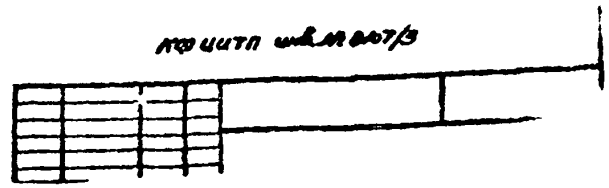
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-50

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ 4(3)К — 63А, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 4,2(3,14)м³/с[252(189) м³/мин] ВОЗДУХА С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ 3

АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП

8107/3
4.5.93



gost.e-ecolog.ru

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

449/3
Заказ № 5876 Инв. № 8107/3 Тираж 200
Сдано в печать 5.9. 1983 Цена 5-93

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-50

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ 4(3)К — 63А,

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 4.2(3.14)М³/С [252(189)М³/МИН]ВОЗДУХА С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ 3

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ 1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ 2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ 3	АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ 4	АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 5	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 6	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ ДЛЯ 3 КОМПРЕССОРОВ.
АЛЬБОМ 7	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ 8	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ 9	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 10	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ 3 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 11	СМЕТЫ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 12	СМЕТЫ ДЛЯ 3 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 13	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ.
АЛЬБОМ 14	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ ДЛЯ 3 КОМПРЕССОРОВ.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ТИПОВОЙ ПРОЕКТ „ШУМОГЛУШИТЕЛИ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ" АЛЬБОМЫ 15

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ:

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ: АЛЬБОМЫ 1,2,3,4,7,9,10,11,12.
РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ: АЛЬБОМЫ 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /Ю.Н. МЕХАНЦЕВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С.М. ЛЕОНОВ

УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙДОРМАШЕМ РЕШЕНИЕМ ОТ 30.03.82г № 1/82 С ВВОДОМ В ДЕЙСТВИЕ С 1.05.1982.

КФ ЦИТП инв. № 8107/3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

№ п/п	Наименование	Номер листа	Стр.
1	Содержание альбома		2
2	Общие данные	1-11	3-13
3	Компрессор №1. Воздушный тракт. Функциональная схема автоматизации	12	14
4	Компрессор №1. Система водопроводов и маслопроводов. Функциональная схема автоматизации.	13	15
5	Компрессорная станция. Функциональная схема автоматизации.	14	16
6	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема питания.	15	17
7	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема. питания.	16	18
8	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации	17-21	19-23
9	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема теплового контроля	21-23	24-25
10	Компрессор №1 Принципиальная электрическая схема предупредительной сигнализации.	24	26
11	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема управления и регулирования.	25-26	27-28
12	Компрессор №1. Схема внешних электрических и трубных проводок.	27-28	29-30
13	Компрессорная станция. Схема внешних электрических и трубных проводок	29	31
14	Компрессор №1. Щит контроля управления и регулирования ЩКУ. Схема подключения.	30	32
15	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 1. Схема подключения.	31	33
16	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 5. Схема подключения.	32	34
17	Отопительные агрегаты. Функциональная схема автоматизации	33-34	35-36
18	Отопительные агрегаты. Принципиальная электрическая схема управления.	35	37
19	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводок	36-39	38-41
20	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводок.	40-44	42-46
21	Компрессорная станция. Журнал импульсных проводок.	45	47
22	Отопительные агрегаты. Журнал кабельных проводок.	46-47	48-49
23	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок	48-51	50-53
24	Компрессор №1. План расположения средств автоматизации и проводок.	52	54
25	Вариант №1. План расположения средств автоматизации и проводок.	53	55
26	Вариант №2. План расположения средств автоматизации и проводок.	54	56
	Насосная станция водопровода оборотной воды		
27	Насосы охлажденной воды. Функциональная схема автоматизации.	55	57
28	Насосы нагретой воды. Функциональная схема автоматизации.	56	58
29	Принципиальная электрическая схема питания.	57	59
30	Насосы охлажденной воды. Принципиальная электрическая схема управления.	58,59	60-61
31	Насосы нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления	60-61	62-63
32	Принципиальная электрическая схема сигнализации.	62	64
33	Схема внешних электрических и трубных проводок.	63-66	65-68
34	Щит насосной. Схема подключения.	67	69
35	Журнал кабельных проводок.	68-69	70-71
36	Журнал импульсных проводок.	70	72
37	План расположения средств. автоматизации и проводок.	71	73
38	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды.	1-2	74
39	Установка звонка типа ЗВП-220.	1	74
40	Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ-722-2	1	74
41	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды. Сборочный чертеж.	1	75
42	Установка звонка типа ЗВП-220. Сборочный чертеж.	1	76
43	Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ-722-2. Сборочный чертеж.	1	76

Инв. № 8107/3 2

904-1-50

Компрессорная станция 4(3)К-6,3Я с вариантами для блокирования

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

Привязан

Инв. №

Гл.	Леонов		
Нач. отд.	Мажников		5.12.81
Гл. спец.	Лебинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Ст. инж.	Скларова		
Ст. техн.	Шуст		

Стадия	Лист	Листов
РП		

Содержание альбома

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки А

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для 3К-63	Применить для 4К-63
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 (продолжение)	+	+
10	Общие данные (продолжение)	+	+
11	Общие данные (окончание)	+	+
12	Компрессор №1 Воздушный тракт. Функциональная схема автоматизации	+	+
13	Компрессор №1 Система водопроводов и маслопроводов. Функциональная схема автоматизации.	+	+
14	Компрессорная станция. Функциональная схема автоматизации	+	+
15	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема питания	+	+
16	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема питания.	+	+
17	Компрессор №1 Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (начало)	+	+
18	Компрессор №1 Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализации (продолжение)	+	+
19	Компрессор №1 Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализации (продолжение)	+	+
20	Компрессор №1 Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (продолжение)	+	+
21	Компрессор №1 Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализации (окончание)	+	+
22	Компрессор №1 Принципиальная электрическая схема теплового контроля (начало)	+	+
23	Компрессор №1 Принципиальная электрическая схема теплового контроля (окончание)	+	+
24	Компрессор №1 Принципиальная электрическая схема предупредительной сигнализации.	+	+
25	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема управления и регулирования (начало)	+	+
26	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема управления и регулирования (окончание)	+	+
27	Компрессор №1 Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	+	+
28	Компрессор №1 Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	+	+
29	Компрессорная станция. Схема внешних электрических и трубных проводок.	+	+
30	Компрессор №1. Щит контроля управления и регулирования щку Схема подключения.	+	+
31	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 1 Схема подключения	+	+
32	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 5 Схема подключения.	+	+
33	Отопительные агрегаты. Функциональная схема автоматизации	+	
34	Отопительные агрегаты. Функциональная схема автоматизации		+
35	Отопительные агрегаты. Принципиальная электрическая схема управления.	+	+
36	Отопительные агрегаты схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	+	
37	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	+	
38	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)		+
39	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)		+
40	Компрессорная станция Журнал кабельных проводок (начало)	+	+
41	Компрессорная станция Журнал кабельных проводок (продолжение)	+	+
42	Компрессорная станция Журнал кабельных проводок (продолжение)	+	+

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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

Главный инженер проекта

фамилия, подпись, дата

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

Привязан

Инв. №

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

904-1-50 А

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	71

Общие данные (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

3

Инв. № 8107/3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для 3К-63	Применить для 4К-63
43	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводок (продолжение)	+	+
44	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводок (окончание).	+	+
45	Компрессорная станция. Журнал импульсных проводок.	+	+
46	Отопительные агрегаты. Журнал кабельных проводок.	+	
47	Отопительные агрегаты. Журнал кабельных проводок.		+
48	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок (начало)	+	
49	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок (окончание).	+	
50	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок (начало)		+
51	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)		+
52	Компрессор №1. План расположения средств автоматизации и проводок.	+	+
53	Компрессорная станция. Вариант 1 План расположения средств автоматизации и проводок.	+	+
54	Компрессорная станция. Вариант 2 План расположения средств автоматизации и проводок.	+	+

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для 3К-63	Применить для 4К-63
55	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Насосы охлажденной воды. Функциональная схема автоматизации.	+	+
56	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Насосы нагретой воды. Функциональная схема автоматизации.	+	+
57	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Принципиальная электрическая схема питания.	+	+
58	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Насосы охлажденной воды. Принципиальная электрическая схема управления (начало)	+	+
59	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Насосы охлажденной воды. Принципиальная электрическая схема управления (окончание)	+	+
60	Насосная станция водопровода оборотной воды. Насосы нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления (начало)	+	+
61	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Насосы нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления (окончание)	+	+
62	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Принципиальная электрическая схема сигнализации.	+	+

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для 3К-63	Применить для 4К-63
63	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	+	+
64	Насосная станция водопровода оборотной воды. Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	+	+
65	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	+	+
66	Насосная станция водопровода оборотной воды. Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	+	+
67	Насосная станция водопровода оборотной воды. Щит насосной Схема подключения	+	+
68	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Журнал кабельных проводок (начало)	+	+
69	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Журнал кабельных проводок (окончание)	+	+
70	Насосная станция водопровода оборотной воды. Журнал импульсных проводок.	+	+
71	Насосная станция водопровода, оборотной воды. План расположения средств автоматизации и проводок.	+	+

Инв. № 8107/3 4

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		5.8.81
Нач.отд.	Мажников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

904-1-50 А

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для дублирования

Стадия	Лист	Листов
РП	2	71

Общие данные (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ-76	Правила устройства электроустановок	
СНиП III-33-76	Строительные нормы и правила. Правила производства и приемки работ. Электротехнические устройства.	
СНиП III-34-74	Строительные нормы и правила. Правила производства и приемки работ. Система автоматизации.	
СН 202-81	Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектов и смет на строительство предприятий, зданий и сооружений.	
МСН 285-69	Указания по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов.	
СН 327-70	Инструкция по типовому проектированию для промышленного строительства	
СН-516-79	Инструкция по проектированию автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения	
СН 528-80	Перечень единиц физических величин, подлежащих применению в строительстве	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
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.	
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатаная. Сортамент.	
ГОСТ 535-79	Прокат сортовой из стали углеродистой обыкновенного качества. Технические условия.	
ГОСТ 1491-80	Винты с цилиндрической головкой (нормальной точности) Конструкция и размеры	
ГОСТ 1508-78Е	Кабели контрольные с резиновой и пластмассовой изоляцией. Технические условия.	
ГОСТ 2239-79	Лампы накаливания электрические общего назначения. Технические условия.	
ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатаная круглая. Сортамент.	
ГОСТ 2823-73Е	Термометры стеклянные технические. Технические условия.	
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 5010-75	Вставки плавкие трубчатые на номинальные токи до 10А Общие технические условия	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 5264-80	Швы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка. Основные типы и конструктивные элементы.	
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные (нормальной точности) Конструкция и размер	
ГОСТ 6009-74	Лента стальная горячекатаная.	
ГОСТ 6118-78	Конденсаторы бумажные герметичные типа КБГ Технические условия	
ГОСТ 6323-79	Провода с поливинилхлоридной изоляцией для электрических установок. Технические условия	
ГОСТ 6940-74	Лампы накаливания электрические коммутаторные.	
ГОСТ 7113-77Е	Электромоторы постоянные непроволочные типов МТ, МЛТ, МГЛ. Технические условия.	
ГОСТ 7220-80Е	Звонки электрические безыскровые.	
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры.	

Инв. № 8107/3

5

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4/3)К-53А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов		5811		Стадия / Лист / Листов
Нач.отд.	Ткачников				РП / 3 / 71
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Христофоры			Общие данные (продолжение)	ГИПРОТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Скарова				
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

Инв. №

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

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 8733-74	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и тепладеформированные. Технические требования.	
ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент.	
ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные прямошовные Сортамент.	
ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные. Технические требования.	
ГОСТ 11371-78	Шайбы. Технические условия.	
ГОСТ 11871-80	Гайка круглая шлицевая. Технические условия	
ГОСТ 14321-73	Диафрагмы камерные на Ру до 100 кгс/см² (10 мПа)	
ГОСТ 14830-75Е	Транзисторы типов МП25, МП25А, МП25Б МП26, МП26А, МП26Б. Технические условия	
ГОСТ 16523-70	Сталь листовая углеродистая качественная и обыкновенного качества общего назначения	
ГОСТ 16710-76	Трансформаторы однофазные понижающие встраиваемые мощностью до 1 кВ·А многоцелевого назначения серии ОСТ. Технические условия	
ГОСТ 18143-72	Проволока из высоколегированной коррозионно-стойкой и жаростойкой стали.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная. Сортамент.	
ГОСТ 5.1922-73	Диоды полупроводниковые типов КД209А КД209Б. КД209В для устройств широкого применения. Требования к качеству аттестованной продукции	
ОСТ36 13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия.	
ТК3-60-70	Мосты кабельные. Установка на стене	
ТК3-71-70	Мосты кабельные. Установка на стене плашмя	
ТК3-100-77	Редка. Конструкция и размеры	
ТК3-101-77	Редка. Конструкция и размеры.	
ТК3-105-77	Кронштейн. Конструкция и размеры	
ТК3-109-77	Скоба. Конструкция и размеры.	
ТКУ-581-69	Рамка для надписей. Крепление.	
ТКУ-3152-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 10 кгс/см², t до 80°С	
ТМ3-1-77	Редка. Установка на каркасе щита (статива, рамы поворотной)	

Продолжение

Обозначение	Наименование.	Примечание
ТМ3-2-77	Редка. Установка на стояках для внутрищитового монтажа в щите, стативе.	
ТМ3-5-77	Кронштейн. Установка на редке	
ТМ3-13-77	Репс. Установка на редке.	
ТМ3-14-77	Аппаратура пусковая и коммутационная низковольтная. Установка на редке.	
ТМ3-18-77	Диод, конденсатор, резистор. Установка на редке	
ТМ4-41-73	Датчик температуры ДТКБ. Установка на стене.	
ТМ4-97-73	Манометр, вакуумметр, мановакуумметр. Установка на стене.	
ТМ4-125-74	Датчик сигнализатора уровня. Групповая установка на резервуаре	
ТМ4-132-74	Блок сигнализатора уровня. Установка на стене.	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д > 76мм или металлической стене.	

Привязан

Инв. №

Инв. № 8107/3

				904-1-50	А
				Компрессорная станция М3К-63А с вариантами для размещения	
ГИП	Пронов				Стадия / Лист / Листов
Нач.отд.	Ткачиков				РП / 4 / 71
Н.сект.	Левинский				
Н.констр.	Зотеева				
Рук.гр.	Красоровский				
Инж.	Сотарова			Общие данные (продолжение)	ГПИ Росстройдормаш г. Ростов-на-Дону
Н.техн.	Шуст				

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-205-76	Лоток ЛП. Установка на стене.	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене.	
ТМ4-695-79	Автоматические самопишущие приборы с дифференциально-трансформаторной измерительной схемой типа КСД2. Установка на панели.	
ТМ4-1123-73	Табло световое ТСМ. Установка на панели.	
ТМ4-1131-75	Арматура для сигнальной лампы. ЛС-53. Установка на панели.	
ТМ4-1148-73	Кнопка КЕ011, КЕ011Т. Установка на панели.	
ТМ4-1215-73	Переключатель универсальный серии УП5300, УП5300Т. Установка на панели.	
ТМ8-119-77	Проход уплотненный с гильзой в фундаменте.	
	Прилагаемые документы	
904-1-31.000	Установка датчиков ЭРСУ-3 в каперах нагретой и охлажденной воды.	
904-1-02.000	Установка звонка типа ЗВП-220.	
904-1-03.000	Установка кнопочных постов типа ПКЕ 722-2.	
904-1-01.000.СБ	Установка датчиков ЭРСУ-3 в каперах нагретой и охлажденной воды Сборочный чертеж.	
904-1-02.000.СБ	Установка звонка типа ЗВП-220. Сборочный чертеж.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
904-1-03.000.СБ	Установка кнопочных постов типа ПКЕ 722-2. Сборочный чертеж.	
Альбом 9 А.33	Заказная спецификация на оборудование и материалы, поставляемые заказчиком. Для 4 компрессоров.	
Альбом 10 А.33	Заказная спецификация на оборудование и материалы, поставляемые заказчиком. Для 3 компрессоров.	
Альбом 9 А.ЗП	Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком. Для 4 компрессоров.	
Альбом 10 А.ЗП	Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком. Для 3 компрессоров	
Альбом 4	Автоматизация и КИП. Задание заводу-изготовителю	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
15	Спецификация принципиальной электрической схемы питания.	
16	Спецификация принципиальной электрической схемы питания.	
21	Спецификация принципиальной электрической схемы управления, регулирования и сигнализации	
22	Спецификация принципиальной электрической схемы теплового контроля	
24	Спецификация принципиальной электрической схемы предупредительной сигнализации.	

Приложение

Лист	Наименование	Примечание
25	Спецификация принципиальной электрической схемы управления и регулирования	
27	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок	
29	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок	
35	Спецификация принципиальной электрической схемы управления	
36	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок.	
38	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок	
48	Спецификация плана расположения средств автоматизации и проводок	
50	Спецификация. плана расположения средств автоматизации и проводок	
57	Спецификация принципиальной электрической схемы питания	
58	Спецификация принципиальной электрической схемы управления	
60	Спецификация принципиальной электрической схемы управления	
62	Спецификация принципиальной электрической схемы аварийной сигнализации	
63	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок.	
71	Спецификация плана расположения средств автоматизации и проводок	

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

Привязан

Инв. №

8107/3

7

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4(3)К-6,3/1 с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Мажников			РП	5	71
Гл. спец.	Трубинский					
Н. контр.	Золотарева					
Рук. гр.	Христофоров			Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Инж.	Сергеева					
Ст. техн.	Шуст					

Копировал

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Общие указания

1. Общая часть

Проект автоматизации и КИП разработан для компрессорной станции 4(3)К-63А имеющей в своем составе:

- четыре (три) компрессорных агрегата 2ВМ10-63/9 производства ПО Пензкомпрессорташ;
- насосную станцию оборотной воды с тремя насосными агрегатами охлажденной воды, тремя насосными агрегатами нагретой воды и дренажным насосом;
- четыре (три) воздушно-отопительных агрегата с теплоносителем перегретая вода.

Настоящий проект автоматизации выполнен на основании следующих материалов:

- технологического задания отдела промвентиляции и теплоснабжения Гипростройдормаш;
- задания отдела водоснабжения и канализации Ростовского института Промстройниипроект;
- задания отдела промвентиляции и теплоснабжения Ростовского института Промстройниипроект на автоматизацию воздушно-отопительных агрегатов;
- технической документации: „Автоматизированная система контроля, управления и защиты компрессора 2ВМ10-63/9 №291-10 ПО Пензкомпрессорташ.

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;
- „Инструкцией по проектированию автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения" СН-516-79;
- „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 оборудования, материалов и изделий (альбом 9,10);
- изготовления щитов (альбом 4);
- 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 Пензкомпрессорташ протоколом от 21-22 октября 1981г. согласовало технологические 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;
- автоматическое управление насосной станцией водопровода оборотной воды;
- общестанционный и поагрегатный контроль и автоматическая запись основных технологических параметров;
- автоматическое управление воздушно-отопительными агрегатами.

Оперативное управление и контроль за ходом технологического процесса осуществляется оператором компрессорной станции. Проектом предусматривается специальное операторское звукоизолированное помещение, в котором располагаются:

- центральный щит компрессорной станции;
- щит насосной станции водопровода оборотной воды;
- предусмотрено место установки щита охладителя (градирни) в системе водопровода оборотной воды по типовым проектам 901-6-56 или 901-6-50.

Инв. № 8107/3 8

Привязан	ГИП	Леонов		5.12.81	904-1-50 А
	Нач. отд.	Мажников			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
	Гл. спец.	Лебинский			
	Н. контр.	Золотарева			Стадия РП · Лист 6 · Листов 71
	Рук. гр.	Христофоров			Общие данные (продолжение)
Инв. №	Инж.	Селярова			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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

АСКУЗ обеспечивает:
- визуальный контроль с предупредительной и аварийной сигнализацией за:
а) давлением охлаждающей воды на входе;
б) давлением масла в системе смазки механизма движения;
в) давлением воздуха нагнетания I и II ступеней;
г) температуры нагнетания I и II ступеней;
д) температуры масла в системе смазки механизма движения;
- визуальный контроль:
а) температура воздуха после промежуточного холодильника;
б) тока статора;
в) давления воздуха в коллекторе нагнетания.
- один из трех режимов управления:
а) кнопочный - индивидуальными кнопками управления главным двигателем, двигателями маслонасосов, задвижек, клапанами системы регулирования производительности;
б) программный - нажатием кнопок „пуск" или „стоп";
в) автоматический - по командам с центрального щита компрессорной станции;
- защиту компрессора от аварийных режимов путем отключения главного двигателя при отклонении технологических параметров выше допустимых значений;
- автоматическое регулирование производительности;
- оперативную сигнализацию:
а) включения питания щита;
б) включения возбудительного агрегата;
в) включения главного двигателя и отключения его по защите;
г) подачи команд на клапаны системы регулирования производительности;
д) состояния задвижек на „воде" и в „атмосферу";
- запрет пуска главного двигателя: если не подан предпусковой сигнал, не выведена 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 288-21/291-10 ПС „Автоматизированная система контроля, управления и защиты воздушных компрессоров общего назначения" ПО Пензкомпрессорташ.

2.3. Компрессорная станция
2.3.1. Основные решения по автоматизации.
Проектом предусматривается:
а) пуск и останов компрессорных и насосных 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;
- давлению масла в системе смазки механизма движения;
- давления воздуха нагнетания I и II ступеней;
- температуры нагнетания I и II ступеней;
- температуры масла в системе смазки механизма движения;
д) контроль температуры в сборном коллекторе;
е) контроль с автоматической записью давления и расхода в сборном коллекторе.

2.3.2. Регулирование производительности компрессорной станции.
(Принципиальная электрическая схема Альбом 3 лист А-25,26)
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 4ᵉ ступенчатую зону регулирования. Исполнительная часть системы включает в себя один электромагнитный клапан (У1) и задвижки „в атмосферу" каждого компрессор-

Инв. № 8107/3

9

Привязан	ГИП	Леонов		5.03	904-1-50 А
	Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
	Гл.спец.	Левинский			Стадия: РП; Лист: 7; Листов: 71
	Н.контр.	Золотарева			Общие данные (продолжение)
Инв. №	Рук.гр.	Христофоров			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
	Инж.	Скрярова			

ного агрегата.
После пуска компрессорной станции (нажата кнопка SB1) включается реле KT7 и подает команду на пуск насосной станции. После достижения давления 0,25 МПа в напорном трубопроводе охлаждающей воды включается реле KV26 подает команду на включение первого регулируемого и четвертого (для варианта ЧК-63А, 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 BP6 и BP7 и включены реле KV17, KV19, которые своими контактами включают реле K38 (см. лист А-20) первого регулируемого компрессора. Реле K38 подает команду на закрытие задвижки „в аттосферу" и отключает электромагнитный клапан У1. Первый регулируемый компрессор нагружается на 100%
После загрузки первого регулируемого компрессора включается реле KV21 и включает цепи регулирования 2го и 3го регулируемых компрессоров.
По цепи 808, 321, 323 выключается реле KV22 и включает 2ой регулируемый компрессор на 100% производительности.
По цепи 808, 321, 322 включается реле KT5. Если за время, определяемое настройкой реле KT5 (2,5-3 мин), давление в сборном коллекторе не возрастет, реле KT5 включит третий регулируемый компрессор на 100% производительности.
При повышении давления в сборном коллекторе поочередно разомкнутся контакты электроконтактных манометров BP6, BP7 и обесточатся реле KV17, KV19, которые своими контактами отключат реле K38 (лист А-20). Реле K38 включит электромагнитный клапан У1 и табло HL5. Первый регулируемый компрессор снижает производительность на 50%.
При дальнейшем повышении давления замкнется максимальный контакт манометра BP6 и включается реле KV18.
При дальнейшем повышении давления замкнется максимальный контакт манометра BP7 и включится реле KV20. Реле KV20 включит реле KV23, которое переведет второй регулируемый компрессор на 0% производительности. Одновременно реле KV20 включит реле K41 (лист А-20) первого регулируемого компрессора. Реле K41 включит пускатель задвижки „в аттосферу". При открытии задвижки первый регулируемый компрессор снижает производительность до 0%.
Реле KV20 по цепи 808, 321, 327 включит реле KT6. С выдержкой времени (2,5-3 мин), если не снизится давление в сборном коллекторе, реле KT6 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. Контакт реле времени KT7 в цепи 808, 313 предназначен для задержки отключения на время АВР низкого напряжения. В случае резкого повышения давления в сборном коллекторе выше 0,83 МПа манометр поз. 2б отключит третий компрессор без выдержки времени.

2.4 Насосная станция водопровода оборотной воды.

2.4.1 Основные решения по автоматизации.

В проекте принята система водопровода оборотной воды с разрывом струи и постоянным заливом насосных агрегатов. Разработанные в проекте схемы управления обеспечивают управление насосной станцией в автоматическом, полуавтоматическом и местном (ручном) режимах.
В автоматическом режиме импульс на включение и отключение насосной станции подается реле запуска и останова компрессорной станции.
В полуавтоматическом режиме команда на пуск и останов насосных агрегатов подается ключем SA со щита насосной станции.
В местном (ручном) режиме управление каждым насосом осуществляется раздельно кнопочными постами, установленными вблизи соответствующих приводов.
Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:
- автоматическое управление насосными агрегатами охлаждающей воды;
- автоматическое управление насосными агрегатами нагретой воды;
- автоматическое включение 2го рабочего насоса при увеличении расхода охлаждающей воды;
- автоматический ввод резервного насоса
- автоматическое управление дренажным насосом;
- автоматическое поддержание уровня в камере охлажденной воды;
- контроль давления в напорных трубопроводах насосов охлажденной и нагретой воды;
- контроль уровня в камерах охлажденной, нагретой воды, в дренажном приятке;
- контроль температуры охлажденной и нагретой воды;
- оперативная и аварийная сигнализация.

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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

Инв. № 8107/3 10

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
Привязан	ГИП	Леонов		Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Можников		РП	8	71
	Гл.спец.	Левинский				
	Н.контр.	Золотарева		Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
	Рук.гр.	Григорьев				
Инв. №	Инж.	Скляров				

Копировал Волченко

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

2.4.2. Технологический контроль, защита и сигнализация.

Контроль уровней в камерах охлажденной и нагретой воды и дренажном приятке осуществляется регуляторами - сигнализаторами уровня ЭРСУ-3.
Давление, развиваемое каждым насосным агрегатом, контролируется электроконтактными манометрами ЭКМ-1У.
Для контроля температуры охлажденной и нагретой воды используются ртутные термометры.
Проектом предусматривается сигнализация:
а) оперативная - включения электродвигателей насосов охлажденной и нагретой воды;
б) аварийная:
- аварии насосных агрегатов,
- аварийных нижних уровней в камерах нагретой и охлажденной воды;
- затопление насосной (аварийный верхний уровень в дренажном приятке).
Аварийная световая сигнализация сопровождается звуковым сигналом.

2.4.3. Управление насосными агрегатами охлажденной воды.

В случае снижения уровня в камере охлажденной воды ниже - 500 мм включается электромагнитный вентиль и происходит пополнение камеры из водопровода. Избиратели режимов работы SA1- SA3 устанавливаются в положения I раб, II раб, Рез. Рассмотрим случай, когда ключ SA1 в положении „I раб", ключ SA2 в положении „II раб.", ключ SA3 в положении „Рез."
При поступлении команды на включение насосной (замыкается контакт КТ7 в автоматическом режиме или ключем SA в полуавтоматическом режиме) при уровне в камере охлажденной воды выше - 500мм. включается реле К1.
Реле К1 станет на самопитание и по цепи 1-1, 1-2, 1-3, 1-6, 1-9 включит реле КТ1.1.
Реле КТ1.1. замкнет контакт в цепи 1-10, 1-5 и включит пускатель КМ1. Первый рабочий насос начнет работу.
Если за время, определяемое настройкой реле КТ первый насос не разовьет давление в системе более 0,28 МПа (замкнут минимальный контакт манометра поз. 5), то по цепи 904, контакт К4, 356, 357 включится реле К3 и по цепи 2-1, 2-2, 2-3, 2-6, 2-7, 2-9 включит реле КТ2.1.
Реле КТ2.1, замкнув контакт в цепи 2-10, 2-5, включит пускатель КМ2. Второй рабочий насос начнет работу.
Если при совместной работе двух насосов, вследствие уменьшения расхода, давление в напорном трубопроводе привысит 0,34 МПа для 4К-120А и 0,38 МПа для 3К-120А замкнется максимальный контакт манометра поз. 5 и включится реле К2.
Реле К2 отключит реле К3 и второй рабочий насос остановится.
Если в процессе работы на одном из рабочих насосов, например первом, снизится давление ниже 0,25 МПа (замкнется минимальный контакт манометра поз. 2) или исчезнет напряжение питания (отключится реле КТ 1.2), то по цепи 904, 359, 360 включится реле аварии КV1.1, которое своим контактом по цепи 3-1, 3-2, 3-3, 3-6, 3-8, 3-9 включит резервный насос и одновременно с этим подаст сигнал аварийного отключения первого насоса. Для исключения появления аварийного сигнала при пуске насоса или при АВР питания предусмотрена временная задержка включения реле аварии.

2.4.4. Управление насосными агрегатами нагретой воды.

Избиратели режимов работы SA4- SA6 устанавливаются в положения I раб, II раб. рез.
Рассмотрим случай, когда ключ SA4 в положении „I раб", ключ SA5 в положении „II раб", ключ SA6 в положении „Рез".
При включении насосов охлажденной воды реле К1 по цепи 371, 372 подготовит цепь включения реле К5. При уровне в камере нагретой воды выше - 2000 мм замкнется контакт сигнализатора уровня поз. 6б и по цепи 906, 371, 372 включится реле К5, которое становится на самопитание и по цепи 4-1, 4-2, 4-3, 4-6, 4-9 включает реле КТ 4.1. Реле КТ4.1 замыкает контакт в цепи 4-10, 4-5, включается пускатель КМ4 и начинает работать I рабочий насос. При увеличении расхода охлаждающей воды поступление в камеру нагретой воды увеличивается, уровень повышается. При повышении уровня выше - 1500 мм замыкается контакт сигнализатора уровня поз. 6б и по цепи 906, 373 включается реле К6. Реле К6 становится на самопитание и по цепи 5-1, 5-2, 5-3, 5-6, 5-7, 5-9 включает реле КТ 5.1 которое своим контактом включает пускатель КМ5. Второй рабочий насос начинает работать. При уменьшении расхода воды и, следовательно, снижении уровня в камере нагретой воды ниже - 2000 мм второй рабочий насос отключается. Ввод аварийного насоса осуществляется аналогично насосам охлажденной воды (см. раздел 2.4.3)

2.4.5. Управление дренажным насосом.

При уровне в дренажном приятке выше - 3100 мм (за нулевую отметку принят уровень чистого пола компрессорной станции) включается дренажный насос, который отключается при падении уровня стоков в дренажном приятке ниже - 3600 мм.
При уровне в дренажном приятке выше - 3000 мм подается звуковой и световой аварийный сигнал „затопление насосной."

Инв. № 8107/3 11

ГИП	Леонов			5.8.81
Нач. отд.	Можников			
Гл. спец.	Левинский			
Н. контр.	Золотарева			
Рук. гр.	Христофоров			
Инж.	Склярова			

Привязан

Инв. №

904-1-50 А

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	9	71

Общие данные (продолжение

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

2.5. Воздушно-отопительные агрегаты

Схемой автоматизации воздушно-отопительных агрегатов предусматривается автоматическое дежурное и ручное управление. Выбор режима производится переключателем SA2, установленным на центральном щите компрессорной (панель 5).

В автоматическом и дежурном режимах управление отопительными агрегатами осуществляется в зависимости от температуры воздуха в помещении компрессорной станции путем включения электродвигателей вентиляторов и воздействием на электромагнитный исполнительный механизм клапана на теплоносителе. В автоматическом режиме поддерживается температура воздуха +20°С (293К), в дежурном +5°С (278К).

В ручном режиме управление двигателями вентиляторов и клапаном на теплоносителе производится с кнопочных постов управления, установленных вблизи соответствующих приводов.

3. Питание установок автоматизации.

Для питания электроэнергией цепей КИП и автоматики к щитам подводится переменный ток ~380/220 В; 50 Гц. 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 Пензкомпрессорташ комплектно с системой автоматики компрессоров. Изготовление и поставка центрального щита компрессорной и щита насосной осуществляется предприятиями Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР в соответствии с изменениями, утвержденными Госснабом СССР и Минмонтажспецстроем СССР в 1975 г. К „Условиям на поставку щитов и пультов автоматизации производственных процессов, изготовляемых промышленными предприятиями Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР," утвержденными в 1970 г.

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.

Сужающее устройство (диафрагма), встраиваемое в технологический трубопровод, включена в заказную спецификацию части автоматизации, а стоимость её монтажа учитывается в смете технологической части проекта.

Регулирующий клапан на теплоносителе к воздушно-отопительным агрегатам и его монтаж предусмотрены в части отопления и вентиляции.

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

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

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 к термометрам сопротивлений;
- измерительных цепей до 60 В;
- 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.

Инв. № 8107/3 12

					904-1-50		А
					Компрессорная станция 4(3)К-63,9 с вариантами для блокирования		
Привязан		ГИП	Леонов			Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Можников			РП	10	71
		Гл.спец.	Левинский					
		Н.контр.	Золотарева		Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
		Рукгр.	Христофоров					
Инв. №		Инж.	Старова					

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

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, указана в технологической части проекта.

Заказные спецификации скомплектованы в отдельных альбомах:

для 4К - 63А - альбом 9;

для 3К - 63А - альбом 10.

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-63А

общая стоимость	7,333	тыс. руб.
оборудование	3,564	тыс. руб.
монтаж	3,769	тыс. руб.

для варианта 3К-63А

общая стоимость	6,369	тыс. руб.
оборудование	3,252	тыс. руб.
монтаж	3,117	тыс. руб.

Стоимость системы автоматизации, поставляемой комплектно с компрессорами ПО Пензкомпрессорташ, 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 и щита насосной в звукоизолированном помещении, обеспечивающем снижение шума до санитарных норм.

8. Указания по привязке.

В проекте выполнены чертежи для компрессорных станций с четырьмя и тремя компрессорами с вариантами для блокирования.

При привязке необходимо оставить чертежи, соответствующие выбранному варианту.

Для заказа диафрагмы поз. 3а, дифманометра поз. 3б и вторичного прибора поз. 3в необходимо выполнить проверочный расчет и заполнить опросный лист по форме УОЛ-3-74 в соответствии с:

- „Правилами 28-64. Измерение расхода жидкостей, газов и паров стандартными диафрагмами и соплами;"
- „Методическими указаниями по заполнению унифицированных опросных листов и форм заказа приборов" Москва 1975г.

Исходные данные для расчета и шкала прибора принимаются по метеорологическим условиям и расходу сжатого воздуха, применительно к местным условиям строительства.

В случае использования индустриального охладителя оборотной воды (градирни) привязывается соответствующий типовой проект (ТП 901-6-56, 901-6-50).

Щиты управления устанавливаются в помещении оператора на предусмотренное в проекте место (см. черт.

