ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-[illegible]

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ 4(3)К — 120А, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8 (6) м³/с [480 (360) м³/мин] ВОЗДУХА С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ 3

АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП

КФЦИТП инв. N 8108/3

gost.e-ecolog.ru

цено 6 08

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

79/3
Заказ № 4984 инв № 8108/3 тираж 250

Сдано в печать 4/8 1983г. цена 6-08

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-51

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ 4(3)К — 120А,

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8(6) $м^3/с$ [480(360) $м^3$/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 1,5

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ:

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Ю.Н. МЕХАНЦЕВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С.М. ЛЕОНОВ

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

КФ ЦИТП инв. №8108/3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

№ 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	22-24	24-26
10	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации по давлению	25	27
11	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации по температуре	26	28
12	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема управления и регулирования	27-28	29-30
13	Компрессор №1. Схема Внешних электрических и трубных проводок	29-30	31-32
14	Компрессорная станция. Схема Внешних электрических и трубных проводок	31	33
15	Компрессор №1. Щит контроля, управления и регулирования щку. Схема подключения	32	34
16	Компрессорная станция центральный щит компрессорной. Панель 1. Схема подключения.	33	35
17	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 5. Схема подключения	34	36
18	Отопительные агрегаты. Функциональная схема автоматизации.	35-36	37-38
19	Отопительные агрегаты. Принципиальная электрическая схема управления.	37	39
20	Отопительные агрегаты. Схема Внешних электрических и трубных проводок	38-41	40-43
21	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводок.	42-45	44-48
22	Компрессорная станция. Журнал импульсных проводок.	47	49
23	Отопительные агрегаты Журнал кабельных проводок.	48-49	50-51
24	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок.	50-53	52-55
25	Компрессор №1. План расположения средств автоматизации и проводок.	54	56
26	Вариант 1. План расположения средств автоматизации. и проводок	55	57
27	Вариант 2. План расположения средств автоматизации и проводок.	56	58
	Насосная станция водопровода оборотной воды.		
28	Насосы охлажденной воды. Функциональная схема автоматизации.	57	59
29	Насосы нагретой воды. Функциональная схема автоматизации.	58	60
30	Принципиальная электрическая схема питания.	59	61
31	Насосы охлажденной воды. Принципиальная электрическая схема управления.	60-61	62-63
32	Насосы нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления.	62-63	64-65
33	Принципиальная электрическая схема аварийной сигнализации.	64	66
34	Схема Внешних электрических и трубных проводок.	65-68	67-70
35	Щит насосной. Схема подключения	69	71
36	Журнал кабельных проводок	70-71	72-73
37	Журнал импульсных проводок.	72	74
38	План расположения средств автоматизации и проводок.	73	75
39	Установка датчиков ЭРСУ-3 в карманах нагретой и охлажденной воды	1-2	76
40	Установка звонка типа ЗВП-220	1	76
41	Установка кнопочных постов управления ПКЕ 722-2	1	76
42	Установка датчиков ЭРСУ-3 в карманах нагретой и охлажденной воды. Сборочный чертеж.	1	77
43	Установка звонка типа ЗВП-220 Сборочный чертеж.	1	78
44	Установка кнопочных постов управления ПКЕ-722-2. Сборочный чертеж.	1	78

2

Инв. № 8108/3

Привязан

Инв. №

		904-1-51	
ГИП	Леонов	Компрессорная станция 4(3)К-12ОА с вариантами для блокирования	
Нач. отд.	Мажников		
Гр. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Ст. инж.	Сгарова		
Ст. техн.	Шуст		

Стадия	Лист	Листов
РП		

Содержание альбома

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки А

Лист	Наименование	Применить для 3К-120	Применить для 4К-120
1	Общие данные (начало)	+	+
2	Общие данные (продолжение)	+	+
3	Общие данные (продолжение)	+	+
4	Общие данные (продолжение)	+	+
5	Общие данные (продолжение)	+	+
6	Общие данные (продолжение)	+	+
7	Общие данные (продолжение)	+	+
8	Общие данные (продолжение)	+	+
9	Общие данные (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 3К-120	Применить для 4К-120
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 (продолжение).	+	+
24	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема теплового контроля (окончание).	+	+
25	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации по давлению.	+	+
26	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации по температуре.	+	+
27	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема управления и регулирования (начало).	+	+
28	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема управления и регулирования (окончание).	+	+
29	Компрессор №1. Схема внешних электрических и трубных проводок (начало).	+	+
30	Компрессор №1. Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание).	+	+

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для 3К-120	Применить для 4К-120
31	Компрессорная станция. Схема внешних электрических и трубных проводок.	+	+
32	Компрессор №1. Щит контроля управления и регулирования ЩКУ. Схема подключения.	+	+
33	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 1. Схема подключения.	+	+
34	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 5. Схема подключения.	+	+
35	Отопительные агрегаты. Функциональная схема автоматизации.	+	
36	Отопительные агрегаты. Функциональная схема автоматизации.		+
37	Отопительные агрегаты. Принципиальная электрическая схема управления.		
38	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводок (начало).	+	
39	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание).	+	
40	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводок (начало).		+
41	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание).		+

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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

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. №

3

Инв. № 8108/3

ГИП	Леонов		5.12.81
Нач. отд.	Мажникова		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Ст. техн.	Шуст		

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	73

Общие данные (начало)

ГИПРОСТРОЙДЕНА г. Ростов н/Д

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для 3К-120	Применить для 4К-120
42	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводок (начало)	+	+
43	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводок (продолжение)	+	+
44	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводок (продолжение)	+	+
45	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводок (продолжение)	+	+
46	Компрессорная станция. Журнал кабельных проводок (окончание)	+	+
47	Компрессорная станция. Журнал импульсных проводок.	+	+
48	Отопительные агрегаты. Журнал кабельных проводок.	+	
49	Отопительные агрегаты. Журнал кабельных проводок.		+
50	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок (начало)	+	
51	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)	+	
52	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок (начало)		+
53	Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)		+
54	Компрессор №1. План расположения средств автоматизации и проводок	+	+
55	Компрессорная станция. Вариант 1 План расположения средств автоматизации и проводок		+
56	Компрессорная станция. Вариант 2. План расположения средств автоматизации и проводок.		—

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для 3К-120	Применить для 4К-120
57	Насосная станция водопровода оборотной воды. Насосы охлажденной воды. Функциональная схема автоматизации.	+	+
58	Насосная станция водопровода оборотной воды. Насосы нагретой воды. Функциональная схема автоматизации.	+	+
59	Насосная станция водопровода оборотной воды. Принципиальная электрическая схема питания.	+	+
60	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Насосы охлажденной воды. Принципиальная электрическая схема управления (начало).	+	+
61	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Принципиальная электрическая схема управления (окончание).	+	+
62	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Насосы нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления (начало).	+	+
63	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Насосы нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления (окончание).	+	+
64	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Принципиальная электрическая схема аварийной сигнализации.	+	+
65	Насосная станция водопровода, оборотной воды. Схема внешних электрических и трубных проводок (начало).	+	+

Продолжение

Лист	Наименование	Применить для 3К-120	Применить для 4К-120
66	Насосная станция водопровода оборотной воды. Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	+	+
67	Насосная станция водопровода оборотной воды. Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	+	+
68	Насосная станция водопровода оборотной воды. Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	+	+
69	Насосная станция водопровода оборотной воды. Щит насосной. Схема подключений.	+	+
70	Насосная станция водопровода оборотной воды. Журнал кабельных проводок (начало)	+	+
71	Насосная станция водопровода оборотной воды. Журнал кабельных проводок (окончание)	+	+
72	Насосная станция водопровода оборотной воды. Журнал импульсных проводок	+	+
73	Насосная станция водопровода оборотной воды. План расположения средств автоматизации и проводок.	+	+

Инв. № 8108/3

Привязан

Инв. №

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

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120Л с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	2	73

Общие данные (продолжение)

ГИПРОСТРАЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ-76	Правила устройства электроустановок.	
СНиП III-33-76	Строительные нормы и правила. Правила производства и приемки работ Электротехнические устройства.	
СНиП III-34-74	Строительные нормы и правила. Правила производства и приемки работ Система автоматизации.	
СН 202-81	Инструкции о составе, порядке, разработки, согласования и утверждения проектов и смет на строительство предприятий зданий и сооружений.	
МСН 205-69	Указания по проектированию электроустановок с учетом автоматизации производственных процессов.	
СН 227-79	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
РМЧ-59-78	Системы автоматизации технологических процессов. Оформление и комплектование документации проектов.	
РМЧ-149-78	Системы автоматизации технологических процессов. Указания по выполнению Ведомостей и спецификаций в части монтажных материалов.	
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатаная. Сортамент.	
ГОСТ 535-79	Прокат сортовой из стали углеродистой обыкновенного качества. Технические условия.	
ГОСТ 1491-80	Винты с цилиндрической головкой (нормальной точности) Конструкция и размеры.	
ГОСТ 1508-78Е	Кадеи 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. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Мацников		
Гл. спец.	Первинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофорова		
Инж.	Скорова		
Ст. техн.	Шуст		

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-12ДА с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	3	73

Общие данные (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № 8108/3

Альбом 3

Типовой проект 90Ч-1-51

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 камерные на Ру до 100 кгс/см² (10 мПа).	
ГОСТ 14830-75Е	Транзисторы типов МП25, МП25А, МП25Б, МП26, МП26А, МП26Б. Технические условия.	
ГОСТ 16523-70	Сталь листовая углеродистая качественная и обыкновенного качества общего назначения.	
ГОСТ 16710-76	Трансформаторы однофазные понижающие встраиваемые мощностью до 4кВ·А многоцелевого назначения серии ОСТ. Технические условия.	
ГОСТ 18143-72	Проволока из высоколегированной коррозионно-стойкой и жаростойкой стали.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная. Сортамент	
ГОСТ 5.1922-73	Диоды полупроводниковые типов КД209А, КД209Б, КД209В для устройств широкого применения. Требования к качеству аттестованной продукции.	
ОСТ36 13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия.	
ТК3-60 ч.0	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.	
ТКЧ-521-69	Рамка для надписей. Крепление.	
ТКЧ-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 деталях для внутрищитового монтажа в щите. стативе.	
ТМ3-5-77	Кронштейн. Установка на рейке.	
ТМ3-19-77	Реле. Установка на рейке.	
ТМ3-14-77	Аппаратура пусковая и коммутационная низковольтная. Установка на рейке.	
ТМ3-18-77	Диод, конденсатор, резистор. Установка на рейке.	
ТМЧ-41-73	Датчик температуры ДТКБ. Установка на стене	
ТМЧ-97-73	Манометр, вакуумметр, мановакуумметр. Установка на стене.	
ТМЧ-125-74	Датчик сигнализатора уровня. Групповая установка на резервуаре.	
ТМЧ-132-74	Блок сигнализатора уровня. Установка на стене.	
ТМЧ-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д > 76мм или металлической стене.	

Привязан

Инв.№

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

6

Инв. № 8108/3

ГИП	Леонов		90Ч-1-51 А
Нач. отд.	Мажников		Компрессорная станция 43К-12ДГ с вариантами для блокирования
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 73
Рук. гр.	Христофоров		
Инж.	Скорарова		Общие данные (продолжение)
Ст. техн.	Шуст		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ 4-205-76	Лоток ЛП. Установка на стене.	
ТМ 4-219-76	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.	
ТМ 8-119-77	Проход уплотненный с гильзой в фундаменте.	
	Прилагаемые документы.	
904-1- 01.000	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды.	
904-1- 02.000	Установка звонка типа ЗВП-220.	
904-1- 03.000	Установка кнопочных постов типа ПКЕ722-2.	
904-1- 01.000.СБ	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах 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.3П	Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком. Для 4 компрессоров.	
Альбом 10 А.3П	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.	
25	Спецификация принципиальной электрической схемы сигнализации по давлению	
26	Спецификация принципиальной электрической схемы сигнализации по температуре.	

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
27	Спецификация принципиальной электрической схемы управления и регулирования	
29	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок	
31	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок.	
37	Спецификация принципиальной электрической схемы управления.	
38	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок.	
40	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок.	
50	Спецификация плана расположения средств автоматизации и проводок.	
52	Спецификация плана расположения средств автоматизации и проводок.	
59	Спецификация принципиальной электрической схемы питания.	
60	Спецификация принципиальной электрической схемы управления.	
62	Спецификация принципиальной электрической схемы управления.	
64	Спецификация принципиальной электрической схемы аварийной сигнализации.	
65	Спецификация схемы внешних электрических и трубных проводок.	
73	Спецификация плана расположения средств автоматизации и проводок.	

7

8108/3

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		5.12.81
Нач. отд.	Мажчиков		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Ст. техн.	Шуст		

904-1.51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120Д с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	5	73

Общие данные (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 901-1-51

Общие указания

1. Общая часть

Проект автоматизации и КИП разработан для компрессорной - станции 4(3)К-120А имеющей в своем составе

- четыре (три) компрессорных агрегата 4ВМ10-120/9 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 противентиляции и теплоснабжения Гипростройдормаш;
- задания отдела водоснабжения и канализации Ростовского института Промстройниипроект;
- задания отдела противентиляции и теплоснабжения Ростовского института Промстройниипроект на автоматизацию воздушно-отопительных агрегатов;
- технической документации: „Автоматизированная система контроля, управления и защиты компрессора 4ВМ10-120/9" № 291-10 ПО Пензокомпрессормаш.

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 СН 528-80.

В части автоматизации типового проекта разработана документация, необходимая для:

- заказа оборудования материалов и изделий (альбом 3,16);
- 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" СН 202-81;
- „Инструкции по типовому проектированию для промышленного строительства" СН 227-70;
- 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. № 8108/3

				901-1-51	А
				Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования	
					Стадия: РП; Лист: 6; Листов: 73
ГИП	Леонов			Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач. отд.	Мажников				
Гл. спец.	Левинский				
Н. контр.	Загорарева				
Рук. гр.	Григорьева				
Инж.	Сотрова				

Привязан

Инв. №

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 воздушно-отопительными агрегатами осуществляется кнопочными постами, установленными вблизи соответствующих приводов.
Для автоматического управления и регулирования принята электрическая система.

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

АСКУЗ обеспечивает:
- визуальный контроль с предупредительной и аварийной сигнализацией за:
а) давлением охлаждающей воды на входе;
б) давлением масла в системе смазки механизма движения;
в) давлением воздуха нагнетания I и II ступеней;
г) температуры нагнетания I и II ступеней;
д) температуры масла в системе смазки механизма движения;
- визуальный контроль:
а) температура воздуха после промежуточного холодильника;
б) тока статора;
в) давления воздуха в коллекторе нагнетания.
- один из трех режимов управления:
а) кнопочный - индивидуальными кнопками управления главным двигателем, двигателями маслонасосов, задвижек, клапанами системы регулирования производительности;
б) программный - нажатием кнопок „пуск" или „стоп";
в) автоматический - по командам с центрального щита компрессорной станции;
- защиту компрессора от аварийных режимов путем отключения главного двигателя при отклонении технологических параметров выше допустимых значений;
- автоматическое регулирование производительности;
- оперативную сигнализацию:
а) включения питания щита;
б) включения возбудительного агрегата;
в) включения главного двигателя и отключения его по защите;
г) подачи команд на клапаны системы регулирования производительности;
д) состояния задвижек на „воде" и в „атмосферу";
- запрет пуска главного двигателя: если не подан предпусковой сигнал, не выведена из зацепления шестерня валоповоротного механизма, включен двигатель смазки цилиндров и сальников, давление масла в системе смазки механизма движения не в норме.
Кроме этого, в автоматическом и программном режимах запрещается пуск главного двигателя, если не открыта задвижка „в атмосферу" и давление воды не в норме.
Подробное описание работы системы автоматики компрессорного агрегата - смотри паспорт 288-21/291-10 ПС „Автоматизированная система контроля, управления и защиты воздушных компрессоров общего назначения" ПО 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;
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-27; А-28)
Система автоматического регулирования производительности компрессорной станции обеспечивает ступенчатое изменение производительности компрессорной станции в функции давления в сборном коллекторе.
В качестве датчиков используются электроконтактные манометры ВР6, ВР7 (поставляемые комплектно с компрессорами), настройка контактов которых обеспечивает 4-х ступенчатую зону регулирования. Исполнительная часть системы включает в себя два электромагнитных клапана (У1 и У2) и задвижки „в атмосферу" каждого компрессор-

Инв. № 8108/3

Альбом 3
Типовой проект 904-1-51
Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан	ГИП	Леонов	5.12.81
	Нач. отд.	Мажников	
	Гр. спец.	Левинский	
	Н. контр.	Золотарева	
	Рук. гр.	Христофоров	
Инв. №	Инж.	Скларова	

904-1-51 А
Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	7	73

Общие данные (продолжение)
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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 и подает команду на включение первого регулируемого и четвертого (для варианта ЧК-120А) компрессоров. Четвертый компрессор, включившись, нагружается на полную производительность и работает в режиме постоянной нагрузки.
Если давление в сборном коллекторе низка (т.е. расход выше производительности), замкнуты минимальные контакты манометров BP6 и BP7 и включены реле KV17, KV19, которые своими контактами включают реле K38 (ст. лист А-19) первого регулируемого компрессора. Реле K38 подает команду на закрытие задвижки „в атмосферу" и отключает электромагнитные клапаны Y1 и Y2. 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 (25-3мин.), 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-19). Реле K38 включит электромагнитный клапан Y1 и табло HL4. Первый регулируемый компрессор снижает производительность на 25%. При дальнейшем повышении давления замкнется максимальный контакт манометра BP6 и включается реле KV18, которое своим контактом включит реле K40 (лист А-19). Реле K40 включит клапан Y2 и табло HL5. Первый регулируемый компрессор снижает производительность еще на 25%.
При дальнейшем повышении давления замкнется максимальный контакт манометра BP7 и включится реле KV20. Реле KV20 включит реле KV23, которое переведет второй регулируемый компрессор на 50% производительности. Одновременно реле KV20 включит реле K41 (лист А-19) 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 (2,5-3мин), если не снизится давление в сборном коллекторе, реле KT6 отключит третий регулируемый компрессор. Увеличение производительности обеспечивается в обратном порядке.
Выбор очередности регулирования компрессоров осуществляется переключением штепсельных разъемов на центральном щите компрессорной, панель 5.
Отключение компрессорной станции осуществляется нажатием кнопки SB2. Включаются реле KV24, KV25 и подают команду на отключение компрессоров. После размыкания контакта реле KT7 в цепи 808, 313 реле KV24 KV25 обесточиваются, схема приходит в исходное состояние. Контакт реле времени KT7 в цепи 808, 313 предназначен для задержки отключения на время АВР низкого напряжения. В случае резкого повышения давления в сборном коллекторе выше 0,83 МПа манометр поз. 2Б отключит третий компрессор без выдержки времени.

2.4 Насосная станция водопровода оборотной воды.

2.4.1. Основные решения по автоматизации.
В проекте принята система водопровода оборотной воды с разрывом струи и постоянным заливом насосных агрегатов. Разработанные в проекте схемы управления обеспечивают управление насосной станцией в автоматическом, полуавтоматическом и местном (ручном) режимах.
В автоматическом режиме импульс на включение и отключение насосной станции подается уровнем 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 катере охлажденной воды;
- контроль давления в напорных трубопроводах насосов охлажденной и нагретой воды;
- контроль уровня в катерах охлажденной, нагретой воды в дренажном приямке;
- контроль температуры охлажденной и нагретой воды;
- оперативная и аварийная сигнализация.

Инв. № 8108/3

Привязан			ГИП	Леонов		5.84
			Нач. отд.	Мажников		
			Гл. спец.	Левинский		
			Н. контр.	Золотарева		
			Рук. гр.	Христофоров		
Инв. №			Инж.	Скворова		

904-1-51 А
Компрессорная станция ЧЗ(К-120А с вариантами для блокирования
Стадия: РП | Лист: 8 | Листов: 73
Общие данные (продолжение)
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

2.4.2. Технологический контроль, защита и сигнализация

Контроль уровней в камерах охлажденной и нагретой воды и дренажном приятке осуществляется регуляторами - сигнализаторами уровня ЭРСУ-3.

Давление, развиваемое каждым насосным агрегатом, контролируется электроконтактными манометрами ЭКМ-1У.

Для контроля температуры охлажденной и нагретой воды используются ртутные термометры

Проектом предусматривается сигнализация:

а) оперативная - включения электродвигателей насосов охлажденной и нагретой воды;

б) аварийная:

- аварии насосных агрегатов,
- аварийных нижних уровней в камерах нагретой и охлажденной воды;
- затопление насосной (аварийный верхний уровень в дренажном приятке).

Аварийная световая сигнализация сопровождается звуковым сигналом.

2.4.3. Управление насосными агрегатами охлажденной воды.

В случае снижения уровня в камере охлажденной воды ниже -300мм включается электромагнитный вентиль и происходит наполнение камеры из водопровода. Избиратели режимов работы SA1-SA3 устанавливаются в положения I раб, II раб, Рез. Рассмотрим случай, когда ключ SA1 в положении „I раб", ключ SA2 в положении „II раб.", ключ SA3 в положении „Рез."

При поступлении команды на включение насосной (замыкается контакт КТ7 в автоматическом режиме или ключ SA в полуавтоматическом режиме) при уровне в камере охлажденной воды выше -500мм включается реле К1.

Реле К1 станет на самопитание и по цепи 1-1, 1-2, 1-3, 1-6, 1-9 включит реле КТ1.1.

Реле КТ1.1. замкнет контакт в цепи 1-10, 1-5 и включит пускатель КМ1. - Первый рабочий насос начнет работу.

Если за время, определяемое настройкой реле КТ первый насос не разовьет давление в системе более 0,28 МПа (замкнут минимальный контакт манометра поз.5), то по цепи 904, контакт К4, 356, 357 включится реле К3 и по цепи 2-1, 2-2, 2-3, 2-6, 2-7, 2-9 включит реле КТ2.1.

Реле КТ2.1, замкнув контакт в цепи 2-10, 2-5, включит пускатель КМ2. Второй рабочий насос начнет работу.

Если при совместной работе двух насосов, вследствие уменьшения расхода, давление в напорном трубопроводе привысит 0,34 МПа для 4К-120А и 0,38 МПа для 3К-120А замкнется максимальный контакт манометра поз.5 и включится реле К2.

Реле К2 отключит реле К3 и второй рабочий насос остановится.

Если в процессе работы на одном из рабочих насосов, например первом, снизится давление ниже 0,25 МПа (замкнется минимальный контакт манометра поз.2) или исчезнет напряжение питания (отключится реле КТ1.2), то по цепи 904, 359, 360 включится реле аварии KV1.1, которое своим контактом по цепи 3-1, 3-2, 3-3, 3-6, 3-8, 3-9 включит резервный насос и одновременно с этим подает сигнал аварийного отключения первого насоса. Для исключения появления аварийного сигнала при пуске насоса или при АВР питания предусмотрена временная задержка включения реле аварии.

2.4.4. Управление насосными агрегатами нагретой воды

Избиратели режимов работы SA4-SA6 устанавливаются в положения I раб, II раб. Рез.

Рассмотрим случай „ когда ключ SA4 в положении „I раб", ключ SA5 в положении „II раб", ключ SA6 в положении „Рез."

При включении насосов охлажденной воды реле К1 по цепи 371, 372 подготовит цепь включения реле К5. При уровне в камере нагретой воды выше - 2000 мм замкнется контакт сигнализатора уровня поз. 6б и по цепи 906, 371, 372 включится реле К5, которое становится на самопитание и по цепи 4-1, 4-2, 4-3, 4-6, 4-9 включает реле КТ4.1 реле КТ4.1 замыкает контакт в цепи 4-10, 4-5, включается пускатель КМ4 и начинает работать I рабочий насос.

При увеличении расхода охлаждающей воды поступление в камеру нагретой воды увеличивается, уровень повышается. При повышении уровня выше - 1500мм 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 КТ5.1 которое своим контактом включает пускатель КМ5. Второй рабочий насос начинает работать. При уменьшении расхода воды и, следовательно, снижении уровня в камере нагретой воды ниже - 2000мм второй рабочий насос отключается. Ввод аварийного насоса осуществляется аналогично насосам охлажденной воды (см. раздел 2.4.3)

2.4.5. Управление дренажным насосом.

