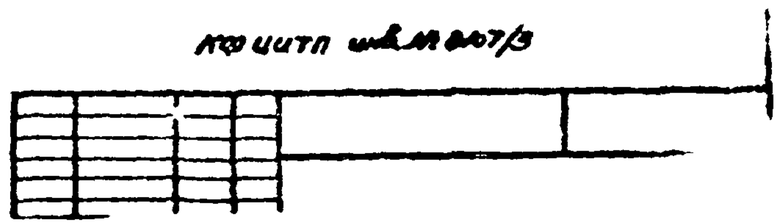
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-50

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



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
443/3
Заказ № 5876 Инв. № 8107/3 Тираж 200
Сдано в печать 5.9. 93 3 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 30.03.82 г № 1/82
С ВВОДОМ В ДЕЙСТВИЕ С 1.05.1982.

КФ ЦИТП инв. № 8107/3

Типовой проект 904-1-50 Альбом 3

№ 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-63А с вариантами для блокирования

Гл. инж.	Леонов		
Нач. отд.	Мажников		5.12.71
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Ст. инж.	Скларова		
Ст. техн.	Шуст		

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
РП		

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки А

Лист	Наименование	Применить для ЭК-63	Применить для ИК-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)	+	+

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для ЭК-63	Применить для ИК-63
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 трудных проводок (начало)	+	
37	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	+	
38	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трудных 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)	+	+

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		5.84
Нач.отд.	Мазников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Христофорова		
Инж.	Скопцова		
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

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	2	71

Общие данные (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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.	
СН202-81	Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектов и смет на строительство предприятий, зданий и сооружений.	
МСН285-69	Указания по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов.	
СН227-79	Инструкции 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
РТМ-59-78	Системы автоматизации технологических процессов Оформление и комплектование документации проектов	
РМИ-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	Резисторы постоянные непроволочные типов МТ, МЛТ, МГП. Технические условия.	
ГОСТ 7220-80Е	Звонки электрические безыскровые.	
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры.	

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

Привязан

Инв. №

Инв. № 8107/3

5

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 8733-74	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и теплодеформированные. 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 катерные 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 ОСМ. 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	Рейка. Конструкция и размеры	
ТК3-101-77	Рейка. Конструкция и размеры.	
ТК3-105-77	Кронштейн. Конструкция и размеры	
ТК3-109-77	Скоба. Конструкция и размеры.	
ТК4-581-69	Рамка для надписей. Крепление.	
ТК4-3152-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 10 кгс/см², t до 80°С	
ТМ3-1-77	Рейка. Установка на каркасе щита (статива, рамы поворотной)	

Продолжение

Обозначение	Наименование.	Примечание
ТМ3-2-77	Рейка. Установка на стеллаж для внутрищитового монтажа в щите, стативе.	
ТМ3-5-77	Кронштейн. Установка на рейке	
ТМ3-13-77	Репс. Установка на рейке.	
ТМ3-14-77	Аппаратура пусковая и коммутационная низковольтная. Установка на рейке.	
ТМ3-18-77	Диод, конденсатор, резистор. Установка на рейке	
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.	

6

Инв. № 8107/3

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

Привязан

Инв. №

904-1-50			А
Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для аппаратурования			
ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Мартиков		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Захарова		
Рук. гр.	Христофорова		
Инж.	Сопрова		
Ст. техн.	Шуст		
Общие данные (продолжение)	Стадия: РП	Лист: 4	Листов: 71
	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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

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- 01.000	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	

8107/3

Копировал | Формат А2

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		07.11
Нач. отд.	Мажников		
Гл. спец.	Любинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Краснощеков		
Инж.	Сидорова		
Ст. техн.	Шуст		

904-1-50 А

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

Стадия	Лист	Листов
РП	5	71

Общие данные (продолжение)

ГИПРОСПЕЦГАЗМАШ г. Ростов-на-Дону

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 Пензкомпрессормаш;
- 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 Пензкомпрессормаш.

Проект выполнен в соответствии с:

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

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

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

Местный контроль и управление компрессорами осуществляется со щитов компрессора, поставляемых комплектно с компрессорными агрегатами и устанавливаемых вблизи соответствующих компрессоров.
Местное управление насосными и вентиляционно-отопительными агрегатами осуществляется кнопочными постами, установленными вблизи соответствующих приводов.
Для автоматического управления и регулирования принята электрическая система.

2.2 Компрессорный агрегат.
2.2.1 Основные решения по автоматизации.
Проектом предусматривается автоматизация компрессорного агрегата в составе системы контроля, управления и защиты воздушных компрессоров общего назначения (АСКУЗ) ПО Пензкомпрессормаш, 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 „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 Пензкомпрессормаш.

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 ВРБ, ВРТ (поставляемые комплектно с компрессорами), настройка контактов которых обеспечивает 4х ступенчатую зону регулирования. Исполнительная часть системы включает в себя один электромагнитный клапан (У1) и задвижки „в атмосферу" каждого компрессора

Типовой проект 904-1-50

Инв. № 8107/3

				904-1-50		А
				Компрессорная станция 4(3)К-6ЭА с вариантами для блокирования		
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					РП	7	71
				Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Инв. №	ГИП	Леонов				
	Начотд.	Тазиков				
	Гл.спец.	Левинский				
	Н.контр.	Золотарева				
	Рук.гр.	Христофоров				
	Инж.	Скварова				

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 атмосферу" и отключает электромагнитный клапан Y1. 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 Y1 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 атмосферу". 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. 2d 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 ключом 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 приямке;
- контроль температуры охлажденной и нагретой воды;
- оперативная и аварийная сигнализация.

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

Инв. № 8107/3 10

					9ОЧ-1-50	А
					Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
привязан						Альбом / Лист / Листов
						РП / 8 / 71
Инв. №				ГИП	Леонов	
				Нач.отд.	Мажников	
				Гл.спец.	Левинский	
				Н.контр.	Золотарева	
				Рук.гр.	Григорьев	
				Инж.	Старова	
					Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Копировал Формат А2

Типовой проект 90Ч-1-50 Альбом 3

2.4.2. Технологический контроль, защита и сигнализация.

Контроль уровней в катерах охлажденной и нагретой воды и дренажном приямке 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 катерах нагретой и охлажденной воды;
- затопление насосной (аварийный верхний уровень в дренажном приямке).

Аварийная световая сигнализация сопровождается звуковым сигналом.

2.4.3. Управление насосными агрегатами охлажденной воды.

В случае снижения уровня в катере охлажденной воды ниже - 500 мм включается электромагнитный вентиль и происходит пополнение катеры 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 ключ SA в полуавтоматическом режиме) при уровне в катере 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 КЧ, 355, 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-12ОА и 0,38 МПа для 3К-12ОА 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 КУ 1.1, 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 катере 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 катеру 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 катере 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 приямке выше - 3100 мм (за нулевую отметку принят уровень чистого пола компрессорной станции) включается дренажный насос, который отключается при падении уровня стоков в дренажном приямке ниже - 3600 мм.

При уровне в дренажном приямке выше - 3000 мм подается звуковой и световой аварийный сигнал „затопление насосной."

Привязан			ГИП	Леонов	
			Нач. отд.	Можников	
			Гл. спец.	Левинский	
			Н. конт.	Золотарева	
			Рук. гр.	Христофоров	
Инв. №			Инж.	Скворова	

90Ч-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 90Ч-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 воздействует 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 ~380/220В; 50Гц. Подвод электропитания к щитам компрессоров ЩКУ осуществляется в электротехнической части проекта. Схема распределительной сети построена по радиальному принципу.

В качестве аппаратов защиты электроприемников приняты предохранители с плавкими вставками.

Электротехнической частью проекта предусматривается АВР питания низкого и высокого напряжений.

4. Монтажные чертежи установок автоматизации.

4.1 Изготовление щитов

Щит контроля и управления компрессорным агрегатом (ЩКУ) и аппаратура, установленная на нем, поставляется ПО Пензкомпрессормаш комплектно с системой автоматики компрессоров.

Изготовление и поставка центрального щита компрессорной и щита насосной осуществляется предприятиями Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР в соответствии с изменениями, утвержденными Госснабом СССР и Минмонтажспецстроем СССР в 1975г. К „Условиям на поставку щитов и пультов автоматизации производственных процессов, изготовляемых промышленными предприятиями Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР," утвержденными в 1970г.

Вся техническая документация, необходимая для изготовления щитов, скомплектована в отдельный альбом 4 „Задание заводу-изготовителю щитов."

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

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

Монтаж приборов и средств автоматизации, щитов, электрических и трубных проводок выполняется согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 „Правила производства и приемки работ. Система автоматизации."

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

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, детекторов, предусмотренных на компрессорных агрегатах, выполняется по чертежам ПО Пензкомпрессормаш.

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

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

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

				90Ч-1-50 А	
				Компрессорная станция 413К-63А с вариантами для блокирования	
Привязан	ГИП	Леонов		Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Можников		РП	10	71
	Гл.спец.	Левинский		Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
	Н.контр.	Зорогарева				
	Рук.гр.	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

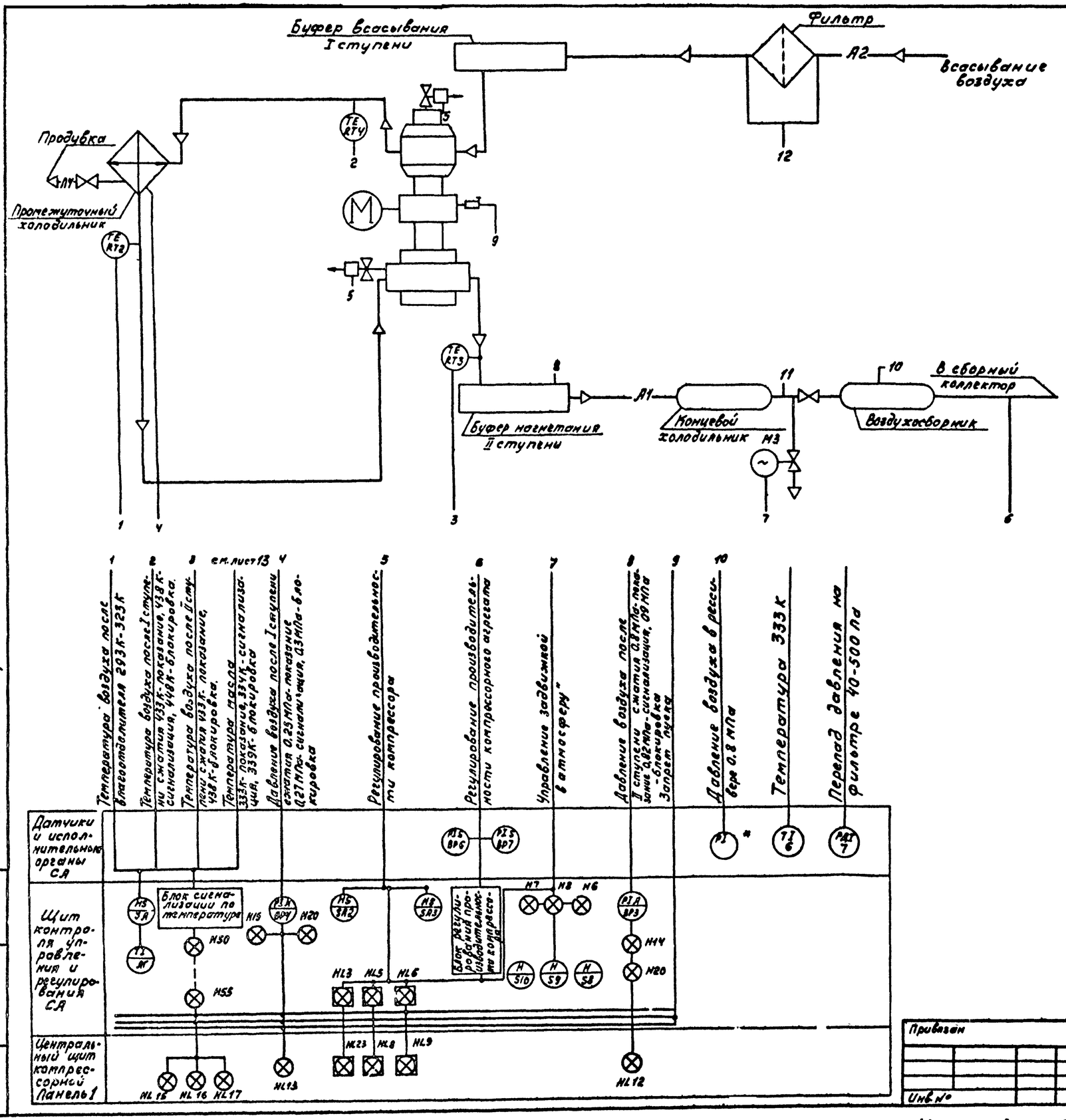
Инв. № 8107/3 13

Привязан	ГИП	Леонов		5.8.80	904-1-50 А
	Нач. отд.	Мажников			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
	Гл. спец.	Левинский			Стадия РП / Лист 11 / Листов 71
	Н. контр.	Золотарева			Общие данные (окончание)
	Рук. гр.	Христофоров			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв. №	Инж.	Склярова			

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			Компрессор № 1.
Начотд	Мажников			Стадия: РП; Лист: 12; Листов: 71
Гл. спец.	Левинский			
Н. контр.	Золотарева			Воздушный тракт. Функциональная схема автоматизации.
Рук. гр.	Христофоров			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова			
Ст. техн.	Шуст			

Привязан

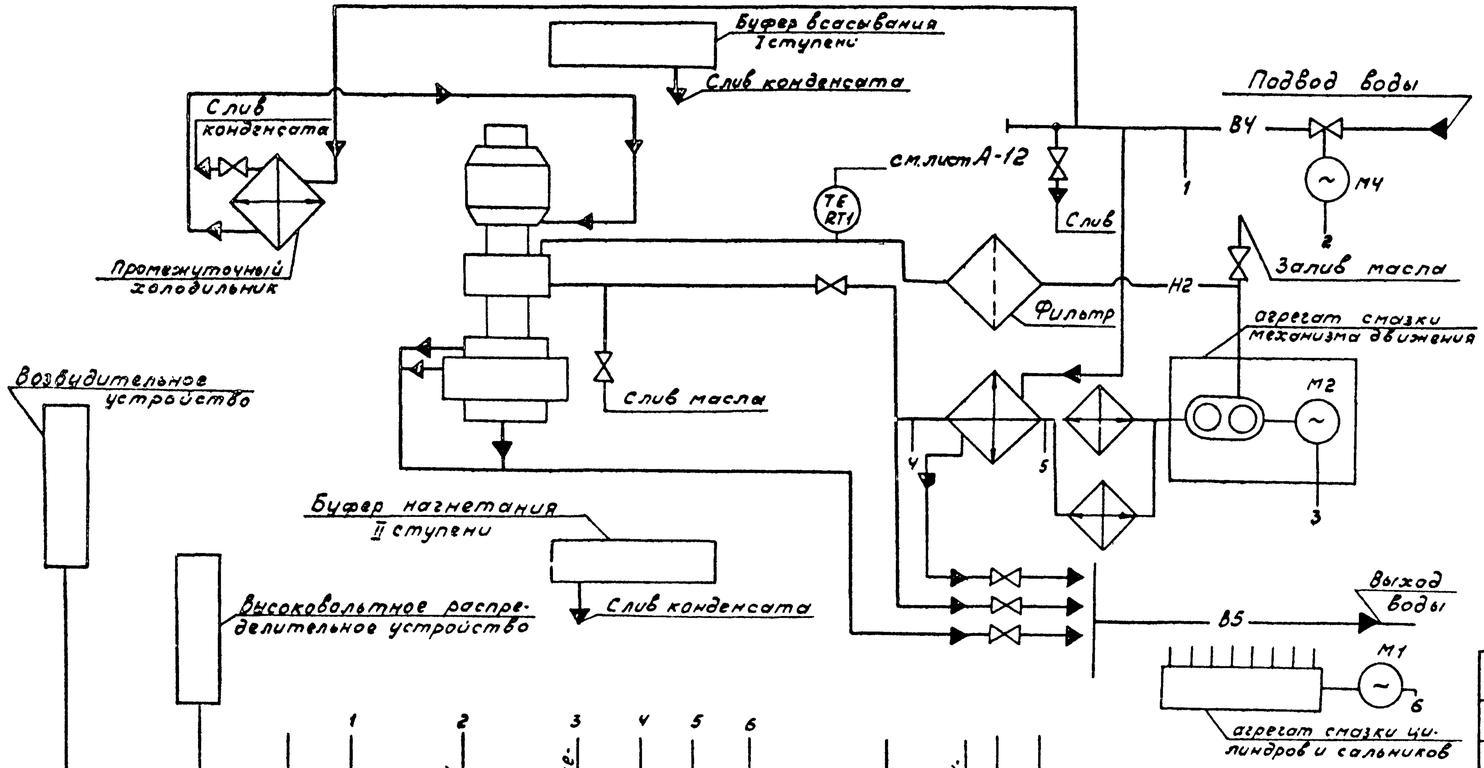
Инв. №

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

Кальку сверил Склярова Копировал Генюк формат А2

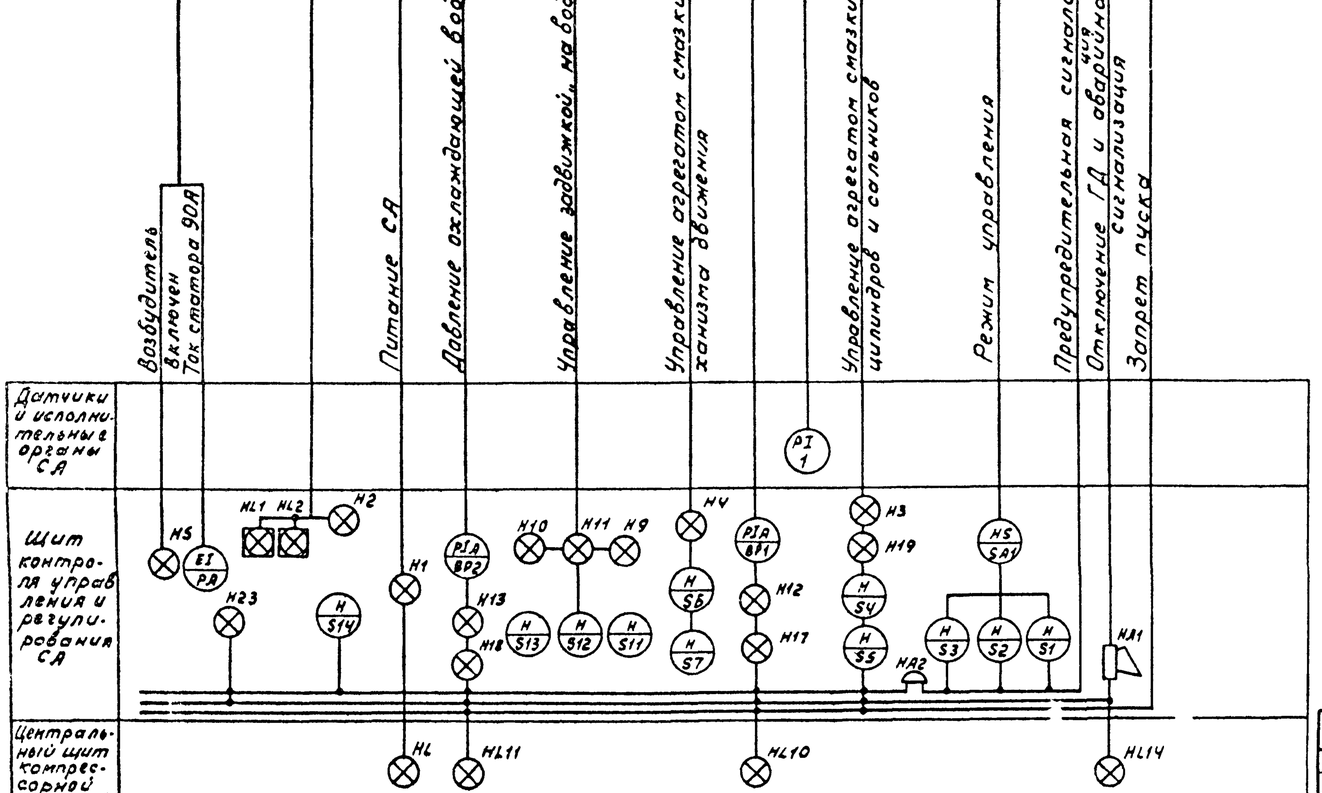
Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



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

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



Инв. № 8107/3 15

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

Компрессор №1. Стадия: РП | Лист: 13 | Листов: 71

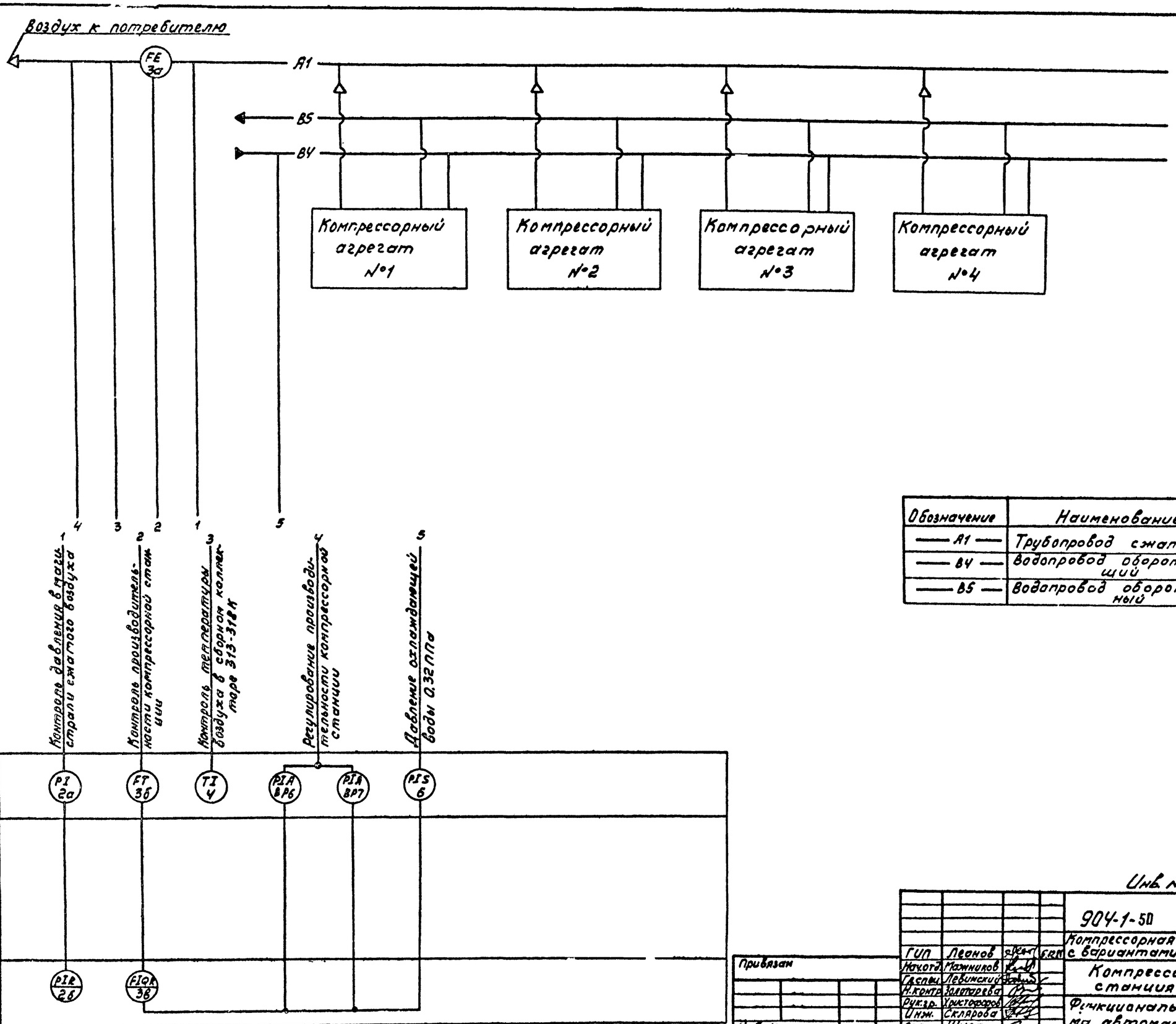
Система водопроводов и маслопроводов. Функциональная схема автоматизации.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальки сверил Копировал формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



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.	Мажников				
Гр.спец.	Левинский				
Н.контр.	Залогорева				
Рук.гр.	Христофорова			Функциональная схема автоматизации.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

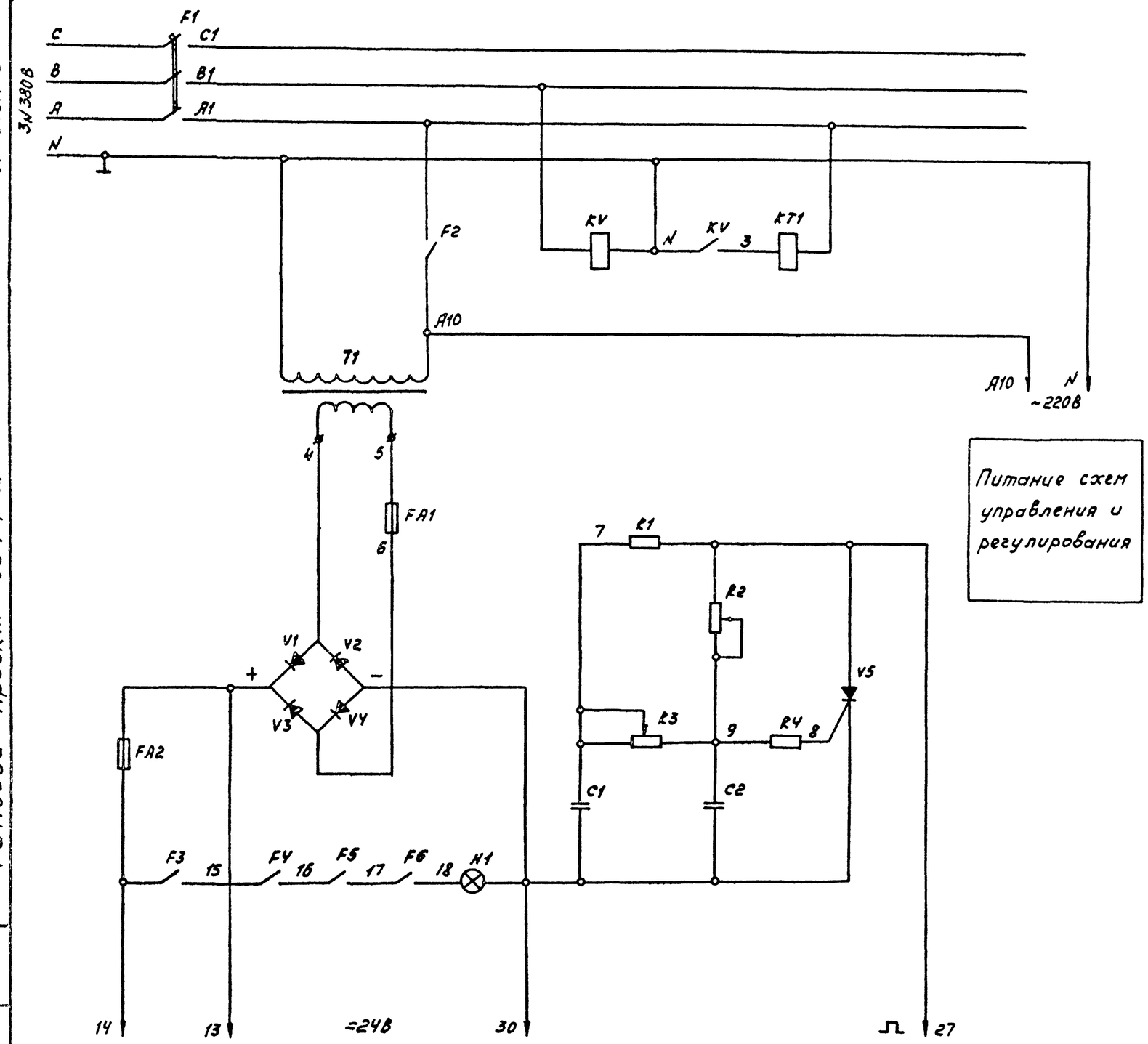
Инв.№

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

Кальку сверил

Копировал

Формат А2



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	

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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

Инв. № 8107/3

17

Гип	Леонов		
Нач.отд	Мажников		
Гл.спец	Левинский		
Н.контр	Золотарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Техник	Шматько		

Привязан

Инв.№

904-1-50 А

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

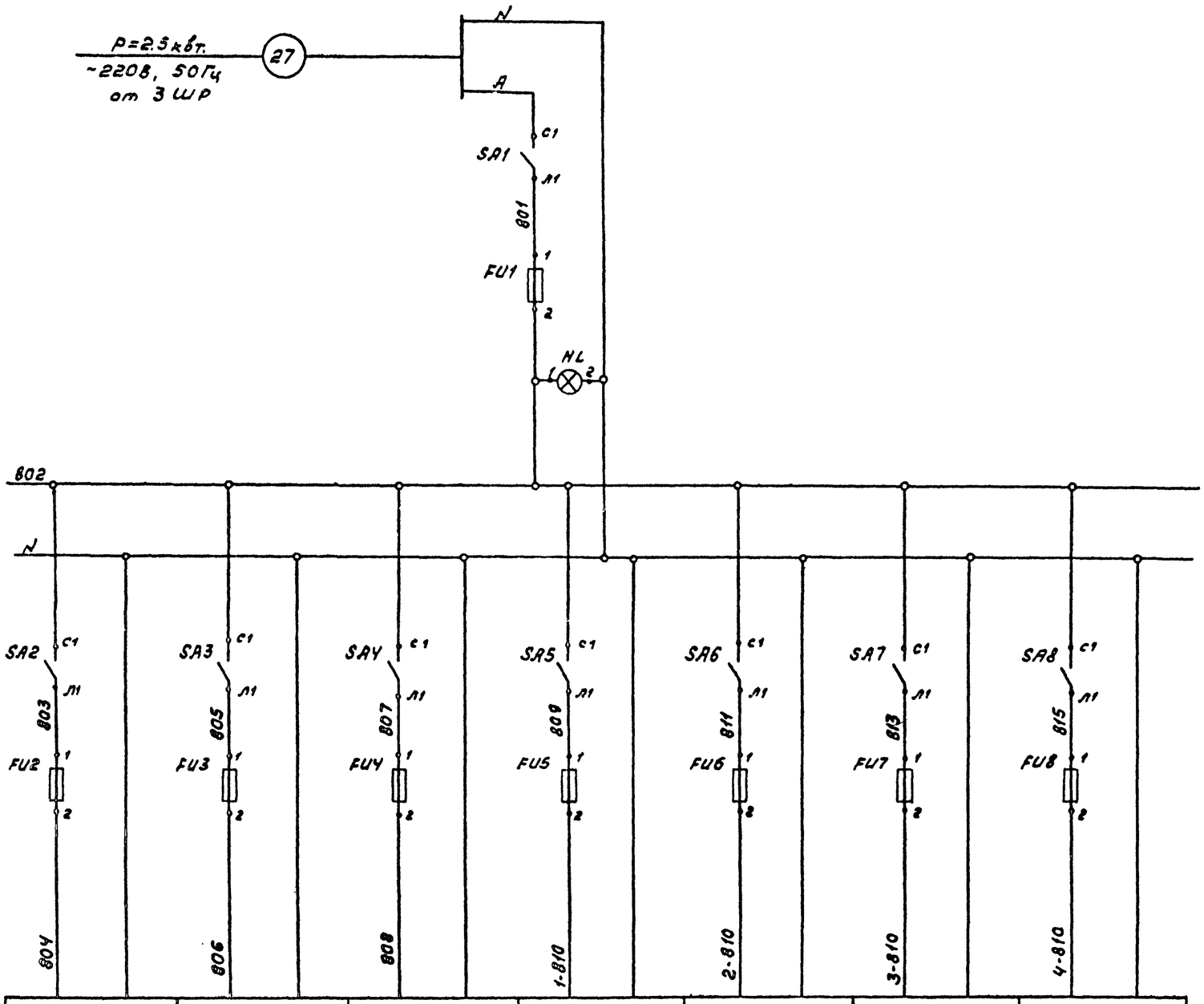
Компрессор №1.