Типовой проект 904-1-50

Инв. № 8107/3 13

Привязан	ГИП	Леонов		904-1-50	А
	Нач. отд.	Мажников		Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
	Гл. спец.	Левинский			
	Н. контр.	Золотарева			
	Рук. гр.	Христофоров			
Инв. №	Инж.	Склярова			

Стадия	Лист	Листов
РП	11	71

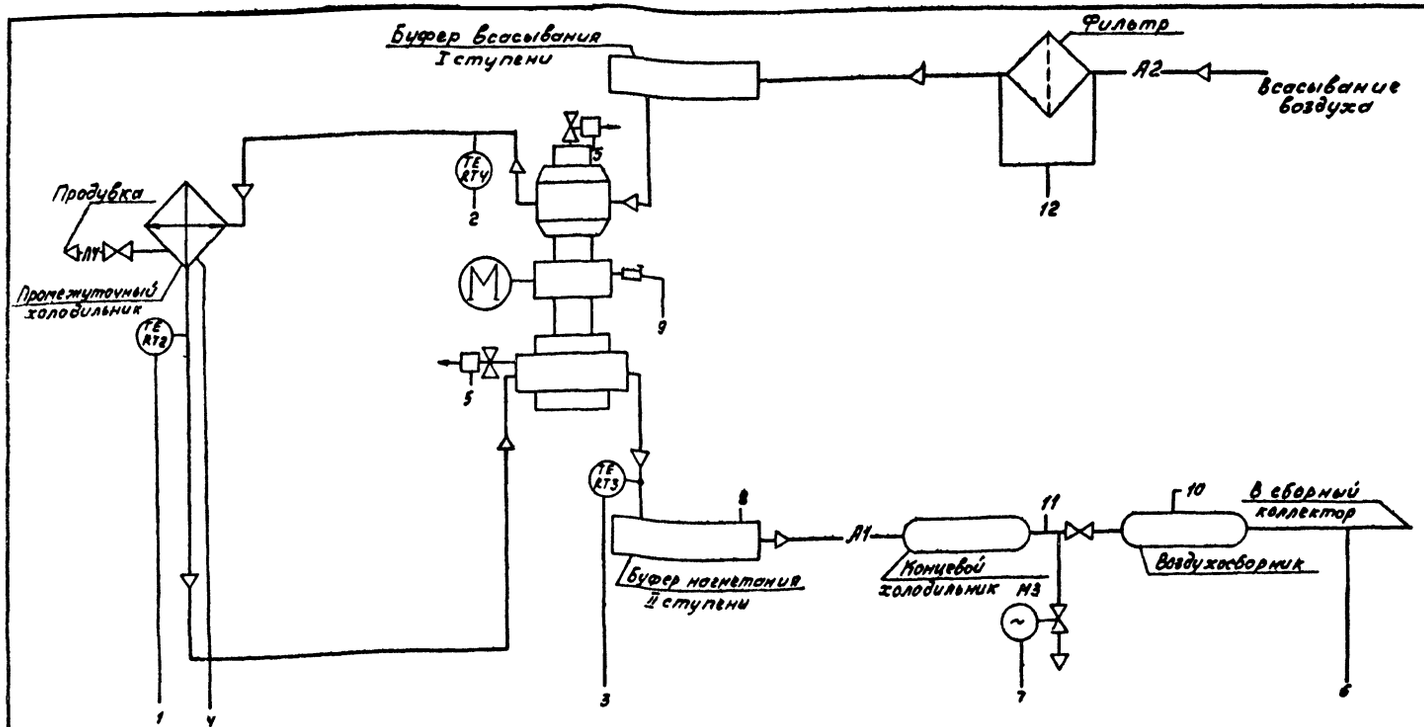
Общие данные (окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

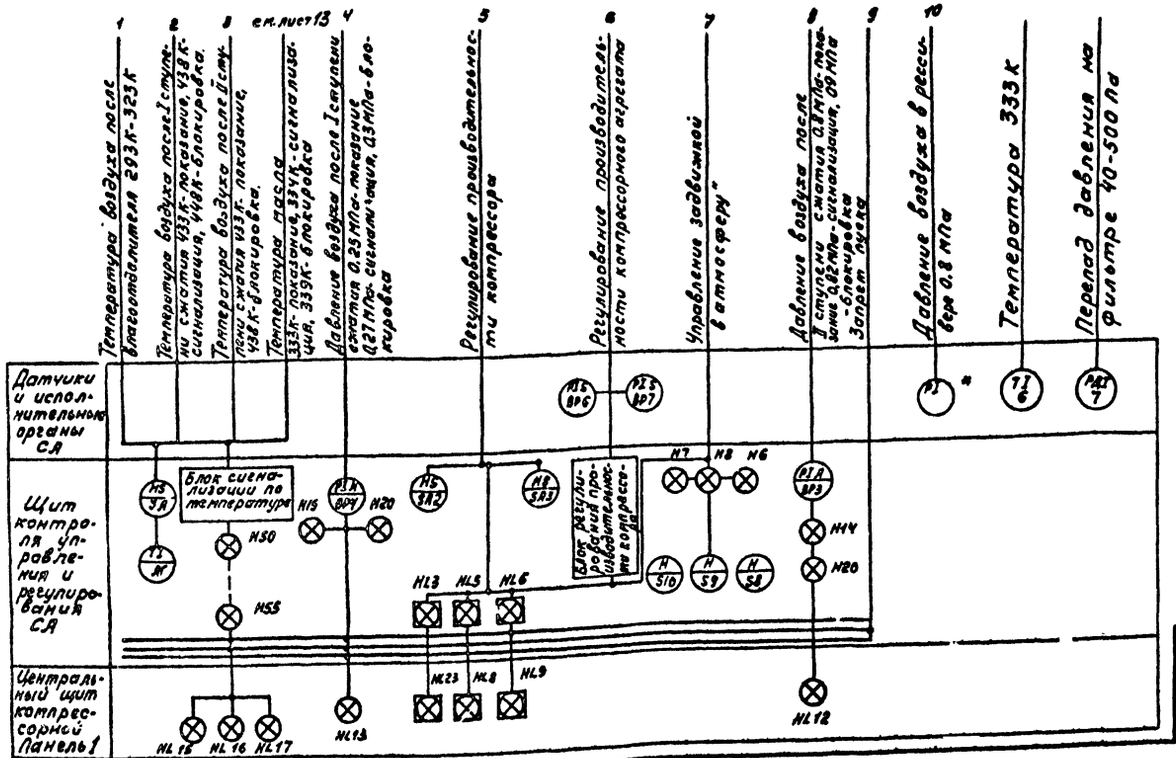
Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



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



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

Инв. № 8107/3

14

					904-1-50		А
					Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования		
				ГИП	Леонов		
				Нач.отд	Мажников		
				Гл.спец.	Левинский		
				Н.контр.	Золотарева		
				Рук.гр.	Христофоров		
				Инж.	Склярова		
				Ст.техн.	Шуст		

Компрессор № 1.

Стадия	Лист	Листов
РП	12	71

Воздушный тракт. Функциональная схема автоматизации.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

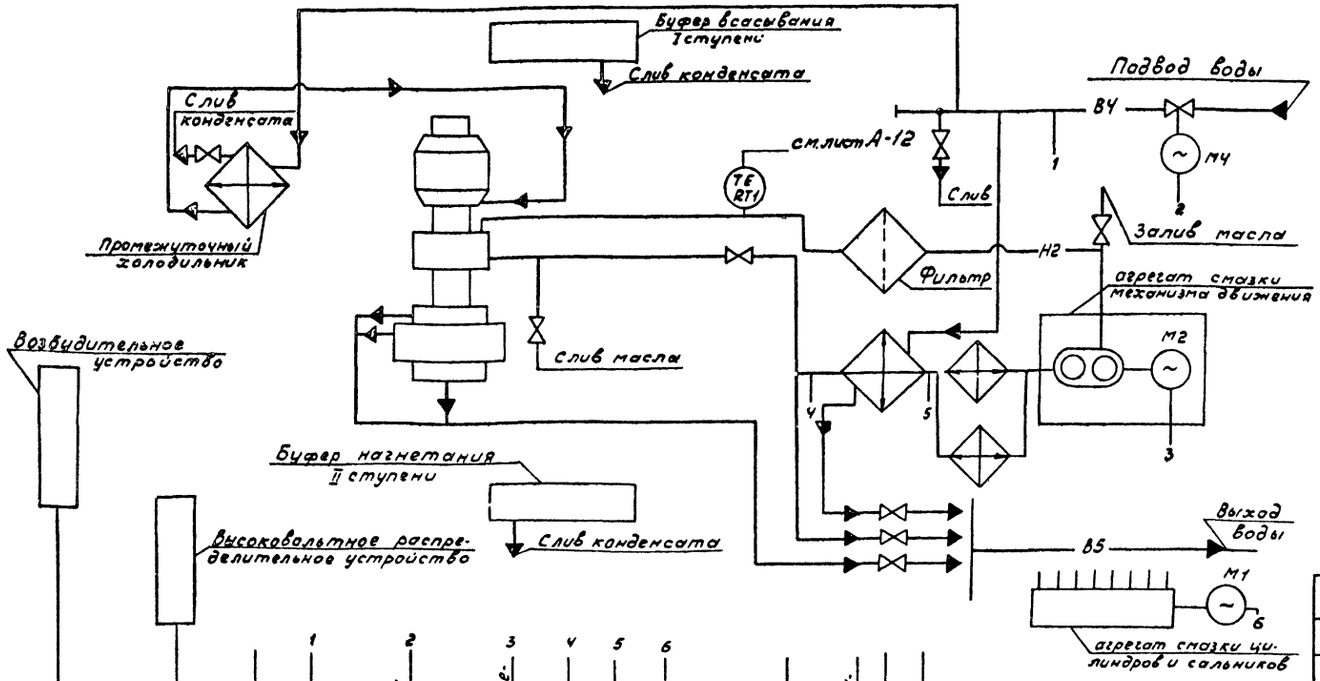
Инв. №

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

Кальку сверил Склярова Копировал Генюк формат А2

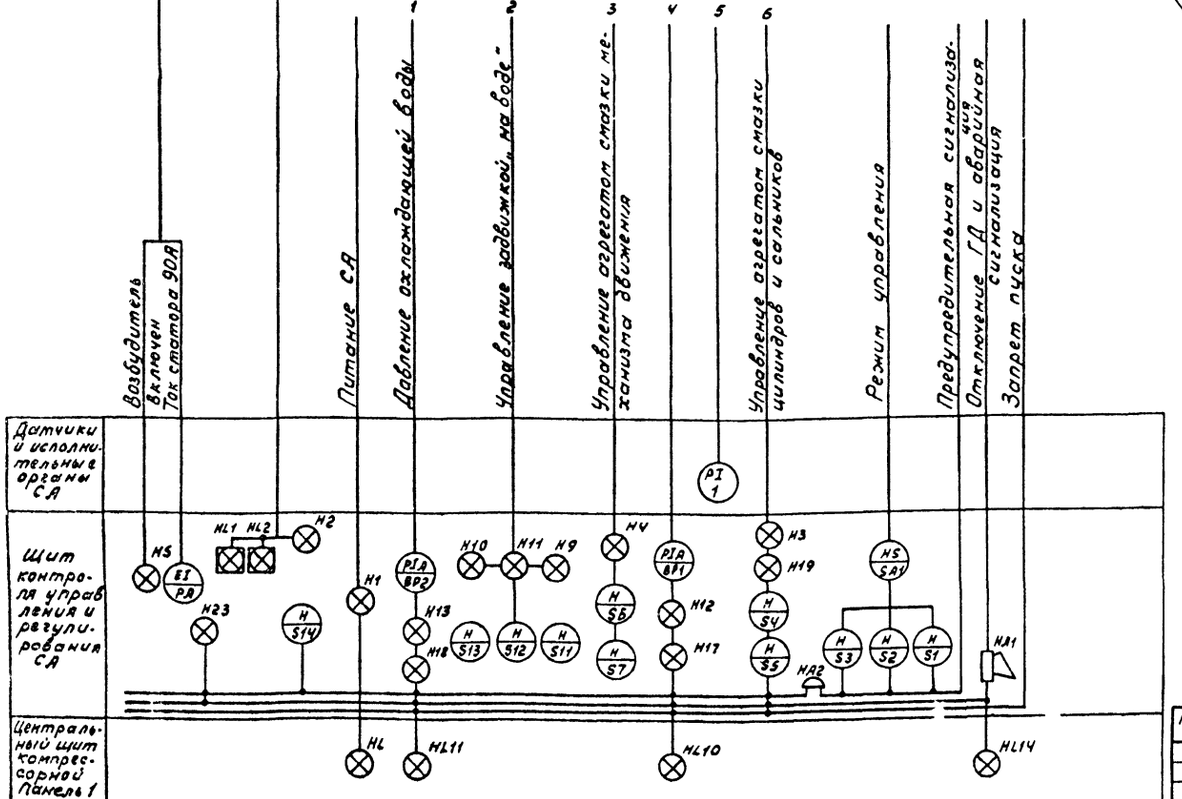
Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



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

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



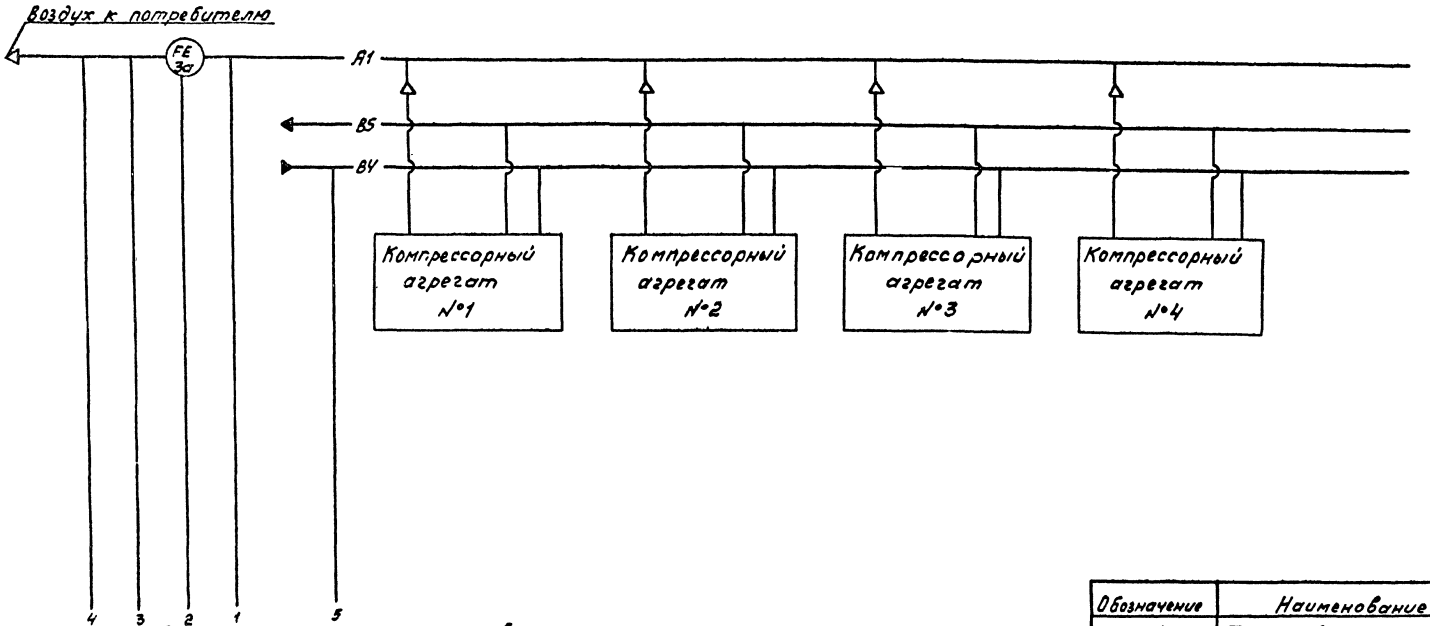
Инв. № 8107/3 15

					904-1-50	А
ГИП	Леонов				Компрессорная станция 4/3/К-63А с вариантами для блокирования.	
Нач.отд	Мажников				Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 13; Листов: 71
Гл.спец.	Левинский					
Н.контр.	Золотарева					
Рук.гр.	Христофоров				Система водопроводов и маслопроводов. Функциональная схема автоматизации.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова					
Ст.техн.	Шуст					

Привязан

Инв.№

Кальки сверил Калировал формат А2



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

Инв. № 8107/3

16

						904-1-50	А
						Компрессорная станция 4/3/К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов					Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 14; Листов: 71
Нач.отд.	Кожинов						
Гл.спец.	Лебинский						
Н.контр.	Завгородняя						
Рук.гр.	Христофоров					Функциональная схема автоматизации.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова						
Ст.техн.	Шуст						

Привязан

Инв.№

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

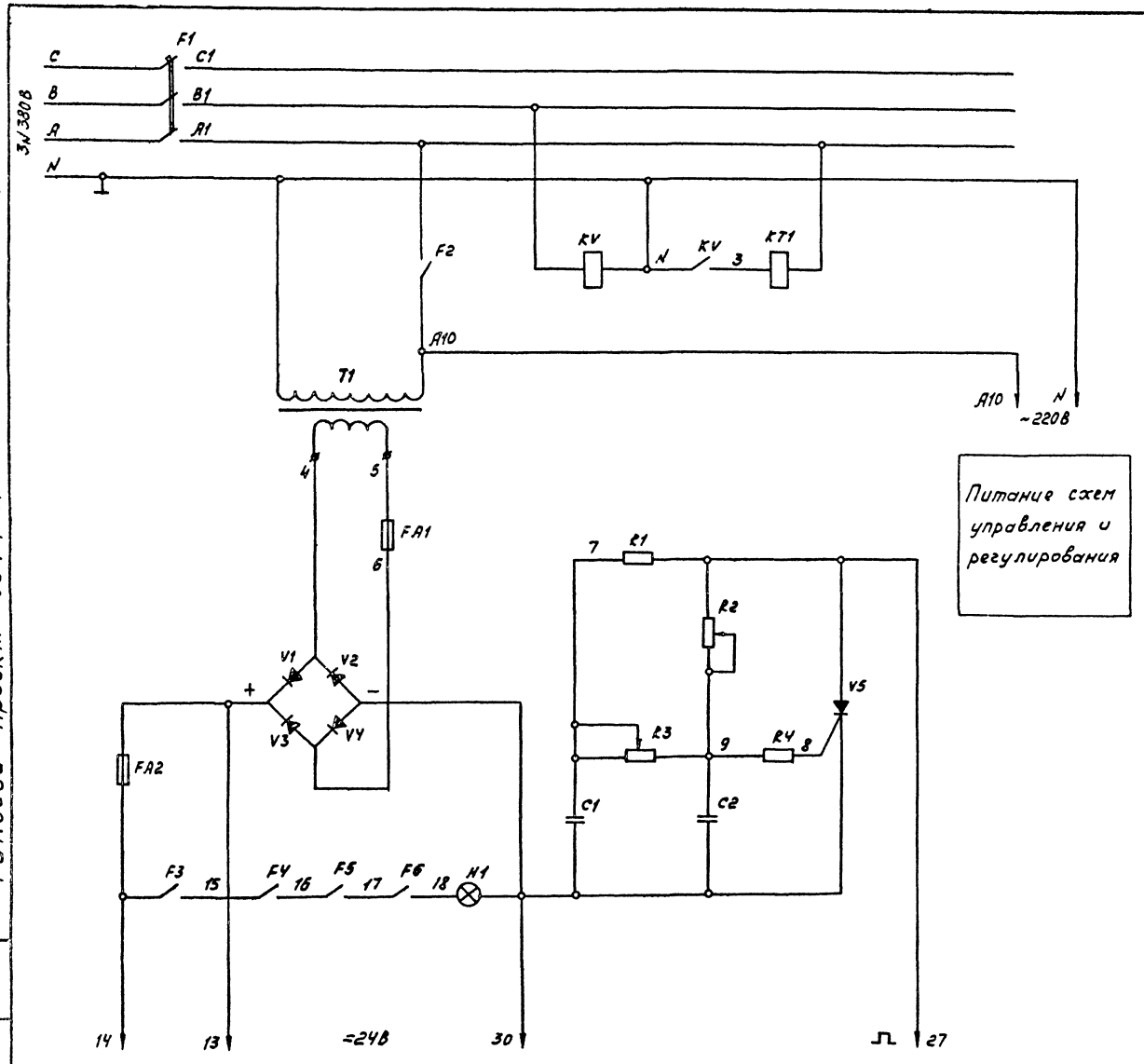
Кальку сверил

Копировал

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Питание схем управления и регулирования

Питание схемы сигнализации

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ШКУ		
KT1	Реле времени пневматическое		
	РВП72-3222-00У4 ТУ16.523.472-74Е	1	
KV	Реле напряжения минимальное		
	РН54/320, 160-320В, ТУ16.523.500-77	1	
F1	Выключатель АЕ 2043Ф, 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 АЕ 2036-40У3,		
	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 комму-		
	таторная КМ24-35, 0.035А		
	ГОСТ 6940-74	1	
T1	Трансформатор ОСМ-0.063УУ		
	220/5-29 ГОСТ 16710-76	1	
V5	Тиристор триодный КУ2016		
	УЖ3.362.021ТУ	1	
V1-V4	Диод кремниевый Д242А,		
	А0336.206.ТУ	4	
R1, R4	Резистор МЛТ-1-2к±10%		
	ГОСТ 7113-77Е	2	
R2, R3	РезисторСП-04-10К±20%		
	ОЖО 468.046ТУ	2	
C1, C2	Конденсатор К50-12-50В-200мкф		
	ОЖО 464.079ТУ	2	

Инв. № 8107/3

17

Гип	Леонов			904-1-50 А
Нач.отд	Мажников			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
Гл.спец	Левинский			Компрессор №1.
Н.контр	Золотарева			Стадия: РП; Лист: 15; Листов: 71
Рук.гр.	Христофоров			Принципиальная электрическая схема питания
Инж.	Склярова			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Техник	Шматько			

Привязан

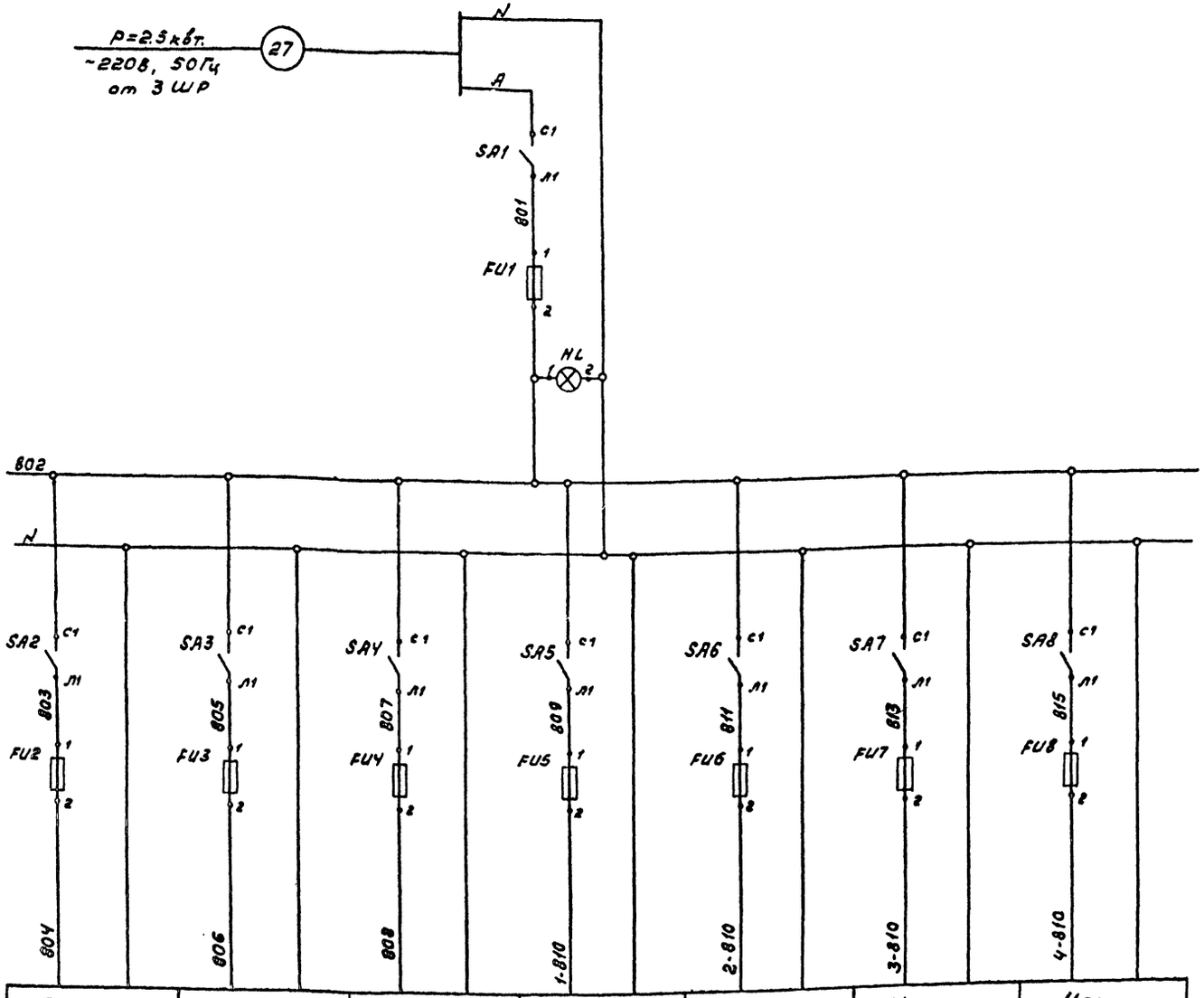
Инв. №

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

Калькул. сверил Склярова Копировал Генык Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Давления в магистрали сжатого воздуха прибор п. 26	Производительность компрессорной станции прибор п. 36	Цепи регулирования производительности компрессорной станции	Цепи сигнализации Компрессор №1	Цепи сигнализации Компрессор №2	Цепи сигнализации Компрессор №3	Цепи сигнализации Компрессор №4
(лист А-25)		Лист А-26	(лист А-24)	(лист А 24)		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной		
	Панель 5		
SA1-	Выключатель пакетный ПВ1-10		
-SA8	ОСТ16.05.26.001-77	8	
	Предохранитель трубчатый		
	ПТ-10 ТУ 36. 1101-71		
FU1	Iпл.вст. = 10 А	1	
FU2.FU3	Iпл.вст. = 0,5 А	2	
FU4	Iпл.вст. = 1 А	1	
FU5-FU8	Iпл.вст. = 2 А	4	
HL	Арматура сигнальная АС-53.-220В		
	линза белая ТУ16.535.417-75	1	

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

Инв. № 8107/3 18

					904-1-50	А
					Компрессорная станция 4(3)К-6,3А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов					
Нач.отд.	Мажников				Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 16; Листов: 71
Гл.спец.	Лебинский					
Н.контр.	Золотарева				Принципиальная электрическая схема питания	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Христофорова					
Инж.	Скворцова					
Техник	Шматько					

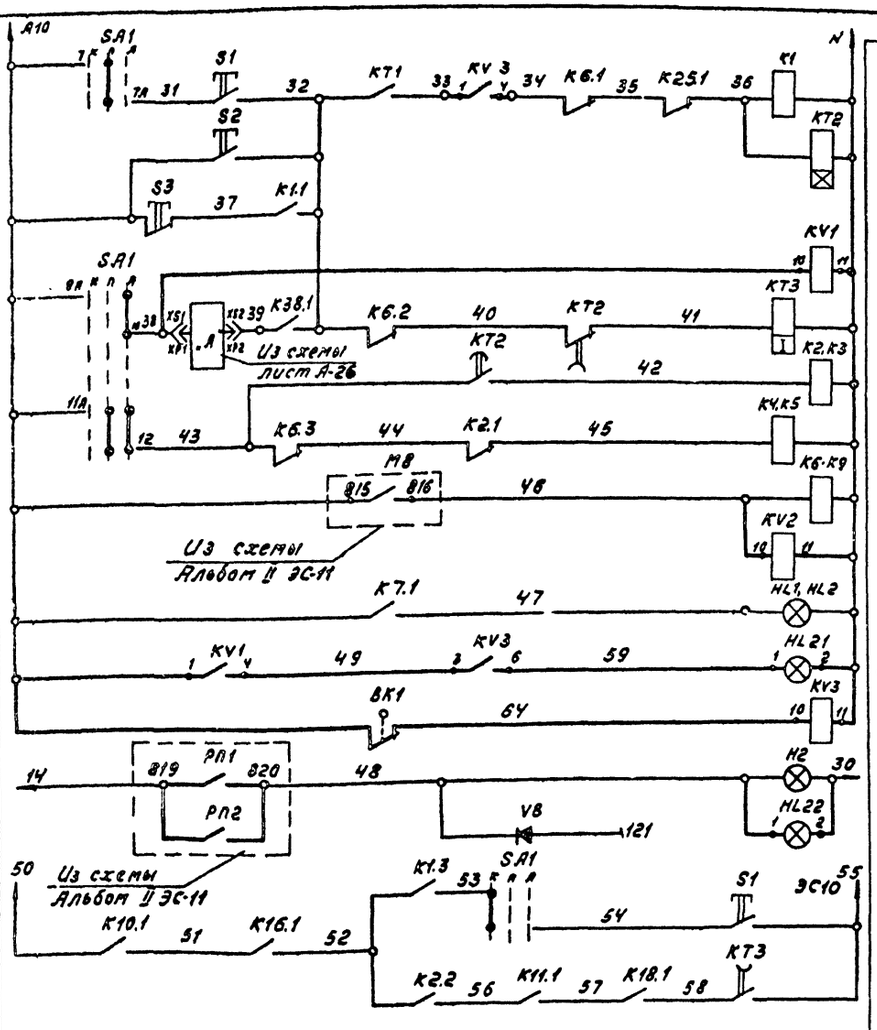
Привязан

Инв. №

Копировал Скворцова Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Управление главным двигателем

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

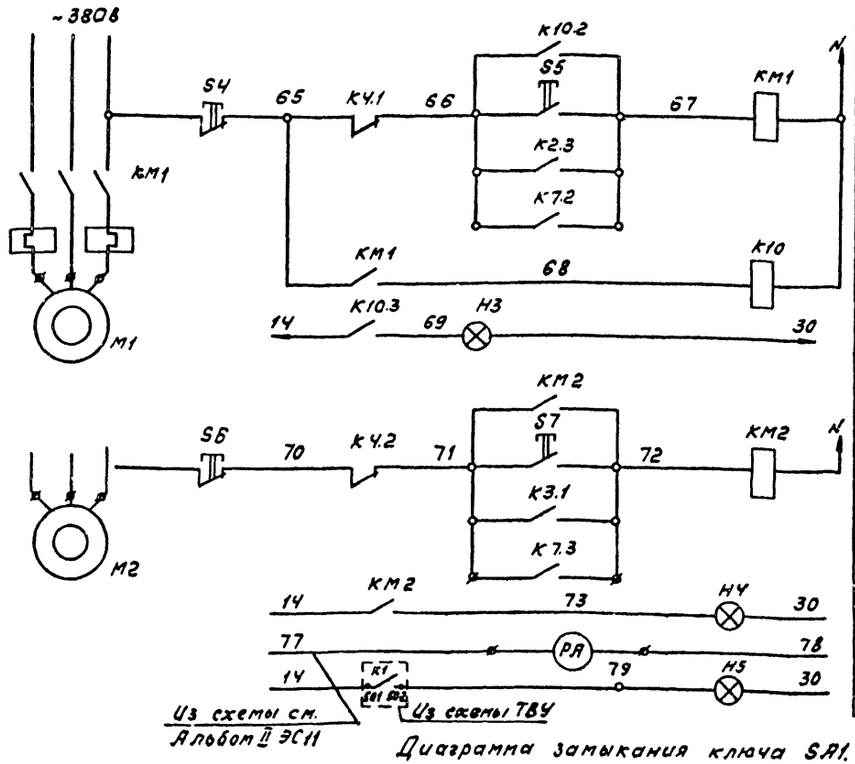


Диаграмма замыкания ключа SA1.

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45°		0		+45°	
	Л	Л	Л	П	Л	П	Л	Л
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			Кнопк.		Прогр.		Авт.	

В схему сигнализации лист А-24
КV2
810 1 ч 403

В схему управления и регулирования лист А-26
КV1
332 3 6 331

На схеме утолщенными линиями выделены дополнительные цепи.

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

Инв.№ 8107/3 19

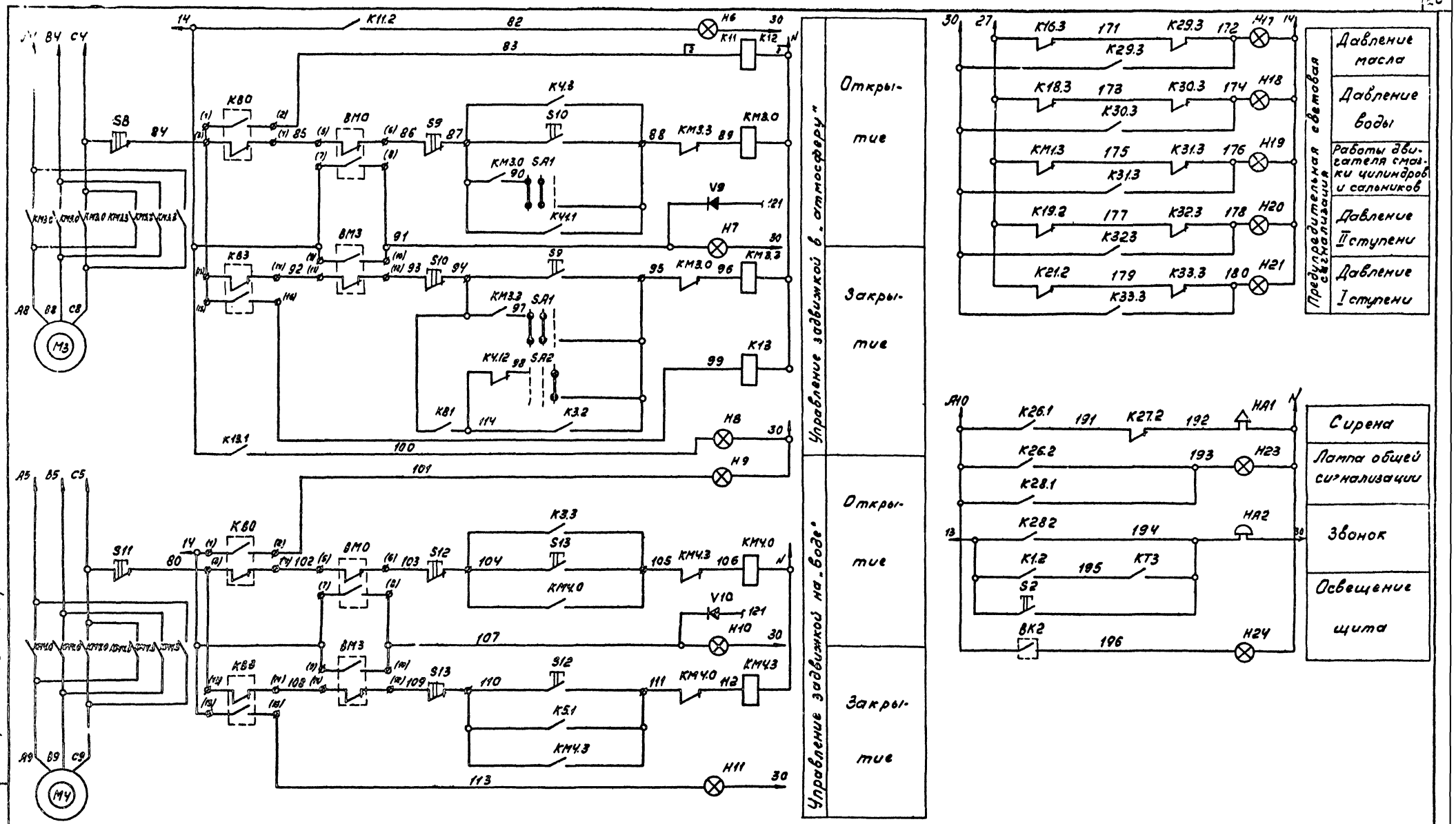
				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
Привязан				Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 17; Листов: 71
Инв.№				Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализации (начало)	ГИПРОСТРОДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

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

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Инв. № 8107/3

20

			904-1-50	А
			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов		Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 18; Листов: 71
Нач.отд.	Мажников			
Гл.спец.	Левинский			
Н.контр.	Золотарева			
Рук.гр.	Христофоров		Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова			
Ст.техн.	Шуст			

Привязан

Инв.№

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

Кальку сверил Шуст Копировал Генюк формат А2

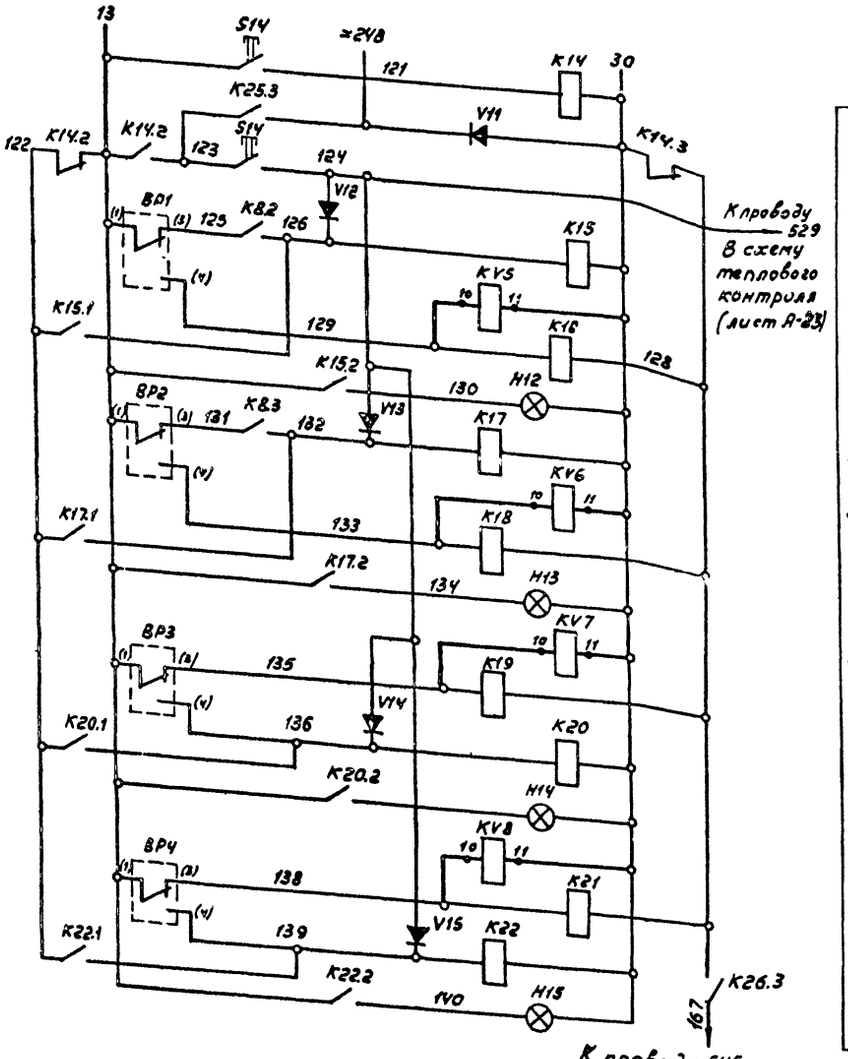
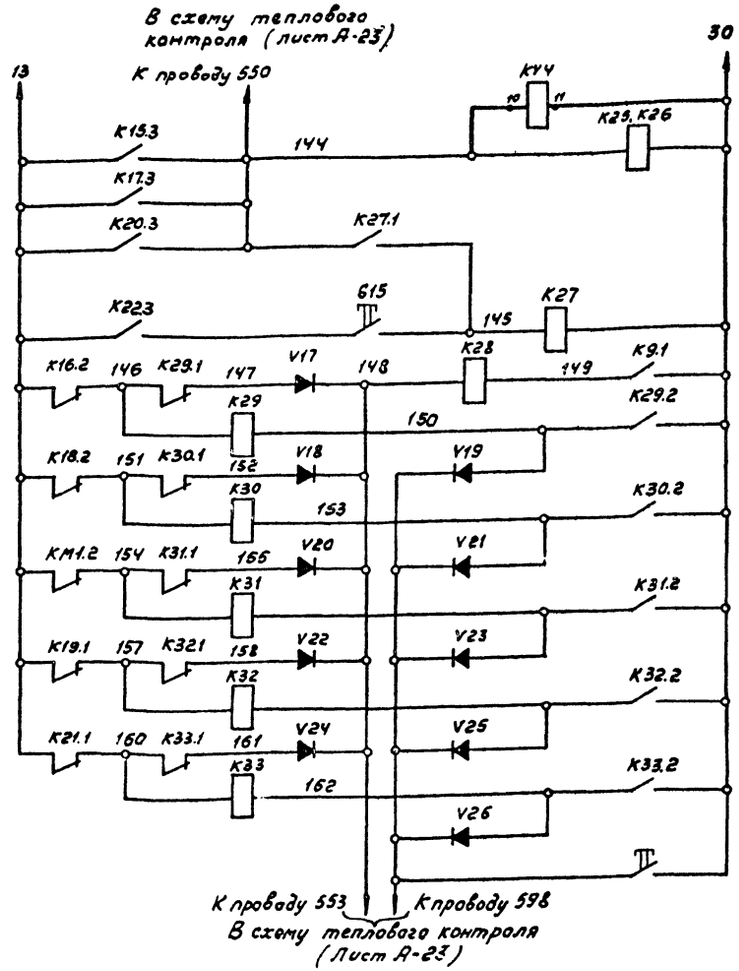
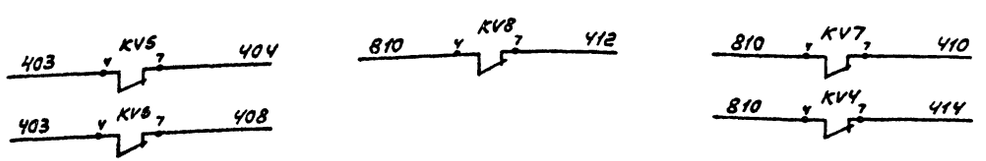


