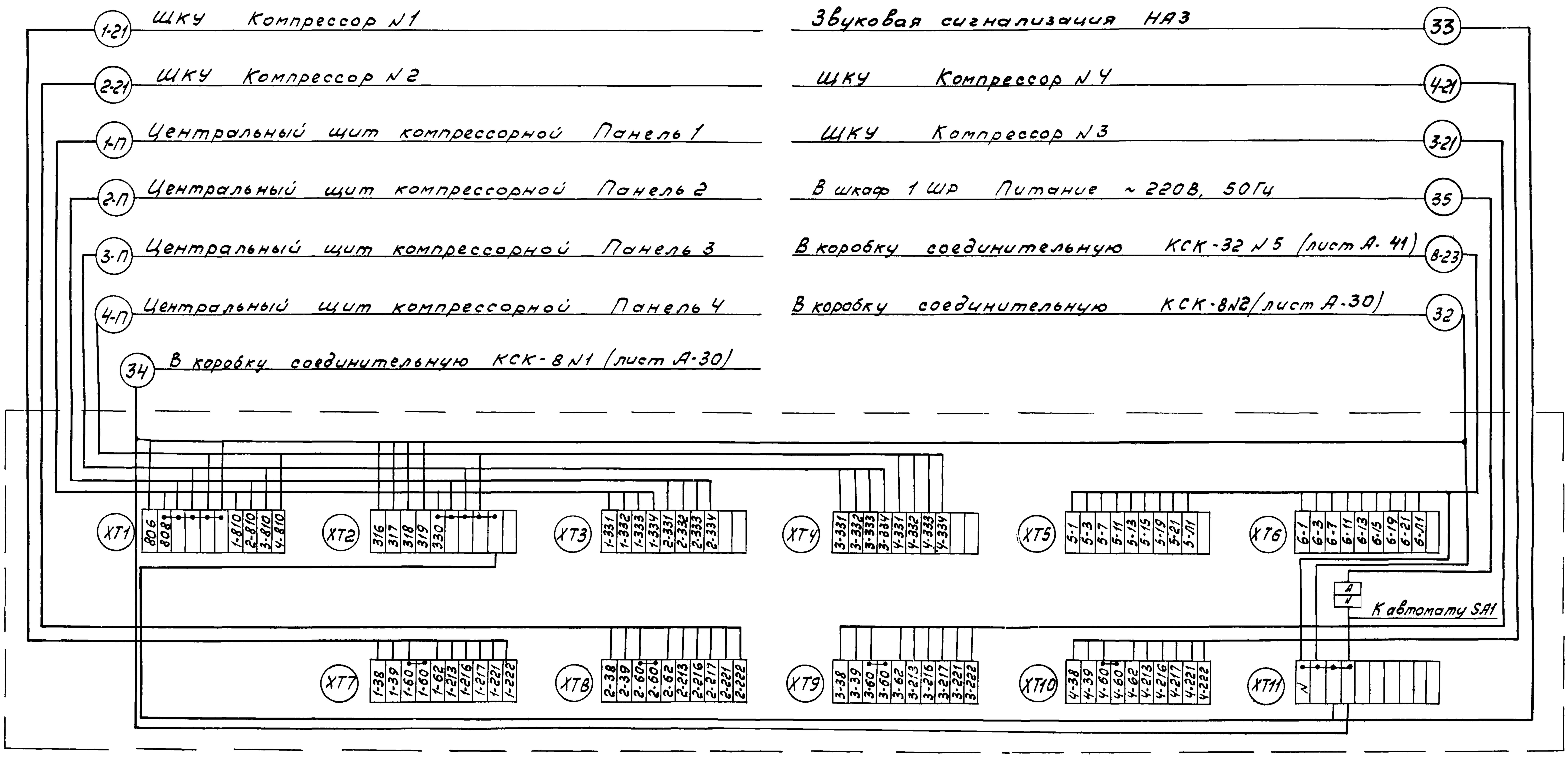
Схема выполнена для панели 1, для панелей 2-4 схема аналогична.

Инв. №8383/3

				904-1-52.83 А	
				Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
Привязан				Компрессорная станция.	Стадия: РП; Лист: 32; Листов: 58
Инв. №				Центральный щит компрессорной. Панель 1. Схема подключения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	ГИП	Леонов	10.82		
	Нач.отд.	Христофоров			
	Гл.спец.	Левинский			
	Н.контр.	Золотарева			
	Рук.гр.	Седых			
	Ст.инж.	Склярова			
	Ст.техн.	Шуст			

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83



35

Инв. N° 8383/3

ГИП	Леонов	10.87
Нач.отд.	Христофоров	
Гл.спец.	Лебинский	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Седых	
Ст.инж.	Склярова	
Ст.техн.	Шуст	

Привязан

Инв.N°

904-1-52.83 А

Компрессорная станция УК-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	РП	33	58

Центральный щит компрессорной. Панель 5 Схема подключения.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

1-21 ЩКУ Компрессор N1

2-21 ЩКУ Компрессор N 2

1-П Центральный щит компрессорной Панель 1

2-П Центральный щит компрессорной Панель 2

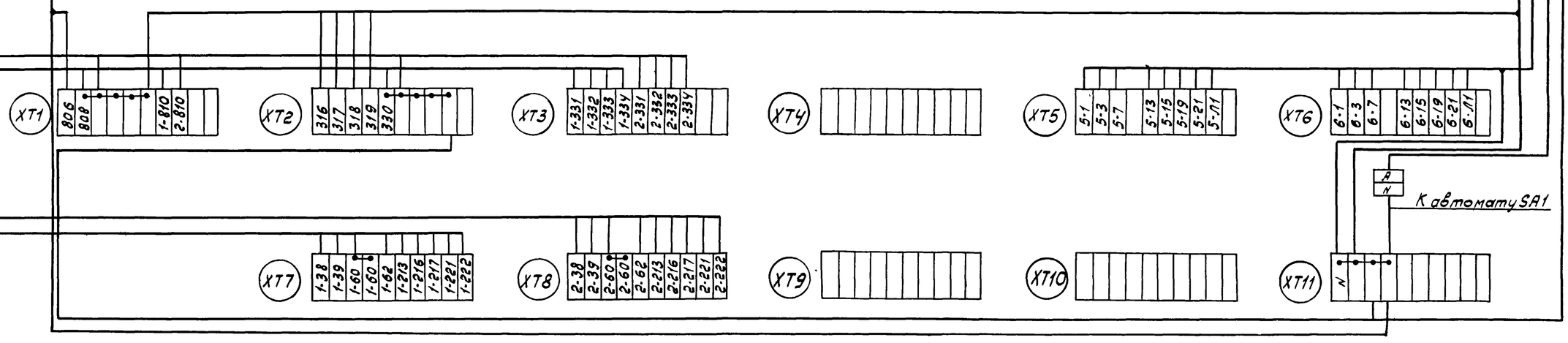
34 В коробку соединительную КСК-8 N1 (лист А-30)

Звуковая сигнализация НАЗ — 33

В шкаф 1 ШР Питание ~ 220В, 50Гц — 35

В коробку соединительную КСК-32 N4 (лист А-44) — В-17

В коробку соединительную КСК-8 N2 (Лист А-30) — 32



Инв. №08383/3

				904-1-52.83	А
				Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
ГИП	Леонов		10.83	Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 34; Листов: 58
Нач.отд.	Христофоров				
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Седых				
Стинж.	Склярова			Центральный щит компрессорной Панель 5 Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83

Принципиальная электрическая схема управления

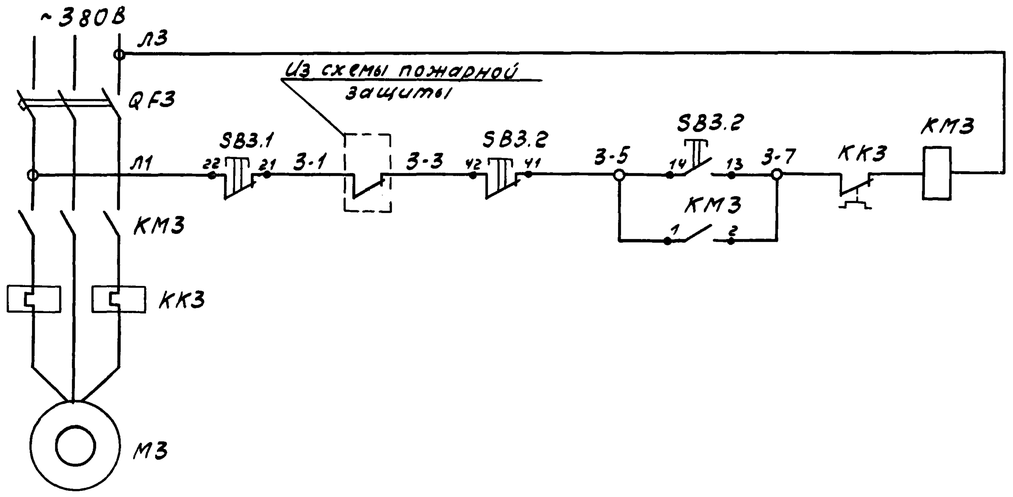
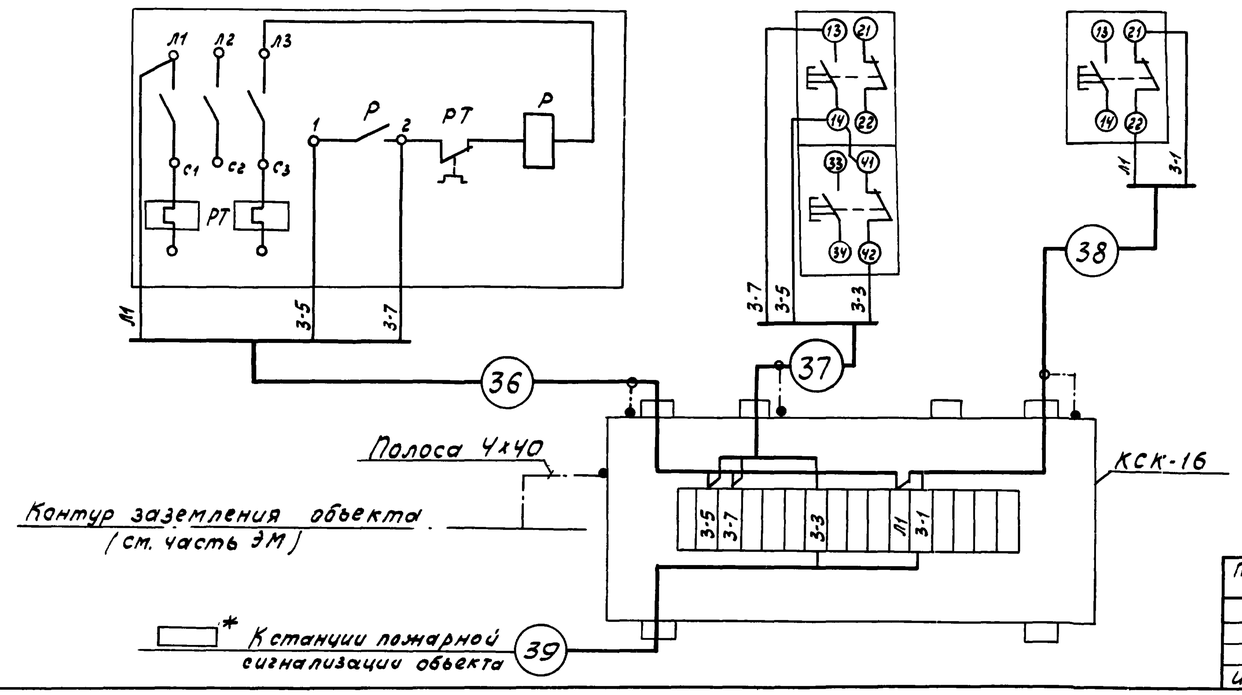


Схема внешних электрических проводок

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления	
Тип прибора	ПБ	ПКЕ 722-2У2	ПКЕ 212-1АУ3
Номер установочного чертежа	см. электротехническую часть проекта	см. стр.	
Позиция	КМ3	SB3.2	SB3.1



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		
КМ3	Пускатель магнитный ПБ	1	см. электро-
ККЗ	Тепловое реле	1	техническую
QF3	Автоматический выключатель	1	часть проекта

Спецификация схемы внешних электрических проводок.

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК-16	шт	1	
Полоса стальная	62 4х40 ГОСТ 103-76 / Вст3кп ГОСТ 535-79	м	5	
Провадник	П550	шт	3.*	

* Заполняется при привязке.

37
Инв. №8383/3

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук гр.	Седых		
Ст.инж	Склярова		
Ст.техн	Шуст		

904-1-52.83 А

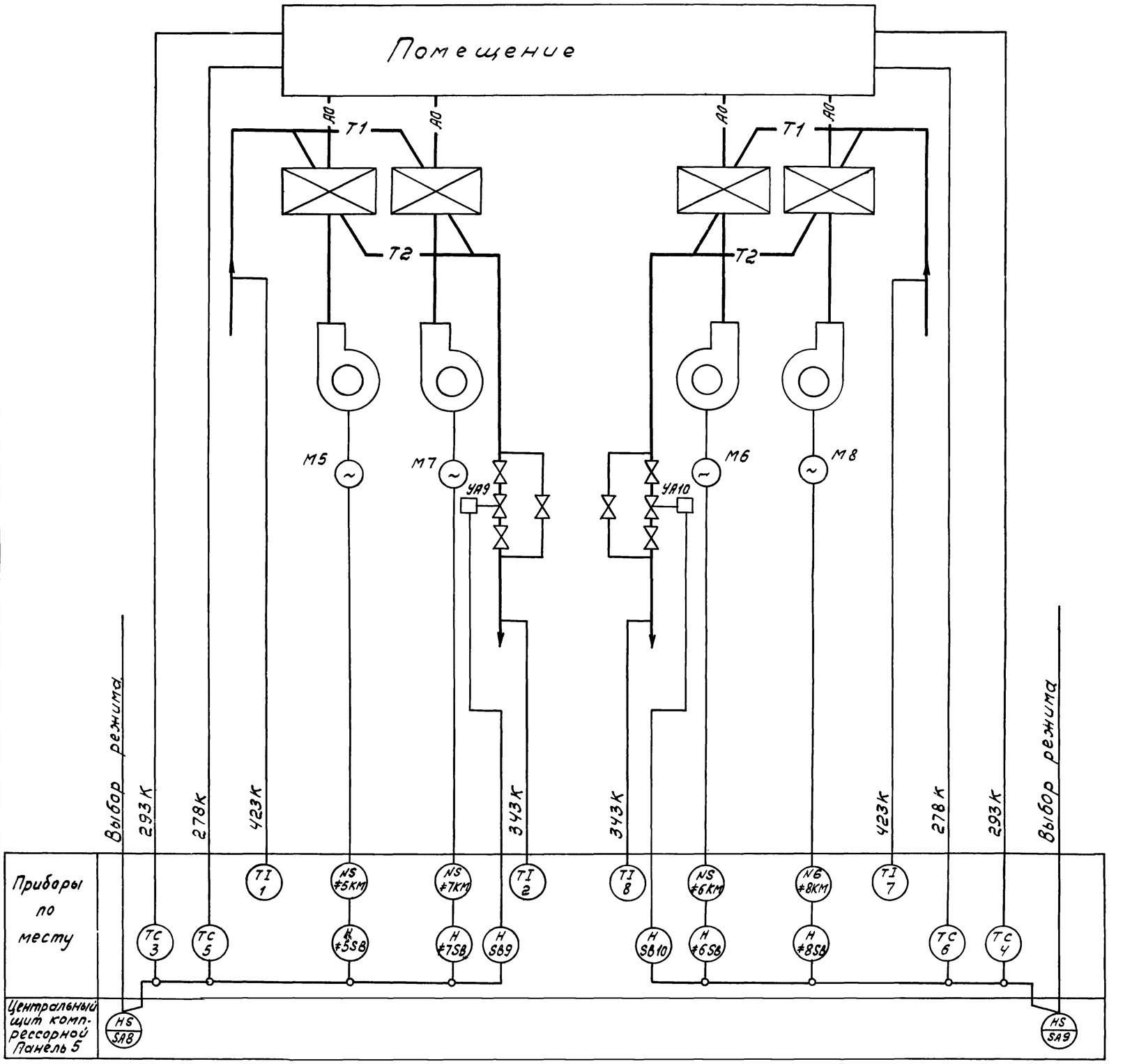
Компрессорная станция 4/12/К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Вентсистема В2