Стадия	Лист	Листов
РП	15	71

Принципиальная электрическая схема питания

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальки сверил Склярова Копировал Генюк Формат А2



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-SA8	Выключатель пакетный ПВ1-10 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. № 8107/3 18

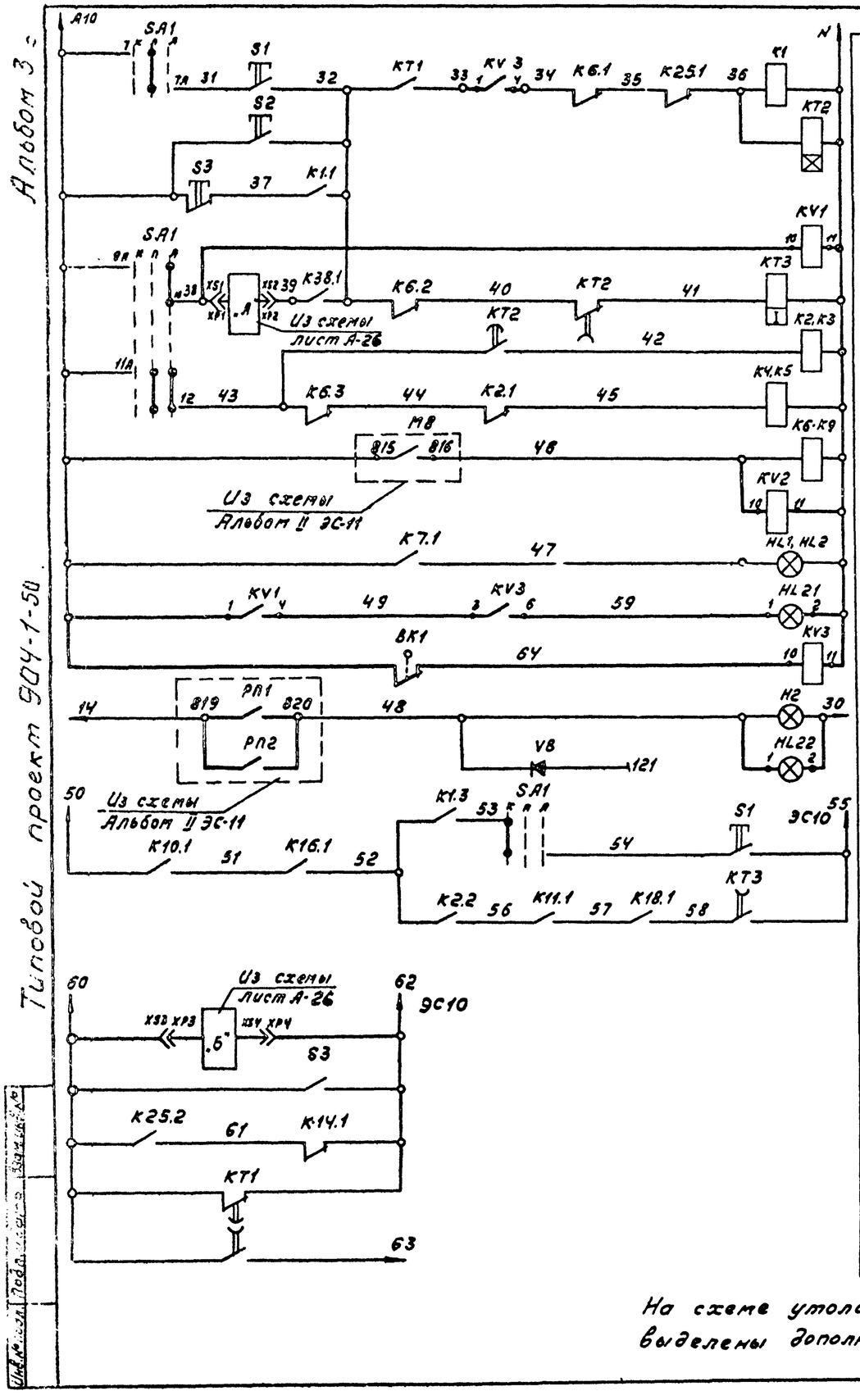
					904-1-50	А
					Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов				Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 16; Листов: 71
Нач.отд.	Мажников					
Гл.спец.	Лебинский					
Н.контр.	Золотарева					
Рук.гр.	Христофоров				Принципиальная электрическая схема питания	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Скворцова					
Техник	Шматько					

Привязан

Инв. №

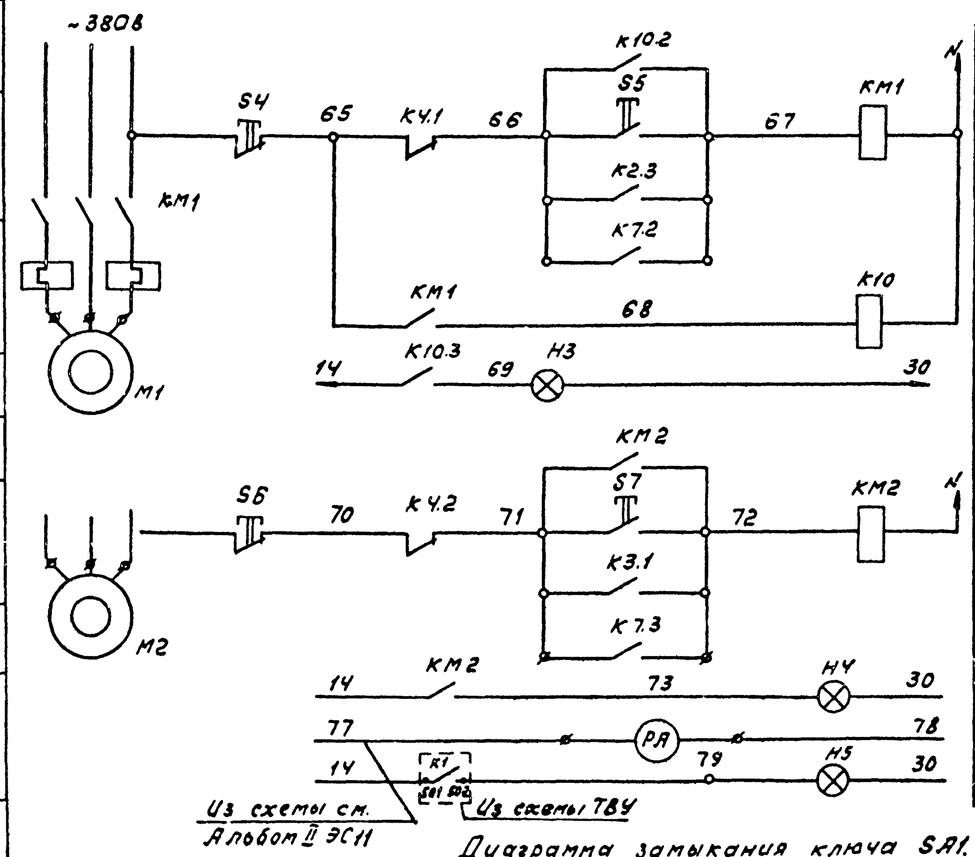
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 3 – Типовой проект 904-1-50



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

Управление главным двигателем



Управление двигателем смазки цилиндров и сальников
Управление двигателем смазки механизма движения
Ток статора ГД
Состояние возбудителя

Диаграмма замыкания ключа SA1.

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

В схему сигнализации лист А-24
KV2 810 1 — 4 403

В схему управления и регулирования лист А-26
KV1 332 3 — 6 331

На схеме утолщенными линиями выделены дополнительные цепи.

Инв.№ 8107/3 19

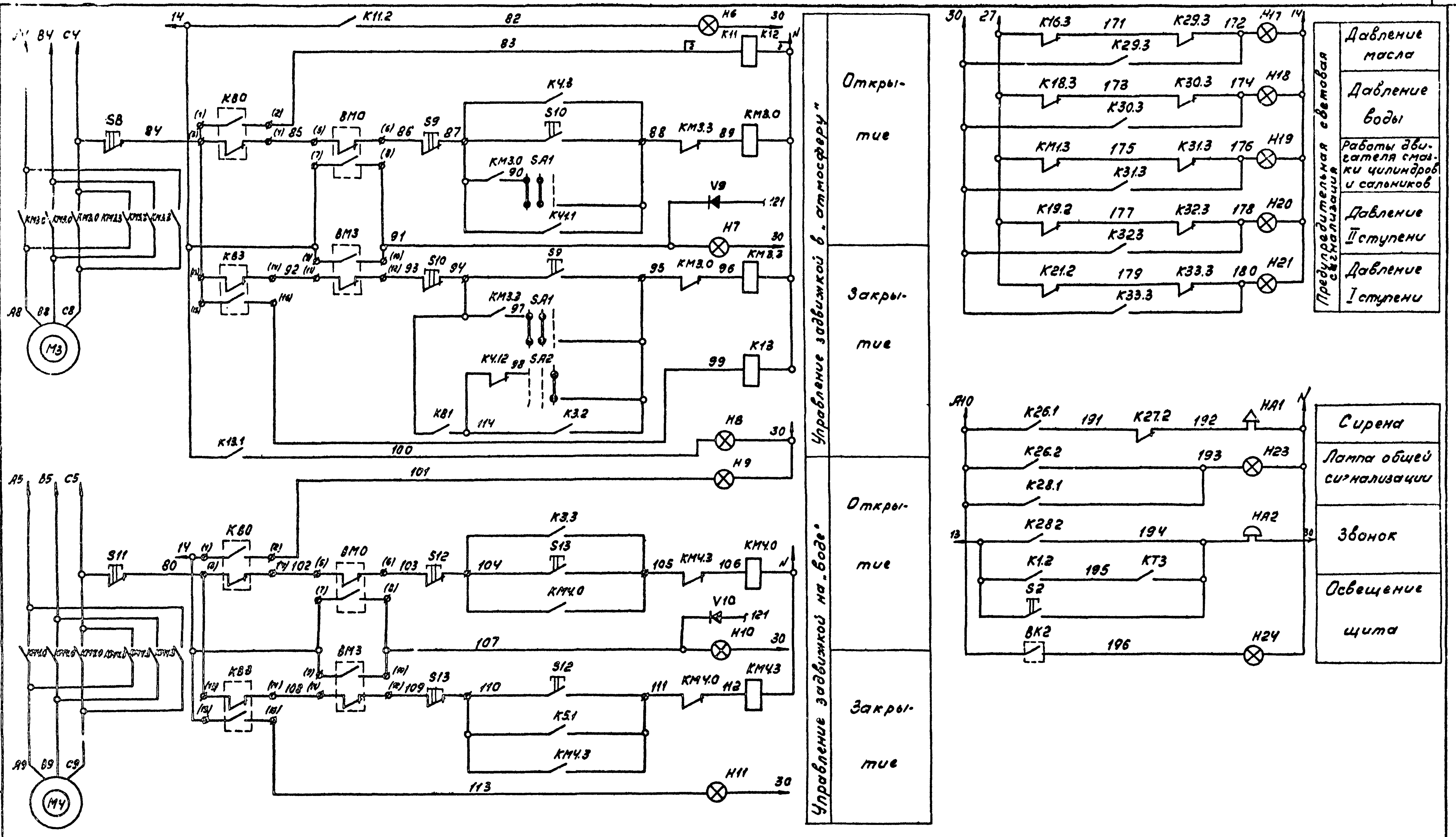
				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4/3/К-63А с вариантами для блокирования	
Привязан				Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 17; Листов: 71
ГИП	Леонов			Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализации (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач.отд.	Мажников				
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Христофоров				
Инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				
Инв.№					

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

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Инв. № 8107/3

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

Привязан

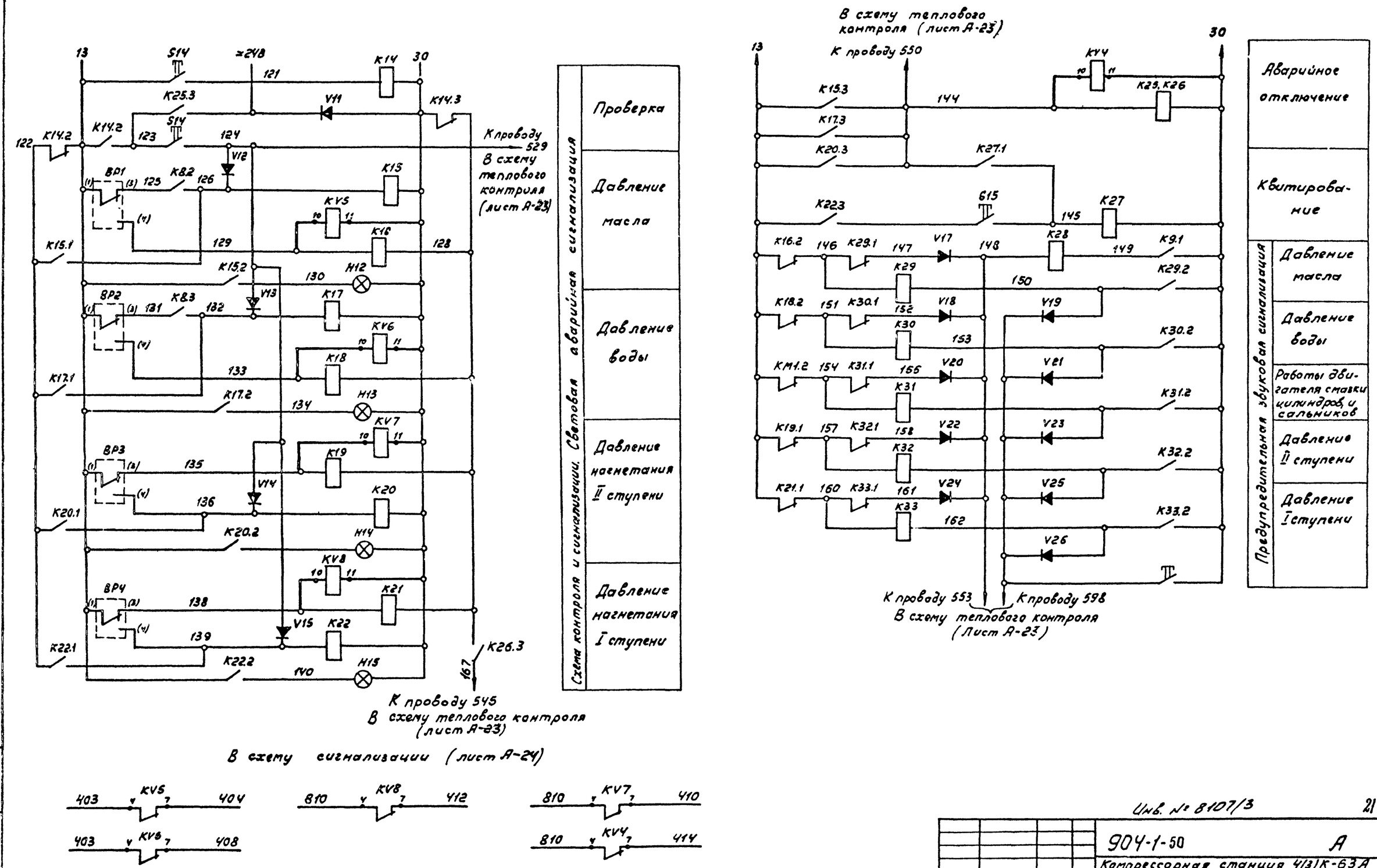
Инв.№

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

Кальку сверил Шуст   Копировал Генюк   формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Инв. № 8107/3

21

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

Привязан

Инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Копировал Гонтак

формат А2

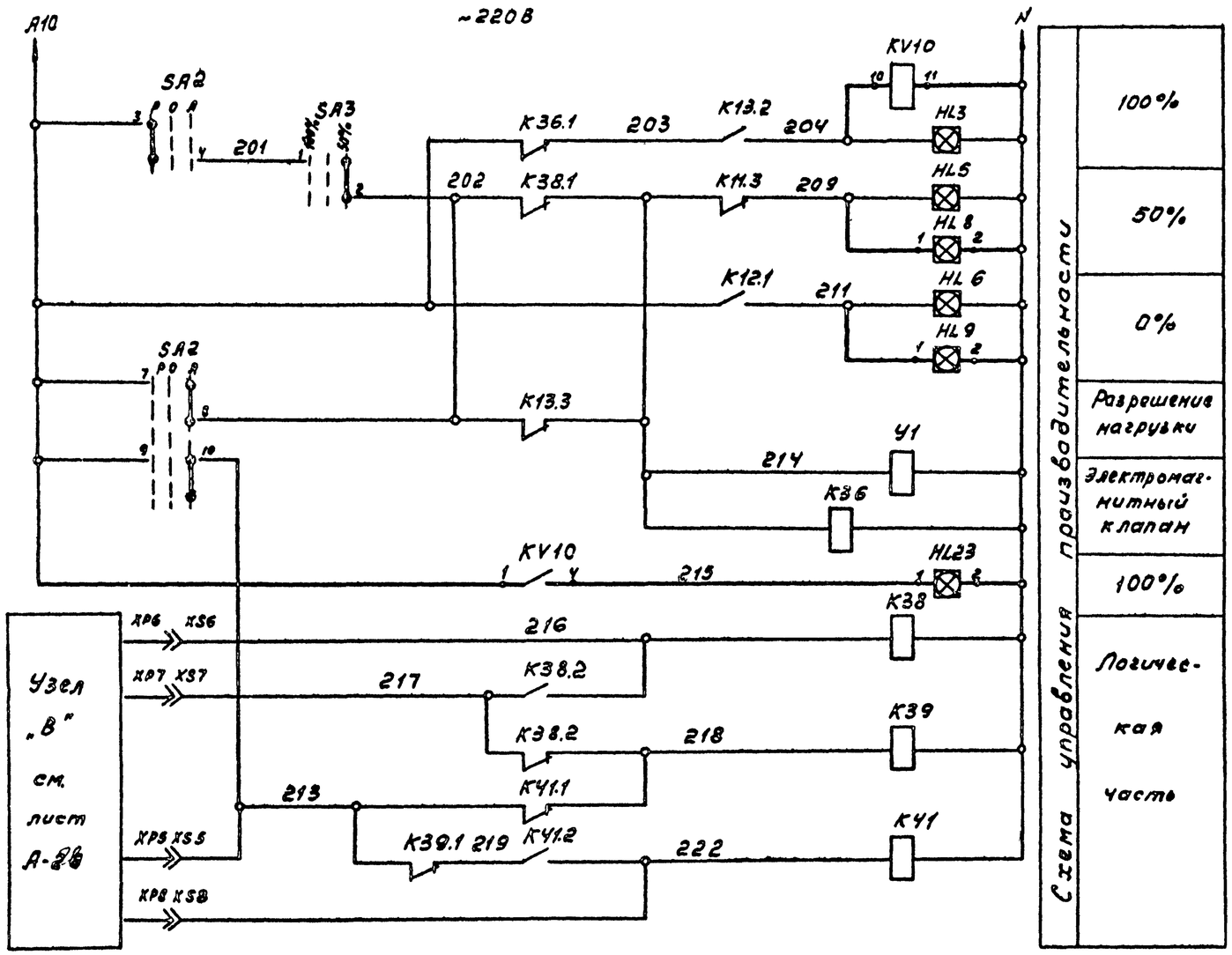


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2-УП 5313

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

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3-УП 5311

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

В схему регулирования производительности (лист А-26)

808 XP10 1XS10 933 KV10 334 1XS11 1XP11 320

Инв. № 8107/3

22

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4/3/К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов				
Нач. отд.	Мажников			Компрессор №1	Стадия: РП; Лист: 20; Листов: 71
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. №

Типовой проект 904-1-50

Кальки сдала Шуст Копировал Генин Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит ЩКУ		
KT2	Реле времени пневматическое		
	РВП 72-3221-00У4 ТУ16-523.472-79Е	1	
KT3	То же РВП 72-3222-00У4		
	ТУ16-523.472-79Е	1	
K1-K13	Реле электромагнитное		
K35,K41,	РПУ-0-661, ~220В		
K38,K39	ТУ16.523.295-79Е	17	
K14-K22,	То же РПУ-0-611: ~24В		
K23-K33	ТУ16.523.295-79Е	18	
SA1	Переключатель универсальный		
	УП5313 С553		
	ТУ16-524.074-71	1	
SA2	Переключатель универсальный		
	УП5313 С70		
	ТУ16.524.074-71	1	
SA3	Переключатель универсальный		
	УП5313 С36		
	ТУ16.524.074-71	1	
PA	Амперметр Э365-2, шкала		
	20-100-600А ТУ25.04.3720-79Е	1	
BP1,BP2,	Манометр МПЧ-IV шкала		
BP4	0-0,6 мПа (0-6 кгс/см²)		
	ТУ25.02.946-74	3	
BP3	Манометр МПЧ-IV, шкала		
	0-1,6 мПа (0-16 кгс/см²)		
	ТУ25.02.946-74	1	
KM1	Пускатель магнитный		
	ПМЕ-071, 4з+4р конт		
	ОСТ 160.536.001-72	1	
KM2	Пускатель магнитный		
	ПМЕ-111, 5з+2р конт.		
	ОСТ 160.536.001-72	1	
KM3,	Пускатель магнитный		
KM4	ПМЕ-073 4з+4р конт.		
	ОСТ 160.536.001-72	2	

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
S2,S5,	Кнопка управления КЕ-011, исп.2		
S7,S9,S10,	цвет толкателя черный		
S12,S13	ТУ16.526.407-76	7	
S3	Кнопка управления КЕ-021,		
	исп.2, цвет толкателя крас-		
	ный ТУ16.526.407-76	1	
S4,S6,	Кнопка управления КЕ-011		
S8,S11	исп.2, цвет толкателя красный		
	ТУ16.526.407-76	4	
S1,S14,	Кнопка управления КЕ-011		
S15	исп.1 цвет толкателя черный		
	ТУ16.526.407-76	3	
BK2	Микропереключатель МП2101,		
	исп.3 ТУ16.526.322-73	1	
H2÷H15,	Лампа накаливания коммута-		
H17-H21	торная КМ24-35, 0,035А		
	ГОСТ 6940-74	19	
H23,	Лампа накаливания Б220-60,		
H24	ГОСТ 2239-79	2	
HL1-HL3,	Лампа накаливания Ц220-10,		
HL5,HL6	~220В, 10Вт с штифтовым		
	цоколем В15д/18	5	
V8-V15,	Диод кремниевый КД209А		
V17-V26	ГОСТ 5.1922-73	18	
HA1	Сирена сигнальная СС-1; ~220В		
	103 дБ ТУ16.539.383-79Е	1	
HA2	Звонок постоянного тока		
	ЗВОФ 2470В4, =24В		
	МРТУ 16.539.401-71	1	
	Центральный щит компрес-		
	сорной Панель 1		
KV1-	Реле промежуточное универ-		
-KV3,	сальное РПУ-0-962У4, ~220В		
KV10	50Гц, 2 переключающих контак-		
	та ТУ16.523.295-75	4	

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
KV4-	Реле промежуточное универсаль-		
-KV8	ное РПУ-0-912У4, =24В, 2 пере-		
	ключающих контакта		
	ТУ16.523.295-75	5	
HL8,HL10,	Табло световое ТСМ		
HL23	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		
Y1	Клапан электромагнитный		Поставляется комплектно с компрессором
	трехходовой КЭТ-16	1	
BK1	Выключатель конечный		Поставляется комплектно с компрессором
	ВПК-1110, количество полюсов		
	2, =24В, 0,6А	1	

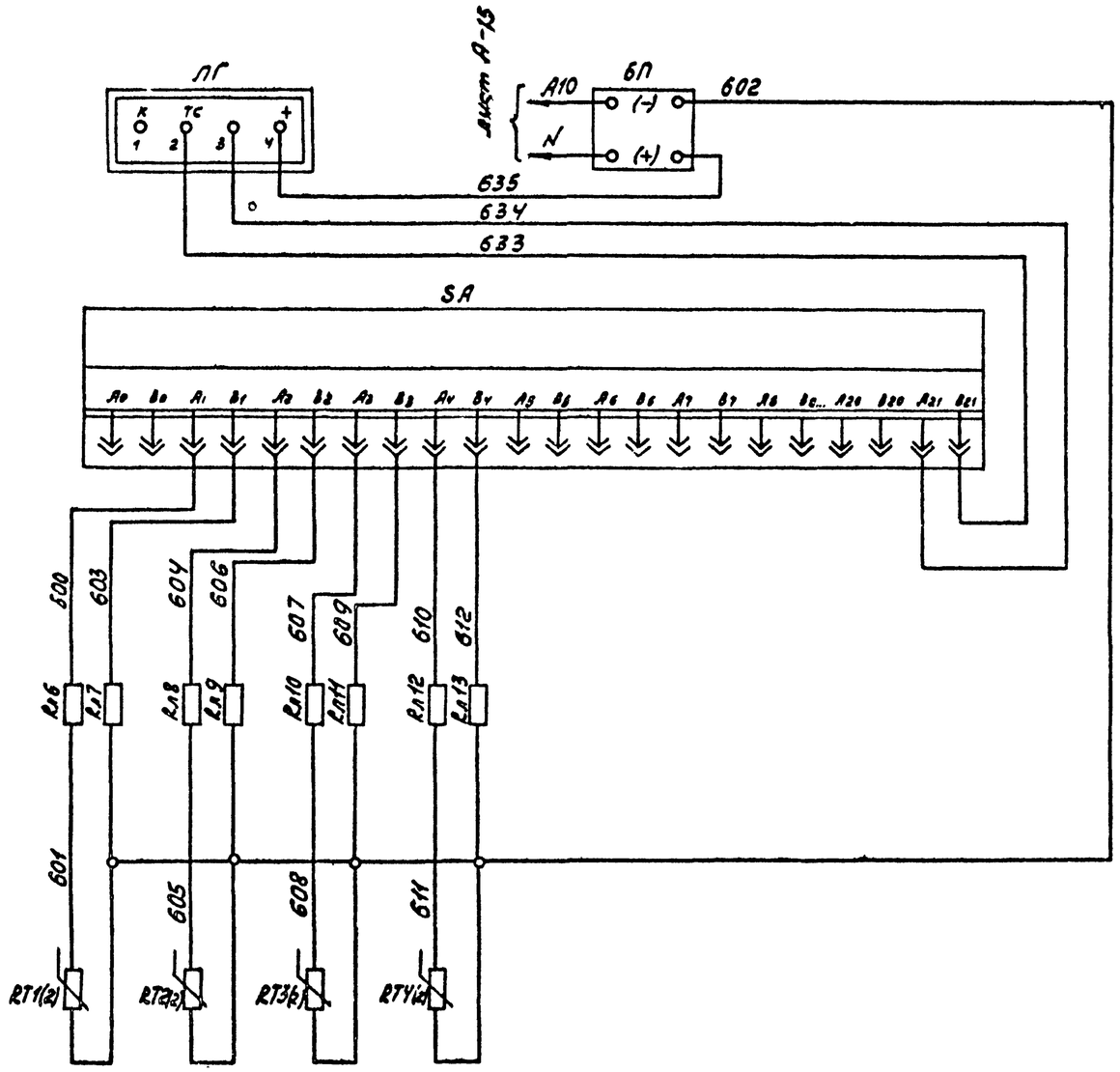
Инв. № 8107/3

904-1-50		А
Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования		
ГИП Леонов; Нач.отд. Матников; Гл.спец. Левинский; Н.контр. Золотарева; Рук.гр. Никифоров; Техник Шматько	Компрессор №1	Стадия РП, Лист 21, Листов 71
	Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Привязан

Инв.№

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



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩКУ		
	Конденсатор УЖО 464.079 ТУ		
C10,C11	К50-12-160В х200 мкф	2	
C12÷C15	К50-12-25В х1000 мкф	4	
FA3,FA4	Предохранитель ПК-30-0,5 ГОСТ 5010-75	2	
V109,V101	Блик выпрямительный КЦ 402 Е		
	УФО.366.006 ТУ	2	
V102,V103	Стабилитрон КС515Аа АО336.002ТУ	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 РЭС9 РС4.524.200П2 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-0-912УЧ,=24В		
÷KV13	ТУ 16-523.295-75	3	

1. Схема выполнена на основании чертежа 43035-33 ПО. Пензкомпрессормаш.
2. Схема выполнена для компрессора №1, для компрессоров №2-№4 схема аналогична.
3. Спецификация приведена для одного компрессора.
4. На схеме утолщенными линиями выделены дополнительные цепи.