Схема контроля и сигнализации. Световая аварийная сигнализация	
	Проверка
	Давление масла
	Давление воды
	Давление нагнетания II ступени
	Давление нагнетания I ступени



Предупредительная звуковая сигнализация	
	Аварийное отключение
	Квитирование
	Давление масла
	Давление воды
	Работы двигателя смазки цилиндров и сальников
	Давление II ступени
	Давление I ступени

В схему сигнализации (лист А-24)



Инв. № 8107/3 21

ГИП	Леонов			904-1-50 А
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский			Компрессор №1
Н.контр.	Золотарева			Стадия: РП; Лист: 19; Листов: 71
Рук.гр.	Христофоров			Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (продолжение)
Инж.	Склярова			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Ст.техн.	Шуст			

Привязан

Инв. №

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

Копировал Голяев

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

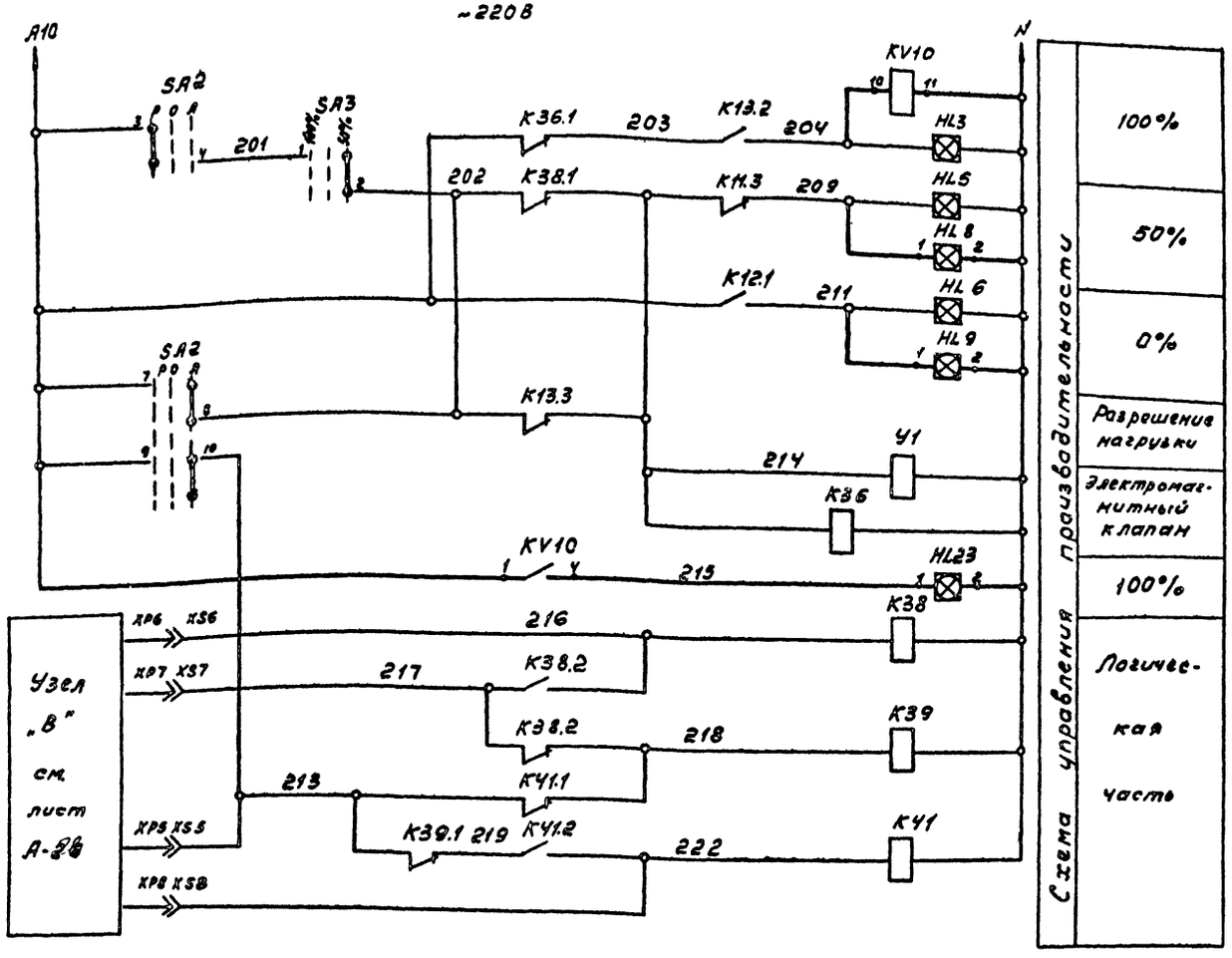


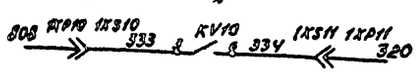
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2-УП 5313

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45°		0		+45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	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
режим управления			Руч.		0		Авт.	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3-УП 5311

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2					X	X
II	3	4			X	X	X	X
Режим управления			100%		—		50%	

В схему регулирования производительности (лист А-26)



Инв. № 8107/3

22

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

904-1-50 А

Компрессорная станция 4/3/К-63А с вариантами для блокирования

Компрессор №1

Стадия	Лист	Листов
РП	20	71

Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

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

Кальки сверил Шуст Копировал Генер Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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	Реле электромагнитное РПУ-0-661, ~220В		
К35, К41, К38, К39	ТУ16.523.295-79Е	17	
К14-К22, К25-К33	То же РПУ-0-611: ~24В ТУ16.523.295-79Е	18	
БА1	Переключатель универсальный УП5313 с 553 ТУ16-524.074-71	1	
БА2	Переключатель универсальный УП5313 с 70 ТУ16.524.074-71	1	
БА3	Переключатель универсальный УП5313 с 36 ТУ16.524.074-71	1	
РА	Амперметр Э365-2, шкала 20-100-600А ТУ25.04.3720-79Е	1	
ВР1, ВР2, ВР4	Манометр МП4-III шкала 0-0,6 мПа (0-6 кгс/см²) ТУ25.02.946-74	3	
ВР3	Манометр МП4-III, шкала 0-1,6 мПа (0-16 кгс/см²) ТУ25.02.946-74	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЕ-071, 4з+4р конт ОСТ 160.536.001-72	1	
КМ2	Пускатель магнитный ПМЕ-111, 5з+2р конт. ОСТ 160.536.001-72	1	
КМ3, КМ4	Пускатель магнитный ПМЕ-073 4з+4р 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	
ВК2	Микропереключатель МП2101, исп.3 ТУ16.526.322-73	1	
Н2÷Н15, Н17-Н21	Лампа накаливания коммутаторная КМ24-35, 0,035А ГОСТ 6940-74	19	
Н23, Н24	Лампа накаливания Б220-60, ГОСТ 2239-79	2	
Н11-Н13, Н15, Н16	Лампа накаливания Ц220-10, ~220В, 10Вт с штифтовым цоколем В 15 d/18	5	
V8-V15, V17-V26	Диод кремниевый КД209А ГОСТ 5.1922-73	18	
НА1	Сирена сигнальная СС-1; ~220В 103 дб ТУ16.539.383-79Е	1	
НА2	Звонок постоянного тока ЗВОФ 2470В4, =24В МРТУ 16.539.401-71	1	
	Центральный щит компрессорной Панель 1		
KV1-KV3, KV10	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-962У4, ~220В 50Гц, 2 переключающих контакта ТУ16.523295-75	4	

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
KV4-KV8	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-912У4, =24В, 2 переключающих контакта ТУ16.523.295-75	5	
HL8, HL9, HL23	Табло световое ТСМ ТУ16.535.424-70	3	
HL21	Арматура сигнальная ЛС-53 ~220, линза зеленая ТУ16.535.417-75	1	
HL22	Арматура сигнальная ЛС-53, =24В, линза красная ТУ16.535.417-75	1	
	Аппаратура по месту		
У1	Клапан электромагнитный трехходовой КЭТ-16	1	Поставляется комплектно с компрессором
ВК1	Выключатель конечный ВПК-1110, количество полюсов 2, =24В, 0,6А	1	Поставляется комплектно с компрессором

Инв. № 8107/3

23

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Мажников		
Гл. спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Техник	Штатько		

904-1-50 А

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Компрессор №1

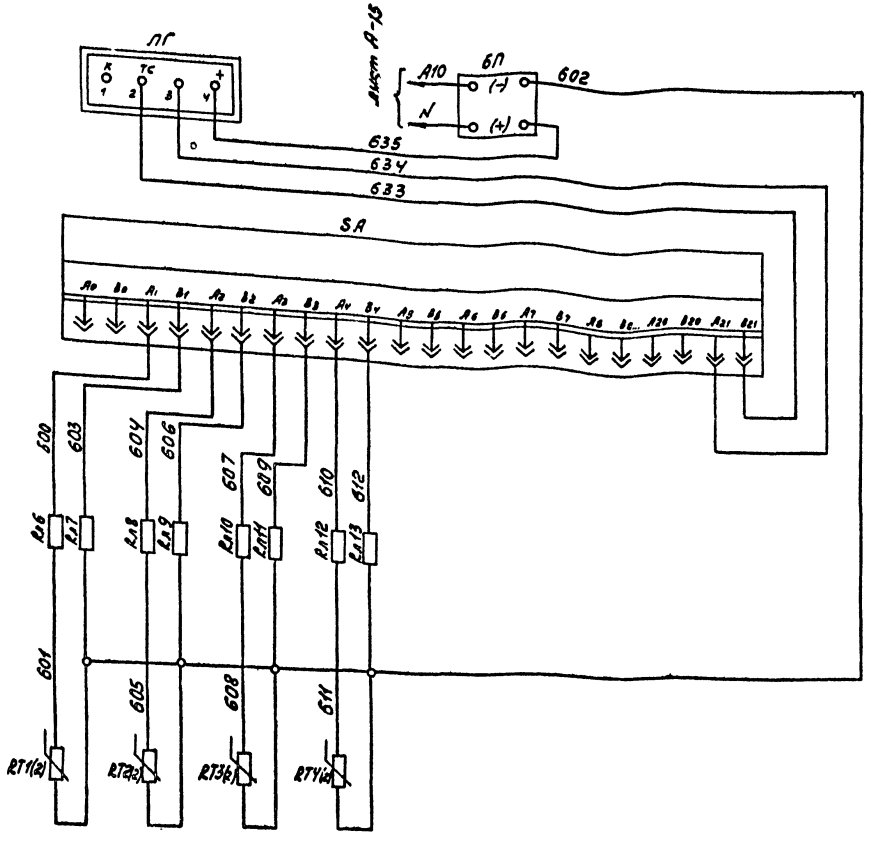
Стадия	Лист	Листов
РП	21	71

Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩКУ		
	Конденсатор УЖО 464.079 ТУ		
C10, C11	К50-12-160В ×200 мкф	2	
C12÷C15	К50-12-25В ×1000 мкф	4	
FA3, FA4	Предохранитель ПК-30-0,5 ГОСТ 5010-75	2	
V100, V101	Блок выпрямительный КЦ 402 Е		
	УФО.366.006 ТУ	2	
V102, V103	Стабилитрон КС515Аа А0336.002ТУ	2	
V104, V105	Транзистор МП-26 ГОСТ 14830-75 Е	2	
V106, V107	Транзистор П217 А СИ3.365.017 ТУ	2	
R10, R11	Резистор МЛТ-2-1,6 к 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 ГОСТ 16710-76	1	
БП	Сетевой выпрямитель СВ-4М	1	
ЛГ	Логометр щитовой типа Ш69000 гр.21		
	шкала 0÷200°С ТУ25-04-2481-75	1	
K50÷K52	Реле промежуточное РПУ-0-611, = 24В,		
	ТУ 16-523.472-75	3	
K47÷K49	Реле РЭС9РС4.524.200П2 РС0452.045ТУ	3	
H50÷H55	Лампа накаливания КМ24-35 ГОСТ 6940-74	6	
Rл1÷Rл3,	Подгоночная катушка		
Rл6÷Rл13	25 Ом	11	
RT1÷RT4	Термопреобразователь двойной ТСП-5071,		
	гр.21, l=120 мм ТУ 25.02.716-73	4	
V111÷V119	Диод кремниевый Д226 Щ63.362.002ТУ	9	
XS12÷XS14	Розетка РГ1Н-2-25 ОЮ 0.364.007.ТУ	3	
	Центральный щит компрессорной		
	Панель 1		
KV11÷	Реле промежуточное РПУ-0-912У4, =24В		
÷KV13	ТУ 16-523.295-75	3	

1. Схема выполнена на основании чертежа 43035-ЭЗ ПО „Пензкомпрессормаш"
2. Схема выполнена для компрессора N1, для компрессоров N2-N4 схема аналогична.
3. Спецификация приведена для одного компрессора.
4. На схеме утолщенными линиями выделены дополнительные цепи.

Инв. № 8107/3 24

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4(3) К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 22; Листов: 71
Нач.отд.	Мажников				
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Христофоров			Принципиальная электрическая схема теплового контроля (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

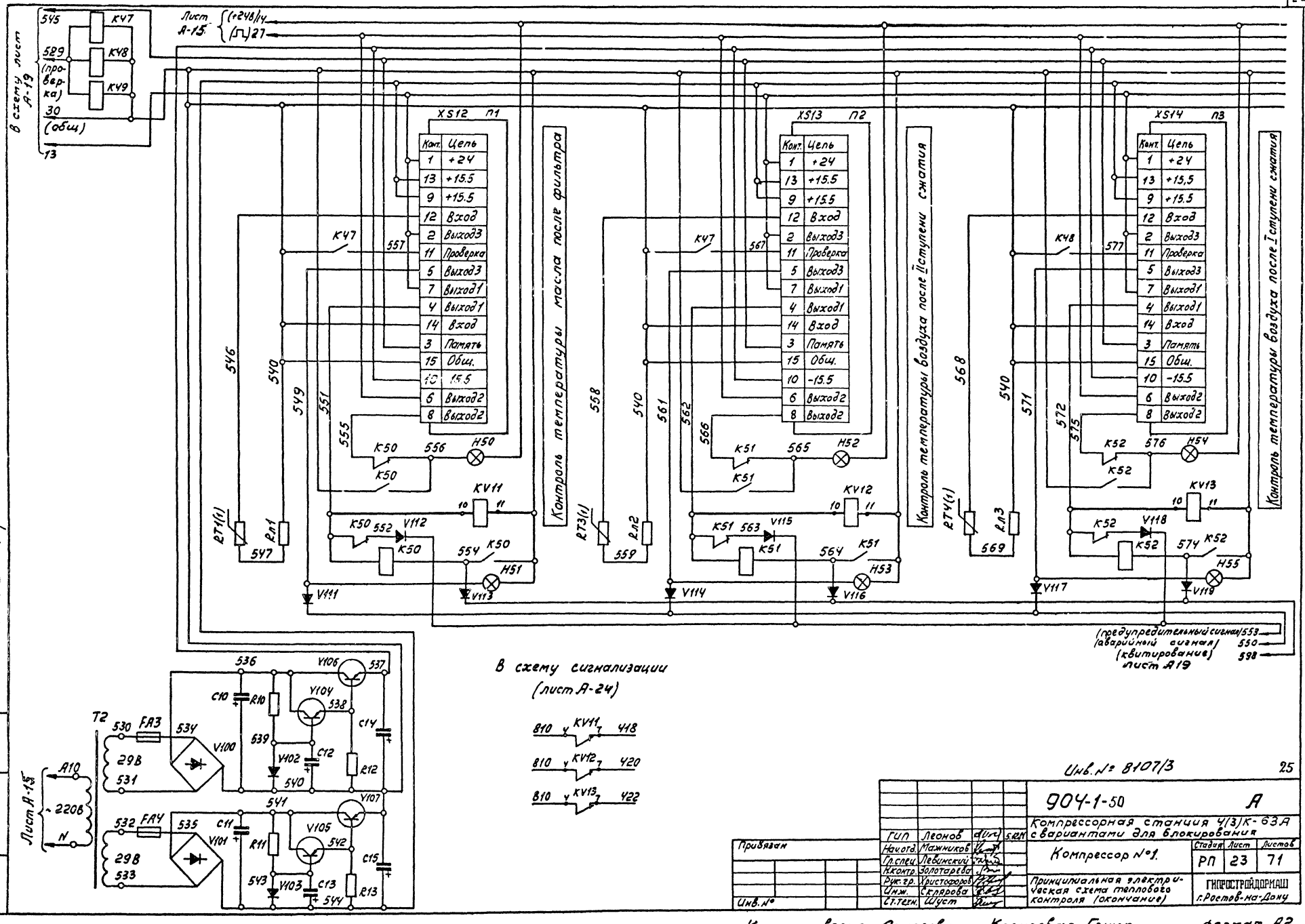
Инв.№

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

Кальку сверил Склярова Копировал Генюк формат А2

Альбом 3

Типовой проект 90Ч-1-50



Инв.№ 8107/3

25

					90Ч-1-50		А
					Компрессорная станция Ч(3)К-63А с вариантами для блокирования		
				ГИП	Леонов		
Привязан				Нач.отд.	Мажников		Компрессор №1.
				Гл.спец.	Левинский		
				Н.контр.	Золотарева		
				Рук.гр.	Христофоров		Принципиальная электрическая схема теплового контроля (окончание)
				Инж.	Склярова		
Инв.№				Ст.техн.	Шуст		

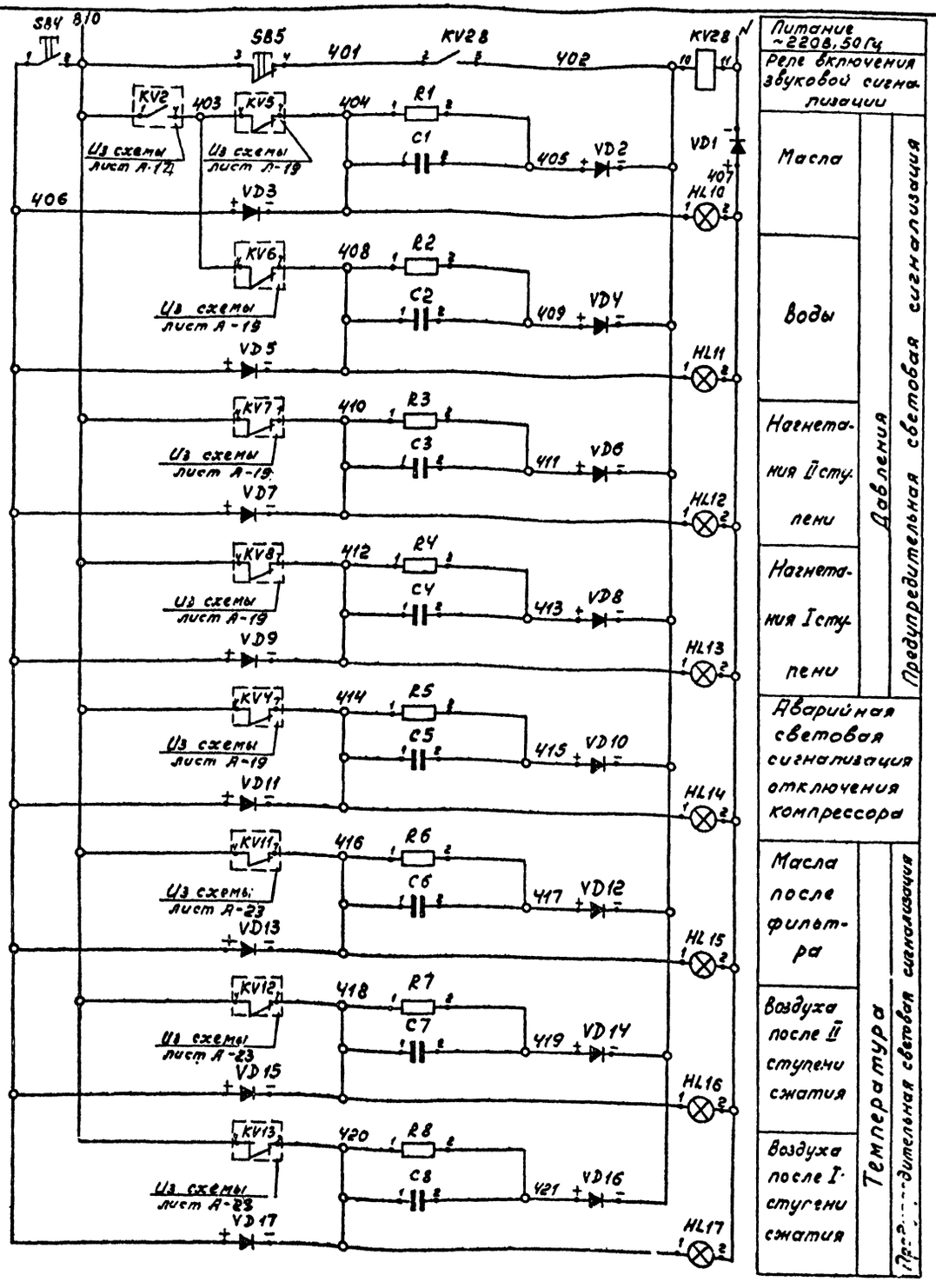
Стадия	Лист	Листов
РП	23	71

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Кальки сверил Склярова Копировал Генюк формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



В схему управления и регулирования (лист А-26)

808 — 1 KV28 У — 330

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной Панель 1		
KV28	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-96144-220В, 50Гц 3 переключающих контакта ТУ16-523.295-75	1	
SB4, SB5	Кнопка управления КЕ-011, исп 2. толкатель цилиндрический черный ТУ16-526.407-76	2	
HL10÷ HL13, HL15÷ HL17	Арматура сигнальная АС-53 ~220В, линза желтая ТУ 16-535.417-75	7	
HL14	То же, АС-53 линза красная	1	
VD2÷ VD17	Диод кремниевый плоскостной Д-226Б, Iпр=0,3А, Uобр=400В	16	
VD1	То же, Д246Б, Iпр=5А, Uобр=400В	1	
R1÷ R8	Резистор металлопленочный МЛТ-0,25 Рном=0,25Вт ГОСТ 7113-77Е	8	
C1÷ C8	конденсатор К15ГП-2 2 мкФ U=600В ГОСТ 6118-78	8	

Инв. № 8107/3

26

				904-1-50	А
ГИП	Леонов			Компрессорная станция 4/3К-63А с вариантами для блокирования	
Нач.отд.	Мажников			Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 24; Листов: 71
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева			Принципиальная электрическая схема предупредительной сигнализации.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Кристоферов				
Ук.эл.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

Инв. №

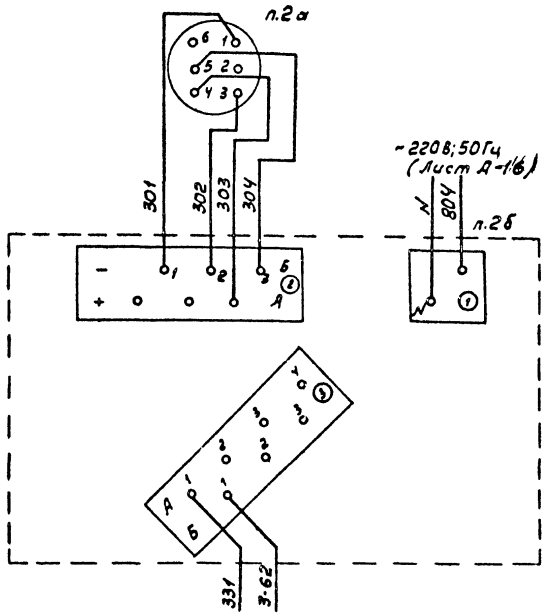
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

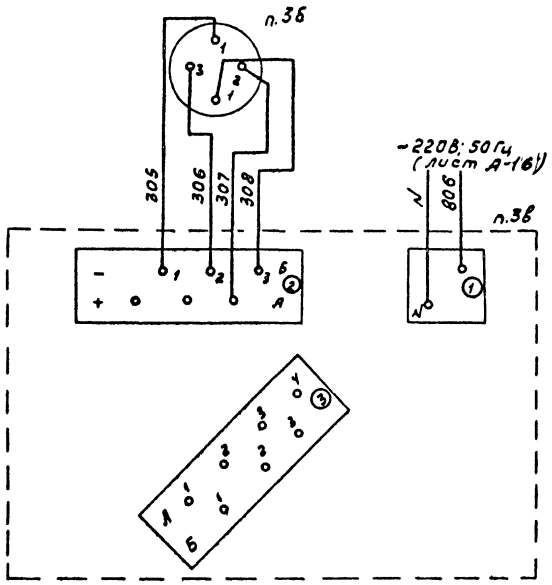
Копировал Сергеева Карандашева Гелиа

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50





Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной Панель 5		
KV17, KV20, KV22, KV23, KV24, KV26	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-961 УЧ ~220В; 50Гц 3переключающих контакта ТУ16-523.295-75	6	
KV18, KV19	То же РПУ-0-962 ~220В; 50Гц 2переключающих контакта		
KV21	ТУ16-523.295-75	4	
KV25	Реле времени РВЧ-3УЧ, ~220В, 50Гц ТУ16-523.255-75 (0,5-15мин)	2	
SB1, SB2	Кнопка управления КЕ-011 исп.2 толкатель цилиндрический черный ТУ16-526.407-76	2	
п.2б	Прибор дифференциальный трансформаторный КСД2-003	1	
п.3б	То же КСД2-05Ч	1	
KT7	Реле времени пневматическое РВП-72-3222-004Ч, ~220В, ТУ16.523.114-72	1	
1XS-4XS, 1XP-4XP	Разъем ШРУ0У 14Н Ш2	4	
	Аппаратура по месту		
BP6, BP7	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У Пределы измерения 0-10 кгс/см²	2	
п.2а	Манометр МЭД 22364	1	
п.3б	Дифманометр ДМ 23573	1	
п.5	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	
НАЗ	Звонок электрический ~220В ГОСТ 7220-66	1	

1. Описание работы схемы см. общие данные лист А-7,8
2. Выдержку времени реле KT5, KT6 уточнить при наладке.

инв.№ 8107/3

27

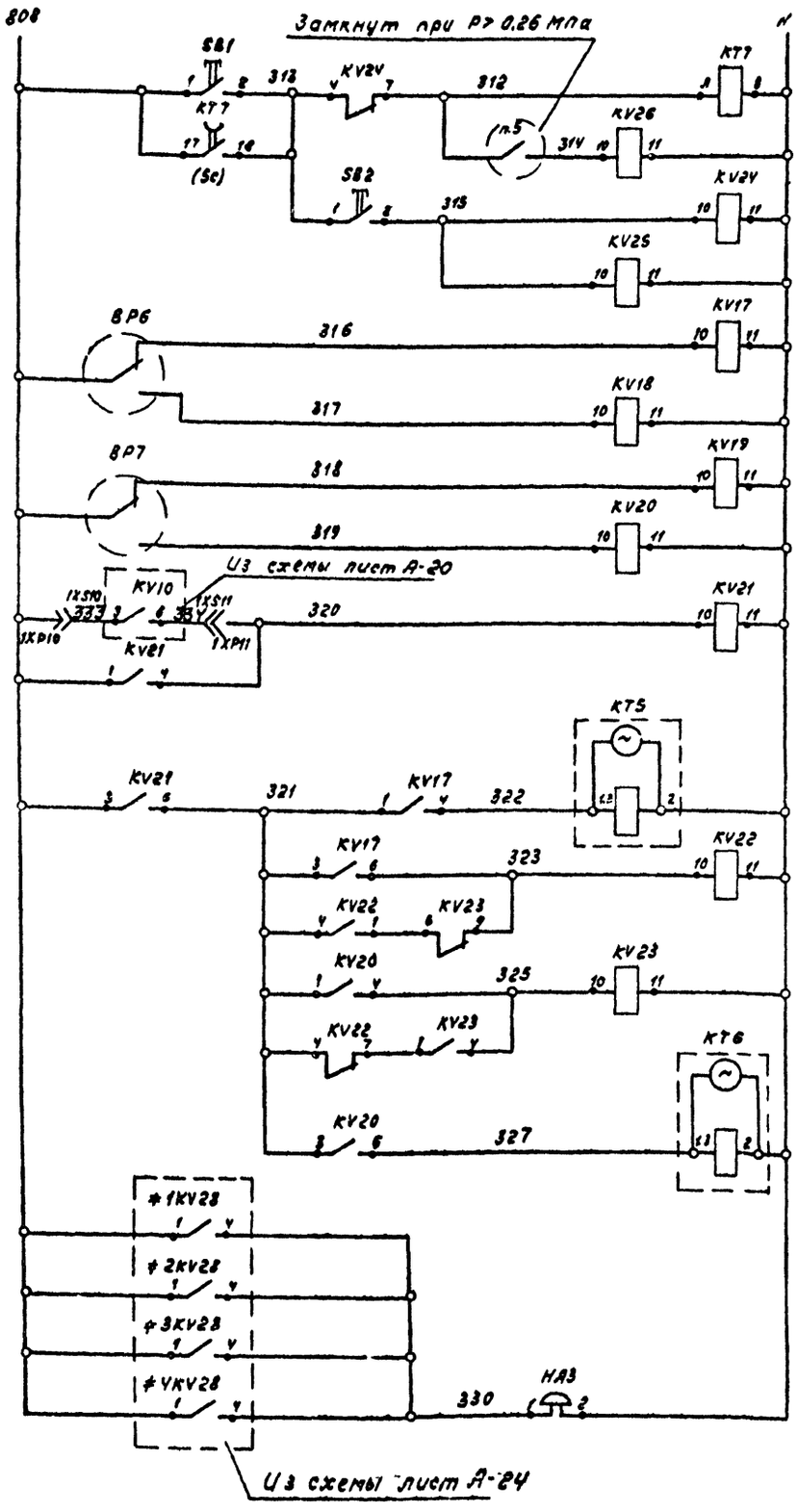
				904-1-50	А
				Компрессорная станция Ч(3)К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 25; Листов: 71
Привязан					
Начотд	Мажников				
Гл.спец.	Левинский			Принципиальная, электрическая схема управления и регулирования. (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Христофоров				
Инж.	Склярова				
Техник	Шматько				
Инв.№					

Кальку сверил Склярова Копировал Генюк

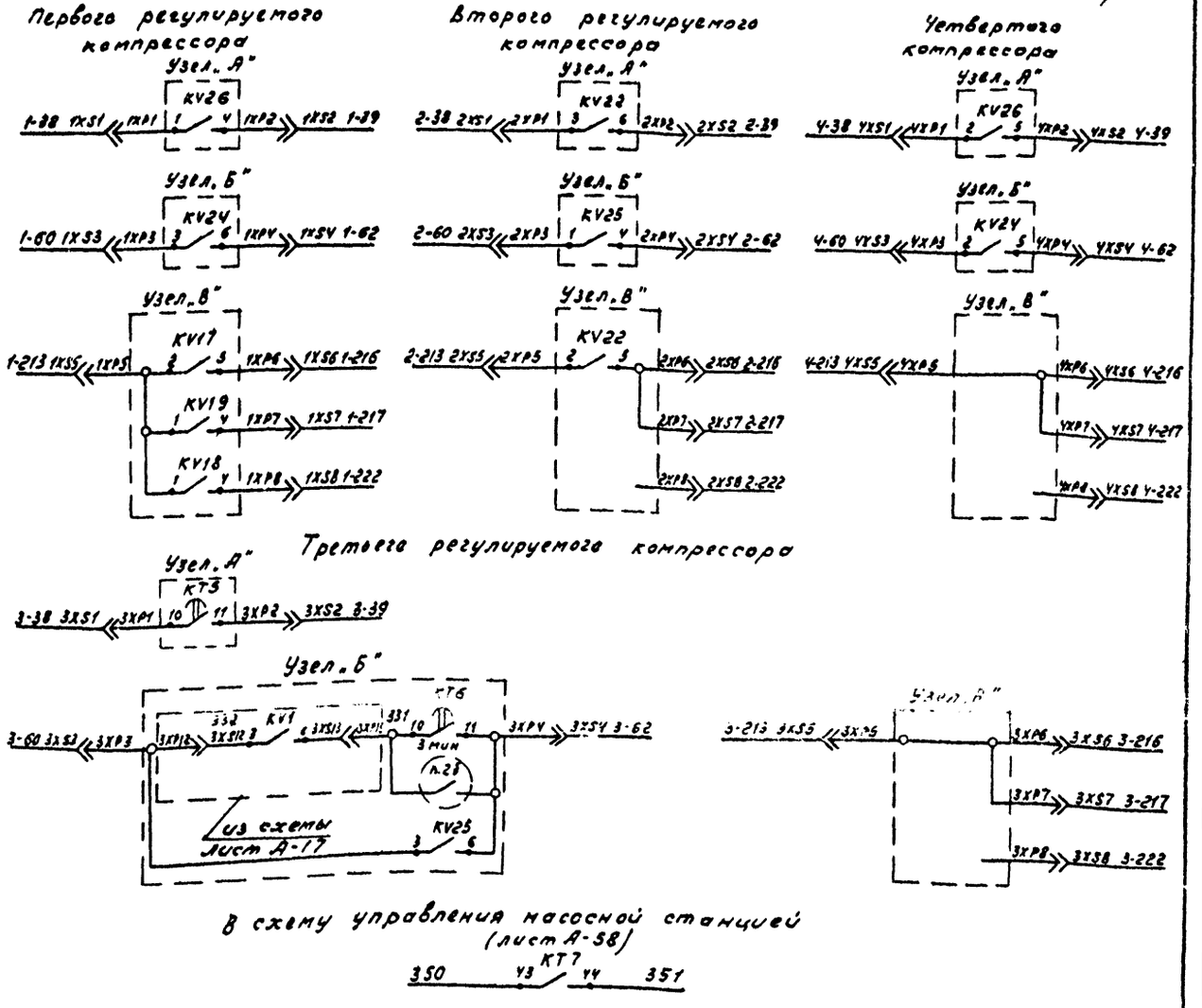
Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Питание ~220в (лист А-16)		
Реле пуска насосной станции		
Реле пуска компрессоров		
Реле останова		
Регулирование производительности	первый регулируемый компрессор	Команда 100%
		Команда 50%
		Команда 0%
	Команда на снижение производительности 2го и 3го регулируемых компрессоров	
	Разрешение на управление 2го и 3го компрессоров	
	Включение третьего регулируемого компрессора	
	второй регулируемый компрессор	Команда 100%
		Команда 0%
	Выключение третьего регулируемого компрессора	
Звуковая предупредительная и аварийная сигнализация		



28

инв. № 8107/3

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4(3) К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов		5.12.91	Компрессорная станция.	Стадия: РП; Лист: 26; Листов: 71
Нач.отд.	Мажников				
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Христофоров			Принципиальная электрическая схема управления и регулирования (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

Инв. №

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

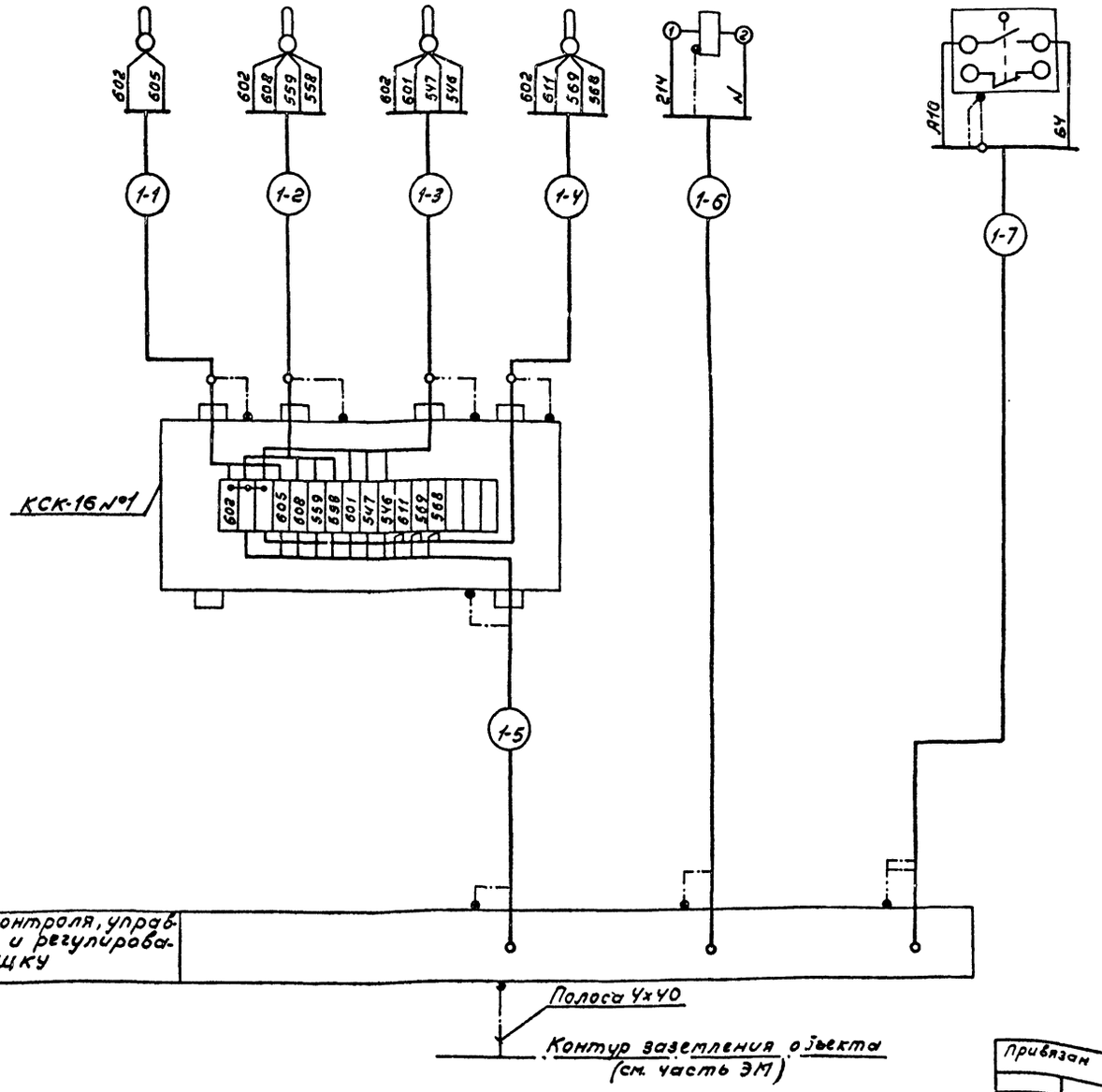
Кальки сверил Шуст

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				Регулирование производительности компрессора	Конечный выключатель валоповоротного механизма
	воздуха после влагоотделителя	воздуха после II ступени сжатия	масла после фильтра	воздуха после I ступени сжатия		
Тип прибора	ТСП-5071				КЭТ-16	ВЛК-1110
Номер установочного чертежа	ПО Пензкомпрессормаш		ПО „Пензкомпрессормаш"	ПО „Пензкомпрессормаш"	По чертежам „Пензкомпрессормаш"	
Позиция	КТ2	КТ3	КТ1	КТ4	У1	ВК1

Наименование	Марка и размер	Ед. изм	Кол.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК 16	шт	2	
Вентиль	15кч 18р	шт	3	
Кран	11ч 6бк	шт	2	
Проводник	ПВ 50	шт	4	
Полоса	63 Ч 40 ГОСТ 103-76 / Ст3кп ГОСТ 535-79	м	6	



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

29

Инв.№ 8107/3

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		
Нач.отд	Мамников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Инж.	Скляровой		
Ст.техн.	Шуст		

904-1-50 А

Компрессорная станция У(3)К-63А с вариантами для блокирования

Компрессор №1.