Стадия	Лист	Листов
РП	35	58

Электрические схемы.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



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

38
Инв.№8383/3

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		01.12.82
Нач.отд.	Кристофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

904-1-52.83 А

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

Отопительные агрегаты

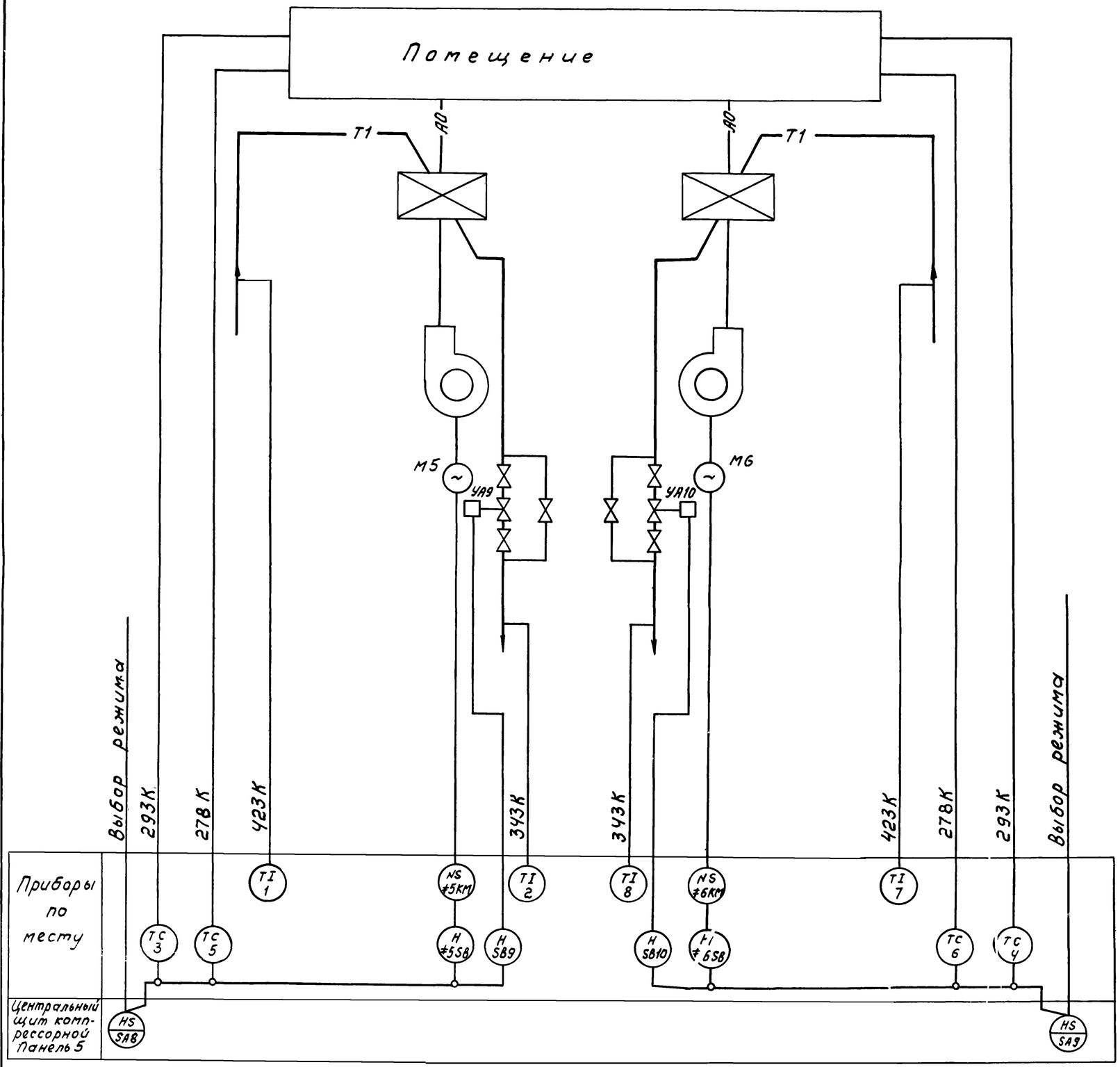
Стадия	Лист	Листов
РП	36	58

Функциональная схема автоматизации.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83



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

39

Инв.№8383/3

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		
Нач.отд	Христофоров		
Гл.спец	Левинский		
Н.контр	Золотарева		
Рук.гр	Седых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн	Шуст		

904-1-5283 А

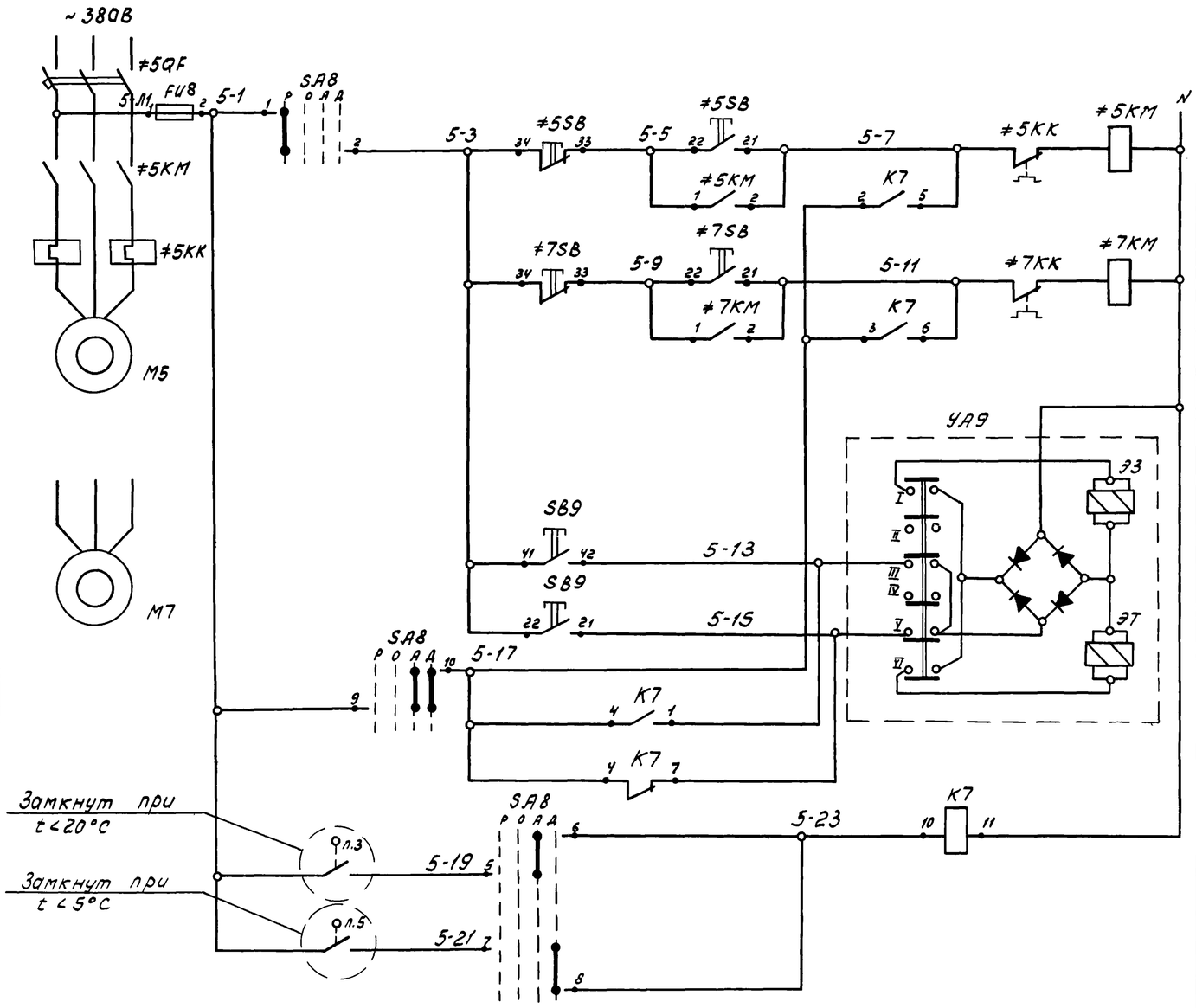
Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Отопительные агрегаты

Стадия	Лист	Листов
РП	37	58

Функциональная схема автоматизации

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону



Ручной режим	Управление электродвигателями отопительных агрегатов	№1	
		№2	
Закрытие	Управление вентилем на теплоносителе		
Открытие			
Дежурный	Режим управления		
Рабочий			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Панель 5		
К7	Реле электромагнитное РПУ-0-961.УЧ, ~220В, 50Гц		
	3П конт. ТУ16-523.295-75	1	
SA8	Универсальный переключатель		
	УП 5313-Ф521 ТУ16-524.074-75	1	
FU8	Предохранитель трубчатый		
	ПТ-10 Iпл.вст.=4А ТУ36.1101-71	1	
	Аппаратура по месту		
л.3, л.5	Датчик температуры камерный биметаллический ДТБ-53	2	
УА9	Вентиль 15кч 892 л.3	1	Заказан в части ОВ
	Элементы управления электродвигателями М5, М7		
≠5КМ ≠7КМ	Магнитный пускатель	2	см электротехническую часть проекта
≠5QF ≠7QF	Автоматический выключатель	2	
≠5КК ≠7КК	Реле тепловое	2	
≠5SB ≠7SB	Пост управления кнопочный		
SB9	ПКЕ 712-2У3 ТУ16.526.216-78	3	

Схема выполнена для отопительных агрегатов №1, №2. Для отопительных агрегатов №3, №4 схема аналогична данной с заменой номеров приводов, позиций электроаппаратуры и приборов в соответствии с таблицей применимости и индекса „5" в маркировках цепей управления на индекс „6"

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA8

УП5313-Ф521

№№ секций	№ контакта	-90° Л	-90° П	-45° Л	-45° П	0 Л	0 П	+45° Л	+45° П
I	1	X	X						
II	3	4				X	X		
III	5	6				X	X		
IV	7	8						X	X
V	9	10				X	X		
VI	11	12	X	X	X	X			
Режим управл		Руч		0		Авт		Деж.	

Таблица применимости

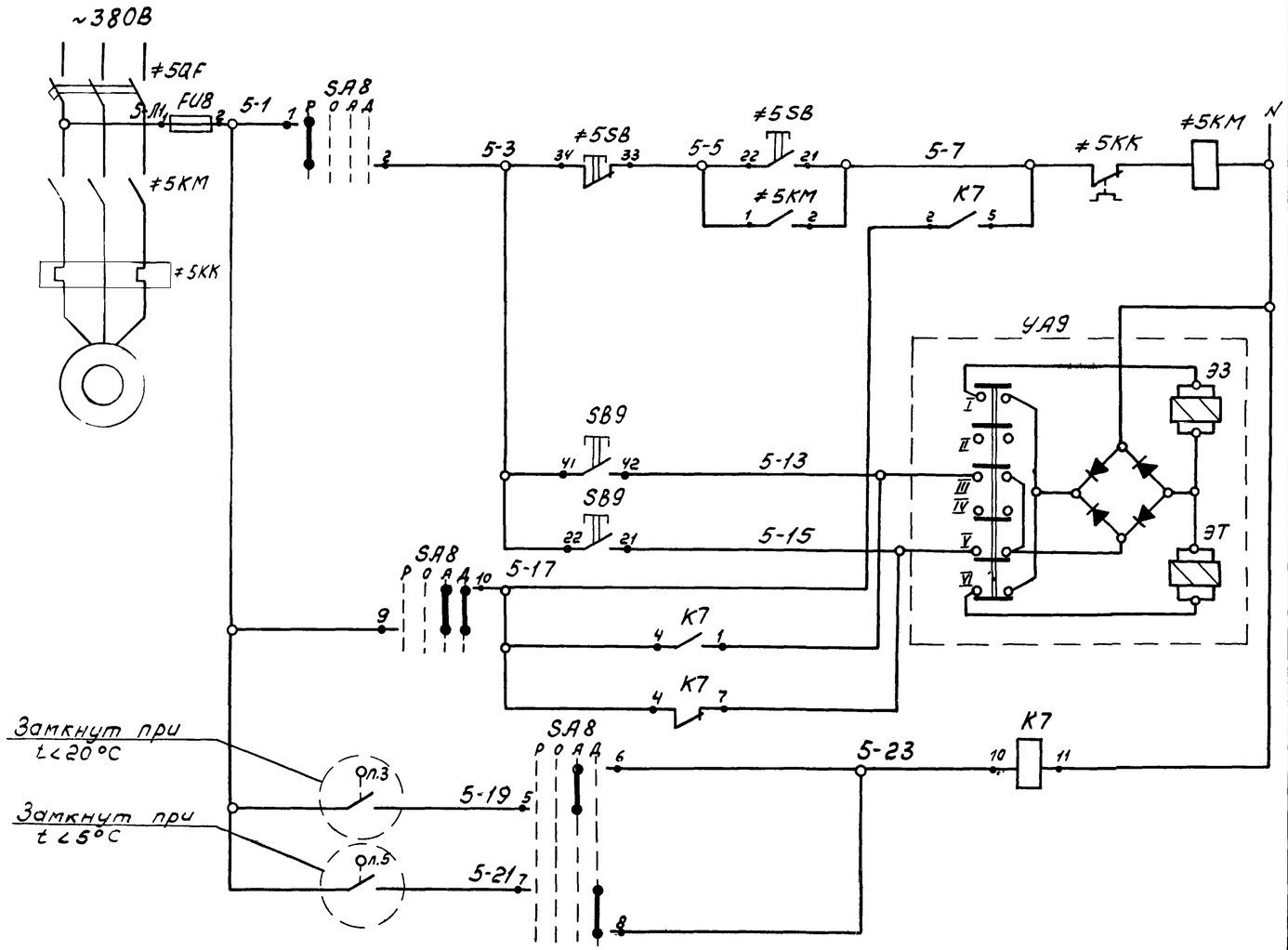
Приборы и электроаппаратура	Отопительные агрегаты N1, N2	Отопительные агрегаты N3, N4
Привод	М5, М7	М6, М8
Пост управления	≠5SB, ≠7SB	≠6SB ≠8SB
Переключатели	SA8	SA9
Вентиль	УА9	УА10
Реле	К7	К8
Пост управления	SB9	SB10
Датчики температуры	л.3, л.5	л.4, л.6
Предохранители	FU8	FU9