Альбом 3

904-1-50

Типовой проект

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

Инв. № 8107/3

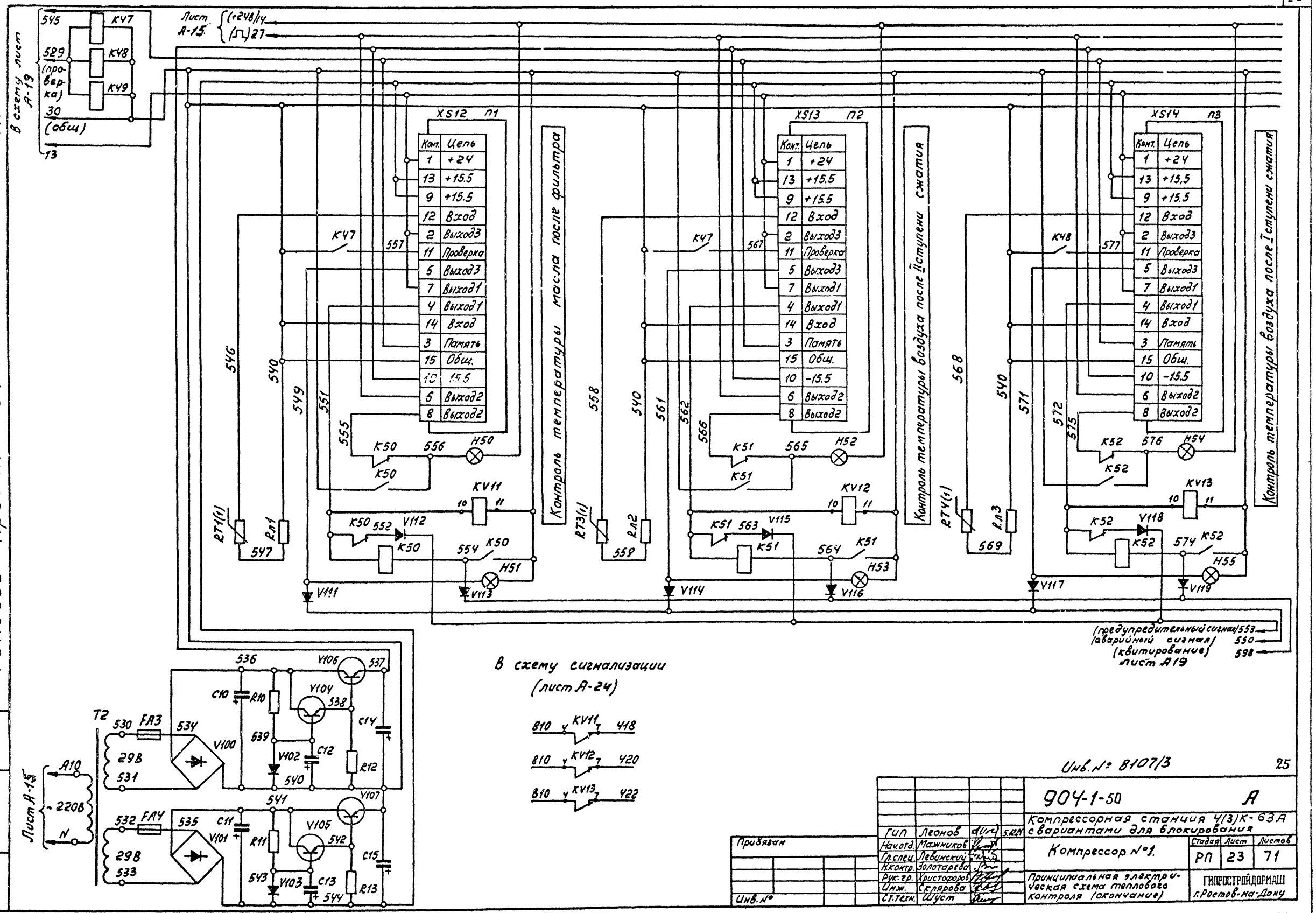
24

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

Привязан

Инв.№

Кальку сверил Склярова Копировал Генэк формат А2



Инв. № 8107/3

25

				904-1-50 А
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
ГИП	Леонов		5.12.84	Компрессор №1.
Нач.отд.	Мажников			Стадия: РП; Лист: 23; Листов: 71
Гл.спец.	Левинский			
Н.контр.	Золотарева			
Рук.гр.	Христофоров			Принципиальная электрическая схема теплового контроля (окончание)
Инж.	Склярова			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Ст.техн.	Шуст			

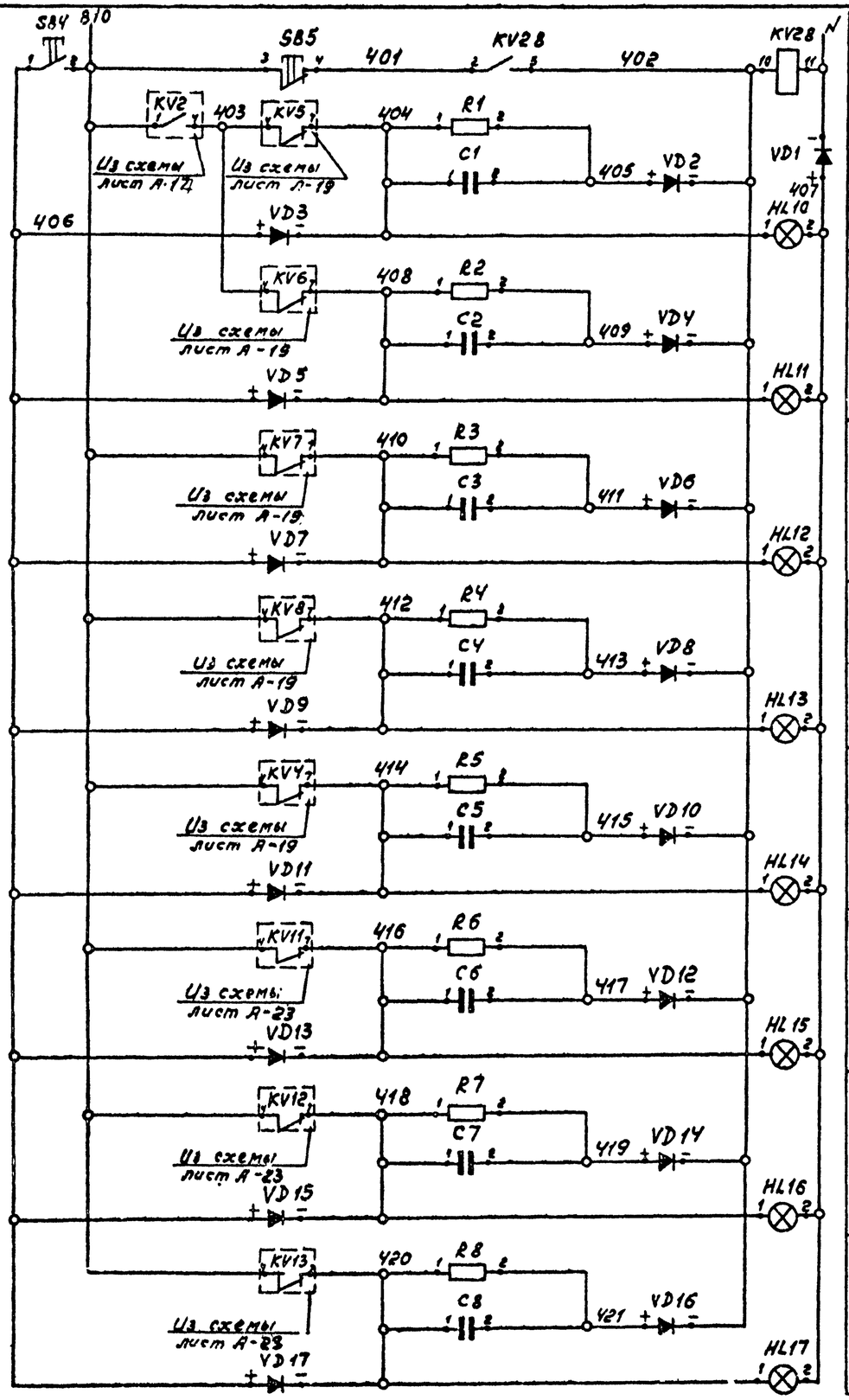
Привязан

Инв. №

Кальки сверил Склярова Копировал Генюк формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Питание ~220В, 50Гц		
Реле включения звуковой сигнализации		
Масла	Давления	Предупредительная световая сигнализация
Воды		
Нагнетания IIступени		
Нагнетания Iступени		
Аварийная световая сигнализация отключения компрессора		
Масла после фильтра	Температура	Предупредительная световая сигнализация
Воздуха после II ступени сжатия		
Воздуха после I-ступени сжатия		

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,	Кнопка управления КЕ-011,		
SB5	исп 2. толкатель цилиндрический черный ТУ16-526.407-76	2	
HL10÷	Арматура сигнальная АС-53		
HL13,	-220В, линза желтая	7	
HL15÷	ТУ 16-535.417-75		
HL17			
HL14	То же, АС-53 линза красная	1	
VD2÷	Диод кремниевый плоскостной Д-226Б, Iпр=0,3А, Uобр=400В	16	
VD17			
VD1	Тоже, Д246Б, Iпр=5А, Uобр=400В	1	
R1÷	Резистор металлопленочный		
R8	МЛТ-0,25 Рном=0,25Вт, ГОСТ 7113-77Е	8	
C1÷	конденсатор К50П-2 6мкф		
C8	У=600В ГОСТ 6118-78	8	

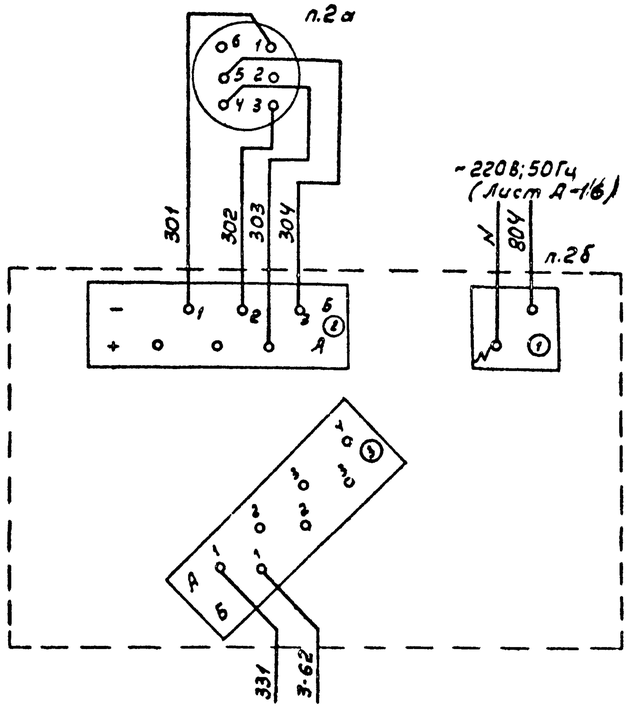
Инв. № 8107/3

26

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

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

Формат А2



1. Описание работы схемы см. общие данные лист А-7,8
2. Выдержку времени реле КТ5, КТ6 уточнить при наладке.

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 3 переключающих контакта ТУ16-523.295-75	6	
KV18, KV19	То же РПУ-0-962 ~220В; 50Гц 2 переключающих контакта		
KV25	ТУ16-523.295-75	4	
KT5, KT6	Реле времени РВУ-3УЧ, ~220В, 50 Гц ТУ16-523.255-75 (0,5-15 мин)	2	
SB1, SB2	Кнопка управления КЕ-011 исп.2 толкатель цилиндрический черный ТУ16-526.407-76	2	
п.2б	Прибор дифференциальный трансформаторный КСД2-003	1	
п.3б	То же КСД2-054	1	
КТ7	Реле времени пневматическое РВП-72-3222-00УЧ, ~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 2236У	1	
п.3б	Дифманометр ДМ 23573	1	
п.5	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	
НАЗ	Звонок электрический ~220В ГОСТ 7220-66	1	

инв.№ 8107/3

27

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4/3)К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов		БНЯ	Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 25; Листов: 71
Нач.отд	Мажников				
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева			Принципиальная электрическая схема управления и регулирования. (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Христофоров				
Инж.	Склярова				
Техник	Шматько				

Привязан

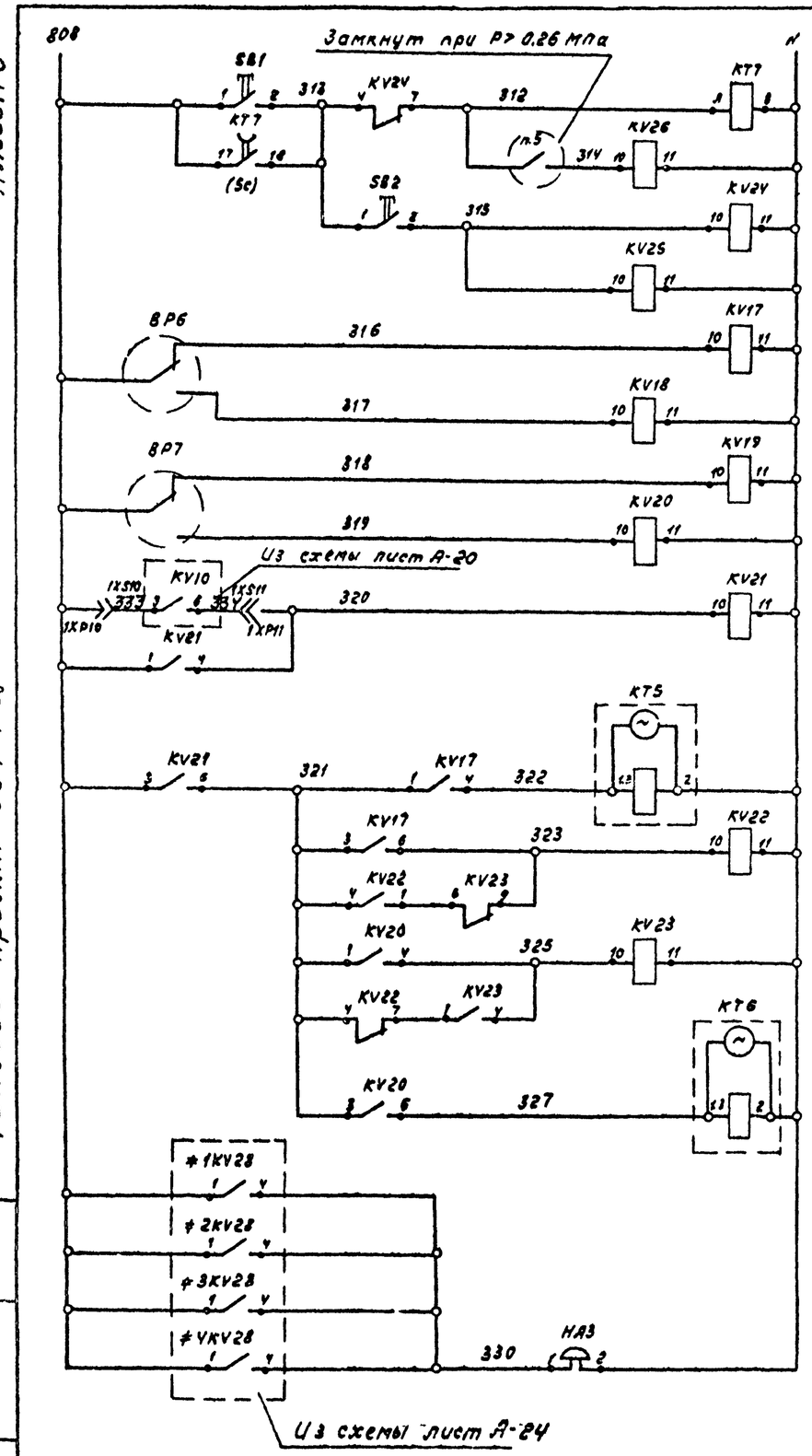
инв.№

Кальку сверил Склярова Копировал Генюк

Формат А2

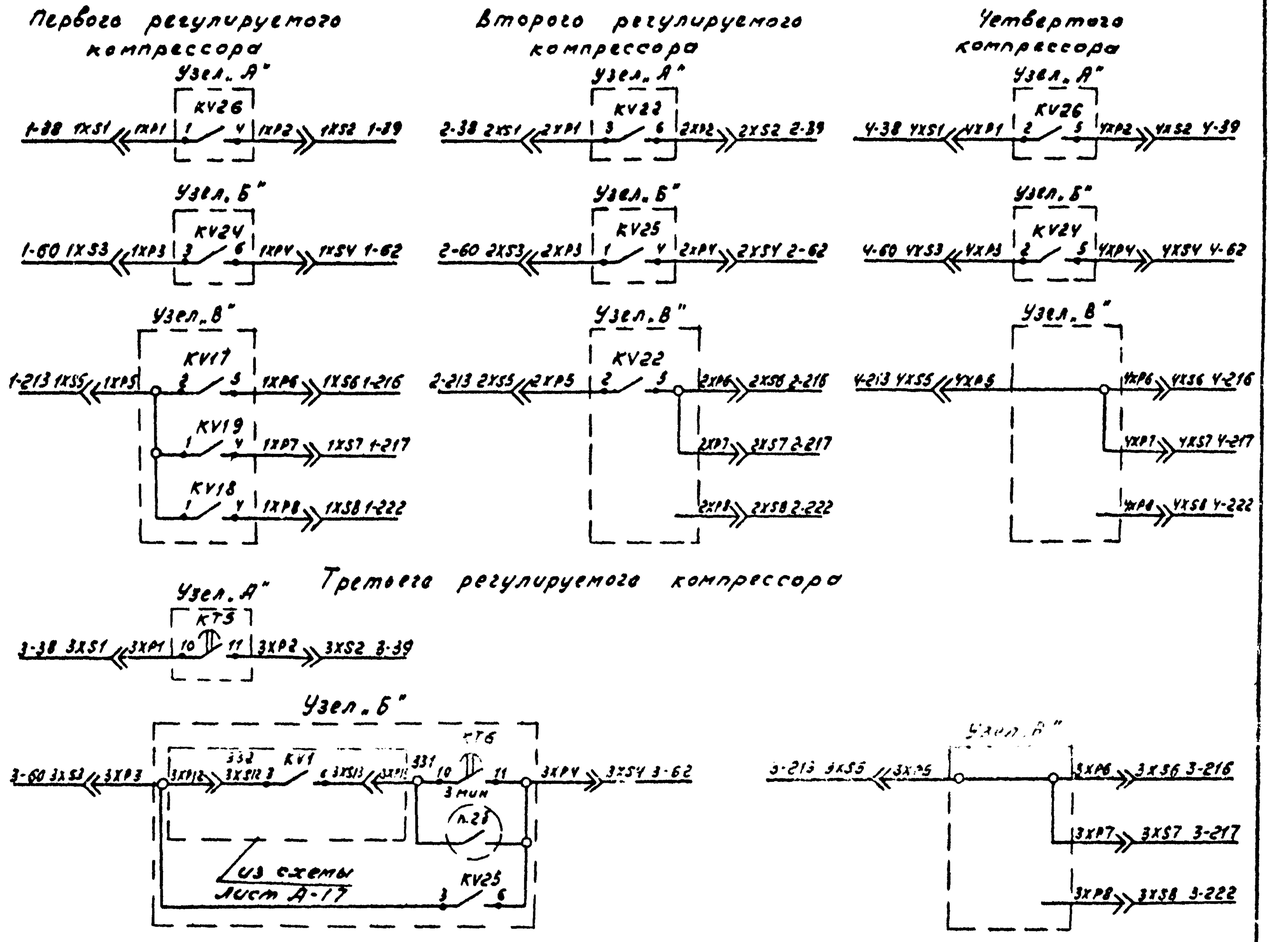
Альбом 8

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		

В схему управления, регулирования и сигнализации (лист А-17, А-20)



В схему управления насосной станцией (лист А-58)

28

инв. № 8107/3

					904-1-50	А
					Компрессорная станция Ч(3)К-63А с вариантами для блокирования	
Привязан				ГИП	Леонов	
				Нач.отд.	Мажников	
				Гл.спец.	Левинский	
				Н.контр.	Золотарева	
				Рук.гр.	Христофоров	
				Инж.	Склярова	
Инв.№				Ст.техн.	Шуст	
					Компрессорная станция.	Стадия: РП; Лист: 26; Листов: 71
					Принципиальная электрическая схема управления и регулирования (окончание)	ГИДРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

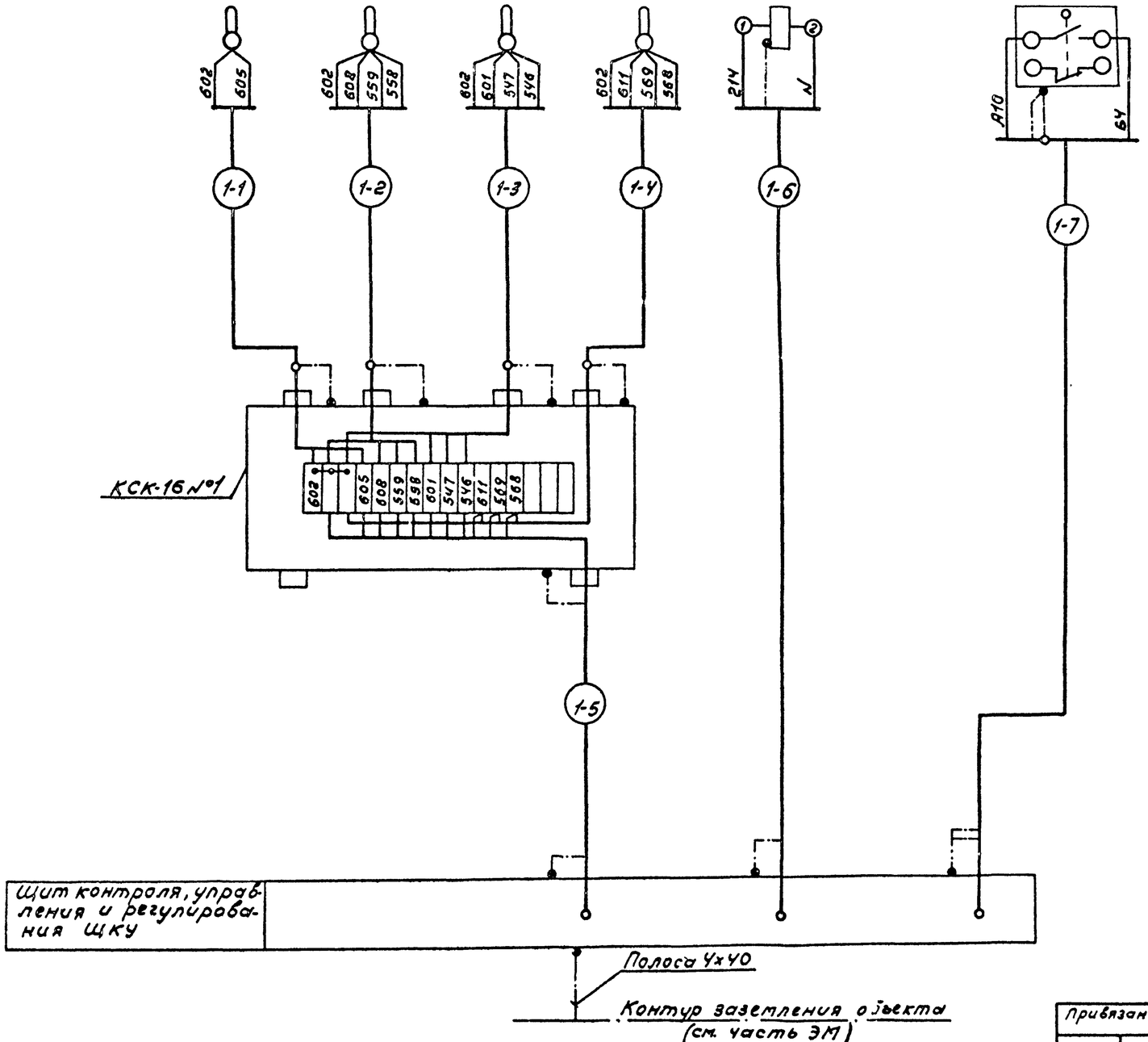
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Копировал Шуст

Альбом 3

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	ВПК-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 6 бк	шт	2	
Проводник	ПВ50	шт	4	
Полоса	62 4×40 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, Ч3035-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.

Инв.№ 8107/3

Типовой проект 904-1-50 Альбом 3

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		6ПЯ
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	27	71

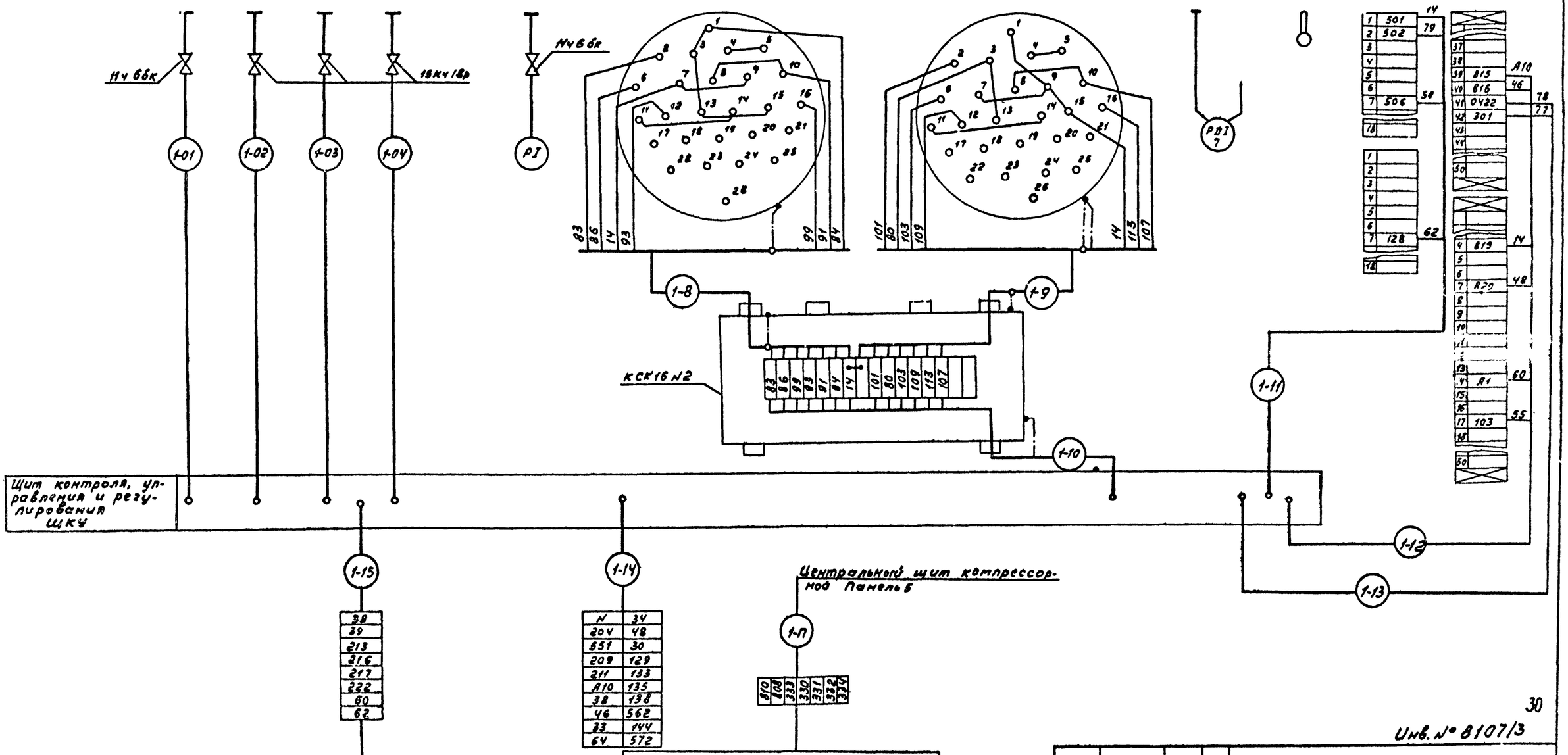
Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)

ГИПРОСТРЕЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление: Масла	Давление: воды	Давление: воздуха: в буфере нагнетания II 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. электротехническую часть проекта	
Позиция	ВР1	ВР2	ВР3	ВР4	п.1			п.7	п.6	Х14, Х15	К1, К2



30

Инв. № 8107/3

904-1-50			А
Компрессорная станция 4/3 (К-63А с вариантами для блокирования			
Компрессор № 1.	Стадия: РП	Лист: 28	Листов: 71
Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

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

Привязан

Инв. №

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

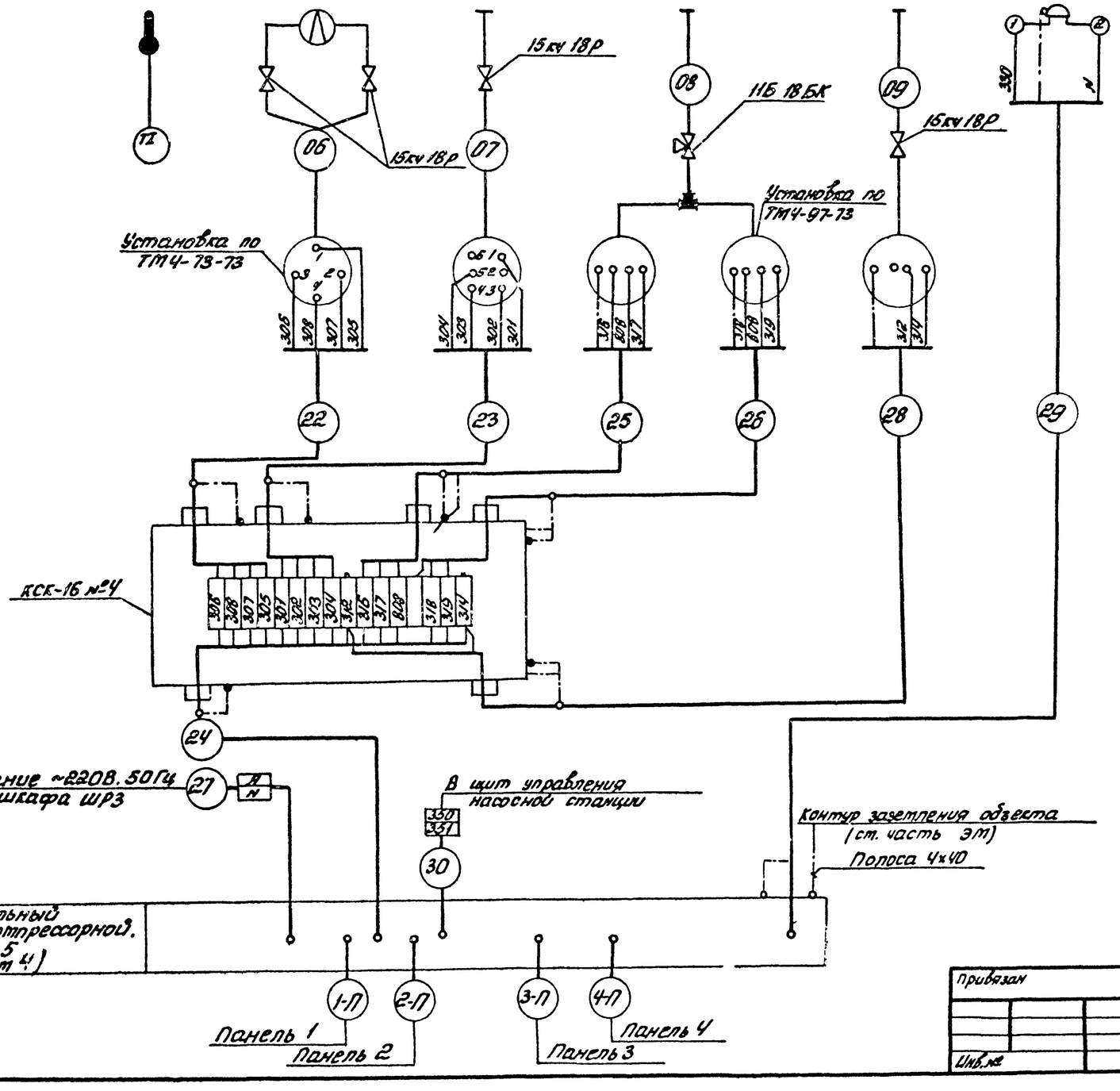
Кальки сверил Шуст Копировал Генюк Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50 Подп. и дата Инв. № подл. Взам. инв. №

Наименование параметра и места отбора импульса	Контроль			Регулирование 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	ДМ2353	ТЭД235У	ЭКМ-14		ЭКМ-14	
Номер установочного чертежа	ТМ4-178-75 ТМ4-49-73	см. технологическую часть проекта	ТК4-3153-70 ТМ4-105-73	ПО „Пензкомпрессормаш"		ТК4-3152-70 ТМ4-97-73	См. стр. 76
Позиция	п.4	п.3	п.2	ВР6	ВР7	п.5	НД3

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Приме-чание
Коробка соединительная	КСК-16 №4	шт	1	
Кран трехходовой	11Б18БК	шт	1	поставляется комплектно
Вентиль	15кч18р 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

Привязан

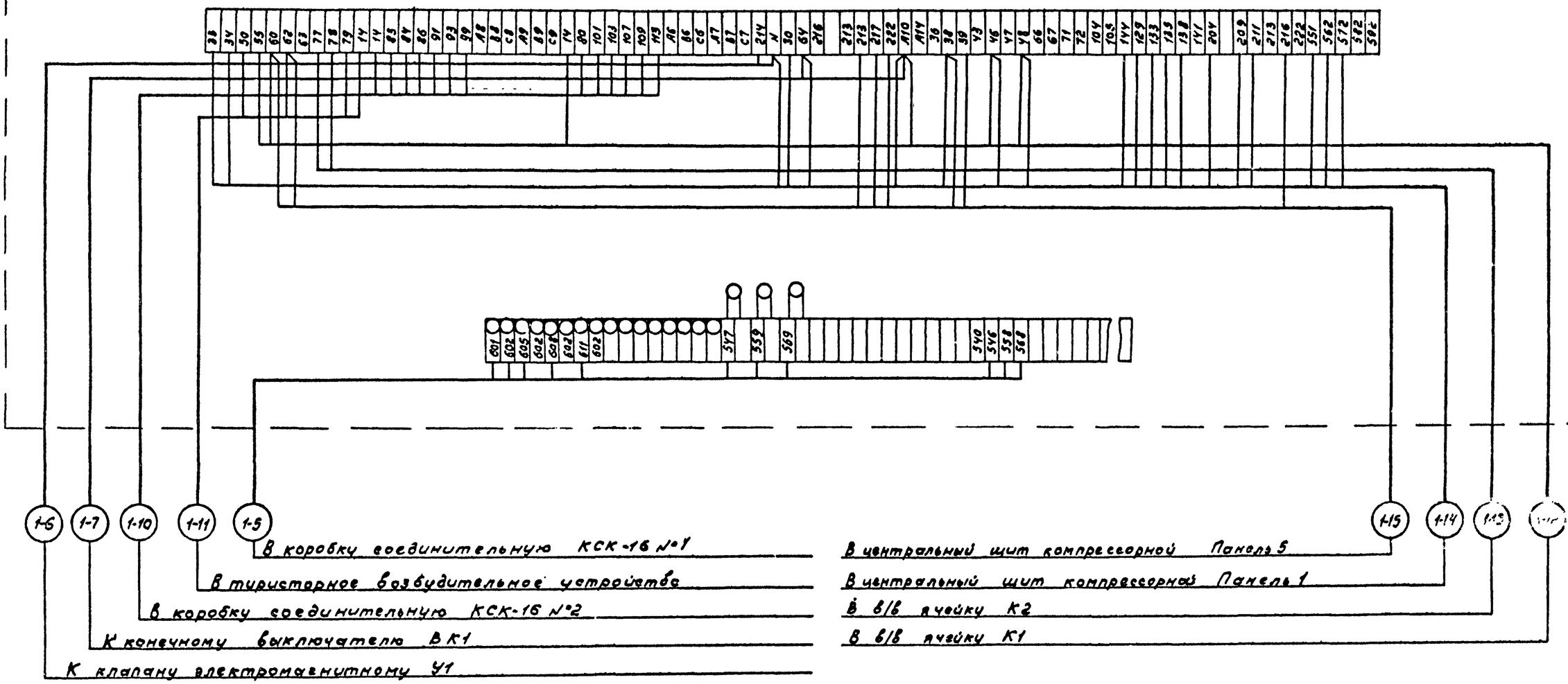
Инв. №

ГИП	Леонов			904-1-50	А
Нач.отд.	Мальников			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
Гл.спец.	Левинский			Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 29; Листов: 71
Н.контр.	Золтарева				
Рук.гр.	Хрусталева			Схема внешних электрических и трубных проводок	ГИПРОСТРОЙДОР г.Ростов-н/Д
Инж.	Осипова				
Гл.техн.	Шуст				