При уровне в дренажном приятке выше -3100мм, (за нулевую отметку принят уровень чистого пола компрессорной станции) включается дренажный насос, который отключается при падении уровня стоков в дренажном приятке ниже - 3600мм.

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

Инв. № 8108/3

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Перков		
Нач.отд.	Мажников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	9	73

Общие данные (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-1

2.5 Воздушно-отопительные агрегаты:

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

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

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 1975 г. к „Условиям на поставку щитов и пультов автоматизации производственных процессов, изготовляемых промышленными предприятиями Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР", утвержденными в 1970 г.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- подключений и термометрам сопротивлений;
- измерительных цепей до 60В;
- 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. № 8108/3

Привязан	ГИП	Леонов		5.12.81	904-1-51 А
	Нач. отд.	Мажников			Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования
	Гл. спец.	Левинский			Стадия / Лист / Листов: РП / 10 / 73
	Н. конт. р.	Золотарева			Общие данные (продолжение)
	Рук. гр.	Христофоров			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв. №	Инж.	Склярова			

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Спецификации выполнены согласно требованиям руководящих материалов Проектмонтажавтоматики РМИ-59-78 „Системы автоматизации технологических процессов. Оформление и комплектование документации проектов", РМУ-149-78 „Системы автоматизации технологических процессов. Указания по выполнению ведомостей и спецификаций в части монтажных материалов."

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

Заказные спецификации скомплектованы в отдельных альбомах:

для 4К-120А - альбом 9;

для 3К-120А - 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-120А

Общая стоимость	8,036 тыс. руб.
оборудование	3,754 тыс. руб.
монтаж	4,282 тыс. руб.

для варианта 3К-120А

общая стоимость	6,942 тыс. руб.
оборудование	3,402 тыс. руб.
монтаж	3,540 тыс. руб.

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

7. Техника безопасности.

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

К ним относятся:

- выполнение блокировок, исключающих аварийные режимы работы;
- заземление к общему контуру (см. электротехническую часть проекта) металлических частей электрических аппаратов, щитов и прочих установок, которые в аварийном режиме могут оказаться под напряжением;
- укладка перед щитами и внутри их диэлектрических ковриков;
- подача звукового сигнала перед пуском компрессоров;
- установка центрального щита компрессорной 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 агрегатора на предусмотренное в проекте место. (см. черт. А-51, А-53)

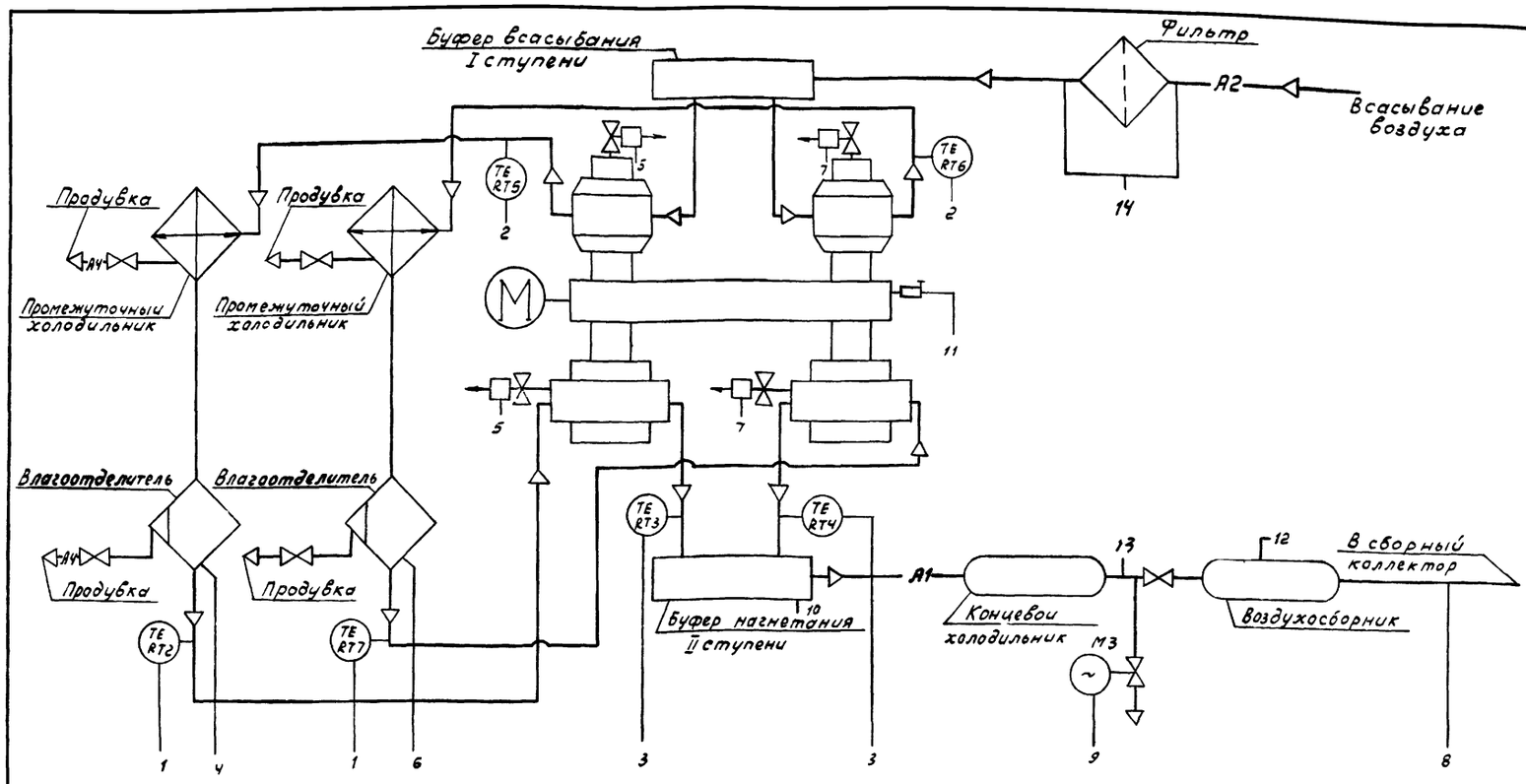
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

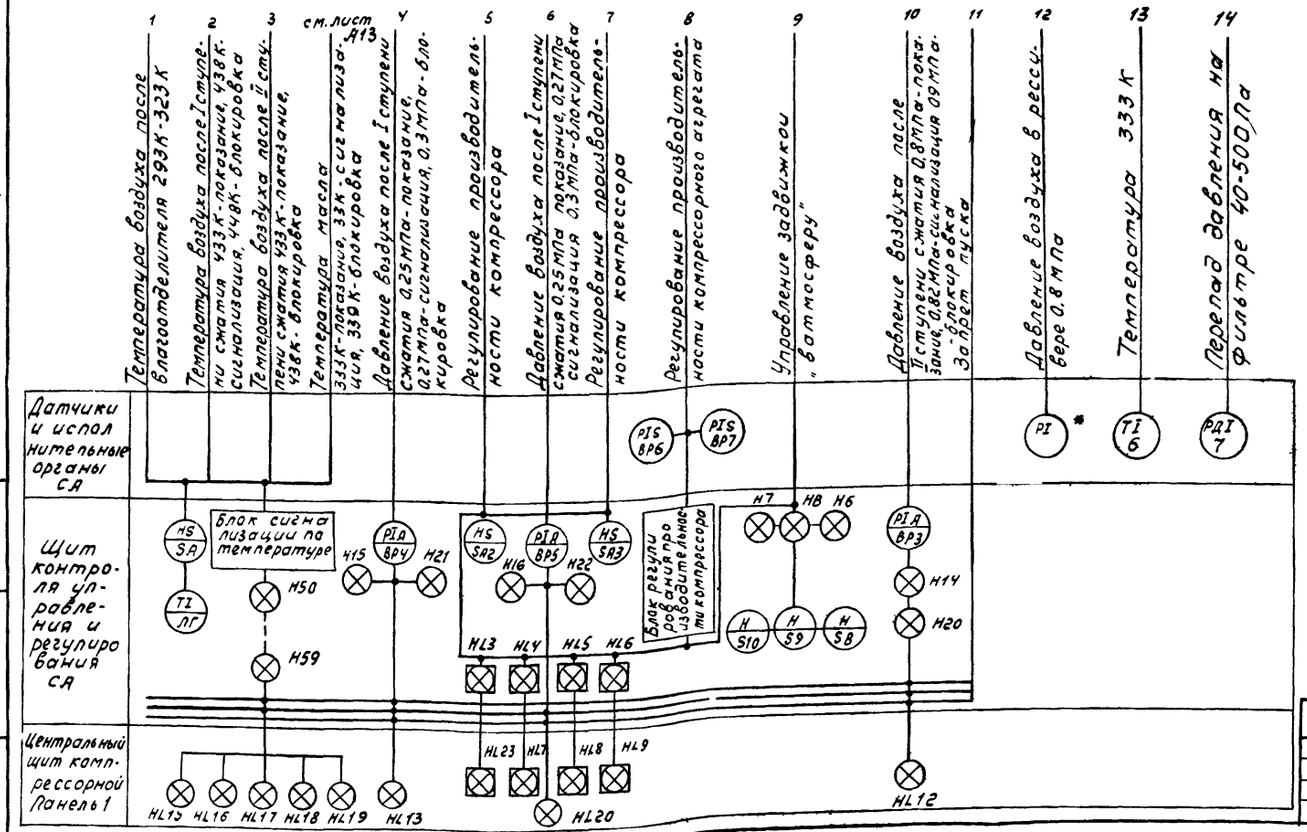
Инв. № 8108/13

Привязан				904-1-51 А	
				Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования	
					Стадия / Лист / Листов
					РП / 11 / 73
	ГИП	Леонов		Общие данные (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	Нач. отд.	Мажников			
	Гл. спец.	Левинский			
	Н. контр.	Золотарева			
	Рук. гр.	Христофоров			
Инв. №	Инж.	Склярова			

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51





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

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

14

Инв. № 8108/3

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Леонов		5/1281
Нач. отд.	Можников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Ст. техн.	Шуст		

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Компрессор №1.

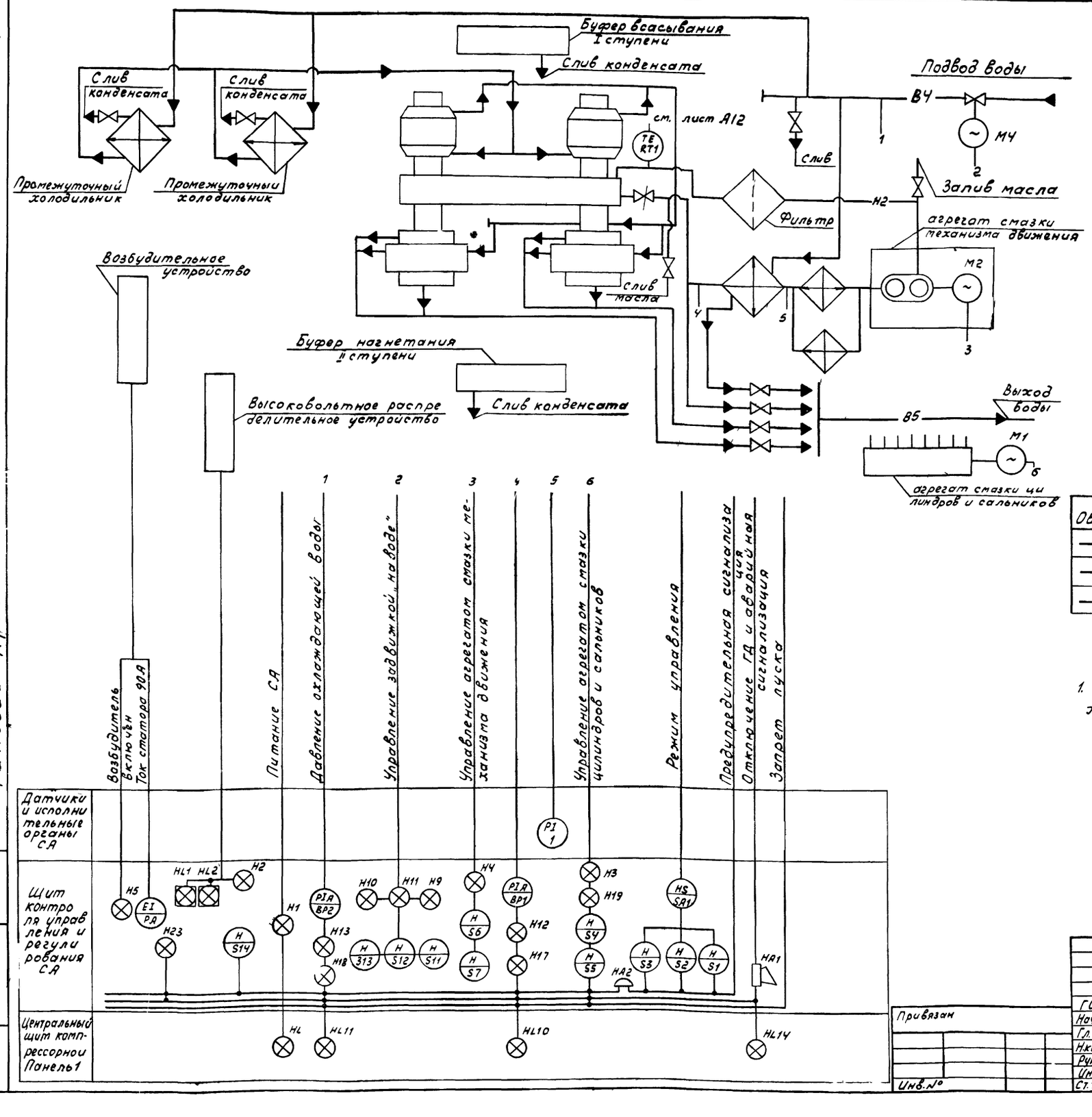
Стадия	Лист	Листов
РП	12	73

Воздушный тракт. Функциональная схема автоматизации.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



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

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

15

Инв. № 8108/3

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		5.12.81
Нач.отд.	Мажников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Компрессор №1.

Стадия	Лист	Листов
РП	13	73

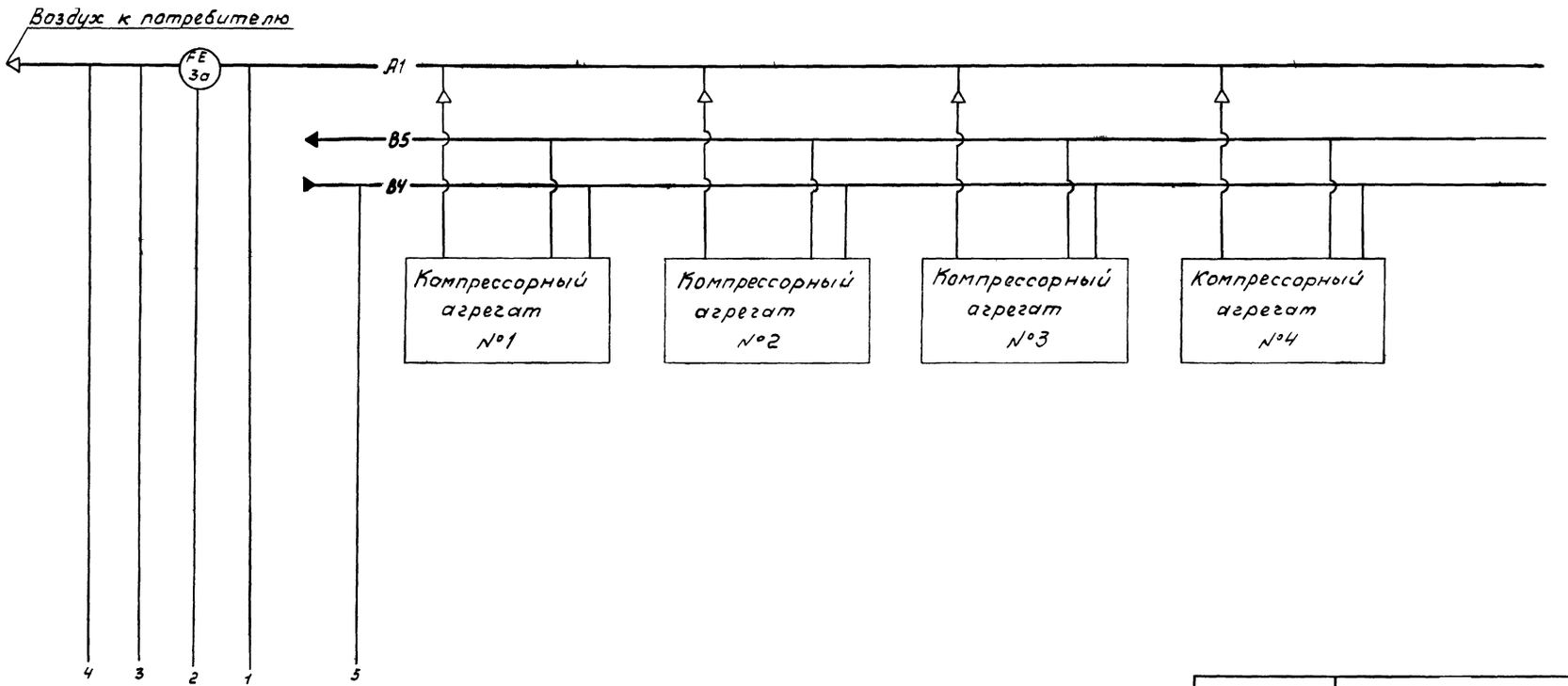
Система водопроводов и маслопроводов. Функциональная схема автоматизации.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

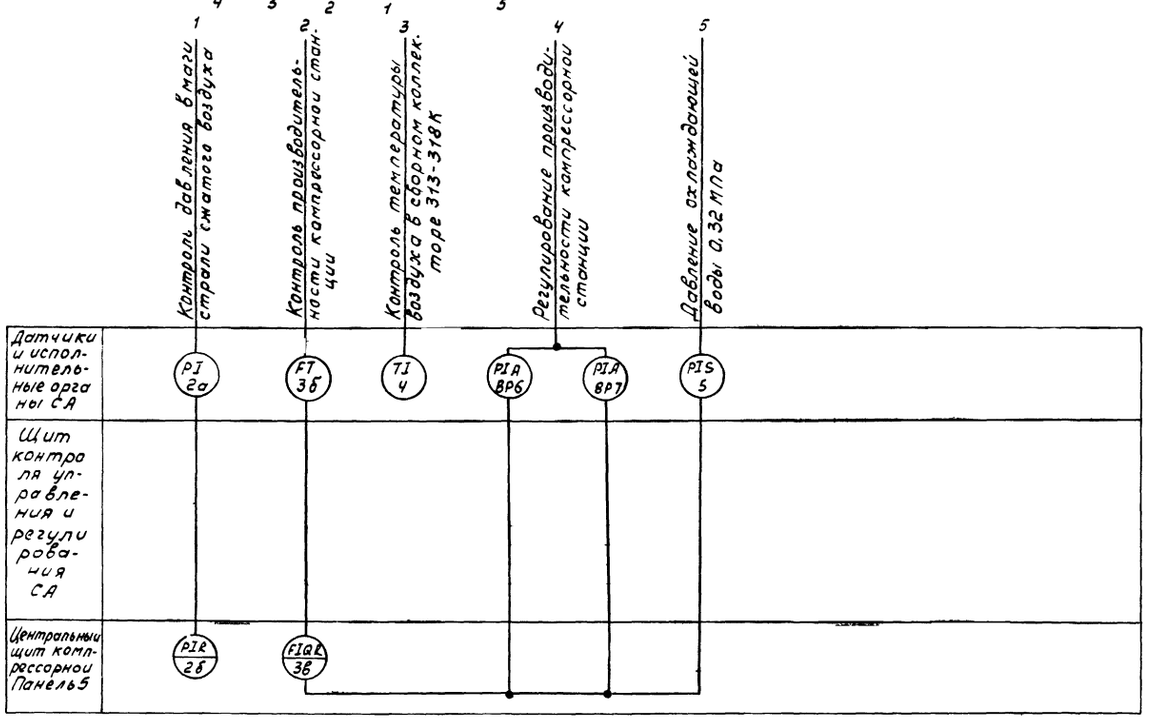
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



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



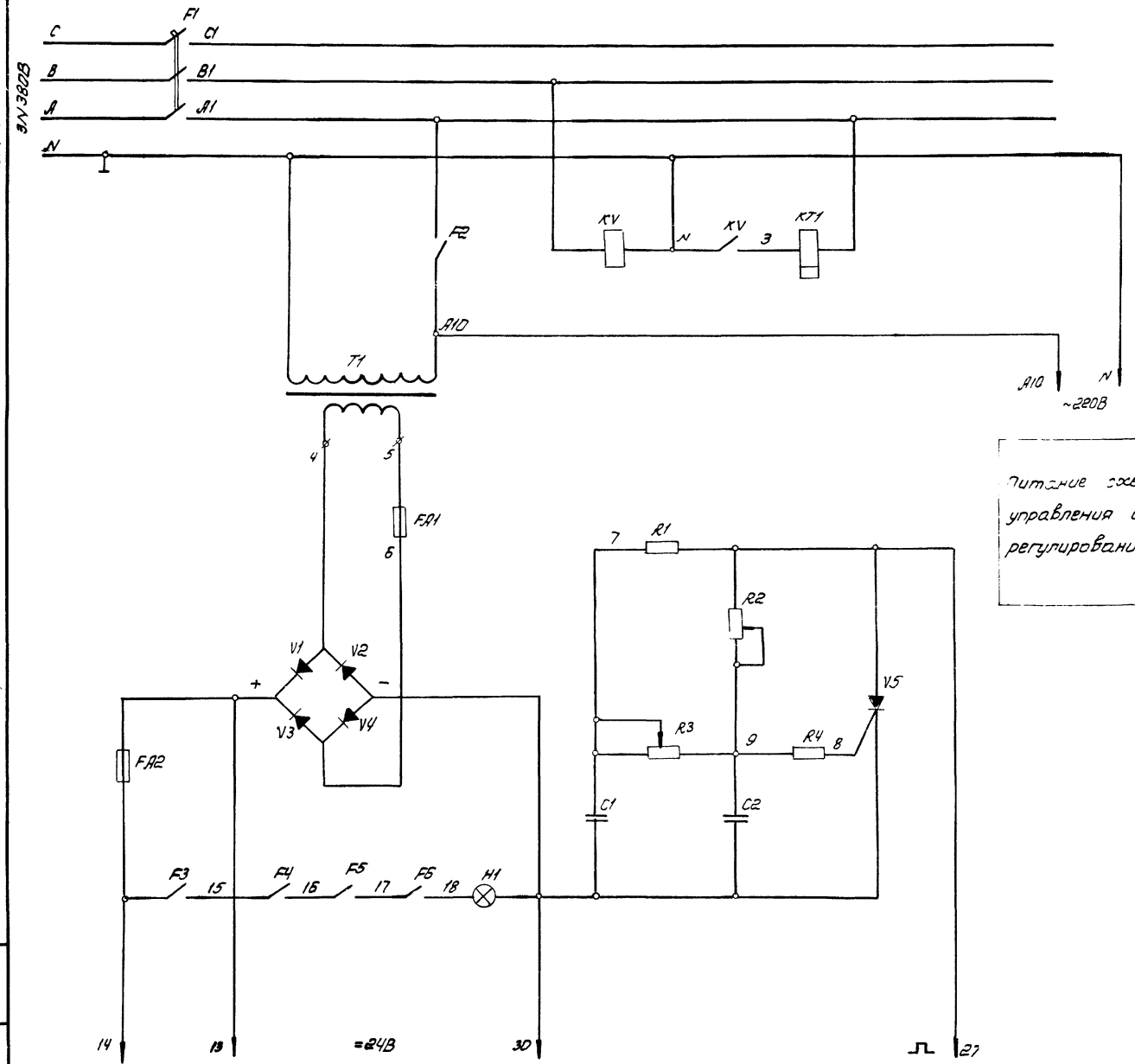
Привязан

Инв. №

Инв. № 8108/3

16

				904-1-51	А
ГИП	Леонов			Компрессорная станция 4(3) К-120А с вариантами для блокирования	
Нач.отд.	Мамников			Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 14; Листов: 73
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Христофоров			Функциональная схема автоматизации	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				