Инв. №8383/3

				904-1-52.83	А
				Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
ГИП	Леонов		10.12.82	Отопительные агрегаты N1, N2.	Стадия: РП; Лист: 38; Листов: 59
Нач.отд	Христофоров				
Гл.спец	Левинский			Принципиальная электрическая схема управления	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Н.контр	Золотарева				
Рук.гр	Седых				
Ст.инж	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

Инв №



Режим управления		
Ручной режим	Управление электродвигателем отопительного агрегата	
Закрытие	Управление вентилем на теплоносителе	
Открытие		
Рабочий		
Дежурный		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной. Панель 5		
К7	Реле электромагнитное		
	РПУ-0-961. УЧ, ~220В, 50Гц		
	3п конт ТУ16-523.295-75	1	
SA8	Универсальный переключатель		
	УП 5313-Ф521 ТУ16-524.074-75	1	
FU8	Предохранитель трубчатый		
	ПТ-10 Iпл.вст.=4А ТУ36.1101-71	1	
	Аппаратура по месту		
п3, п.5	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-53	2	
УА9	Вентиль 15кч 892 п.3	1	Заказан в части ОВ
	Элементы управления электродвигателями М5, М7		
≠5КМ	Магнитный пускатель	1	см. электро-техническую часть проекта
≠5QF	Автоматический выключатель	1	
≠5КК	Реле тепловое	1	
≠5SB	Пост управления кнопочный		
SB9	ПКЕ 712-2У3 ТУ16.526.216-78	2	

Схема выполнена для отопительного агрегата N1. Для отопительного агрегата N2 схема аналогична данной с заменой номера привода, позиций электроаппаратуры и приборов в соответствии с таблицей применимости и индекса „5" в маркировках цепей управления на индекс „6"

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA8

УП5313-Ф521

N N секций	N контакта	-90°		-45°		0		+45°	
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X					
II	3	4				X	X		
III	5	6				X	X		
IV	7	8						X	X
V	9	10				X	X	X	X
VI	11	12	X	X	X	X			
Режим управл		Руч		О		Авт		Деж	

Таблица применимости

Приборы и электроаппаратура	Отопительные агрегаты	
	N1	N2
Привод	М5	М6
Пост управления	≠5SB	≠6SB
Переключатели	SA8	SA9
Вентиль	УА9	УА10
Реле	К7	К8
Пост управления	SB9	SB10
Датчики температуры	п.3, п.5	п.4, п.6
Предохранители	FU8	FU9

Инв.№ 8383/3

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		10.82
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

90Ч-1-52.83 А

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

Отопительный агрегат N1

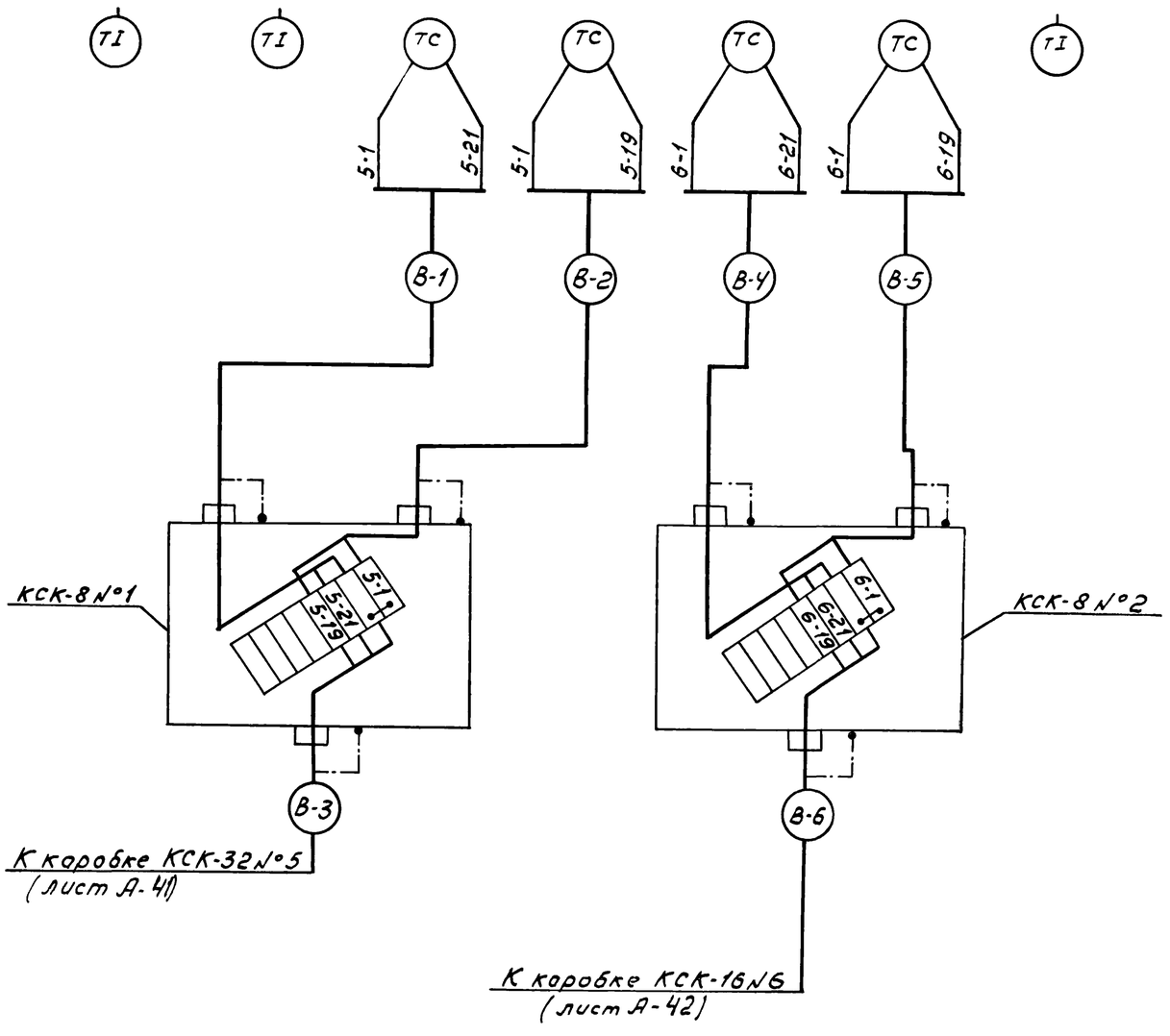
Стадия	Лист	Листов
РП	39	58

Принципиальная электрическая схема управления

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.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			ТМ4-41-73					
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

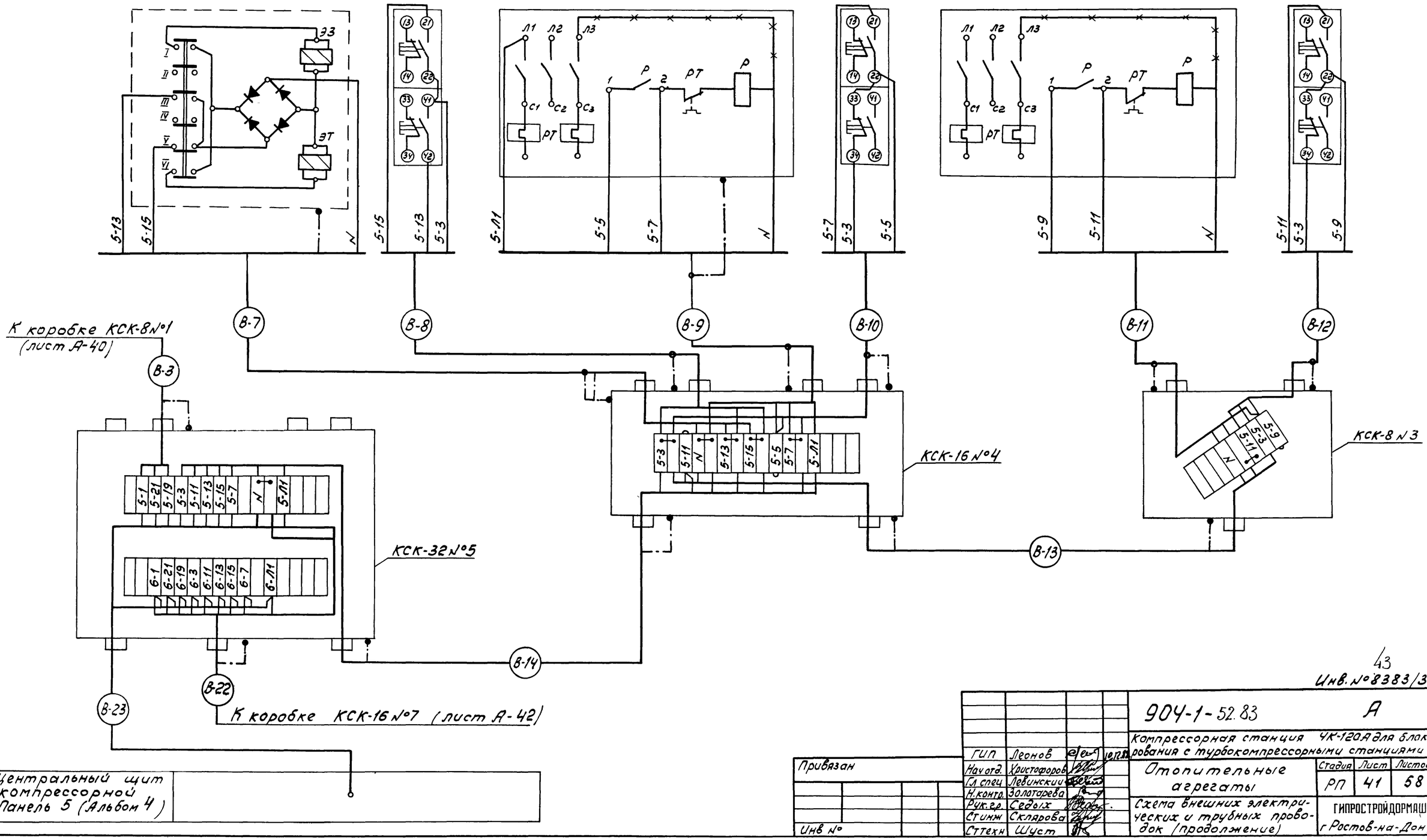
** демонтировать при монтаже

Инв. N°8383/3

				904-1-52.83	А
ГИП	Леонов			Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
Привязан	Нач.отд	Христофоров		Отопительные агрегаты	Стадия: РП; Лист: 40; Листов: 58
	Гл.спец.	Левинский			
	Н.контр.	Золотарева			
	Рук.гр.	Седых		Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инв N°	Ст.инж.	Склярова			
	Ст.техн.	Шуст			

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	15кч892п3	ПКЕ712-2У3	П6	ПКЕ712-2У3	П6	ПКЕ-712-2У3
Номер установочного чертежа	См. часть ОВ	См.стр. -61	См. часть ЭМ	См стр -61	См. часть ЭМ	См.стр. -61
Позиция	УА9	S89	≠ 5КМ	≠ 5SB	≠ 7КМ	≠ 7SB



Центральный щит компрессорной Панель 5 (Альбом 4)	

Инв.№8383/3

Привязан	ГИП	Леонов	
	Нач.отд.	Христофоров	
	Гл.спец.	Левинский	
	Н.контр.	Золоторева	
	Рук.гр.	Седых	
	Ст.инж.	Склярова	
Инв №	Ст.техн.	Шуст	