31

Инв. № 8107/3

Альбом 3



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

Типовой проект 904-1-50

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

32

Инв.№ 8107/3

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4/3/К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов		5/12		
Нач.отд.	Мажников			Компрессор №1	Стадия: РП; Лист: 30; Листов: 71
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Христофоров			Шит 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

Типовой проект 904-1-50

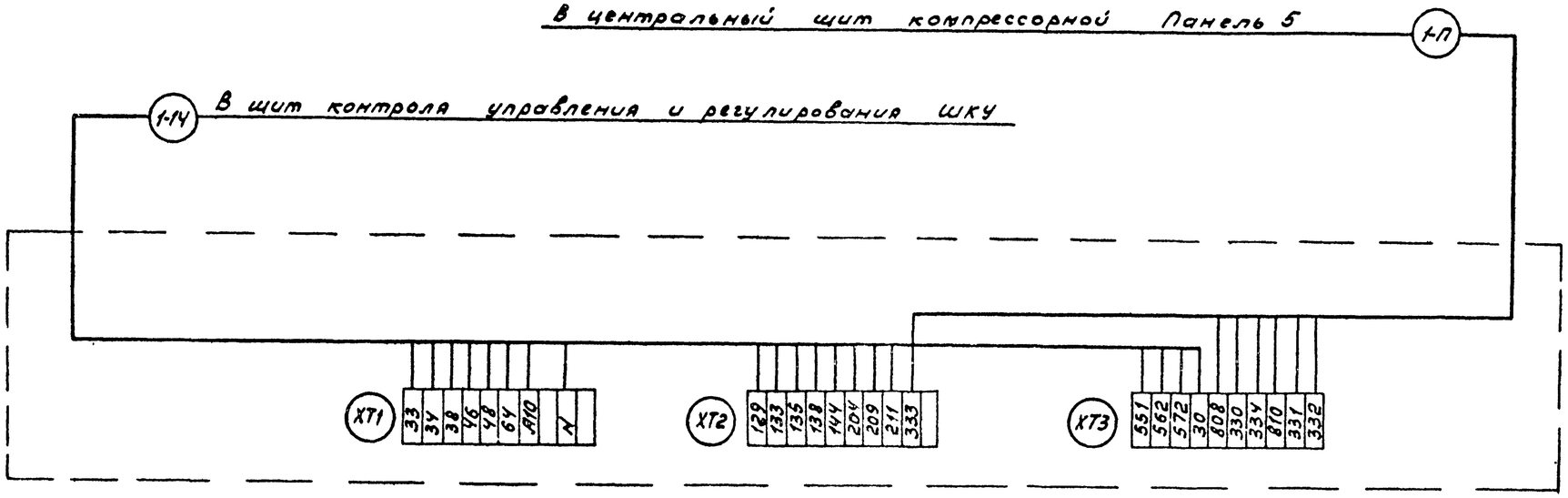


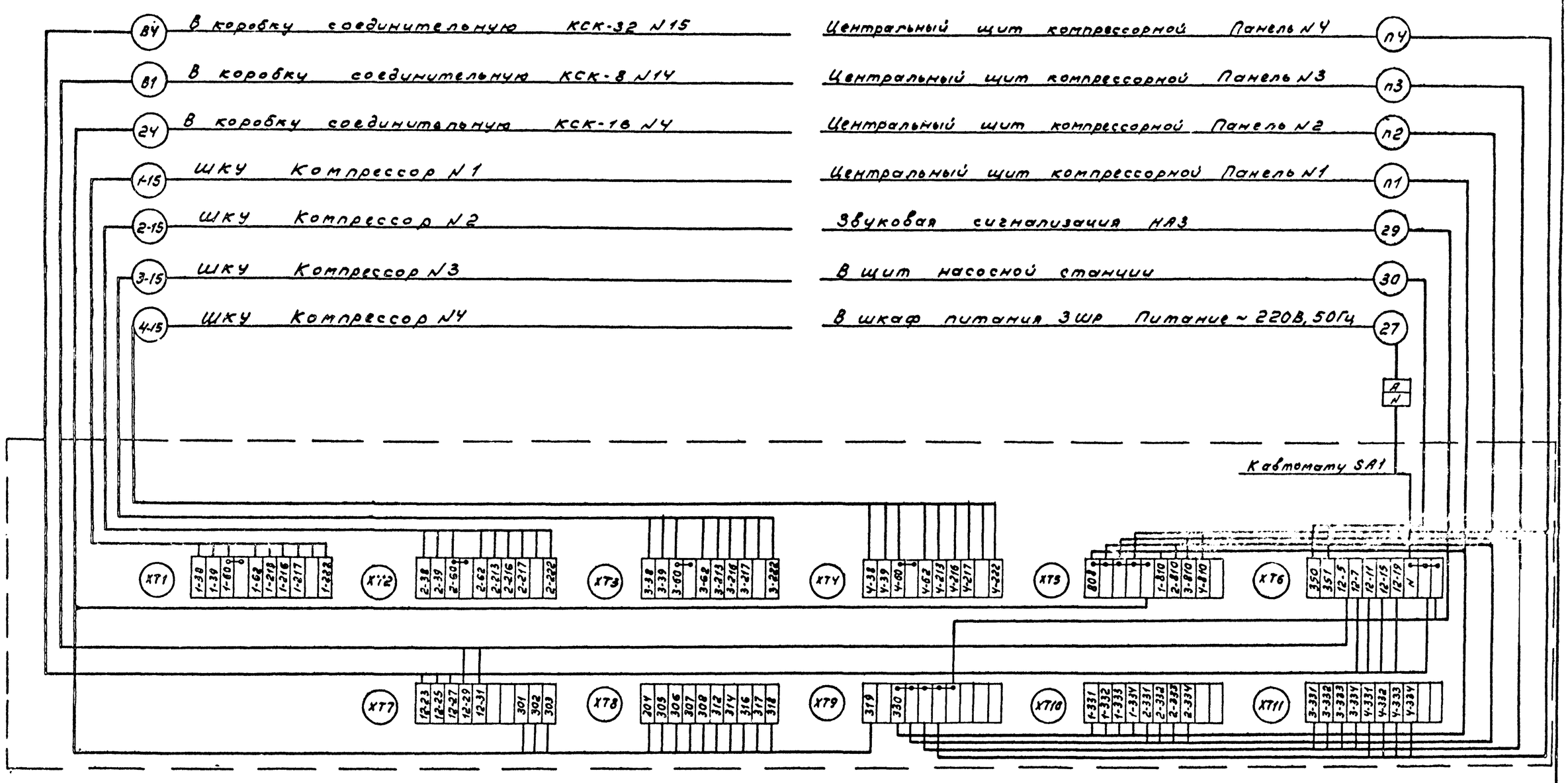
Схема выполнена для панели 1, для панели 2-4 схема аналогична.

33

Инв. № 8107/3

				904-1-50			А
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования			
Привязан	ГИП	Леонов		Компрессорная станция.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Мажников			РП	31	71
	Гл.спец.	Левинский					
	Н.контр.	Золотарева					
	Рук.гр.	Христофоров		Центральный щит компрессорной. Панель 1 Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
	Инж.	Склярова					
Инв.№	Ст.техн.	Шуст					

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



Для 3-х компрессоров кабели с индексом -4 исключить

34

Инв. № 8107/3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

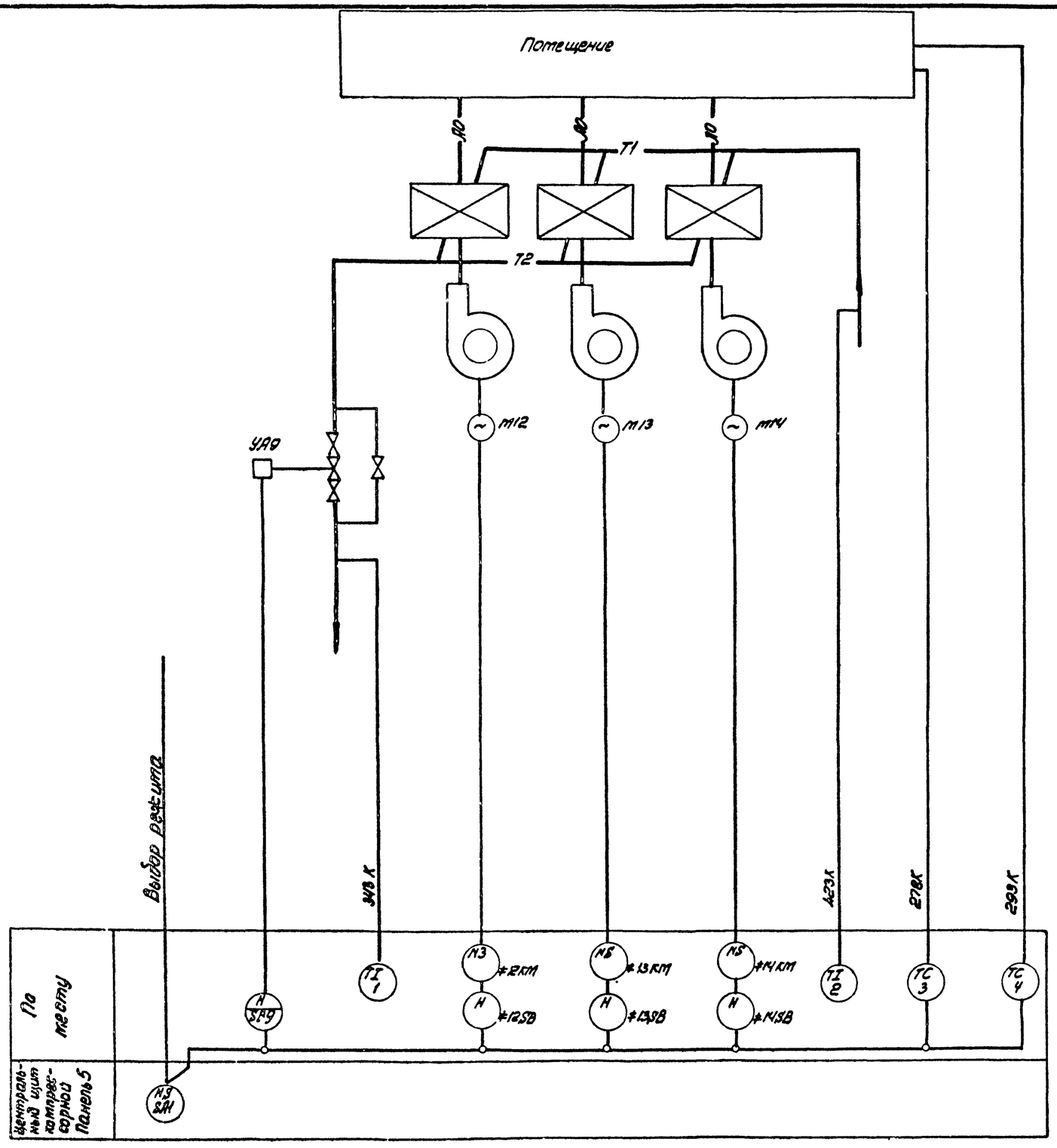
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4(5)К-63А с вариантами для блокирования	
Привязан				Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 32; Листов: 71
Инв. №	ГИП	Леонов		Центральный щит компрессорной. Панель 5. Схема подключения.	ТИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	Нач. отд.	Мажников			
	Гл. спец.	Левинский			
	Н. контр.	Золотарева			
	Рук. гр.	Христофоров			
	Инж.	Склярова			
	Ст. техн.	Шуст			

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Помещение



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

35

Инв.№ 8107/3

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов			5811
Нач. отд	Тазиков			
Гл. спец	Левинский			
Н. контр	Золотарева			
Рук. гр.	Христофоров			
Инж	Кларова			
Техник	Штатько			

904-1-50 А

Компрессорная станция 3К-631 с вариантами для блокирования

Отопительные агрегаты

Стадия	Лист	Листов
РП	33	71

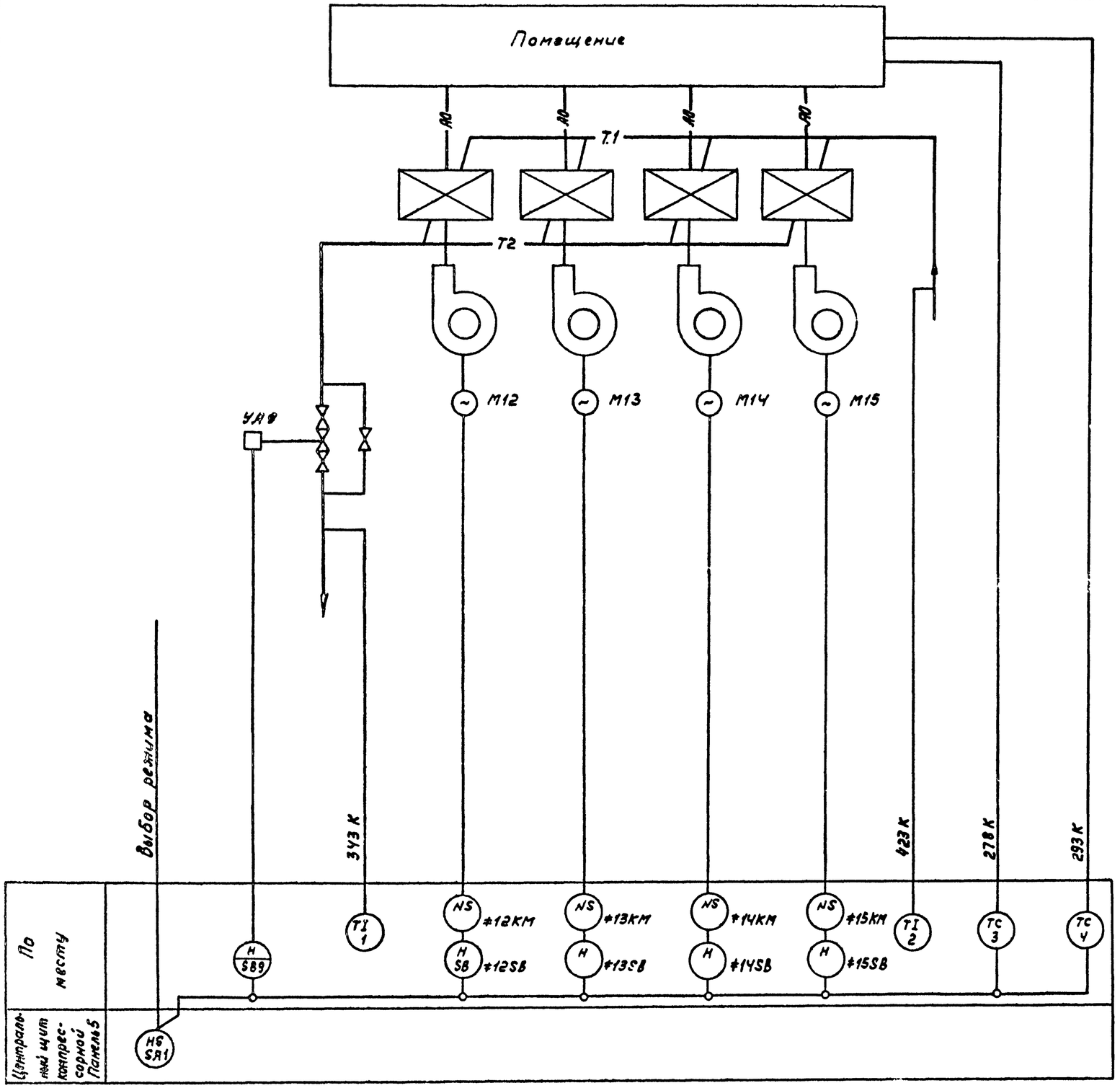
Функциональная схема автоматизации

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал 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

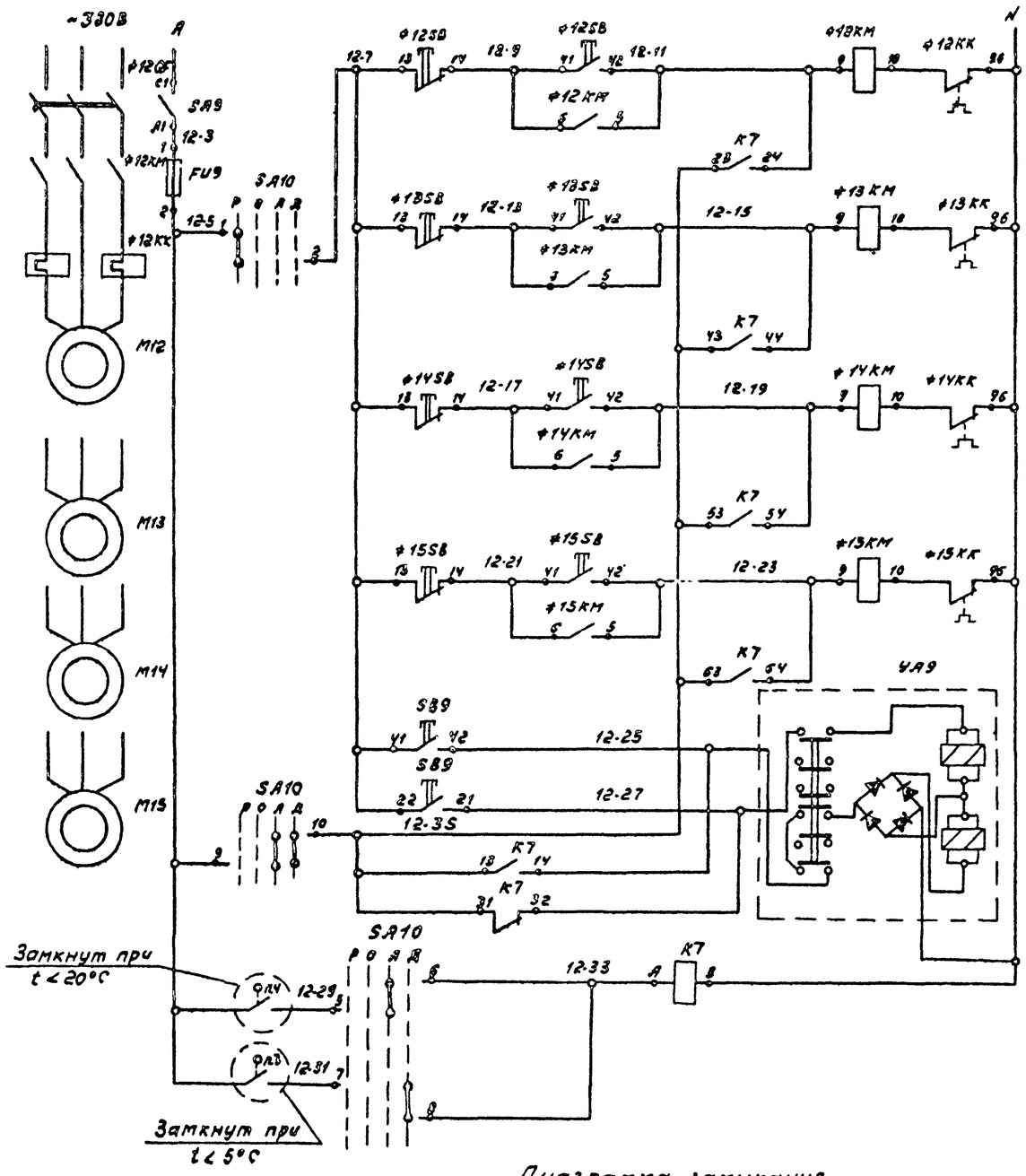
Инв.№ 8107/3

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

Привязан

Инв.№

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



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

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 - Ф 521 ТУ16-524.074-75	1	
SA9	Выключатель пакетный ПВ1-10		
	ОСТ16.0526.001-77	1	
FU9	Предохранитель трубчатый ПТ-10		
	Iпл.вст. = 6А ТУ 36.1101-71	1	
	Аппаратура по месту		
п3; п.4	Датчик температуры камерный		
	биметаллический ДТКБ-53	2	
УА9	Вентиль 15 кч 892 п3	1	Заказан в части ОВ
	Элементы управления электро-		
	двигателями М12-М15		
КМ12-КМ15	Магнитный пускатель	4	
QF12-QF15	Автоматический выключатель	4	
КК12-КК15	Реле тепловое	4	
ф12SB-ф15SB	Пост управления кнопочный		
SB9	ПКЕ 722-2У3 ТУ16.526.216-78	5	

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.	

Типовой проект 904-1-50

Альбом 3

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		5.12.81
Нач.отд.	Мажников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Техник	Шматько		

904-1-50 А

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

Отопительные агрегаты

Стадия	Лист	Листов
РП	35	71

Принципиальная электрическая схема управления.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Кальки сверил Склярова Копировал Гечюк

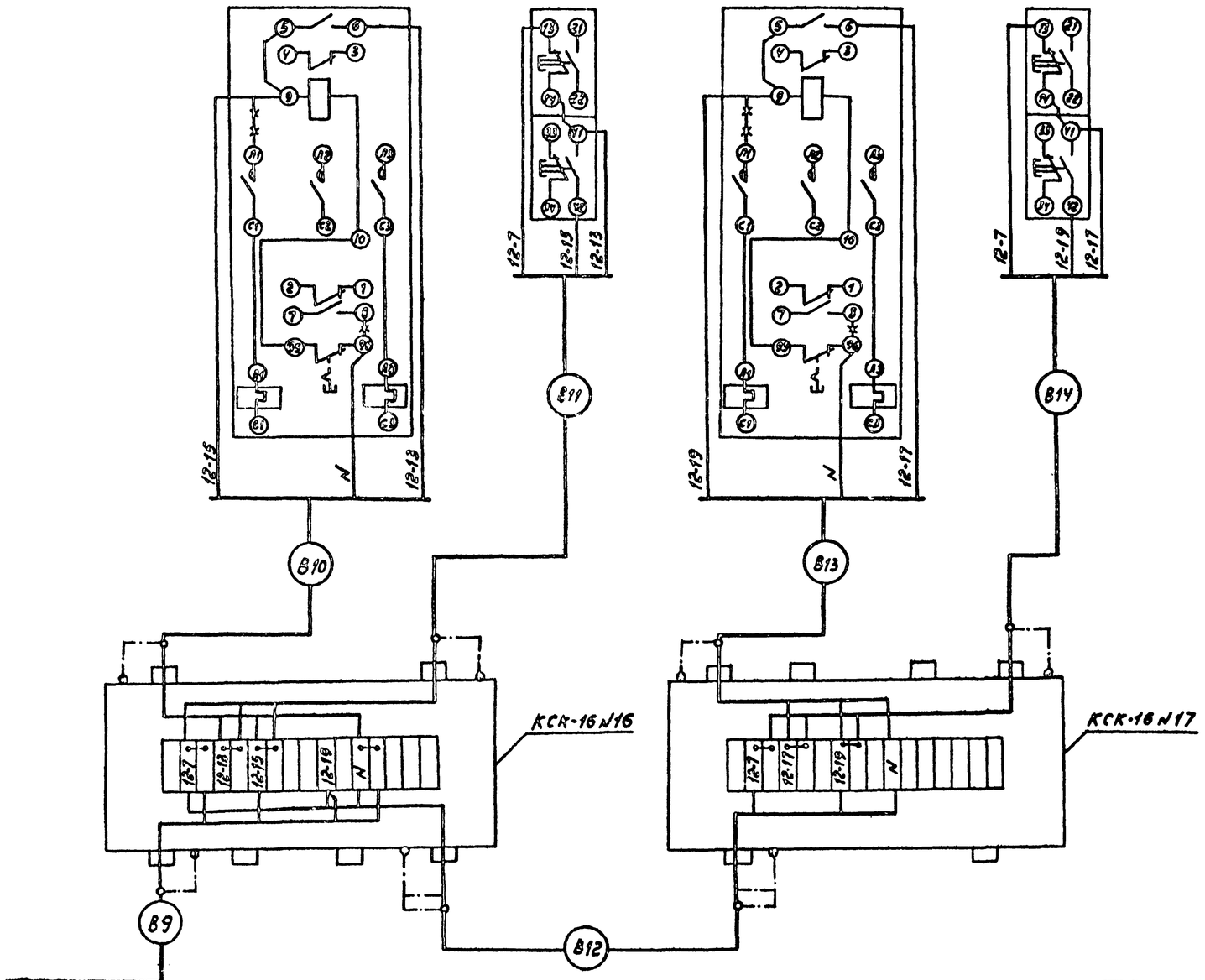
37

Инв. № 8107/3

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.	*	

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.

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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

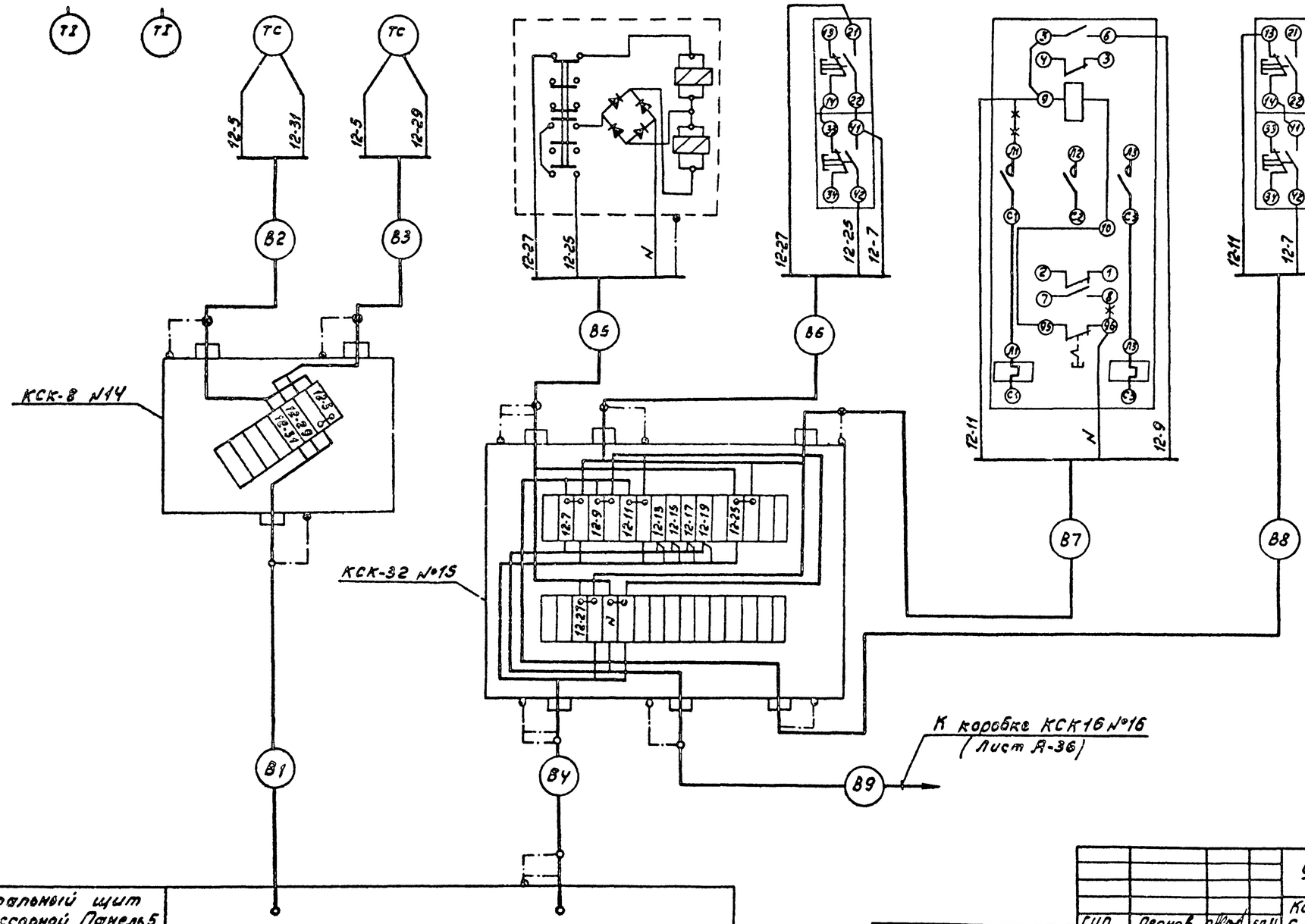
38

Инв. № В107/3

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

Кальку сверил Шуст Копировал Генюк Формат А2

Наименование контролируемого параметра и места отбора импульса	Контроль температур		Дежурный	Рабочий	Вентиль на теплоносителе	Кнопочный пост управления вентилем	Отопительные агрегаты	
	обратного теплоносителя	перегретой воды	Датчик контроля режима работы				привод 12	
							Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления
Номер установочного чертежа			ТМ4-41-73		См. часть ОВ	См. стр. 76	См. часть ЭМ	См. стр. 76
Позиция	п.1	п.2	п.3	п.4	YA9	SB9	≠ 12 КМ	≠ 12SB



Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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

39

Инв.№ 8107/3

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

Привязан

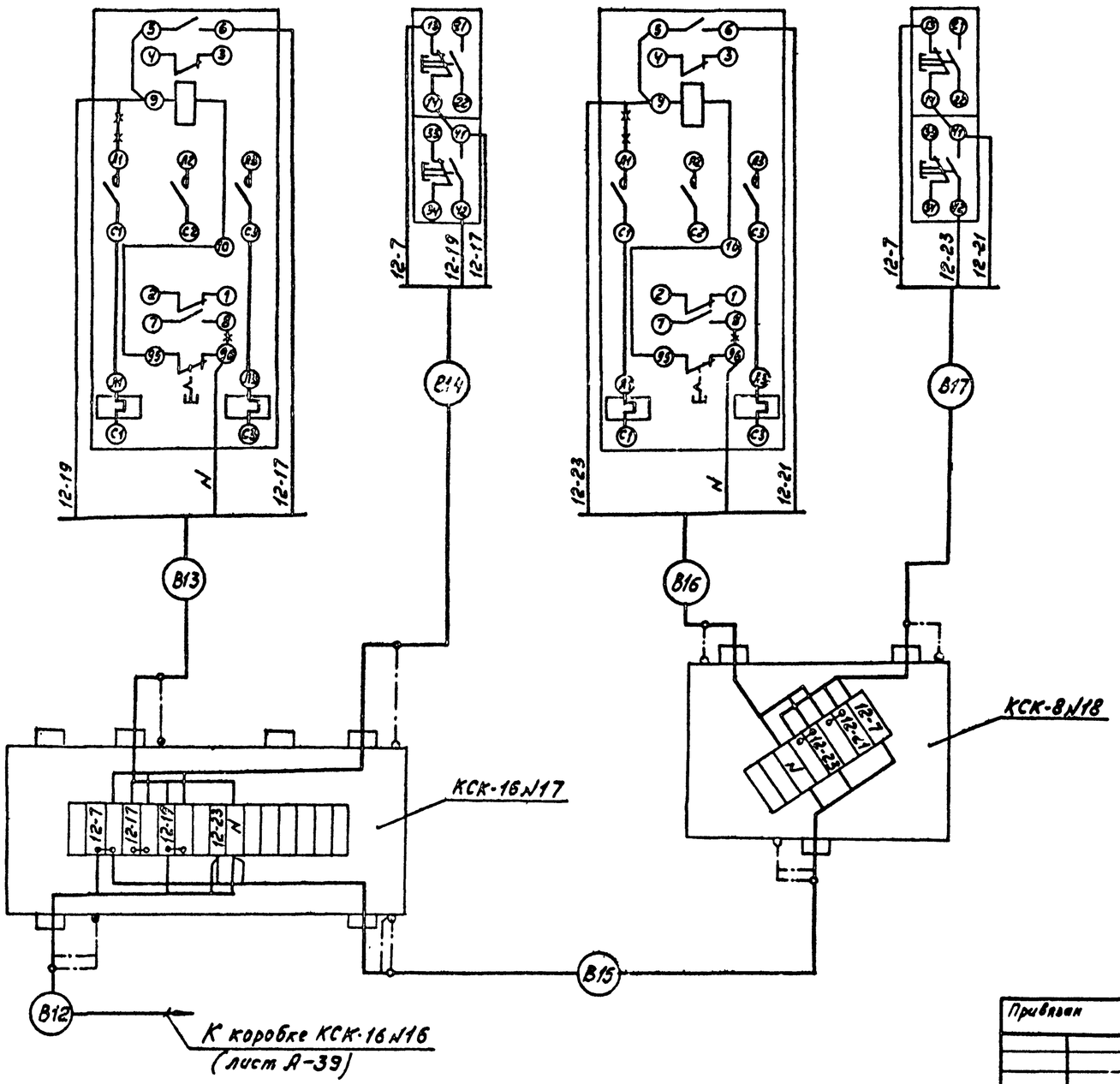
Инв.№

Копировал Склярева 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. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Мамников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Техник	Шматько		