Питание схем управления и регулирования

Питание схемы сигнализации

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩКУ		
KT1	Реле времени пневматическое		
	РВП72-3222-00УЧ ТУ16.523.472-74	1	
KV	Реле напряжения минимальное		
	РН54/320. 160-320В ТУ16.523.500-77	1	
F1	Выключатель АЕ2043Ф, Iн= 25А,		
	ТУ16. 522. 064-75	1	
F2	Выключатель А-63м, Iн=5А,		
	Iотс = 10Iн ТУ16.522.110-74	1	
F3, F5,	Выключатель А2036-2043 Iн = 0,6А		
F6	Iотс = 12Iн, ТУ16 522 064- 75	3	
F4	Выключатель АЕ2036-4043,		
	Iн = 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 коммута-		
	торная КМ24-35, 0,035А		
	ГОСТ 6940-74	1	
T1	Трансформатор ОСМ-0,063УЧ		
	220/5-29 ГОСТ 16710-76	1	
V5	Тиристор триодный КУ201Б		
	УЖ3. 368. 021 ТУ	1	
V1-V4	Диод кремниевый Д246А,		
	АО336. 205. ТУ	4	
R1, R4	Резистор МЛТ-1-2К ±10 %		
	ГОСТ 7113-77Е	2	
R2, R3	Резистор СП-04-10К ±20 %		
	ОЖО 468. 046 ТУ	2	
C1, C2	Конденсатор К50-12-50В-200мкФ		
	ОЖО 464 079 ТУ	2	

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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

Привязан

Инв. №

Инв. № 8108/13

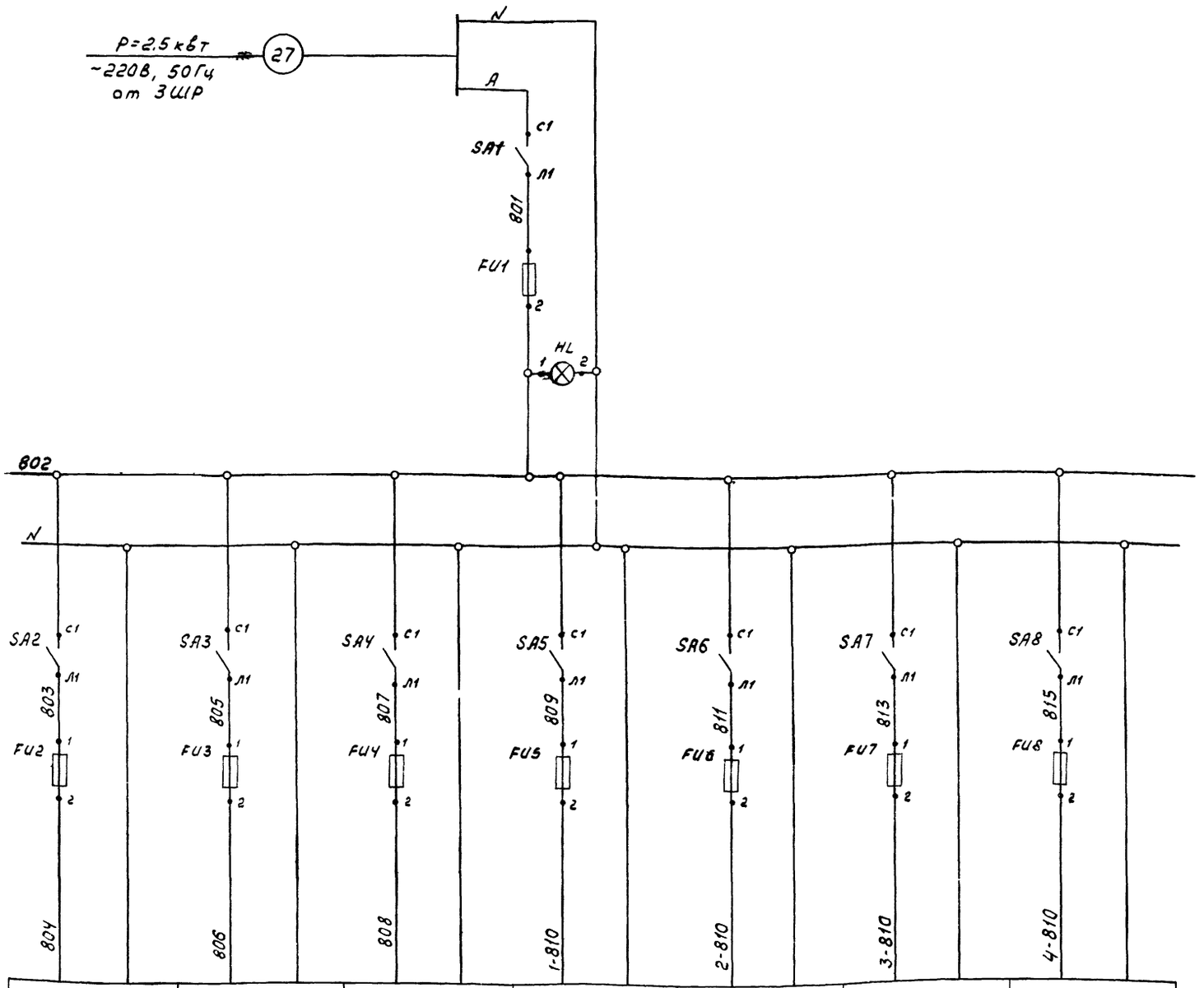
17

904-1-51			А
Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования			
Компрессор №1	Стадия	Лист	Листов
	РП	15	73
Принципиальная электрическая схема питания.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов на Дону		

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



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. = 10А	1	
FU2 FU3	Iпл.вст. = 0,5А	2	
FU4	Iпл.вст. = 1А	1	
FU5-FU8	Iпл.вст. = 2А	4	
HL	Арматура сигнальная ЛС-53, ~220В		
	линза белая ТУ16.535.417-75	1	

Привязан

Инв.№

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

Инв. № 8108/3

ГИП	Леонов		5.81
Нач.отд	Мазников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Техник	Шматько		

904-1-51 А

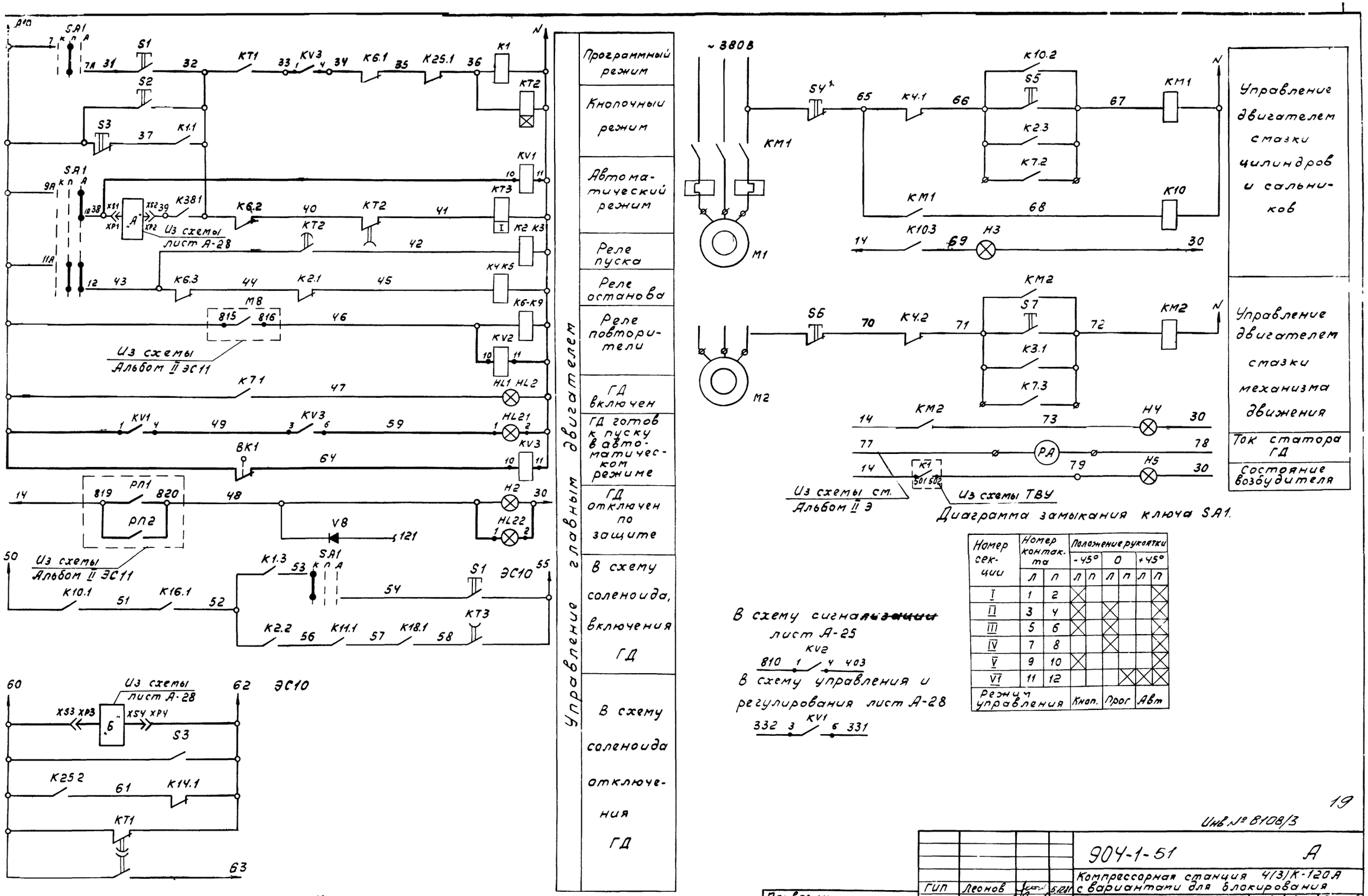
Компрессорная станция 413 1К-120А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	16	73

Компрессорная станция

Принципиальная электрическая схема питания.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на Дону



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

На схеме утолщенными линиями выделены дополнительные цепи.

19

Инв № 8108/3

ГИП	Леонов		5.12.81	904-1-51 А
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский			Компрессор №1.
Н.контр.	Золотарева			Стадия: РП; Лист: 17; Листов: 73
Рук.гр.	Христофоров			Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализации (начало)
Инж.	Склярова			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Ст.техн.	Шуст			

Привязан

Инв.№

Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Управление задвижкой на „атмосферу"

Открытие

Закрытие

Управление задвижкой на „воде"

Открытие

Закрытие

Предупредительная световая сигнализация

Давление масла

Давление воды

Работы двигателя смазки цилиндров и сальников

Давление II ступени

Давление I ступени

Давление I ступени

Сирена

Лампа общей сигнализации

Звонок

Освещение щита

Привязан

Инв. №

Подп. и дата | Взам. инв. №

ГИП	Леонов		5/84
Нач. отд.	Мажников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Ст. техн.	Шуст		

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Компрессор №1

Стадия	Лист	Листов
РП	18	73

Принципиальная электрическая схема управления регулирования и сигнализации (продолжение).

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

20

Инв. № 8108/3

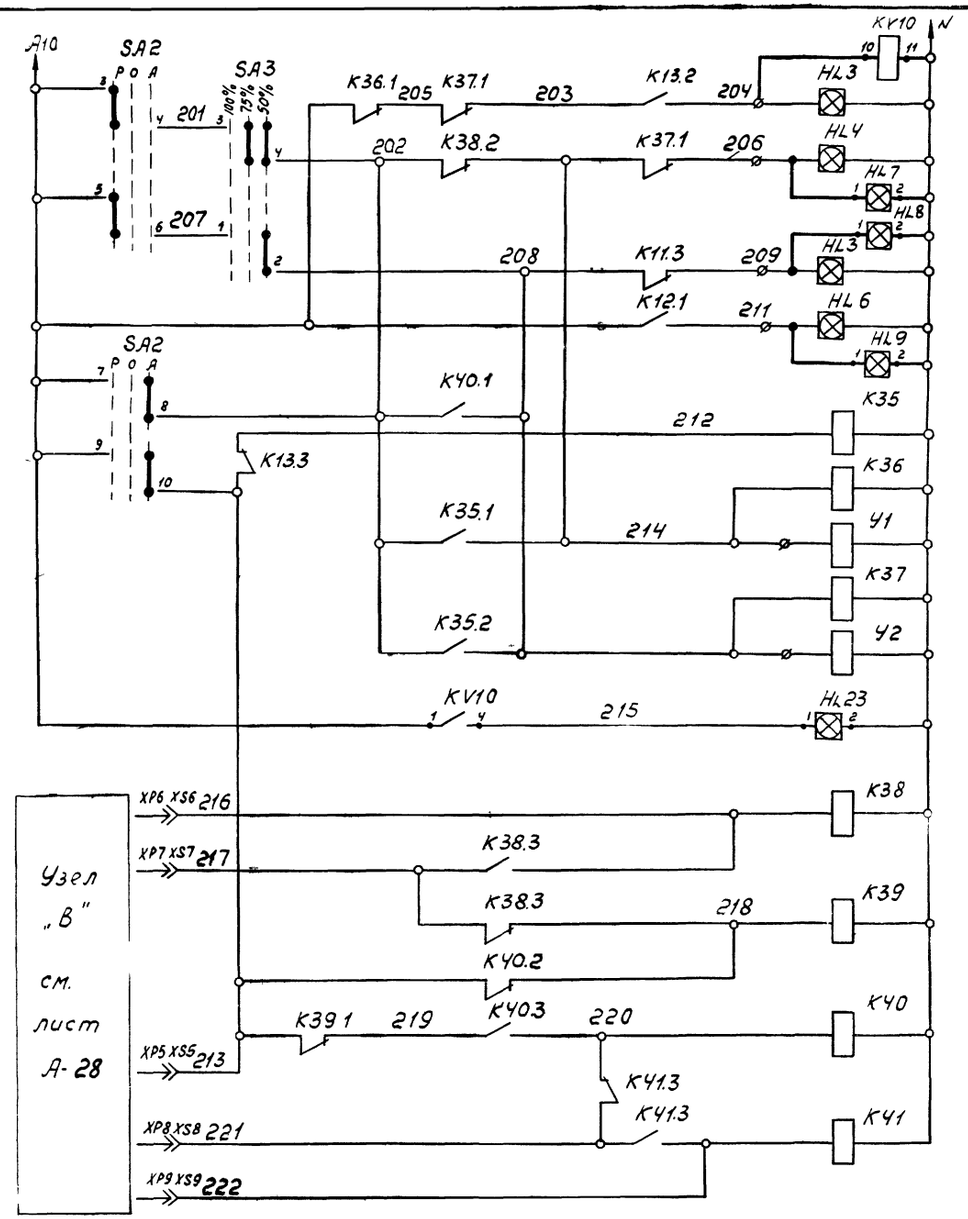


Схема регулирования производительности

100%	
75%	
50%	
0%	
разрешение нагрузки	
Электромагнитные клапаны	Реле повторители
100%	
Логическая часть	

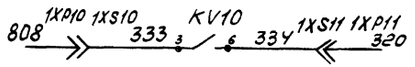
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2 - УП 5313

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

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3 - УП5311

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

В схему регулирования производительности (лист А-28)



Инв. № 8108/3

					904-1-51	А
					Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			3281	Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 19; Листов: 73
Начотд	Мажников					
Гл. спец.	Левинский					
Н. контр.	Золотарева					
Рук. гр.	Христофоров				Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова					
Ст. техн.	Шуст					

Привязан

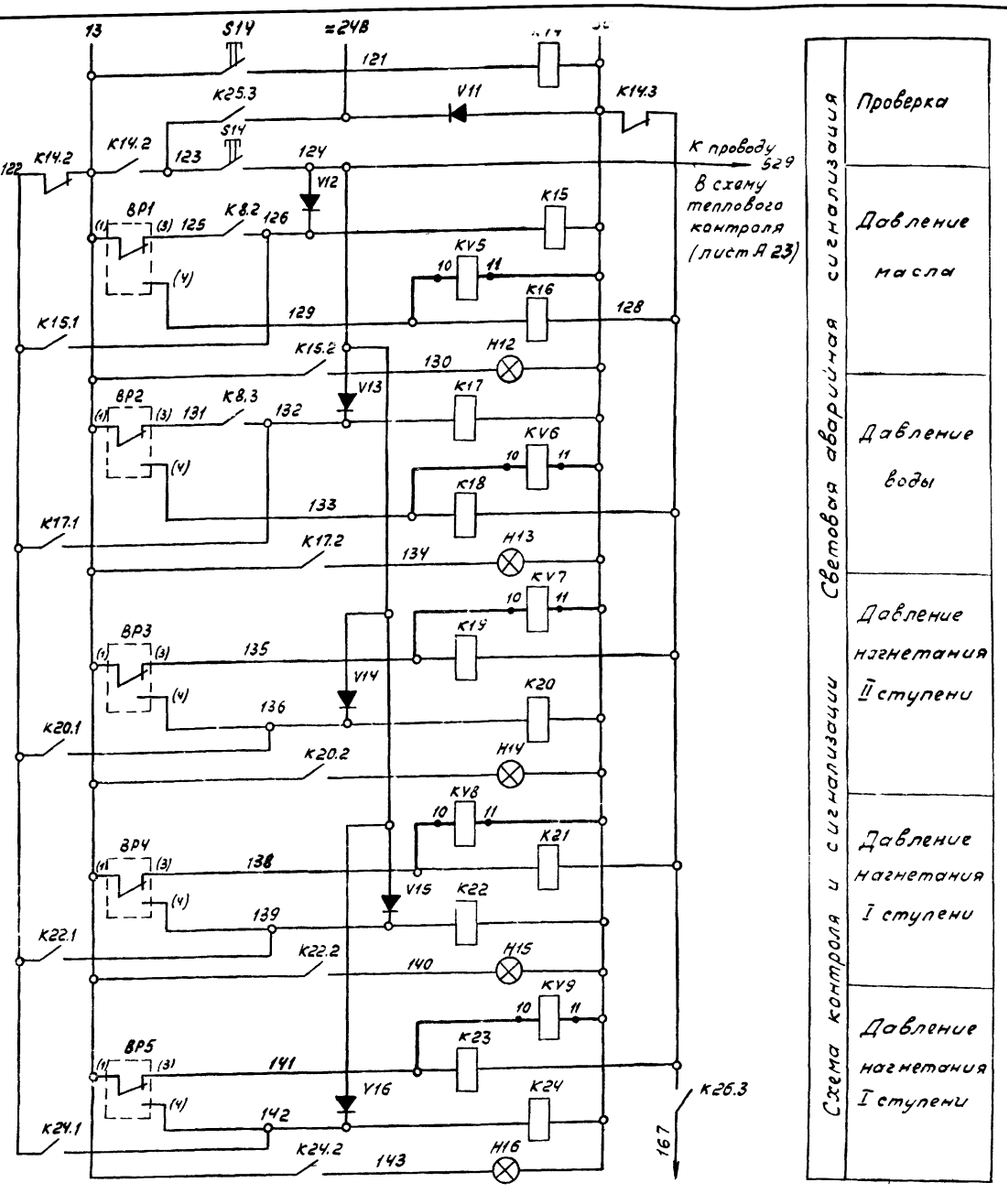
Инв. №

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

Типовой проект 904-1-51

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

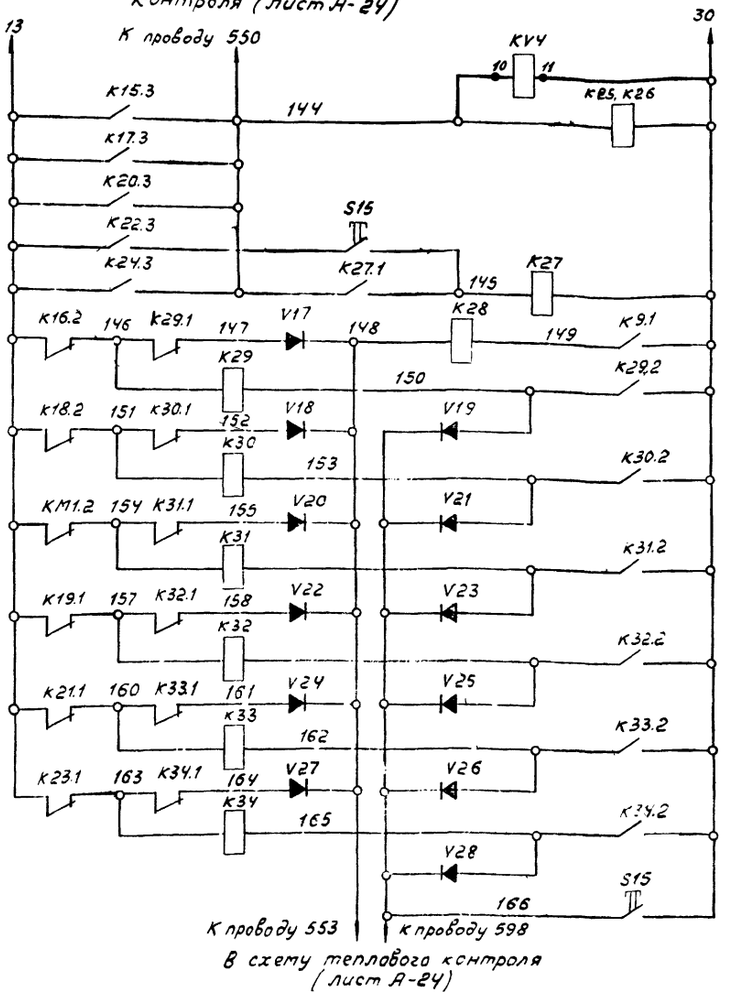


Световая аварийная сигнализация

Схема контроля и сигнализации

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

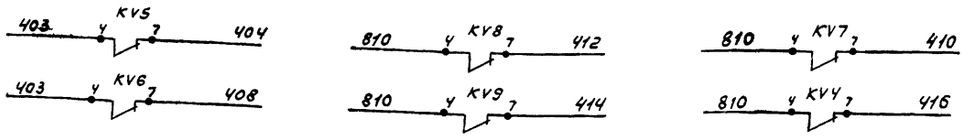
В схему теплового контроля (лист А-24)



Предупредительная звуковая сигнализация

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

В схему сигнализации (лист А-25)



22

Инв. № 8108/3

				904-1-51	А
ГИП	Леонов			Компрессорная станция 4(3) К-120А с вариантами для блокирования	
Нач.отд.	Мажников			Компрессор №1	Стадия: РП; Лист: 20; Листов: 73
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева			Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (продолж.)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Христофоров				
Инж.	Склярова				
Техник	Шматько				

Привязан

Инв.№

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩКУ		
КТ2	Реле времени пневматическое РВП 72-3221-00У4 ТУ16.523.472-79Е	1	
КТ3	То же РВП72-3222-00У4 ТУ16.523.472-79Е	1	
К1-К13, К35-К41	Реле электромагнитное РПУ-0-661, ~220В ТУ16.523.295-79Е	20	
К14-К34	Реле электромагнитное РПУ-0-611, ~24В, ТУ16.523.295-79Е	21	
SA1	Переключатель универсальный УП5313 с553 ТУ16.524.074-71	1	
SA2	Переключатель универсальный УП5313 с70 ТУ16.524.074-71	1	
SA3	Переключатель универсальный УП5313 с 36 ТУ16.524.074-71	1	
PA	Амперметр Э365-2, шкала 20-100-600А, ТУ25.04.3720-79Е	1	
ВР1, ВР2, ВР4, ВР5	Манометр МП4-III, шкала 0-0,6 МПа (0-6 кгс/см²) ТУ25.02.946-74	4	
ВР3	Манометр МП4-III, шкала 0-1,6 МПа (0-16 кгс/см²) ТУ25.02.946-74	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЕ-071, 4з+4р конт. ОСТ 160.536.001-72	1	
КМ2	Пускатель магнитный ПМЕ-111, 5з+2р конт. ОСТ 160.536.001-72	1	
КМ3, КМ4	Пускатель магнитный ПМЕ-073, 4з+4р конт. ОСТ 160.536.001-72	2	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S2, S5, S7, S9, S10, S12, S13	Кнопка управления КЕ-011, исп.2 цвет толкателя, черный ТУ16.526.407-76	7	
S3	Кнопка управления КЕ-021, исп.2 цвет толкателя красный ТУ16.526.407-76	1	
S4, S6, S8, S11	Кнопка управления КЕ-011 исп.2 цвет толкателя красный ТУ16.526.407-76	4	
S1, S14, S15	Кнопка управления КЕ-011 исп 1 цвет толкателя черный ТУ16.526.407-76	3	
ВК2	Микропереключатель МП2101, исп.3, ТУ16.526.322.-73	1	
Н2÷-Н22	Лампа накаливания коммутаторная КМ24-35,0, 0,35-А ГОСТ-6940-74	21	
Н23; Н24	Лампа накаливания Б220-60, ГОСТ 2239-79	2	
HL1-HL6	Лампа накаливания Ц220-10, ~220В, 10Вт со штифтовым цоколем В 15d/18	6	
V8-V28	Диод кремниевый КД209А ГОСТ 5 1922-73	21	
НА1	Сирена сигнальная СС-1, ~220В 103 дб ТУ16.539.383-79Е	1	
НА2	Звонок постоянного тока ЗВОФ 2470В4, =24В МРТУ 16.539.401-71	1	
	Центральный щит компрессорной Панель 1		
KV1-KV3, KV10	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-962У4, ~220В 50Гц, 2 переключающих контакта ТУ16.523.295-75	4	
KV4-KV9	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-912У4, =24В, 2 переключающих контакта ТУ16.523.295-75	0	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HL7-HL9, HL23	Табло световое ТСМ ТУ16-535.424-70	4	
HL21	Арматура сигнальная ЛС-53 ~220В, линза зеленая ТУ16-535.417-75	1	
HL22	Арматура сигнальная ЛС-53, =24В, линза красная ТУ16.535.417-75	1	
	Аппаратура по месту		
У1, У2	Клапан электромагнитный трехходовой КЭТ-16	2	поставляется комплектно с компрессором
ВК1	Выключатель конечный ВПК-1110, количество полюсов 2, =24В; 0,6А	1	поставляется комплектно с компрессором

1. Схема выполнена на основании черт 291-10Э3 По Пензкомпрессормаш.
2. Схема выполнена для компрессора №1, для компрессоров №2-№4(3) схема аналогична.
3. Спецификация приведена для одного компрессора.