904-1-52.83 А

Компрессорная станция 4К-12АА для блокирования с турбокомпрессорными станциями

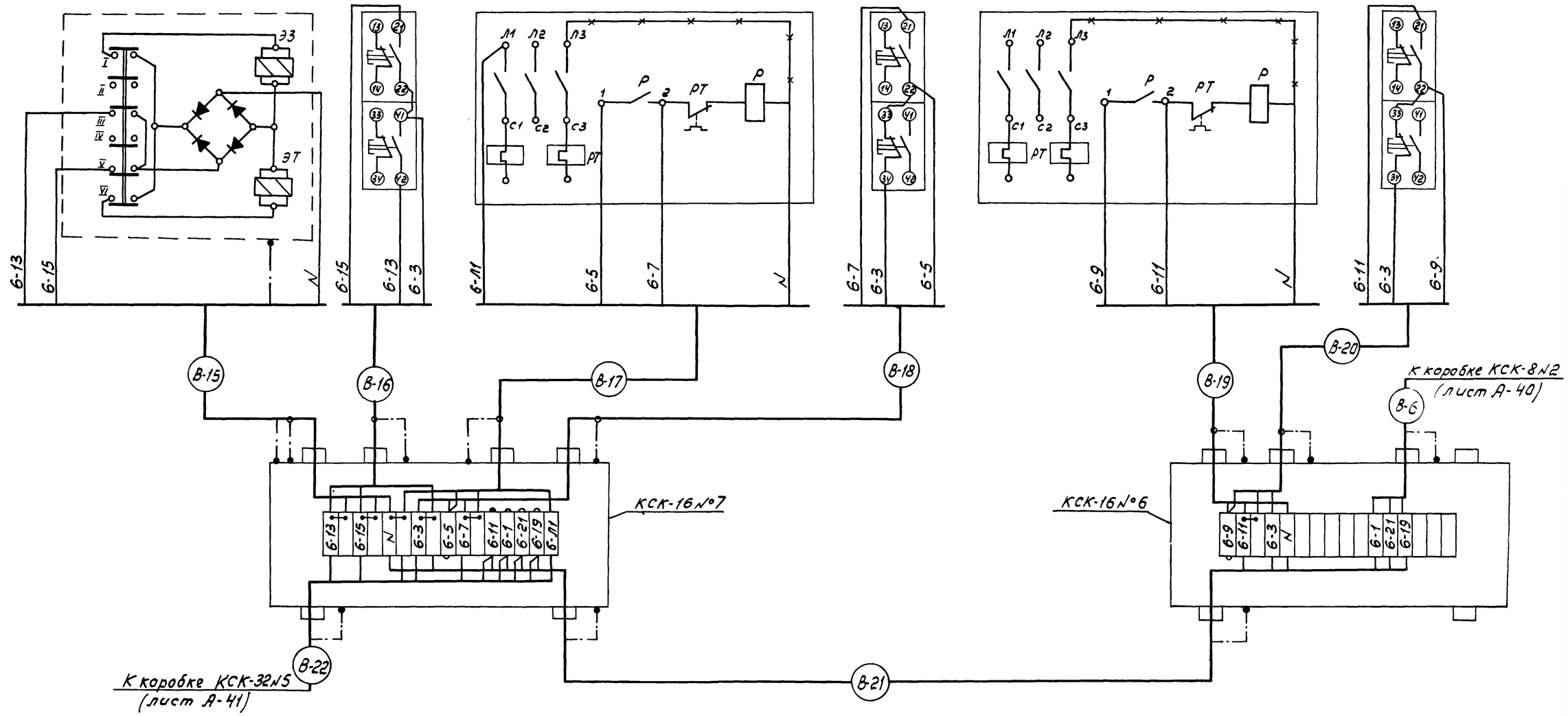
Отопительные агрегаты

Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	41	58

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Вентиль на теплоносителе	Кнопочный пост управления вентилем	Отопительные агрегаты			
			Привод 6		Привод 8	
			Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления	Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления
Тип прибора	15 кч 892 п.3	ПКЕ712-2У3	П6	ПКЕ712-2У3	П6	ПКЕ712-2У3
Номер установочного чертежа	См. часть ОВ	См. стр. 61	См. часть ЭМ	См стр -61	См часть ЭМ	См стр -61
Позиция	УА10	SB10	≠6КМ	≠6SB	≠8КМ	≠8SB

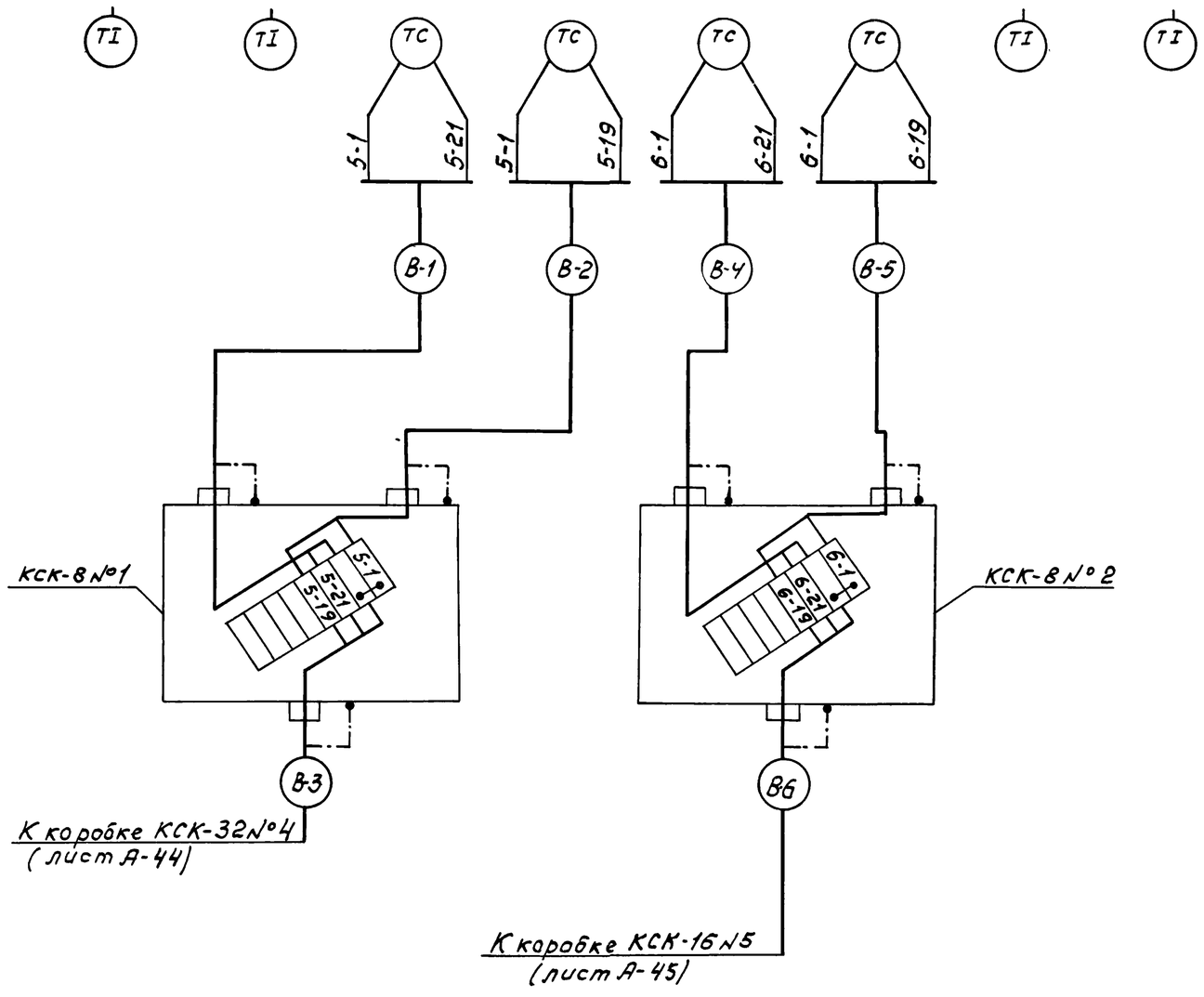


Инв.№8383/3

				904-1-52.83		А
				Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями		
Привязан	ГИП	Леонов		Отопительные агрегаты	Стадия	Лист	Листов
	Начатд.	Христофоров			РП	42	58
	Гл.спец.	Левинский					
	Н.контр.	Золотарева					
	Рук.гр.	Седых		Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
Инв.№	Ст.инж.	Склярова				
	Ст.техн	Шуст				

Наименование контролируемого параметра и места 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			ТМ4-41-73					
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	



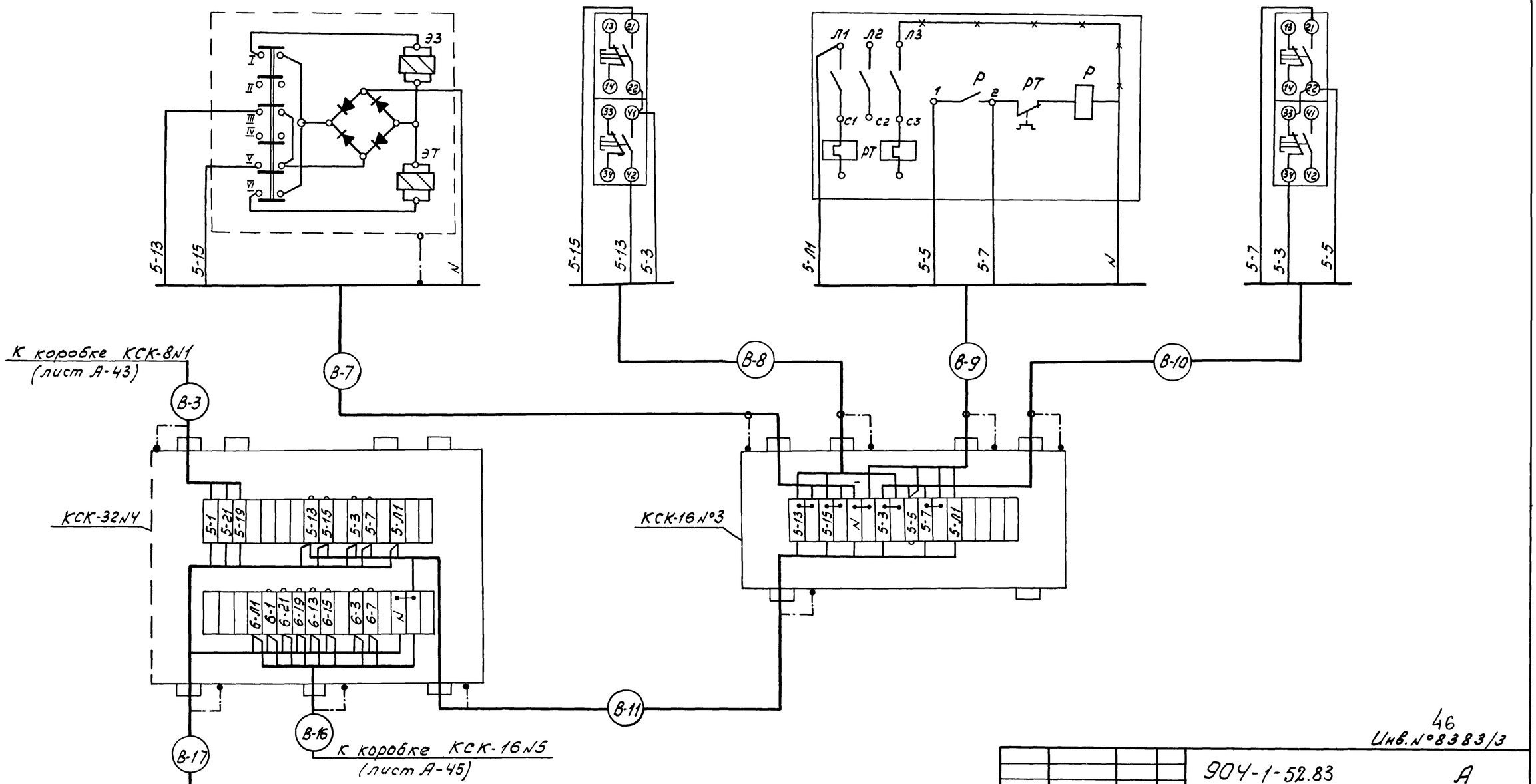
Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки присоединяемый к контуру заземления объекта
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок.
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или к защитной трубе

*** демонтировать при монтаже

Инв.№8383/3

				904-1-52.83	А
				Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
Привязан	ГИП	Леонов		Отопительные агрегаты	Стадия: РП; Лист: 43; Листов: 58
	Нач.отд.	Христофоров			
	Гл.спец.	Левинский			
	Н.контр.	Золотарева			
	Рук.гр.	Седых		Схема внешних электрических и трубных проводок ало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инв.№	Ст.инж.	Склярова			
	Ст.техн.	Шуст			

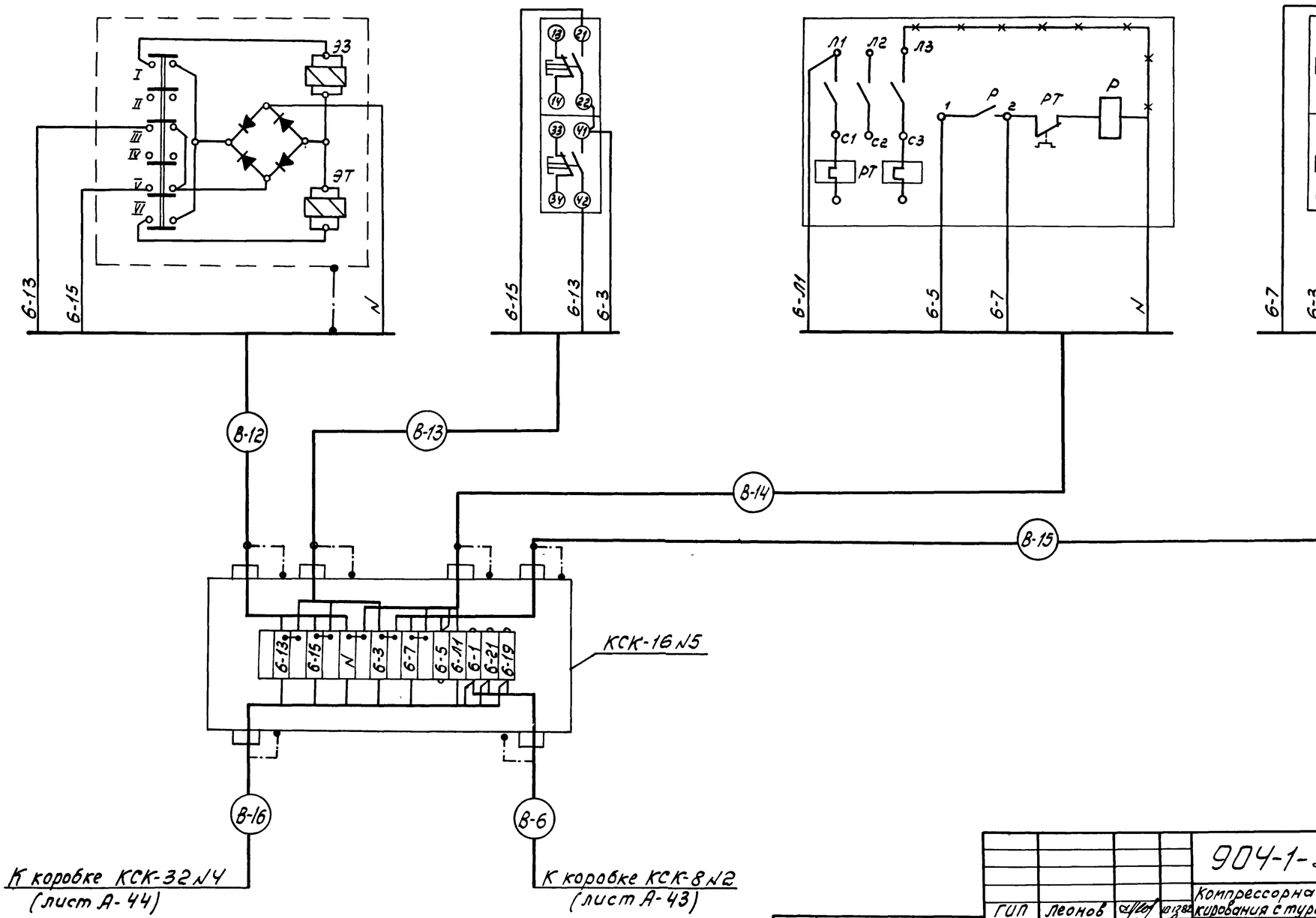
Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Вентиль на теплоносителе	Кнопочный пост управления вентилем	Отопительный агрегат	
			Привод 5	
			Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления
Тип прибора	15кч 892 п3	ПКЕ712-2У3	ПБ	ПКЕ712-2У3
Номер установочного чертежа	См. часть ОВ	см. стр. 61	См. часть ЭМ	См. стр 61
Позиция	УА9	SB9	≠ 5КМ	≠ 5SB