904-1-50 А

Компрессорная станция УК-63А с вариантами для блокирования

Отопительные агрегаты

Стадия	Лист	Листов
РП	38	71

Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

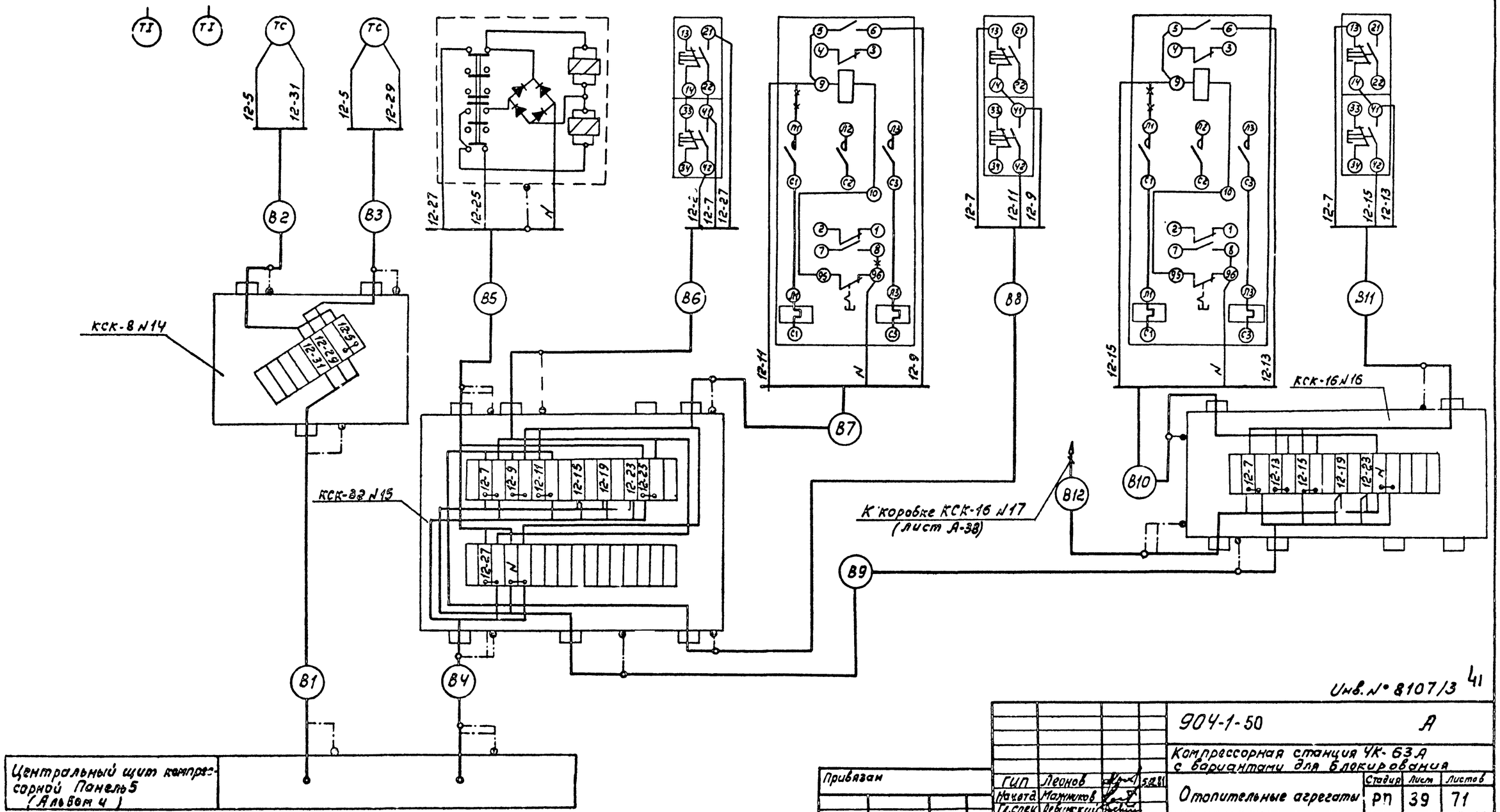
Инв. № 8107/3

Копировал Формат А3

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 УК-63А с вариантами для блокирования	
Привязан	ГИП	Леонов	5.02.81	Отопительные агрегаты	Стадия: РП; Лист: 39; Листов: 71
	Нач.отд.	Мажников			
	Гл.спец.	Левинский			
	Н.контр.	Долгарева		Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв.№	Рук.гр.	Христофоров			
	Техник	Шматько			

Кальки сверил Склярова Копировал Генин Формат А2

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	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 № 1											
1-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	1-1	РЗ-Ц-Х 18	3		КВВГ	4×1.0	3.5			
1-2	Термометр RT3	То же	1-2	РЗ-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1.0	2.5			
1-3	Термометр RT1	"	1-3	РЗ-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1.0	2.5			
1-4	Термометр RT4	"	1-4	РЗ-Ц-Х 18	6		КВВГ	5×1.0	7			
1-5	Коробка соединительная КСК-16 № 1	Щит ЩКУ	—	—	—		КВВГ	14×1.0	9			
1-6	Клапан электромагнитный У1	То же	1-6	26×1.8	2		АКВВГ	4×2.5	12			
1-7	Конечный выключатель ВК1	"	1-7	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2.5	10			
1-8	Задвижка „в аттосферу"	Коробка соединительная КСК-16 № 2	1-8	26×1.8	5		ПГВ	8(1×1.0)	6			
1-9	Задвижка „на воде"	То же	1-9	РЗ-Ц-Х 18	1		ПГВ	8(1×1.0)	1.5			
1-10	Коробка соединительная КСК-16 №	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	19×2.5	10			
1-11	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5×2.5	33			
1-12	В/В ячейка ВМ к1	Щит ЩКУ					АКВВГ	7×2.5	18			
1-13	В/В ячейка ВМ к2	То же					АКВВГ	4×4	18			
1-14	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной Панель 1					АКВВГ	27×2.5	25			
1-15	То же	Центральный щит компрессорной. Панель 5					АКВВГ	10×2.5	22			
1-П	Центральный щит компрессорной. Панель 1	То же					АКВВГ	10×2.5	6			

Инв. № 8107/3 42

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

Привязан

Инв. №

904-1-50 А-

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

Компрессорная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	40	71

Журнал кабельных проводок (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Марка-ровка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Марка-ровка	Усл. проход мм	Длина м	Ящики проходные	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина +6% м	Кабель проложено: Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина м
		Компрессор №3										
3-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	3-1	Ø34х18	3		КВВГ	4х1,0	3,5			
3-2	Термометр RT3	То же	3-2	Ø34х18	2		КВВГ	5х1,0	2,5			
3-3	Термометр RT1	"	3-3	Ø34х18	2		КВВГ	5х1,0	2,5			
3-4	Термометр RT4	"	3-4	Ø34х18	6		КВВГ	5х1,0	7			
3-5	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	—	—	—		КВБбШв	14х1,0	9			
3-6	Клапан электромагнитный У1	То же	3-6	25х1,8	2		АКВВГ	4х2,5	12			
3-7	Конечный выключатель ВК1	"	3-7	Ø34х18	1		АКВВГ	4х2,5	10			
3-8	Задвижка „в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №2	3-8	25х1,8	5		АПВ	8(4х1,0)	6			
3-9	Задвижка „на воде"	То же	3-9	Ø34х18	1		АПВ	8(4х1,0)	1,5			
3-10	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	19х2,5	10			
3-11	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5х2,5	45			
3-12	В/В ячейка ВМ К1	Щит ЩКУ					АКВВГ	7х2,5	42			
3-13	В/В ячейка ВМ К2	То же					АКВВГ	4х4	42			
3-14	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 1					АКВВГ	27х2,5	37			
3-15	То же	Центральный щит компрессорной Панель 5					АКВВГ	10х2,5	35			
3-П	Центральный щит компрессорной Панель 1	То же					АКВВГ	10х2,5	4			

Типовой проект 904-1-50

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

Инв. № 8107/3

43

		904-1-50	А
		Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
		Компрессорная станция	Стадия: ОП; Лист: 41; Листов: 71
		Журнал кабельных проводок (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-н.-Дону

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Тюменцков	
Гл. спец.	Левинский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Стефораз	
Инж.	Скворова	
Техник	Шматько	

Привязан

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		[illegible]	[illegible]	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 ВМК1	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

904-1-50 А

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

Компрессорная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	42	71

Журнал кабельных проводок (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Привязан

Инв. №

Альбом 3

904-1-50

Типовой проект

Марки-ровка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Марка-ровка	Трубы: Усл. проход. мм	Трубы: Длина м	Ящики проходные	Кабель: По проекту: Марка напряжение	По проекту: Кол., число жил и сечение	По проекту: Длина +5% м	Проложено: Марка напряжение	Проложено: Кол., число жил и сечение	Проложено: Длина м
		Компрессор №4										
Ч-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	Ч-1	Ру4-Х 18	3		КВВГ	4х1.0	3.5			
Ч-2	Термометр RT3	То же	Ч-2	Ру4-Х 18	2		КВВГ	5х1.0	2.5			
Ч-3	Термометр RT1	"	Ч-3	Ру4-Х 18	2		КВВГ	5х1.0	2.5			
Ч-4	Термометр RT4	"	Ч-4	Ру4-Х 18	6		КВВГ	5х1.0	7			
Ч-5	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	—	—	—		КВВГ	4х1.0	9			
Ч-6	Клапан электромагнитный У1	То же	Ч-6	26х18	2		АКВВГ	4х2.5	12			
Ч-7	Конечный выключатель ВК1	"	Ч-7	Ру4-Х 18	1		АКВВГ	4х2.5	10			
Ч-8	Задвижка „в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №2	Ч-8	26х18	5		ПГВ	8(1х10)	6			
Ч-9	Задвижка „на воде"	То же	Ч-9	Ру4-Х 18	1		ПГВ	8(1х10)	1.5			
Ч-10	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	19х2.5	10			
Ч-11	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5х2.5	50			

Марки-ровка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Марка-ровка	Трубы: Усл. проход. мм	Трубы: Длина м	Ящики проходные	Кабель: По проекту: Марка напряжение	По проекту: Кол., число жил и сечение	По проекту: Длина +5% м	Проложено: Марка напряжение	Проложено: Кол., число жил и сечение	Проложено: Длина м
Ч-12	в/в ячейка ВМ К1	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	7х2.5	49			
Ч-13	в/в ячейка ВМ К2	То же	—	—	—		АКВВГ	4х4	49			
Ч-14	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 1	—	—	—		АКВВГ	27х2.5	43			
Ч-15	То же	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	10х2.5	42			
Ч-П	Центральный щит компрессорной Панель 1	То же	—	—	—		АКВВГ	10х2.5	3			

Инв. № 8107/3 45

		904-1-50	А
		Компрессорная станция Ч(З)К-63Я с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов	Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 43; Листов: 71
Нач. отд.	Мажников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Зол.	Журнал кабельных проводок (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук. гр.	Хачатурова		
Инженер	Сокорова		

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: трубы: Маркировка	Проходы через: трубы: Усл. прох. мм	Проходы через: трубы: Длина м	Проходы через: Ящики протяжные	Кабель: По проекту: Марка напряжение	Кабель: По проекту: Кол. число жил и сечение	Кабель: По проекту: Длина +6% м	Кабель: Проложено: Марка напряжение	Кабель: Проложено: Кол. число жил и сечение	Кабель: Проложено: Длина м
22	Дифтанометр п. 3б	Коробка соединительная КСК-16 №1	22	РЗ-Ц-Х 18	1,5		ПГВ	5(1×1,0)	2			
23	Манометр п 2а	То же	23	РЗ-Ц-Х 18	1,5		ПГВ	5(1×1,0)	2			
24	Коробка соединительная КСК-16 №1	Центральный щит компрессорной. Панель 5	24	РЗ-Ц-Х 32	1,5		КВВГ	19×1,0	24			
25	Манометр ВР6	Коробка соединительная КСК-16 № 1	25	РЗ-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	5×2,5	2			
26	Манометр ВР7	То же	26	РЗ-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	5×2,5	2			
27	Питание Шкаф ЗШР	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	12			
28	Манометр п.5	Коробка соединительная КСК-16 № 4	28	РЗ-Ц-Х 18	1,5		АКВВГ	5×2,5	2			
29	Звуковая сигнализация НАЗ	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	7			
30	Центральный щит компрессорной. Панель 5	Щит управления насосной станции	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	12			

Инв. № 8107/3 46

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Мажников	
Гл. спец.	Левинский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Христофоров	
Ст. инж.	Посупанько	
Инж.	Сахарова	

904-1-50 А

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

Компрессорная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	44	71

Журнал кабельных проводок (окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	5.12.81
Нач. отд.	Мажников	
Гл. спец.	Пе[illegible]нский	
Н. контр.	За[illegible]тарева	
Рук. гр.	Христофоров	
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	Проходы через: Трубы: Усл. прох. мм	Проходы через: Трубы: Длина м	Проходы через: Ящики протяжные	Кабель: По проекту: Марка напряжение	Кабель: По проекту: Кол., число жил и сечение	Кабель: По проекту: Длина +6% м	Кабель: Проложено: Марка напряжение	Кабель: Проложено: Кол., число жил и сечение	Кабель: Проложено: Длина м
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	Проходы через: Трубы: Усл. прох. мм	Проходы через: Трубы: Длина м	Проходы через: Ящики протяжные	Кабель: По проекту: Марка напряжение	Кабель: По проекту: Кол., число жил и сечение	Кабель: По проекту: Длина +6% м	Кабель: Проложено: Марка напряжение	Кабель: Проложено: Кол., число жил и сечение	Кабель: Проложено: Длина м

48

Инв. № 8107/3

Привязан

Инв. №

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

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

Альбом 3

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: трубы: Маркировка	Проходы через: трубы: Кол. и сеч. проходимых	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
В-1	Коробка соединительная КСК-8 №14	Центральный щит компрессорной Панель 5	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	36			
В-2	Датчик поз 3	Коробка соединительная КСК8 №14	В-2	Р3-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4×2,5	1			
В-3	Датчик поз 4	То же	В-3	Р3-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 УЛ9	Коробка соединительная КСК-32 №15	В-5	Р3-Ц-Х 18	2,5		АКВВГ	5×2,5	3			
В-6	Кнопочный пост управления	То же	В-6	Р3-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
В-7	Магнитный пускатель ≠12КМ	"	В-7	Р3-Ц-Х 18	2,5		АКВВГ	4×2,5	3			
В-8	Кнопочный пост управления ≠12SB	"	В-8	Р3-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
В-9	Коробка соединительная КСК-16 № 16	"	В-9	45×2	5		АКВВГ	7×2,5	6			
В-10	Магнитный пускатель ≠13КМ	Коробка соединительная КСК-16 №16	В-10	Р3-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
В-11	Кнопочный пост управления ≠13SB	"	В-11	Р3-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
В-12	Коробка соединительная КСК16 №16	Коробка соединительная КСК-16 №17	В-12	26×1,8	3		АКВВГ	7×2,5	11			
В-13	Магнитный пускатель ≠14КМ	Коробка соединительная КСК-16 №17	В-13	Р3-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
В-14	Кнопочный пост управления ≠14SB	То же	В-14	Р3-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
В-15	Коробка соединительная КСК-8 №18	Коробка соединительная КСК16 №17	В-15	26×1,8	3		АКВВГ	5×2,5	11			
В-16	Магнитный пускатель ≠15КМ	Коробка соединительная КСК-8 №18	В-16	Р3-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
В-17	Кнопочный пост управления ≠15SB	То же	В-17	Р3-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			

Типовой проект 9ОЧ-1-50

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

Инв.№ 8107/3

			9ОЧ-1-50 А
			Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования
Привязан			Отопительные агрегаты — Стадия: РП; Лист: 47; Листов: 71
	ГИП	Леонов	Журнал кабельных проводок
	Нач.отд.	Мазников	Гипростроймаш г.Ростов-на-Дону
	Гл.спец.	Лейнский	
	Н.конт.	Андреева	
	Рисовал	Нагорнов	
	Ст.инж.	Осуховец	
Инв.№	Инж.	Соловова	

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

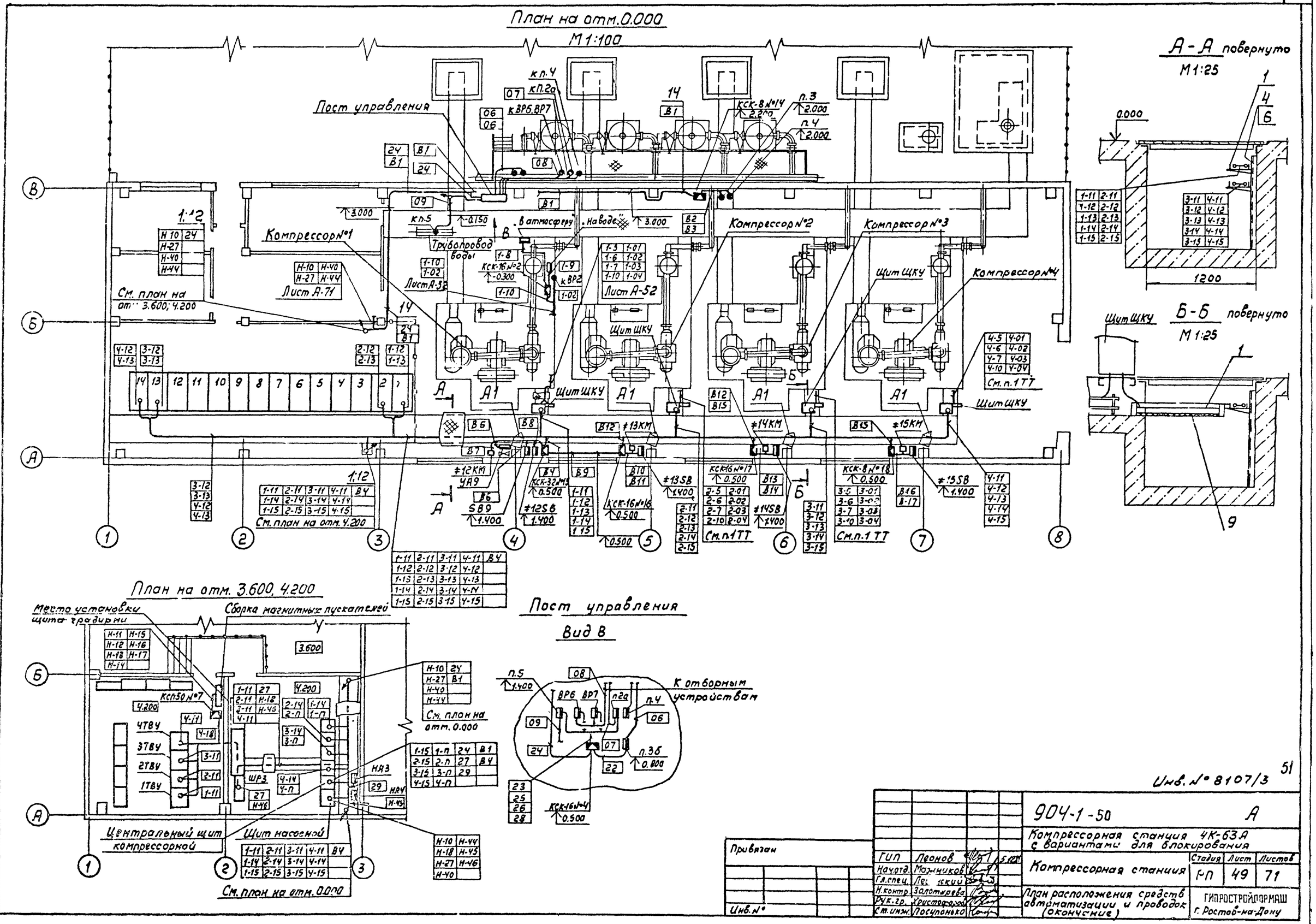
1. Электрические и трубные проводки по компрессорным агрегатам №2,3 аналогичны проводкам по компрессорному агрегату №1 с изменением индекса в нумерации труб и кабелей.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют [illegible] там внешних электрических проводок
3.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

				904-1-50	А
				Компрессорная станция ЗК-63А с вариантами для блокирования	
Привязан	ГИП	Леонов	5.12.81	Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 48; Листов: 71
	Нач. отд.	Мафников			
	Гл. спец.	Левинский			
	Н. контр.	Золотарева		План расположения средств автоматизации и проводок (начало)	Гипрокатоподъемник г. Ростов-на-Дону
	Рук. гр.	Христофоров			
Инв. №	Ст. инж.	Посуренько			

Кальку сверил Шуст Копировал Волченко Формат А2



Типовой проект 904-1-50

Альбом 3

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

Инв. № 8107/3

51

Привязан				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования	
				Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 49; Листов: 71
				План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв. №					

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

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 ЛП85ТМ4-205-76	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	
Привязан	ГИП	Леонов		Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 50; Листов: 71
	Нач. отд.	Мажников			
	Гл. спец.	Левинский			
	Н. контр.	Золотарева		План расположения средств автоматизации и проводок (начало)	Гипропотрансформ 1. Ростов-на-Дону
	Рук. гр.	Христофоров			
Инв. №	Ст. инж.	Посуполько			

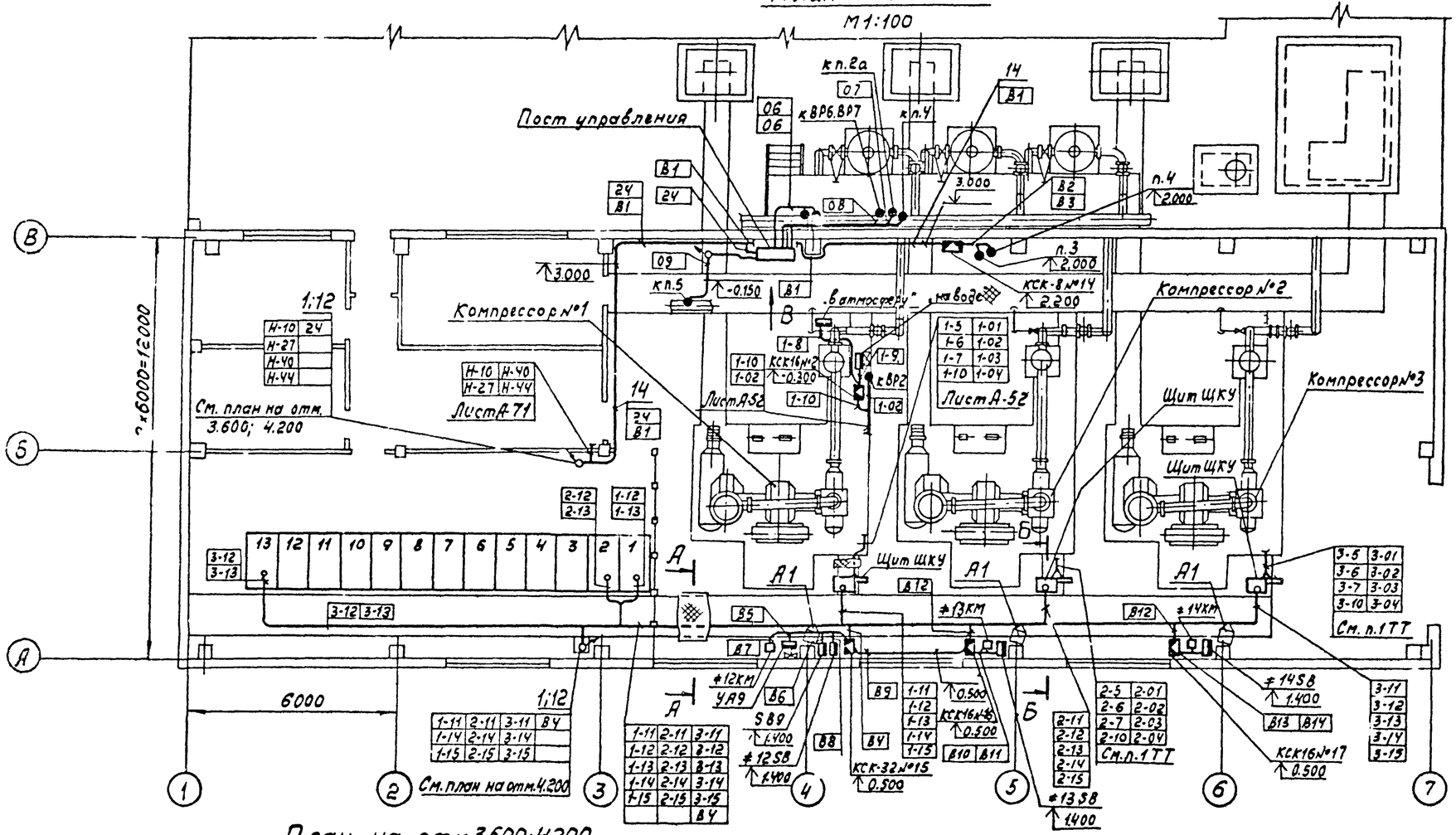
Кальку сверил Шит Копировал Долченко Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

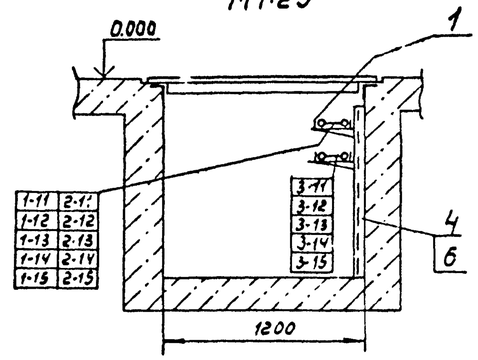
План на отм. 0.000

М1:100



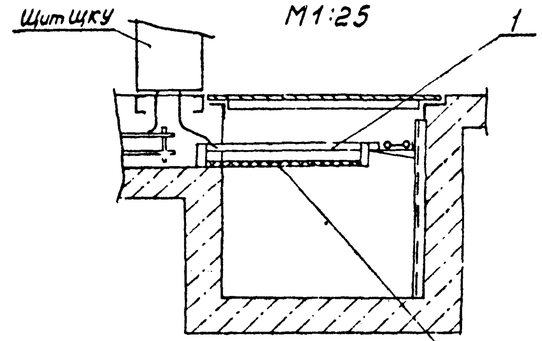
А - А повернуто

М1:25

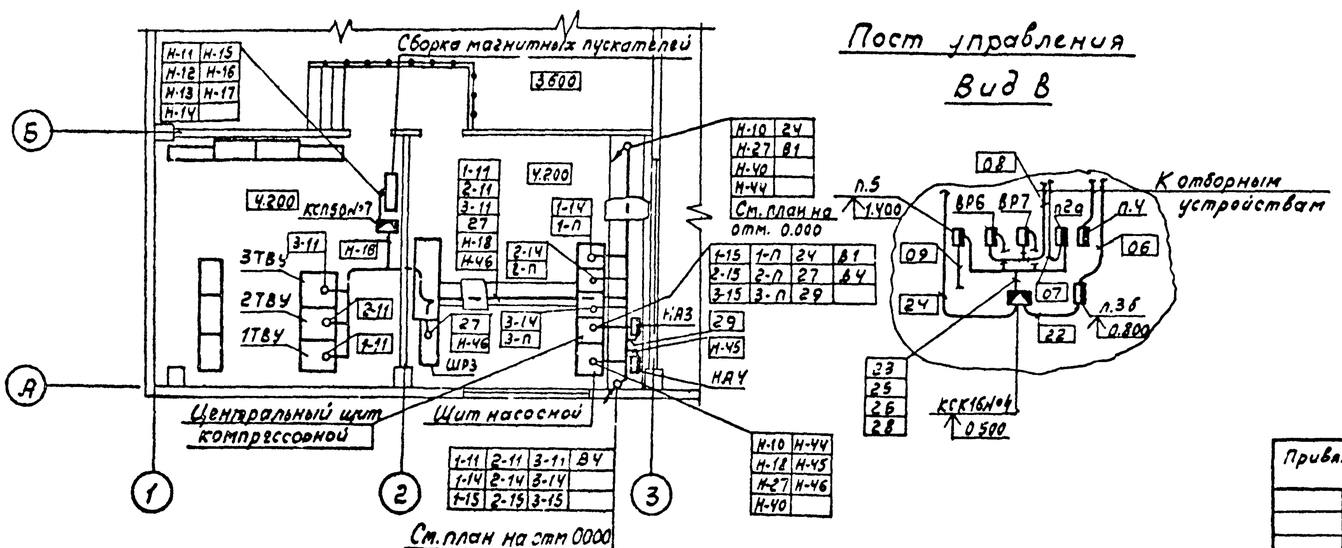


Б - Б повернуто

М1:25



План на отм. 3.600; 4.200



Пост управления

Вид В

Инв. № 8107/3

53

Привязан				904-1-50	А
				Компрессорная станция 3К-63А с вариантами для блокирования	
			ГИП	Леонов	
			Нач. отд	Можников	
			Гл. спец.	Ленский	
			Н. контр.	Золотарева	
			Рук. гр	Христофоров	
Инв №			Ст. инж.	Посуленко	

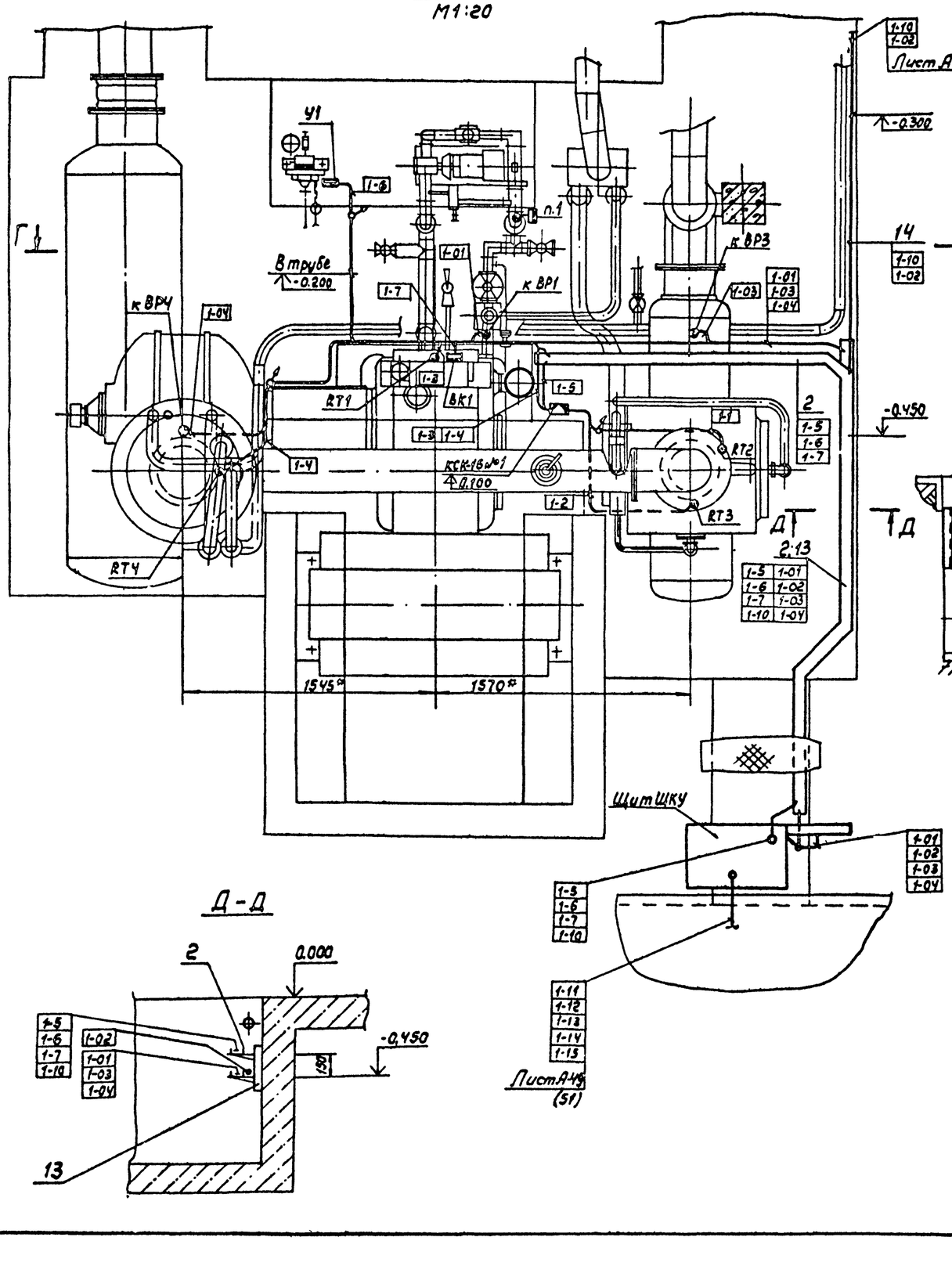
Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	РП	51	71
План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