23

Инв. № 8108/3

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

Привязан

Инв. №

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

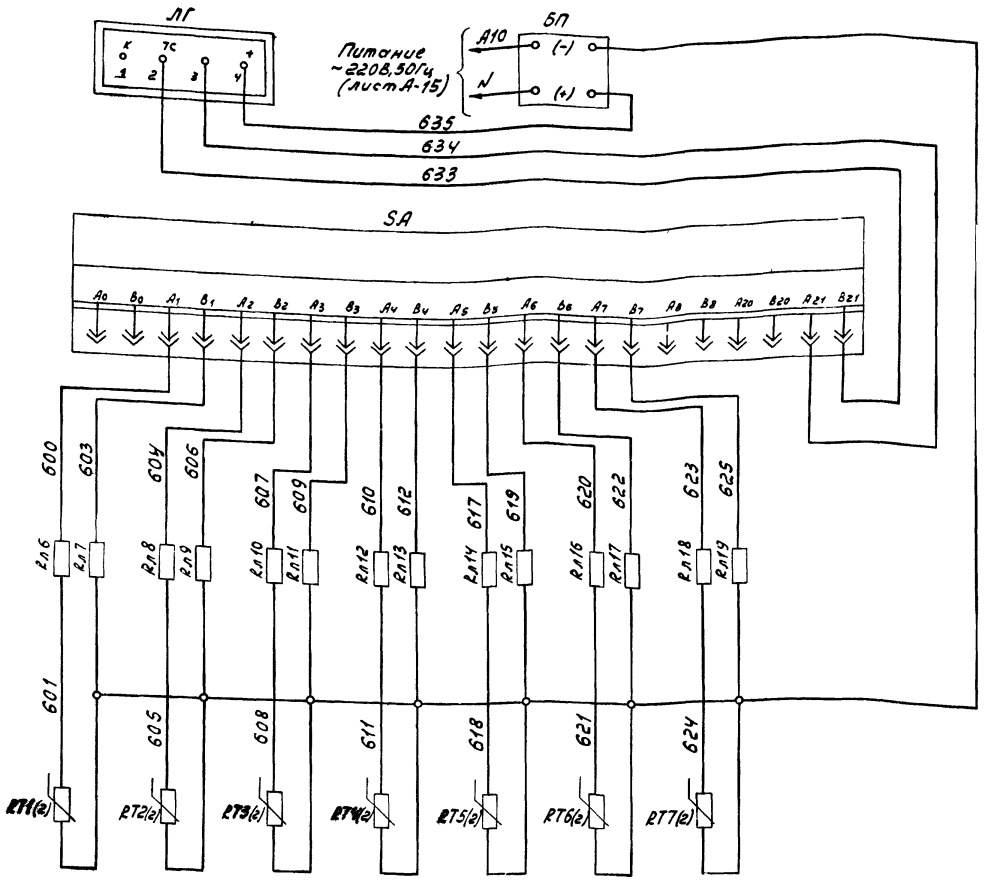
Компрессор №1

Стадия	Лист	Листов
РП	21	73

Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩКУ		
	Конденсатор УЖО.464.079 ТУ		
С10,С11	К50-12-160В х 200 мкф	2	
С12÷С15	К50-12-25В х 1000 мкф	4	
FA3,FA4	Предохранитель ПК-30-0,5 ГОСТ 5010-75	2	
V100 V101	Блок выпрямительный КЦ 402Е		
	УФО 366 006 ТУ	2	
V102 V103	Стабилитрон КС515А а АО.366.002 ТУ	2	
V104 V105	Транзистор МП-26 ГОСТ 14830-75Е	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-МТУ25.08.116-77Е	1	
Т2	Трансформатор однофазный понижающий ОСМ 0,063 380/29/29 ГОСТ 16710 76	1	
БП	Сетевой выпрямитель СВ-Ум	1	
ЛГ	Логометр щитовой типа Ш69000 гр.21, шкала 0÷200°С ТУ25-04-2481-75	1	
К50-К54	Реле промежуточное РПУ-0 611,=24В ТУ 16-523.472 75	5	
К47-К49	Реле РЭС 9 РС4.524.200 П2 РС0 452.045 ТУ	3	
Н50-Н59	Лампа накаливания КМ24-35 ГОСТ 6940 74	10	
R11-R119	Подгоночная катушка 2,5 Ом	19	
RT1-RT7	Термопреобразователь двойной ТСП-5071, гр.21, С=120 мм ТУ 25.02.716-73	7	
V111-V125	Диод кремниевый Д226 Щ63.362.002 ТУ	15	
XS12-XS16	Розетка РГ1Н-2-25 0Ю0.364.007 ТУ	5	
	Центральный щит компрессорной		
	Панель 1.		
KV11-KV15	Реле промежуточное РПУ-0-91244,=24В		
	ТУ 16-523.295-75	5	

1. Схема выполнена на основании чертежа 43035-33 ПО „Пензкомпрессормаш"
2. Схема выполнена для компрессора N1, для компрессоров N2-N4 схема аналогична
3. Спецификация приведена для одного компрессора.
4. На схеме утолщенными линиями выделены дополнительные цепи.

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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

Привязан

Инв. №

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

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

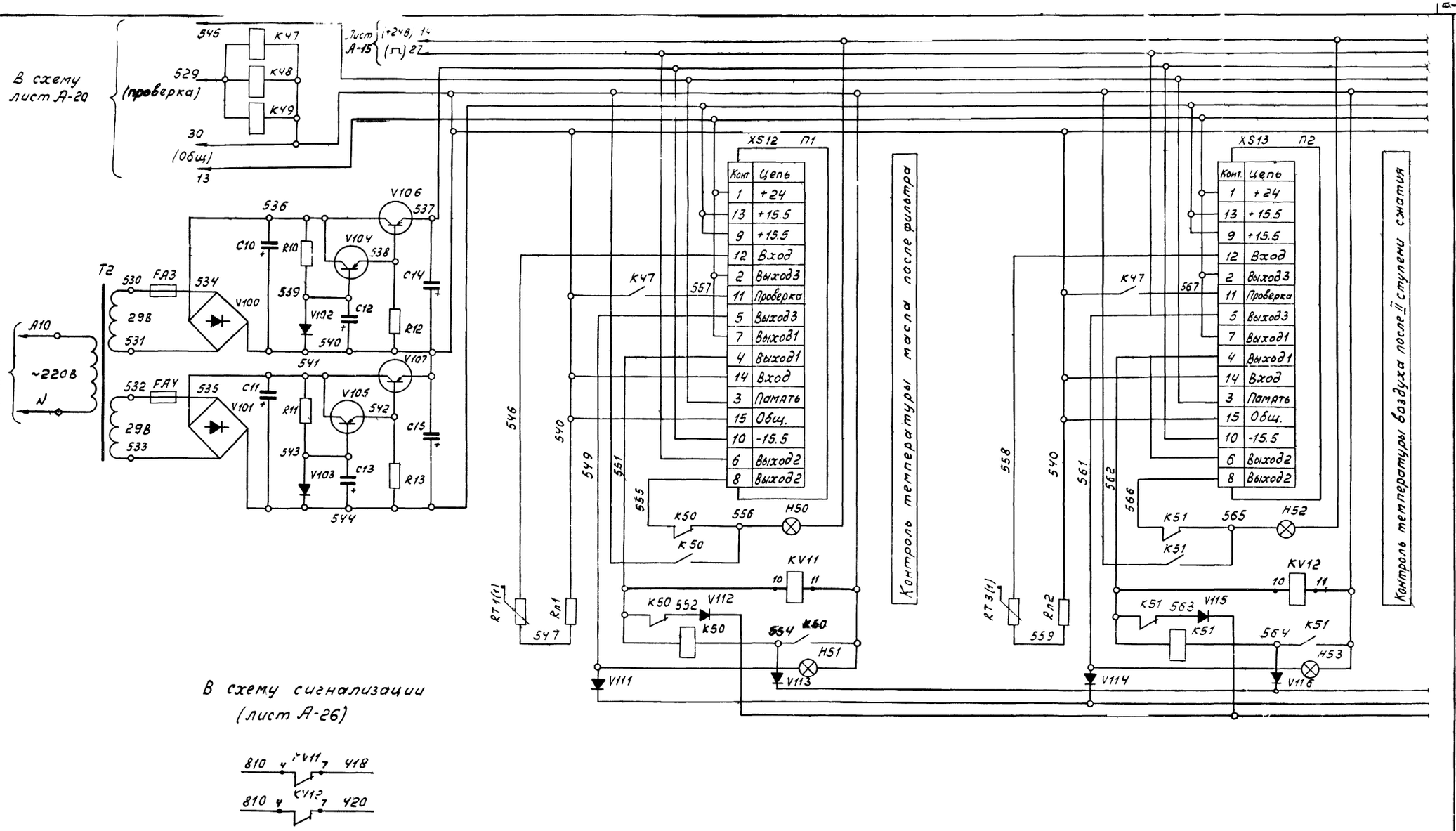
Компрессор №1.

Стадия	Лист	Листов
РП	22	73

Принципиальная электрическая схема теплового контроля (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Инв. № 8108/3



Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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

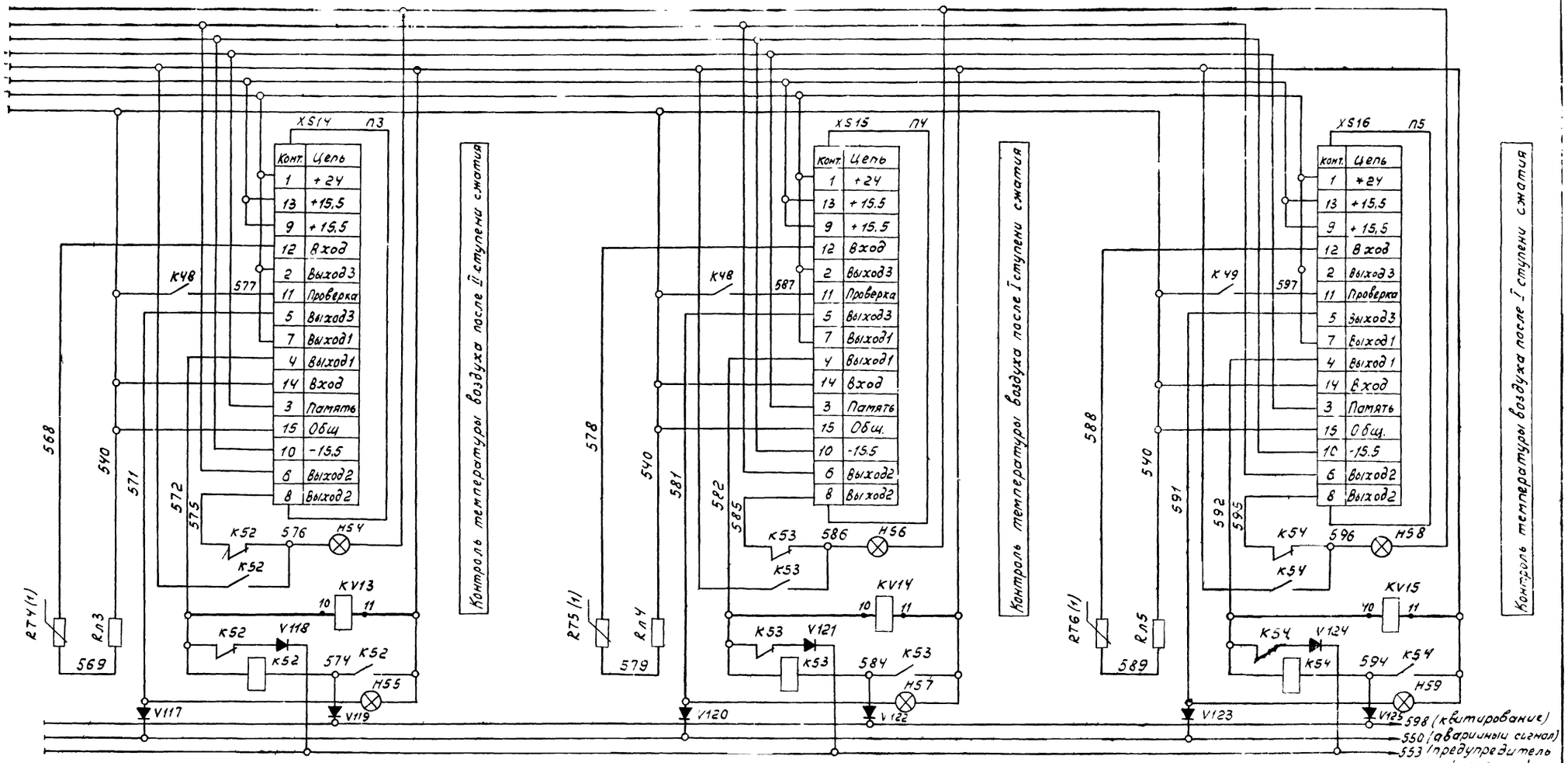
25

Инв. № 8108/3

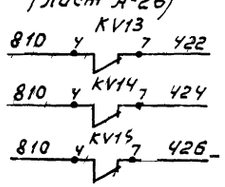
				904-1-51	А
				Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования	
Привязан	ГИП	Леонов	5.12.81	Компрессор №1	Стадия: РП; Лист: 23; Листов: 73
	Нач.отд.	Мажников			
	Гл.спец.	Левинский			
	Н.контр.	Золотарева			
	Рук.гр.	Христофоров		Принципиальная электрическая схема теплового контроля (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на Дону
Инв. №	Инж.	Склярова			
	Ст.техн.	Шуст			

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



В схему сигнализации
/Лист А-26/



26

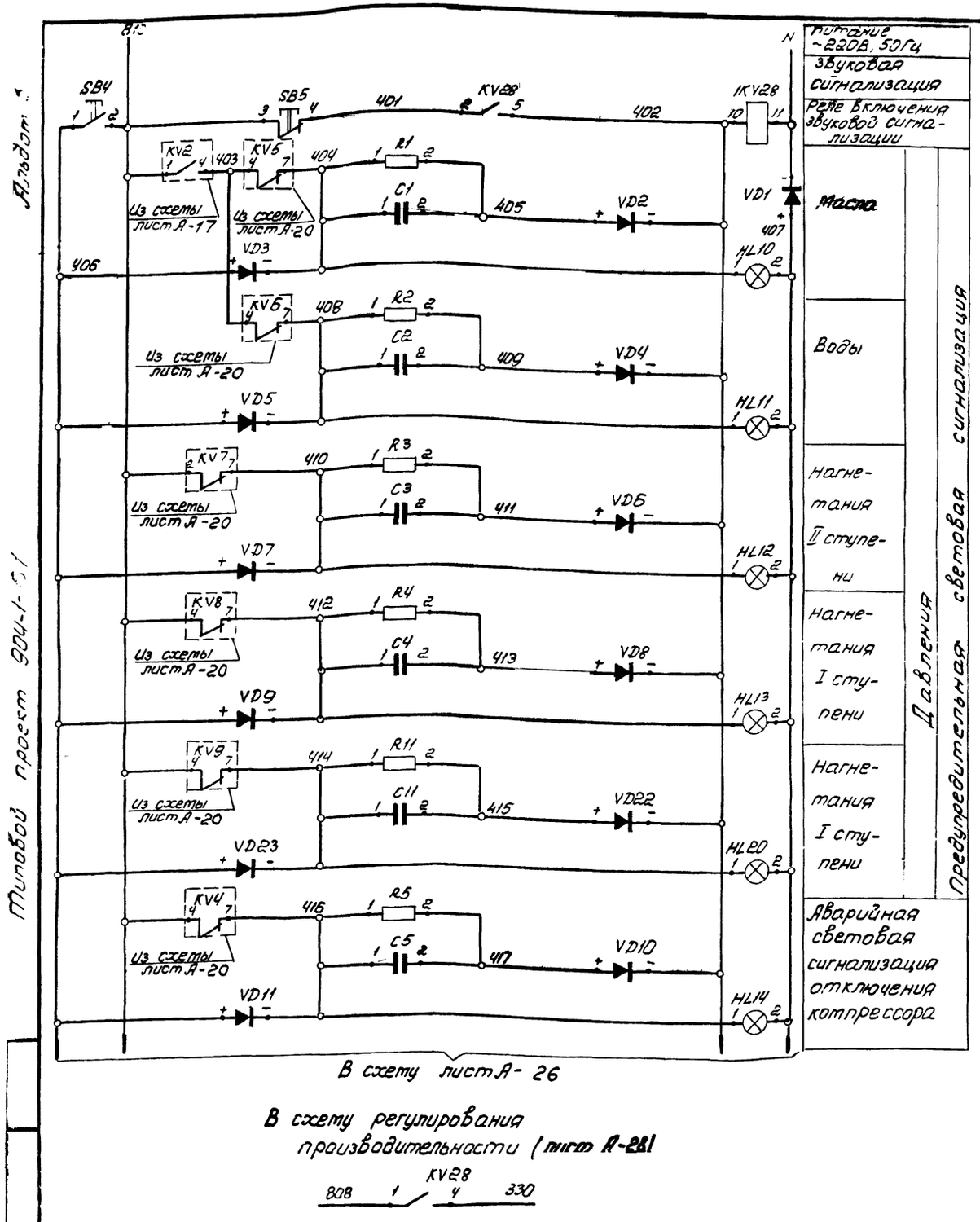
Инв. № 8108/3

				904-1-51		А
				Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования		
				Компрессор №1	Стадия: РП	Лист: 24	Листов: 73
ГИП	Леонов			Принципиальная электрическая схема теплового контроля (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на Дону	
Нач.отд.	Мажников					
Гл.спец.	Левинский					
Н.контр.	Золотарева					
Рук.гр.	Христофоров					
Инж.	Склярова					
Ст.техн.	Шуст					

Привязан

Инв. №

Копировал Формат А3



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной Панель 1		
KV28	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-961УЧ, ~220В, 50Гц 3 переключающих контакта ТУ16-523.295-75	1	
SB4, SB5	Кнопка управления КЕ-011 исп2, толкатель цилиндрический черный ТУ16-526.407-76	2	
HL10-HL13, HL20	Арматура сигнальная ЛС-53 ~220В, линза желтая ТУ16-535, 417-75	5	
HL14	То же, ЛС-53 линза красная	1	
VD2-VD11, VD22, VD23	Диод кремниевый плоскостной Д-226Б $I_{пр}$ = 0,3А, $U_{обр}$ = 400В	12	
VD1	То же, Д-246Б, $I_{пр}$=5А, $U_{обр}$=400В	1	
R1-R5, R11	Резистор металлопленочный МЛТ-0,25 $P_{ном}$=0,25Вт ГОСТ 7113-66	6	
C1-C5, C11	Конденсатор МБГП-2 2 мкф, U=600В ГОСТ 6118-78	6	

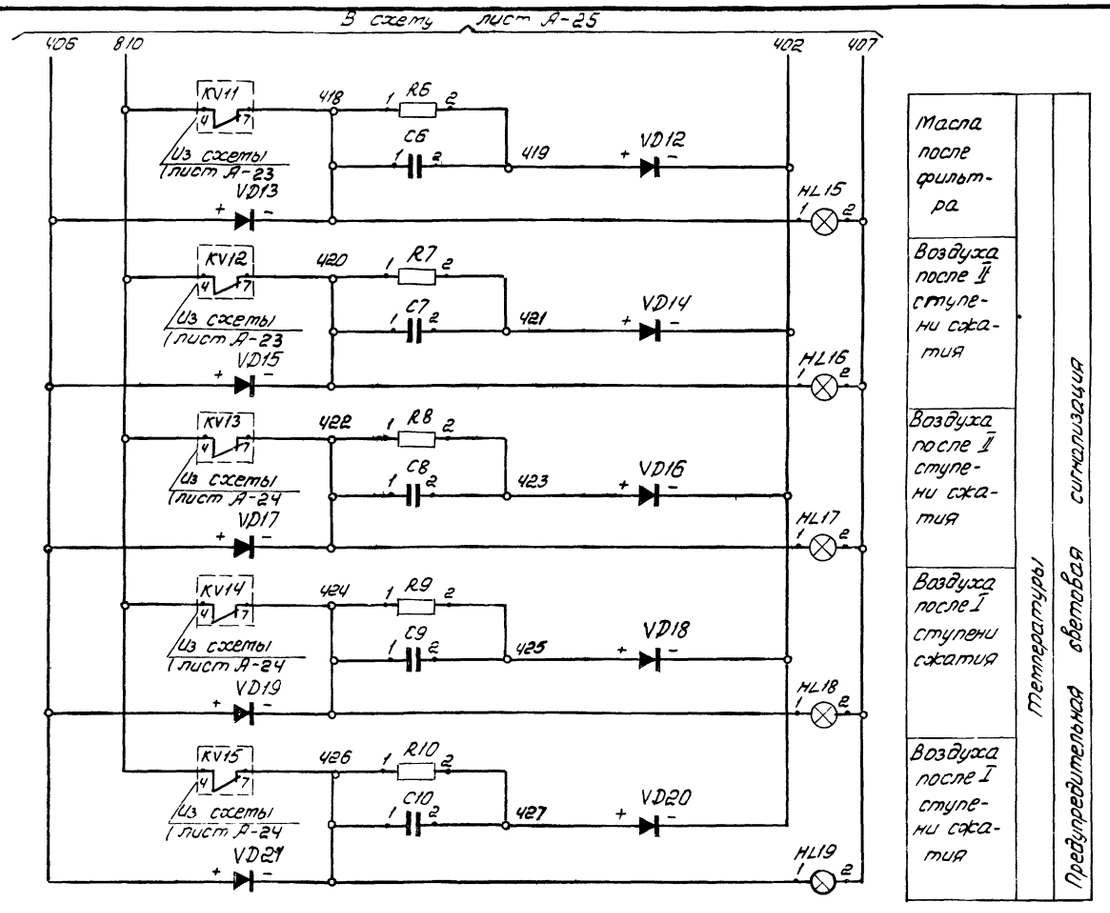
27

Инв. № 8108/3

ГИП	Леонов		5.12.81	904-1-51 А
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 4,3)К-120А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский			Компрессор №1
Н. контр.	Золотарева			Стадия: РП; Лист: 25; Листов: 73
Рук.гр.	Христофоров			Принципиальная электрическая схема сигнализации по давлению
Инж.	Скпарова			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст.техн.	Шуст			