Инв.N°8383/3

				904-1-52.83	А
				Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
ГИП	Леонов		10.82	Отопительные агрегаты	Стадия: РП; Лист: 44; Листов: 58
Нач.отд.	Христофоров				
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Седых			Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Ст.инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				
Привязан					
Инв N°					

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Вентиль на теплоносителе	Кнопочный пост управления вентилем	Отопительные агрегаты	
			Привод 6	
			Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления
Тип прибора	15 кч 892 п.3	ПКЕ 712-2У3	П6	ПКЕ 712-2У3
Номер установочного чертежа	см. часть ОВ	См. стр. 61	См. часть ЭМ	См. стр. 61
Позиция	УА10	SB10	≠ 6 КМ	≠ 6 SB



47

Инв. № 8383/3

					904-1-52.83	А
					Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями.	
ГИП	Леонов				Отопительные агрегаты.	Стадия: РП; Лист: 45; Листов: 58
Нач. отд.	Христофоло					
Гл. спец.	Левинский					
Н. контр.	Золотарева				Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук. гр.	Седых					
Ст. инж.	Склярова					
Ст. техн.	Шуст					

Привязан

Инв. №

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Маркировка	Трубы: Усл. проход. мм	Трубы: Длина м	Ящики протяжные	Кабель: По проекту: Марка, напряжение	По проекту: Кол., число жил и сечение	По проекту: Длина +6% м	Проложено: Марка, напряжение	Проложено: Кол., число жил и сечение	Проложено: Длина м
	Компрессор	№1										
1-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	1-1	Рз-Ц-Х 18	3		КВВГ	4х1,0	3,5			
1-2	Термометр RT3	То же	1-2	Рз-Ц-Х 18	2		КВВГ	5х1,0	2,5			
1-3	Термометр RT5	"	1-3	Рз-Ц-Х 18	7		КВВГ	5х1,0	8			
1-4	Коробка соединительная КСК 16 №1	Щит ЩКУ	1-4	26х1,8	2		КВВГ	10х1,0	9			
1-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	1-5	Рз-Ц-Х 18	7		КВВГ	5х1,0	8			
1-6	Термометр RT1.	То же	1-6	Рз-Ц-Х 18	2		КВВГ	5х1,0	2,5			
1-7	Термометр RT7	"	1-7	Рз-Ц-Х 18	3		КВВГ	4х1,0	3,5			
1-8	Термометр RT4	"	1-8	Рз-Ц-Х 18	2		КВВГ	5х1,0	2,5			
1-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	—	—	—		КВВГ	14х1,0	12			
1-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	1-10	Рз-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
1-11	Клапан электромагнитный У2	То же	1-11	Рз-Ц-Х 18	0.5		АКВВГ	4х2,5	1			
1-12	Коробка соединительная КСК 8 №3	Щит ЩКУ	1-12	26х1,8	2		АКВВГ	5х2,5	15			
1-13	Конечный выключатель ВК1	То же	1-13	Рз-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	14			
1-14	Задвижка в атмосферу	Коробка соединительная КСК-16 №4	1-14	26х1,8	8		ПВЗ	8(1х1,0)	9			
1-15	Задвижка „на воде"	То же	1-15	Рз-Ц-Х 18	1		ПВЗ	8(1х1,0)	1,5			
1-16	Коробка соединительная КСК-16 №4	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	19х2,5	10			
1-17	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5х2,5	11			
1-18	в/в ячейка ВМ К2	"	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	47			
1-19	в/в ячейка ВМ К1, К2	"	—	—	—		АКВВГ	7х2,5	47			
1-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 1	—	—	—		АКВВГ	27х2,5	37			
1-21	То же	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	14х2,5	39			
1-22	Реле протока п.8	Коробка соединительная КСК-32 №5	1-22	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
1-23	Реле протока п.9	То же	1-23	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
1-24	Реле протока п.10	"	1-24	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
1-25	Реле протока п.11	"	1-25	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
1-26	Реле протока п.12	"	1-26	26х18	7		АКВВГ	4х2,5	8			
1-27	Реле протока п.13	"	1-27	26х18	5		АКВВГ	4х2,5	6			

Инв. № 8383/3

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		10.12.82
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Посупонько		
Ст.техн.	Шуст		

904-1-52.83 А

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

Компрессорная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	46	58

Журнал кабельных проводок. Начало

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через: Трубы			Ящики протяжные	Кабель по проекту				проложено		
	Начало	Конец	Маркировка	усл. проход. мм	Длина м		Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина +6% м	Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина м
1-28	Коробка соединительная КСК-32 №5	Центральный щит компрессорной. Панель 1	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	42			
1-П	Центральный щит компрессорной. Панель 1 Компрессор	Центральный щит компрессорной. Панель 5 №2	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	9			
2-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	2-1	Рз-Ц-Х 18	3		КВВГ	4×1,0	3,5			
2-2	Термометр RT3	То же	2-2	Рз-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1,0	2,5			
2-3	Термометр RT5	"	2-3	Рз-Ц-Х 18	7		КВВГ	5×1,0	8			
2-4	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	2-4	26×1,8	2		КВВГ	10×1,0	9			
2-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	2-5	Рз-Ц-Х 18	7		КВВГ	5×1,0	8			
2-6	Термометр RT1	То же	2-6	Рз-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1,0	2,5			
2-7	Термометр RT7	"	2-7	Рз-Ц-Х 18	3		КВВГ	4×1,0	3,5			
2-8	Термометр RT4	"	2-8	Рз-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1,0	2,5			
2-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	—	—	—		КВВГ	14×1,0	12			
2-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	2-10	Рз-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4×2,5	1			
2-11	Клапан электромагнитный У2	То же	2-11	Рз-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4×2,5	1			
2-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	2-12	26×1,8	2		АКВВГ	5×2,5	15			
2-13	Конечный выключатель ВК1	То же	2-13	Рз-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	14			

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через: Трубы			Ящики протяжные	Кабель по проекту			проложено		
	Начало	Конец	маркировка	усл проход. мм	Длина м		Марка, напряжение	Кол, число жил и сечение	Длина +6% м	Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длин. м
2-14	Задвижка „ватмосфера"	Коробка соединительная КСК-16 №4	2-14	26×1,8	8		ПВ3	8(1×1,0)	9			
2-15	Задвижка „на воде"	То же	2-15	Рз-Ц-Х 18	1		ПВ3	8(1×1,0)	1,5			
2-16	Коробка соединительная КСК-16 №4	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	19×2,5	10			
2-17	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5×2,5	13			
2-18	в/в ячейка ВМК2	"	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	27			
2-19	в/в ячейка ВМК1, К2	"	—	—	—		АКВВГ	7×2,5	27			
2-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 2	—	—	—		АКВВГ	27×2,5	31			
2-21	То же	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	14×2,5	33			
2-22	Реле протока п.8	Коробка-соединительная КСК-32 №5	2-22	Рз-Ц-Х 18	2		АКВВГ	4×2,5	2,5			
2-23	Реле протока п.9	То же	2-23	Рз-Ц-Х 18	2		АКВВГ	4×2,5	2,5			
2-24	Реле протока п.10	"	2-24	Рз-Ц-Х 18	2		АКВВГ	4×2,5	2,5			
2-25	Реле протока п.11	"	2-25	Рз-Ц-Х 18	2		АКВВГ	4×2,5	2,5			

Инв. №8383/3

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		10.82
Начотд.	Христофоров		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Седых		
Ст. инж.	Посупонько		
Ст. техн.	Шуст		

904-1-5283 А

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

Компрессорная станция

стадия	Лист	Листов
РП	47	58

Журнал кабельных проводок. (продолжение).

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через: трубы			Ящики протяжные	Кабель по проекту				Кабель проложено			
	Начало	Конец	маркировка	усл. прох. мм	длина м		Марка, напряжение	кол., число жил и сечение	длина +6% м		Марка, напряжение	кол., число жил и сечение	длина м	
2-26	Реле протока п.12	Коробка соединительная КСК-32 №5	2-26	26х1,8	7		АКВВГ	4х2,5	8					
2-27	Реле протока п.13	То же	2-27	26х1,8	5		АКВВГ	4х2,5	6					
2-28	Коробка соединительная КСК-32 №5	Центральный щит компрессорной. Панель 2	—	—	—		АКВВГ	10х2,5	36					
2-17	Центральный щит компрессорной. Панель 2	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	10х2,5	8					
	Компрессор	№3												
3-1	Термометр РТ2	Коробка соединительная КСК-16 №1	3-1	Р3-Ц-Х 18	3		КВВГ	4х1,0	3,5					
3-2	Термометр РТ3	То же	3-2	Р3-Ц-Х 18	2		КВВГ	5х1,0	2,5					
3-3	Термометр РТ5	"	3-3	Р3-Ц-Х 18	7		КВВГ	5х1,0	8					
3-4	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	3-4	26х1,8	2		КВВГ	10х1,0	9					
3-5	Термометр РТ6	Коробка соединительная КСК-16 №2	3-5	Р3-Ц-Х 18	7		КВВГ	5х1,0	8					
3-6	Термометр РТ1	То же	3-6	Р3-Ц-Х 18	2		КВВГ	5х1,0	2,5					
3-7	Термометр РТ7	"	3-7	Р3-Ц-Х 18	3		КВВГ	4х1,0	3,5					
3-8	Термометр РТ4	"	3-8	Р3-Ц-Х 18	2		КВВГ	5х1,0	2,5					
3-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	—	—	—		КВВГ	14х1,0	12					
3-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	3-10	Р3-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4х2,5	1					
3-11	Клапан электромагнитный У2	То же	3-11	Р3-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4х2,5	1					

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через: трубы			Ящики протяжные	Кабель по проекту				Кабель проложено			
	Начало	Конец	маркировка	усл. прох. мм	длина м		Марка, напряжение	кол., число жил и сечение	длина +6% м		Марка, напряжение	кол., число жил и сечение	длина м	
3-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	3-12	26х1,8	2		АКВВГ	5х2,5	15					
3-13	Конечный выключатель ВК1	То же	3-13	Р3-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	14					
3-14	Задвижка „в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №4	3-14	26х1,8	8		ПВ3	8(1х1,0)	9					
3-15	Задвижка „на воде"	То же	3-15	Р3-Ц-Х 18	1		ПВ3	8(1х1,0)	1,5					
3-16	Коробка соединительная КСК-16 №4	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	19х2,5	10					
3-17	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5х2,5	36					
3-18	в/в ячейка ВМК2	"	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	57					
3-19	в/в ячейка ВМК1, К2	"	—	—	—		АКВВГ	7х2,5	57					
3-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 3	—	—	—		АКВВГ	27х2,5	48					
3-21	То же	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	14х2,5	49					
3-22	Реле протока п. 8	Коробка соединительная КСК-32 №5	3-22	Р3-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2					

50

Инв. №8382/3

			904-1-52.83 А	
			Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями	
ГИП	Леонов	10.82	Компрессорная станция.	Стадия: РП; Лист: 48; Листов: 58
Нач.отд.	Христофоров			
Гл.спец.	Левинский			
Н.контр.	Золотарева		Журнал кабельных проводок (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Седых			
Ст.инж.	Посулонько			
Ст.техн.	Шуст			

Привязан

Инв.№

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через: трубы			Ящики протяжные	Кабель по проекту			Кабель проложено		
	Начало	Конец	Маркировка	усл. прох. мм	длина м		Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина +6% м	Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина м
3-23	Реле протока п.9	Коробка соединительная КСК-32 №5	3-23	Рз-Ц-Х 18	1.5		АКВВГ	4х2,5	2			
3-24	Реле протока п.10	То же	3-24	Рз-Ц-Х 18	1.5		АКВВГ	4х2,5	2			
3-25	Реле протока п.11	"	3-25	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
3-26	Реле протока п.12	"	3-26	26х1,8	7		АКВВГ	4х2,5	8			
3-27	Реле протока п.13	"	3-27	26х1,8	5		АКВВГ	4х2,5	6			
3-28	Коробка соединительная КСК-32 №5	Центральный щит компрессорной. Панель 3	—	—	—		АКВВГ	10х25	53			
3-П	Центральный щит компрессорной Панель 3	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	10х25	6			
	Компрессор	№4										
4-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	4-1	Рз-Ц-Х 18	3		КВВГ	4х1,0	3,5			
4-2	Термометр RT3	То же	4-2	Рз-Ц-Х 18	2		КВВГ	5х1,0	2,5			
4-3	Термометр RT5	"	4-3	Рз-Ц-Х 18	7		КВВГ	5х1,0	8			
4-4	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	4-4	26х1,8	2		КВВГ	10х1,0	9			
4-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	4-5	Рз-Ц-Х 18	7		КВВГ	5х1,0	8			
4-6	Термометр RT1	То же	4-6	Рз-Ц-Х 18	2		КВВГ	5х1,0	2,5			
4-7	Термометр RT7	"	4-7	Рз-Ц-Х 18	3		КВВГ	4х1,0	3,5			
4-8	Термометр RT4	"	4-8	Рз-Ц-Х 18	2		КВВГ	5х1,0	2,5			
4-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	—	—	—		КВВГ	14х1,0	12			
4-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	4-10	Рз-Ц-Х 18	0.5		АКВВГ	4х2,5	1			
4-11	Клапан электромагнитный У2	То же	4-11	Рз-Ц-Х 18	0.5		АКВВГ	4х2,5	1			
4-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	4-12	26х1,8	2		АКВВГ	5х2,5	15			
4-13	Конечный выключатель ВК1	То же	4-13	Рз-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4х2,5				
4-14	Задвижка „в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №4	4-14	26х1,8	8		ПВЗ	8(1х1,0)	9			
4-15	Задвижка „на воде"	То же	4-15	Рз-Ц-Х 18	1		ПВЗ	8(1х1,0)	1,5			
4-16	Коробка соединительная КСК-16 №4	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	19х2,5	10			
4-17	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5х2,5	30			
4-18	в/в ячейка ВМК2	"	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	40			
4-19	в/в ячейка ВМК1, К2	"	—	—	—		АКВВГ	7х2,5	40			
4-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 4	—	—	—		АКВВГ	27х2,5	43			

51

Инв. № 8383/3

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Посуловско		
Ст.техн	Шуст		

904-1-52.83 А

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

Компрессорная станция.