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

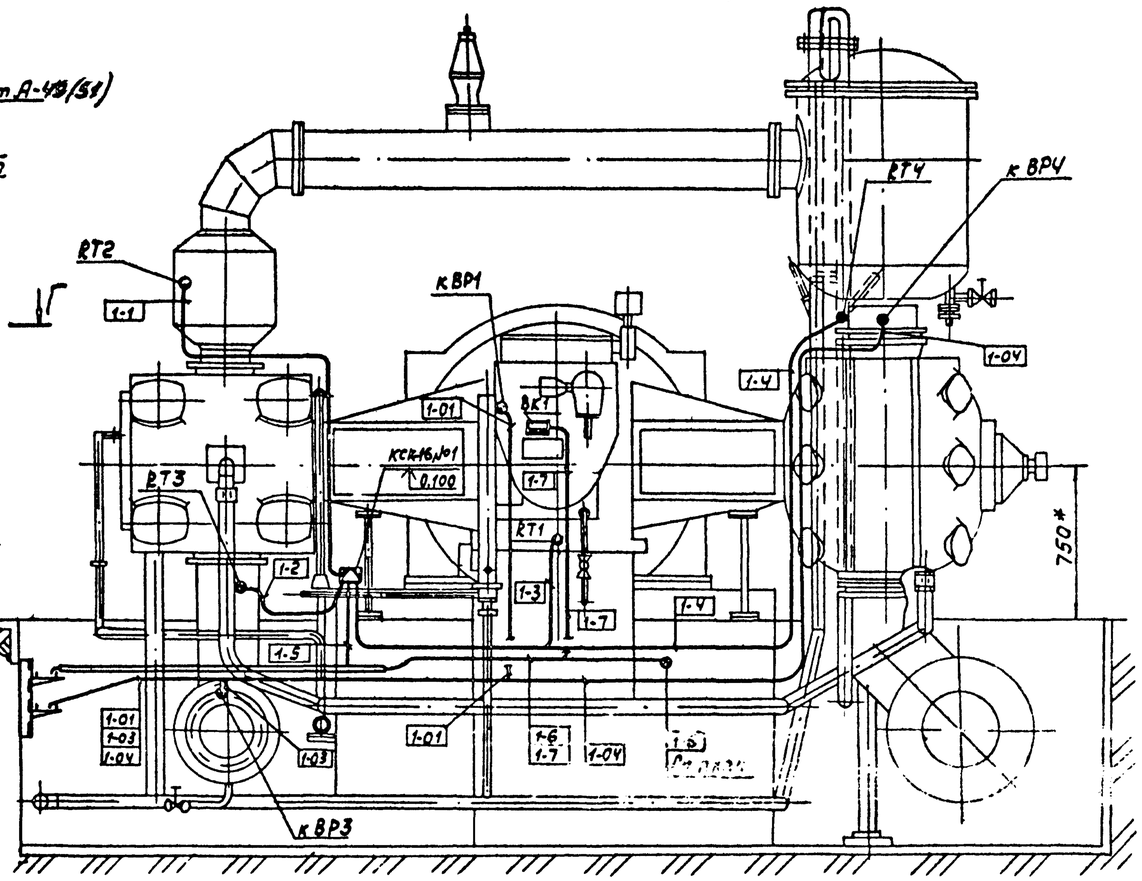
Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

План
М1:20



Г - Г повёрнуто



Д - Д

Инв.№ 8107/3 54

					904-1-50 А		
					Компрессорная станция 4/3/К-63А с вариантами для блокирования.		
Привязан							
				ГИП	Леонов		
				Нач.отд.	Мажников		Компрессор №1.
				Гл.спец.	Левинский		
				Н.контр.	Золотарева		План расположения средств автоматизации и проводок
				Рук.гр.	Христофоров		
Инв.№				Ст.инж.	Доступенко		

Стадия	Листов	Листов
РП	52	71

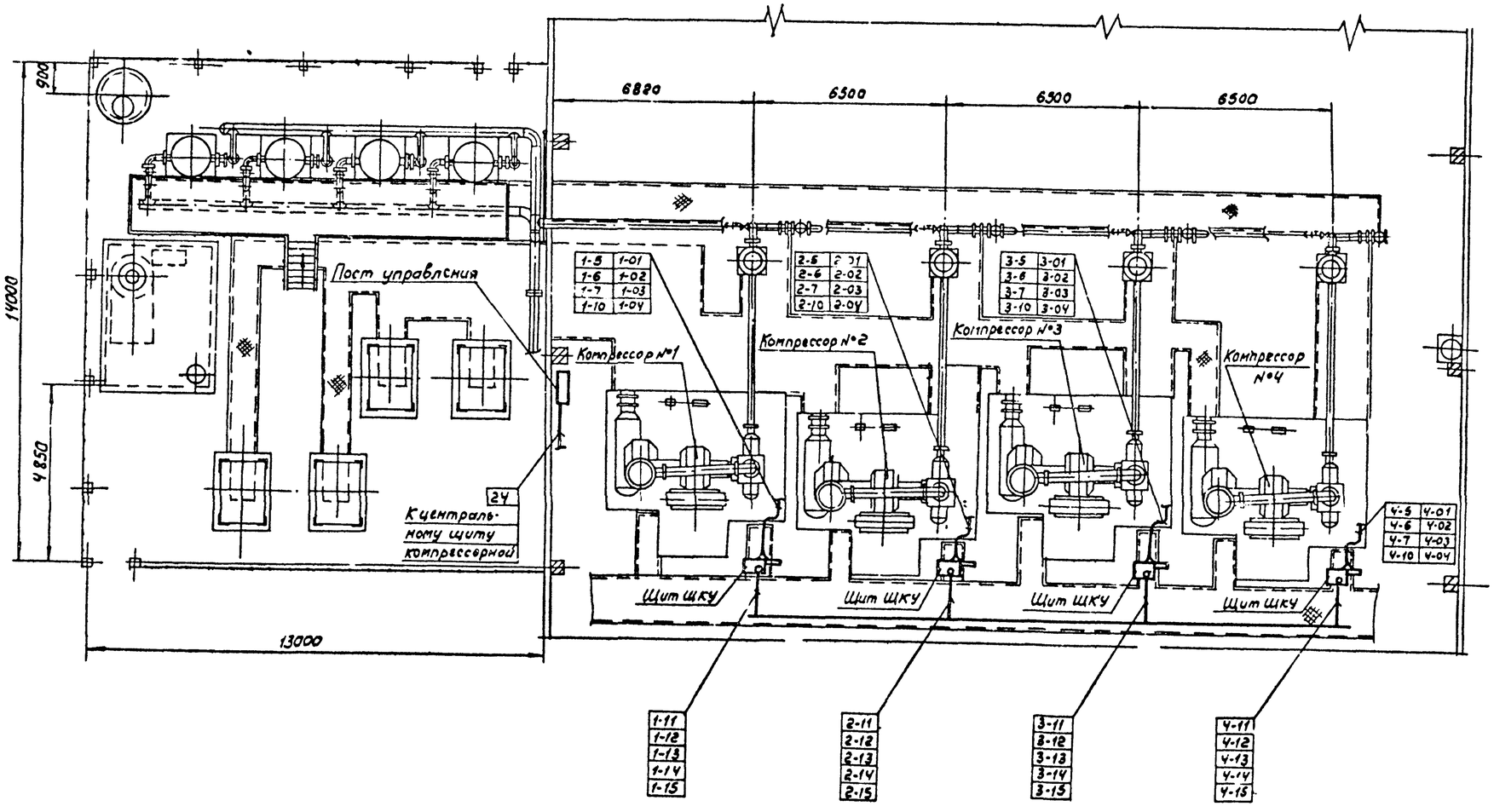
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Копировал Формат А2

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



55

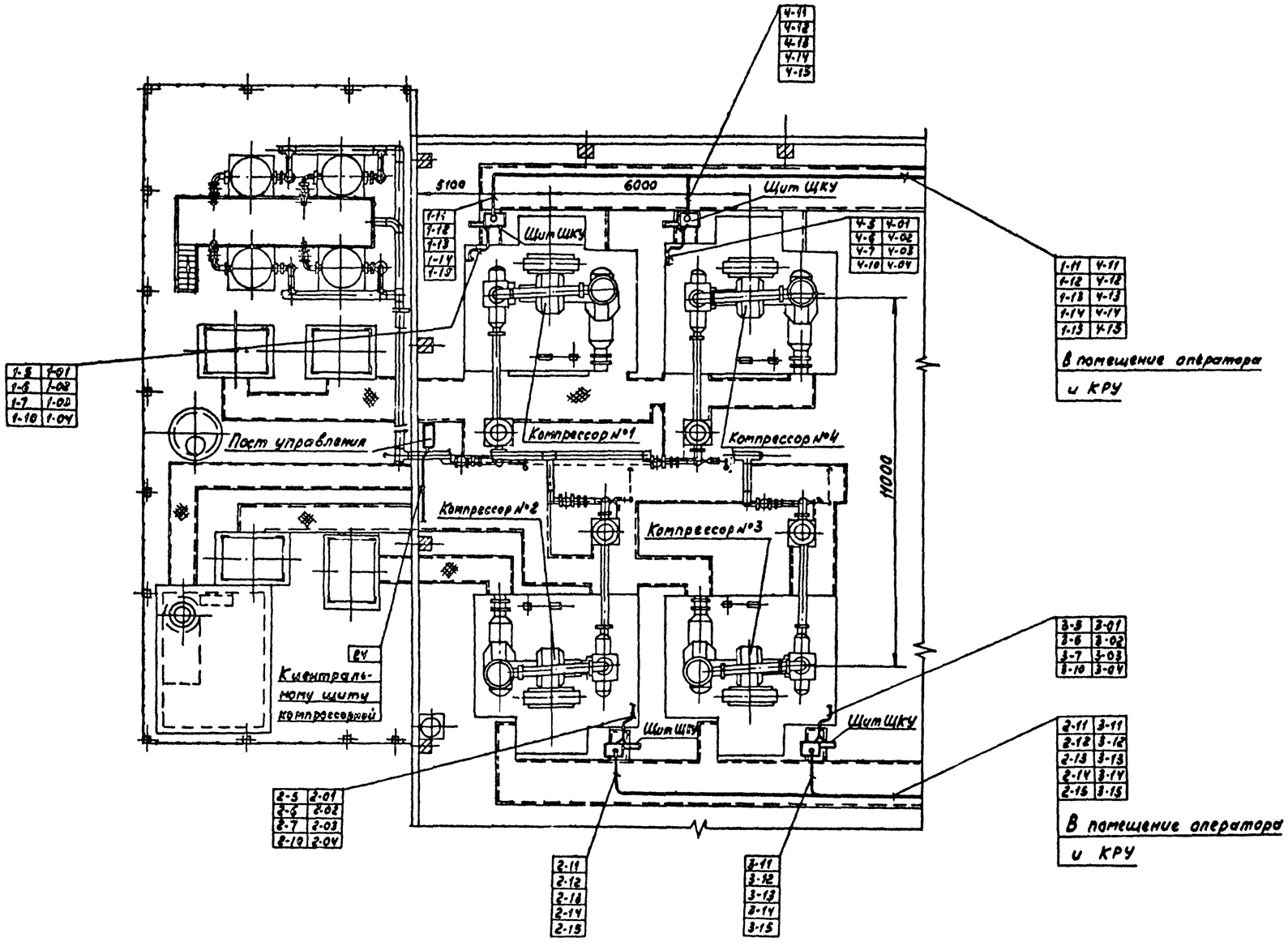
Инв. № 8107/3

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

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

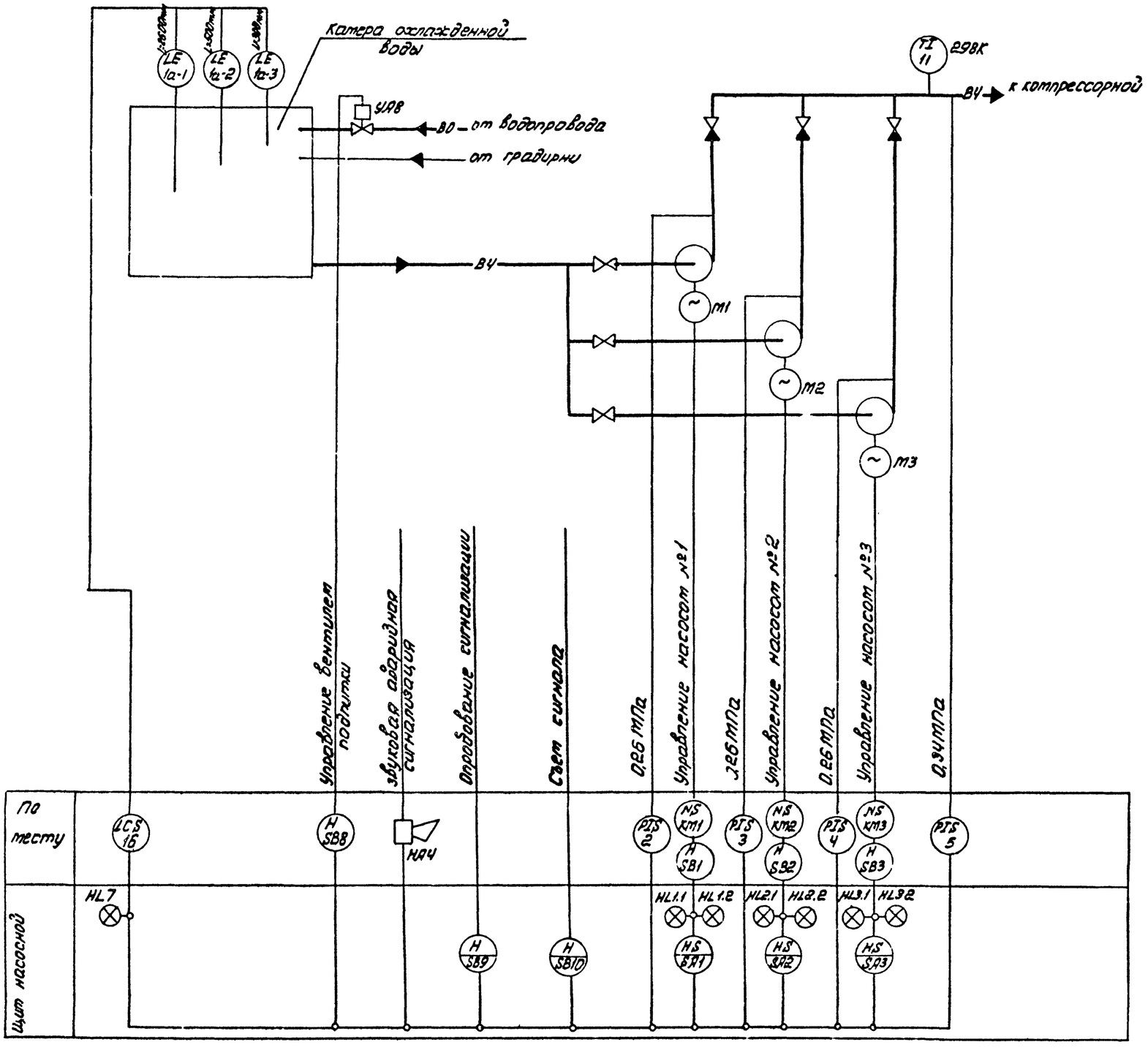


56

Инв. № 8107/3

						904-1-50	А
						Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования	
Привязан				ГИП	Леонов	Вариант 2	Стадия: РП; Лист: 54; Листов: 71
				Нач.отд	Мажников		
				Гл.спец	Левинский		
				Н.контр.	Золтарева	План расположения средств автоматизации и проводок	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв.№				Рук.гр.	Христофоров		
				Стинж.	Посуловский		

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



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

57

Инв. № 8107/3

				904-1-50			А
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования			
ГИП	Леонов		5.12.81	Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Мажников				РП	55	71
Гл. спец.	Левинский						
Н. контр.	Золотарева						
Рук. гр.	Крюгофоров			Насосы охлажденной воды Функциональная схема автоматизации	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Инж.	Старова						
Ст. техн.	Шуст						

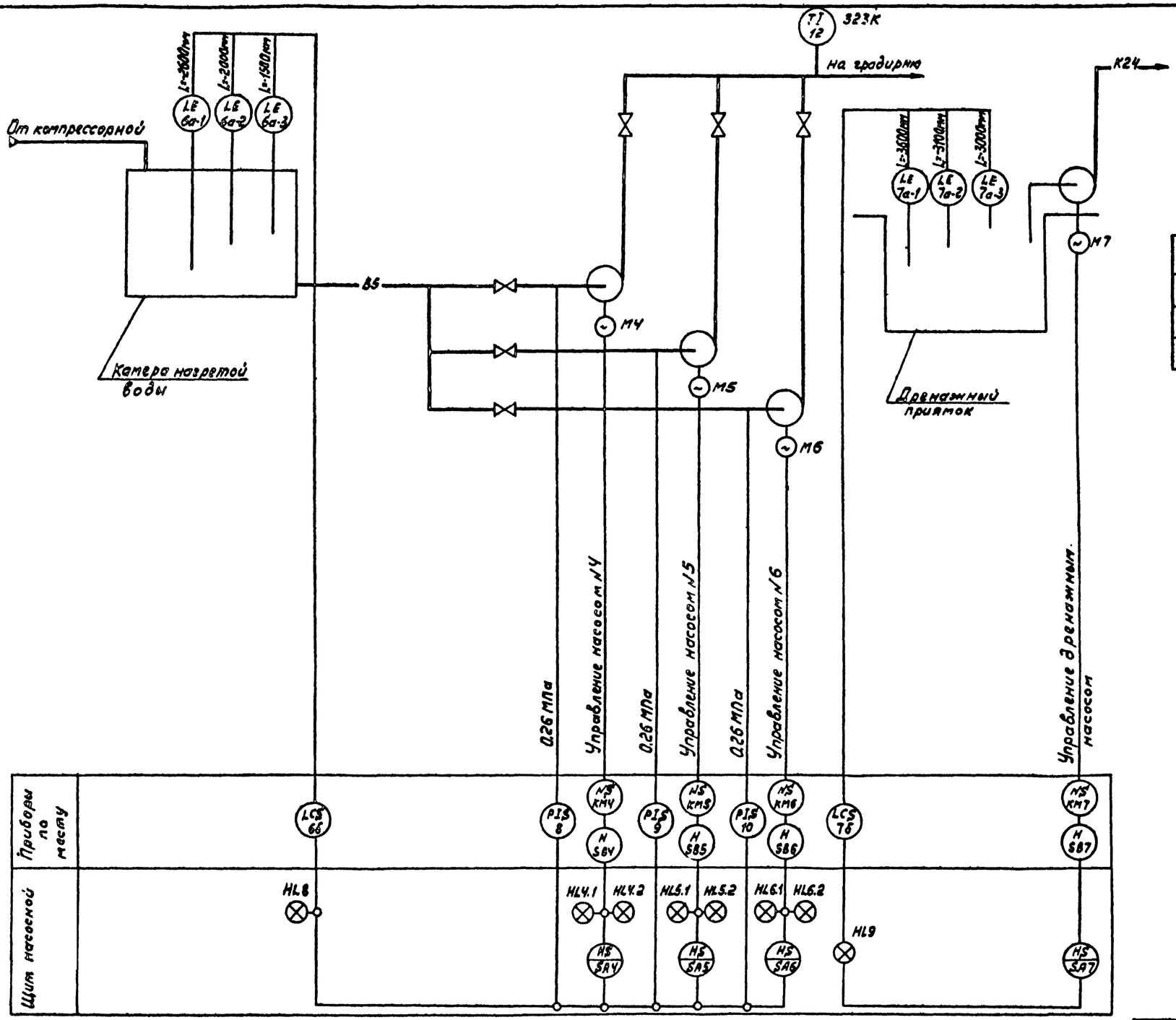
Привязан

Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Обозначение	Наименование
В5	Водопровод оборотной воды, обратный
К24	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	Лист	Листов
Нач.отд.	Мажников				РП	56	71
Гл.спец.	Левинский						
Н.контр.	Заплатарева						
Рук.гр.	Христофоров			Насосы нагретой воды Функциональная схема автоматизации	Минмонтажспецстрой г. Ростов-на-Дону		
Инж.	Склярова						
Техник	Шматько						

Привязан

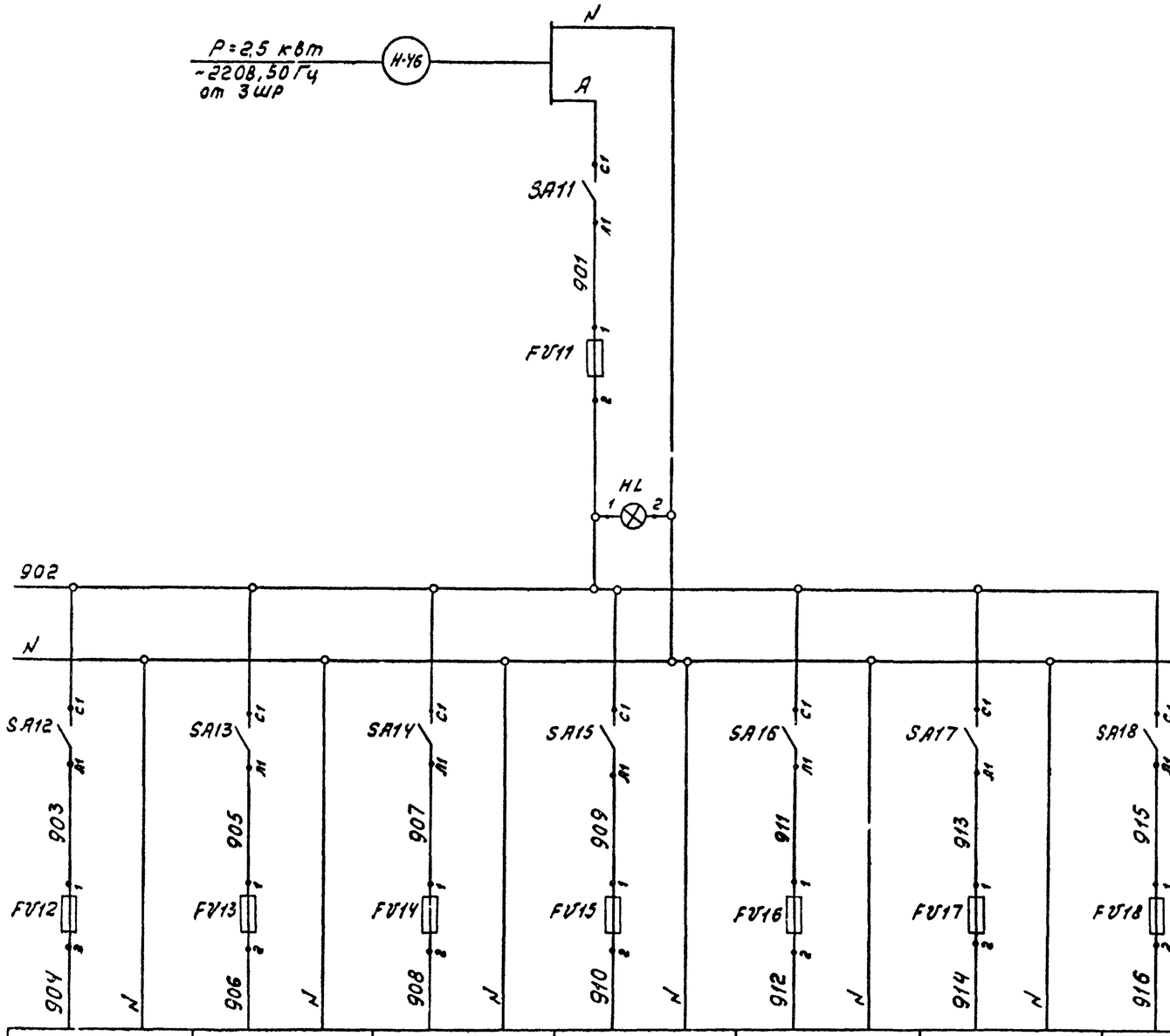
Инв.№

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

Кальки сверил Склярова Копировал Генюк Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50



Общие цепи насосов охлажденной воды	Общие цепи насосов нагретой воды	Цепи управления вентилем подпитки	Уровень в камере охлажденной воды прибор поз.1б	Уровень в камере нагретой воды прибор поз.6б	Уровень в дренажном приямке прибор поз.7б	Цепи аварийной сигнализации
Лист А-58	Лист А-60	Лист А-59	Лист А-58	Лист А-60		Лист А-62

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		
FU11	Iпл.вст-10А	1	
FU12, FU13	Iпл.вст-2А	3	
FU14	Iпл.вст-4А	1	
FU15-FU17	Iпл.вст-0.5А	3	
HL	Лампа сигнальная ЛС-53		
	линза белая-220В ТУ16-535.417-75	1	

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Леонов		5.81
Нач.отд.	Можников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Астофоров		
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	57	71

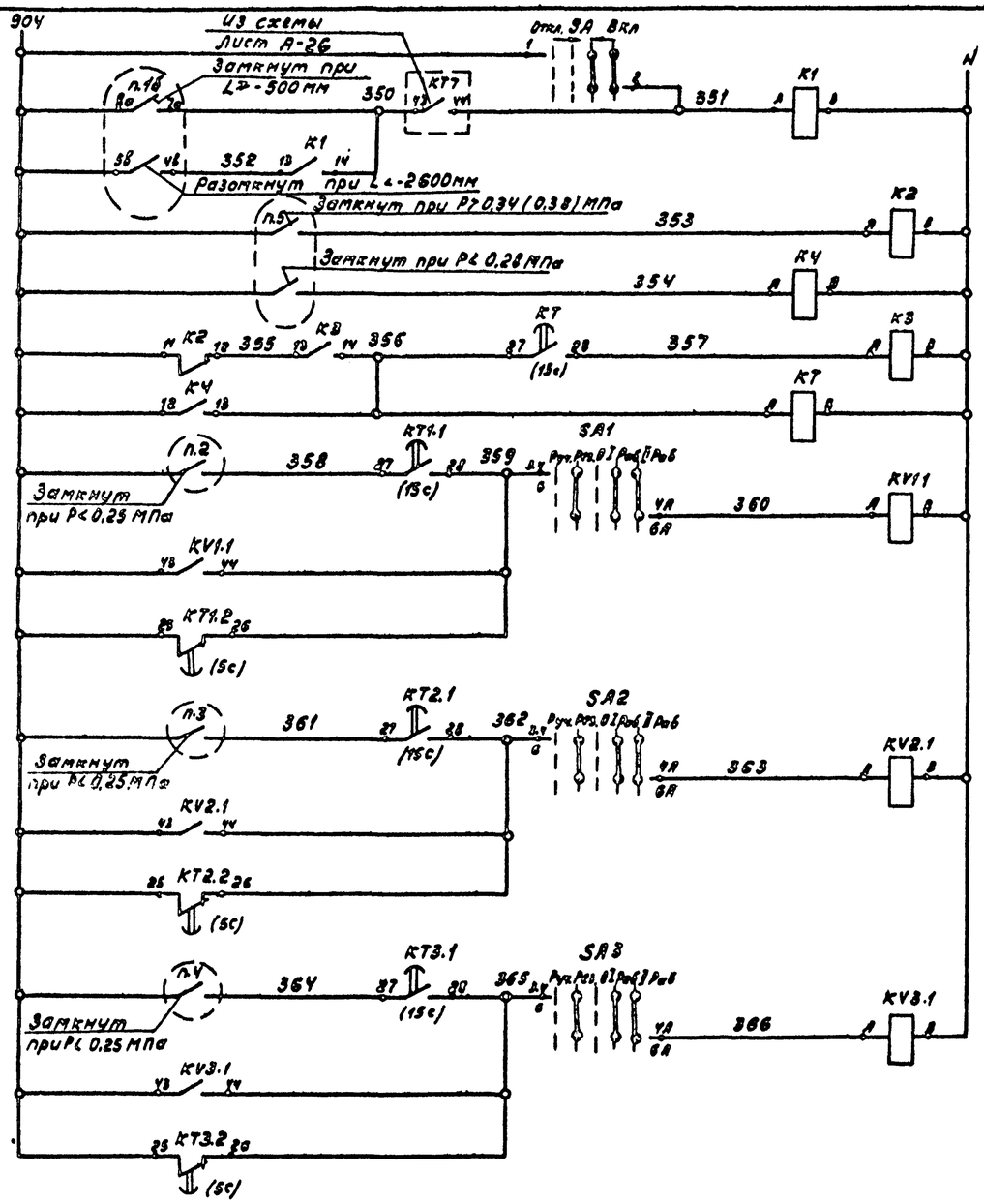
Принципиальная электрическая схема питания.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Инв.№ 8107/3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

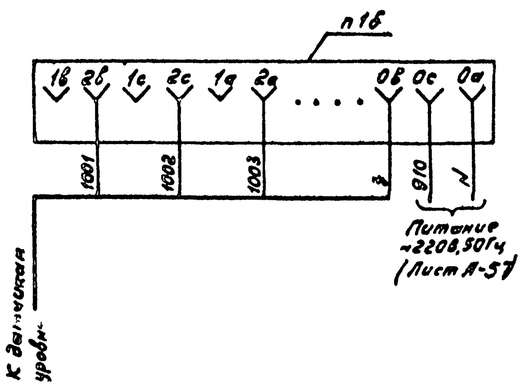


Питание-220В, 50Гц Лист А-57	
Общие цепи управления насосами	Реле пуска насосов
	Реле повторители
	Реле пуска второго рабочего насоса
	Реле аварии насоса №1
	Реле аварии насоса №2
	Реле аварии насоса №3

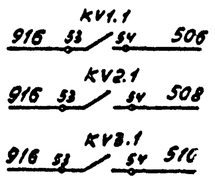
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

УП5311-А187										
№№ секции	№№ 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.			