Привязан

Инв. №



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Центральный щит компрессорной панель 1		
HL15-	Арматура сигнальная		
-HL19	ЛС-53 ~220В линза желтая		
	ТУ16-535.417-75	5	
VD12-	Диод кремниевый плоскостной		
-VD21	Д-226Б, Iпр=0,3А. Uобр=400В	10	
R-6	Резистор металлопленочный		
-R10	МЛТ-0,25; Рном=0,25Вт		
	ГОСТ 7113-77Е	5	
C6-	Конденсатор МБГП-2, 2мкф.		
-C10	U=600В ГОСТ 6118-78	5	

8

Инв. 8108/3

ГИП	Леонов		5.12.81
Нач. отд.	Мажников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Ст. техн.	Шуст		

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Компрессор №1

Стадия	Лист	Листов
РП	26	73

Принципиальная электрическая схема сигнализации по температуре

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

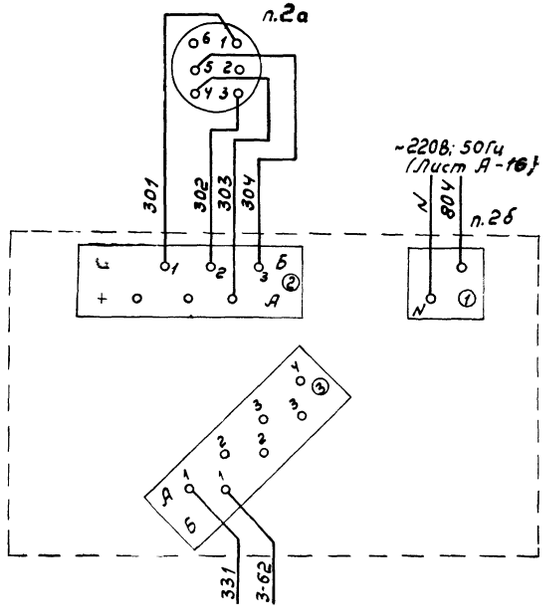
Инв. №

Альбом 5

Проект 904-1-

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной Панель 5		
KV17, KV20, KV22, KV23, KV24, KV26	Реле промежуточное универсальное РПУ-0-961 У4 ~220В; 50Гц 3 переключающих контакта ТУ16-523.295-75	6	
KV18, KV19	То же РПУ-0-962 ~220В, 50Гц		
KV21	2 переключающих контакта		
KV25	ТУ16.-523.295-75	4	
KT5, KT6	Реле времени РВУ-3У4, ~220В; 50Гц ТУ16-523.255-75 (0,5-15 мин)	2	
SB1, SB2	Кнопка управления КЕ-011 исп. 2 толкатель цилиндрический черный ТУ16-526.407-76	2	
п.2б	Прибор дифференциальный трансформаторный КСД2-003	1	
п.3в	То же КСД2-054	1	
KT7	Реле времени пневматическое РВП-72-3222-00У4, ~220В ТУ16.523.114-72	1	
1XS-4 XS, 1XP-4 XP	Разъем ШРЧ0У14 НШ2	4	
	Аппаратура по месту		
BP6 BP7	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У Пределы измерения 0-10 кгс/см²	2	
п.2а	Манометр МЭД 22364	1	
п.3б	Дифманометр ДМ 23573	1	
п.5	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	
HA3	Звонок электрический ~220В ГОСТ 7220-66	1	

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

Инв. № 8108.3

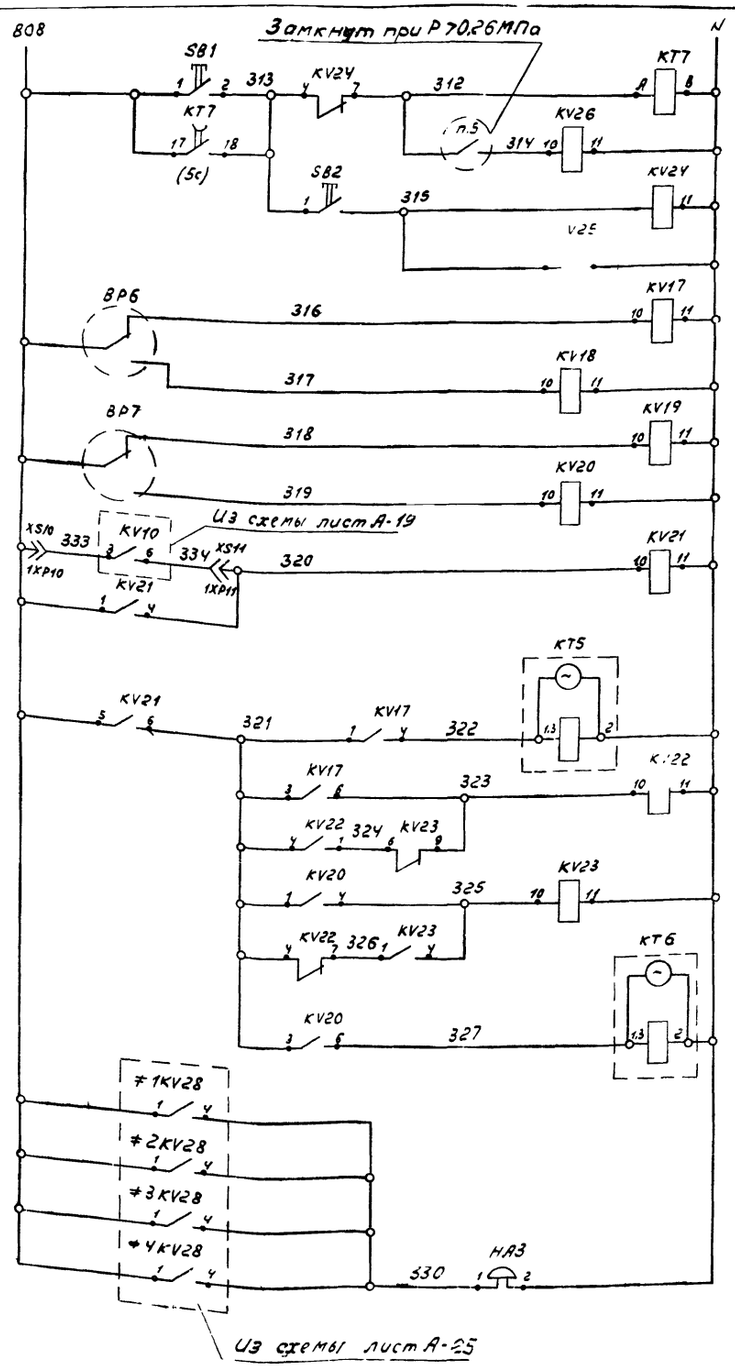
29

Привязан		904-1-51	А
Инв. №		Компрессорная станция 4/3/К-120А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов	Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 27; Листов: 73
Нач. отд	Мамников		
Гл. спец	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров	Принципиальная электрическая схема управления и регулирования (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Сметн.	Склярова		
Техник	Шматько		

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

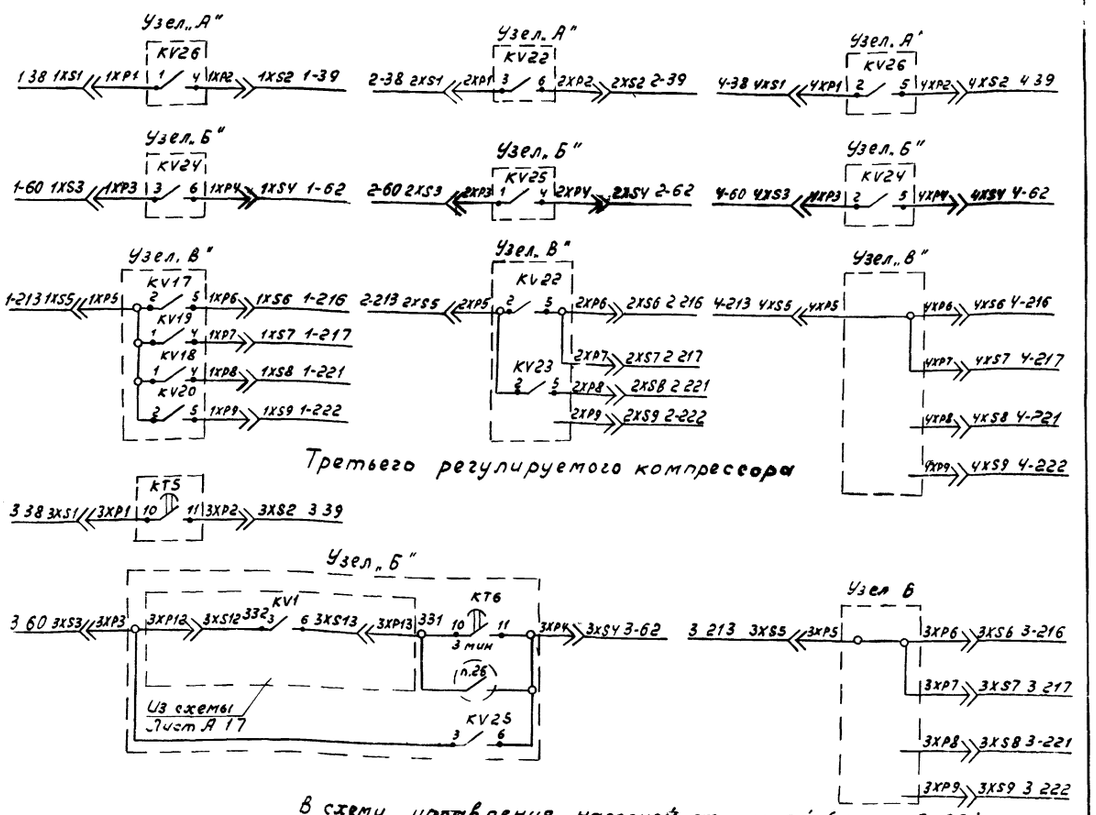
Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



Питание ~ 220В (лист А-16)		
Реле пуска насосной станции		
Реле пуска компрессоров		
Реле останова		
Регулирование производительности	Первый регулируемый компрессор	Команда 100%
		Команда 75%
		Команда 50%
		Команда 0%
	Разрешение на управление 2-го и 3-го компрессоров	
	Включение третьего регулируемого компрессора	
	Второй регулируемый компрессор	Команда 100%
		Команда 50%
	Выключение третьего регулируемого компрессора	
Звуковая предупредительная и аварийная сигнализация		

В схему управления, регулирования и сигнализации (лист А-18,19)



В схему управления насосной станцией (лист А 60)

350 KT7 43 44 351

Инв. № 8108/3

30

ГИП	Леонов			904-1-51 А
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский			Компрессорная станция — Стадия РП, Лист 28, Листов 73
Н.контр.	Золоторева			
Рук.гр.	Христофоров			Принципиальная электрическая схема управления и регулирования (окончание)
Инж.	Склярова			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Техник	Шматько			

Привязан

Инв. №

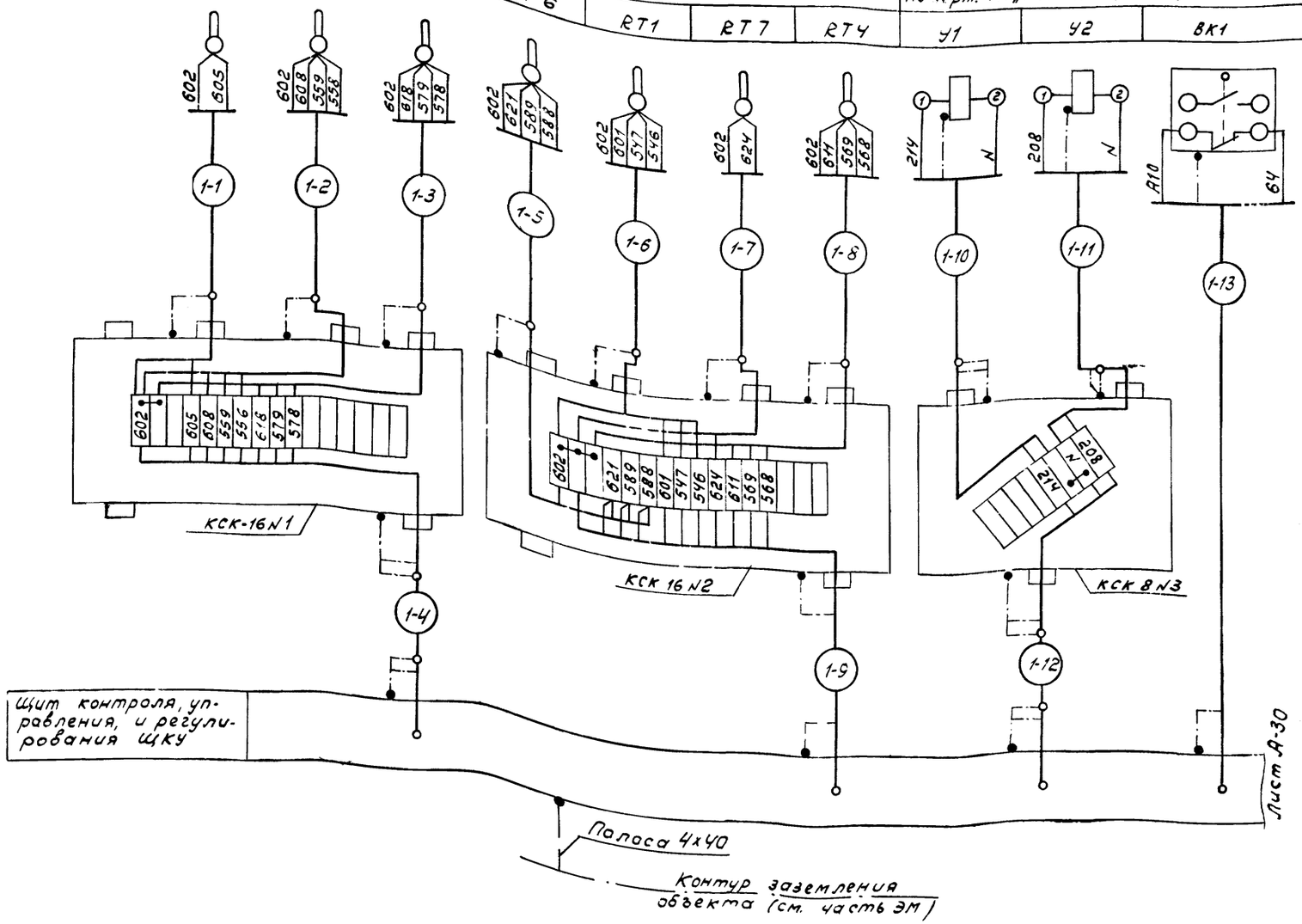
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК8	шт	1	
То же	КСК16	шт	3	
Вентиль	15кч 18р	шт	4	
Кран	11ч 6бк	шт	2	
Проводник	П550	шт	6	
Полоса	Б2 4х40 ГОСТ 103-76 / Вст 3кп 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 брони, оболочке кабеля или к защитной трубе

1. Схема выполнена на основании чертежей 291-10СБ, 43035-ЭЗ ПО „Пензкомпрессормаш" г. Схема выполнена для компрессора N 1, для компрессоров N 2-N4(3) схема аналогична данной с заменой индекса „1" в маркировках кабелей и труб на 2-4(3) соответственно.

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

Привязан

Инв. №

Инв. № 8108/3

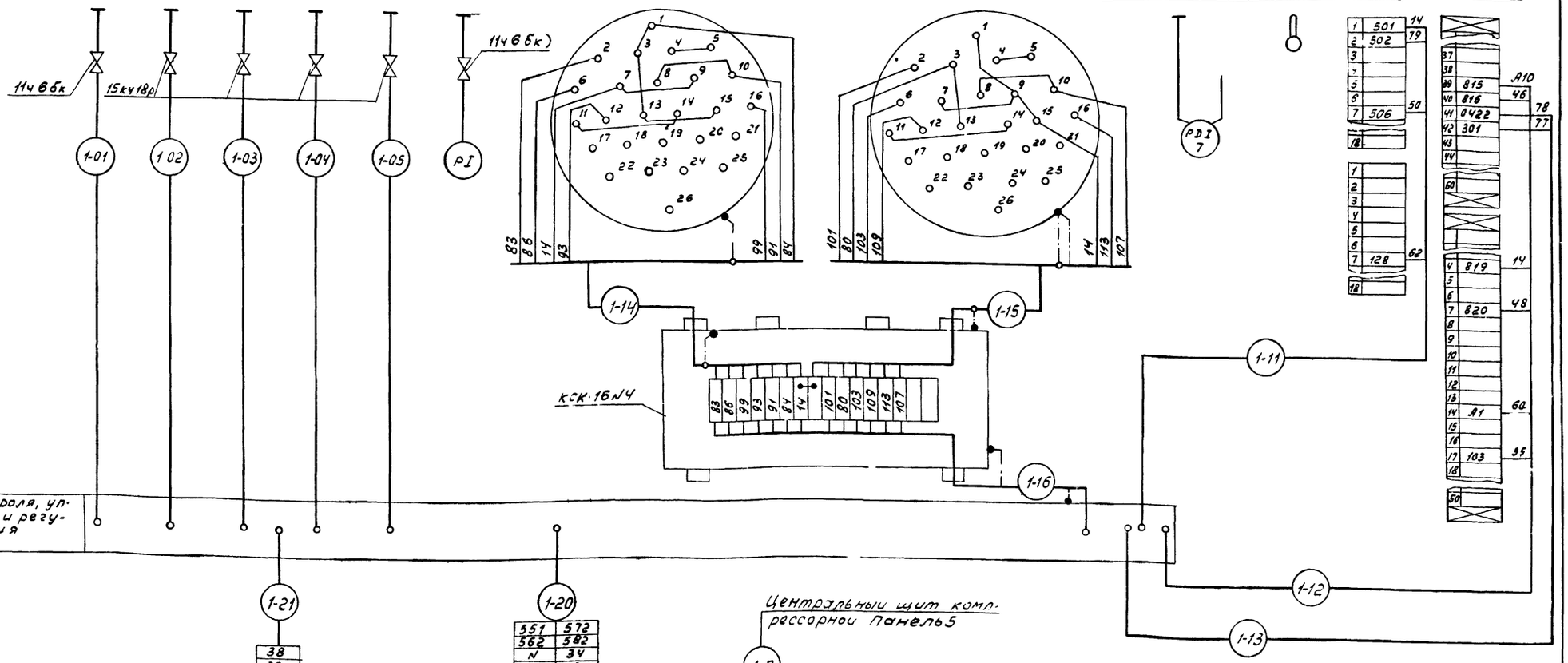
31

				904-1-51 А
ГИП	Леонов		5.12.81	Компрессорная станция 4,3ГК-120А с вариантами для блокирования
Нач. отд.	Мажников			Компрессор №1.
Гл. спец.	Левинский			Стадия: РП; Лис.: 29; Листов: 73
Н. контр.	Золотарева			Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)
Рук. гр.	Христофоров			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова			
Ст. техн.	Шуст			

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление						Задвижка "в атмосферу"	Задвижка "на воде"	Перепад на фильтре	Температура после концевого холодильника	Тиристорное возбудительное устройство	в/в ячейка ВМ
	Масла	воды	Воздуха: в буфере магнетника II ступени	Воздуха: после I ступени сжатия		Масла						
Тип прибора	МПЧ-Ш					ОБМ1-100	314 906 нж		ТНЖ-Н	Ртуть терм	ТЕ8-320	
Номер установочного чертежа	По чертежам ПО "Пензкомпрессормаш"					ТК4-315270	См. технологическую часть проекта		По месту	ТМ4.142-75	См. электротехническую часть проекта	
Позиция	ВР1	ВР2	ВР3	ВР4	ВР5	п.1			п.7	п.6	Х14, Х15	К1, К2



32

Инв. № 8108/3

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

Привязан

Инв.№

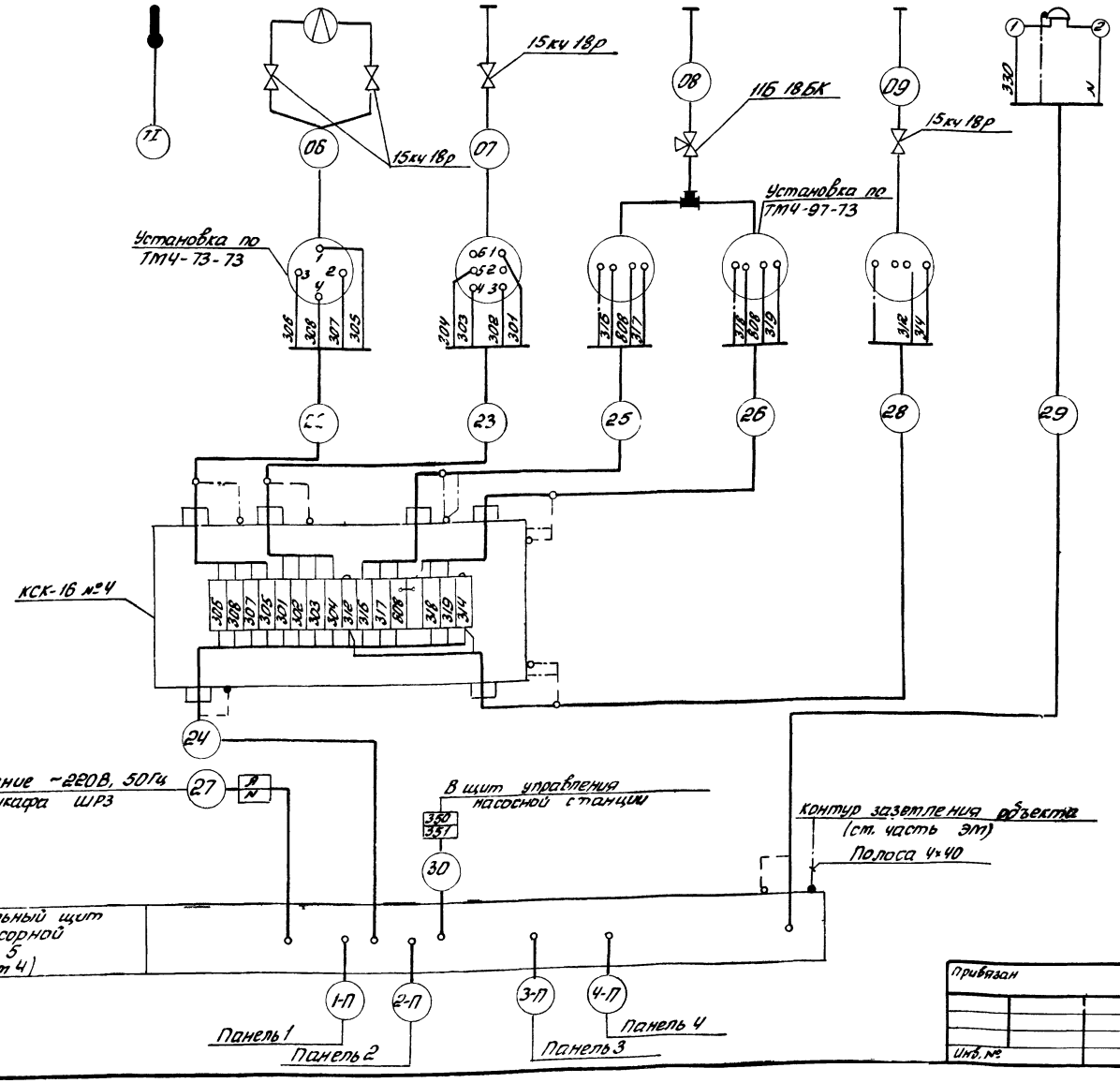
904-1-51		А	
Компрессорная станция 4(3)К-120А			
Компрессор №1.	Стадия	Лист	Листов
	РП	30	73
Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль			Регулирования производительности компрессорной станции		Контроль давления воды в подающем трубопроводе	Звуковая сигнализация
	температуры воздуха в сборном коллекторе	производительности компрессорной станции	давления в магистрали сжатого воздуха				
Тип привода	ТПГЧ	ДМ23573	МЭД2364	ЭКМ-1Ч		ЭКМ-1Ч	
Номер установочного чертежа	ТМ4-172-75 ТМ4-49-73	см технологическую часть проекта	ТКЧ-3153-70 ТМ4-106-73	ПО „Пензкомпрессормаш"		ТКЧ-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.	Примеч.
Коробка соединительная	КСК-16 №4	шт	1	
Кран трехходовой	11Б 18БК	шт	1	поставляется комплектно
Вентиль	15кч 18р dy 15	шт	4	
Проводник	ПЗ50	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



Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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

33

Инв. № 8108/3

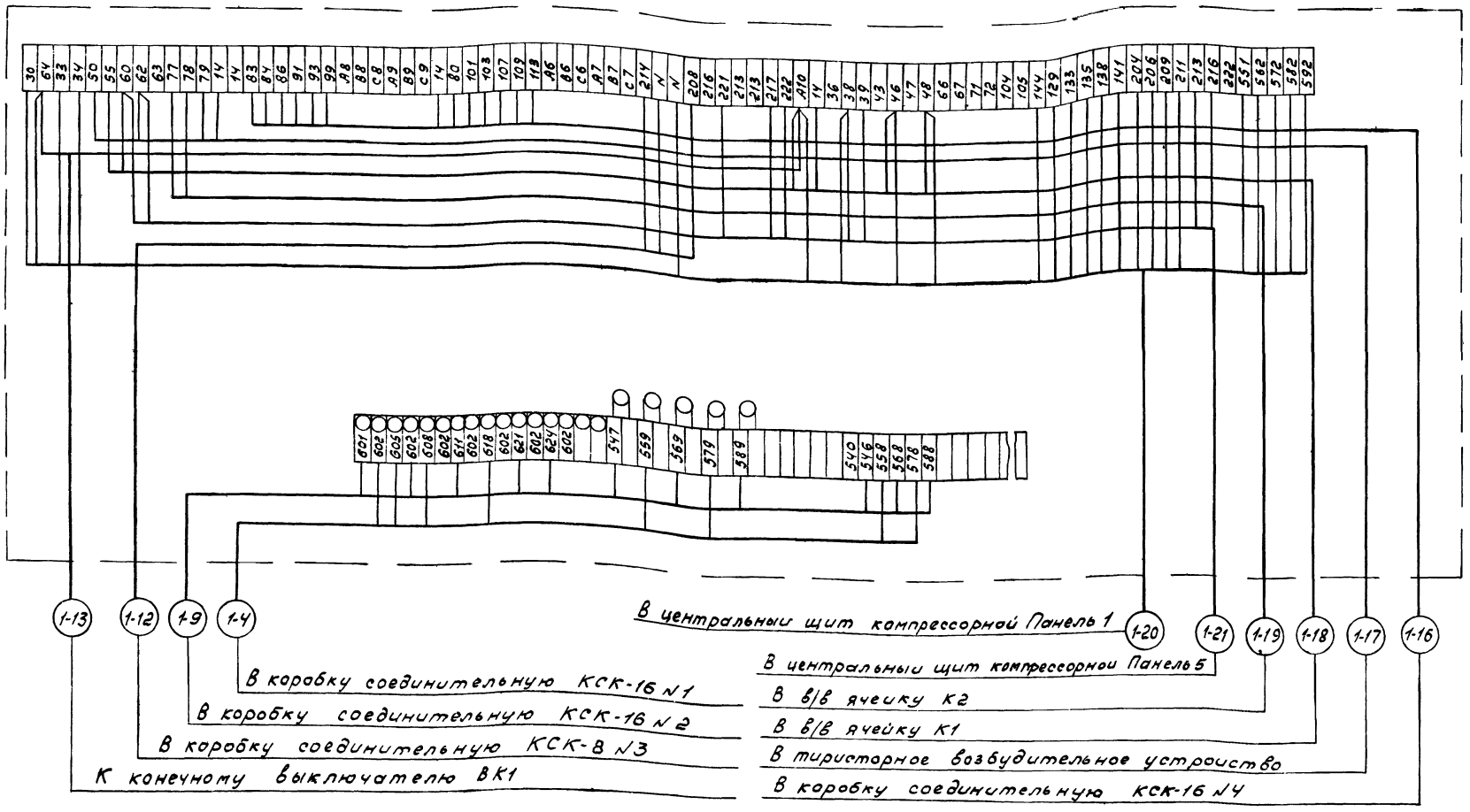
		904-1-51	А
ГИП	Леонов	Компрессорная станция 4(3)К-12ОА с вариантами для блокирования	
Нач. отд.	Мажников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Хлопотарева	Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 31; Листов: 73
Рук. гр.	Христофоров		
Инж.	Скударова	схема внешних электрических и трубных проводок	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст. техн.	Шуст		

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



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

34

Инв. № В108/3

ГИП	Леонов		5.12.81	904-1-51	А-
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 4/3/К-120А с вариантами для блокирования	
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева			Компрессор №1.	Стадия: РП; Лист: 32; Листов: 73
Рук.гр.	Христофоров				
Инж.	Склярова			Щит контроля, управления и регулирования ЩКУ. Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов на Дону
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

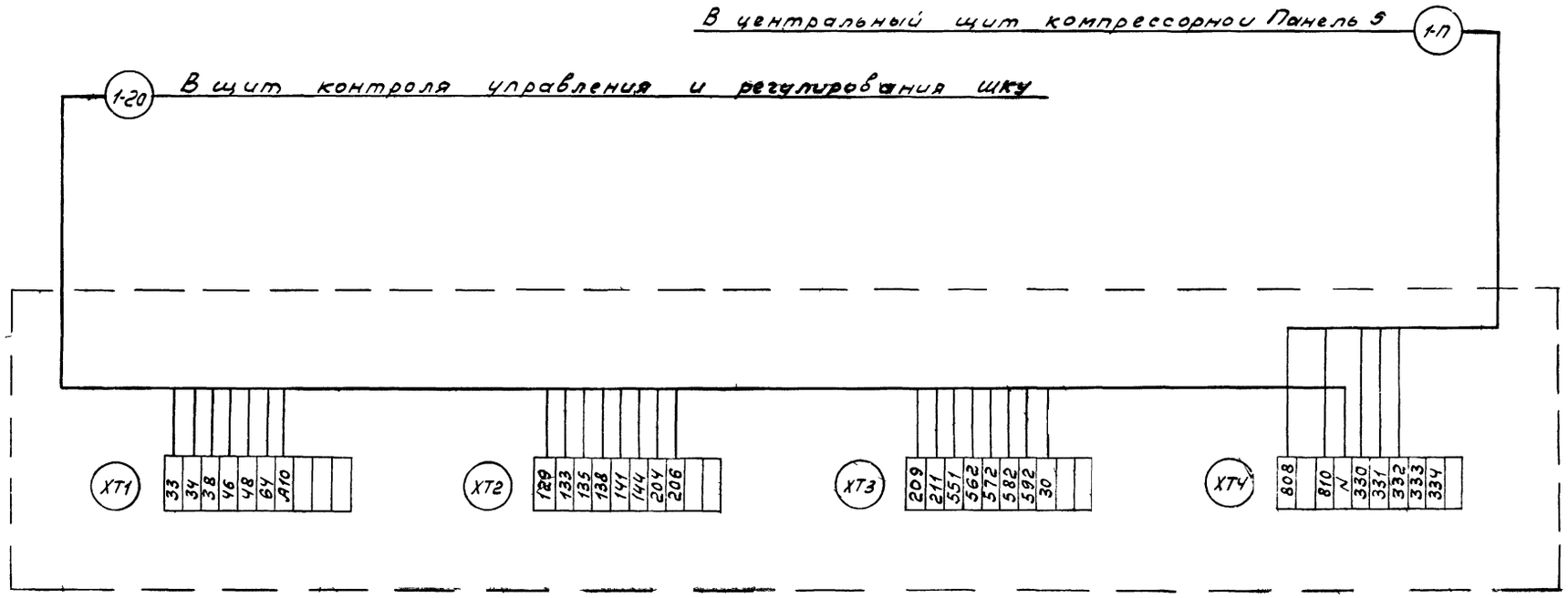


Схема выполнена для панели 1, для панели 2-4 схема аналогична.

Инв. № 8108/3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		5.88
Нач. отд.	Мажников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Ст. техн.	Шуст		

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

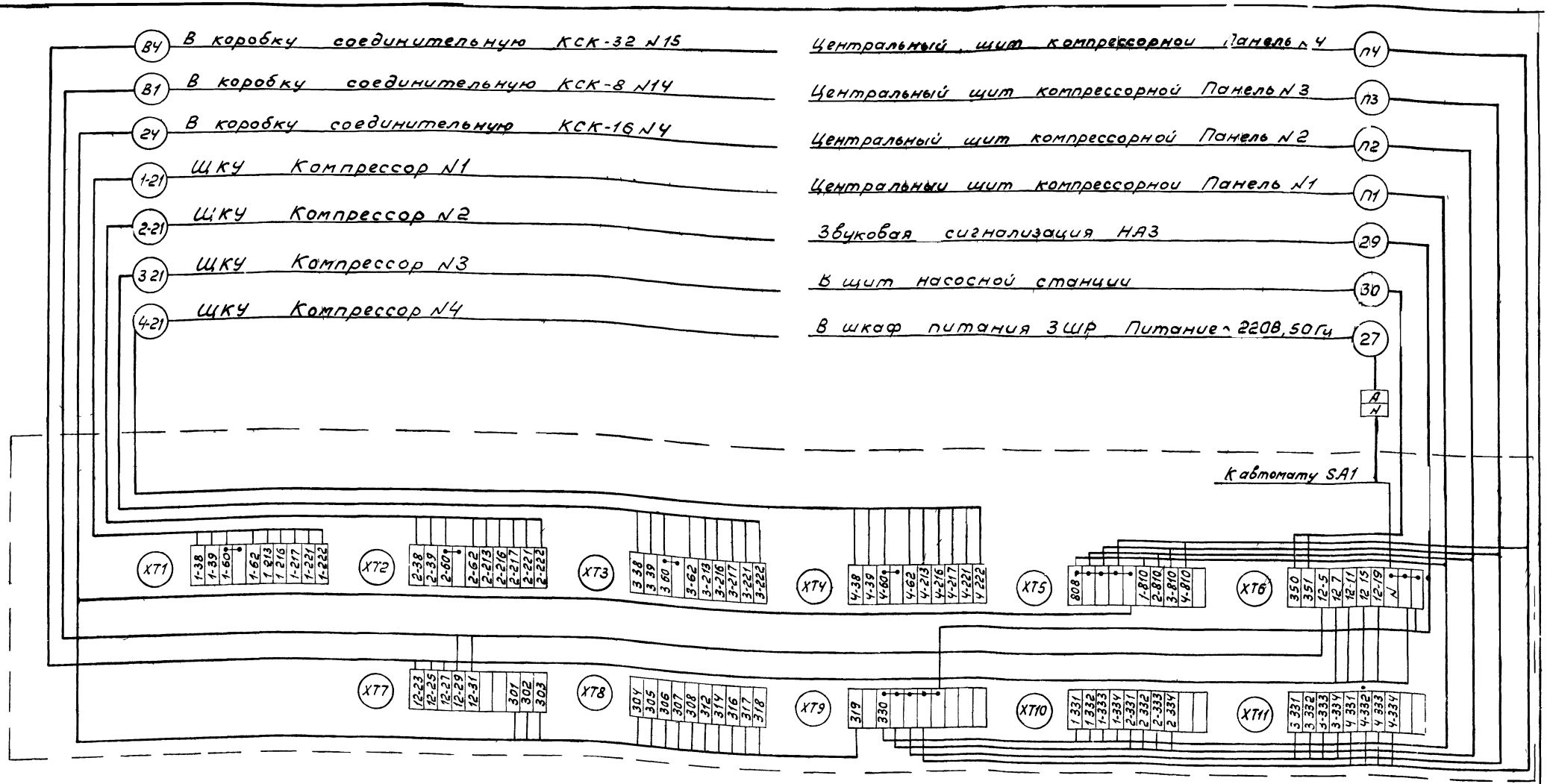
Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	РП	33	73

Центральный щит компрессорной. Панель 1. Схема подключения.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



Для 3-х компрессоров кабели с индексом 4 исключить.

36

Инв. № 8108/3

ГИП	Леонов		5.12.81	904-1-51 А
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский			Компрессорная станция
Н.контр.	Золотарева			Стадия: РП; Лист: 34; Листов: 73
Рук.гр.	Христофоров			Центральный щит компрессорной. Панель 5. Схема подключения.
Инж.	Склярова			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов на-Дону
Ст.техн.	Шуст			

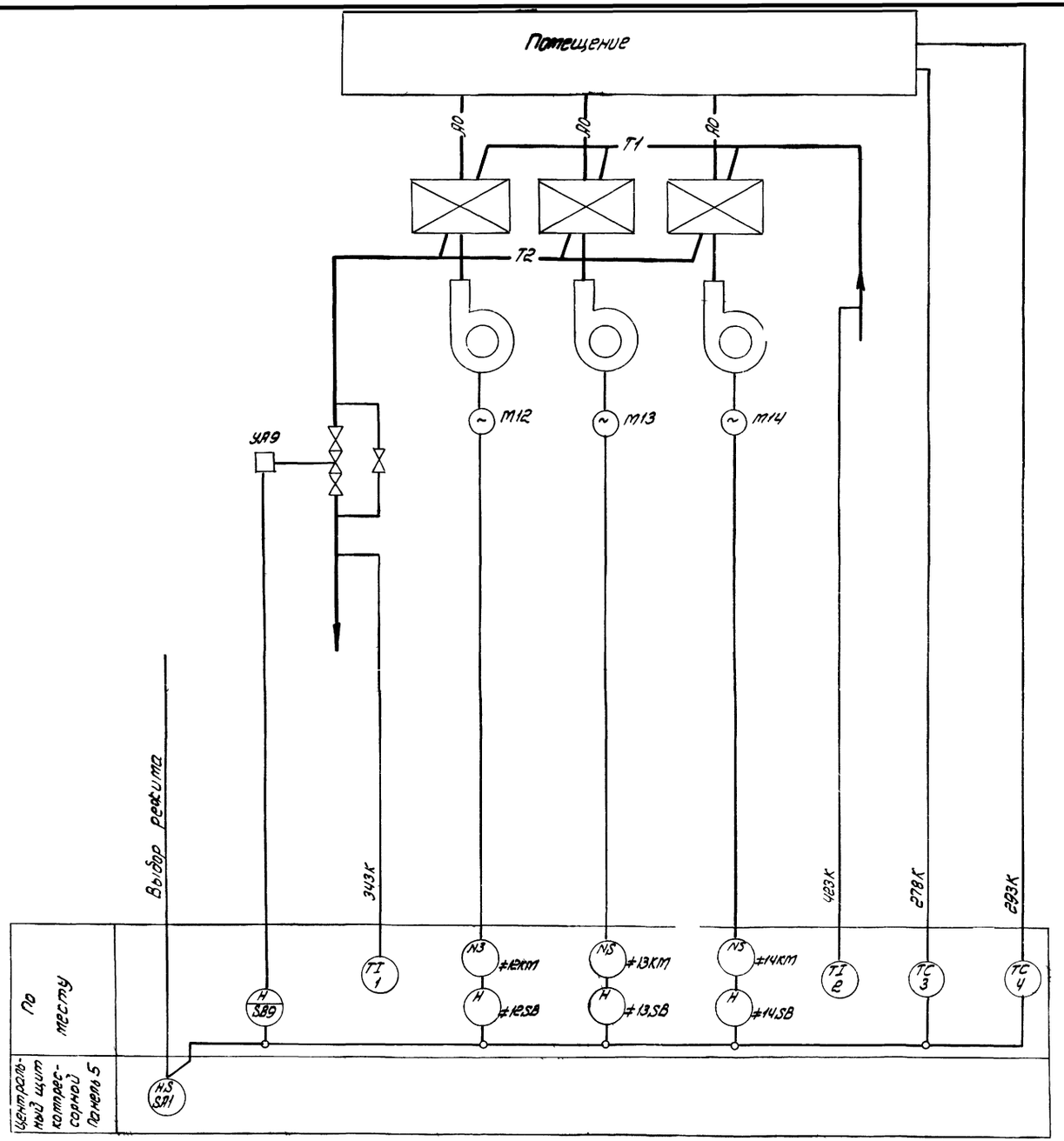
Привязан

Инв.№

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



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

Инв № 8108/3

					904-1-51	А
					Компрессорная станция 3К-120А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов				Отопительные агрегаты	Стадия: РП; Лист: 35; Листов: 73
Нач. отд.	Мажников					
Гл. спец.	Левинский				Функциональная схема автоматизации	ГИПРОСТРОЙДИРМАШ г. Ростов-на-Дону
Н. контр.	Золотарева					
Рук. гр.	Христофоров					
Инж.	Скарлова					
Техник	Штатько					

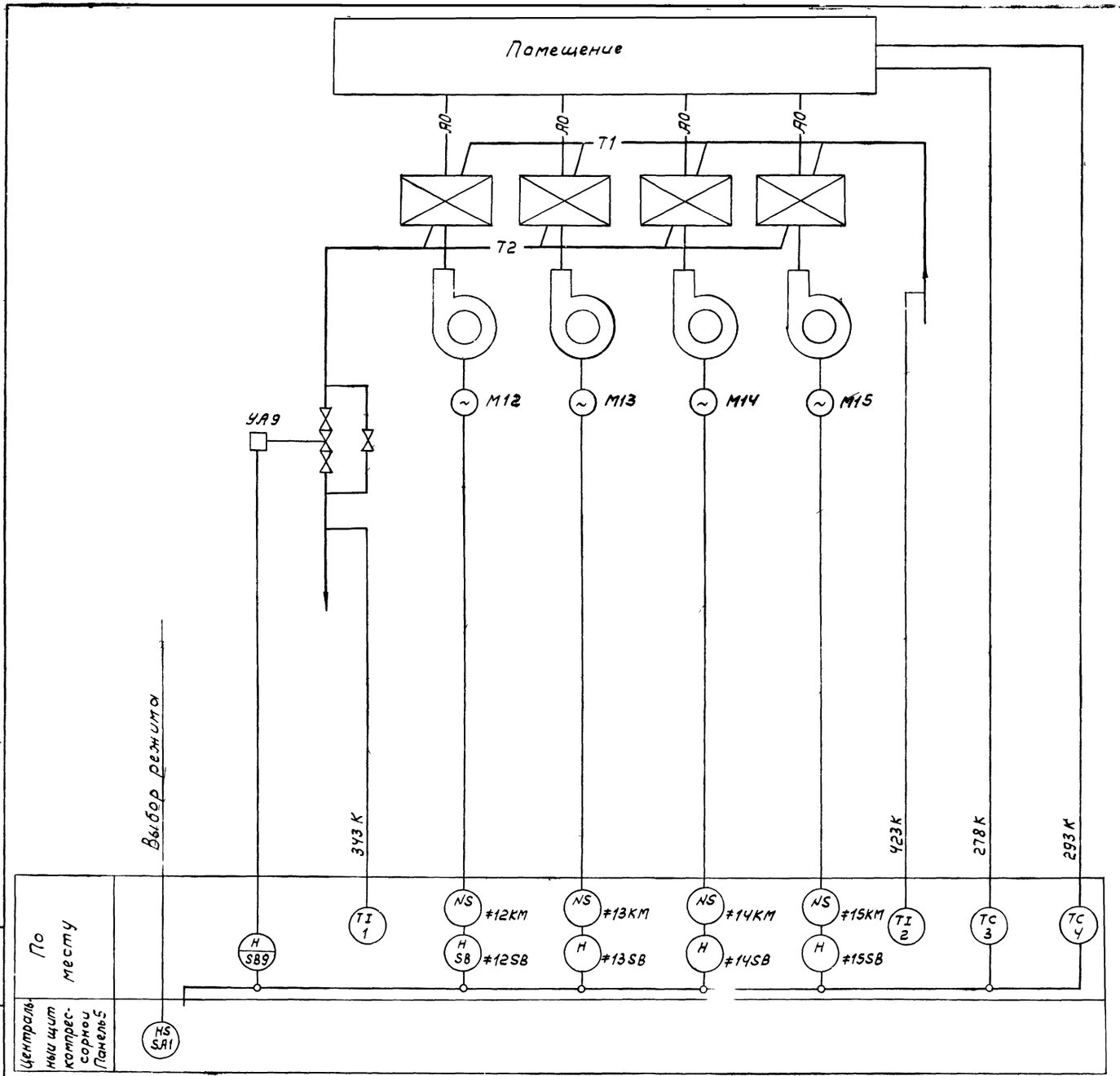
Привязан

Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



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

38

Инв. № 8108/3

Привязан

Инв.№

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

904-1-51 А

Компрессорная станция 4К-120А с вариантами для блокирования

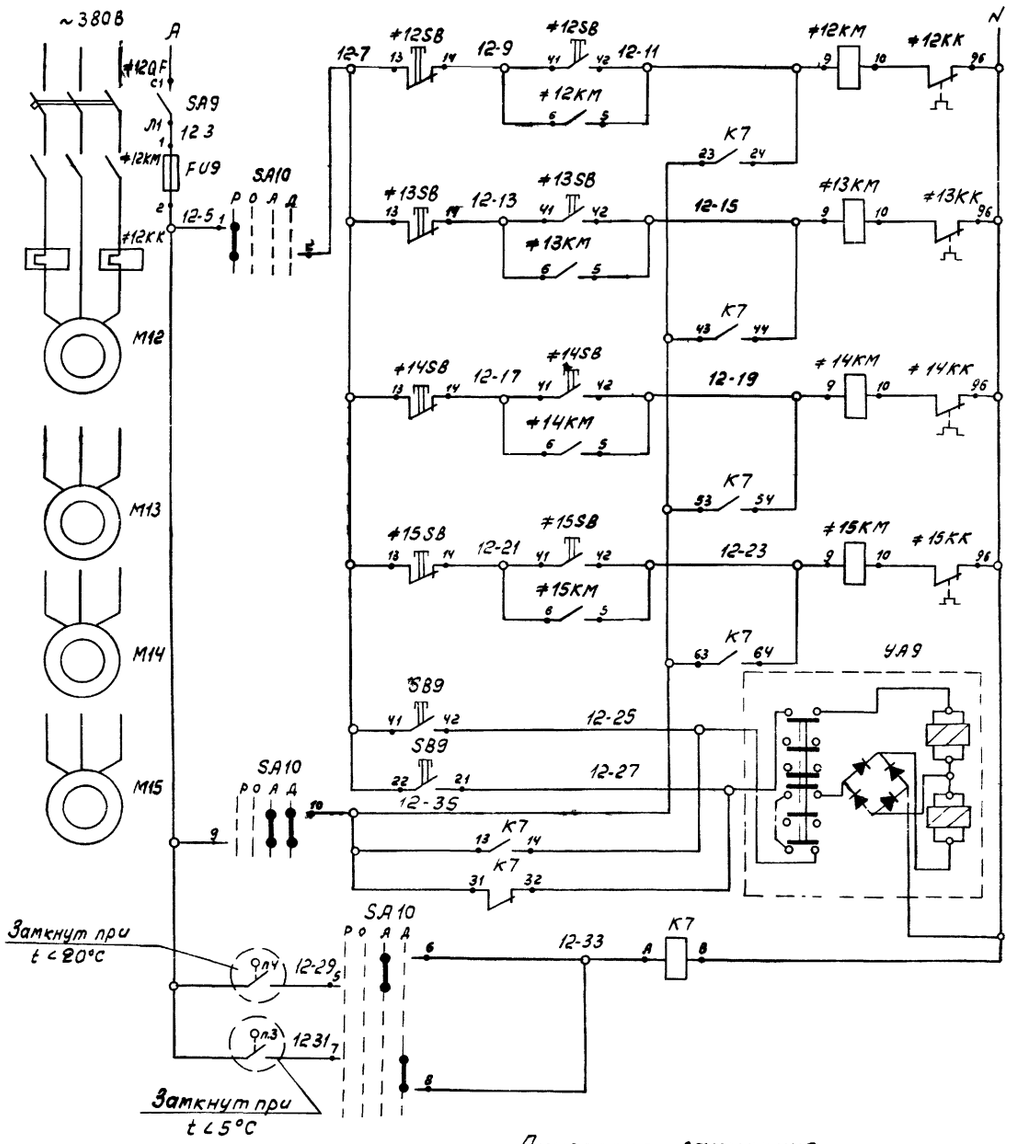
Отопительные агрегаты

Стадия	Лист	Листов
РП	36	73

Функциональная схема автоматизации.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