Стадия	Лист	Листов
РП	27	71

Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)

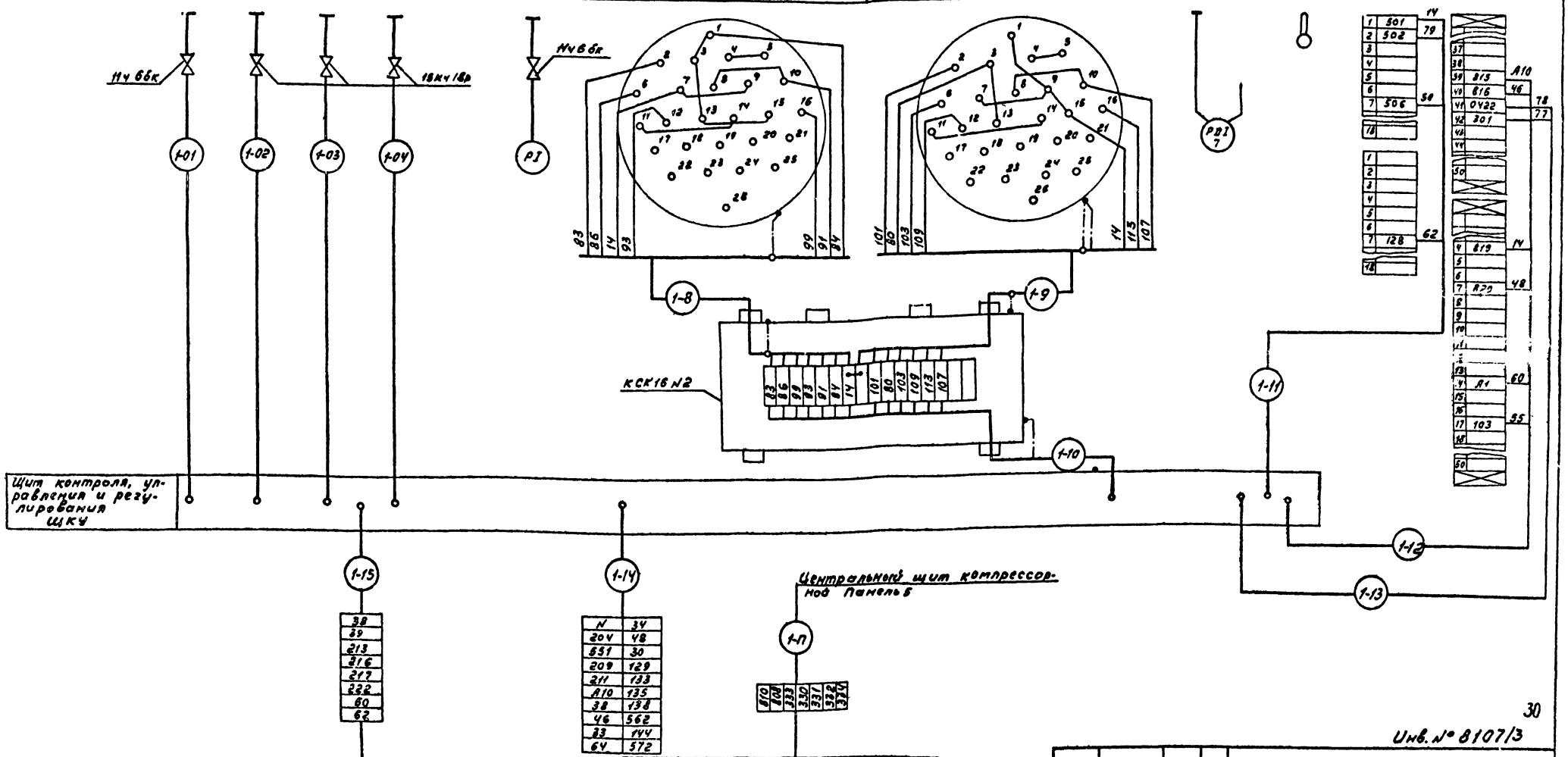
ГИПРОСТРЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление: Масла	Давление: воды	Давление: воздуха: в буфере нагнетания I ступени	Давление: воздуха: после I ступени сжатия	Давление: Масла	Задвижка „в атмосферу"	Задвижка „на воде"	Перепад на фильтре	Температура после концевого холодильника	Тиристорное возбудительное устройство	в/в ячейка ВМ
Тип прибора	МПЧ-III				ОБМ1-100	31ч 906 нж		ТНЖ-Н	Ртут. терм.	ТЕ 8-320	
Номер установочного чертежа	По чертежам ПО „Пензкомпрессормаш"				ТКЧ-3152-70	См. технологическую часть проекта		По месту	ТМЧ-142-75	См. электро-техническую часть проекта	
Позиция	ВР1	ВР2	ВР3	ВР4	п.1			п.7	п.6	Х14, Х15	К1, К2



30

Инв. № 8107/3

ГИП	Леонов		904-1-50	А
Нач.отд.	Мажников		Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
Гл.спец.	Лейнский		Компрессор N 1.	Стадия: РП; Лист: 28; Листов: 71
Н.контр.	Золотарева			
Рук.гр.	Христофоров		Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова			
Ст.техн.	Шуст			

Привязан

Инв. №

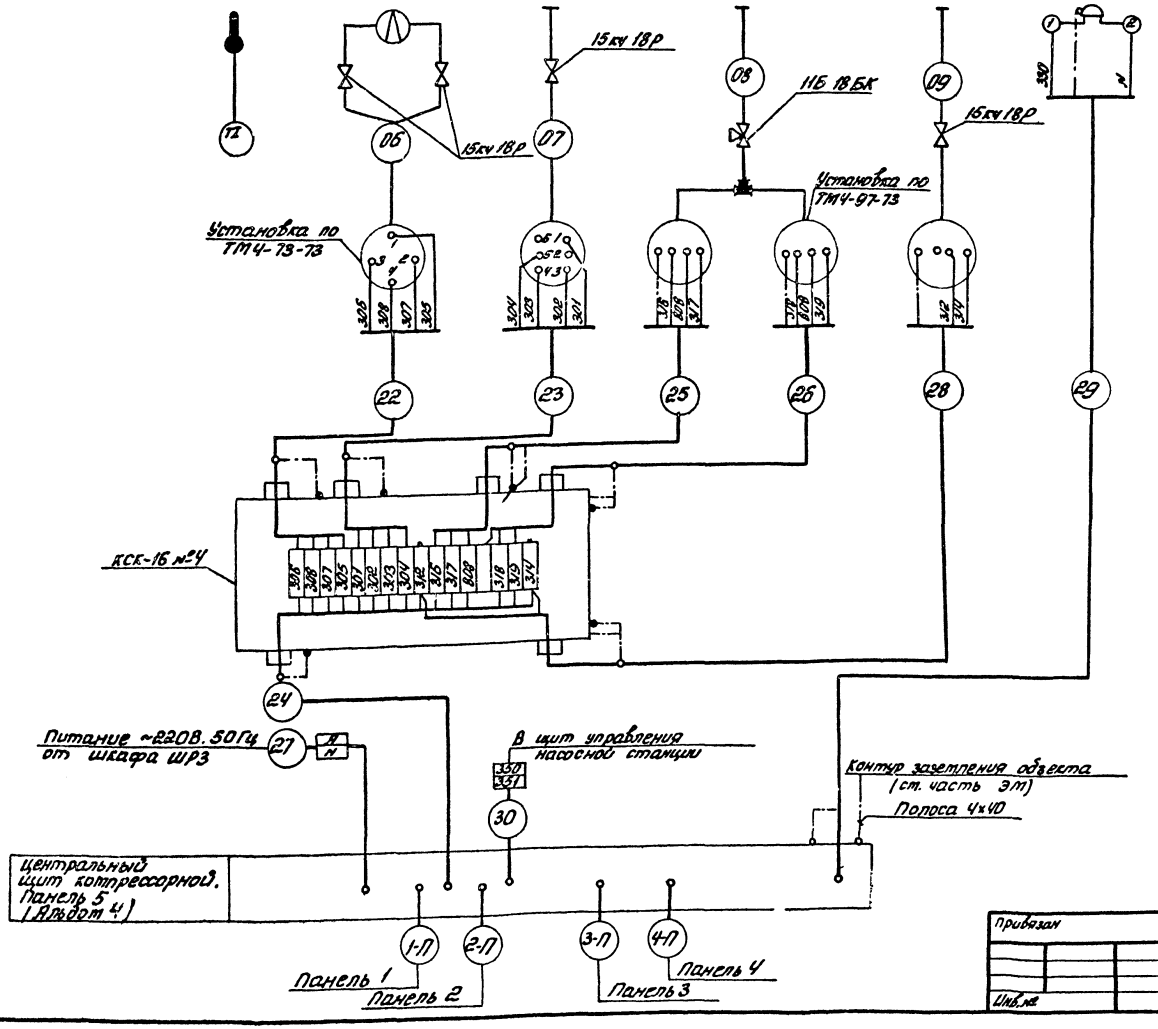
Кальки сверил Шуст Копировал Генюк Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль			Регулирования производительности компрессорной станции		Контроль давления воды в подающем трубопроводе	Звуковая сигнализация
	Температуры воздуха в сборном коллекторе	Производительности компрессорной станции	Давления в магистрали сжатого воздуха				
Тип прибора	ТПГ4	ДМ23573	МЭД2354	ЭКМ-14		ЭКМ-14	
Номер установочного чертежа	ТМ4-172-75 ТМ4-49-73	см. технологическую часть проекта	ТК4-3153-70 ТМ4-106-73	ПО „Пензкомпрессормаш"		ТК4-3152-70 ТМ4-97-73	См. стр. 76
Позиция	п.4	п.3	п.2	ВР6	ВР7	п.5	НАЗ

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК-16 №4	шт	1	
Кран трехходовой	11Б18БК	шт	1	поставляется комплектно
Вентиль	15кч 18р dy15	шт	4	
Проводник	П 550	шт	7	



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

31

Инв. № 8107/3

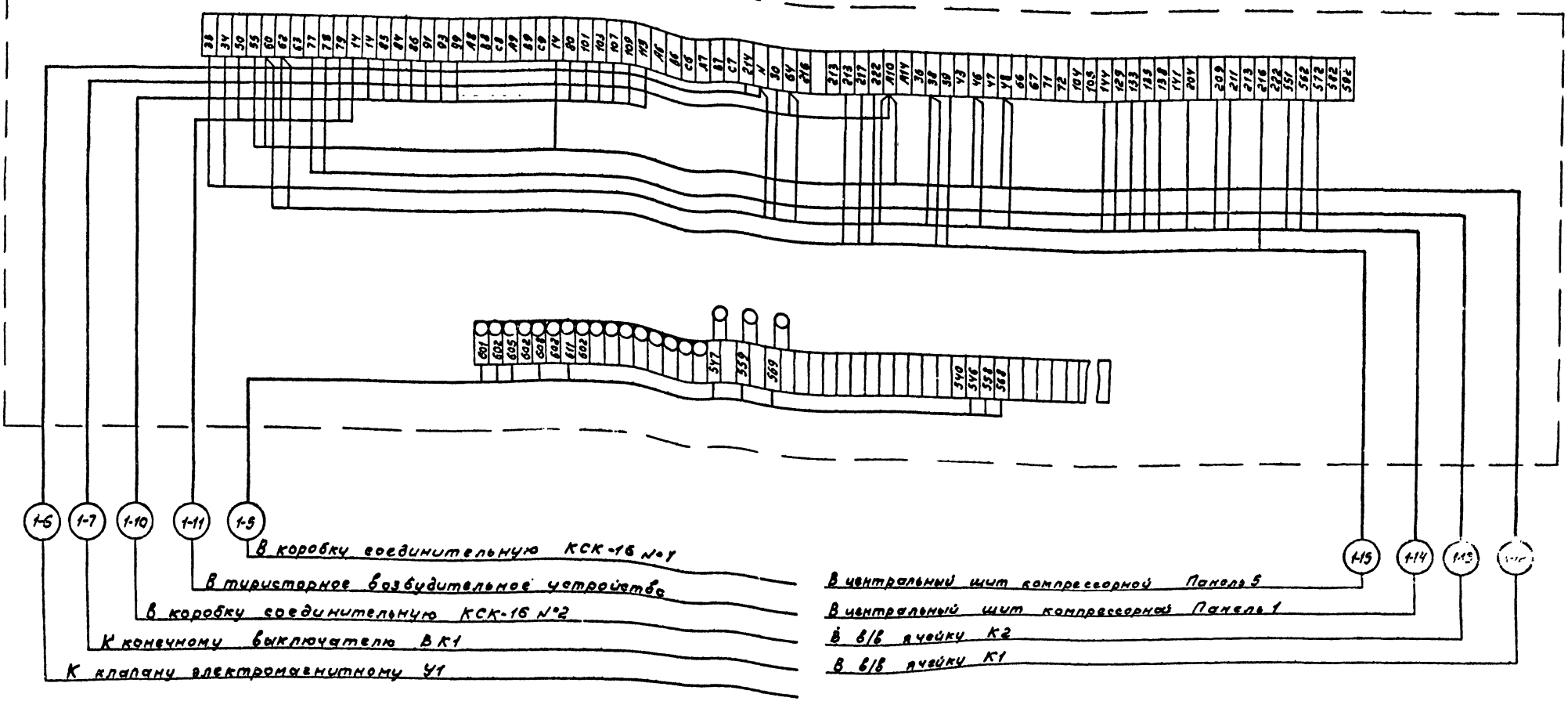
ГИП	Леонов		5.RK	904-1-50 А
Нач.отд.	Можников			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский			Компрессорная станция
Н.конгр.	Золотарева			Стадия РП Лист 29 Листов 71
Рук.гр.	Христофоров			Схема внешних электрических и трубных проводок
Инж.	Скляров			ГИПРОСТРОЙДОР г.Ростов-н/Д
Ст.техн.	Шуст			

Привязан

Инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №



1. Схема выполнена для компрессора №1, для компрессоров №2-№4(3) схема аналогична.
2. Схема выполнена на основании чертежа 291-10-3-01 ЭЧ ПО „Пензкомпрессормаш"

32

Инв. № 8107/3

ГИП	Леонов		5/12	904-1-50	А
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 4/3/К-63А с вариантами для блокирования	
Гл.спец.	Левинский			Компрессор №1	Стадия: РП; Лист: 30; Листов: 71
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Христофоров			Щит контроля управления и регулирования ЩКУ. Схема подключения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Шуст Копировал Генюк формат А2

Альбом 3 с

Типовой проект 904-1-50

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

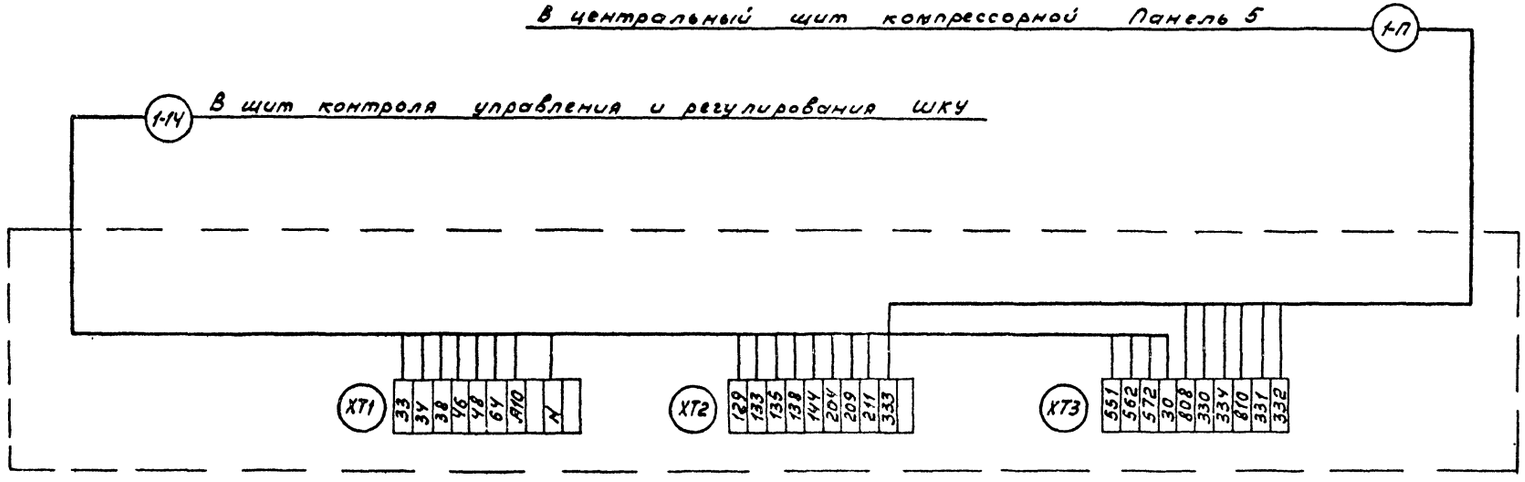


Схема выполнена для панели 1, для панели 2-4 схема аналогична.

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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

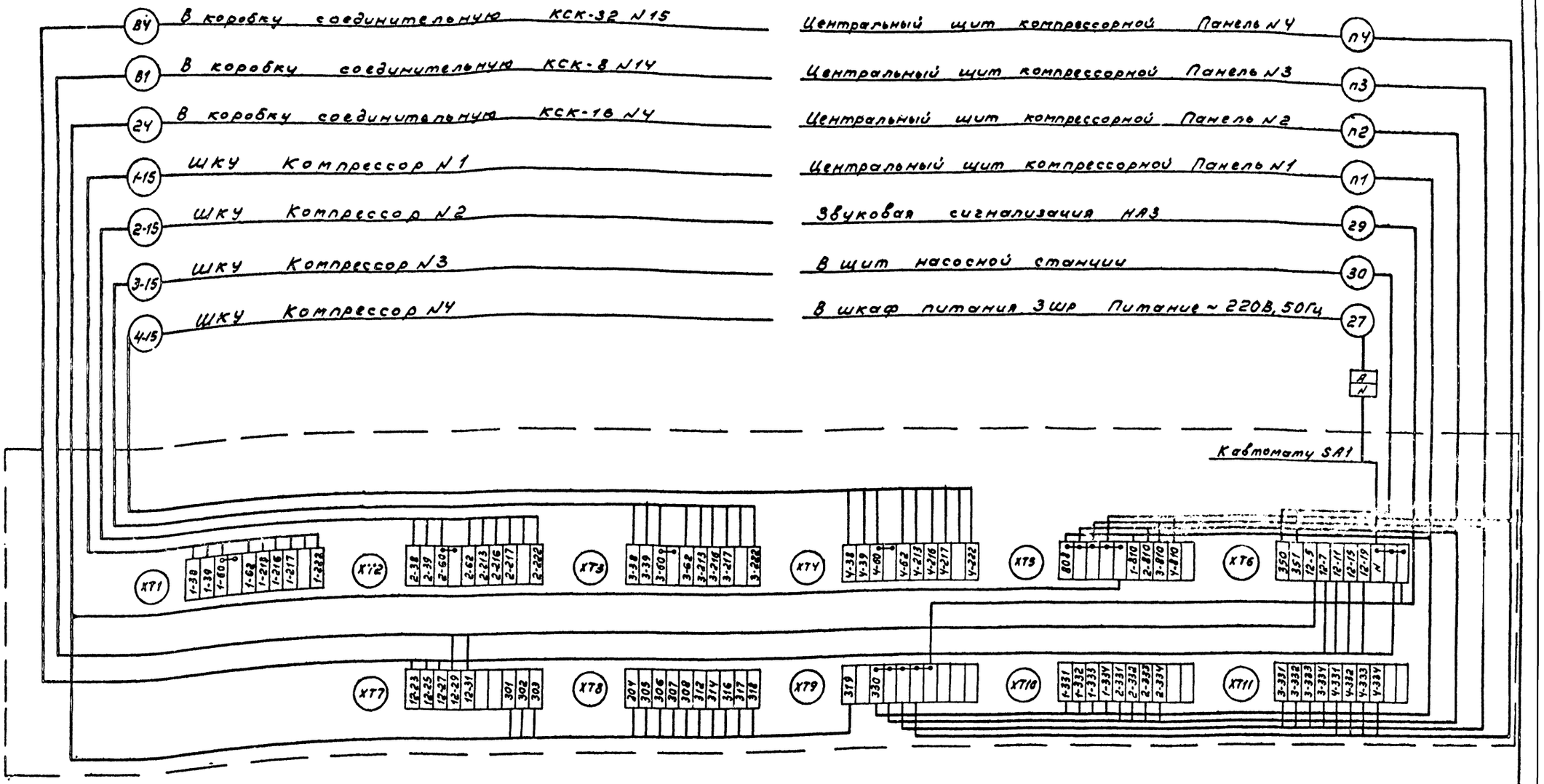
33

Инв. № 8107/3

ГИП	Леонов			904-1-50 А
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский			Компрессорная станция.
Н.контр.	Золотарева			Стадия: РП; Лист: 31; Листов: 71
Рук.гр.	Христофоров			Центральный щит компрессорной. Панель 1 Схема подключения
Инж.	Скляров			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст.техн.	Шуст			

Привязан

Инв. №



Для 3-х компрессоров кабели с индексом -4 исключить

Инв. № 8107/3

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4ГМ/К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 32; Листов: 71
Нач.отд.	Мамников				
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золтарева				
Рук.эт.	Христофоров			Центральный щит компрессорной. Панель 5. Схема подключения.	ТИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Ключарева				
Ст.техн.	Шуст				

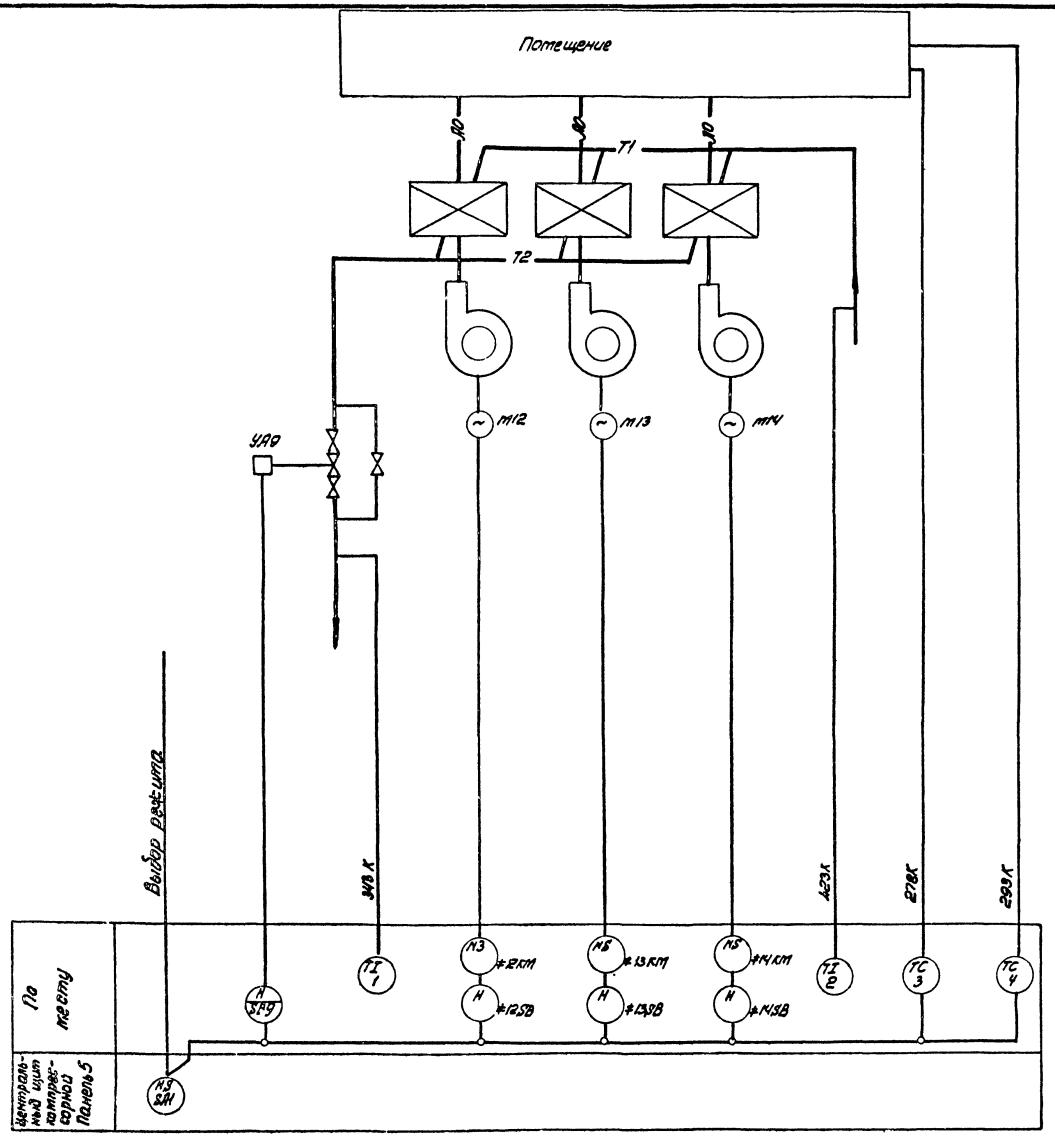
Привязан

Инв.№

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



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

35

Инв. № 8107/3

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 3К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов		5.82	Отопительные агрегаты	Стадия: РП; Лист: 33; Листов: 71
Нач. отд.	Мажников				
Гл. спец.	Левинский				
Н. контр.	Золотарева				
Рук. гр.	Христофоров			Функциональная схема автоматизации	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Е. Клярова				
Техник	Штатько				

Привязан

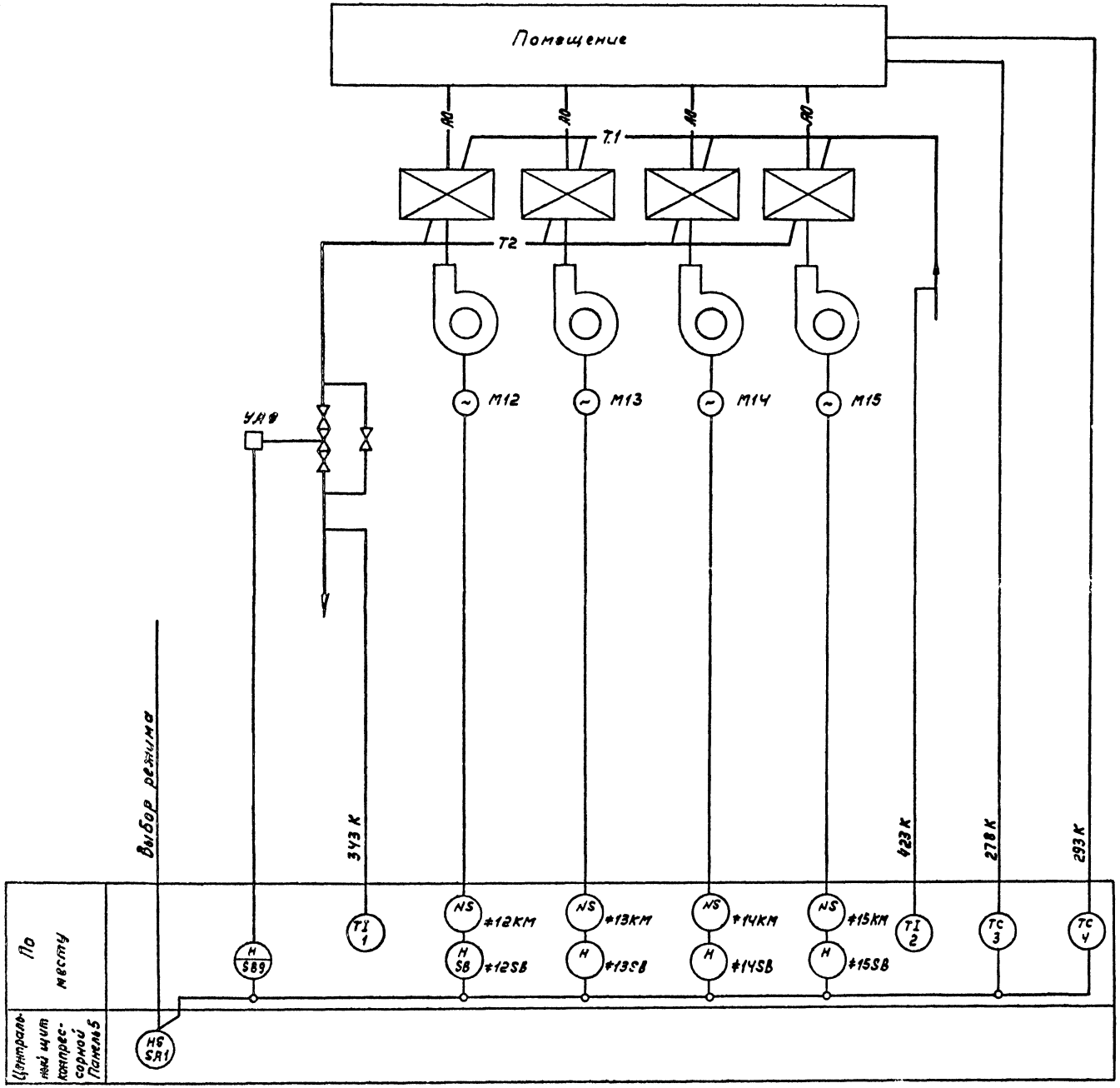
Инв. №

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

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



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

36

Инв. № 8107/3

ГИП	Леонов		5.88	904-1-50 А
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция ЧК-63 А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский			Отопительные агрегаты. Стадия РП, Лист 34, Листов 71
Н.контр.	Золотарева			
Рук.гр.	Христофоров			Функциональная схема автоматизации. ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инж.	Скляров			
Ст.техн.	Шуст			

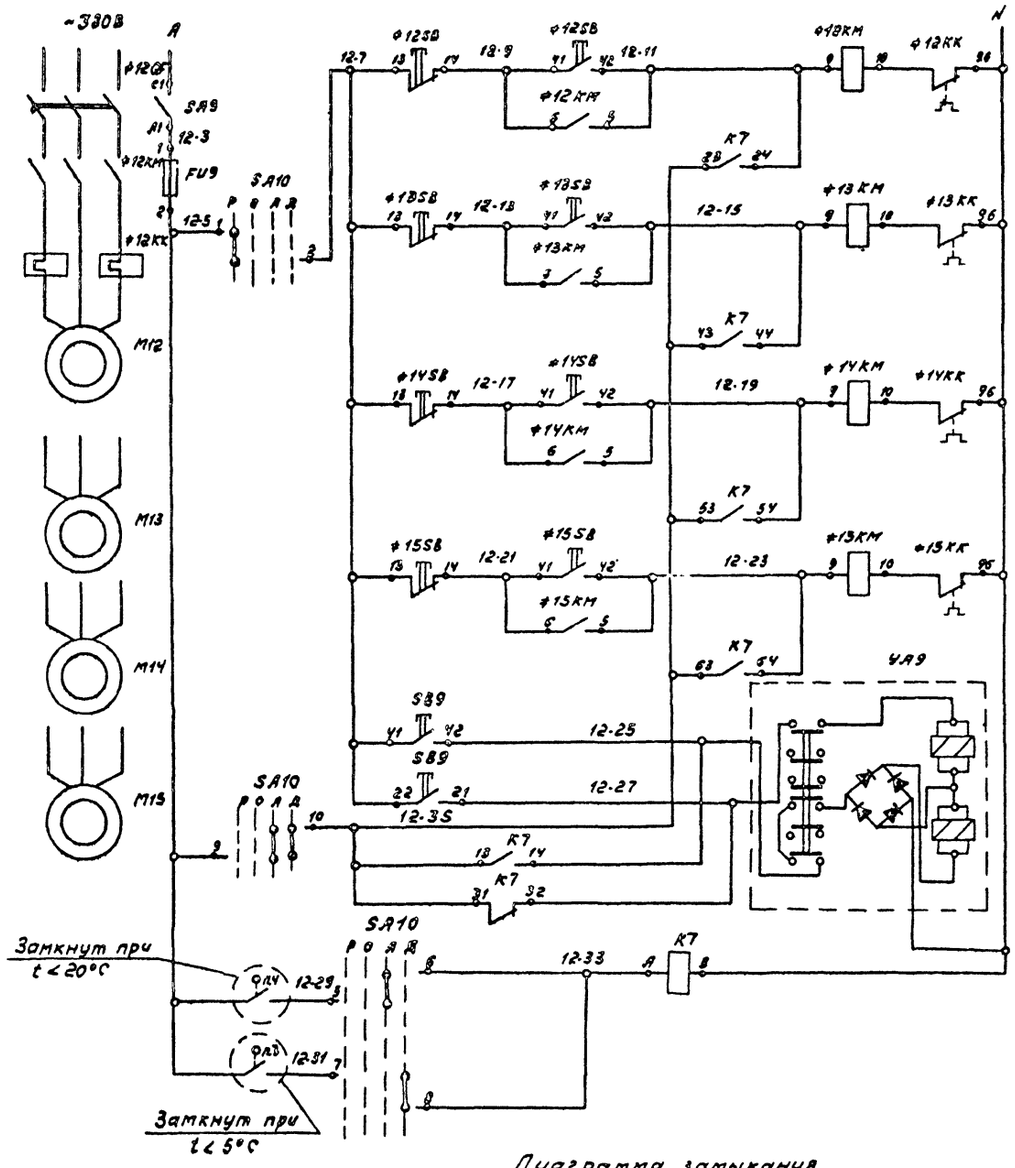
Привязан

Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Ручной режим	Управление электродвигателями отопительных агрегатов	№1	№2	№3	№4
Открытие	Управление вентилем на теплоносителе				
Закрытие					
Рабочий	Режим управления				
Дежурный					

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA10

УП5313-Ф521										
NN секции	N контакта		-90°		-45°		0		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X						
II	3	4					X	X		
III	5	6					X	X		
IV	7	8							X	X
V	9	10					X	X	X	X
VI	11	12	X	X	X	X				
Режим управл.			Руч.		0		Авт.		Деж.	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной		
	Панель 5		
K7	Реле электромагнитное РПУ-2-066 203		
	~220В; 50Гц 6з+2р конт. ТУ16-523331-78	1	
SA10	Универсальный переключатель		
	УП 5313-Ф521 ТУ16-524.074-75	1	
SA9	Выключатель пакетный ПВ1-10		
	ОСТ16.0526.001-77	1	
FU9	Предохранитель трубчатый ПТ-10		
	Jпл.вст. = 6А ТУ 36.1101-71	1	
	Аппаратура по месту		
п.3; п.4	Датчик температуры камерный		
	биметаллический ДТКБ-53	2	
УА9	Вентиль 15кч 892п3	1	Заказан в части ОВ
	Элементы управления электро-		
	двигателями М12-М15		
KM12-KM15	Магнитный пускатель	4	
QF12-QF15	Автоматический выключатель	4	
KK12-KK15	Реле тепловое	4	
#12SB-#15SB	Пост управления кнопочный		
SB9	ПКЕ 722-2У3 ТУ16.526.216-78	5	

37

Инв.№ 8107/3

				904-1-50			А
				Компрессорная станция 4(3) К-63А с вариантами для блокирования			
ГИП	Леонов		5.12.81	Отопительные агрегаты	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Мажников				РП	35	71
Гл.спец.	Левинский						
Н.контр.	Золотарева						
Рук.гр.	Христофоров			Принципиальная электрическая схема управления.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		
Инж.	Склярова						
Техник	Шматько						

Привязан

Инв.№

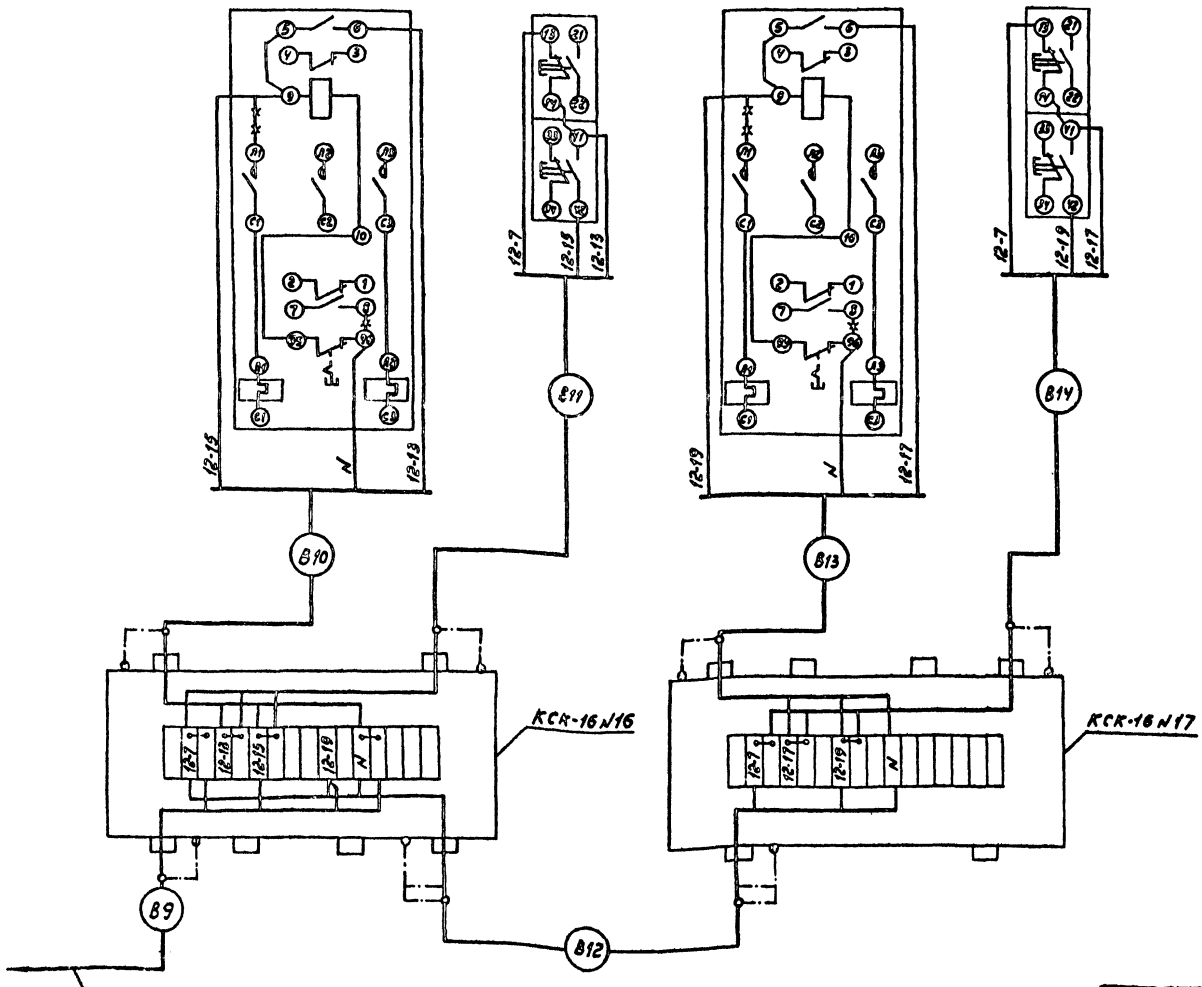
Кальку сверил Склярова

Копировал Гончук

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Отопительные агрегаты			
	привод 13		привод 14	
	Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления	Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления
Номер установочного чертежа	См. часть ЭМ	См. стр. 76	См. часть ЭМ	См. стр. 76
Позиция	ф 13 КМ	ф 13 SB	ф 14 КМ	ф 14 SB



Наименование	Марка и размер.	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК-8	шт.	1	
То же	КСК-16	шт.	2	
"	КСК-32	шт.	1	
Проводник	П-550	шт.	15	

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.