Стадия	Лист	Листов
РП	49	58

Журнал кабельных проводок (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: трубы: Маркировка	Проходы через: трубы: Усл. прох. мм	Проходы через: трубы: Длина м	Проходы через: Ящики протяжные	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина +6% м	Кабель проложено: Марка, напряжение	Кабель проложено: Кол., число жил и сечение	Кабель проложено: Длина м
4-21	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	14х2,5	44			
4-22	Реле протока п.8	Коробка соединительная КСК-32 №5	4-22	Р3-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
4-23	Реле протока п.9	То же	4-23	Р3-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
4-24	Реле протока п.10	"	4-24	Р3-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
4-25	Реле протока п.11	"	4-25	Р3-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
4-26	Реле протока п.12	"	4-26	26х1,8	7		АКВВГ	4х2,5	8			
4-27	Реле протока п.13	"	4-26	26х1,8	8		АКВВГ	4х2,5	6			
4-28	Коробка соединительная КСК-32 №5	Центральный щит компрессорной. Панель 4	—	—	—		АКВВГ	10х2,5	48			
4-П	Центральный щит компрессорной. Панель 4	Щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	10х2,5	4			
	Общестанционные проводки											
29	Манометр ВР6	Коробка соединительная КСК-8 №2	29	Р3-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	5х2,5	2			
30	Манометр ВР7	То же	30	Р3-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	5х2,5	2			
31	Термометр п.12	Коробка соединительная КСК-8 №1	31	Р3-Ц-Х 18	1,5		ПВ3	4(1х1,0)	2			
32	Коробка соединительная КСК-8 №2	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	7х2,5	5			
33	Звуковая сигнализация НА3	То же	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	7			
34	Коробка соединительная КСК-8 №1	"	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	70			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: трубы: Маркировка	Проходы через: трубы: Усл. прох. мм	Проходы через: трубы: Длина м	Проходы через: Ящики протяжные	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина +6% м	Кабель проложено: Марка, напряжение	Кабель проложено: Кол., число жил и сечение	Кабель проложено: Длина м
35	Автоматический выключатель ВУ6 (ТП 904-1-47 ТП 904-1-48)	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	12			
	Вентсистема	В2										
36	Пускатель КМ3	Коробка соединительная КСК-16	36	Р3-Ц-Х 18	2		АКВВГ	4х2,5	3			
37	Пост управления SB3.2	То же	37	Р3-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	2			
38	Пост управления SB3.1	"	38	Р3-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	2			
39	Коробка соединительная КСК-16	Станция пожарной сигнализации объекта										

Инв. №8383/3

ГИП	Леонов		
Нач отд	Христофоров		
Гл спец	Левинский		
Н контр	Зотарова		
Рук гр	Сеньх		
Ст инж	Г. Пономарь		
Инв №	Привязан		

904-1-52 83 А

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

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	РП	50	58
Журнал кабельных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Маркировка трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Число труб, шт.	Труба по проекту: марка	Труба по проекту: длина м	Труба проложено: марка	Труба проложено: длина м
	Компрессор №1						
1-01	Отбор давления	Щит ЩКУ ВР1	1	Тр10х1	11		
1-02	То же	Щит ЩКУ ВР2	1	Тр10х1	8		
1-03	"	Щит ЩКУ ВР3	1	Тр10х1	7		
1-04	"	Щит ЩКУ ВР4	1	Тр10х1	16		
1-05	"	Щит ЩКУ ВР5	1	Тр10х1	14		
	Компрессор №2						
2-01	Отбор давления	Щит ЩКУ ВР1	1	Тр10х1	11		
2-02	То же	Щит ЩКУ ВР2	1	Тр10х1	8		
2-03	"	Щит ЩКУ ВР3	1	Тр10х1	7		
2-04	"	Щит ЩКУ ВР4	1	Тр10х1	16		
2-05	"	Щит ЩКУ ВР5	1	Тр10х1	14		
	Компрессор №3						
3-01	Отбор давления	Щит ЩКУ ВР1	1	Тр10х1	11		
3-02	То же	Щит ЩКУ ВР2	1	Тр10х1	8		
3-03	"	Щит ЩКУ ВР3	1	Тр10х1	7		
3-04	"	Щит ЩКУ ВР4	1	Тр10х1	16		
3-05	"	Щит ЩКУ ВР5	1	Тр10х1	14		

Маркировка трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Число труб, шт.	Труба по проекту: марка	Труба по проекту: длина, м	Труба проложено: марка	Труба проложено: длина м
	Компрессор № 4						
4-01	Отбор давления	Щит ЩКУ ВР1	1	Тр 10х1	11		
4-02	То же	Щит ЩКУ ВР2	1	Тр 10х1	8		
4-03	"	Щит ЩКУ ВР3	1	Тр10х1	7		
4-04	"	Щит ЩКУ ВР4	1	Тр 10х1	16		
4-05	"	Щит ЩКУ ВР5	1	Тр10х1	14		
	Общестанционные проводки						
06	Отбор давления	Манометр ВР6, ВР7	1	Тр10х1	35		

53
Инв.№8383/3

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		01.82
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Посупонько		
Ст.техн.	Шуст		

904-1-52 83 А

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

Компрессорная станция.

Стадия	Лист	Листов
РП	51	58

Журнал импульсных проводок.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через: Трубы			Ящики протяжные	Кабель по проекту			Кабель проложено		
	Начало	Конец	Маркировка	усл. проход мм	Длина м		Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина +6% м	Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина м
В1	Датчик п.5	Коробка соединительная КСК-8№1	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	1			
В2	Датчик п.3	То же	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	1			
В3	Коробка соединительная КСК-8№1	Коробка соединительная КСК-32№5	—	—	—		АКВВГ	5х2,5	14			
В-4	Датчик п.6	Коробка соединительная КСК-8№2	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	1			
В-5	Датчик п.4	То же	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	1			
В-6	Коробка соединительная КСК-8№2	Коробка соединительная КСК-16№6	—	—	—		АКВВГ	5х2,5	13			
В-7	Вентиль УА9	Коробка соединительная КСК-16№4	В-7	Рз-Ц-Х 18	2		АКВВГ	5х2,5	2,5			
В-8	Кнопочный пост управления SB9	То же	В-8	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
В-9	Магнитный пускатель ≠ 5КМ	"	В-9	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
В-10	Кнопочный пост управления ≠ 5SB	"	В-10	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
В-11	Магнитный пускатель ≠ 7КМ	Коробка соединительная КСК-8№3	В-11	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
В-12	Кнопочный пост управления ≠ 7SB	То же	В-12	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
В-13	Коробка соединительная КСК-8№3	Коробка соединительная КСК-16№4	—	—	—		АКВВГ	5х2,5	16			
В-14	Коробка соединительная КСК-16№4	Коробка соединительная КСК-32№5	—	—	—		АКВВГ	10х2,5	20			
В-15	Вентиль УА10	Коробка соединительная КСК-16№7	В-15	Рз-Ц-Х 18	2		АКВВГ	5х2,5	2,5			
В-16	Кнопочный пост управления SB10	Коробка соединительная КСК-16№7	В-16	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
В-17	Магнитный пускатель ≠ 6КМ	То же	В-17	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
В-18	Кнопочный пост управления ≠ 6SB	"	В-18	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
В-19	Магнитный пускатель ≠ 8КМ	Коробка соединительная КСК-16№6	В-19	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
В-20	Кнопочный пост управления ≠ 8SB	То же	В-20	Рз-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4х2,5	2			
В-21	Коробка соединительная КСК-16№6	Коробка соединительная КСК-16№7	—	—	—		АКВВГ	10х2,5	16			
В-22	Коробка соединительная КСК-16№7	Коробка соединительная КСК-32№5	—	—	—		АКВВГ	14х2,5	28			
В-23	Коробка соединительная КСК-32№5	Центральный щит компрессорной Панель 5	—	—	—		АКВВГ	19х2,5	8			

Инв.№8383/3

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		
Нач.отд	Христофоров		
Гл.спец	Левинсних		
Н.контр	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж	Посуловко		
Ст.техн	Шуст		

904-1-5283 А

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

Отопительные агрегаты

стадия	лист	листов
РП	52	58

Журнал кабельных проводок.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Маркировка	Трубы: усл. прох. мм	Трубы: длина м	Ящики протяжные	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина +6% м	Кабель проложено: Марка, напряжение	Кабель проложено: Кол., число жил и сечение	Кабель проложено: Длина м
В-1	Датчик п.5	Коробка соединительная КСК-8№1	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	1			
В-2	Датчик п.3	То же	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	1			
В-3	Коробка соединительная КСК-8№1	Коробка соединительная КСК-32№4	—	—	—		АКВВГ	5×2,5	14			
В-4	Датчик п.6	Коробка соединительная КСК-8№2	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	1			
В-5	Датчик п.4	То же	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	1			
В-6	Коробка соединительная КСК-8№2	Коробка соединительная КСК-16№5	—	—	—		АКВВГ	5×2,5	13			
В-7	Вентиль УА9	Коробка соединительная КСК-16№3	В-7	РЗ-Ц-Х 18	2		АКВВГ	5×2,5	2,5			
В-8	Кнопочный пост управления SB9	То же	В-8	РЗ-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4×2,5	2			
В-9	Магнитный пускатель ≠ 5 КМ	"	В-9	РЗ-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4×2,5	2			
В-10	Кнопочный пост управления ≠ 5 SB	"	В-10	РЗ-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4×2,5	2			
В-11	Коробка соединительная КСК-16№3	Коробка соединительная КСК-32№4	—	—	—		АКВВГ	7×2,5	20			
В-12	Вентиль УА10	Коробка соединительная КСК-16№5	В-12	РЗ-Ц-Х 18	2		АКВВГ	5×2,5	2,5			
В-13	Кнопочный пост управления SB10	То же	В-13	РЗ-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4×2,5	2			
В-14	Магнитный пускатель ≠ 6 КМ	"	В-14	РЗ-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4×2,5	2			
В-15	Кнопочный пост управления ≠ 6 SB	"	В-15	РЗ-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	4×2,5	2			
В-16	Коробка соединительная КСК-16№5	Коробка соединительная КСК-32№4	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	28			
В-17	Коробка соединительная КСК-32№4	Центральный щит компрессорной Панель 5	—	—	—		АКВВГ	19×2,5	8			

55
Инв.№ 8383/3

ГИП	Леонов		10.12.82
Нач.отд.	Христофоров		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Седых		
Ст.инж.	Посуланько		
Ст.техн.	Шуст		

Привязан

Инв.№

904-1-52.83 А

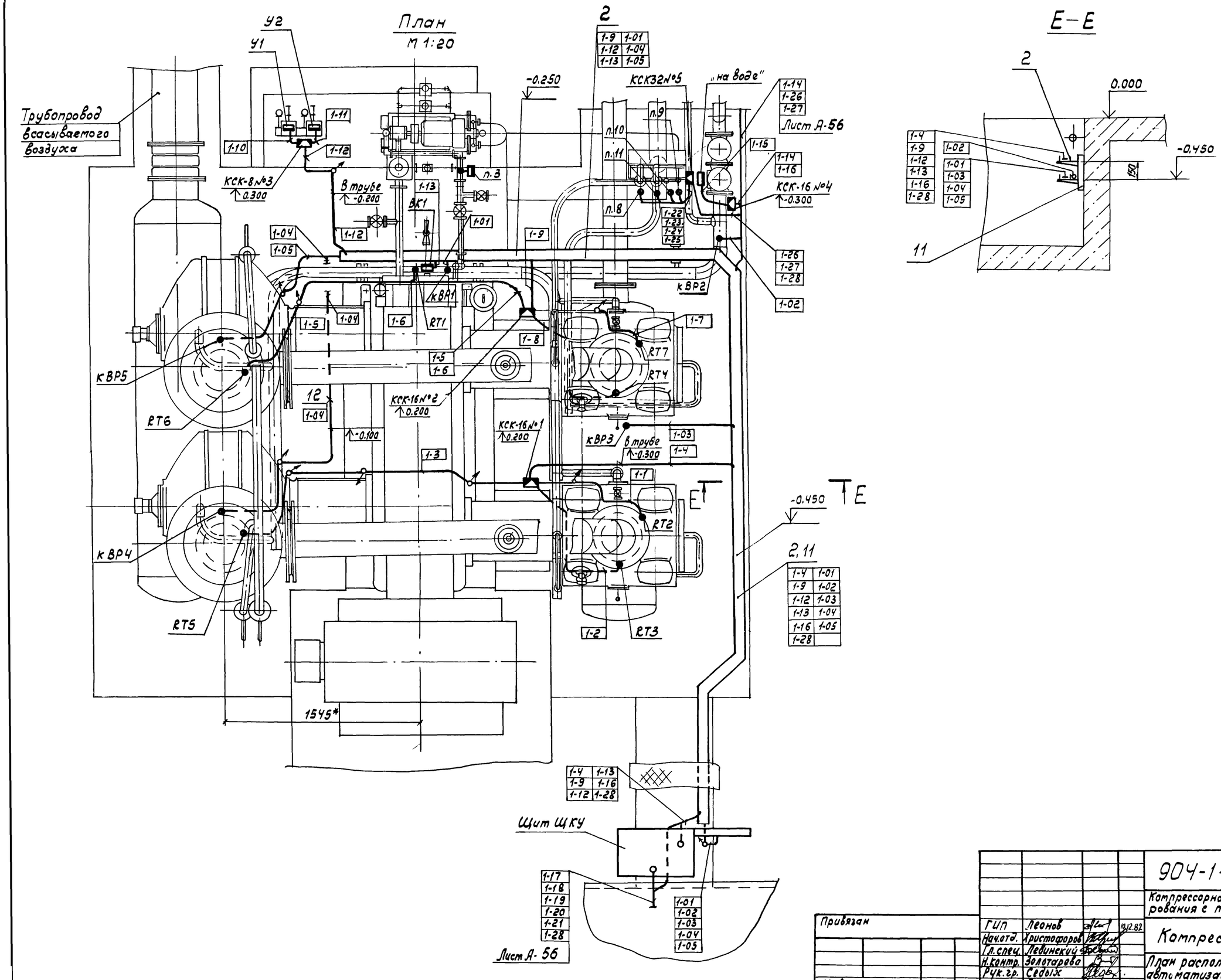
Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Отопительные агрегаты.