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



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

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA10

УП5313-Ф521											
№№ секций	№№ контактов	-90°		-45°		0		+45°			
		Л	П	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 управл.		Руч.		0		Авт.		Деж.			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной		
	Панель 5		
K7	Реле электромагнитное РПУ-2-066.203		
	~220В, 50Гц, 6д+2р конт ТУ16-523.331-78	1	
SA10	Универсальный переключатель		
	УП5313-Ф521 ТУ16-524.074-75	1	
SA9	Выключатель пакетный ПВ1-10		
	ОСТ16.0526.001-77	1	
FU9	Предохранитель трубчатый ПТ-10		
	Iпл.вст. = 6А ТУ36.1101-71	1	
	Аппаратура по месту		
п.3;п.4	Датчик температуры камерный		
	биметаллический ДТКБ-53	2	
YA9	Вентиль 15К4 892п3	1	заказан в части ОВ
	Элементы управления электродвигателями М12-М15		
KM12-KM15	Магнитный пускатель	4	См. электро-техническую часть
QF12-QF15	Автоматический выключатель	4	
KK12-KK15	Реле тепловое	4	
#12SB-#13SB	Пост управления кнопочный		
SB9	ПКЕ722-2У3 ТУ16,526.216-78	5	

Инв. № 8108/3

Привязан

Инв. №

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

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Отопительные агрегаты

Стадия	Лист	Листов
РП	37	73

Принципиальная электрическая схема управления

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

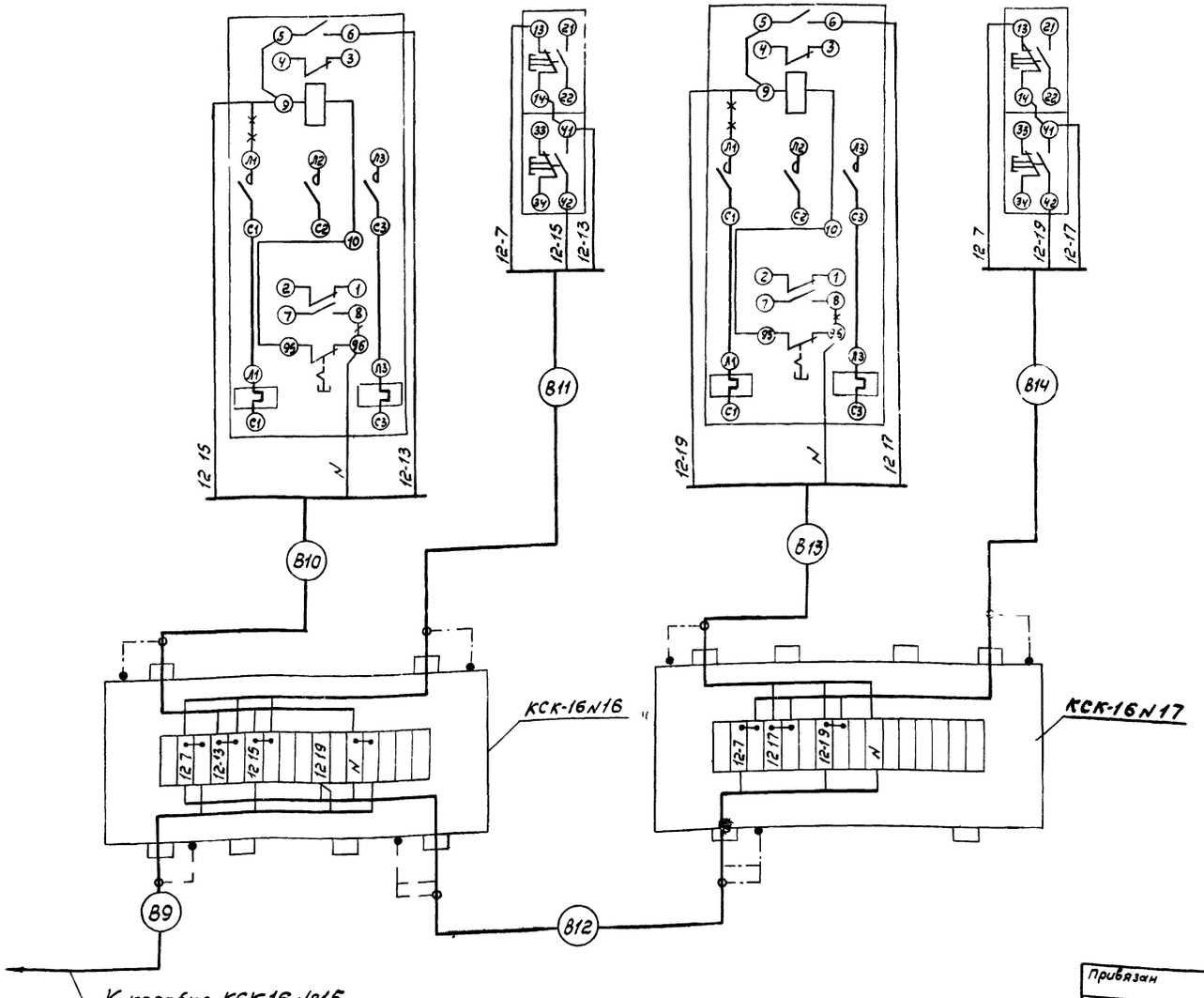
Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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	≠13 КМ	≠13 SB	≠14 КМ	≠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.	14	

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

40

Инв. № 8108/3

ГИП	Леонов		5.12.81	904-1-51 А
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 3К-120А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский			Отопительные агрегаты — Стадия: РП; Лист: 38; Листов: 73
Н.контр.	Золотарева			Схема внешних электрических и трубных проводок (Начало)
Рук.гр.	Христофоров			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Техник	Шматько			

Привязан

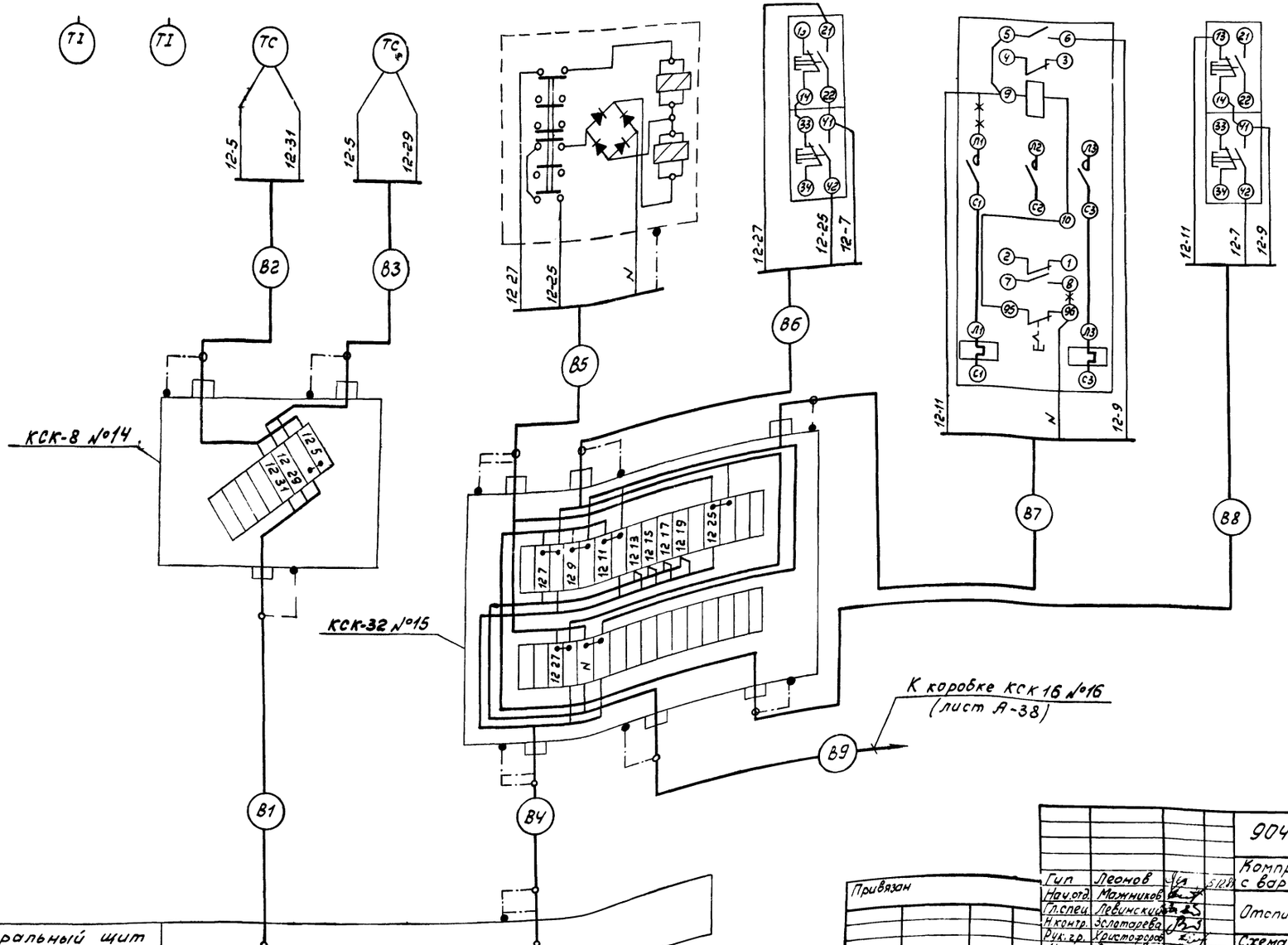
Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Наименование контролируемого параметра и место 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	УА9	SB9	≠ 12 КМ	≠ 12SB



Инв. № 8108/3

41

			904-1-51	А
Гип	Леонов		Компрессорная станция 3К-120А с вариантами для блокирования	
Нач.отд.	Мажников		Отопительные агрегаты	Стадия: РП; Лист: 39; Листов: 73
Гл.спец.	Левинский			
Н.контр.	Золотарева		Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Христорож			
Инж.	Склярова			
Техник	Шматоко			

Привязан

Инв.№

Подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

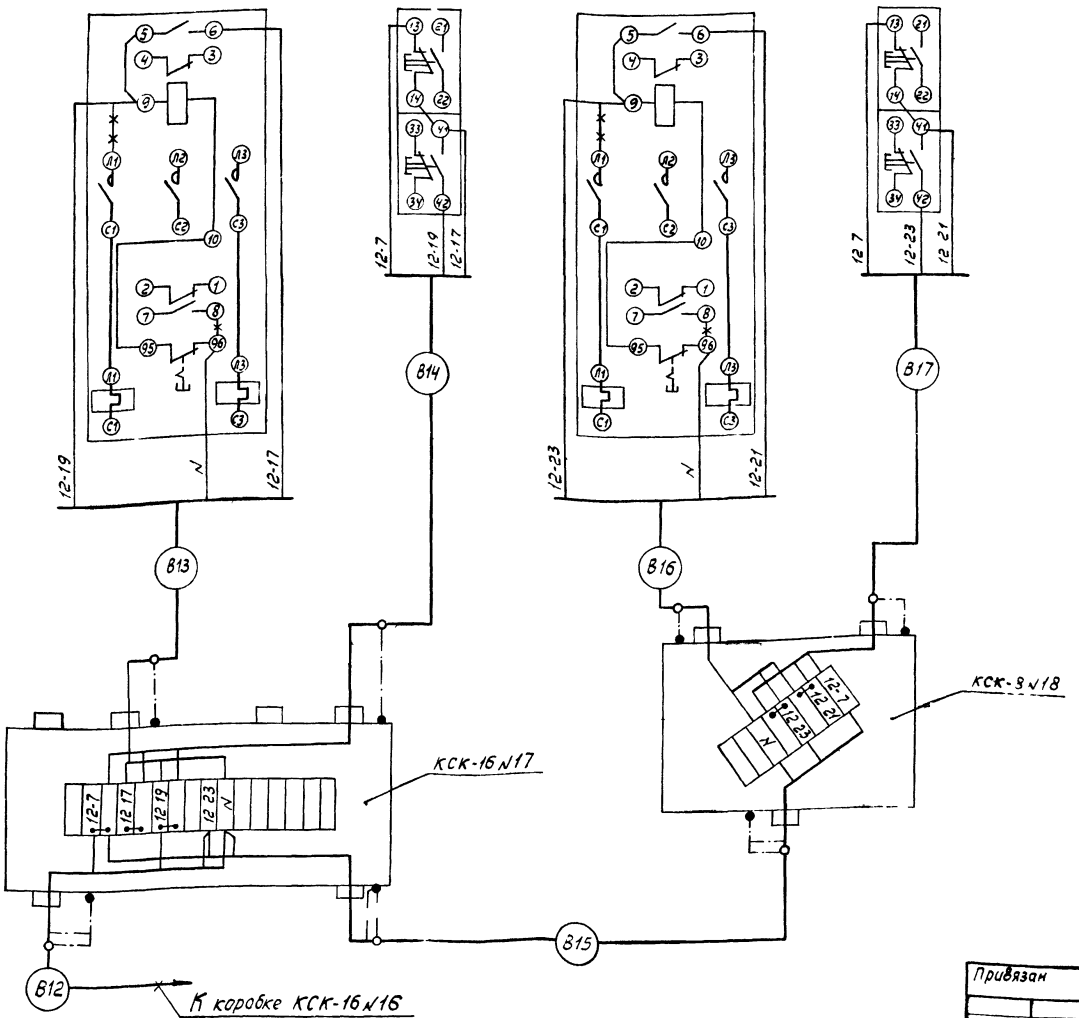
Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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	23	

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



Демонтировать при монтаже

42

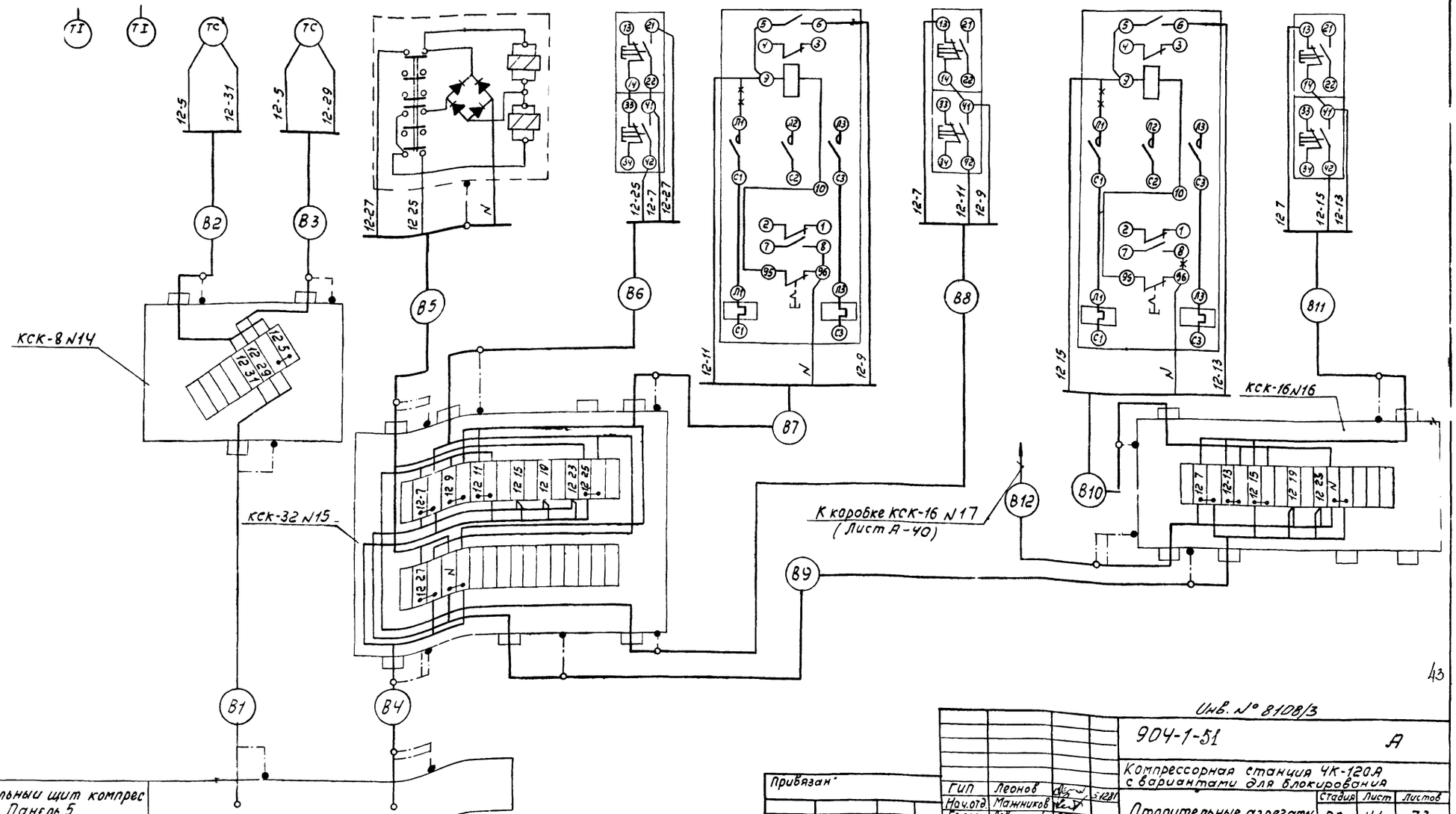
Инв. № 8108/3

ГИП	Леонов			904-1-51	А
Нач.отд.	Мажников			Компрессорная станция 4К-120А с вариантами для блокирования	
Гл.спец.	Левинский			Отопительные агрегаты	Стадия: РП; Лист: 40; Листов: 73
Н.контр.	Золотарева			Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Христофоров				
Техник	Шматько				

Привязан

Инв. №

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	контроль температур: обратного теплоносителя	контроль температур: перегретой воды	Дежурный / Рабочий: Датчик контроля режима работы	Вентиль на теплоносителе	Кнопочный пост управления Вентилем	Отопительные агрегаты: привод 12 — Магнитный пускатель	привод 12 — Кнопочный пост управления	привод 13 — Магнитный пускатель	привод 13 — 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



Типовой проект 904-1-51

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

Привязан

Инв. №

Инв. № 8108/3

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

904-1-51 А

Компрессорная станция 4К-120А с вариантами для блокирования

Отопительные агрегаты

Стадия	Лист	Листов
РП	41	73

Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Маркировка	Трубы: Усл. проход. мм	Трубы: Длина м	Ящики протяжные	Кабель: По проекту: Марка, напряжение	По проекту: Кол., число жил и сечение	По проекту: Длина +5% м	Проложено: Марка, напряжение	Проложено: Кол., число жил и сечение	Проложено: Длина м
	Компрессор №1											
1-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	1-1	Ру4-х 18	3		КВВГ	4х1.0	3.5			
1-2	Термометр RT3	То же	1-2	Ру4-х 18	2		КВВГ	5х1.0	2.5			
1-3	Термометр RT5	"	1-3	Ру4х 18	7		КВВГ	5х1.0	8			
1-4	Коробка соединительная КСК 16 №1	Щит ЩКУ	1-4	26х1.8	2		КВВГ	10х1.0	9			
1-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	1-5	Ру4-х 18	7		КВВГ	5х1.0	8			
1-6	Термометр RT1	То же	1-6	Ру4-х 18	2		КВВГ	5х1.0	2.5			
1-7	Термометр RT7	"	1-7	Ру4-х 18	3		КВВГ	4х1.0	3.5			
1-8	Термометр RT4	"	1-8	Ру4-х 18	2		КВВГ	5х1.0	2.5			
1-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	—	—	—		КВВГ	14х1.0	12			
1-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	1-10	Ру4-х 18	0.5		АКВВГ	4х2.5	1			
1-11	Клапан электромагнитный У2	То же	1-11	Ру4-х 18	0.5		АКВВГ	4х2.5	1			
1-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	1-12	26х1.8	2		АКВВГ	5х2.5	15			
1-13	Конечный выключатель ВК1	Щит ЩКУ	1-13	Ру4-х 18	1		АКВВГ	4х2.5	14			
1-14	Задвижка „в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №4	1-14	26х1.8	8		ПГВ	8(4х1.0)	9			
1-15	Задвижка „на воде"	То же	1-15	Ру4-х 18	1		ПГВ	8(4х1.0)	1.5			
1-16	Коробка соединительная КСК-16 № 4	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	10х2.5	10			
1-17	Тиристорное воздудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5х2.5	33			
1-18	В\В ячейка ВМ К1	"	—	—	—		АКВВГ	7х2.5	18			
1-19	В\В ячейка ВМ К2	"	—	—	—		АКВВГ	4х4	18			
1-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 1	—	—	—		АКВВГ	27х2.5	25			
1-21	То же	Центральный щит компрессорной. Панель 5	—	—	—		АКВВГ	10х2.5	22			
1-П	Центральный щит компрессорной. Панель 1	То же	—	—	—		АКВВГ	10х2.5	6			

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Мас		
Нач.отд.	Мас		
Гл.спец.	Пер		
Н.контр.	Хом		
Рук.гр.	Хрисгородск		
Инж.	Скородова		
Сутеин	Шуст		

Инв. № 8108/3

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-12ДА с вариантами для блокирования

Компрессорная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	42	73

Журнал кабельных проводок (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Маркировка	Усл. прох. мм	Длина м	Ящики протяжные	Кабель: По проекту: Марка напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина +6% м	Проложено: Марка напряжение	Кол. число жил и сечение	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 RT5	"	2-3	РЗ-Ц-Х 18	7		КВВГ	5×1,0	8			
2-4	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	2-4	26×1,8	2		КВВГ	10×1,0	9			
2-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	2-5	РЗ-Ц-Х 18	7		КВВГ	5×1,0	8			
2-6	Термометр RT1	То же	2-6	РЗ-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1,0	2,5			
2-7	Термометр RT7	"	2-7	РЗ-Ц-Х 18	3		КВВГ	4×1,0	3,5			
2-8	Термометр RT4	"	2-8	РЗ-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1,0	2,5			
2-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	—	—	—		КВВГ	14×1,0	12			
2-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	2-10	РЗ-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4×2,5	1			
2-11	Клапан электромагнитный У2	То же	2-11	РЗ-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4×2,5	1			
2-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	2-12	26×1,8	2		АКВВГ	5×2,5	15			
2-13	Конечный выключатель ВК1	То же	2-13	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	14			
2-14	Задвижка „в аттосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №4	2-14	26×1,8	8		ПГВ	8(1×1,0)	9			
2-15	Задвижка „на воде"	То же	2-15	РЗ-Ц-Х 18	1		ПГВ	8(1×1,0)	1,5			
2-16	Коробка соединительная КСК-16 №4	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	19×2,5	10			
2-17	Тиристорное возбудительное устройство	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	5×2,5	30			
2-18	В/В ячейка ВМ К1	То же	—	—	—		АКВВГ	7×2,5	25			
2-19	В/В ячейка ВМ К2	"	—	—	—		АКВВГ	4×4	25			
2-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной Панель 1	—	—	—		АКВВГ	27×2,5	31			
2-21	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. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