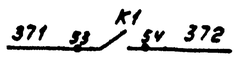
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит насосной		
	Реле электромагнитное		
	~220В, 50Гц ТУ15.523.331-78		
К1	РПУ-2-066.003	1	
К2; К4	РПУ-2-060.023	2	
К3	РПУ-2-064.003	1	
KV1.1-KV3.1	РПУ-2-064.203	3	
	Реле времени пневматическое		
	~220В; 50Гц, ТУ16.523.472-74		
КТ, КТ1.1-КТ3.1	РВП72-3221-00У4	4	
КТ1.2-КТ3.2	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	
КМ1-КМ3	Пускатель магнитный ~220В	3	см. электротехническую часть
КК1-КК3	Реле тепловое	3	



В схему сигнализации (лист А-62)



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



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

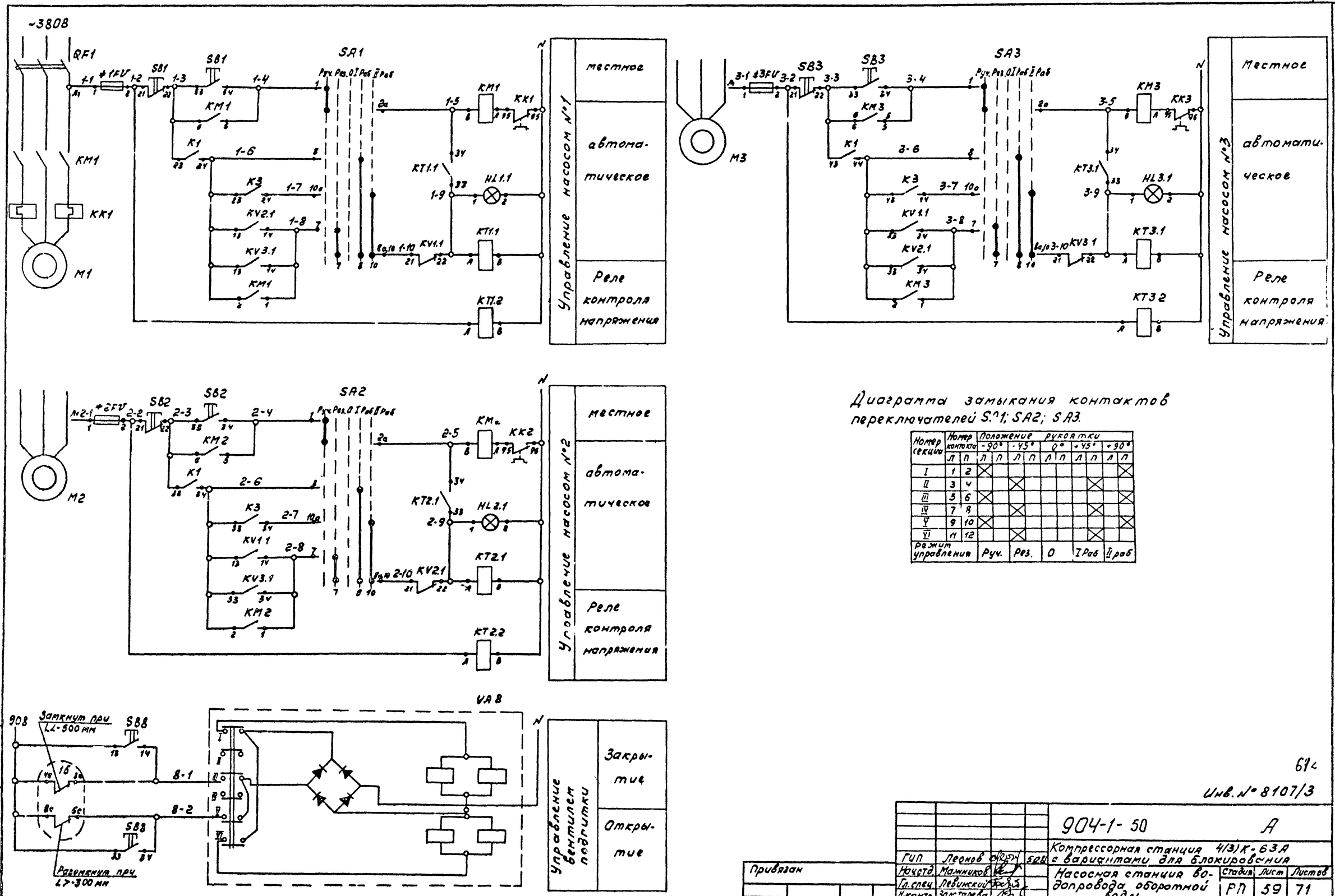


Диаграмма замыкания контактов переключателей SA1; SA2; SA3.

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	

61с

Инв. № 8107/3

ГИП	Леонов		5.08
Начотд.	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

Насосная станция водопровода оборотной воды.

Стадия	Лист	Листов
РП	59	71

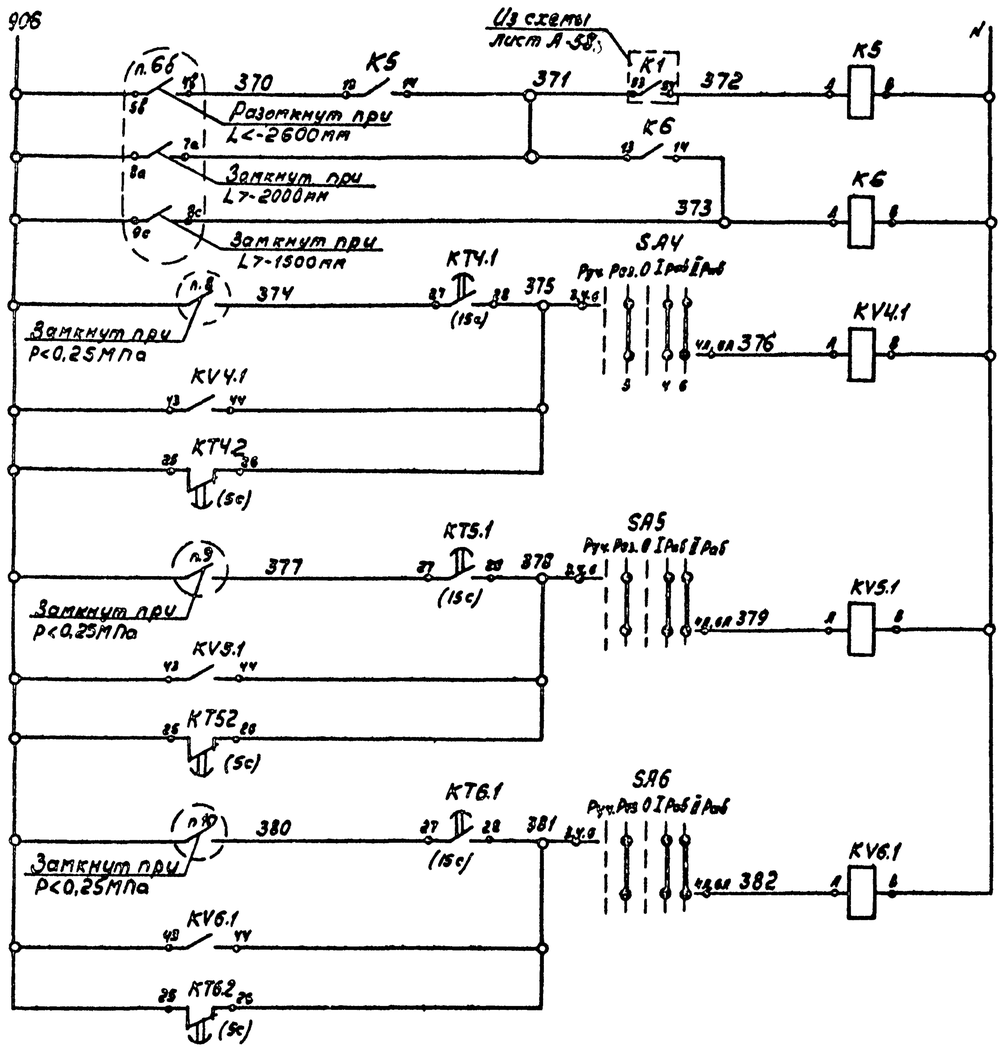
Насосы охлажденной воды. Принципиальная электрическая схема управления (окончание)

ГИПРОСТРОЙ ДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

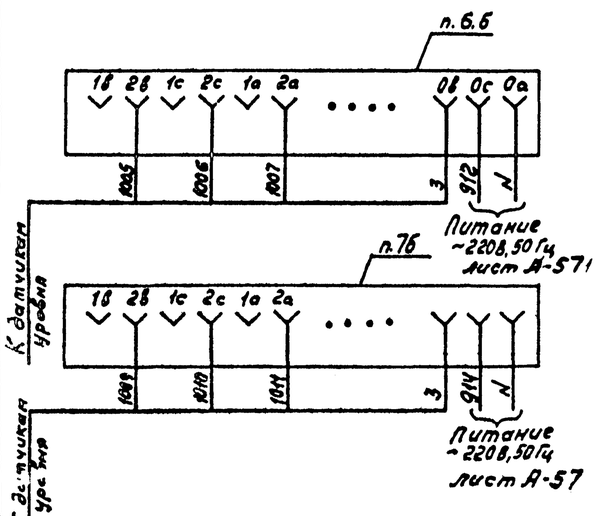
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



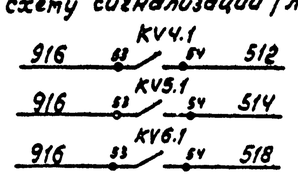
Питание ~220В (Лист А-57)

Общие цепи управления насосами

- Реле пуска насосов
- Реле пуска второго рабочего насоса
- Реле аварии насоса N4
- Реле аварии насоса N5
- Реле аварии насоса N6



В схему сигнализации (лист А-62)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит насосной		
K5,K6	Реле электромагнитное РПУ2-064003		
	~220В, 50Гц ТУ16.523.331-78	2	
KV4.1-	То же РПУ-2-064203 ~220В, 50Гц		
KV6.1	ТУ16.523.331-78	3	
KT4.1-	Реле времени пневматическое		
KT6.1	РВП72-3221-00У4 ~220В, 50Гц		
	ТУ16.523.472-74	3	
KT4.2-	То же РВП72-3122-00У4		
KT6.2	~220В, 50Гц ТУ16.523.472-74	3	
SA4-	Переключатель универсальный		
SA6	УП5313-Л368 ТУ16-524.074-75, надпись N7	3	
SA7	То же УП5311-С23, надпись N24 ТУ16.524.074-75	1	
≠4FU-	Предохранитель трубчатый		
≠7FU	ПТ10 Iпл.вст=2А	4	
HL4.1-	Арматура сигнальной лампы		
HL6.1	АС-53 ~220В линза зеленая		
	ТУ16-535.417-75	3	
	Приборы по месту		
п.6б	Регулятор сигнализатор		
п.7б	уровня ЭРСУ-3		
п.8-п.10	Манометр электроконтактный		
	ЭКМ-1У пределы 0÷4 кгс/см²	3	
	Элементы управления приводами		
	М4-М7		
SB4-SB7	Пост управления кнопочный ПКЕ122-2		
	ТУ16-526.216-71	4	
KM4-KM7	Пускатель магнитный	4	см электро-техническую часть
KK4-KK7	Реле тепловое	4	

62

Инв. № 8107/3

Типовой проект 904-1-50

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		6.1981
Нач.отд.	Мамников		
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

Насосная станция водопровода оборотной воды

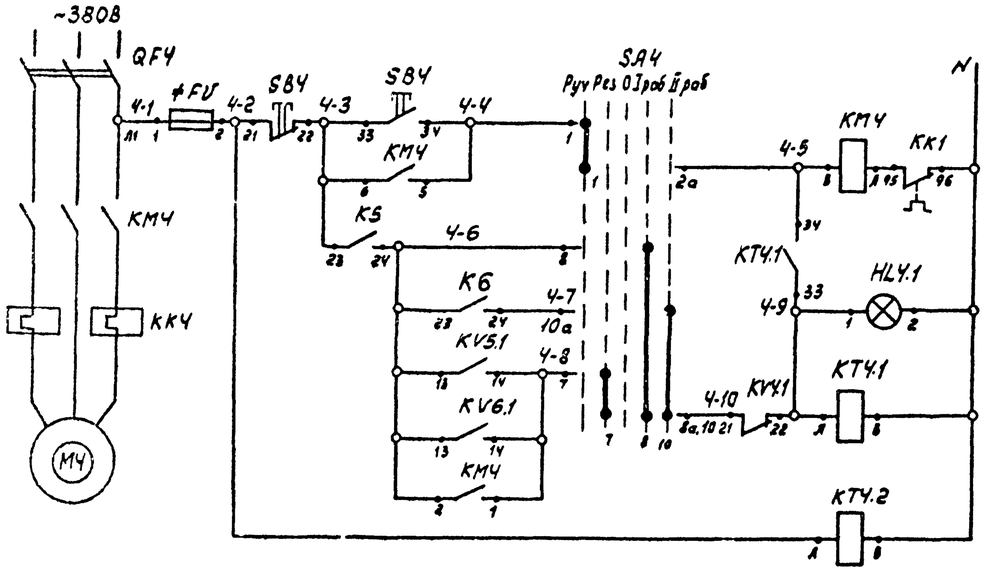
Стадия	Лист	Листов
РП	60	71

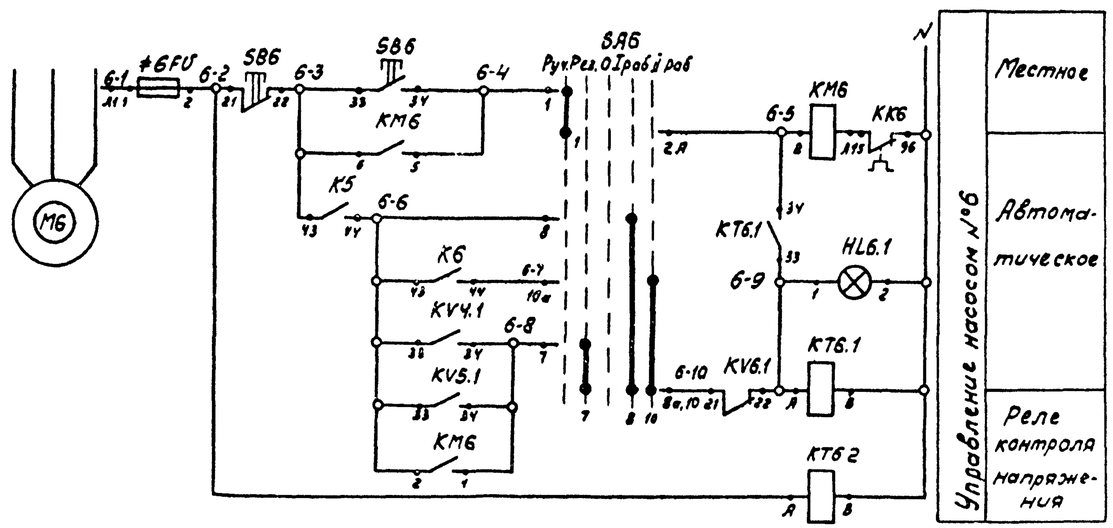
Насосы нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления (начало).

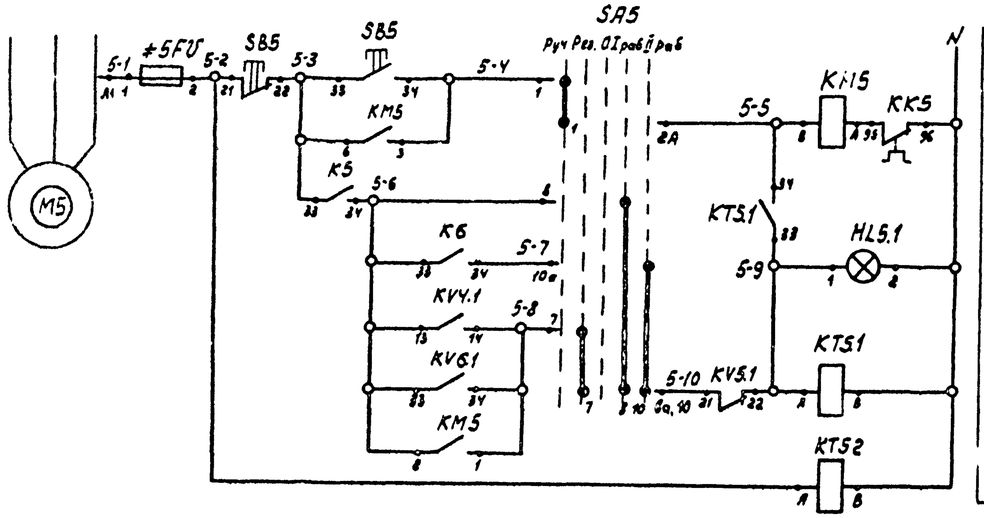
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

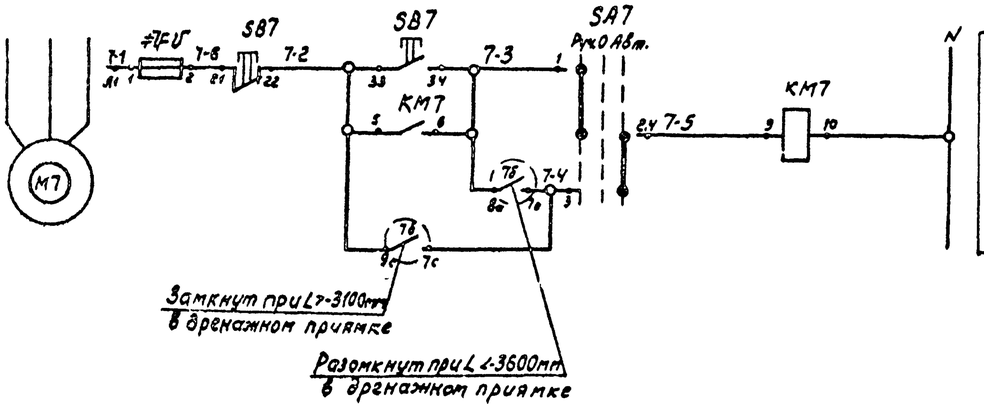
Альбом 3

Типовой проект 904-1-50









Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA4-SA6

УП3313 1368										
№№ секций	№№ пакетов	-90°		-45°		0°		+45		+90°
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л
I	1	×								×
II	2			×					×	
III	3	×								×
IV	4			×					×	
V	5	×								×
VI	6			×					×	
Режим управл.		Руч.		Рез		0		I раб		II раб

SA7

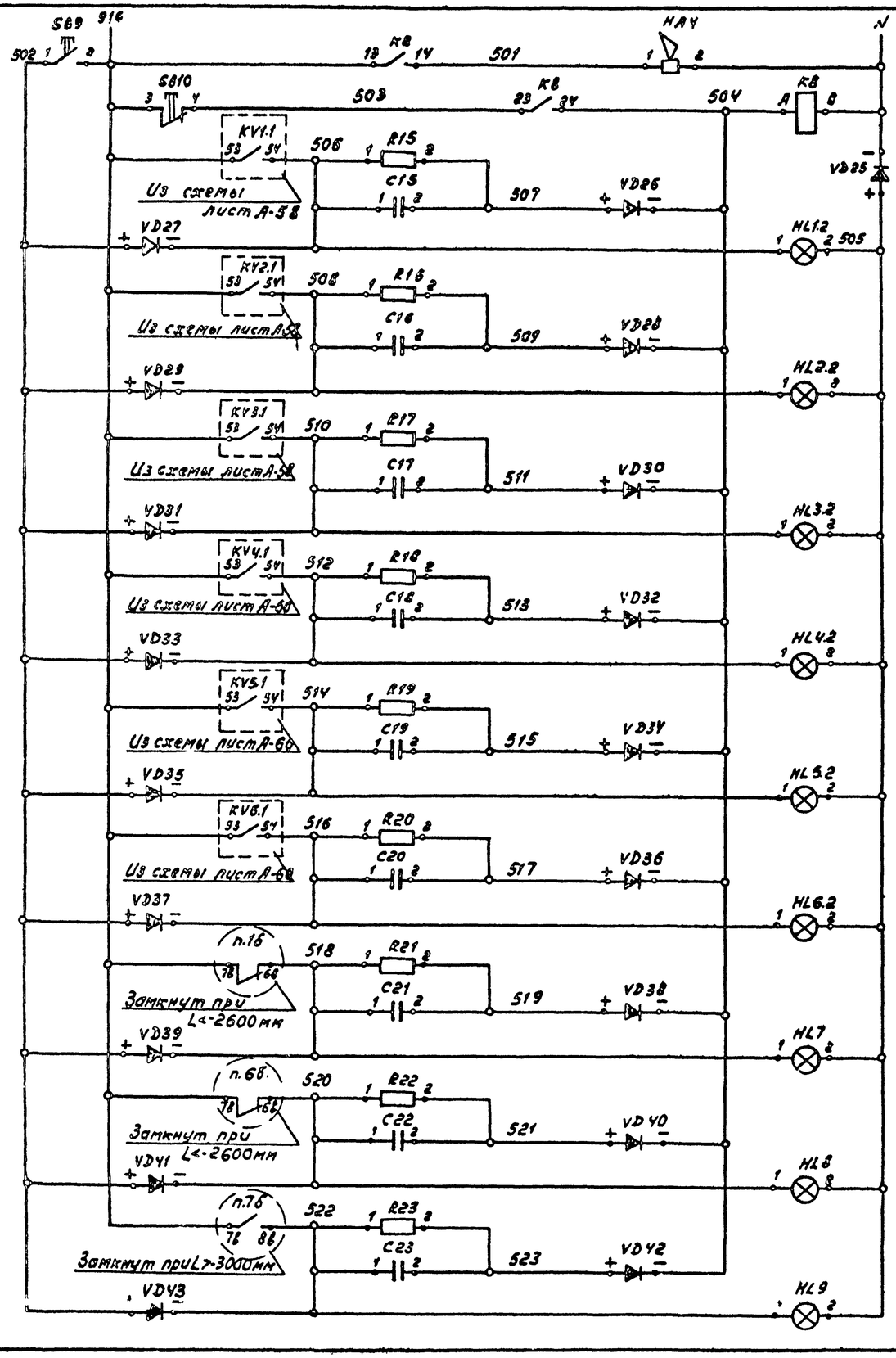
УП3311 С23						
№№ секций	№№ пакетов	-45°		0°		+45°
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2				×	×
II	3	4	×	×			
Режим управл.		Руч.		0		Авт

63

Инв. № 8107/3

					904-1-50	А
					Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
	ГИП	Леонов		5.12.88	Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 61; Листов: 71
Привязан	Нач.отд	Мажников				
	Гл.спец.	Левинский				
	Н.контр.	Загатарова				
	Рук.гр.	Хорофорова			Насосы нагретой воды Принципиальная электрическая схема управления (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв.№	Инж.	Склярова				
	Техник	Штатеко				

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. 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	

Типовой проект 904-1-50 Альбом 3

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

Инв.№ 8107/3

64

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

Привязан

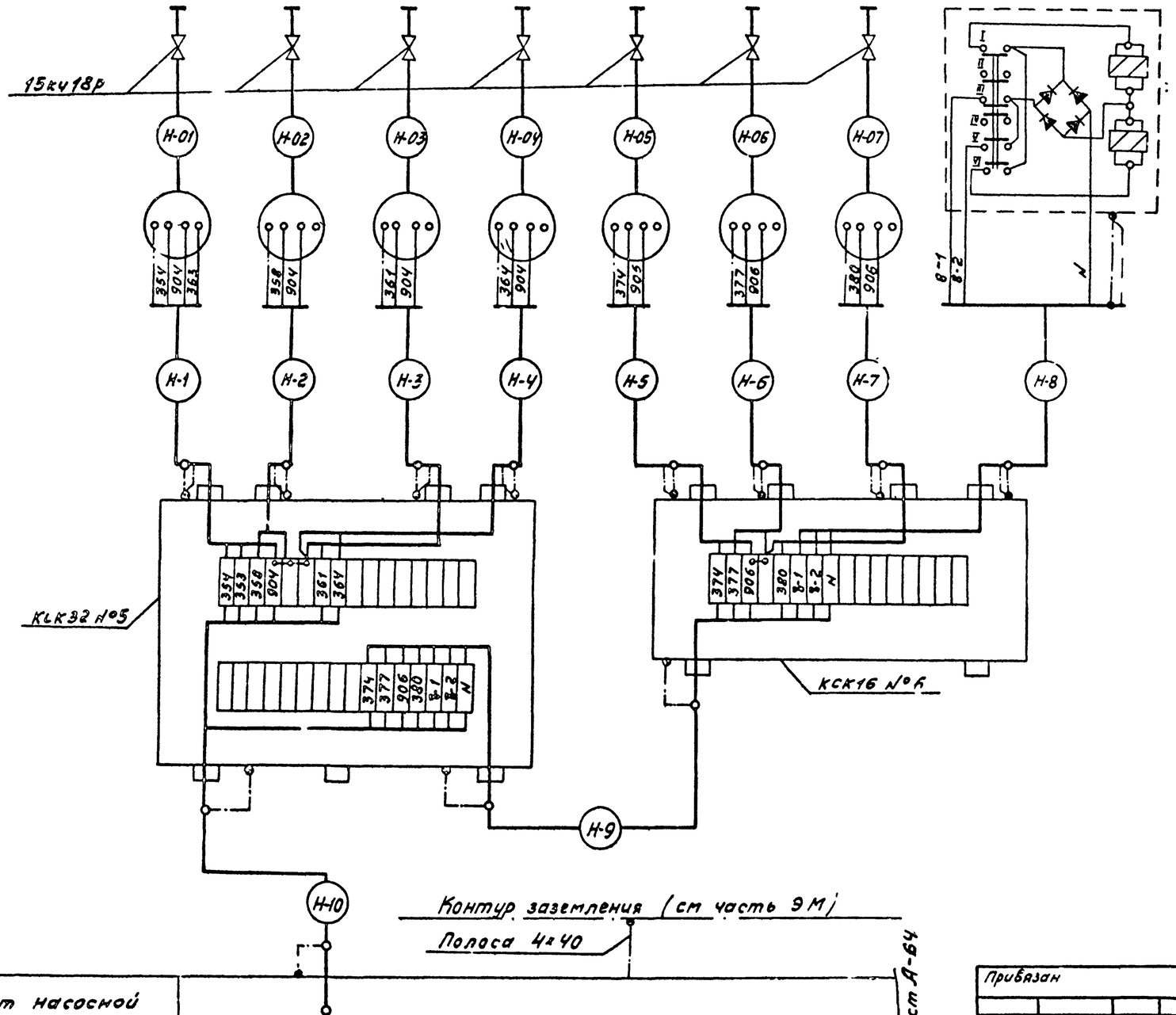
Инв.№

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, ТМЧ-97-73							см. технологическую часть проекта
Позиция	п.5	п.2	п.3	п.4	п.8	п.9	п.10	УЯ8

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК32	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

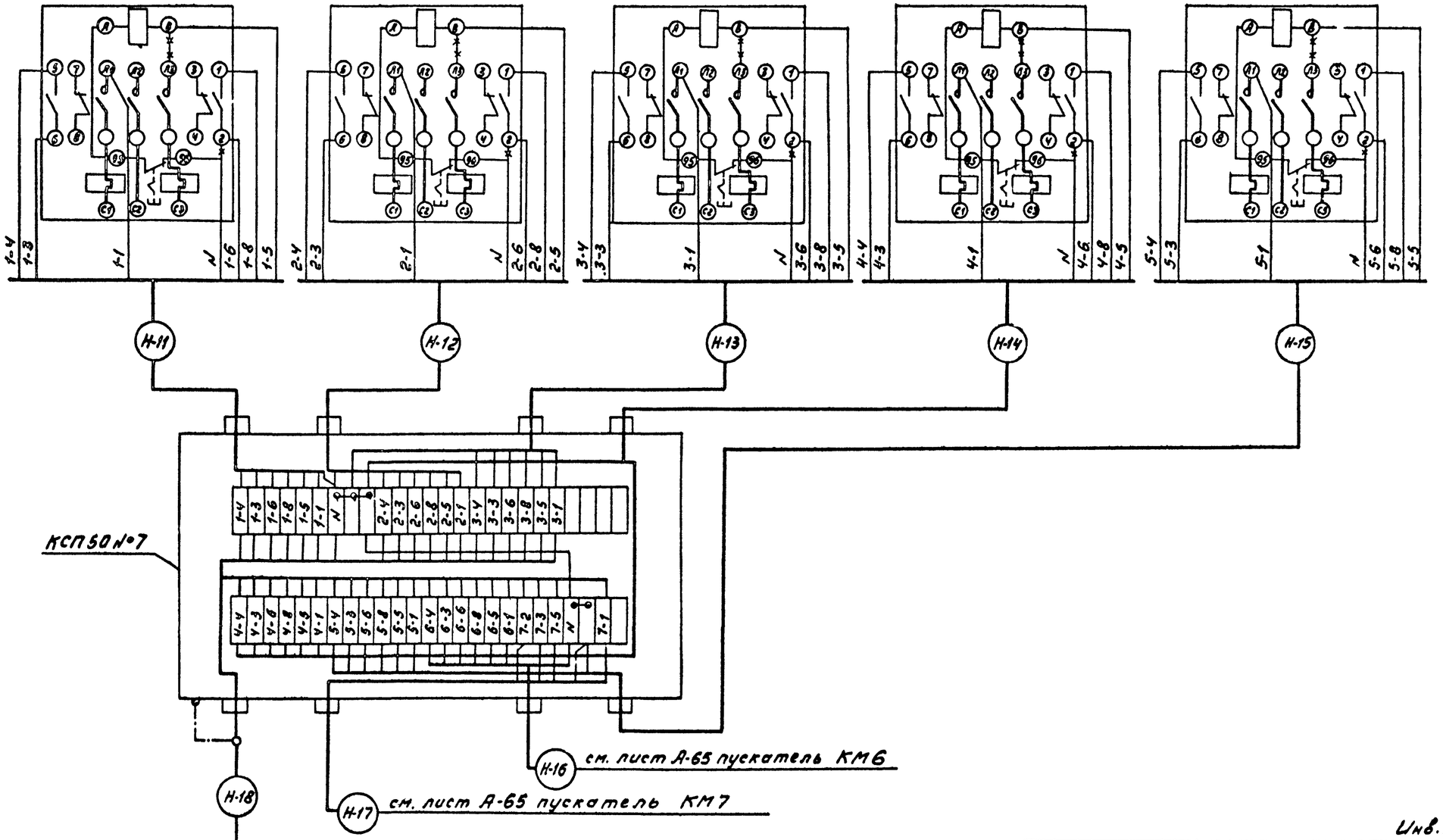
65

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

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 привода	Пускатель магнитный				
Номер установочного чертежа	Смотри электротехническую часть проекта				
Позиция	КМ1	КМ2	КМ3	КМ4	КМ5



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

Привязан

Инв.№

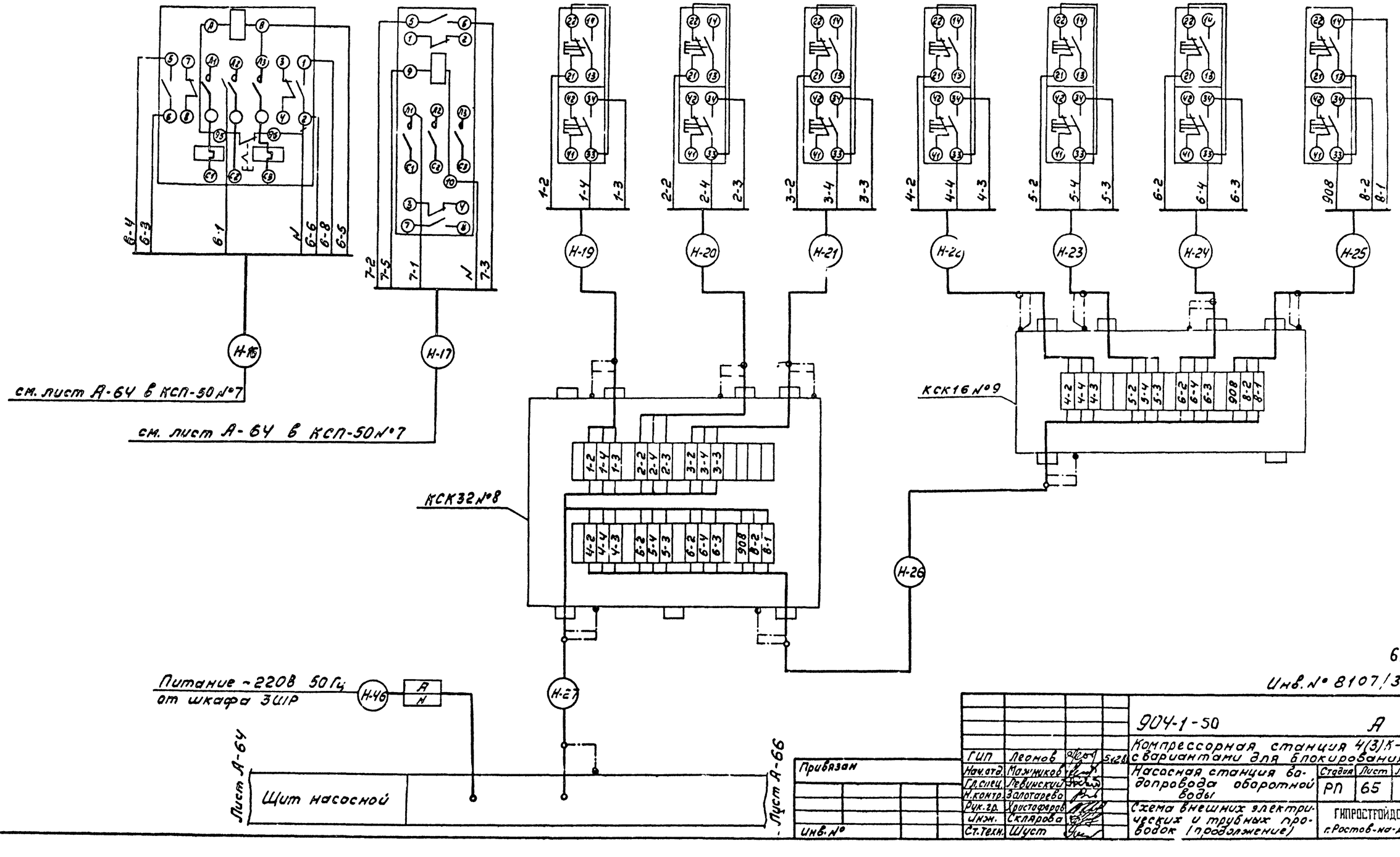
ГИП	Леонов			904-1-50 А
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 413/К-63А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский			Насосная станция водопровода оборотной воды. Стадия: РП; Лист: 64; Листов: 71
Н.контр.	Золоторева			
Рук.гр.	Христофоров			Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)
Инж.	Склярова			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст.техн.	Шуст			