38

Инв. № 8107/3

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 3К-63А с вариантами для блокирования	
Привязан	ГИП	Леонов		Отопительные агрегаты	Стадия: РП; Лист: 36; Листов: 71
	Начотд.	Мажников			
	Гл.спец.	Левинский			
	Н.контр.	Золотарева		Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	Рук.гр.	Христофоров			
Инв. №	Техник	Шматько			

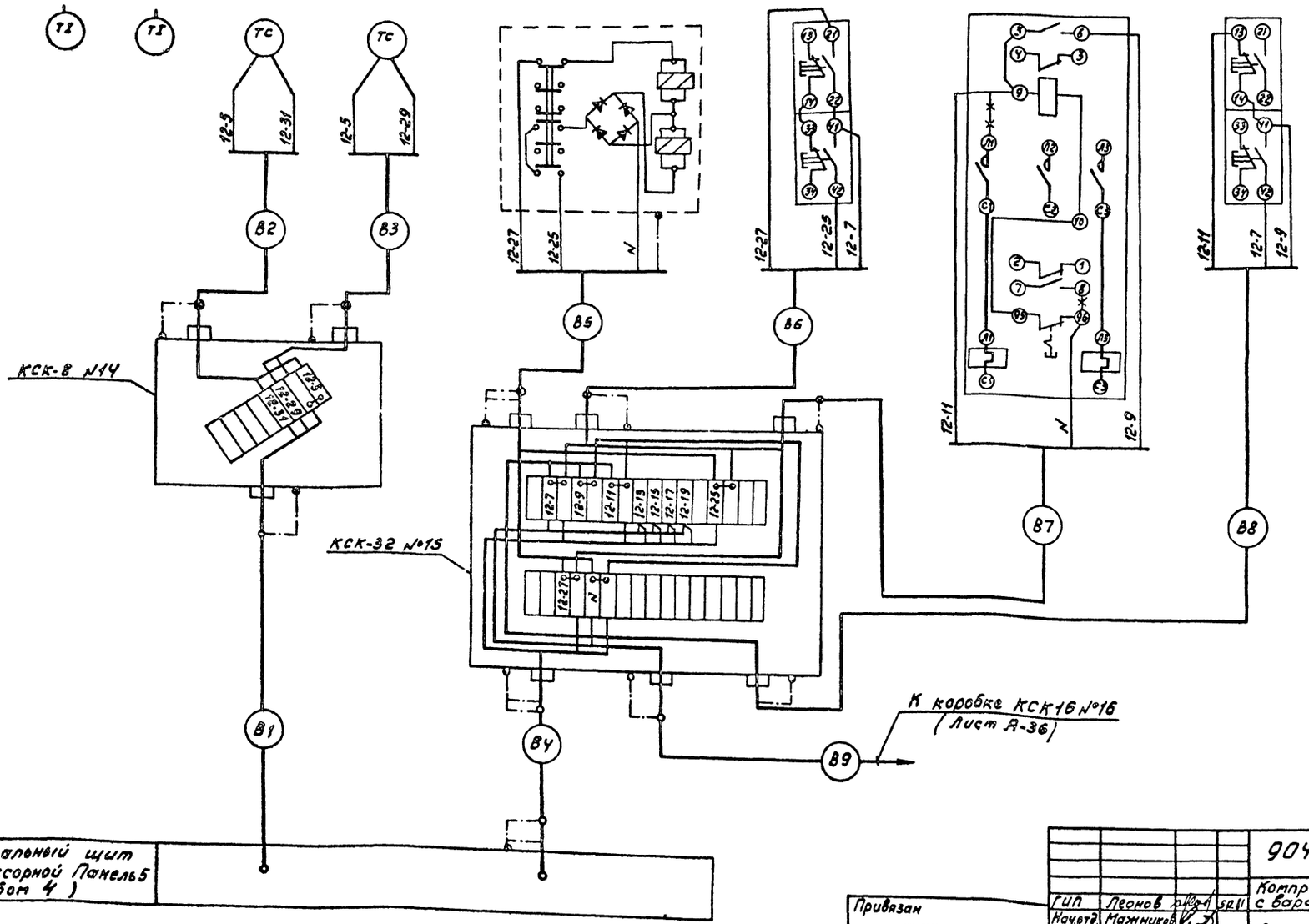
Кальку сверил Шуст Копировал Генюк формат А2

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Контроль температур		Дежурный	Рабочий	Вентиль на теплоносителе	Кнопочный пост управления вентилем	Отопительные агрегаты привод 12	
	обратного теплоносителя	перегретой воды	Датчик контроля режима работы				Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления
Номер установочного чертежа			ТМЧ-41-73		См. часть ОВ	См. стр. 76	См. часть ЭМ	См. стр. 76
Позиция	п.1	п.2	п.3	п.4	УА9	SB9	≠ 12 КМ	≠ 12SB



39

Инв.№ 8107/3

				904-1-50	А
				Компрессорная станция ЗК-63А с вариантами для блокирования	
Гип	Леонов		5.11	Отопительные агрегаты	Стадия: РП; Лист: 37; Листов: 71
Нач.отд.	Мажников				
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Христофоров			Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова				
Техник	Шматько				

Привязан

Инв.№

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

Карты сверил Склярова Кронрова Гелюк Формат А2

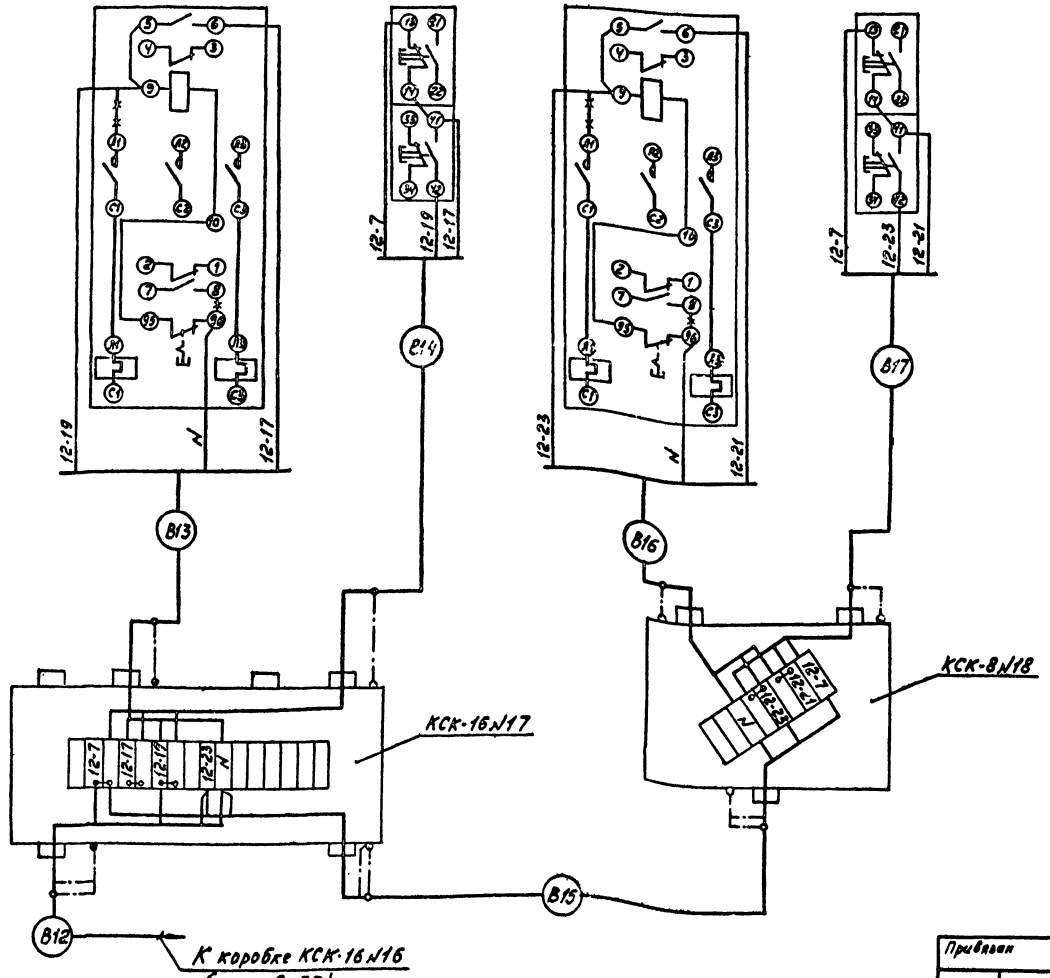
Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Отопительные агрегаты			
	привод 14		привод 15	
	Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления	Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления
Номер установочного чертежа	См. часть ЭМ	См. стр. 76	См. часть ЭМ	См. стр. 76
Позиция	≠14КМ	≠14SB	≠15КМ	≠15SB

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
Коробка соединительная	КСК-8	шт	2	
То же	КСК-16	шт	2	
"	КСК-32	шт	1	
Проводник	П-550	шт	15	

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. № 8107/3

40

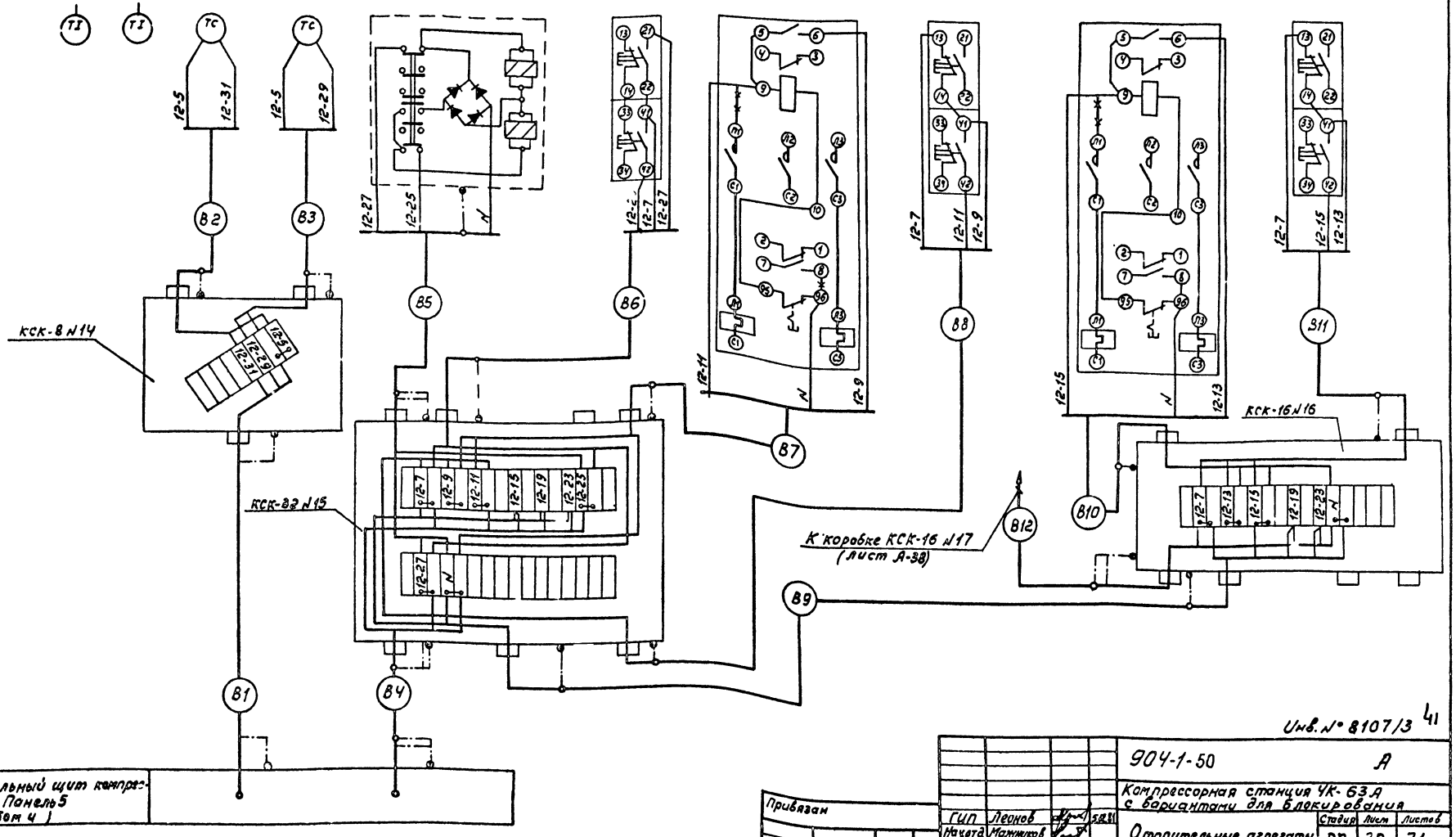
				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования	
Привязан	ГИП	Леонов		Отопительные агрегаты	Стадия: РП; Лист: 38; Листов: 71
	Нач.отд.	Мамников			
	Гл.спец.	Левинский			
	Н.контр.	Золотарева		Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	Рук.гр.	Христофоров			
Инв. №	Техник	Шматько			

Кальку сверил Шуст Копировал Генюк Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Наименование контролируемого параметра и места отбора импульса	Контроль температур		Дежурный	Рабочий	Вентиль на теплоносителе	Кнопочный пост управления вентилем	Отопительные агрегаты			
							привод 12		привод 13	
	обратного теплоносителя	перегретой воды	Датчик контроля режима работы				Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления	Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления
Номер установочного чертежа			ТМ 4-41-73		См. часть ОВ	См. стр. 76	См. часть ЭМ	См. стр. 76	См. часть ЭМ	см. стр. 76
Позиция	п.1	п.2	п3	п4	УА9	SB9	#12 КМ	#12 SB	#13 КМ	#13 SB



Инв. № 8107/3 41

				904-1-50			А
				Компрессорная станция ЧК-63А с вариантами для блокирования			
Привязан	ГИП	Леонов	5.12.81	Отопительные агрегаты	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Мажников			РП	39	71
	Гл.спец.	Левинский					
	Н.контр.	Бол. Тарева		Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Инв.№	Рук.гр.	Христофоров					
	Техник	Шматько					

Кальки сверил Склярова Копировал Гелиан Формат А2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: трубы: Маркировка	Проходы через: трубы: Усл. проход мм	Проходы через: трубы: Длина м	Проходы через: Щиты, проч. материалы	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
	Компрессор №1											
1-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	1-1	Ø34х2 18	3		КВВГ	4х1.0	3.5			
1-2	Термометр RT3	То же	1-2	Ø34х2 18	2		КВВГ	5х1.0	2.5			
1-3	Термометр RT1	"	1-3	Ø34х2 18	2		КВВГ	5х1.0	2.5			
1-4	Термометр RT4	"	1-4	Ø34х2 18	6		КВВГ	5х1.0	7			
1-5	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	—	—	—		ХВВГ	4х1.0	9			
1-6	Клапан электромагнитный У1	То же	1-6	Ø26х1.8	2		АКВВГ	4х2.5	12			
1-7	Конечный выключатель ВК1	"	1-7	Ø34х2 18	1		АКВВГ	4х2.5	10			
1-8	Задвижка „в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №2	1-8	Ø26х1.8	5		ПГВ	8(1х1.0)	6			
1-9	Задвижка „на воде"	То же	1-9	Ø34х2 18	1		ПГВ	8(1х1.0)	1.5			
1-10	Коробка соединительная КСК-16 №	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	19х2.5	10			
1-11	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5х2.5	33			
1-12	В/В ячейка ВМ к1	Щит ЩКУ					АКВВГ	7х2.5	18			
1-13	В/В ячейка ВМ к2	То же					АКВВГ	4х4	18			
1-14	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной Панель 1					АКВВГ	27х2.5	25			
1-15	То же	Центральный щит компрессорной. Панель 5					АКВВГ	10х2.5	22			
1-П	Центральный щит компрессорной. Панель 1	То же					АКВВГ	10х2.5	6			

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

Инв. № 8107/3 42

ГИП	Пеньков			901-1-50	Я-
Нач.отд.	Тюфяков			Компрессорная станция И(3)К-63/7 с вариантами для блокирования	
Гл.спец.	Лебинский			Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 40; Листов: 71
Н. контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Тиктопров			Журнал кабельных проводок (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Остарова				
Ст.техн.	Шкот				

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Труды: Маркировка	Проходы через: Труды: Усл. проход. мм	Проходы через: Труды: 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
	Компрессор №3											
3-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	3-1	РЗ-Ц-Х 18	3		КВВГ	4×1,0	3,5			
3-2	Термометр RT3	То же	3-2	РЗ-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1,0	2,5			
3-3	Термометр RT1	"	3-3	РЗ-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1,0	2,5			
3-4	Термометр RT4	"	3-4	РЗ-Ц-Х 18	6		КВВГ	5×1,0	7			
3-5	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	—	—	—		КВВГ	14×1,0	9			
3-6	Клапан электромагнитный У1	То же	3-6	26×1,8	2		АКВВГ	4×2,5	12			
3-7	Конечный выключатель ВК1	"	3-7	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	10			
3-8	Задвижка „в аттосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №2	3-8	26×1,8	5		ПГВ	8(1×1,0)	6			
3-9	Задвижка „на воде"	То же	3-9	РЗ-Ц-Х 18	1		ПГВ	8(1×1,0)	1,5			
3-10	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	19×2,5	10			
3-11	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5×2,5	45			
3-12	В/В ячейка ВМ К1	Щит ЩКУ					АКВВГ	7×2,5	42			
3-13	В/В ячейка ВМ К2	То же					АКВВГ	4×4	42			
3-14	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 1					АКВВГ	27×2,5	37			
3-15	То же	Центральный щит компрессорной Панель 5					АКВВГ	10×2,5	35			
3-17	Центральный щит компрессорной Панель 1	То же					АКВВГ	10×2,5	4			

Инв. № 8107/3 43

904-1-50 А

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Компрессорная станция

Стадия	Лист	Листов
ОП	41	71

Журнал кабельных проводок (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Пожников	
Гл.спец.	Левинский	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Стофоров	
Инж.	Склярова	
Техник	Шматько	

Привязан

Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Маркировка	Проходы через: Трубы: Усл. проход 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
	Компрессор №2											
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 RT1	"	2-3	РЗ-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1,0	2,5			
2-4	Термометр RT4	"	2-4	РЗ-Ц-Х 18	6		КВВГ	5×1,0	7			
2-5	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит Щку	—	—	—		КВВГ	14×1,0	9			
2-6	Клапан электромагнитный У1	То же	2-6	[illegible]	2		АКВВГ	4×2,5	12			
2-7	Конечный выключатель ВК1	"	2-7	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	10			
2-8	Задвижка „в аттосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №2	2-8	26×1,8	5		ПГВ	8(1×1,0)	6			
2-9	Задвижка „на воде"	То же	2-9	РЗ-Ц-Х 18	1		ПГВ	8(1×1,0)	1,5			
2-10	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит Щку	—	—	—		АКВВГ	19×2,5	10			
2-11	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5×2,5	39			
2-12	в/в ячейка ВМ К1	Щит Щку					АКВВГ	7×2,5	25			
2-13	в/в ячейка ВМ К2	То же					АКВВГ	4×4	25			
2-14	Щит Щку	Центральный щит компрессорной Панель 1					АКВВГ	27×2,5	31			
2-15	То же	Центральный щит компрессорной. Панель 5					АКВВГ	10×2,5	29			
2-П	Центральный щит компрессорной Панель 1	То же					АКВВГ	10×2,5	5			

Инв. № 8107/3 44

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Можников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Инжен.	Скрярова		
Техник	Штотько		

Привязан

Инв. №

904-1-50 А

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Компрессорная станция

Журнал кабельных проводок (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	42	71

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Маркировка	Проходы через: Трубы: Угл. проход. мм	Проходы через: 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
	Компрессор №4											
4-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	4-1	РЗ-Ц-Х 18	3		КВВГ	4×1.0	3,5			
4-2	Термометр RT3	То же	4-2	РЗ-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1.0	2,5			
4-3	Термометр RT1	"	4-3	РЗ-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1.0	2,5			
4-4	Термометр RT4	"	4-4	РЗ-Ц-Х 18	6		КВВГ	5×1.0	7			
4-5	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит Щку	—	—	—		КВВГ	14×1.0	9			
4-6	Клапан электромагнитный У1	То же	4-6	26×1.8	2		АКВВГ	4×2,5	12			
4-7	Конечный выключатель ВК1	"	4-7	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	10			
4-8	Задвижка „в аттосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №2	4-8	26×1.8	5		ПГВ	8(1×1.0)	6			
4-9	Задвижка „на воде"	То же	4-9	РЗ-Ц-Х 18	1		ПГВ	8(1×1.0)	1,5			
4-10	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит Щку	—	—	—		АКВВГ	19×2,5	10			
4-11	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5×2,5	50			
4-12	в/в ячейка ВМ к1	Щит Щку	—	—	—		АКВВГ	7×2,5	49			
4-13	в/в ячейка ВМ к2	То же	—	—	—		АКВВГ	4×4	49			
4-14	Щит Щку	Центральный щит компрессорной. Панель 1	—	—	—		АКВВГ	27×2,5	43			
4-15	То же	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	42			
4-П	Центральный щит компрессорной Панель 1	То же	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	3			

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

Инв. № 8107/3 45

904-1-50 А

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Компрессорная станция

Журнал кабельных проводок (продолжение)

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Мажников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Инжен.	Скярова		

Стадия	Лист	Листов
РП	43	71

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Трассы через: Трубы: Марка	Трассы через: Трубы: Усл. проход. мм	Трассы через: Трубы: Длина м	Трассы через: Прочие конструкции	Кабель: По проекту: Марка, напряжение, сечение	Кабель: По проекту: Кол. и сечение жил	Кабель: По проекту: Длина +5% м	Кабель: Проложено: Марка, напряжение, сечение	Кабель: Проложено: Кол. и сечение жил	Кабель: Проложено: Длина м
22	Дифманометр п.3в	Коробка соединительная КСК-16 №1	22	Ру-4-Х 18	1.5		ПГВ	5(1х10)	2			
23	Манометр п.2а	То же	23	Ру-4-Х 18	1.5		ПГВ	5(1х10)	2			
24	Коробка соединительная КСК-16 №1	Центральный щит компрессорной. Панель 5	24	Ру-4-Х 32	1.5		КВВГ	19х1.0	24			
25	Манометр ВРБ	Коробка соединительная КСК-16 № 1	25	Ру-4-Х 18	1.5		АКВВГ	5х2.5	2			
26	Манометр ВР7	То же	26	Ру-4-Х 18	1.5		АКВВГ	5х2.5	2			
27	Питание Шкаф ЗШР	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	4х2.5	12			
28	Манометр п.5	Коробка соединительная КСК-16 № 4	28	Ру-4-Х 18	1.5		АКВВГ	5х2.5	2			
29	Звуковая сигнализация НА3	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	4х2.5	7			
30	Центральный щит компрессорной. Панель 5	Щит управления насосной станции	—	—	—		АКВВГ	4х2.5	12			

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

Инв. № 8107/3 46

Привязан				904-1-50	А
				Компрессорная станция ЧРК-63А с вариантами для блокирования	
Инв. №	ГИП	Леонов		Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 44; Листов: 71
	Нач. отд.	Тамчинов			
	Н. отд.	Афонский			
	Н. сект.	Компаров			
	Рук. гр.	Тамчинов		Журнал кабельных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	Т. инж.	Осипенко			
	Инж.	Сорокина			

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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	ТР10×1	9		
1-02	То же	Щит ЩКУ ВР2	1	Тр 10×1	9		
1-03	"	Щит ЩКУ ВР3	1	Тр 10×1	7		
1-04	"	Щит ЩКУ ВР4	1	Тр 10×1	12		
	Компрессор №2						
2-01	Отбор давления	Щит ЩКУ ВР1	1	Тр10×1	9		
2-02	То же	Щит ЩКУ ВР2	1	Тр10×1	9		
2-03	"	Щит ЩКУ ВР3	1	Тр10×1	7		
2-04	"	Щит ЩКУ ВР4	1	Тр10×1	12		
	Компрессор № 3						
3-01	Отбор давления	Щит ЩКУ ВР1	1	Тр10×1	9		
3-02	То же	Щит ЩКУ ВР2	1	Тр 10×1	9		
3-03	"	Щит ЩКУ ВР3	1	Тр10×1	7		
3-04	"	Щит ЩКУ ВР4	1	Тр 10×1	12		
	Компрессор №4						
4-01	Отбор давления	Щит ЩКУ ВР1	1	Тр10×1	9		
4-02	То же	Щит ЩКУ ВР2	1	Тр 10×1	9		
4-03	"	Щит ЩКУ ВР3	1	Тр 10×1	7		
4-04	"	Щит ЩКУ ВР4	1	Тр 10×1	12		

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
	Общестанционные проводки						
06	Диафрагма п.30	Дифманометр п. 3б	2	Тр 14×2	12		
07	Отбор давления	Манометр п.2а	1	Тр 14×2	8		
08	То же	Манометр ВР6, ВР7	1	Тр 10×1	8		
09	"	Манометр п.5	1	Тр 15×2,5	7		

Инв. № 8107/3 47

904-1-50 А

Компрессорная станция 4/3)К-63А с вариантами для блокирования

Компрессорная станция

Журнал импульсных проводок

Стадия	Лист	Листов
ГП	45	71

ГИПРОСТРОЙДАРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	15.12.81
Нач. отд.	Мажников	
Гл. спец.	Пе[illegible]	
Н. контр.	За[illegible]тарева	
Рук. гр.	Кристофоров	
Техник	Штатько	

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Маркировка	Трубы: Усл. прох. 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
В-1	Коробка соединительная КСК-8 №14	Центральный щит компрессорной Панель 5	—	—	—		АКВВГ	4×2.5	36			
В-2	Датчик поз.3	Коробка соединительная КСК-8 №14	В-2	РЗ-Ц-Х 18	0.5		АКВВГ	4×2.5	1			
В-3	Датчик поз.4	То же	В-3	РЗ-Ц-Х 18	0.5		АКВВГ	4×2.5	1			
В-4	Коробка соединительная КСК-32 №15	Центральный щит компрессорной Панель 5	В-4	45×2	2		АКВВГ	10×2.5	23			
В-5	Вентиль УА9	Коробка соединительная КСК-32 №15	В-5	РЗ-Ц-Х 18	2.5		АКВВГ	5×2.5	3			
В-6	Кнопочный пост управления	То же	В-6	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2.5	1.5			
В-7	Магнитный пускатель ≠12КМ	"	В-7	РЗ-Ц-Х 18	2.5		АКВВГ	4×2.5	3			
В-8	Кнопочный пост управления ≠12SB	"	В-8	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2.5	1.5			
В-9	Коробка соединительная КСК-16 №16	"	В-9	45×2	5		АКВВГ	5×2.5	6			
В-10	Магнитный пускатель ≠13КМ	Коробка соединительная КСК-16 №16	В-10	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2.5	1.5			
В-11	Кнопочный пост управления ≠13SB	То же	В-11	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2.5	1.5			
В-12	Коробка соединительная КСК-16 №17	"	В-12	25×1.8	3		АКВВГ	5×2.5	11			
В-13	Магнитный пускатель ≠14КМ	Коробка соединительная КСК-16 №17	В-13	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2.5	1.5			
В-14	Кнопочный пост управления ≠14SB	То же	В-14	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2.5	1.5			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Маркировка	Трубы: Усл. прох. 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

48

Инв. № 8107/3

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Мажников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Крупенников		
Ст. инж.	Посуполько		
Инж.	Скляпова		

904-1-50 А

Компрессорная станция ЗК-63А с вариантами для блокирования

Отопительные агрегаты

Журнал кабельных проводок

Стадия	Лист	Листов
РП	46	71

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Альбом 3

Типовой проект 9ОЧ-1-50

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: трубы: Маркировка	Проходы через: трубы: Усл. проход мм	Проходы через: трубы: Длина м	Ящики проходные	Кабель: по проекту: Марка, напряжение	Кабель: по проекту: Кол. число жил и сечение	Кабель: по проекту: Длина +5% м	Кабель: проложено: Марка, напряжение	Кабель: проложено: Кол. число жил и сечение	Кабель: проложено: Длина м
В-1	Коробка соединительная КСК-8 №14	Центральный щит компрессорной Панель 5	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	36			
В-2	Датчик поз 3	Коробка соединительная КСК8 №14	В-2	Ру-4х-х 16	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
В-3	Датчик поз 4	То же	В-3	Ру-4х-х 16	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
В-4	Коробка соединительная КСК-32 №15	Центральный щит компрессорной Панель 5	В-4	45х2	2		АКВВГ	10х2,5	23			
В-5	Вентиль УА9	Коробка соединительная КСК-32 №15	В-5	Ру-4х-х 16	2,5		АКВВГ	5х2,5	3			
В-6	Кнопочный пост управления	То же	В-6	Ру-4х-х 16	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-7	Магнитный пускатель ≠12КМ	"	В-7	Ру-4х-х 16	2,5		АКВВГ	4х2,5	3			
В-8	Кнопочный пост управления ≠12SB	"	В-8	Ру-4х-х 16	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-9	Коробка соединительная КСК-16 №16	"	В-9	45х2	5		АКВВГ	7х2,5	6			
В-10	Магнитный пускатель ≠13КМ	Коробка соединительная КСК-16 №16	В-10	Ру-4х-х 16	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-11	Кнопочный пост управления ≠13SB	"	В-11	Ру-4х-х 16	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-12	Коробка соединительная КСК16 №16	Коробка соединительная КСК-16 №17	В-12	28х1,8	3		АКВВГ	7х2,5	11			
В-13	Магнитный пускатель ≠14КМ	Коробка соединительная КСК-16 №17	В-13	Ру-4х-х 16	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-14	Кнопочный пост управления ≠14SB	То же	В-14	Ру-4х-х 16	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-15	Коробка соединительная КСК-8 №18	Коробка соединительная КСК16 №17	Ј-15	28х1,8	3		АКВВГ	5х2,5	11			
В-16	Магнитный пускатель ≠15КМ	Коробка соединительная КСК-8 №18	В-16	Ру-4х-х 16	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-17	Кнопочный пост управления ≠15SB	То же	В-17	Ру-4х-х 16	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			

Инв.№ 8107/3

				9ОЧ-1-50	А
				Компрессорная станция КК-63Д с вариантами для блокирования	
ГИП	Попов		5.81	Отопительные агрегаты	Стадия: РП; Лист: 47; Листов: 71
Нач. отд.	Мажников				
Гл. спец.	Пискарев				
Рук. гр.	Шкарупа			Журнал кабельных проводок	Гипростроймаш г. Ростов-на-Дону
Ст. инж.	Посудина				
Инж.	Осадова				

Привязан

Инв.№

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1		Лоток сварной К422	38	
2		Лоток ЛП85	15	
4		Полка К1161	28	
5		Стойка К1150	20	
6		Стойка К1153	15	
8		Профиль ZП160	100	Для крепл. по ТМ4-219-76
9		Перегородка огнестойкая	5	
12		Лоток. Установка 2ТК3-71-70	4	
13		Установка 2 лотка ЛП85ТМ4-205-76	15	
14	ТМ4-219-76	Крепление труб кабелей	100	

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

1. Электрические и трубные проводки по компрессорным агрегатам №2,3 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 [illegible] там внешних электрических проводок
3. Под полкой линии-выноски позиций в прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР

50

Инв. № 8107/3

ГИП	Леонов			904-1-50	А
Нач. отд.	Мажников			Компрессорная станция ЗК-63А с вариантами для блокирования	
Гл. спец.	Левинский			Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 48; Листов: 71
Н. контр.	Золотарева			План расположения средств автоматизации и проводок (начало)	Гипнеотопиформаш г. Ростов-на-Дону
Рук. гр.	Христофоров				
Ст. инж.	Посуронько				

Привязан

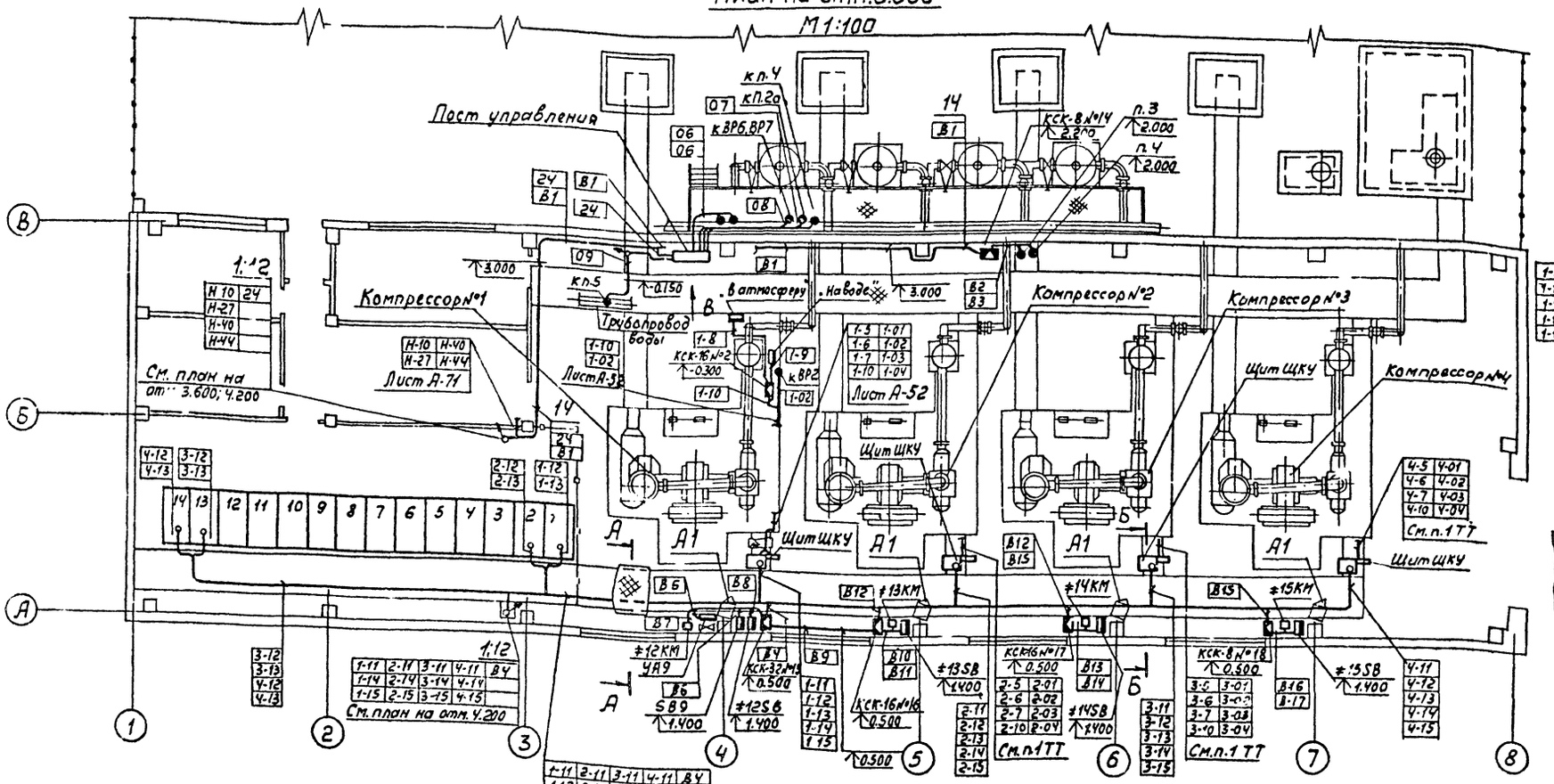
Инв. №

Кальку сверил Шуст Копировал Волченко Формат А2

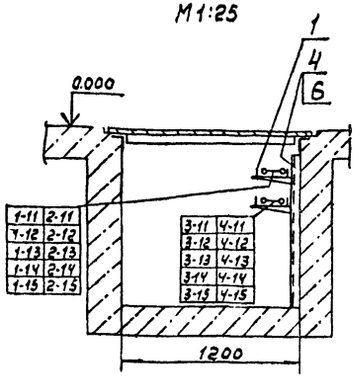
Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