Стадия	Лист	Листов
РП	53	58

Журнал кабельных проводок.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

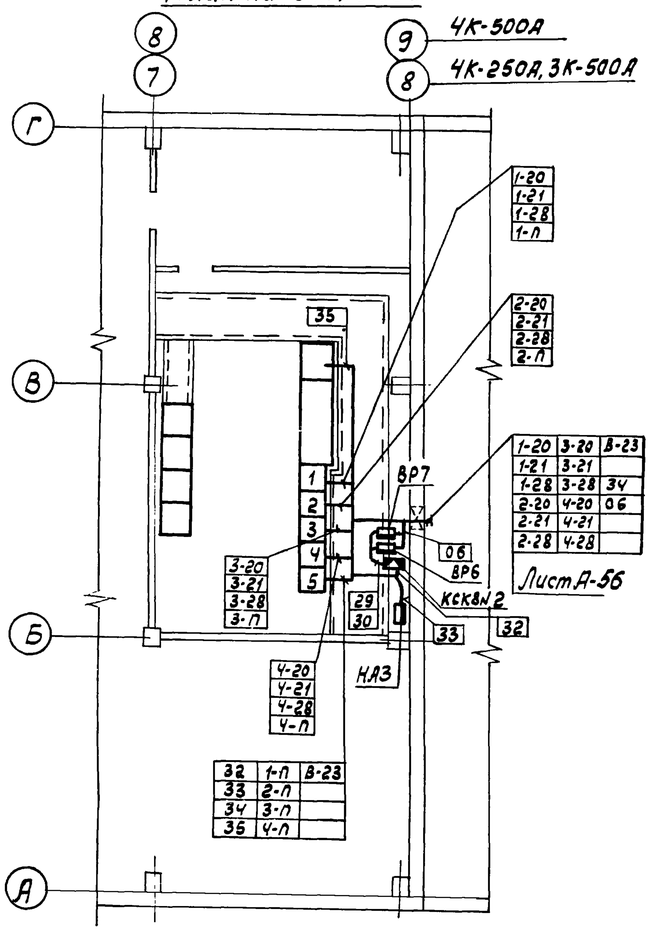


56

Инв.№ 8383/3

Привязан	ГИП	Леонов		10.12.82	904-1-52.83 А
	Нач.отд.	Христофоров			Компрессорная станция 4(2)К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
	Гл.спец.	Левинский			Компрессор №1.
	Н.контр.	Золотарева			Стадия: РП; Лист: 54; Листов: 58
	Рук.гр.	Седых			План расположения средств автоматизации и проводок.
Инв.№	Ст.инж.	Посупонько			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Помещение оператора
План на отм. 3.800



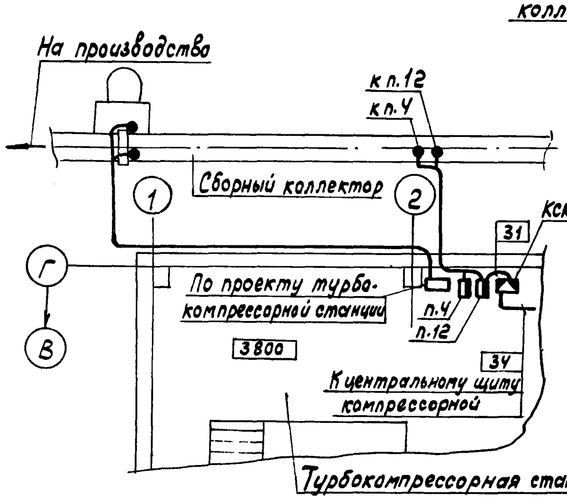
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток сварной К422	34	(42) см. п. ЧТТ
2		Лоток ЛП85	32	
3		Уголок разделительный К421	18	
4		Полка К1161	45	(53)
5		Профиль ZП160	170	Для креплений по ТМ4-219-76 кг
6		Лист $\frac{\text{Б-ПН-1,5 ГОСТ 19903-74}}{\text{3-IV ст3пс ГОСТ 16523-70}}$	12	
9		Лоток. Установка 2 ТК3-60-70	5	(13)
10		Лоток. Установка 2 ТК3-71-70	3	
11		Установка 2 лотка ЛП85 ТМ4-205-76	32	
12		Крепление труб, кабелей, ТМ4-219-76	170	
13		Проход 650х250-2 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

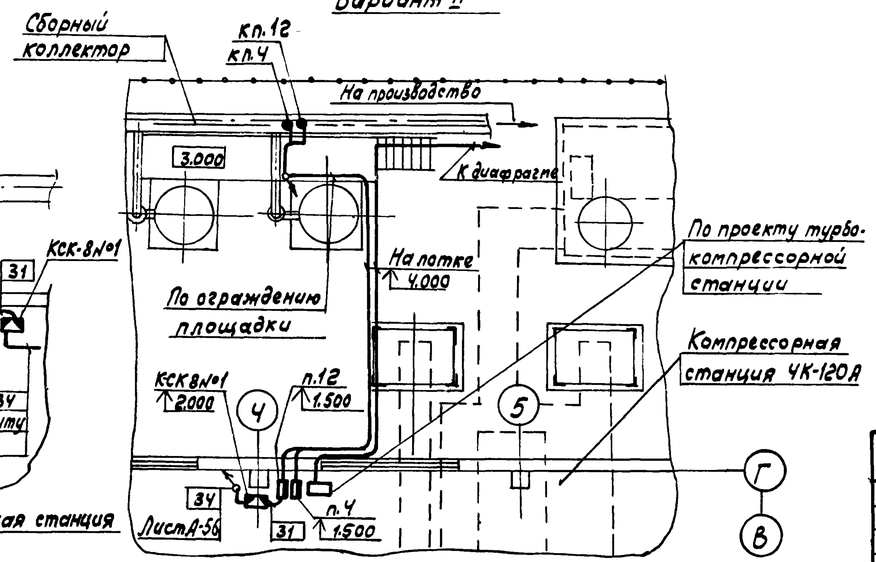
1. Электрические и трубные проводки по компрессорным агрегатам №2, 3, 4 аналогичны проводкам по компрессорному агрегату №1 с изменением индекса в нумерации труб и кабелей.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних электрических проводок.
3. Под 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 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.

Установка отборных устройств на сборном коллекторе

Вариант I



Вариант II



Инв. № 8383/3

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Христофоров		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Седых		
Ст. инж.	Посупонько		

904-1-5283 А

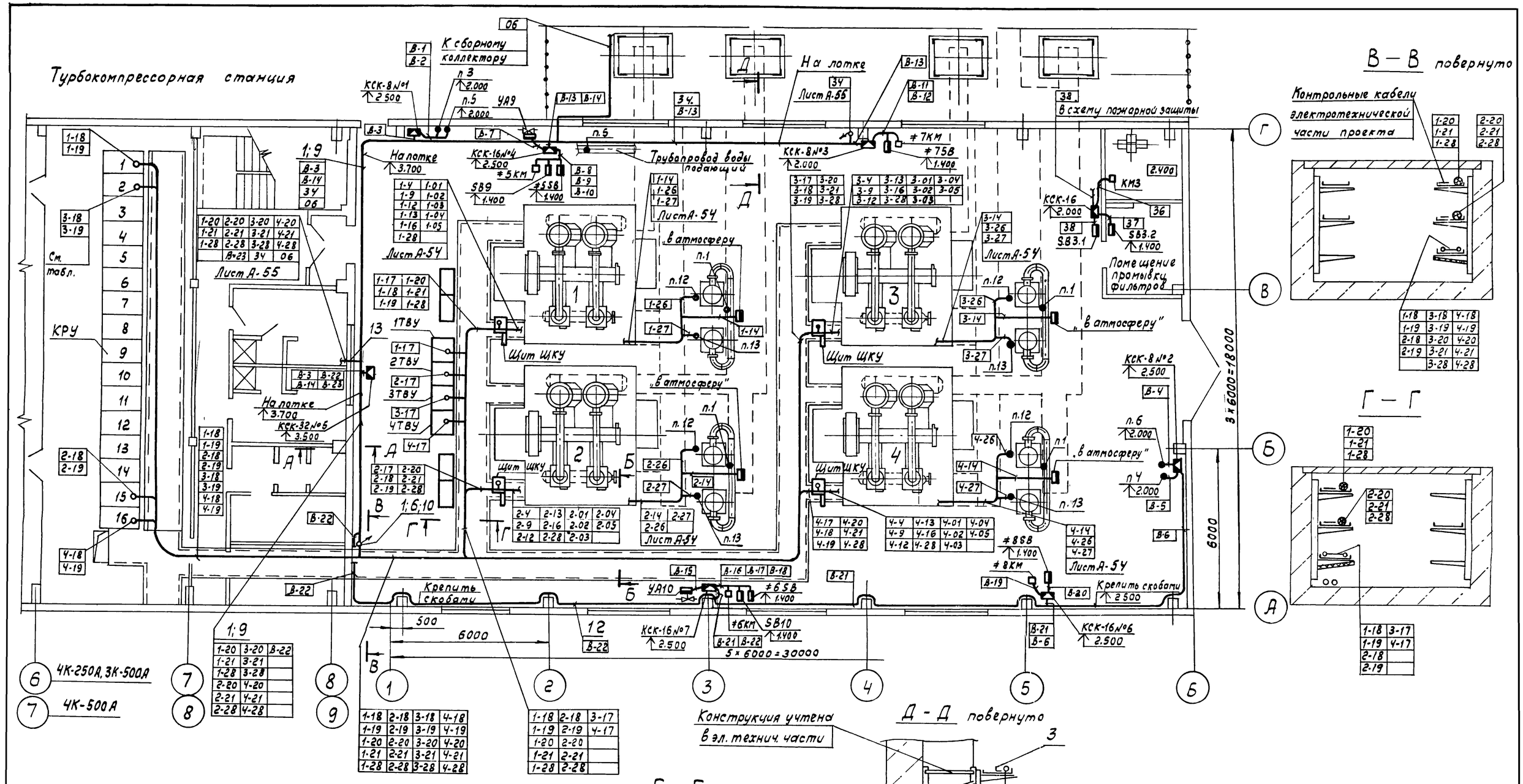
Компрессорная станция 4К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями

Компрессорная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	55	58

План расположения средств автоматизации и проводок (начало).

ГИПРОСТРОЙДОРИАШ г. Ростов-на-Дону



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

58

Инв. № 8383/3

904-1-52.83 А

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

Компрессорная станция.

Стадия	Лист	Листов
РП	56	58

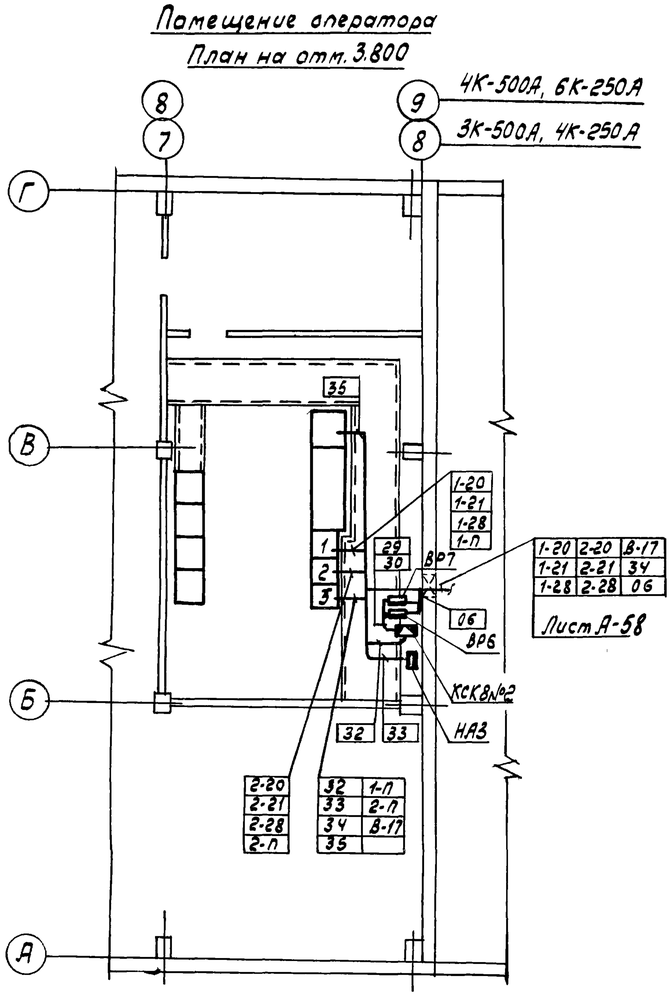
План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

ГИП	Леонов	10.12.82
Нач. отд.	Христофоров	
Гл. спец.	Левинский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Седых	
Ст. инж.	Посулонько	

Привязан

Инв. №



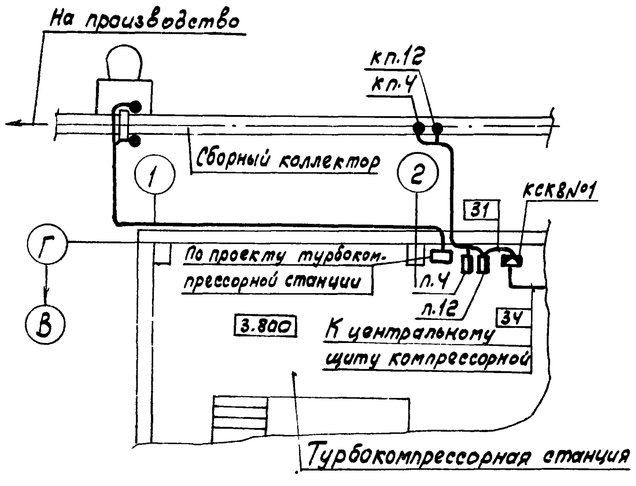
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток сварной К422	20	(28) см. п. 4Т7
2		Лоток ЛП85	16	
3		Уголок разделительный К421	10	
4		Полка К1161	35	(43)
5		Профиль ZП160	100	Для крепления по ТМ4-219-76
6		Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}1,5\ ГОСТ\ 19903\text{-}94}{3\text{-}\text{IV}\ ст3\ пс\ ГОСТ\ 16523\text{-}70}$	12	кг
9		Лоток. Установка 2 ТК3-60-70	5	(13)
10		Лоток. Установка 2 ТК3-71-70	3	
11		Установка 2 лотка ЛП85 ТМ4-205-76	16	
12		Крепление труб, кабелей, ТМ4-219-76	100	
13		Проход 650х250-2 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

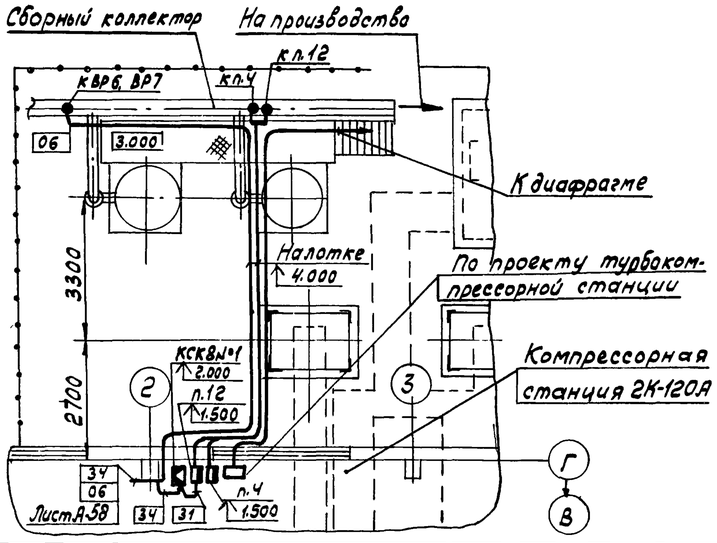
1. Электрические и трубные проводки по компрессорному агрегату №2 аналогичны проводкам по компрессорному агрегату №1 с изменением индекса в нумерации труб и кабелей.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних электрических проводок.
3. Под полкой 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.