Инв.№ 8107/3

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

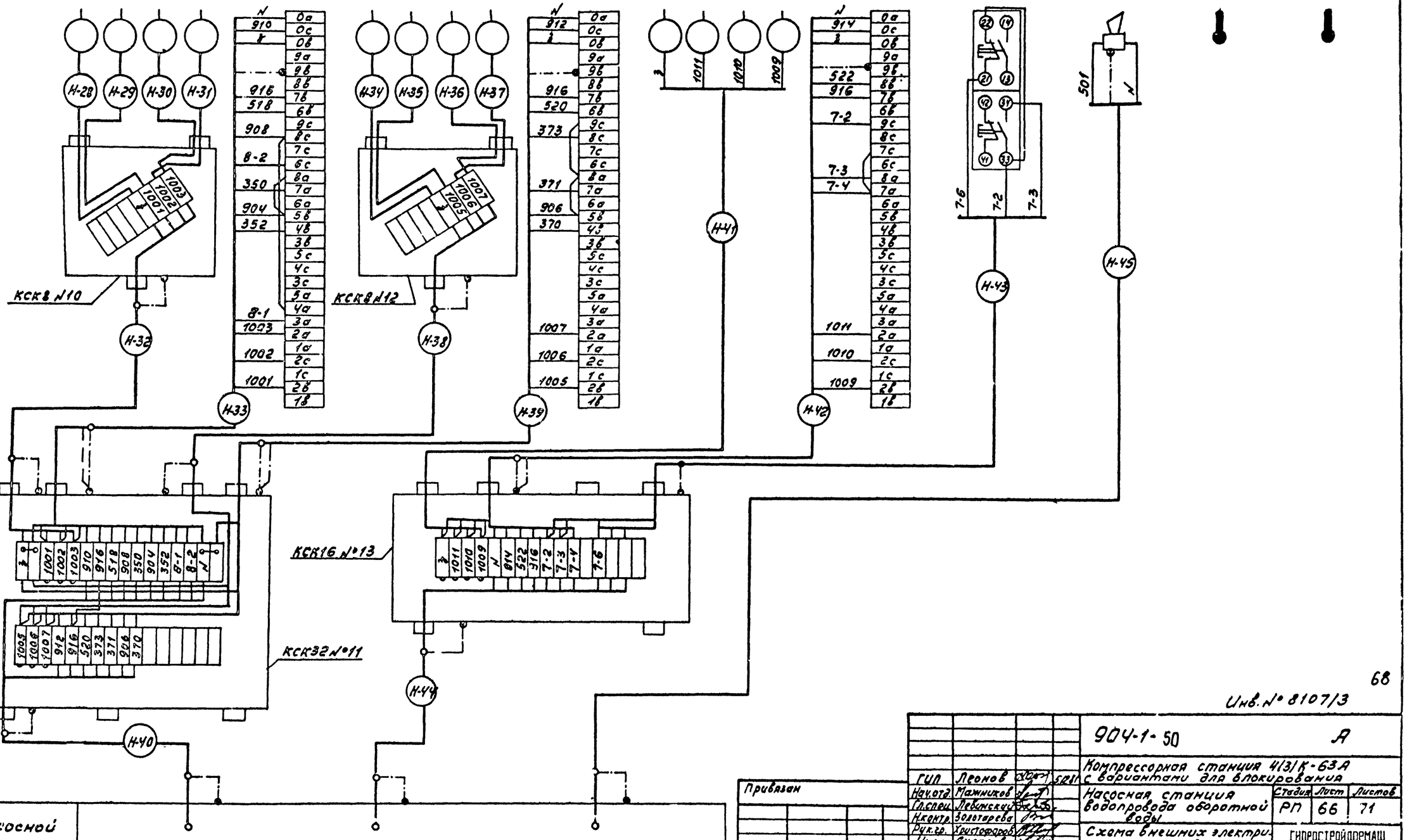
				904-1-50		А
ГИП	Леонов		5128	Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования		
Нач.отд.	Мажников			Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Левинский				РП	65	71
Н.контр.	Залогарева			Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		
Рук.гр.	Христофоров						
Инж.	Склярова						
Ст.техн.	Шуст						

Привязан

Инв. №

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень в камере охлажденной воды					Уровень в камере нагретой воды					Уровень в дренажном приямке					Кнопочный пост управления дренажным насосом	Звуковая сигнализация	Температура	
	Датчики				Блок релейный					Блок релейный					Блок релейный			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	П4	
Номер установочного чертежа	Стр 75				ТМ4-132-74	стр 75				ТМ4-132-74	ТМ4-125-74				ТМ4-132-74	стр 76	стр 76	ТМ4-142-75	
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	S87	НА-4	п. 12	п. 11



Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

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

Лист А-65

Привязан

Инв.№

		904-1-50	А
ГИП	Леонов	Компрессорная станция 413/К-63А с вариантами для блокирования	
Нач.отд.	Мамников	Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 66; Листов: 71
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева	Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

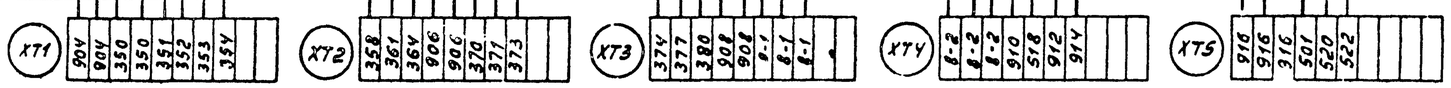
68

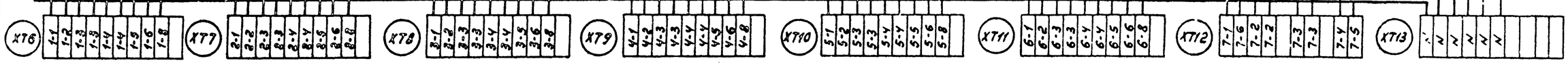
Инв.№ 8107/3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Н18	В коробку соединительную КСП-50 №7	Н46	В шкаф питания ЗШР Питание ~220В, 50Гц
Н27	В коробку соединительную КСК-32 №8	Н45	Звуковая сигнализация НА-4
Н10	В коробку соединительную КСК-32 №5	Н40	В коробку соединительную КСК-32 №11
30	В центральный щит компрессорной. Панель 5	НУ4	В коробку соединительную КСК-16 №13





A
N

К выключателю SA11

69

Инв. № 8107/3

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Мажников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золоторева		
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	67	71

Щит насосной. Схема подключения.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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 +5% 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 SB1	Коробка соединительная КСК-32 № 8	Н-19	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-20	Кнопочный пост SB2	Коробка соединительная КСК-32 № 8	Н-20	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-21	То же, SB3	То же	Н-21	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-22	" SB4	Коробка соединительная КСК-16 № 9	Н-22	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-23	" SB5	То же	Н-23	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-24	" SB6	"	Н-24	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-25	" SB8	"	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

Привязан

Инв. №

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

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: трубы: Маркировка	трубы: Усл. проход мм	трубы: Длина м	Вышки проходные	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-31	Датчик верхнего уровня 1а 3	Коробка соединительная КСК 8 №10	Н-31	Ø3-4-Х 12	0.5		АПРТО	1х25	1			
Н-32	Коробка соединительная КСК 32 №11	То же	—	—	—		АКВВГ	5х25	18			
Н-33	То же	Блок релейный ЭРСУ-3 поз. 1б	Н-33	Ø3-4-Х 25	1		ПГВ	15(7х1,0)	1.5			
Н-34	Электрод заземления 3б	Коробка соединительная КСК 8 №12	Н-34	Ø3-4-Х 12	0.5		АПРТО	1х2.5	1			
Н-35	Датчик аварийного уровня с. 6а-1	То же	Н-35	Ø3-4-Х 12	0.5		АПРТО	1х2.5	1			
Н-36	Датчик нижнего уровня 6а-2	"	Н-36	Ø3-4-Х 12	0.5		АПРТО	1х2.5	1			
Н-37	Датчик верхнего уровня 6а-3	"	Н-37	Ø3-4-Х 12	0.5		АПРТО	1х2.5	1			
Н-38	Коробка соединительная КСК 32 №11	"	—	—	—		АКВВГ	5х2.5	19			
Н-39	Блок релейный ЭРСУ-3 поз. 6б	Коробка соединительная КСК 32 №11	Н-39	Ø3-4-Х 25	1		ПГВ	14(7х1,0)	1.5			
Н-40	Щит насосной	То же	—	—	—		АКВВГ	19х2,5	30			
Н-41	Датчики уровня	Коробка соединительная КСК 16 №13	Н-41	Ø3-4-Х 18	2,5		АКВВ	4х2,5	3			
Н-42	Блок релейный ЭРСУ-3 поз. 7б	То же	Н-42	Ø3-4-Х 25	1		ПГВ	13(7х1,0)	1,5			
Н-43	Кнопочный пост 5В7	"	Н-43	Ø3-4-Х 18	1		АКВГ	4х2,5	1,5			
Н-44	Щит насосной	Коробка соединительная КСК 16 №13	—	—	—		АКВВГ	14х2,5	19			
Н-45	Ревун НА-4	Щит насосной	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	7			
Н-46	Питание шкаф ЗШР	То же	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	12			

Типовой проект 904-1-50 Альбом 3

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

71

Инв. № 8107/3

Привязан				904-1-50	А
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
				Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: Р.Т. Лист: 69 Листов: 71
				Журнал кабельных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв. №	ГИП Лапов; Нач. отд. Мартынов; Гл. спец. Лебинский; Н. контр. Чагодаева; Рук. гр. Хрисанфов; Ст. инж. Погорелов; Инж. Скоробогатова				

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Маркировка трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Число труб, шт	Труда по проекту: марка	Труда по проекту: длина, м	Труда проложено: марка	Труда 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	Труда по проекту: Марка	Труда по проекту: длина, м	Труда проложено: марка	Труда проложено: длина, м

72

Инв. № 8107/3

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		5.12.81
Нач. отд.	Мажников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Ст. инж.	Посупонько		
Инж.	Скляров		

904-1-50 А

Компрессорная станция 4(3)К-63А

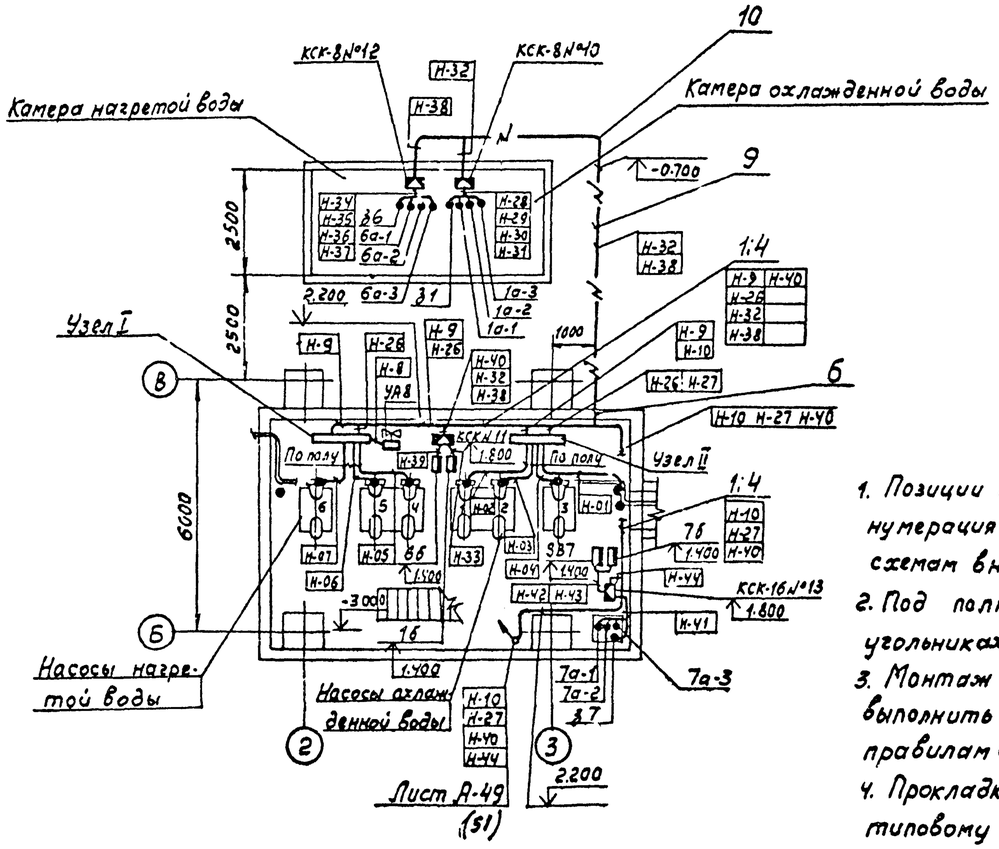
Насосная станция водопровода оборотной воды

Стадия	Лист	Листов
РП	70	71

Журнал импульсных проводок

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

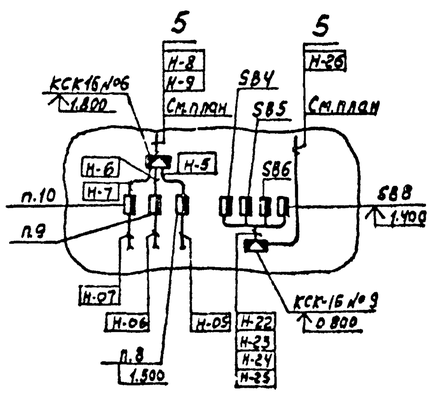


1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних электрических проводок.
2. Под полкой линии-выноски позиций в прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам 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.

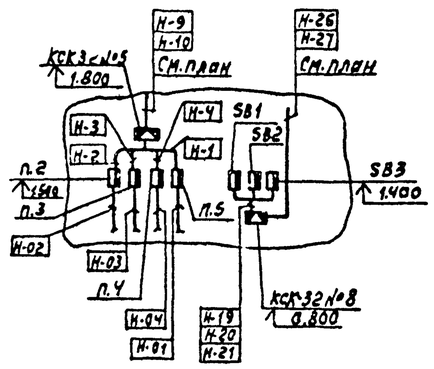
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток сварной К422	7	
2		Профиль ZЛ160	20	Для крепл. по ТМ4-219-76
4		Лоток. Установка 2 ТК3-60-70	10	
5	ТМ4-219-76	Крепление труб, кабелей	20	
6		Проход 2-50 ТМ8-119-77	2	
9	4.407-251.002.Т1	Траншея кабельная, 13 м	–	Типовая серия 4.407-251
10	4.407-251.003	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

Узел I



Узел II



Типовой проект 904-1-50

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

Инв. № 8107/3

Привязан				904-1-50		А
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования		
				Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия	Лист	Листов
					РП	71	71
Инв. №				План расположения средств автоматизации и проводок.	ГИПРОСТРОЙДРИАШ г. Ростов-на-Дону	

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Мажников	
Гл. спец.	Литинский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Христофоров	
Ст. инж.	Пасутченко	

Альбом 3

Типовой проект 904-1-50

Формат	Зона	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 соедини-		
				тельная КСК-8	2	
		14		Крепление коробки		
				соединительной ск		
				ТКЧ-517-69	2	
		15		Изолятор армиро-		
				ванный К711	3	0,89кг
				Материалы		
		16		Проволока 6,0-Н-12Х13		
				ГОСТ 18143-72	7	м

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

904-1- 01.000

Лист 2

Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			904-1- 01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
БЧ		1		Плита		
				Лист $\frac{\text{Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74}}{\text{3-IV ст3пс ГОСТ 16523-70}}$	2	3,8кг
БЧ		2		Перекладина		
				Полоса $\frac{\text{Б-2Ч×40 ГОСТ 103-76}}{\text{Вст3кп ГОСТ 535-79}}$		
				L = 655	2	0,85кг
БЧ		3		Планка		
				Лист $\frac{\text{Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74}}{\text{3-IV ст3пс ГОСТ 16523-70}}$	6	0,04кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М6×18.46.01.9		
				ГОСТ 7798-70	2	0,005кг
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		5		М6.5.01.9	2	0,003кг

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		
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 Альбом 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			904-1- 02.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
БЧ		1		Скоба		
				Лист $\frac{\text{Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74}}{\text{3-IV ст3пс ГОСТ 16523-70}}$	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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		
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

Кальку сверил Склярова Копировал Генюк Формат А4

Альбом 3

Типовой проект 904-1-

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

74

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посупонько		
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

Кальку сверил Копировал Генюк Формат А4

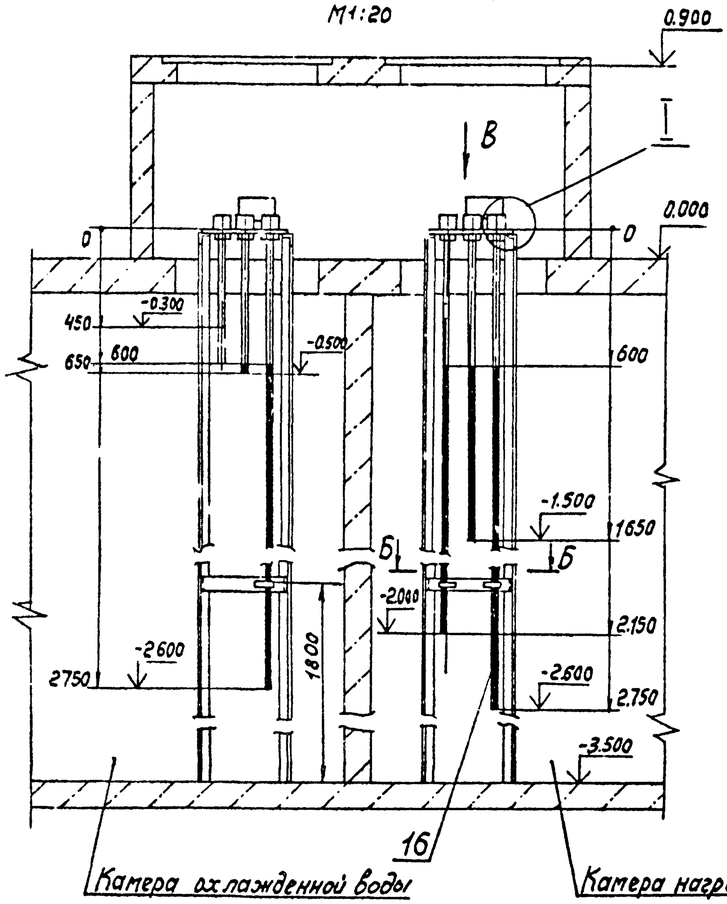
47

Альбом 3

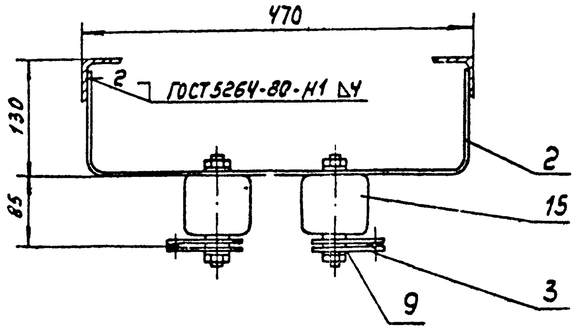
Типовой проект 904-1-50

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

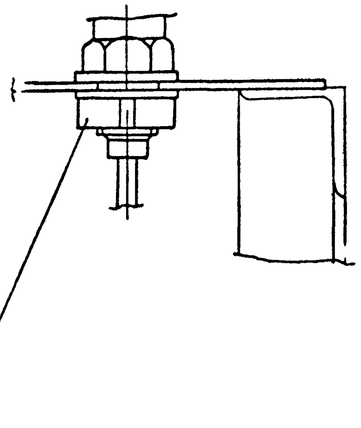
А-А повернуто
М1:20



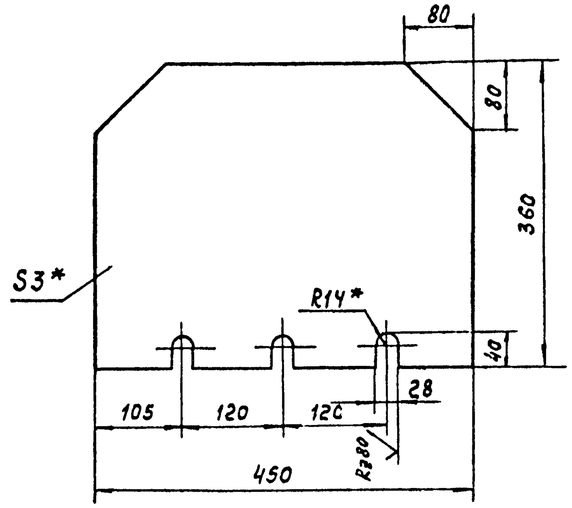
Б-Б
М1:5



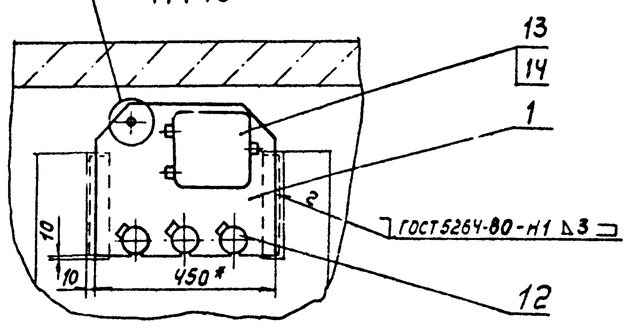
I
М1:2



Поз.1
М1:5

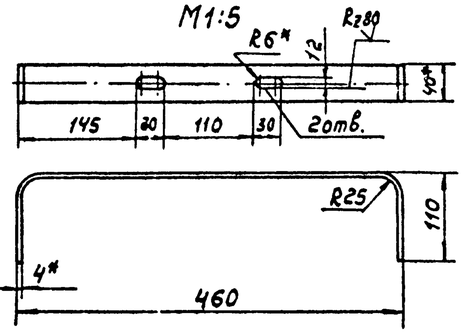


Вид В
М1:10

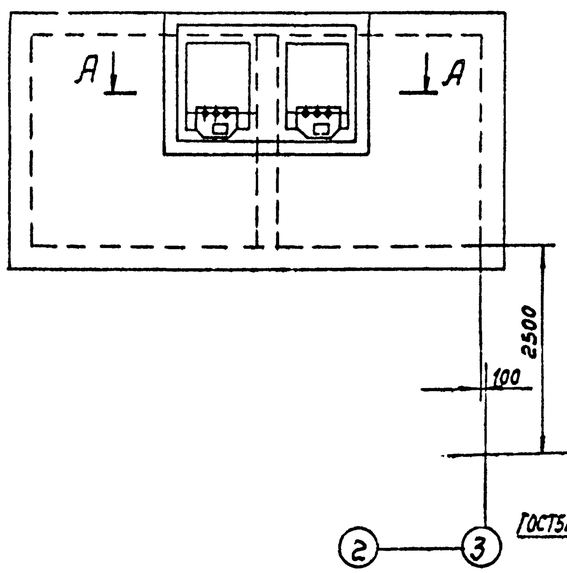


1. Участки стандартных электродов датчиков, показанные пунктирными линиями, обрезать. Затушеванные участки - наращиваемый до необходимой длины электрода датчика прутак. В спецификации указана общая длина прутка поз.16 для наращивания электродов всех уровнемеров.
2. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей, деталей БЧ - $R_z 320$, необрабатываемых - ▽
3. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий - по Н14, остальных ± IT14/2
4. Заземление нанести эмалью МЛ-12 белого цвета. В месте приварки болта заземления плиту поз.1 зачистить.
5. * Размеры для справок.

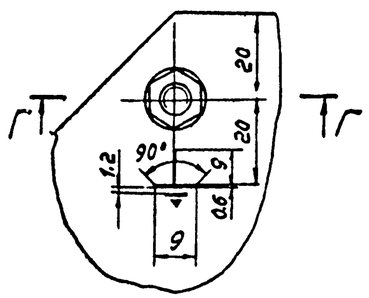
Поз.2
М1:5



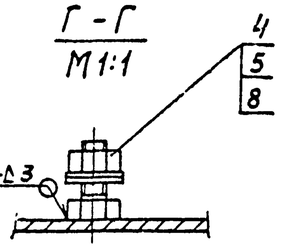
План резервуара на отм.0.000
М1:50



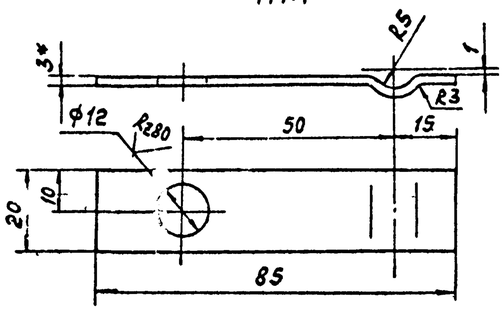
II
М1:1



Г-Г
М1:1



Поз.3
М1:1



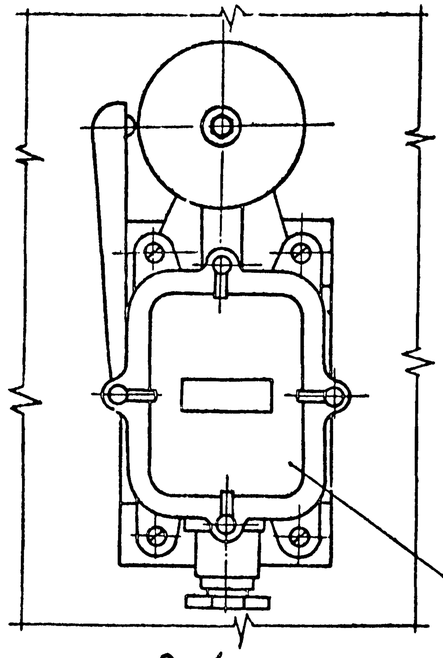
Привязан

75

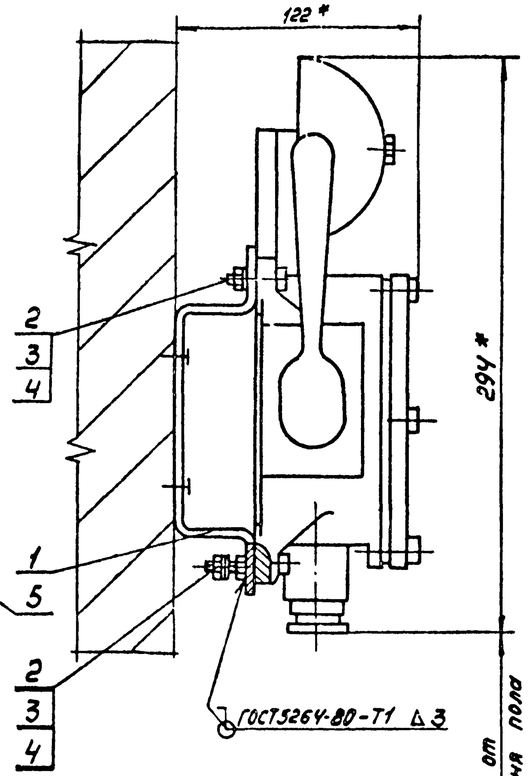
Инв.№ 8107/3

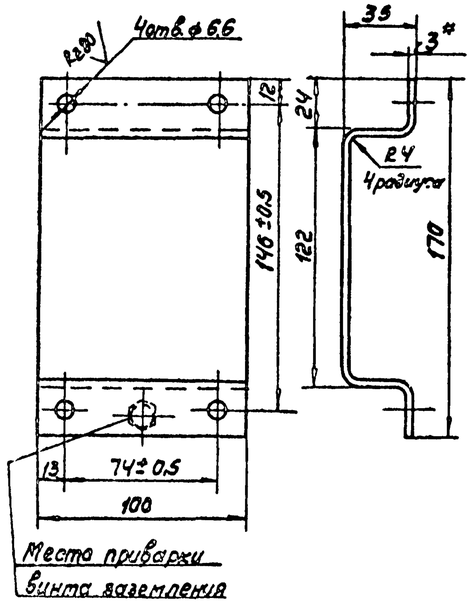
Инв.№

					904-1-50	01.000СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды. Сборочный чертеж.	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Посуленкова				РП	16.0	—
Пров.		Христофоров				Лист	Листов 1	
Рук.гр.		Христофоров				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Золотарева						
Утв.		Левинский						



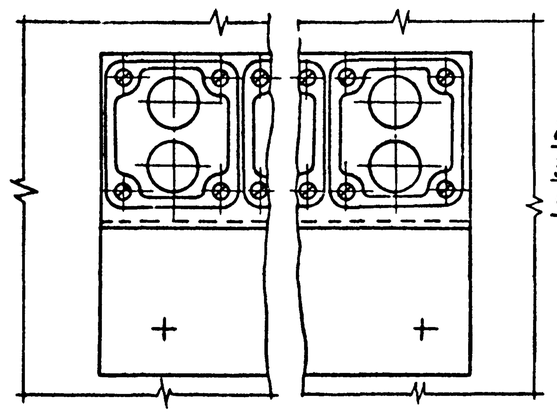
Поз.1

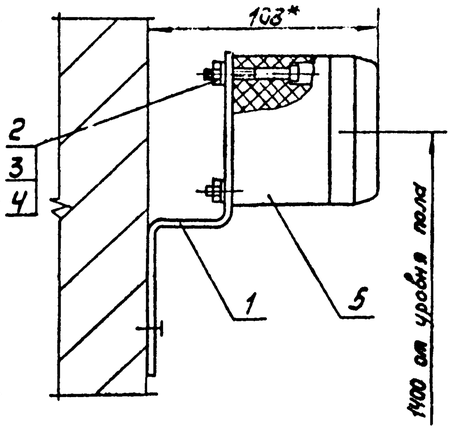




1. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей деталей Б4 - $\frac{Ra\,320}{\nabla}$, необрабатываемых - ∇
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с $\frac{МСН202-69}{Минсс\ СССР}$
4. * Размеры для справок

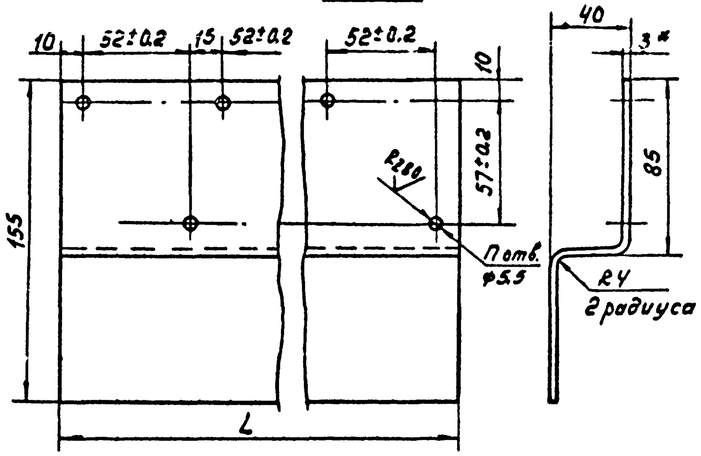
Привязан						904-1- 02.000СБ			
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка звонка типа ЗВЛ-220 Сборочный чертеж.	Стадия	Масса	Масштаб
	Разраб.		Посупонько				РП	2.8	1:2
	Пров.		Христофоров				Лист	Листов 1	
	Рук.гр.		Христофоров				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		
	Н.контр.		Золотарева						





Обозначение	Количество постов ПКЕ	Поз.1			Количество			Масса, кг
		L мм	Код отв. п	Масса, кг	поз.2	поз.3	поз.4	
-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

Поз.1



1. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей деталей Б4 - $\frac{Ra\,320}{\nabla}$, необрабатываемых - ∇
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с $\frac{МСН202-69}{Минсс\ СССР}$
4. * Размеры для справок.

Привязан						904-1-50 03.000СБ			
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка кнопочных постов типа ПКЕ722-2 Сборочный чертеж.	Стадия	Масса	Масштаб
	Разраб.		Посупонько				РП	см. табл.	1:2
	Пров.		Христофоров				Лист	Листов 1	
	Рук.		Христофоров				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		
	Н.контр.		Золотарева						

Инв. № 8107/3

Типовой проект 904-1-50

Типовой проект 904-1

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