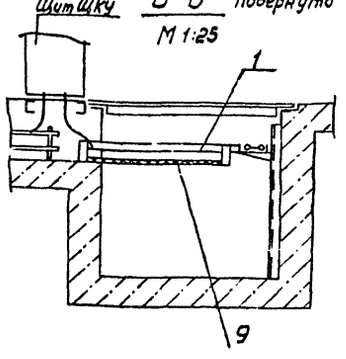
План на отм.0.000
М1:100



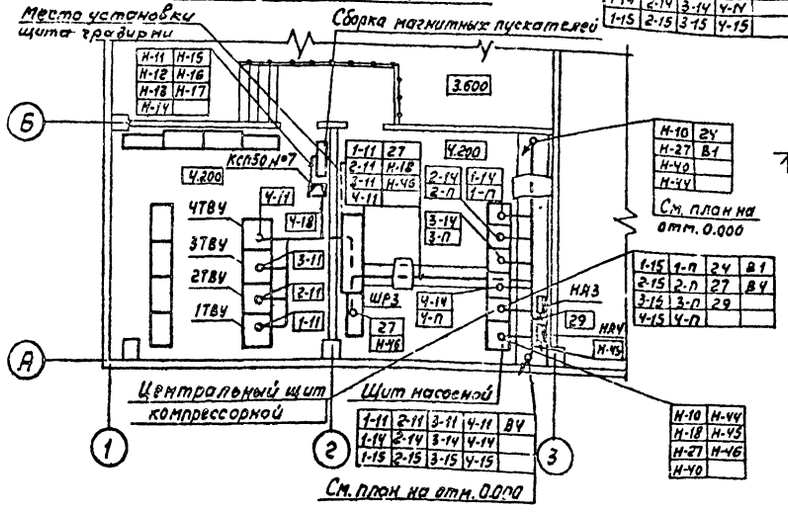
А-А повернуто
М1:25



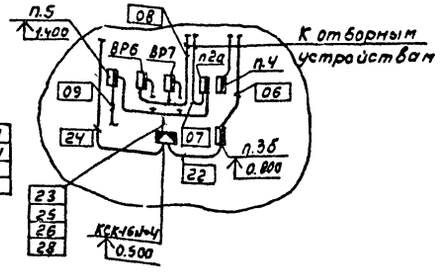
Б-Б повернуто
М1:25



План на отм. 3.600, 4.200



Пост управления
Вид в



Инв. № 8107/3

51

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 49; Листов: 71
Нач.отд.	Мазников				
Гл.спец.	Лещинский				
Н.контр.	Золотарева			План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Христофоров				
Ст.инж.	Посупонько				

Привязан

Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1		Лоток сварной К422	45	
2		Лоток ЛП86	20	
4		Полка К1161	34	
5		Стойка К1150	25	
6		Стойка К1153	18	
8		Профиль ZП160	110	для крепления по ТМ4-219-76
9		Перегородка огнестойкая	6	
12		Лоток. Установка 2 ТК3-71-70	4	
13		Установка 2 лотка ЛП86 ТМ4-205-76	20	
14	ТМ4-219-76	Крепление труб, кабелей	110	

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

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. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

52

Инв. № 8107/3

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов		5.8.81	Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 50; Листов: 71
Нач. отд.	Мажников				
Гл. спец.	Левинский			План расположения средств автоматизации и проводок (начало)	ГИПРОСТРОЙИНДУМАШ г. Ростов-на-Дону
Н. контр.	Золотарева				
Рук. гр.	Христофоров				
Ст. инж.	Посуполько				

Привязан

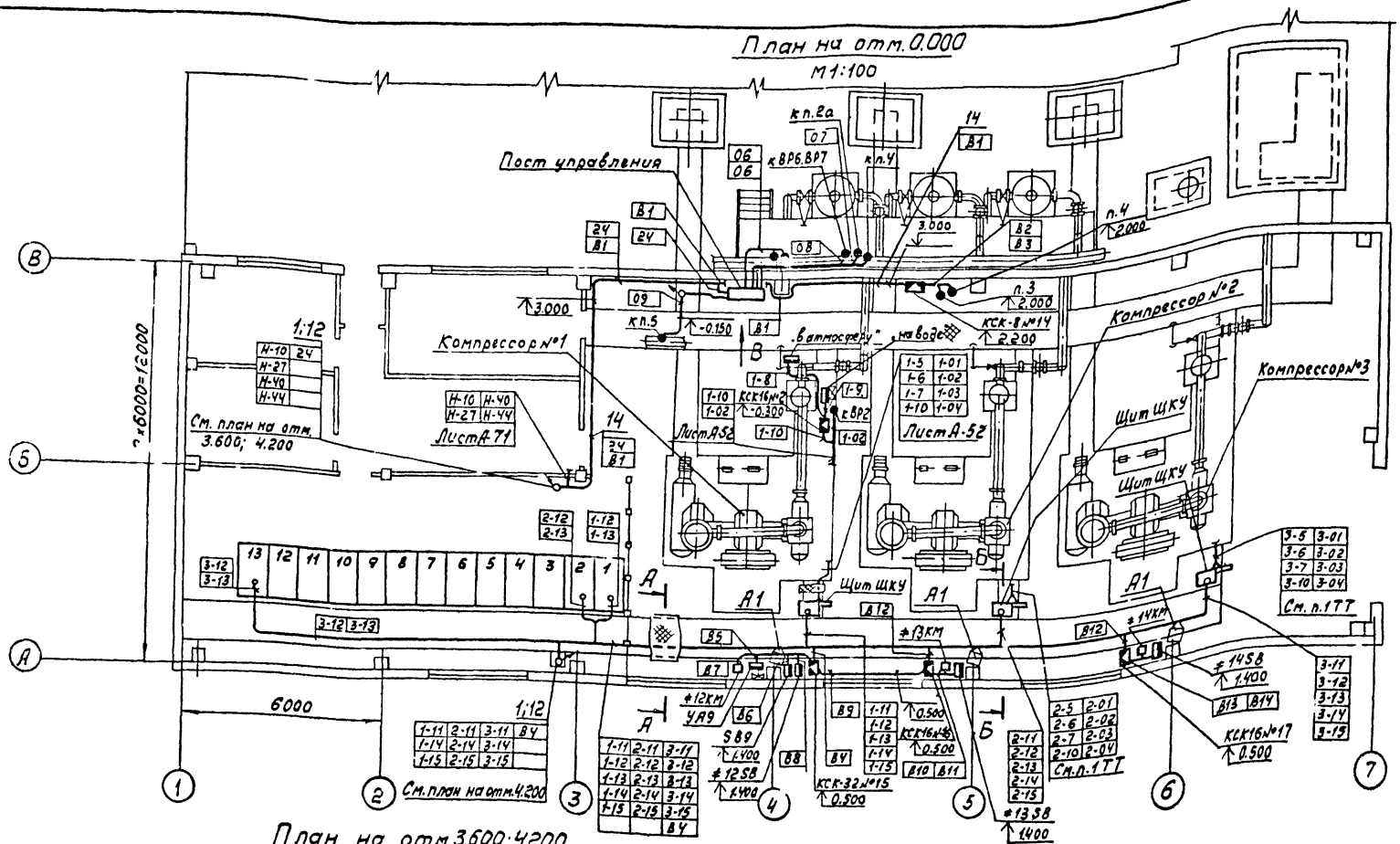
Инв. №

Кальку сверил Шмит Копировал Долченко Формат А2

Альбом 3

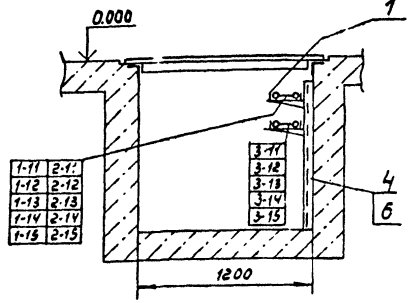
Типовой проект 904-1-50

План на отм.0.000
М1:100

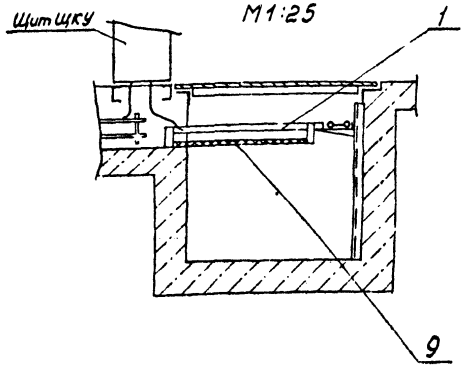


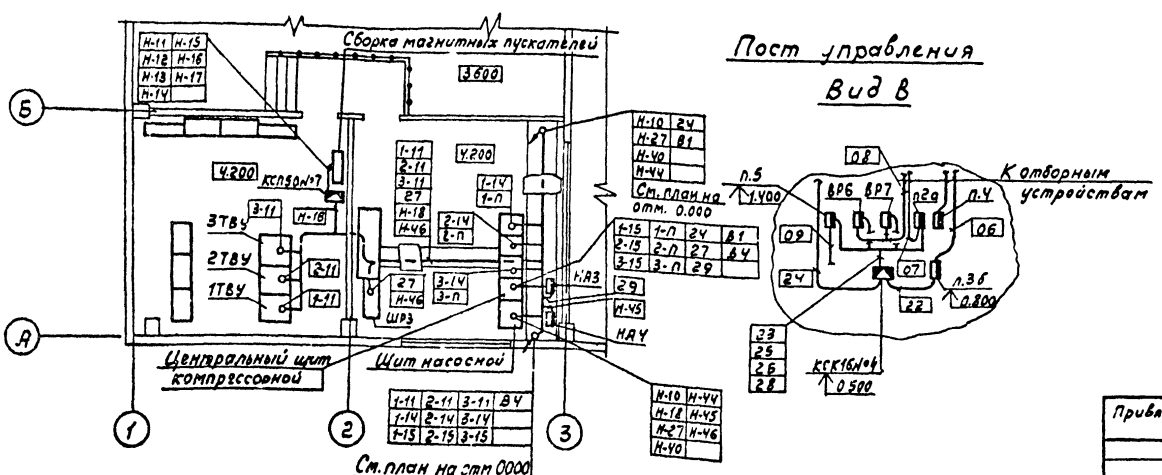
План на отм.3.600; 4200

А-А повернуто
М1:25



Б-Б повернуто
М1:25





Инв. № 8107/3

53

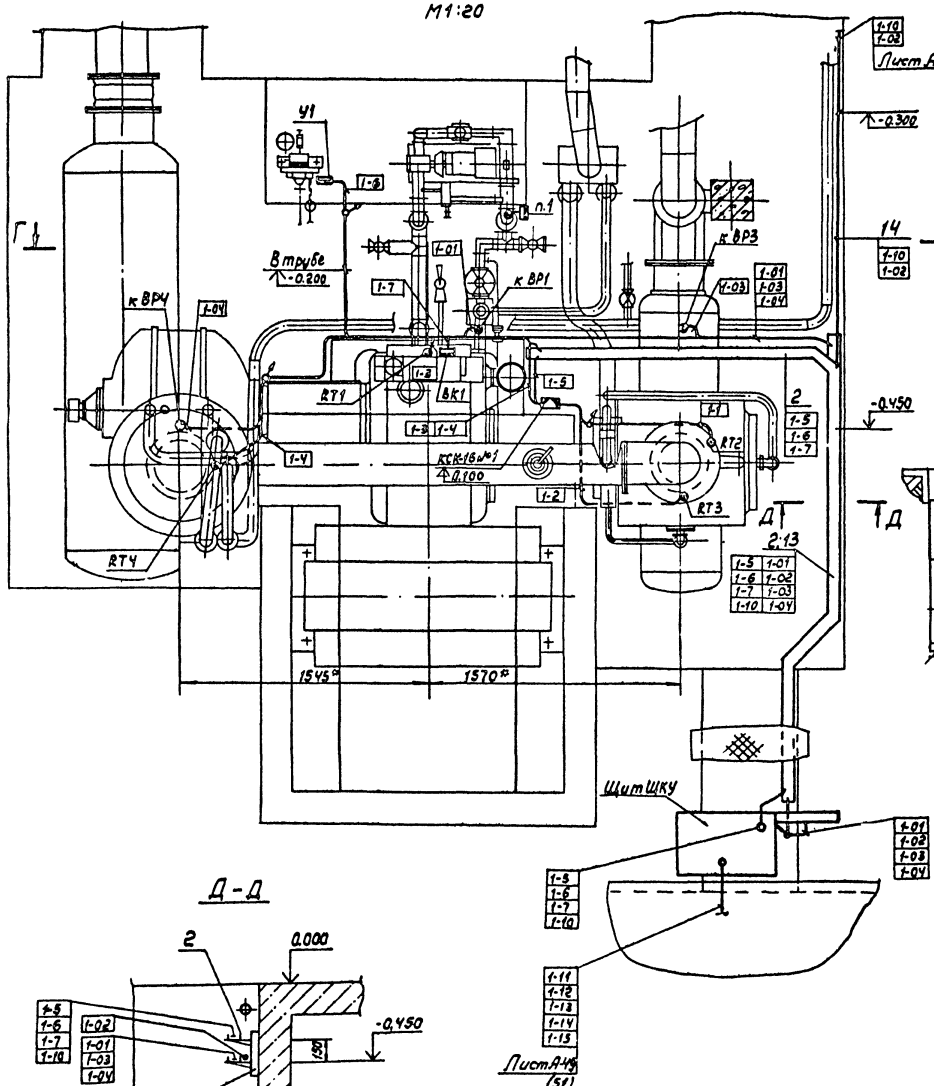
Привязан				904-1-50	А
				Компрессорная станция 3К-63А с вариантами для блокирования	
				Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 51; Листов: 71
ГИП	Леонов			План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач.отд	Можников				
Гл.спец	Гинский				
Н.контр	Золотарева				
Рук.гр	Листоформов				
Ст.инж.	Поступенков				
Инв.№					

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

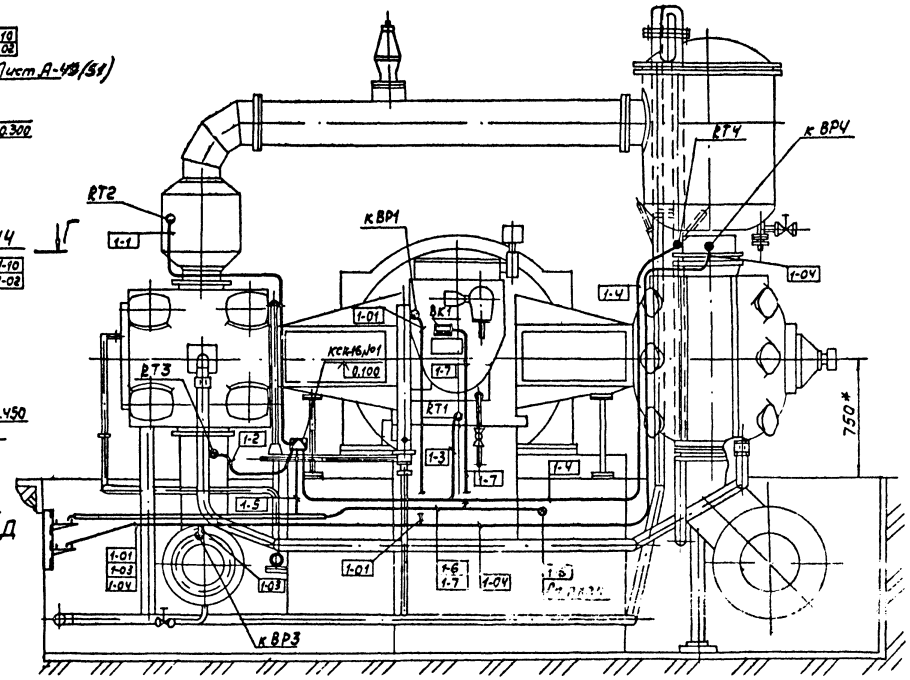
Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

План
М1:20



Г - Г повернуто



Д - Д

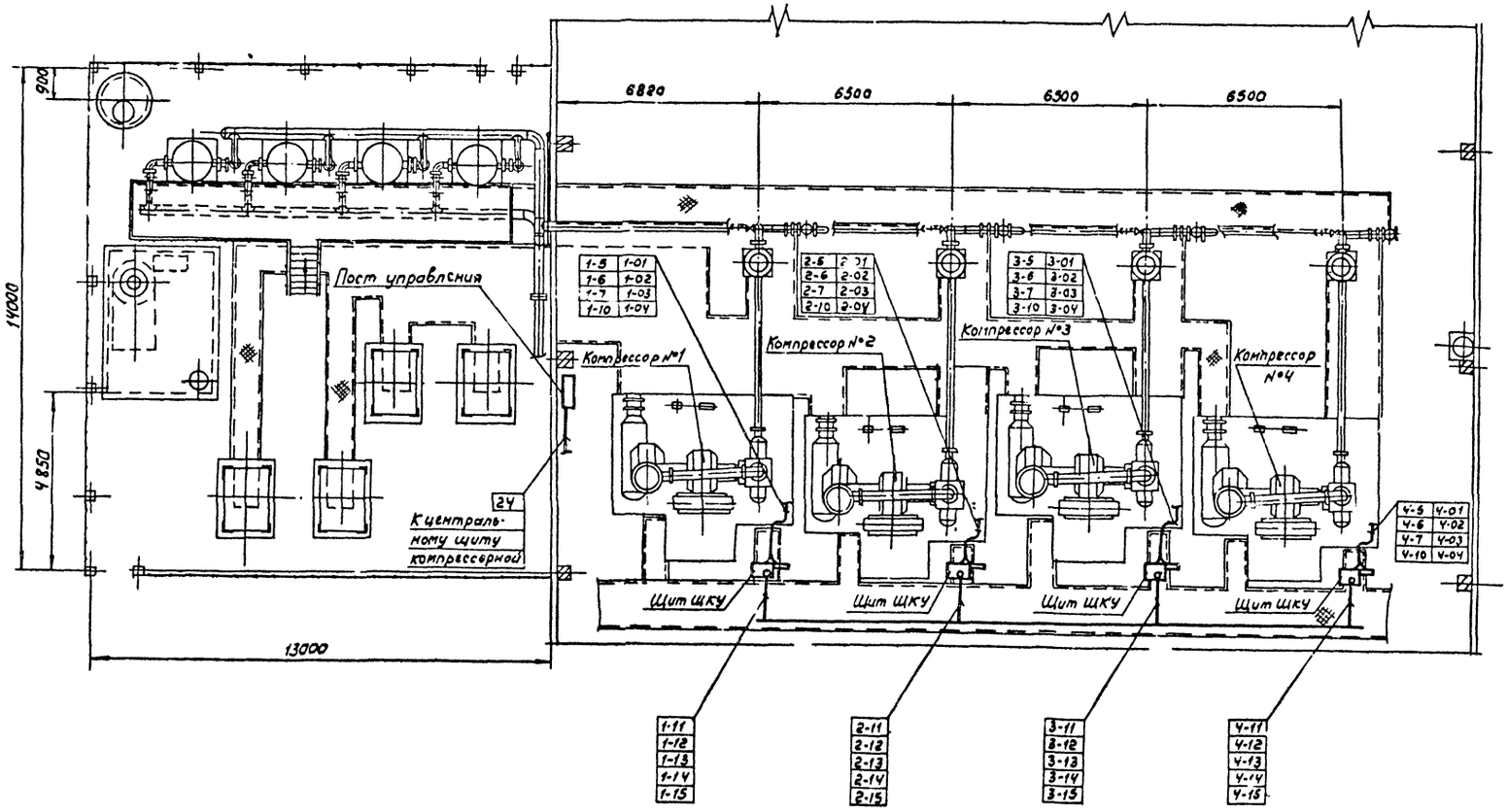
Инв.№ 8107/3 54

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4/3/К-63А с вариантами для блокирования.	
Привязан				Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 52; Листов: 71
				План расположения средств автоматизации и проводок	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв.№	ГИП	Леонов			
	Нач.отд.	Мажников			
	Гл.спец.	Левижский			
	Н.контр.	Золотарева			
	Рук.гр.	Христорадов			
	Ст.инж.	Иосупенко			

Копировал Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



55

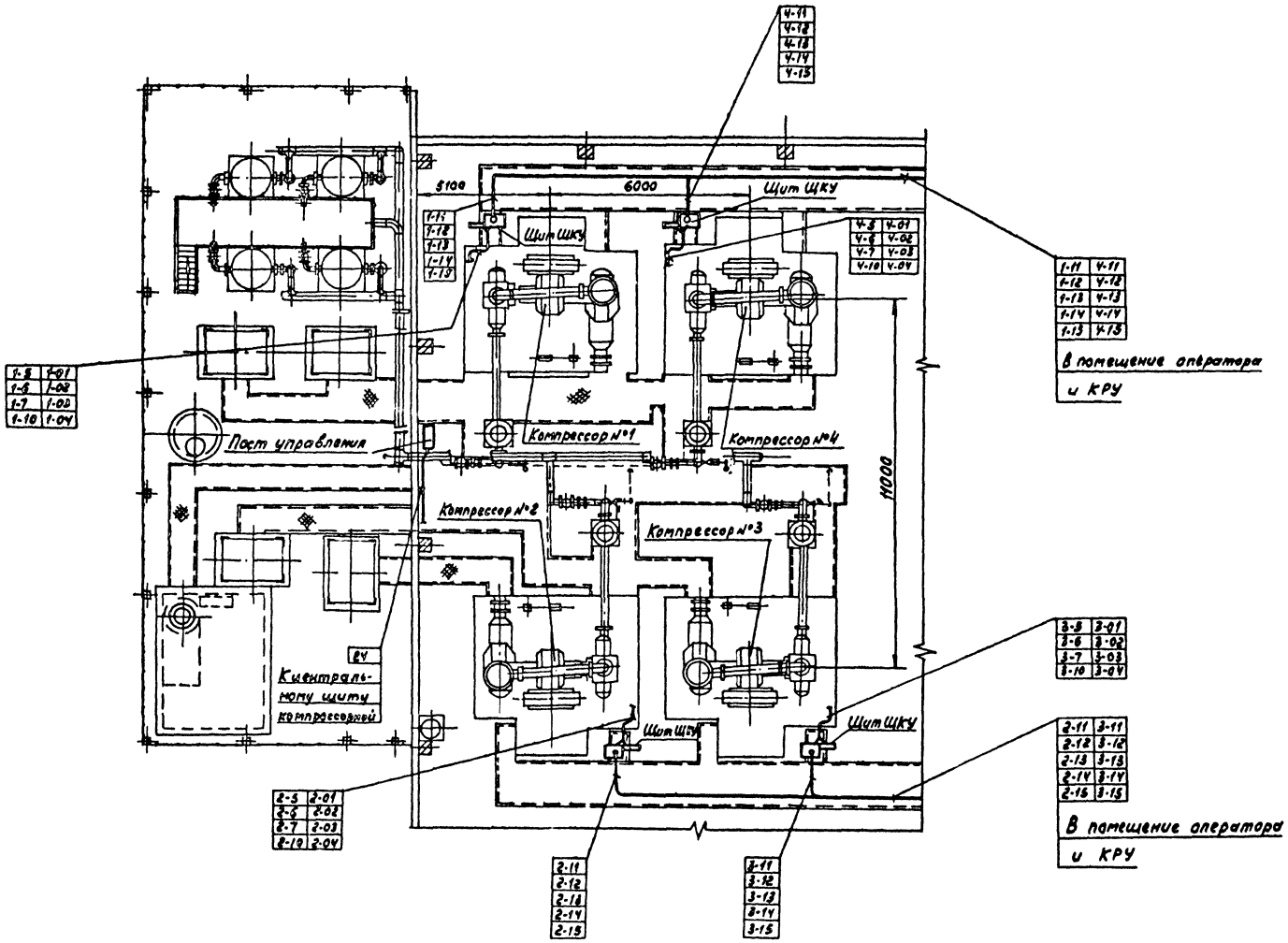
Инв. № 8107/3

Привязан	ГИП	Леонов		5.12.81	904-1-50	А
	Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования	
	Гл.спец.	Ледянский			Вариант 1.	Стадия: РП; Лист: 53; Листов: 71
	Н.контр.	Золотарева			План расположения средств автоматизации и проводок.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв. №	Рук.гр.	Христофоров				
	Ст.инж.	Посупонько				

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Инв. № 8107/3

					904-1-50		А
					Компрессорная станция УК-63А с вариантами для блокирования		
					Вариант 2	Стадия: РП	Лист: 54	Листов: 71
					План расположения средств автоматизации и проводок	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

ГИП	Леонов		
Нач.отд	Мажников		
Гл.спец	Левинский		
Н.контр.	Золтарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Стинж.	Посуловская		

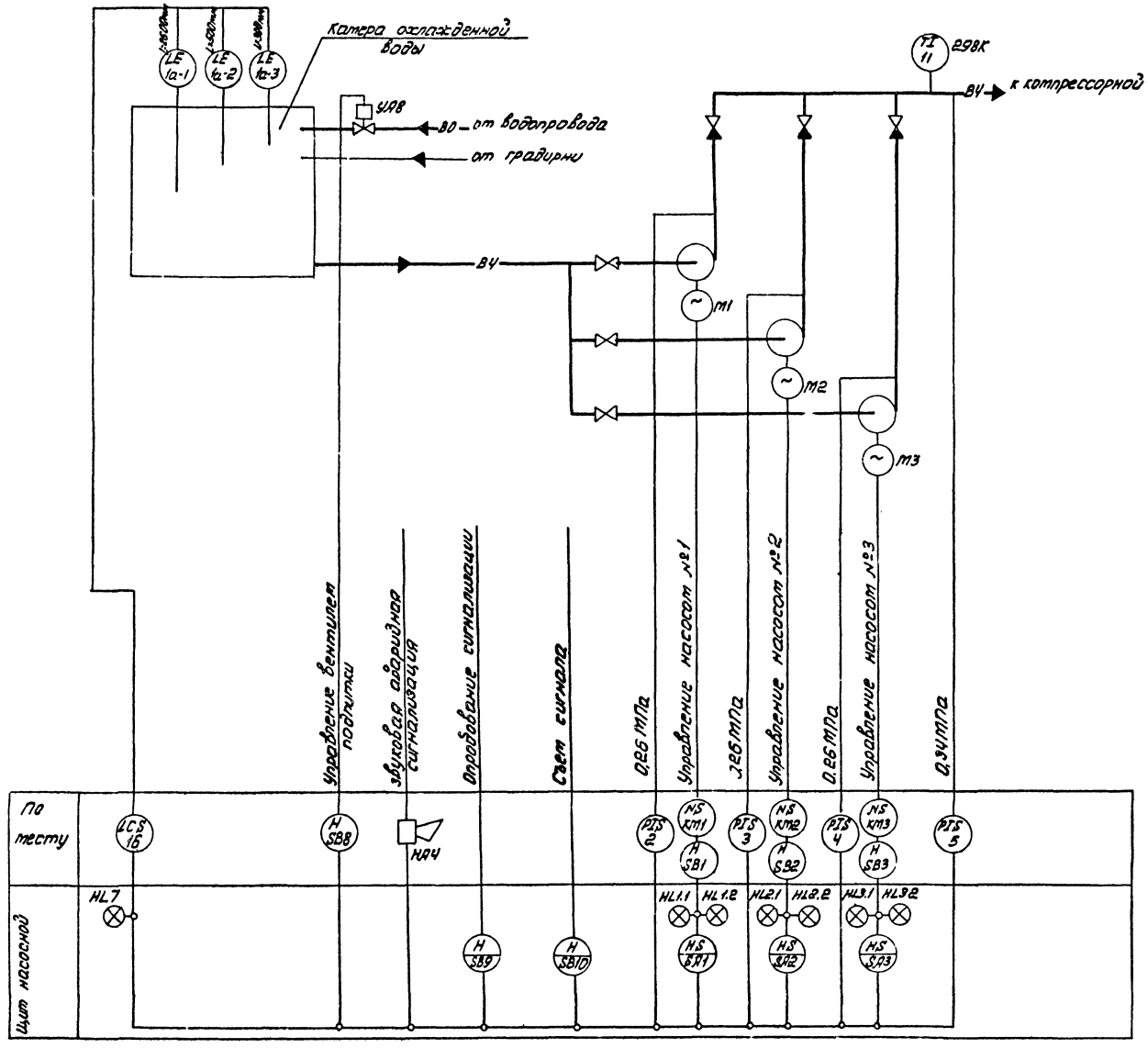
Привязан

Инв.№

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Обозначение	Наименование
—ВО—	Водопровод
—ВЧ—	Водопровод оборотной воды, подающий

57

Инв. № 8107/3

ГИП	Леонов		5.12.81	904-1-50 А
Нач. отд.	Мажников			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
Гл. спец.	Левинский			Насосная станция водопровода оборотной воды
Н. контр.	Золотарева			
Рук. гр.	Крюгофоров			Насосы охлажденной воды
Инж.	Склярова			Функциональная схема автоматизации
Ст. техн.	Шуст			

Стадия	Лист	Листов
РП	55	71

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

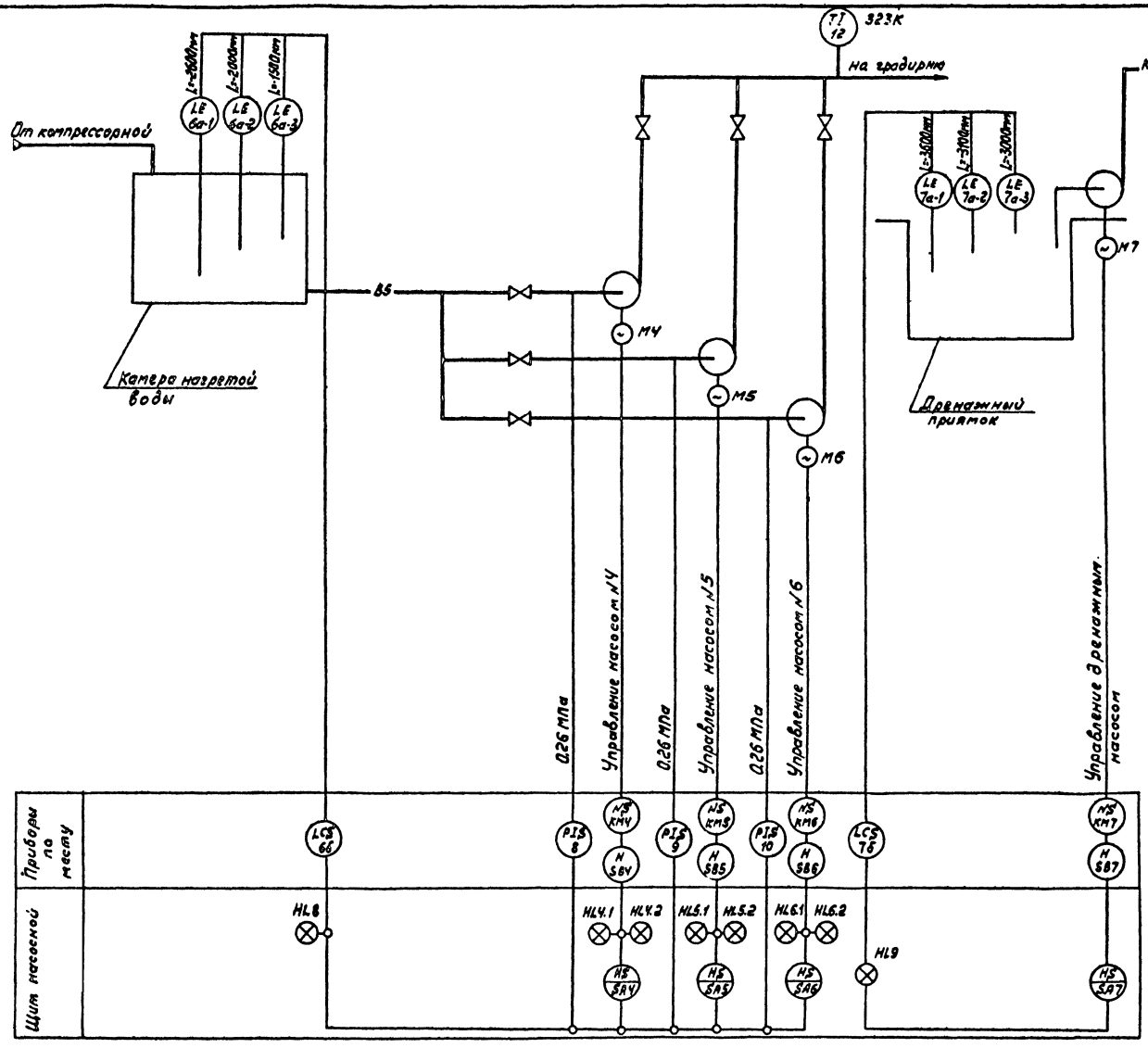
Привязан

Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Обозначение	Наименование
—— B5 ——	Водопровод оборотной воды, обратный
—— K24 ——	Канализация дренажных вод

58

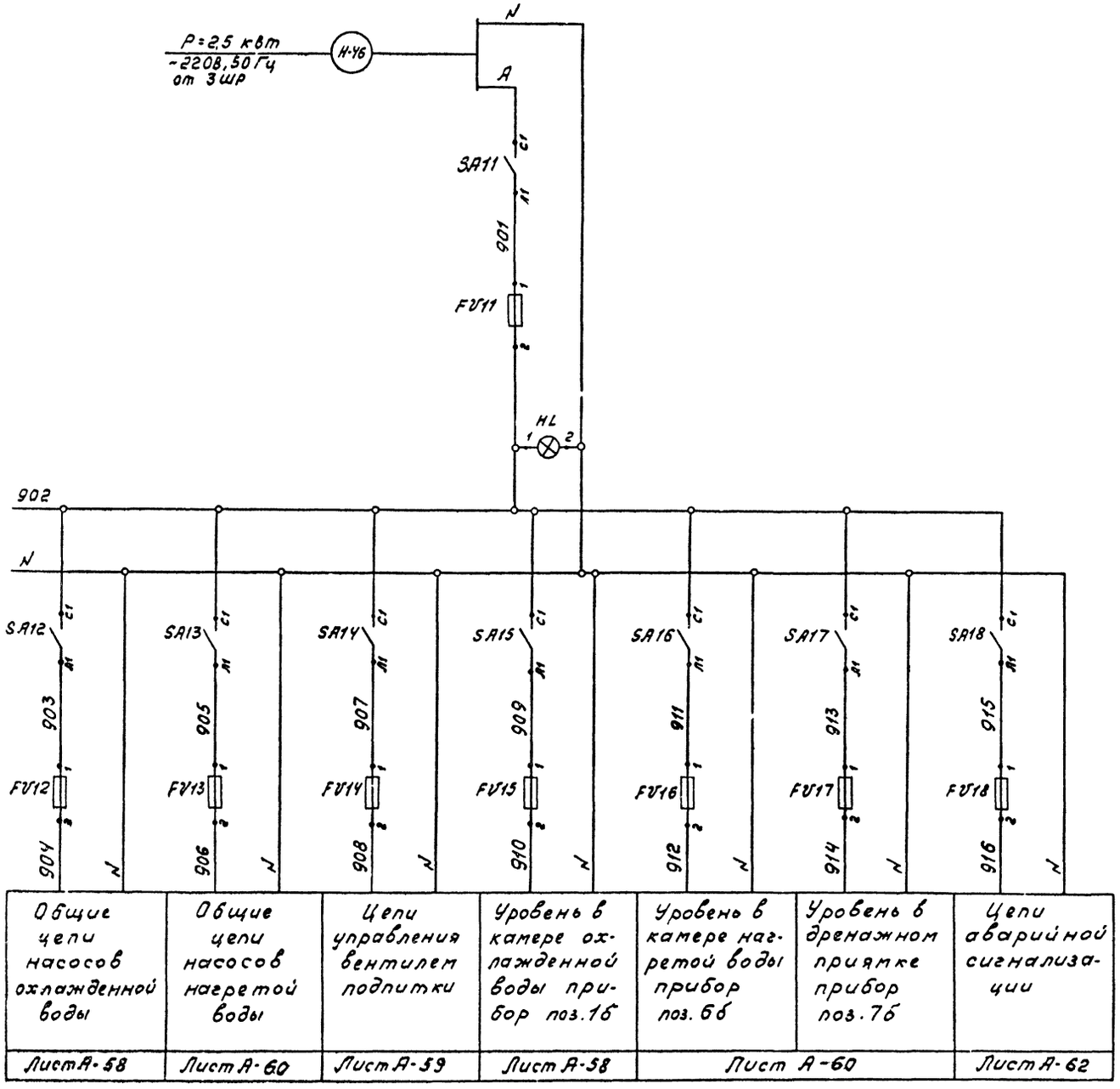
Инв. № 8107/3

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 56; Листов: 71
Маунд.	Мажников				
Гл. спец.	Левинский				
Н. контр.	Золотарева				
Рук. гр.	Христофоров			Насосы нагретой воды Функциональная схема автоматизации	ГИПРОСТРОКДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова				
Техник	Шматько				

Привязан

Инв. №

Кальки сверил Склярова Копировал Генюк Формат А2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит насосной		
SA 11-	Выключатель пакетный		
-SA18	ПВ1-10 ОСТ 16.0526.001-77	8	
	Предохранитель трубчатый		
	ТУ 36.1101-71 ПТ-10		
FV11	Iпл.вст-10А	1	
FV12, FV13	Iпл.вст-2А	3	
FV14	Iпл.вст-4А	1	
FV15-FV17	Iпл.вст-0.5А	3	
HL	Лампа сигнальная ЛС-53		
	линза белая-2208 ТУ16-535.417-75	1	

Инв.№ 8107/3

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		5.91
Нач.отд.	Мажников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Эльтарева		
Рук.гр.	Астафоров		
Инж.	Скалдрова		
Ст.техн.	Шуст.		