Установка отборных устройств на сборном коллекторе

Вариант I



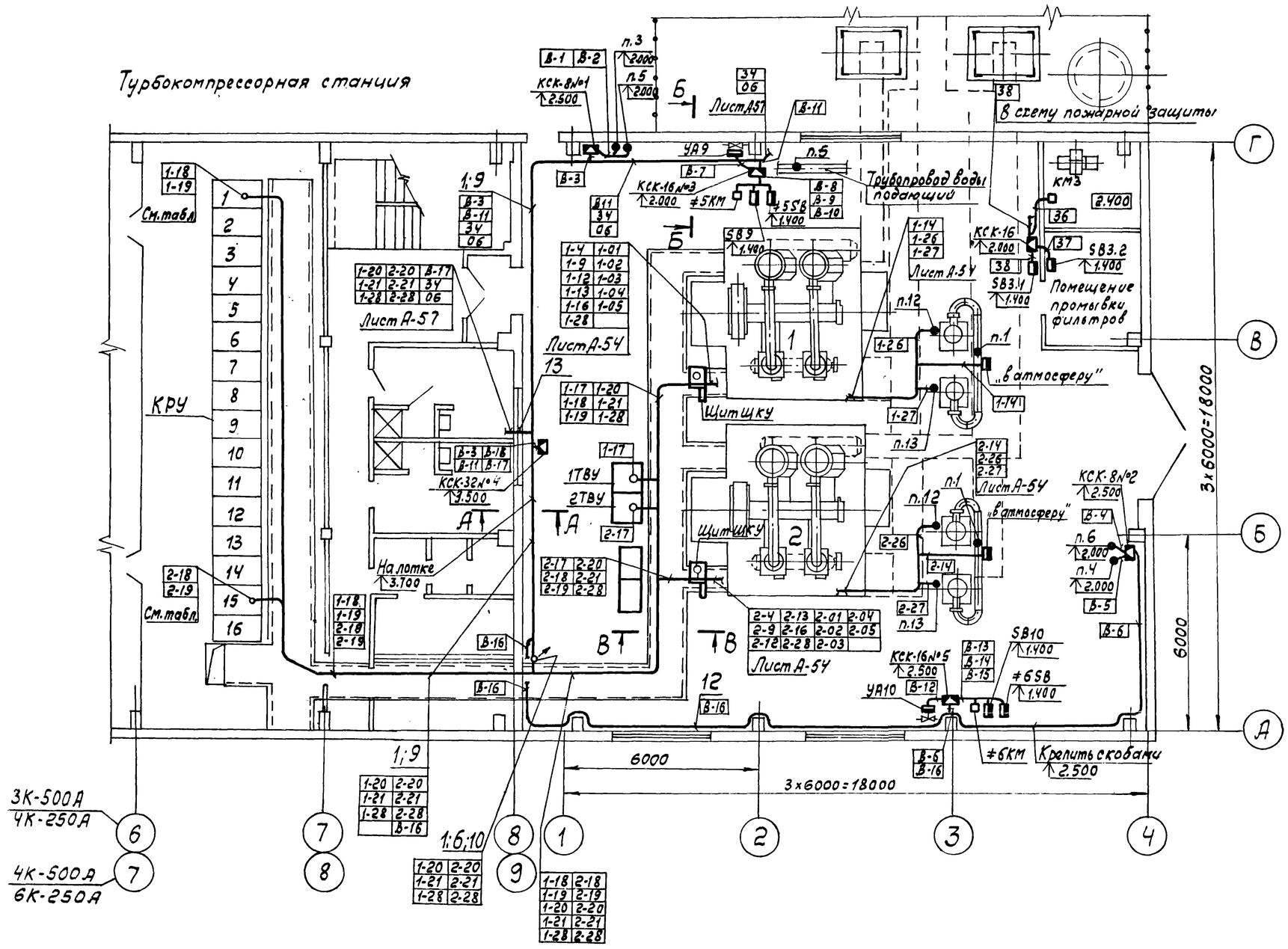
Вариант II



Инв. № 8383/3

59

Привязан			904-1-52.83 А
			Компрессорная станция 2К-120А для блокирования с турбокомпрессорными станциями
Инв. №	ГИП Леонов		Компрессорная станция — Стадия: РП; Лист: 57; Листов: 58
	Нач.отд. Христофоров		
	Гл.спец. Левинский		
	Н.контр. Золотарева		План расположения средств автоматизации и проводок (начало)
	Рук.гр. Седых		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	Ст.инж. Посуловько		



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 4К-500А	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

Инв. № 8383/3

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Христофоров		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Седых		
Ст. инж.	Посулонько		

904-1-52.83 А

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

Стадия	Лист	Листов
РП	58	58

План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			904-1 01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1		Скоба		
				Лист 6-ПН-3 ГОСТ19903-74 / 3-IV ст3пс ГОСТ16523-70	1	0.53кг
				Стандартные изделия		
		2		Винт М6х20.46.019		
				ГОСТ1491-80	5	0.006кг
		3		Гайка М6.5.019		
				ГОСТ5915-70	5	0.003кг
		4		Шайба 6.019		
				ГОСТ11371-78	6	0.0008кг
				Прочие изделия		
		5		Звонок ЗВП-220	1	2.2кг

Привязан

Инв. № 8383/3

Инв.№

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		
Пров.		Седых		
Н.контр.		Золотарева		
Утв.		Левинский		

904-1-52.83 01.000

Установка звонка типа ЗВП-220

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил

Копировал Генюк формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-52.83

Взам инв.№

Подп и дата

Инв.№ подл.

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			904-1 02.000СБ	Сборочный чертеж		Групповой чертеж
				Детали		
Б4		1		Скоба		
				Лист 6-ПН-3 ГОСТ19903-74 / 3-IV ст3пс ГОСТ16523-70	1	см табл
				Стандартные изделия		
		2		Винт М5х45.46.019	см. Табл.	
				ГОСТ1491-80		
		3		Гайка М5.5.019		
				ГОСТ5915-70	"	
		4		Шайба 5.019		
				ГОСТ11371-78	"	
				Прочие изделия		
		5		Кнопочный пост управления ПКЕ 722-2 (ПКЕ 712-2, ПКЕ 212-1)	см. табл.	

Привязан

61

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		
Пров.		Седых		
Н.контр.		Золотарева		
Утв.		Левинский		

904-1-52 83 02.000

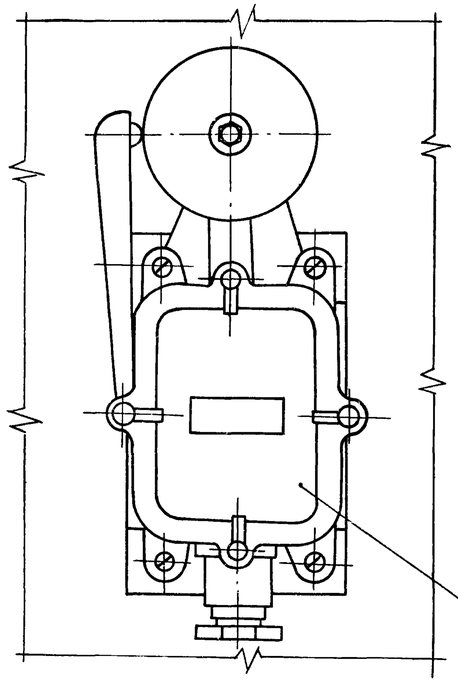
Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ 722-2 (ПКЕ 712-2, ПКЕ 212-1)

Стадия	Лист	Листов
РП		1

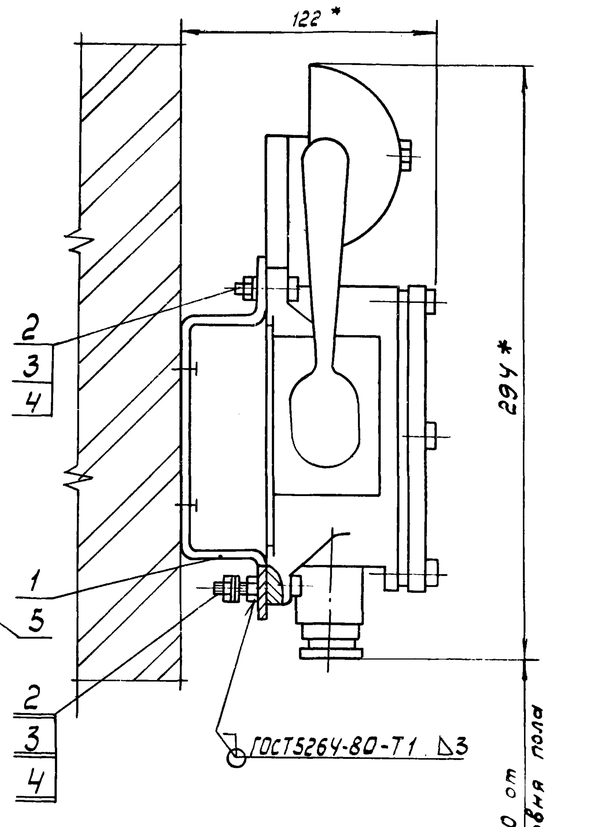
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

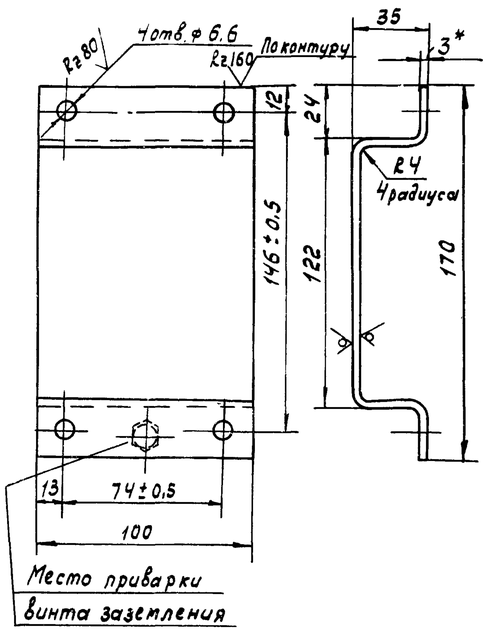
Кальку сверил

Копировал Генюк формат А4



Поз.1

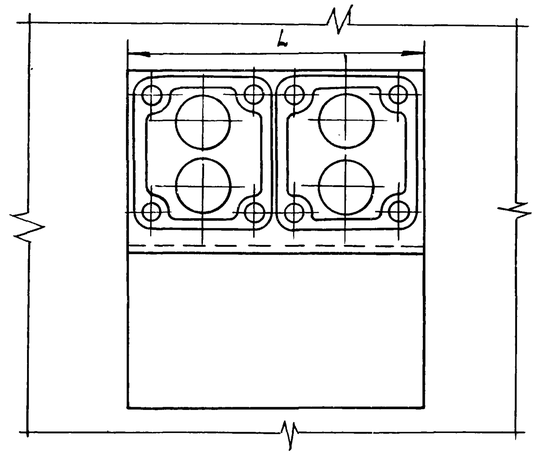


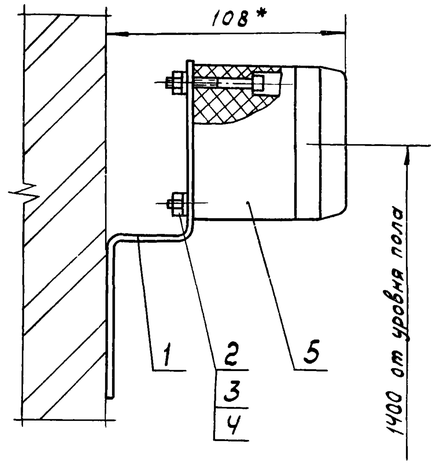


1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, остальных ± IT14/2
2. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН202-69 Ммес СССР
3. * Размеры для справок

Альбом 3

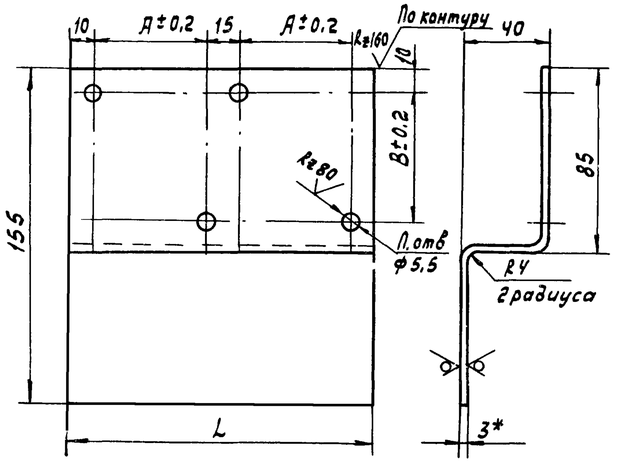
Типовой проект 904-1-52.83





Тип поста	Количество постов	поз.1 Размеры, мм A	B	L	Кол. отверстий	Масса, кг	Количество Поз.2	Поз.3	Поз.4	Масса кг
ПКЕ712-2 ПКЕ722-2	1	52	57	72	2	0.32	2	2	2	0.6
	2			140	4	0,64	4	4	4	1.2
ПКЕ212-1	1	58	58	78	2	0.35	2	2	2	0.6

Поз.1



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, остальных ± IT14/2
2. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН202-69 Ммес СССР
3. * Размеры для справок

Инв.№ 8383/3

Привязан				904-1-52.83 01.000СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб		Посуполько			Установка звонка типа ЗВП-220. Сборочный чертеж.
Пров.		Седых			
Рук.гр.		Седых			
Стадия	Масса	Масштаб			
РП	2,8	1:2			
Лист	Листов 1				

Привязан				904-1-52.83 02.000СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Посуполько			Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ 722-2 (ПКЕ 712-2, ПКЕ 212-1) Сборочный чертеж.
Пров		Седых			
Рук.		Седых			
Стадия	Масса	Масштаб			
РП	см. табл.	1:2			
Лист	Листов 1				

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