904-1-50 А

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Насосная станция водопровода оборотной воды

Стадия	Лист	Листов
РП	57	71

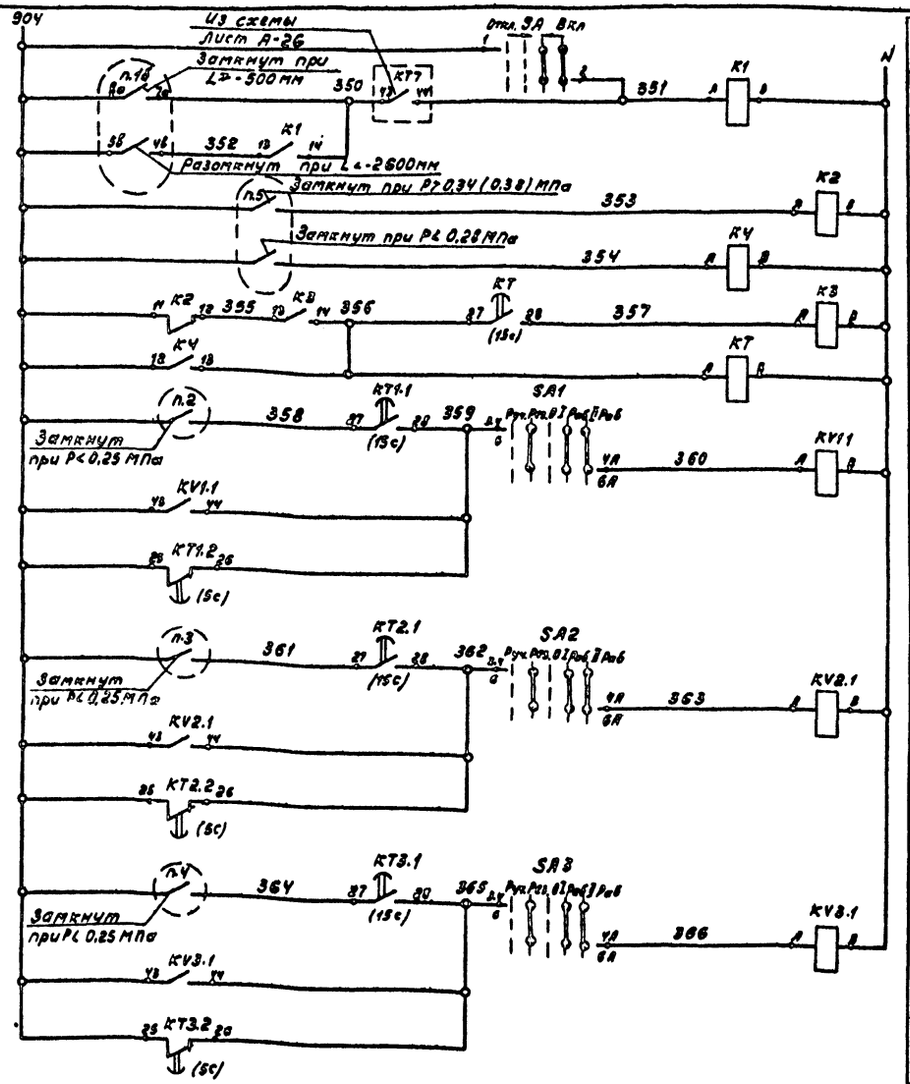
Принципиальная электрическая схема питания.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

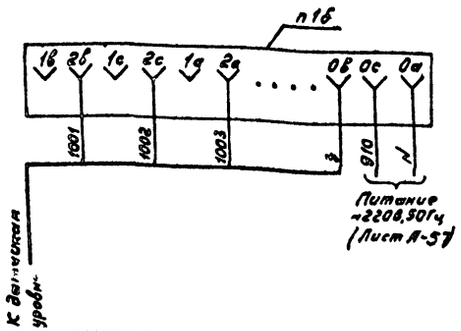


Питание-220В, 50Гц Лист А-57	
Общие цепи управления насосами	Реле пуска насосов
	Реле повторители
	Реле пуска второго рабочего насоса
	Реле аварии насоса №1
	Реле аварии насоса №2
	Реле аварии насоса №3

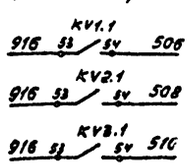
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

УП5311-А187										
№№ секции	Н.контакта		-45°		0°				+45	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X	X	X
II	3	4							X	X
Режим управл.			Откл.				Вкл.			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит насосной		
	Реле электромагнитное		
	~220В, 50Гц ТУ15.523.331-78		
K1	РПУ-2-066.003	1	
K2; K4	РПУ-2-060.023	2	
K3	РПУ-2-064.003	1	
KV1.1-KV3.1	РПУ-2-064.203	3	
	Реле времени пневматическое		
	~220В; 50Гц, ТУ16.523.472-74		
KT, KT1.1-KT3.1	РВП72-3221-00У4	4	
KT1.2-KT3.2	РВП72-3122-00У4	3	
	Переключатель универсальный		
	ТУ16.-524.074-75		
SA1-SA3	УП5313-Л368	3	
SA	УП5311-А187 надпись 41	1	
±1FV-	Предохранитель трубчатый		
-±3FV	ПТ10 I пл. вст = 2А	3	
HL1.1-	Арматура сигнальной лампы		
-HL3.1	ЛС-53, ~220В, линза зеленая		
	ТУ16-535.417-75	3	
	Приборы по месту		
п.1б	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	[illegible]	
п.2-п.5	Манометр электроконтактный		
	ЭКМ1У пределы 0-4 кгс/см²	4	
SB8	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ-722-2 ТУ16-526.216-71	1	
УА8	Электромагнитный вентиль		
	15КЧ 888Р СВМ	1	Заказан в части ВК
	Элементы управления приводами М1-М3		
SB1-	Пост управления кнопочный		
-SB3	ПКЕ-722-2 ТУ16-526.216-71	3	
KM1-KM3	Пускатель магнитный ~220В	3	см. электротехническую часть
KK1-KK3	Реле тепловое	3	



В схему сигнализации (лист А-62)



В схему управления насосами нагретой воды (лист А-60)

64

Инв. № 8107/3

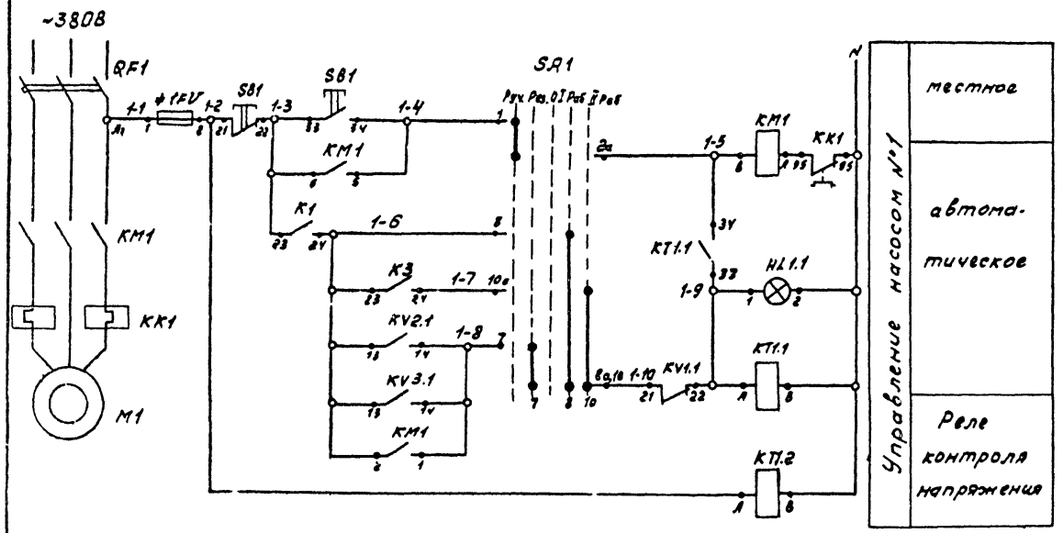
ГИП	Леонов			904-1-50 А
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский			Насосная станция водопровода оборотной воды.
Н.контр.	Золотарева			Стадия: РП; Лист: 58; Листов: 71
Рук.гр.	Христофоров			Насосы охлажденной воды. Принципиальная электрическая схема управления (начало)
Инж.	Склярова			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Ст.техн.	Шуст			

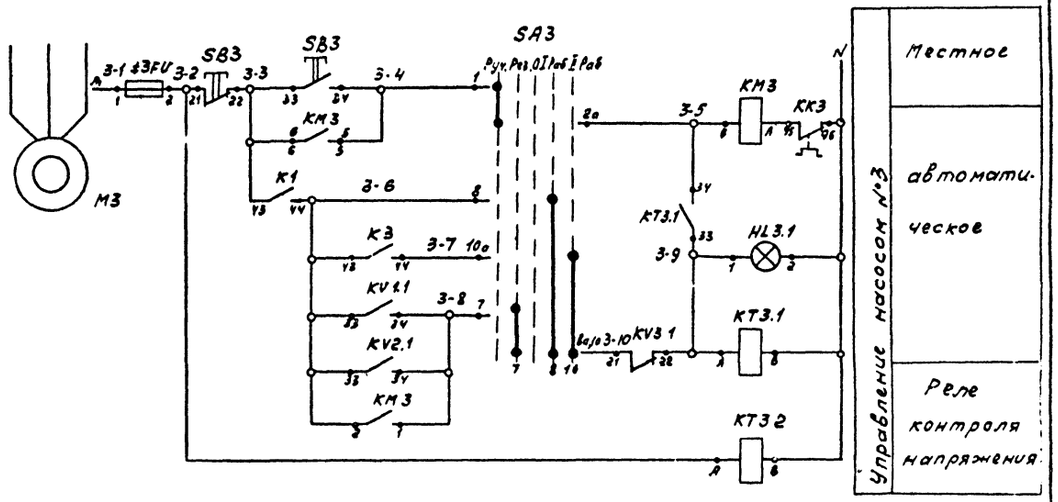
Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50





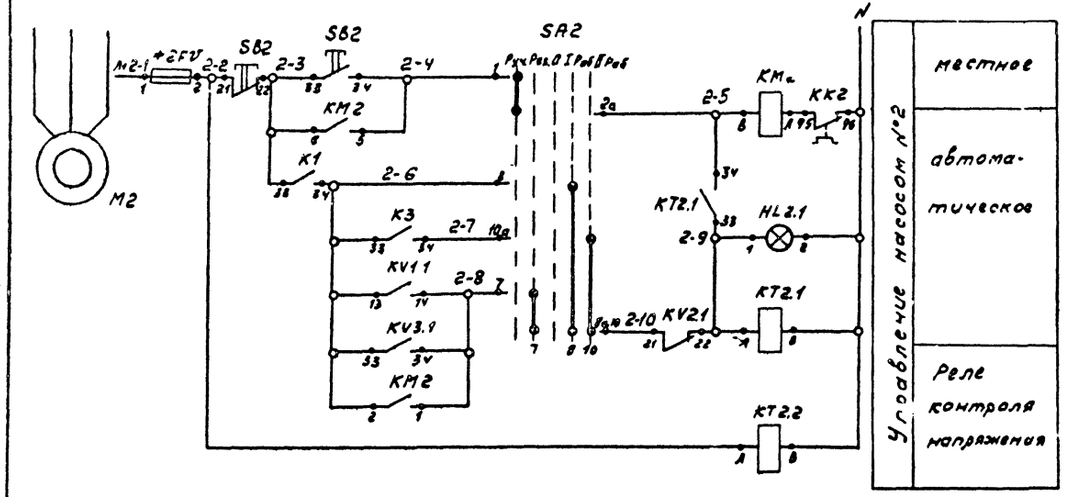
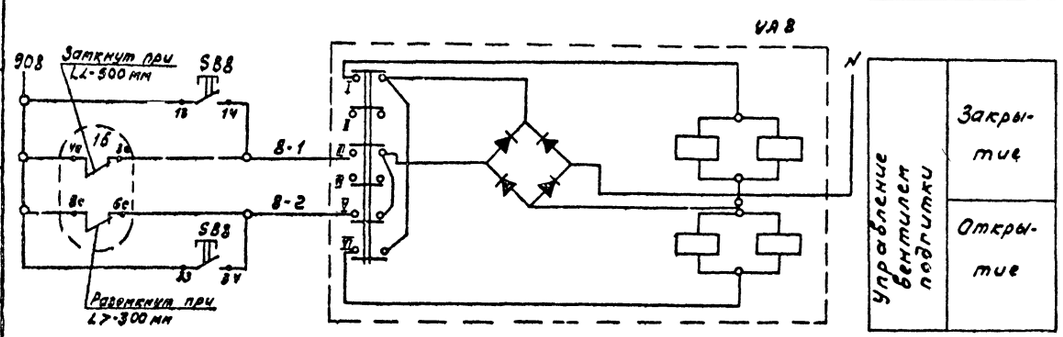


Диаграмма замыкания контактов переключателей S.^1; SA2; SA3.

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки									
			-90°		-45°		0°		+45°		+90°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X									X
II	3	4			X					X		
III	5	6	X									X
IV	7	8			X					X		
V	9	10	X									X
VI	11	12			X					X		
Режим управления			Руч.		Рез.		0		I Раб		II раб	



64с

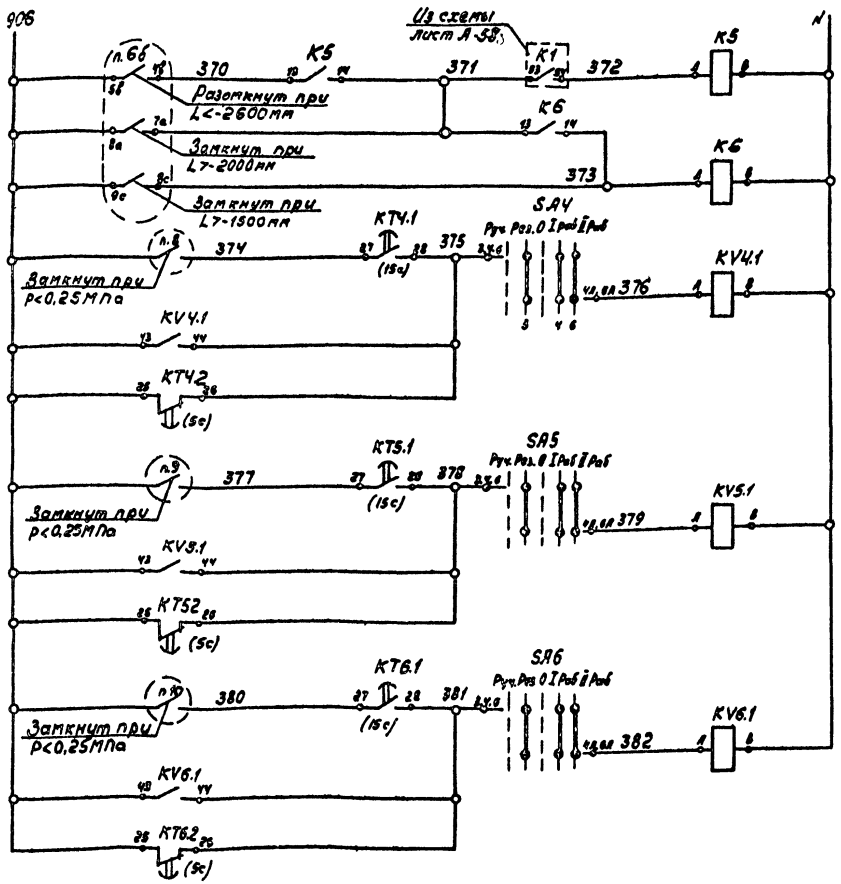
Инв. № 8107/3

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
	ГИП	Леонов		Насосная станция водопровода оборотной воды.	Стадия: РП; Лист: 59; Листов: 71
Привязан	Нач.отд.	Мажников			
	Гл.спец.	Левинский			
	Н.контр.	Золотарева			
	Рук.гр.	Христофоров		Насосы охлажденной воды. Принципиальная электрическая схема управления (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв. №	Инж.	Склярова			
	Ст.техн.	Шуст			

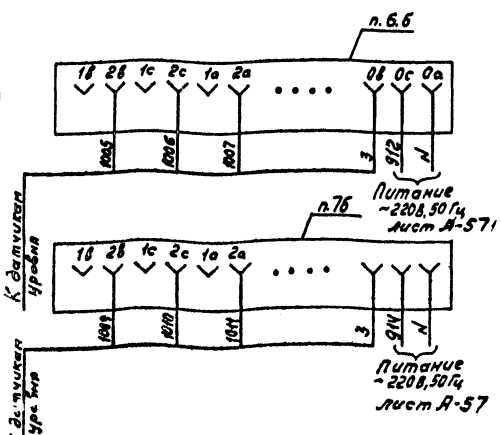
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

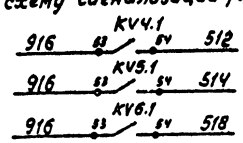
Типовой проект 904-1-50



Питание ~220В (Лист А-57)	
Общие цепи управления насосами	Реле пуска насосов
	Реле пуска второго рабочего насоса
	Реле аварии насоса №4
	Реле аварии насоса №5
	Реле аварии насоса №6



В схему сигнализации (лист А-62)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит насосной		
К5,К6	Реле электромагнитное РПУ2-064003		
	~220В,50Гц ТУ16.523.331-78	2	
КV4.1-	То же РПУ-2-064203~220В,50Гц		
КV6.1	ТУ16.523.331-78	3	
КТ4.1-	Реле времени пневматическое		
КТ6.1	РВП72-3221-00У4~220В,50Гц		
	ТУ16.523.472-74	3	
КТ4.2-	То же РВП72-3122-00У4		
КТ6.2	~220В,50Гц ТУ16.523.472-74	3	
SA4-	Переключатель универсальный		
SA6	УП5313-Л368 ТУ16-524.074-75, надпись №7	3	
SA7	То же УП5311-С23, надпись №24 ТУ16.524.074-75	1	
≠4FU-	Предохранитель трубчатый		
≠7FU	ПТ10 Iпл.вст=2А	4	
HL4.1-	Арматура сигнальной лампы		
HL6.1	ЛС-53 ~220В линза зеленая		
	ТУ16-535.417-75	3	
	Приборы по месту		
п6б	Регулятор сигнализатор		
п.7б	уровня ЭРСУ-3		
п8-п10	Манометр электроконтактный		
	ЭКМ-1У пределы 0÷4 кгс/см²	3	
	Элементы управления приводами		
	М4-М7		
SB4-SB7	Пост управления кнопочный ПКЕ722-2		
	ТУ16.-526.216-71	4	
КМ4-КМ7	Пускатель магнитный	4	см электро-
ККУ-ККУ	Реле тепловое	4	техническую часть

62

Инв. № 8107/3

Гип	Леонов		6.12.81	904-1-50 А
Нач.отд.	Мамчиков			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский			Насосная станция водопровода оборотной воды
Н.контр.	Золотарева			Стадия: РП; Лист: 60; Листов: 71
Рук.гр.	Христофоров			Насосы нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления (начало).
Инж.	Склярова			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Ст.техн.	Шуст			

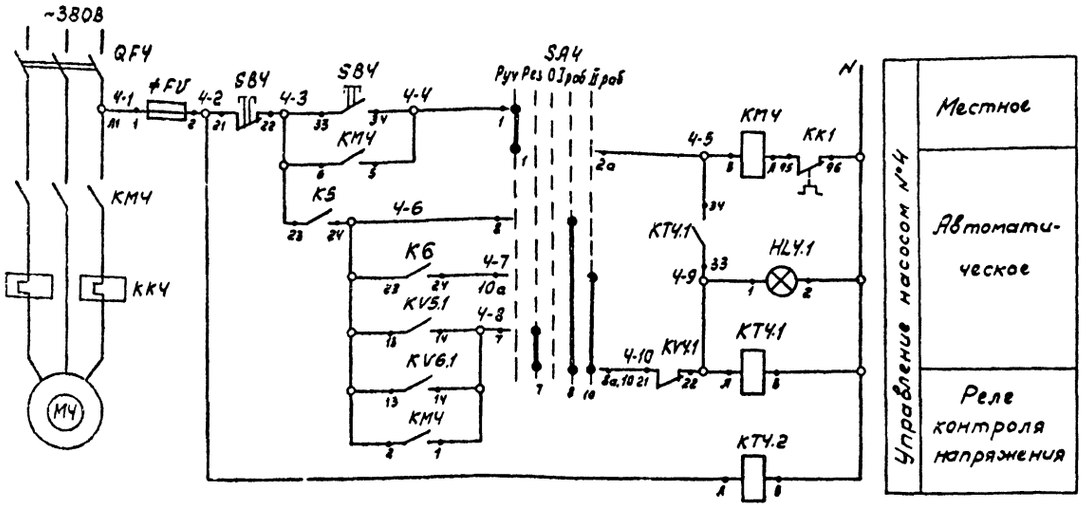
Привязан

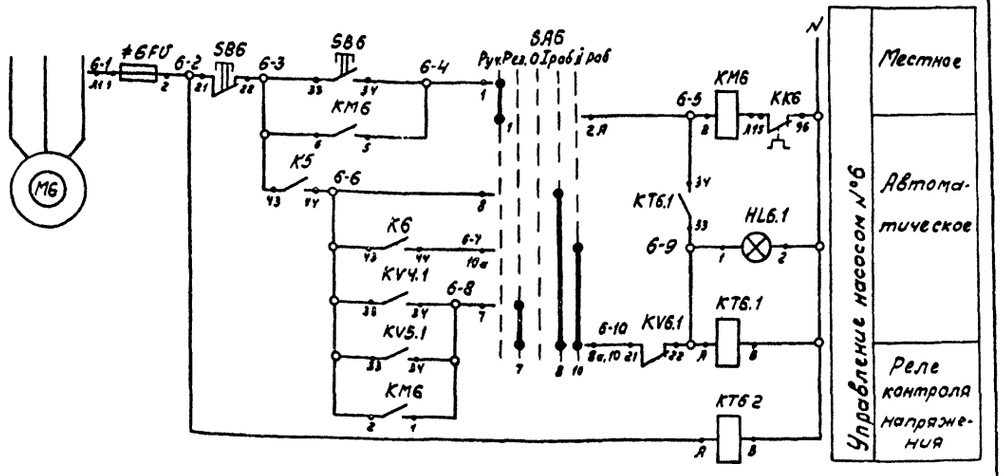
Инв. №

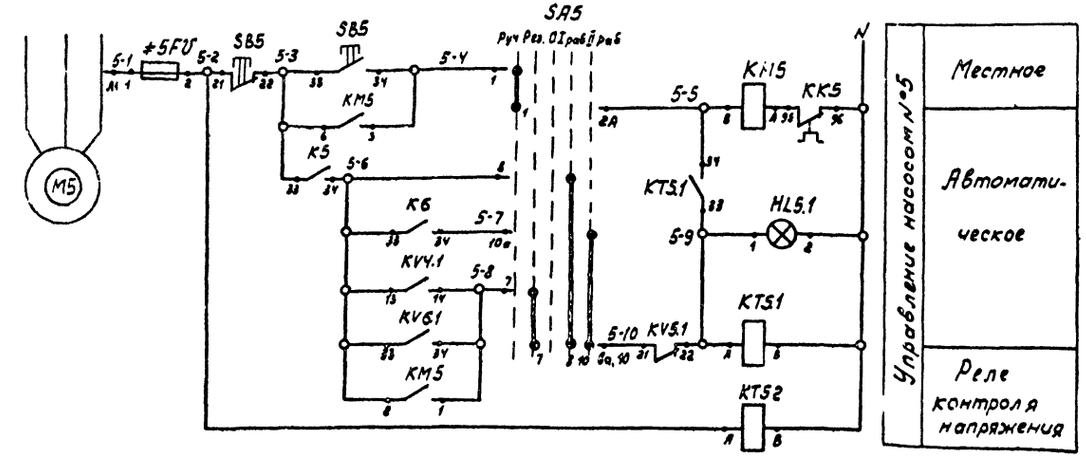
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

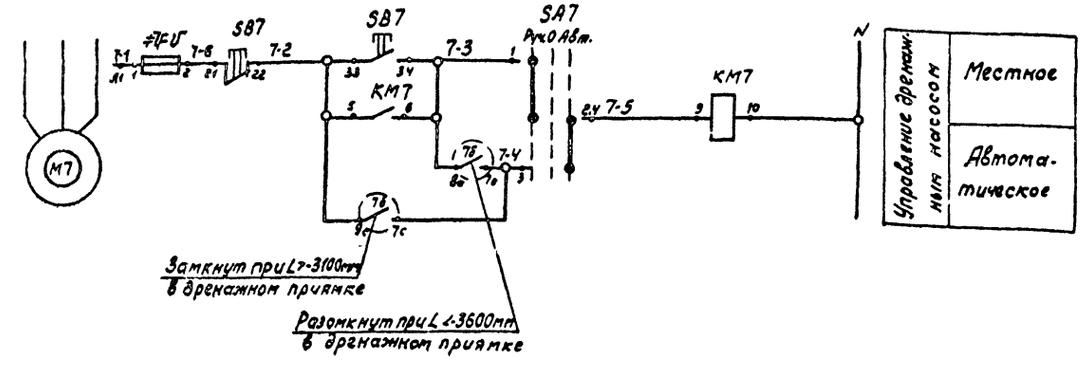
Альбом 3

Типовой проект 904-1-50









Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA4-SA6

УП5313 Л36В												
NN секции	N контакта		-90°		-45°		0°		+45		+90°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X									X
II	3	4			X					X		
III	5	6	X									X
IV	7	8			X					X		
V	9	10	X									X
VI	11	12			X					X		
Режим управл.			Руч.		Рез		0		I раб		II раб	

SA7

УП5311 С23								
NN секции	N контакта		-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				
Режим управл.			Руч.		0		Авт	

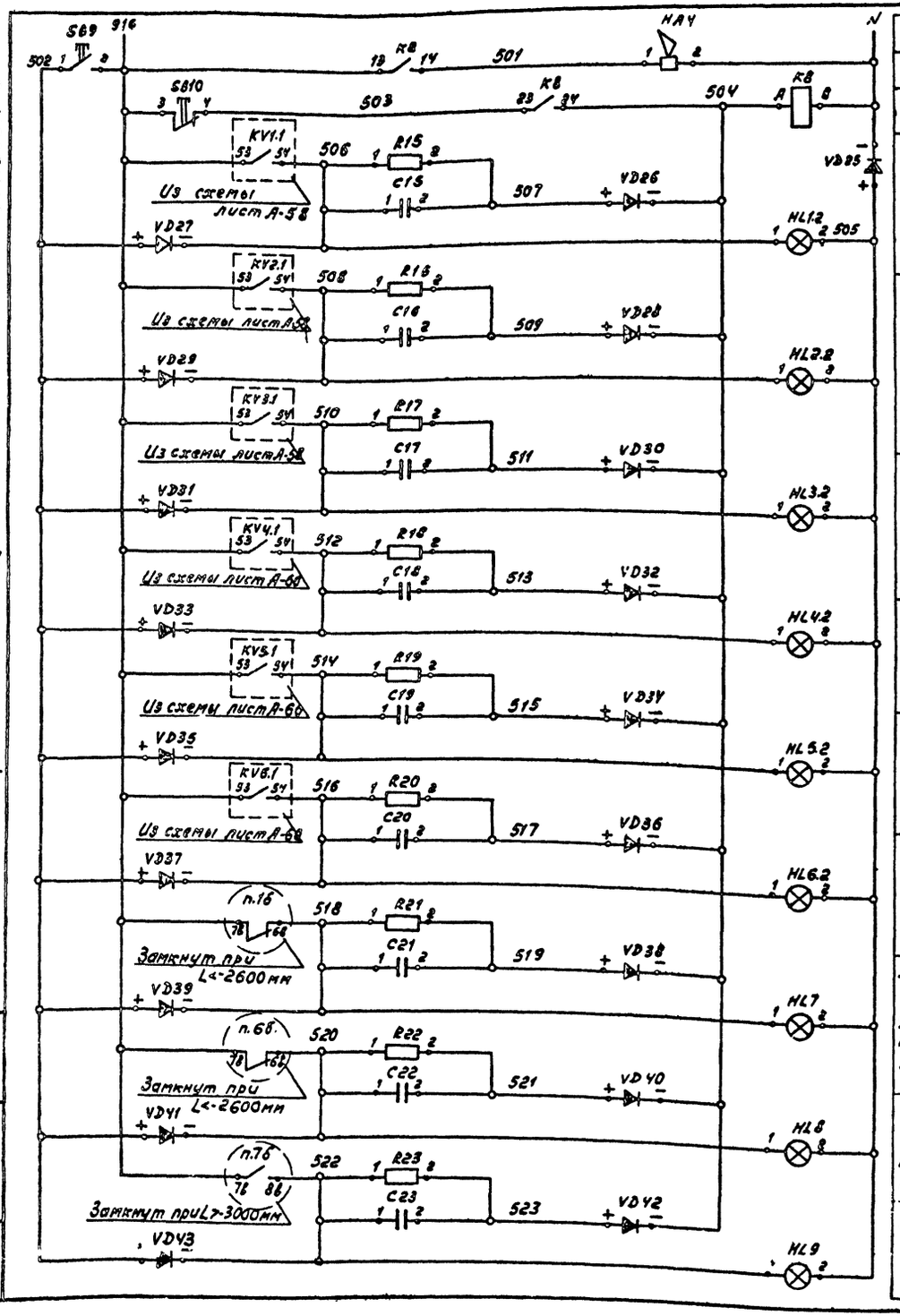
63

Инв. № 8107/3

ГИП	Леонов		5.12.81	904-1-50	А
Нач.отд.	Можников			Компрессорная станция 4(3) К-63А с вариантами для блокирования	
Гл.спец.	Левинский			Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 61; Листов: 71
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Хр[illegible]тофоров			Насосы нагретой воды	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
Инж.	Склярова			Принципиальная электрическая схема управления (окончание)	г. Ростов-на-Дону
Техник	Шматеко				

Привязан

Инв. №



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит насосной		
KB	Реле промежуточное универсальное РПУ-2-062.003 ~220В; 50Гц		
	ТУ16.-523.331-78	1	
SB9,SB10	Кнопка управления КЕ-011, исп.2 толкатель цилиндрический черный		
	ТУ16-526.407-76	2	
HL1.2÷	Арматура сигнальная АС-53		
-HL6.2	~220В линза красная		
HL7-	ТУ 16-535.417-75	3	
-HL9			
VD25	Диод кремниевый плосткостной		
	Д-246Б Iпр.=5А Uобр=400В	1	
VD26-	То же Д-226Б Iпр.=0.3А		
-VD43	Uобр=400В	18	
R15-	Резистор металлопленочный		
-R23	МЛТ-0.25; Рном=0,25Вт ГОСТ 7113-77Е	9	
C15-	Конденсатор МБГП-2 2мкФ		
C23	V=600В ГОСТ 6118-78	9	
	По месту		
HA4	Ревун переменного тока		
	РВ-11-220 ~220В; 50Гц	1	

Инв.№ 8107/3

64

				904-1-50		А
ГИП	Леонов		6.87	Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования		
Нач.отд.	Мажников			Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Левинский				Р.П	62	71
Н.контр.	Золоторева			Принципиальная электрическая схема аварийной сигнализации.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		
Рук.гр.	Христофоров						
Инж.	Склярова						
Техник	Шматько						

Привязан

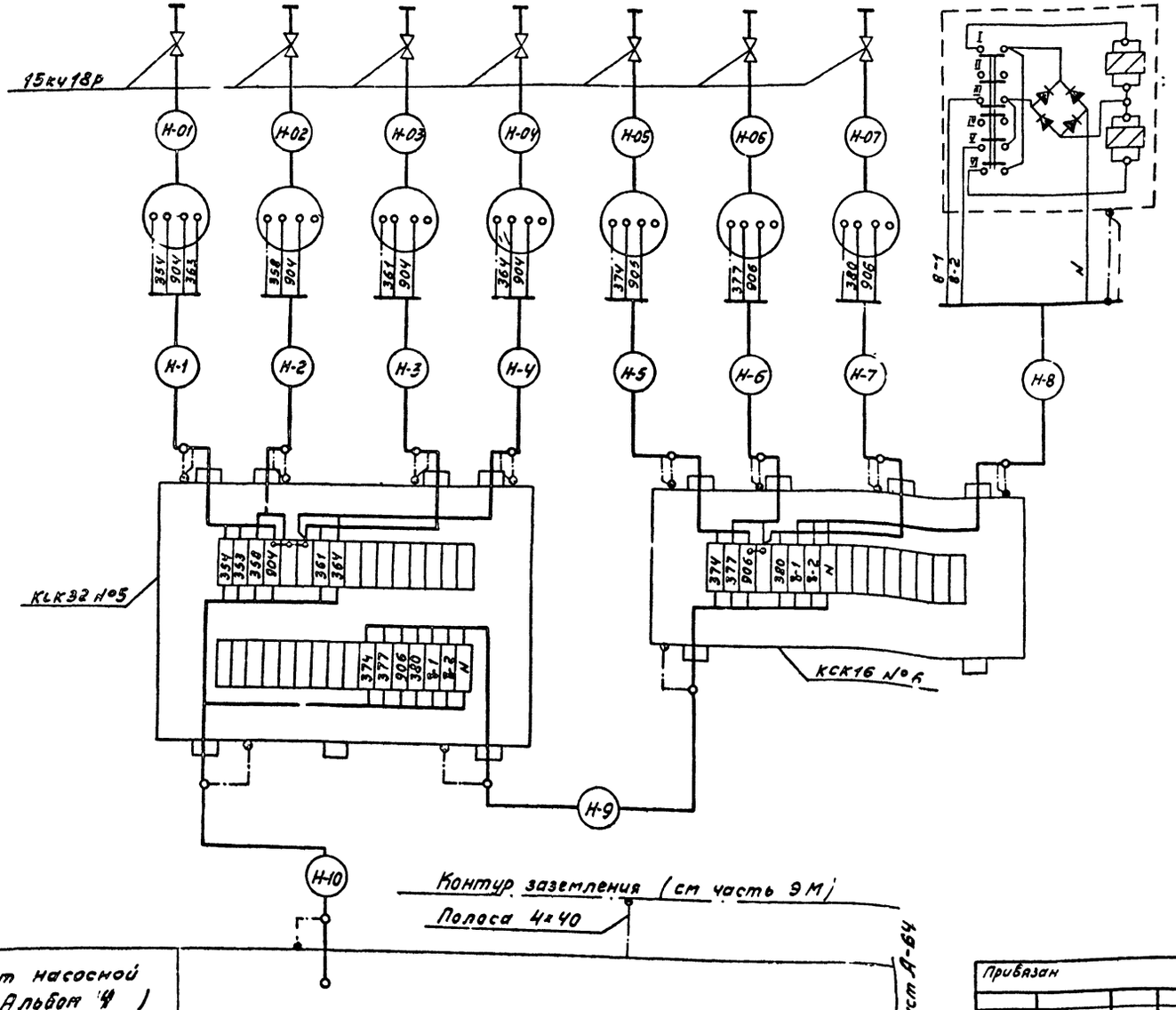
Инв.№

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление							Вентиль подпитки
	После насосов охлажденной воды				После насосов нагретой воды			
	в общей магистрали	№1	№2	№3	№4	№5	№6	
Тип прибора	ЭКМ							15кг 888р СВМ
Номер установочного чертежа	ТКЧ-3152-70, ТМ4-97-73							См. технологическую часть проекта
Позиция	п.5	п.2	п.3	п.4	п.8	п.9	п.10	УА8

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК 32	шт	3	
Коробка соединительная	КСК16	шт	3	
Коробка соединительная	КСК8	шт	2	
Коробка соединительная	КСП-50	шт	1	
Вентиль	15кч 18р dy=15	шт	7	
Проводник	П550	шт	7	



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

1. Журнал кабельных проводок см. лист А-68,69
2. Журнал импульсных проводок см. лист А-70.

Инв. № 8107/3

65

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Мажников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Зелтарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

904-1-50 А

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Насосная станция водопровода оборотной воды

Стадия	Лист	Листов
РП	63	71

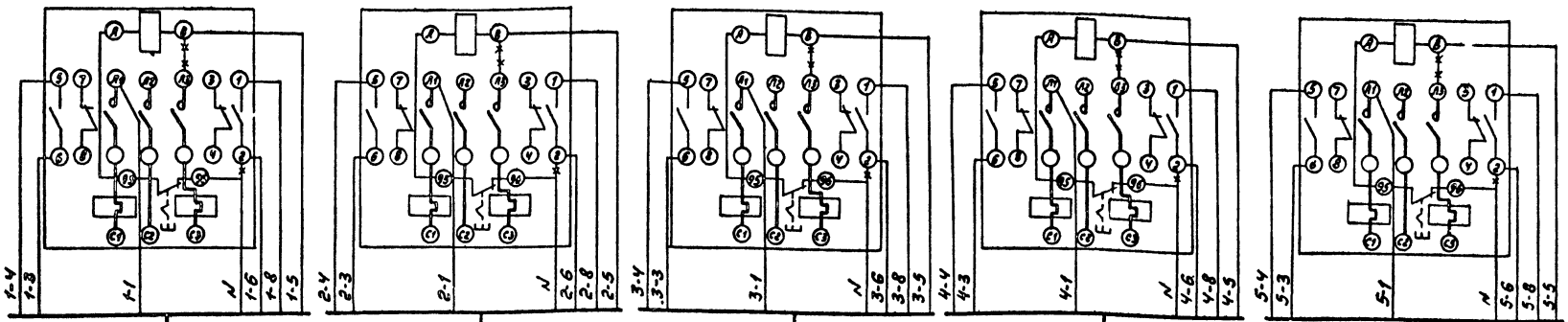
Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)

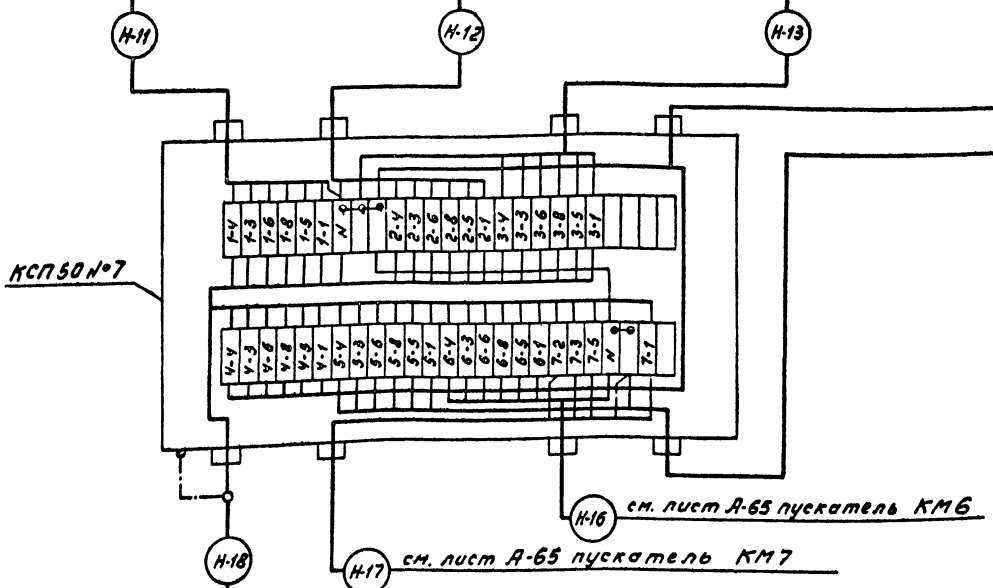
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Наименование параметра и место отбора импульса	Магнитные пускатели насосов				
	Охлажденной воды			Нагретой воды	
	№1	№2	№3	№4	№5
Тип прибора	Пускатель магнитный				
Номер установочного чертежа	Смотри электротехническую часть проекта				
Позиция	КМ1	КМ2	КМ3	КМ4	КМ5





Щит кассетной

Лист А-65

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

Инв.№ 8107/3

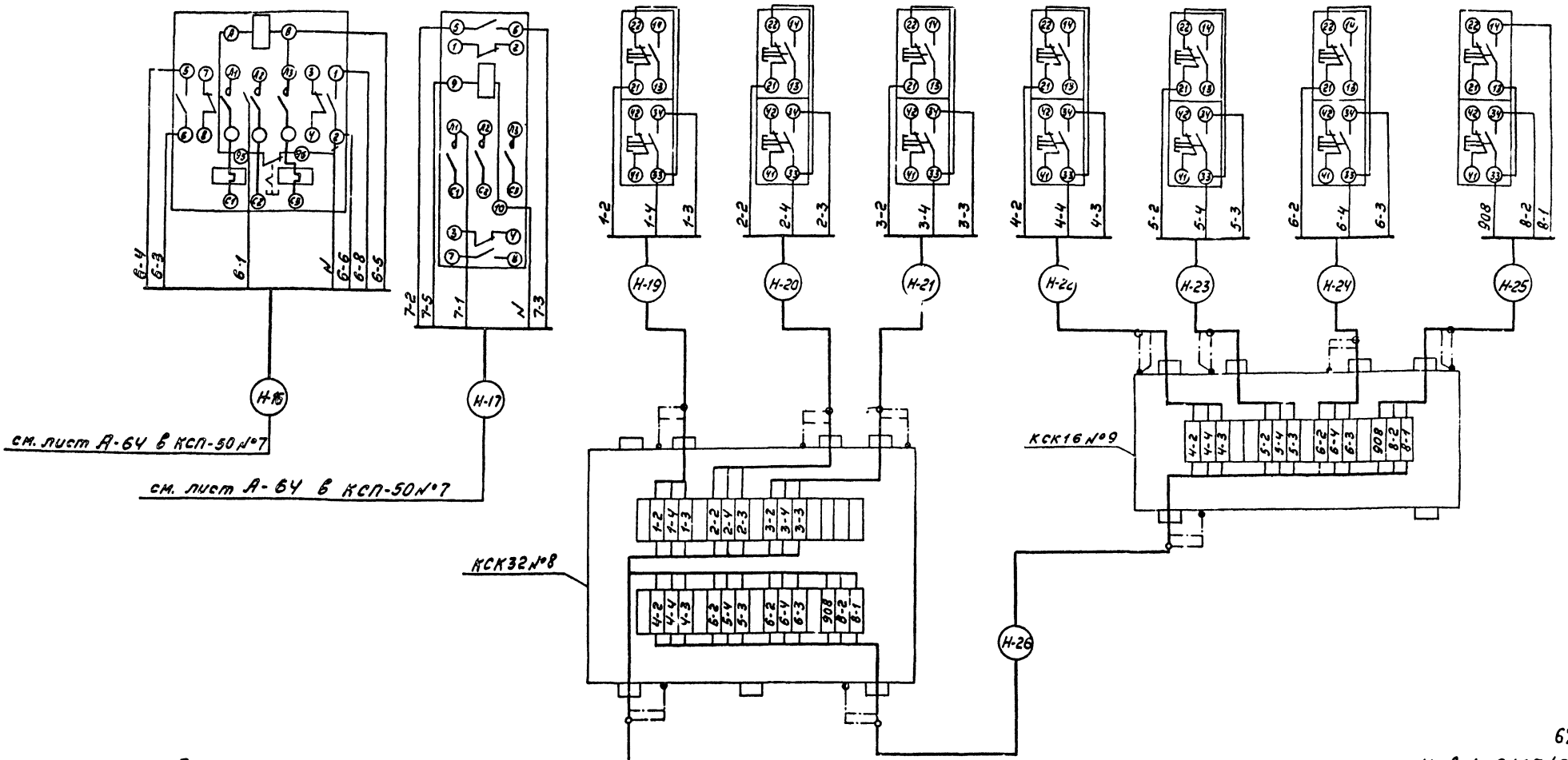
66

					904-1-50	А
ГИП	Леонов				Компрессорная станция 413/1-63А с вариантами для блокирования	
Привязан					Насосная станция водопровода оборотной воды.	Стадия: РП; Лист: 64; Листов: 71
Нач.отд.	Мажников					
Гл.спец.	Левинский					
Н.контр.	Захаторева				Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Христоворов					
Инж.	Склярова					
Ст.техн.	Шуст					
Инв.№						

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Наименование параметра и место отбора импульса	Магнитные пускатели насосов		Кнопочные посты управления						
	Нагретой воды	Дренажного	Насосы охлажденной воды			Насосы нагретой воды			Вентиль подпитки
	№6		№1	№2	№3	№4	№5	№6	
Тип прибора	Пускатель магнитный		ПКЕ-722						
Номер установочного чертежа	См. эл. техн. часть проекта		стр 76						
Позиция	КМ6	КМ7	SB1	SB2	SB3	SB4	SB5	SB6	SB8



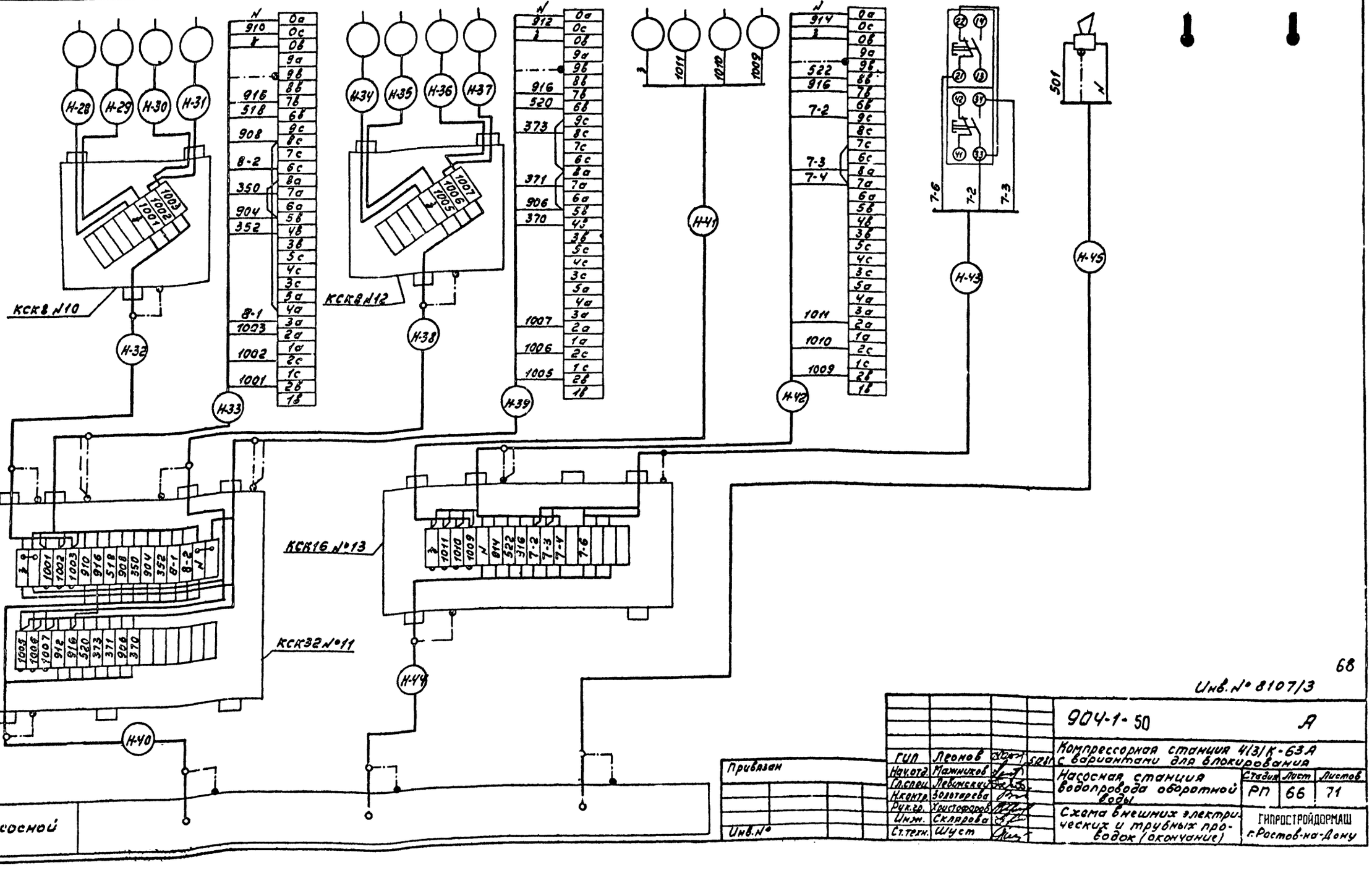
67

Инв. № 8107/3

Привязан				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
	ГИП	Леонов		Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 65; Листов: 71
	Нач.отд.	Мажников			
	Гл.спец.	Левинский			
	Н.контр.	Залогарева			
	Рук.гр.	Христофарев		Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инв.№	Ст.техн.	Шуст			

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень в камере охлажденной воды				Блок релейный	Уровень в камере нагретой воды				Блок релейный	Уровень в дренажном приямке				Блок релейный	Кнопочный пост управления дренажным насосом	Звуковая сигнализация	Температура	
	Датчики																	нагретой воды	охлажденной воды
	заземление	аварийный	нижний	верхний		заземление	аварийный	нижний	верхний		заземление	нижний	верхний	аварийный					
Тип прибора					ЭРСУ-3					ЭРСУ-3					ЭРСУ-3	ПКЕ-722	РВ11 220	ПЧ	
Номер установочного чертежа	Стр 75				ТМЧ-132-74	стр 75				ТМЧ-132-74	ТМЧ-125-74				ТМЧ-132-74	стр 76	стр 76	ТМЧ-142-75	
Позиция	31	1а 1	1а-2	1а-3	1б	36	6а-1	6а-2	6а-3	6б	37	7а-1	7а-2	7а-3	7б	587	НА-4	п. 12	п. 11



Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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

Привязан

Инв. №

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

904-1-50 А

Компрессорная станция 4131К-63А с вариантами для блокирования

Насосная станция водопровода оборотной воды

Стадия	Лист	Листов
РП	66	71

Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)

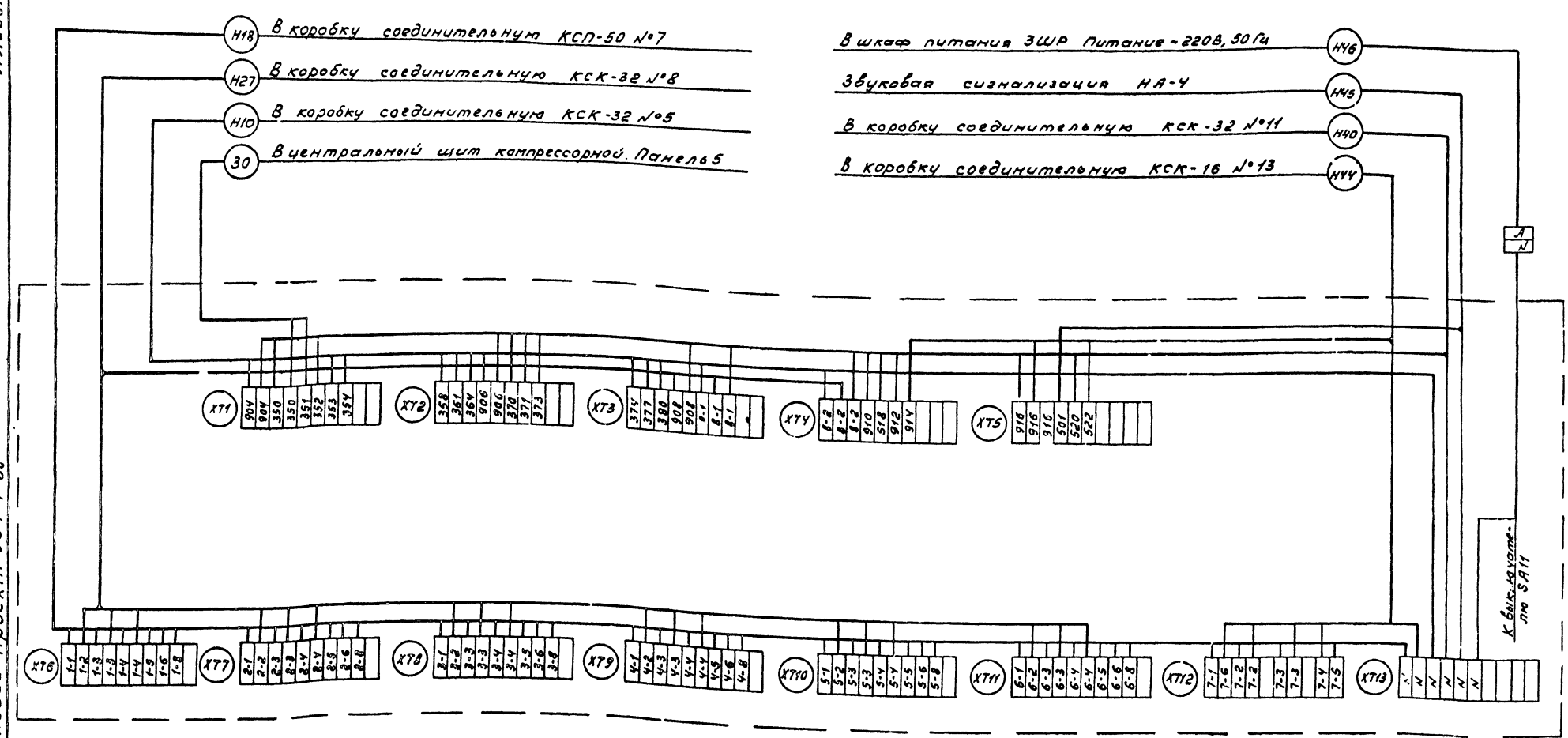
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

68

Инв. № 8107/3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



69

Инв. № 8107/3

					904-1-50	А
					Компрессорная станция 4/3/К-63А с вариантами для блокирования	
					Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 67; Листов: 71
					Щит насосной. Схема подключения.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

ГИП	Леонов	
Начотд.	Можников	
Гл. спец.	Левинский	
Н. контр.	Золоторева	
Рук. гр.	Христофоров	
Инж.	Склярова	
Ст. техн.	Шуст	

Привязан

Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: труды: Маркировка	Проходы через: труды: Усл. проход мм	Проходы через: труды: 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
Н-1	Манометр ЭКМ поз.5	Коробка соединительная КСК-32 № 5	Н-1	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	5×2,5	1,5			
Н-2	То же, поз.2	То же	Н-2	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-3	" поз.3	"	Н-3	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-4	" поз.4	"	Н-4	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-5	" поз.8	Коробка соединительная КСК-16 № 6	Н-5	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-6	" поз.9	То же	Н-6	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-7	" поз.10	"	Н-7	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-8	Вентиль подпитки УА8	"	Н-8	РЗ-Ц-Х 18	2,5		АКВВГ	5×2,5	3			
Н-9	Коробка соединительная КСК-32 № 5	"	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	7			
Н-10	То же	Щит насосной	—	—	—		АКВВГ	14×2,5	27			
Н-11	Пускатель КМ1	Коробка соединительная КСП-50 № 7	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	2			
Н-12	Пускатель КМ2	То же	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	2			
Н-13	Пускатель КМ3	"	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	2			
Н-14	Пускатель КМ4	"	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	2			
Н-15	Пускатель КМ5	"	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	2			
Н-16	Пускатель КМ6	"	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	2			
Н-17	Пускатель КМ7	"	—	—	—		АКВВГ	7×2,5	2			
Н-18	Щит насосной	"	—	—	—		АКВВГ АКВВГ	19×2,5 27×2,5	16 16			
Н-19	Кнопочный пост БВ1	Коробка соединительная КСК-32 № 8	Н-19	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: труды: Маркировка	Проходы через: труды: Усл. проход мм	Проходы через: труды: 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
Н-20	Кнопочный пост БВ2	Коробка соединительная КСК-32 № 8	Н-20	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-21	То же, БВ3	То же	Н-21	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-22	" БВ4	Коробка соединительная КСК-16 № 9	Н-22	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-23	" БВ5	То же	Н-23	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-24	" БВ6	"	Н-24	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-25	" БВ8	"	Н-25	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-26	Коробка соединительная КСК-32 № 8	"	Н-26	РЗ-Ц-Х 32	2		АКВВГ	14×2,5	8			
Н-27	Коробка соединительная КСК-32 № 8	Щит насосной	Н-27	РЗ-Ц-Х 32	2		АКВВГ	27×2,5	28			
Н-28	Электрод заземления з1	Коробка соединительная КСК-8 № 10	Н-28	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			
Н-29	Датчик аварийного уровня 1а-1	То же	Н-29	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			
Н-30	Датчик нижнего уровня 1а-2	"	Н-30	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			

Инв. № 8107/3 70

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Лермов		
Нач.отд.	Можников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Ст.инж.	Посуполько		
Инж.	Склярова		

904-1-50 А

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Насосная станция водопровода оборотной воды

Стадия	Лист	Листов
РП	68	71

Журнал кабельных проводок (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: трубы: Маркировка	Проходы через: трубы: Усл. проход mm	Проходы через: трубы: Длина m	Ящики протяжные	Кабель по проекту: Марка напряжение	Кабель по проекту: Кол. число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина +6% m	Кабель проложено: Марка напряжение	Кабель проложено: Кол. число жил и сечение	Кабель проложено: Длина m
Н-31	Датчик верхнего уровня 1а 3	Коробка соединительная КСК 8 № 10	Н-31	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			
Н-32	Коробка соединительная КСК 32 № 11	То же	—	—	—		АКВВГ	5×2,5	18			
Н-33	То же	Блок релейный ЭРСУ-3 поз. 1б	Н-33	РЗ-Ц-Х 25	1		ПГВ	15(1×1,0)	1,5			
Н-34	Электрод заземления 3б	Коробка соединительная КСК 8 № 12	Н-34	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			
Н-35	Датчик аварийного уровня п. 6а-1	То же	Н-35	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			
Н-36	Датчик нижнего уровня 6а-2	"	Н-36	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			
Н-37	Датчик верхнего уровня 6а-3	"	Н-37	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			
Н-38	Коробка соединительная КСК 32 № 11	"	—	—	—		АКВВГ	5×2,5	19			
Н-39	Блок релейный ЭРСУ-3 поз. 6б	Коробка соединительная КСК 32 № 11	Н-39	РЗ-Ц-Х 25	1		ПГВ	14(1×1,0)	1,5			
Н-40	Щит насосной	То же	—	—	—		АКВВГ	19×2,5	30			
Н-41	Датчики уровня	Коробка соединительная КСК 16 № 13	Н-41	РЗ-Ц-Х 18	2,5		АКВВГ	4×2,5	3			
Н-42	Блок релейный ЭРСУ-3 поз. 7б	То же	Н-42	РЗ-Ц-Х 25	1		ПГВ	13(1×1,0)	1,5			
Н-43	Кнопочный пост SB7	"	Н-43	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-44	Щит насосной	Коробка соединительная КСК 16 № 13	—	—	—		АКВВГ	14×2,5	19			
Н-45	Ревун НА-4	Щит насосной	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	7			
Н-46	Питание шкаф ЗШР	То же	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	12			

71

Инв. № 8107/3

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

Привязан

ГИП	Ланов		5.12.81
Нач.отд.	Мажников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	[illegible]		
Рус.гр.	Кристоборов		
Ст.инж.	Посуконько		

904-1-50 Л

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Насосная станция водопровода оборотной воды

Журнал кабельных про-

Стадия	Лист	Листов
РП	69	71

Гипрострой

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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
	Насосная станция						
Н-01	Отбор давления	Манометр п.5	1	Тр. 15×2,5	7		
Н-02	То же	Манометр п.2	1	Тр. 15×2,5	5		
Н-03	"	Манометр п.3	1	Тр. 15×2,5	5		
Н-04	"	Манометр п.4	1	Тр. 15×2,5	7		
Н-05	"	Манометр п.8	1	Тр. 15×2,5	6		
Н-06	"	Манометр п.9	1	Тр 15×2,5	5		
Н-07	"	Манометр п.10	1	Тр 15×2,5	6		

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

72

Инв. № 8107/3

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

Привязан

Инв. №

904-1-50 А

Компрессорная станция 4(3)К-63А

Насосная станция водопровода оборотной воды

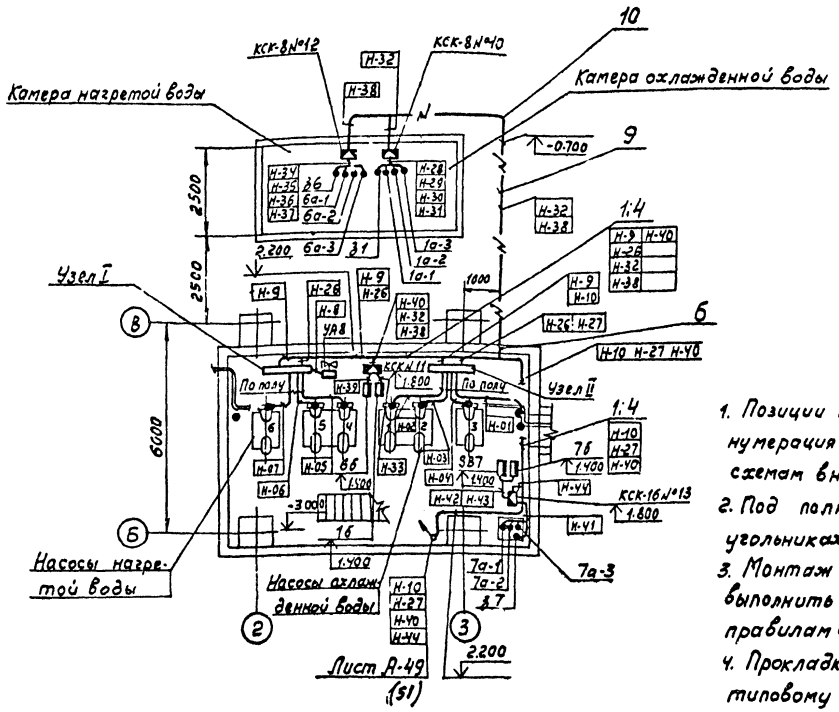
Стадия	Лист	Листов
РП	70	71

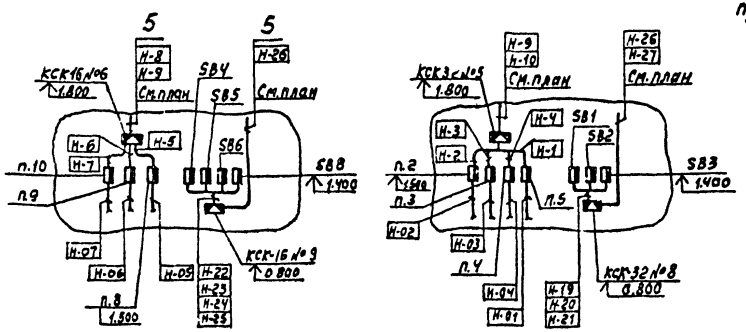
Журнал импульсных проводок

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50





1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних электрических проводок.
2. Под полкой линии-выноски позиций в прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-III-34-74 Госстроя СССР
4. Прокладку кабелей в траншее выполнять по типовому проекту 4-407-251 „Прокладка кабелей напряжением до 35 кв в траншеях"
5. Отметки установки аппаратуры и трасс проводок даны от уровня пола насосной, условно принятого за отметку 0.000.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток сварной К422	7	
2		Профиль ZП160	20	Для крепл. по ТМ4-219-76
4		Лоток. Установка 2 ТК3-60-70	10	
5	ТМ4-219-76	Крепление труб, кабелей	20	
6		Проход 2-50 ТМ8-119-77	2	
9	4.407-251.002.Т1	Траншея кабельная, 13 м	–	Типовая серия 4.407-251
10	4.407-251.003	Поворот траншеи, R200	1	

Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство, первичный измерительный прибор, датчик
▭	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, аппаратура, устанавливаемые вне щитов
—o—	Проводка уходит на более высокую или низкую отметку, охватываемую данным планом.
—N—	Наружная кабельная трасса

73

Инв. № 8107/3

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 71; Листов: 71
Нач.отд.	Мажников				
Гл.спец.	Лебинский			План расположения средств автоматизации и проводок.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Христофоров				
Ст.инж.	Посупонько				

Привязан

Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
7		Гайка М27×1,5.6.05		
		ГОСТ11871-80	6	0,062кг
		Шайбы ГОСТ11371-78		
8		Шайба 6.01.9	4	0,0008кг
9		Шайба 10.01.9	6	0,004кг
10		Шайба 27.01.9	6	0,053кг
		Прочие изделия		
12		Датчик сигнализатора уровня ЭРСУ-3	6	
13		Коробка соединительная КСК-8	2	
14		Крепление коробки соединительной СК ТКЧ-517-69	2	
15		Изолятор армированный К711	3	0,89кг
		Материалы		
16		Проволока 6,0-Н-12Х13 ГОСТ 18143-72	7	м

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

904-1- 01.000 Лист 2

Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
А2	904-1- 01.000СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
БЧ 1		Плита Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Лист 3-IV ст3пс ГОСТ 16523-70	2	3,8кг
БЧ 2		Перекладина Полоса Б-2×40 ГОСТ103-76 Вст3кп ГОСТ 535-79 L=655	2	0,85кг
БЧ 3		Планка Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 3-IV ст3пс ГОСТ 16523-70	6	0,04кг
		Стандартные изделия		
4		Болт М6×18.46.01.9 ГОСТ 7798-70	2	0,005кг
5		Гайки ГОСТ 5915-70 М6.5.01.9	2	0,003кг

Привязан

Инв.№

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуповко		
Пров.		Христофоров		
Н.контр.		Золотарева		
Утв.		Левинский		

904-1- 01.000

Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды

Лит.	Лист	Листов
РП	1	2

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
11	904-1- 02.000СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
БЧ 1		Скоба Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Лист 3-IV ст3пс ГОСТ 16523-70	1	0,53кг
		Стандартные изделия		
2		Винт М6×20.46.01.9 ГОСТ 1491-80	5	0,006кг
3		Гайка М6.5.01.9 ГОСТ 5915-70	5	0,003кг
4		Шайба 6.01.9 ГОСТ 11371-78	6	0,0008кг
		Прочие изделия		
5		Звонок ЗВП-220	1	2,2кг

Привязан

Инв.№

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуповко		
Пров.		Христофоров		
Н.контр.		Золотарева		
Утв.		Левинский		

904-1-50 02.000

Установка звонка типа ЗВП-220

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Калькул сверил Склярова | Копировал Генюк | Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
12	904-1- 03.000СБ	Сборочный чертеж		Групповой чертеж
		Детали		
БЧ 1		Скоба Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Лист 3-IV ст3пс ГОСТ 16523-70	см. табл. 1	
		Стандартные изделия		
2		Винт М5×40.01.9 ГОСТ 1491-80	см. табл.	
3		Гайка М5.01.9 ГОСТ 5915-70	"	
4		Шайба 5.01.9 ГОСТ 11371-78	"	
		Прочие изделия		
5		Кнопочный пост управления ПКЕ 722-2	см. табл.	

Привязан

74

Инв.№

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуповко		
Пров.		Христофоров		
Н.контр.		Золотарева		
Утв.		Левинский		

904-1-50 03.000

Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ 722-2

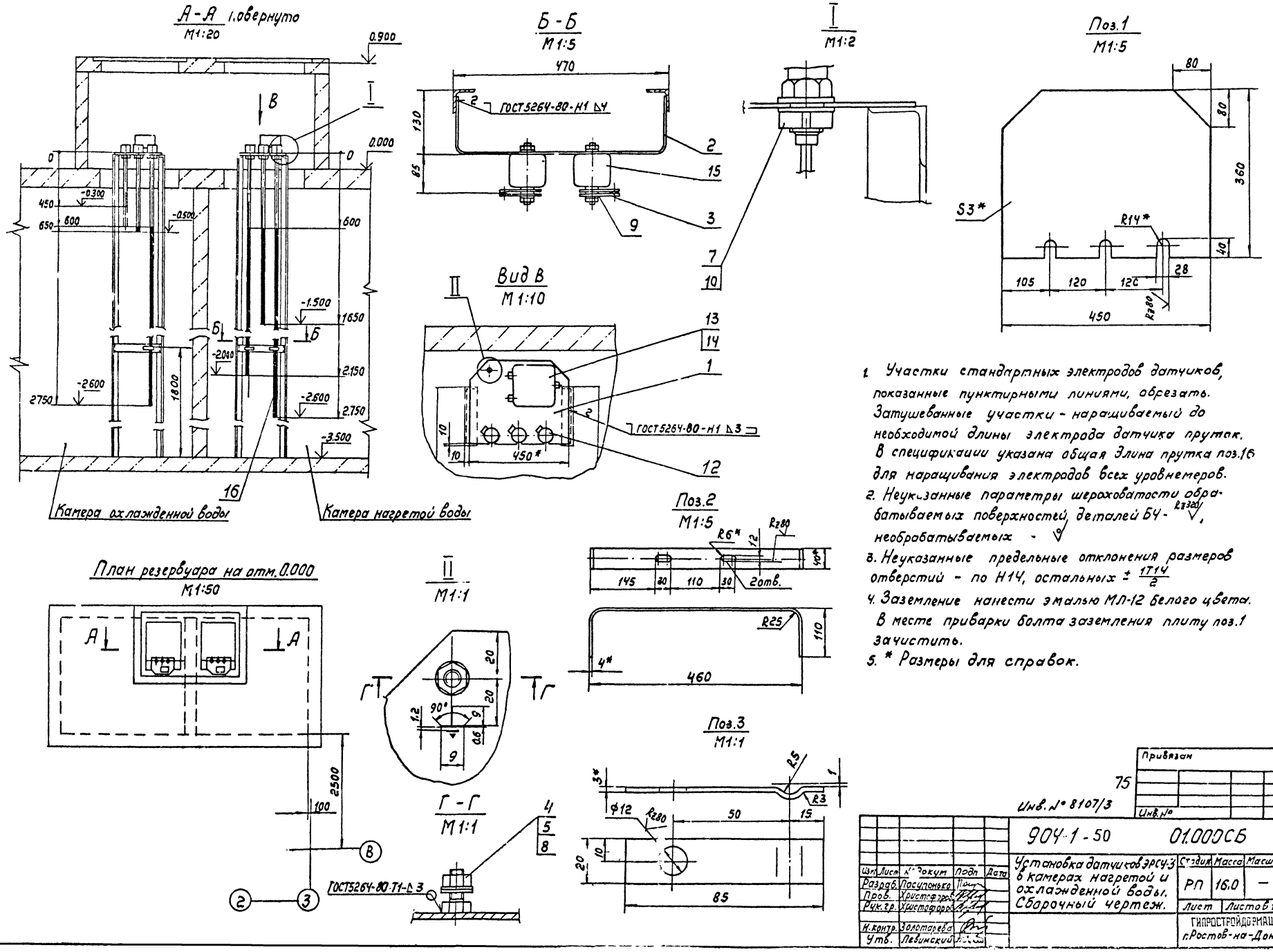
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Калькул сверил | Копировал Генюк | Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



1. Участки стандартных электродов датчиков, показанные пунктирными линиями, обрезать. Затушеванные участки - наращиваемый до необходимой длины электрода датчика пруток. В спецификации указана общая длина прутка поз.16 для наращивания электродов всех уровнемеров.
2. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей деталей БЧ - R_{z320}, необрабатываемых - ∇
3. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий - по Н14, остальных $\pm \frac{1T14}{2}$
4. Заземление нанести эмалью МЛ-12 белого цвета. В месте приварки болта заземления плиту поз.1 зачистить.
5. * Размеры для справок.

Инв. № 8107/3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Посупонько			
Пров.	Христофоров			
Рук.гр.	Христофоров			
Н.контр.	Золотарева			
Утв.	Левинский			

904-1-50 01.000СБ

Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	16.0	—
Лист	Листов 1	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

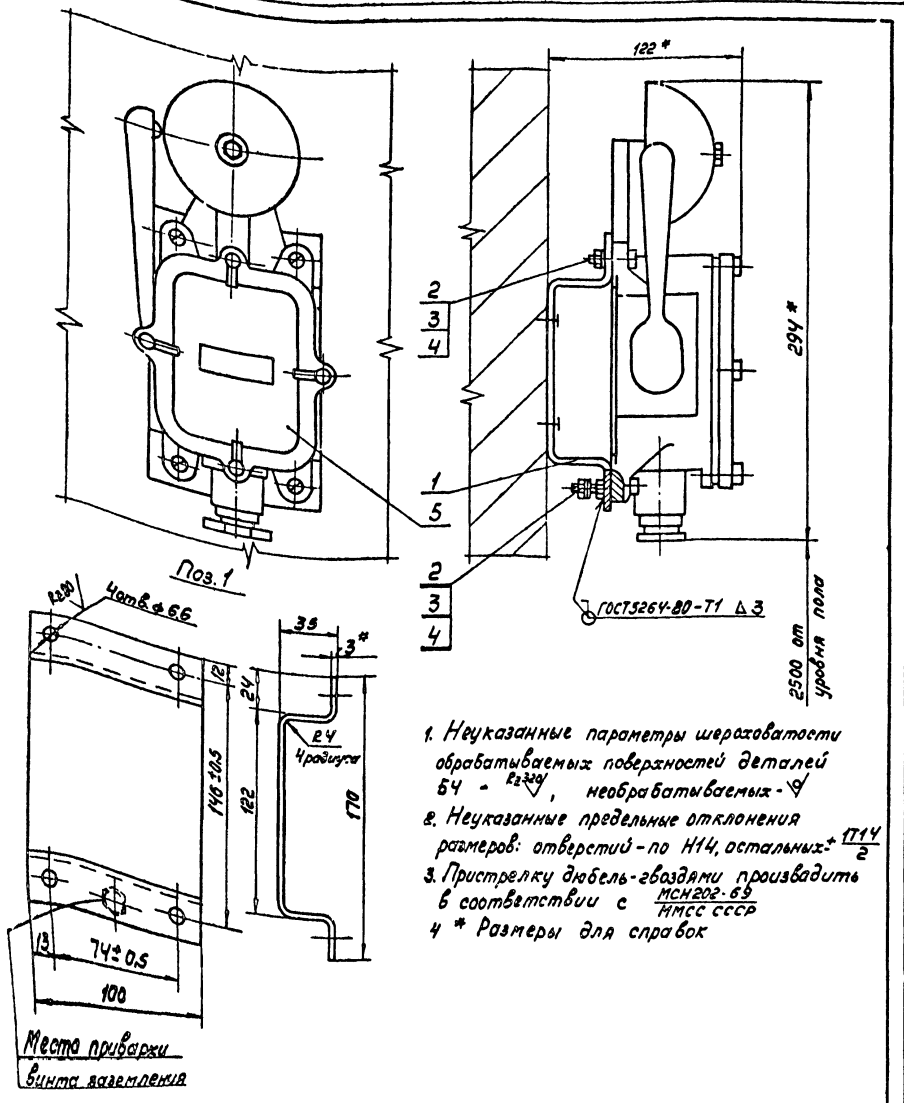
Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей деталей Б4 - $R_z 320$ ▽, необрабатываемых - ▽
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по H14, остальных ± IT14/2
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН202-69 ММСС СССР
4. * Размеры для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		
Пров.		Христофоров		
Рук. гр.		Христофоров		
Н.контр.		Золотарева		

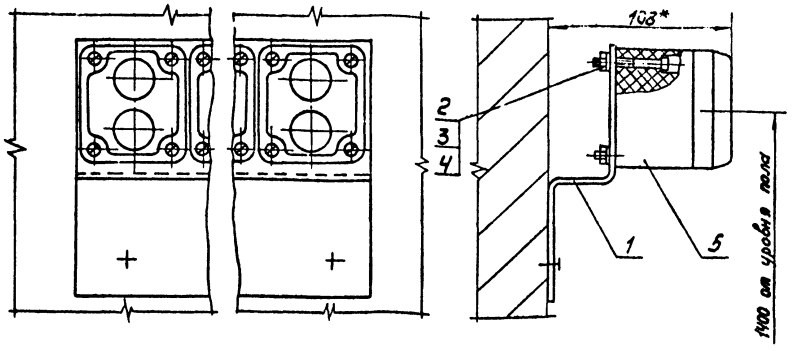
Привязан

904-1- 02.000СБ

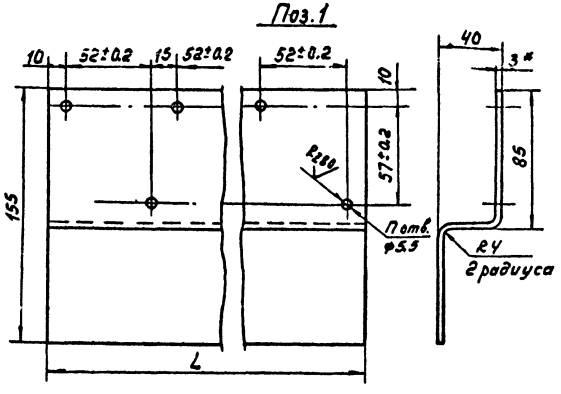
Установка звонка типа 3817-220
Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	2.8	1:2
Лист	Листов 1	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ



Обозначение	Количество постов ПКЕ	Поз.1 L мм	Поз.1 Кол. отв. n	Поз.1 Масса, кг	Количество поз.2	Количество поз.3	Количество поз.4	Масса, кг
-03.000СБ	1	72	2	0.32	2	2	2	0.6
-01	2	140	4	0.64	4	4	4	1.2
-02	3	206	6	0.96	6	6	6	1,8
-03	4	273	8	1.28	8	8	8	2.4



1. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей деталей Б4 - $R_z 320$ ▽, необрабатываемых - ▽
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по H14, остальных ± IT14/2
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН202-69 ММСС СССР
4. * Размеры для справок.

Инв. № 8107/3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		
Пров.		Христофоров		
Рук.		Христофоров		
Н.контр.		Золотарева		

Привязан

904-1-50 03.000СБ

Установка кнопочных постов типа ПКЕ722-2
Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:2
Лист	Листов 1	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

gost.e-ecolog.ru