45

Инв. № 8108/3

Привязан

Инв. №

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

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	РП	43	73

Журнал кабельных проводок (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Марка/ровка	Трубы: Усл. прох. мм	Трубы: Длина м	Ящики проходные	Кабель по проекту: Марка напряжение	Кабель по проекту: Кол. число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина +5% м	Кабель проложено: Марка напряжение	Кабель проложено: Кол. число жил и сечение	Кабель проложено: Длина м
	Компрессор №3											
3-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	3-1	Ру-Ц-Х 14	3		КВВГ	4х1,0	3,5			
3-2	Термометр RT3	То же	3-2	Ру-Ц-Х 18	2		КВВГ	5х1,0	2,5			
3-3	Термометр RT5	"	3-3	Ру-Ц-Х 18	7		КВВГ	5х1,0	8			
3-4	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	3-4	26х1,8	2		КВВГ	10х1,0	9			
3-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	3-5	Ру-Ц-Х 18	7		КВВГ	5х1,0	8			
3-6	Термометр RT1	То же	3-6	Ру-Ц-Х 18	2		КВВГ	5х1,0	2,5			
3-7	Термометр RT7	"	3-7	Ру-Ц-Х 18	3		КВВГ	4х1,0	3,5			
3-8	Термометр RT4	"	3-8	Ру-Ц-Х 18	2		КВВГ	5х1,0	2,5			
3-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	—	—	—		КВВГ	14х1,0	12			
3-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	3-10	Ру-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
3-11	Клапан электромагнитный У2	То же	3-11	Ру-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
3-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	3-12	26х1,8	2		АКВВГ	5х2,5	15			
3-13	Конечный выключатель ВК1	То же	3-13	Ру-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	14			
3-14	Задвижка „в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №4	3-14	26х1,8	8		ПГВ	8(1х1,0)	9			
3-15	Задвижка „на воде"	Коробка соединительная КСК-16 №4	3-15	Ру-Ц-Х 18	1		ПГВ	8(1х1,0)	1,5			
3-16	Коробка соединительная КСК-16 №4	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	19х2,5	10			
3-17	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5х2,5	45			
3-18	В/В ячейка ВМ к1	"	—	—	—		АКВВГ	7х2,5	42			
3-19	В/В ячейка ВМ к2	"	—	—	—		АКВВГ	4х4	42			
3-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной Панель 1	—	—	—		АКВВГ	27х2,5	37			
3-21	То же	Центральный щит компрессорной Панель 5	—	—	—		АКВВГ	10х2,5	35			
3-П	Центральный щит компрессорной Панель 1	То же	—	—	—		АКВВГ	10х2,5	4			

Инв. № 8108/13

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		5.12.31
Нач. отд.	Тахников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-12ДГ с вариантами для блокирования

Компрессорная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	44	73

Журнал кабельных проводок (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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 сечен.	Кабель: По проекту: Длина +6% м	Кабель: Проложено: Марка напряжение	Кабель: Проложено: Кол. число жил и сечен.	Кабель: Проложено: Длина м
	Компрессор №4											
4-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	4-1	РЗ-Ц-Х 18	3		КВВГ	4×1,0	3,5			
4-2	Термометр RT3	То же	4-2	РЗ-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1,0	2,5			
4-3	Термометр RT5	"	4-3	РЗ-Ц-Х 18	7		КВВГ	5×1,0	8			
4-4	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	4-4	26×1,8	2		КВВГ	10×1,0	9			
4-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	4-5	РЗ-Ц-Х 18	7		КВВГ	5×1,0	8			
4-6	Термометр RT1	То же	4-6	РЗ-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1,0	2,5			
4-7	Термометр RT7	"	4-7	РЗ-Ц-Х 18	3		КВВГ	4×1,0	3,5			
4-8	Термометр RT4	"	4-8	РЗ-Ц-Х 18	2		КВВГ	5×1,0	2,5			
4-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ	—	—	—		КВВГ	14×1,0	12			
4-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	4-10	РЗ-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4×2,5	1			
4-11	Клапан электромагнитный У2	То же	4-11	РЗ-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4×2,5	1			
4-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	4-12	26×1,8	2		АКВВГ	5×2,5	15			
4-13	Конечный выключатель ВК1	То же	4-13	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	14			
4-14	Задвижка „в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №4	4-14	26×1,8	8		ПГВ	8(1×1,0)	9			
4-15	Задвижка „на воде"	Коробка соединительная КСК 16 №4	4-15	РЗ-Ц-Х 18	1		ПГВ	8(1×1,0)	1,5			
4-16	Коробка соединительная КСК-16 №4	Щит ЩКУ	—	—	—		АКВВГ	19×2,5	10			
4-17	Тиристорное возбудительное устройство	То же	—	—	—		АКВВГ	5×2,5	50			
4-18	В/В ячейка ВМ К1	"	—	—	—		АКВВГ	7×2,5	49			
4-19	В/В ячейка ВМ К2	"	—	—	—		АКВВГ	4×4	49			
4-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной Панель 1	—	—	—		АКВВГ	27×2,5	43			
4-21	То же	Центральный щит компрессорной Панель 5	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	42			
4-П	Центральный щит компрессорной Панель 1	То же	—	—	—		АКВВГ	10×2,5	3			

Инв. № 8108/3

47

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Компрессорная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	45	73

Журнал кабельных проводок (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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	Дифманометр 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			

48

Инв. № 8108/3

904-1-51

Компрессорная станция 4(2)К-100/9 с вариантами для блокированной компрессорная станция

Журнал кабельных проводок (окончание)

Стадия: РП | Лист: 46 | Листов: 73

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

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	11		
02	То же	Щит ЩКУ ВР2	1	Тр 10×1	8		
1-03	"	Щит ЩКУ ВР3	1	Тр 10×1	7		
1-04	"	Щит ЩКУ ВР4	1	Тр 10×1	16		
1-05		Щит ЩКУ ВР5	1	Тр 10×1	14		
	Компрессор №2						
2-01	Отбор давления	Щит ЩКУ ВР1	1	Тр 10×1	11		
2-02	То же	Щит ЩКУ ВР3	1	Тр 10×1	8		
2-03		Щит ЩКУ ВР3	1	Тр 10×1	7		
2-04	"	Щит ЩКУ ВР4	1	Тр 10×1	16		
2-05	"	Щит ЩКУ ВР5	1	Тр 10×1	14		
	Компрессор №3						
3-01	Отбор давления	Щит ЩКУ ВР1	1	Тр 10×1	11		
3-02	То же	Щит ЩКУ ВР2	1	Тр 10×1	8		
3 03	"	Щит ЩКУ ВР3	1	Тр 10×1	7		
3-04	"	Щит ЩКУ ВР4	1	Тр 10×1	16		
3-05	"	Щит ЩКУ ВР5	1	Тр 10×1	14		

Маркировка трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Число труб, шт.	Труба по проекту: марка	Труба по проекту: длина м	Труба проложено: марка	Труба проложено: длина, м
	Компрессор №4						
4-01	Отбор давления	Щит ЩКУ ВР1	1	Тр 10×1	11		
4-02	То же	Щит ЩКУ ВР2	1	Тр 10×1	8		
4-03	"	Щит ЩКУ ВР3	1	Тр 10×1	7		
4-04	"	Щит ЩКУ ВР4	1	Тр 10×1	16		
4-05	"	Щит ЩКУ ВР5	1	Тр 10×1	14		
	Общестанционные проводки						
06	Диафрагма п.3а	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		

Типовой проект 904-1-51

49

8108/3

Привязан

Инв. №

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

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Компрессорная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	47	73

Журнал импульсных проводок

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Маркировка	Трубы: Усл. прох. мм	Трубы: Длина м	Ящики протяжные	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина +6% м	Кабель проложено: Марка напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина м
В-1	Коробка соединительная КСК-8 №14	Центральный щит компрессорной Панель 5	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	36			
В-2	Датчик поз. 3	Коробка соединительная КСК-8 №14	В-2	Ру-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
В-3	Датчик поз 4	То же	В-3	Ру-Ц-Х 18	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
В-4	Коробка соединительная КСК-32 №15	Центральный щит компрессорной панель 5	В-4	45х2	2		АКВВГ	10х2,5	23			
В-5	Вентиль УД9	Коробка соединительная КСК-32 №15	В-5	Ру-Ц-Х 18	2,5		АКВВГ	5х2,5	3			
В-6	Кнопочный пост управления	То же	В-6	Ру-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-7	Магнитный пускатель ≠ 12КМ	"	В-7	Ру-Ц-Х 18	2,5		АКВВГ	4х2,5	3			
В-8	Кнопочный пост управления ≠ 12КВ	"	В-8	Ру-Ц-Х 15	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-9	Коробка соединительная КСК-16 №16	"	В-9	45х2	5		АКВВГ	5х2,5	6			
В-10	Магнитный пускатель ≠ 13КМ	Коробка соединительная КСК-16 №15	В-10	Ру-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-11	Кнопочный пост управления ≠ 13КВ	То же	В-11	Ру-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-12	Коробка соединительная КСК-16 №17	"	В-12	25х1,8	3		АКВВГ	5х2,5	11			
В-13	Магнитный пускатель ≠ 14КМ	Коробка соединительная КСК-16 №17	В-13	Ру-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-14	Кнопочный пост управления ≠ 14КВ	То же	В-14	Ру-Ц-Х 15	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Маркировка	Трубы: Усл. прох. мм	Трубы: Длина м	Ящики протяжные	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина +6% м	Кабель проложено: Марка напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина м

Типовой проект У04-1-51

Инв. № 8108/3

904-1-51			А
Компрессорная станция 3К-1220 с вариантами для блокирования			
Отопительные агрегаты	Стадия	Лист	Листов
	Р	48	77
Журнал кабельных проводок	Гипронефтеспецгаз Саратов		

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: трубы: Маркировка	Усл. проход мм	Длина м	Ящики проходные	Кабель по проекту: Марка напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина +5% м	Кабель проложено: Марка напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина м
В-1	Коробка соединительная КСК-8 №14	Центральный щит компрессорной Панель 5	—	—	—		АКВВГ	4х2,5	36			
В-2	Датчик поз.3	Коробка соединительная КСК-8 №14	В-2	Ру4,0 Х 18	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
В-3	Датчик поз 4	то же	В-3	Ру4,0 Х 18	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
В-4	Коробка соединительная КСК32 №15	Центральный щит компрессорной Панель 5	В-4	45х2	2		АКВВГ	10х2,5	23			
В-5	Вентиль УА9	Коробка соединительная КСК32 №15	В-5	Ру4,0 Х 18	2,5		АКВВГ	5х2,5	3			
В-6	Кнопочный пост управления	То же	В-6	Ру4,0 Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-7	Магнитный пускатель ≠12КМ	"	В-7	Ру4,0 Х 18	2,5		АКВВГ	4х2,5	3			
В-8	Кнопочный пост управления ≠12SB	"	В-8	Ру4,0 Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-9	Коробка соединительная КСК-16 №16	"	В-9	45х2	5		АКВВГ	7х2,5	6			
В-10	Магнитный пускатель ≠13КМ	Коробка соединительная КСК-16 №16	В-10	Ру4,0 Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-11	Кнопочный пост управления ≠13SB	"	В-11	Ру4,0 Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-12	Коробка соединительная КСК-16 №16	Коробка соединительная КСК-16 №17	В-12	28х1,8	3		АКВВГ	7х2,5	11			
В-13	Магнитный пускатель ≠14КМ	Коробка соединительная КСК-16 №17	В-13	Ру4,0 Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-14	Кнопочный пост управления ≠14SB	то же	В-14	Ру4,0 Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: трубы: Маркировка	Усл. проход мм	Длина м	Ящики проходные	Кабель по проекту: Марка напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина +5% м	Кабель проложено: Марка напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина м
В-15	Коробка соединительная КСК-8 №18	Коробка соединительная КСК-16 №17	В-15	28х1,8	3		АКВВГ	5х2,5	11			
В-16	Магнитный пускатель ≠15КМ	Коробка соединительная КСК-8 №18	В-16	Ру4,0 Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			
В-17	Кнопочный пост управления ≠15SB	То же	В-17	Ру4,0 Х 18	1		АКВВГ	4х2,5	1,5			

51

Инв. № 8108/3

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Мажников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Ст.инж.	Поступинская		
Инжен.	Скарлова		

Привязан

Инв. №

904-1-51 А

Компрессорная станция 4К-12ОА с вариантами для блокирования

Отопительные агрегаты

Журнал кадельных проводок

Стадия	Лист	Листов
РП	49	73

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-...

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1		Лоток сварной К422	38	
2		Лоток ЛП85	24	
4		Полка К1161	28	
5		Стойка К1150	4	
6		Стойка К1153	15	
8		Профиль ZП160	90	Для крепл. по ТМ4-219-76
9		Перегородка огнестойкая	5	
12		Лоток. Установка 2 ТК3-71-70	4	
13		Установка 2 лотка ЛП85 ТМ4-205-76	24	
14	ТМ4-219-76	Крепление труб, кабелей	90	

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 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.

Инв. № 8108/3

					904-1-51		А
					Компрессорная станция ЗК-120А с вариантами для блокирования		
ГИП	Леонов		5 кв		Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Мажников					РП	50	73
Гл. спец.	Левинский				План расположения средств автоматизации и проводок (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Н. контр.	Золотарева							
Рук. гр.	Хрюкаторов							
Ст. инж.	Посуполько							

Привязан

Инв. №

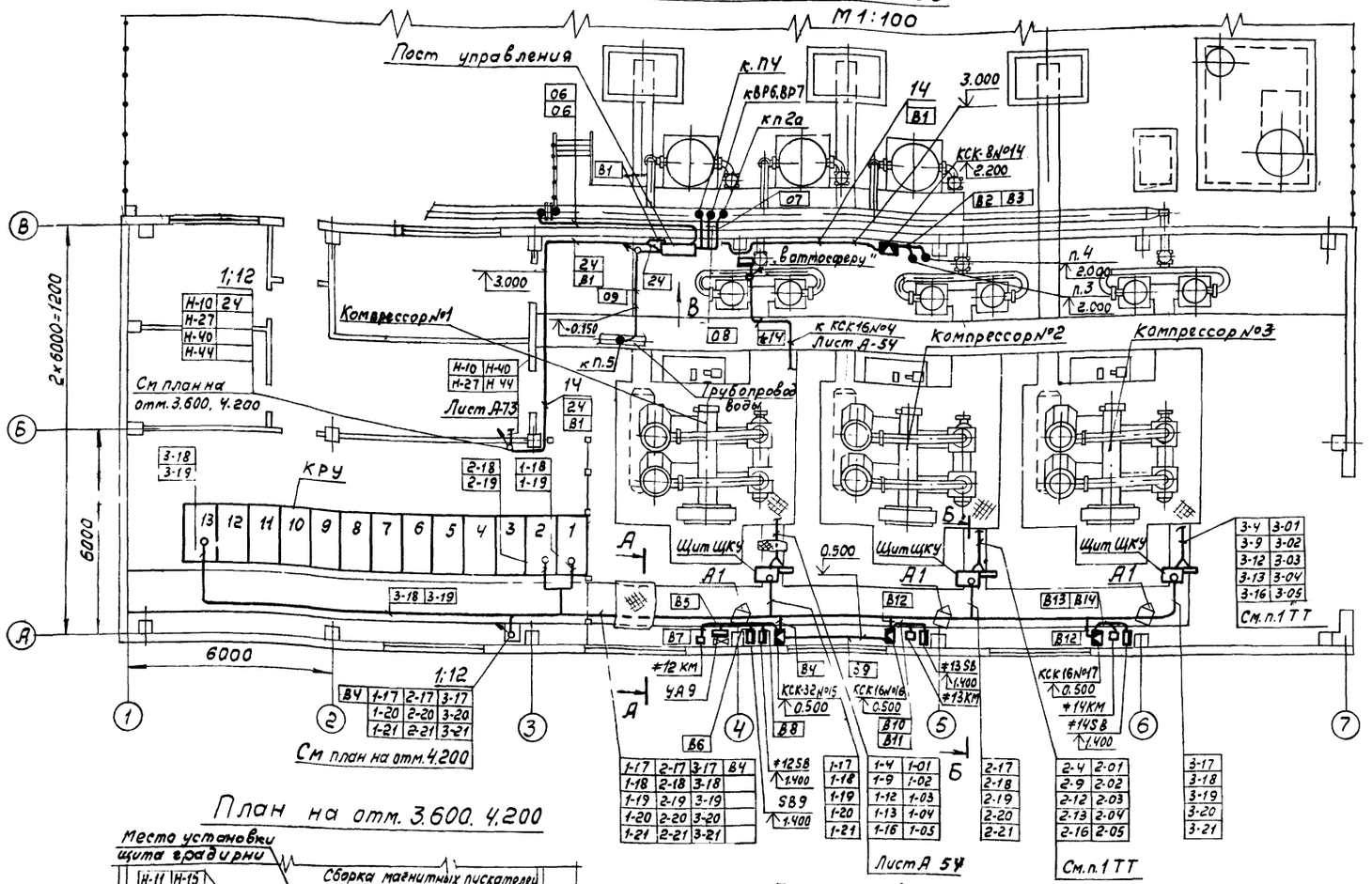
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

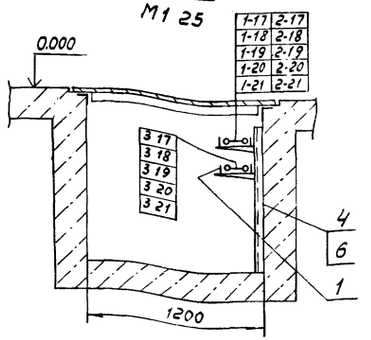
План на отм. 0.000

М1:100



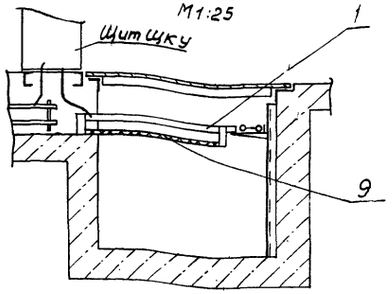
А-А повернуто

М1 25

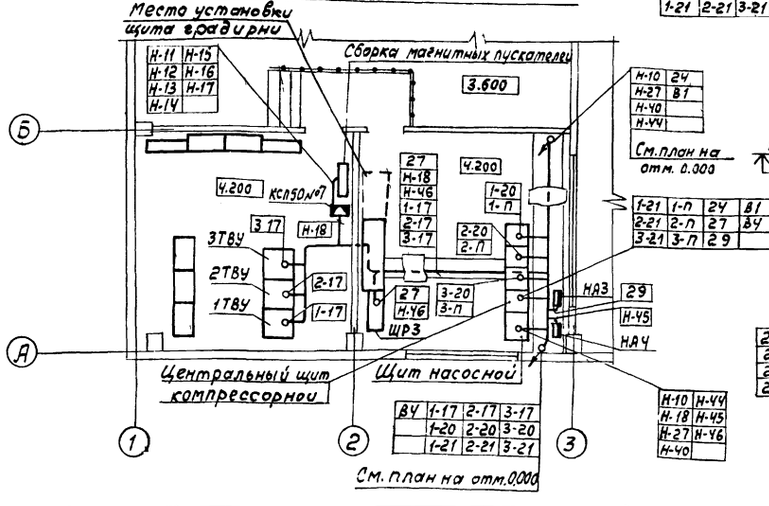


Б-Б повернуто

М1:25

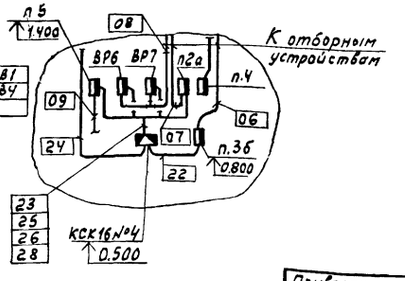


План на отм. 3.600. 4.200



Пост управления

Вид В



53

Инв. № 8108/3

Привязан				904-1-51	А-
				Компрессорная станция 3К-120А с вариантами для блокирования	
		ГИП	Леонов	Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 51; Листов: 73
		Нач.отд.	Мажников		
		Гл.спец.	Левинский		
		Н.контр.	Золотарева	План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на Дону
		Рук.гр.	Христофоров		
Инв.№		Ст.инж.	Посупонько		

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

Типовой проект 904-1-..

А Бол 3

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1		Лоток сварной К422	45	
2		Лоток ЛП85	32	
4		Полка К1161	34	
5		Стойка К1150	4	
6		Стойка К1153	18	
8		Профиль ZП160	100	Для крепл по ТМЧ-219-76
9		Перегородка огнестойкая	6	
12		Лоток. Установка 2 ТК3-71-70	4	
13		Установка 2 лотка ЛП85 ТМЧ-205-76	32	
14	ТМЧ-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
—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.

54

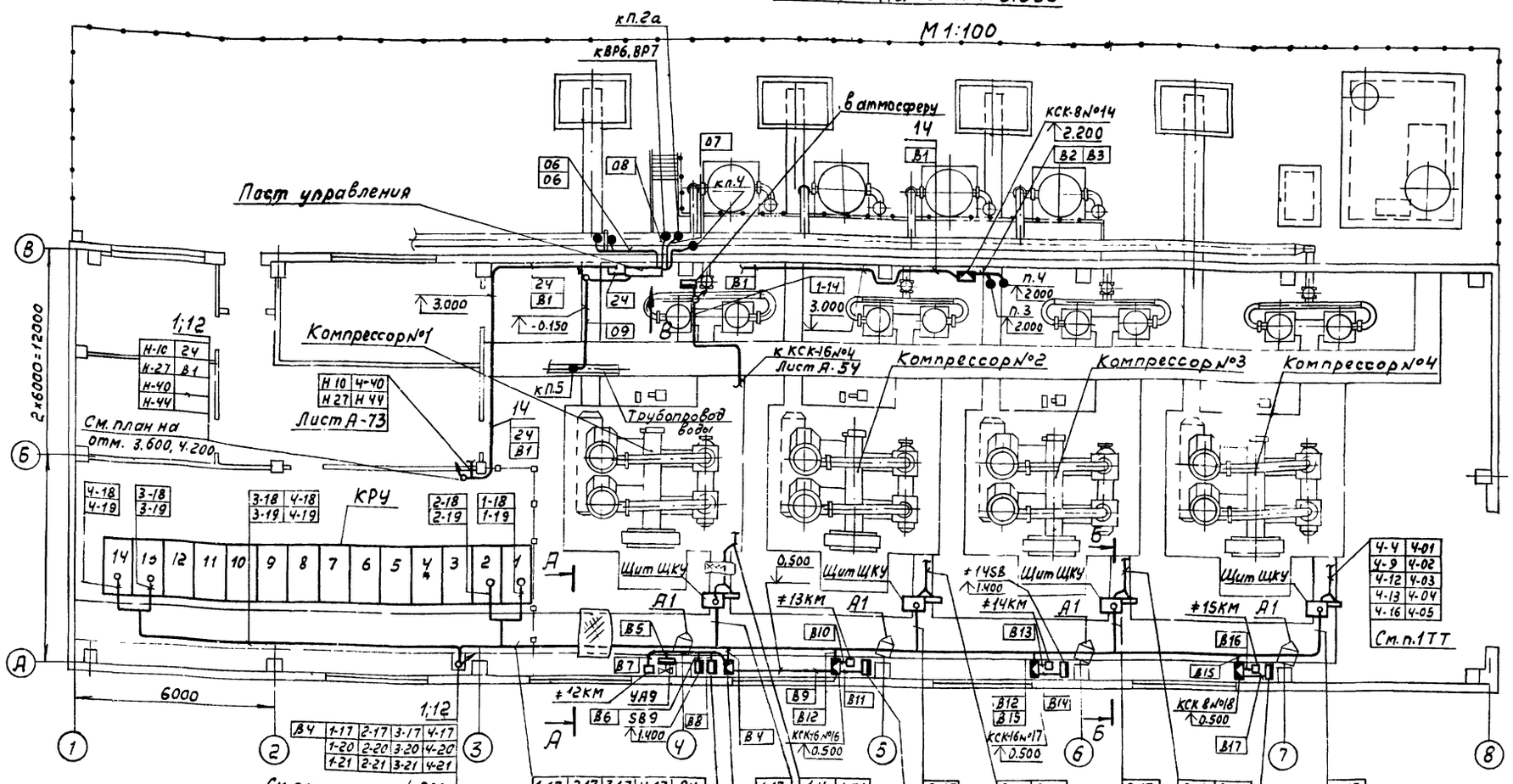
Инв. № 8708/3

Привязан				904-1-51	А
				Компрессорная станция ЧК-120А с вариантами для блокирования	
		ГИП	Леонов	Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 52; Листов: 73
		Нач.отд.	Мажников		
		Гл.спец.	Левинский		
		Н.контр.	Золотарева	План расположения средств автоматизации и проводок (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
		Рук.гр.	Христофоров		
Инв.№		Ст.инж.	[illegible]		

Типовой проект 904-1-51 Альбом 3

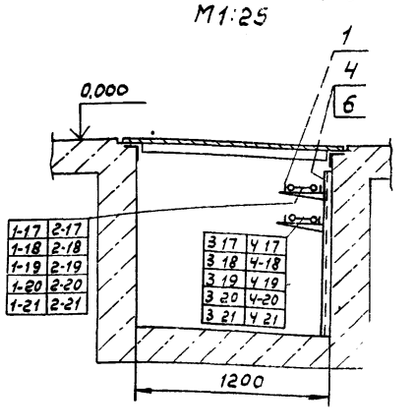
План на отм. 0.000

М1:100



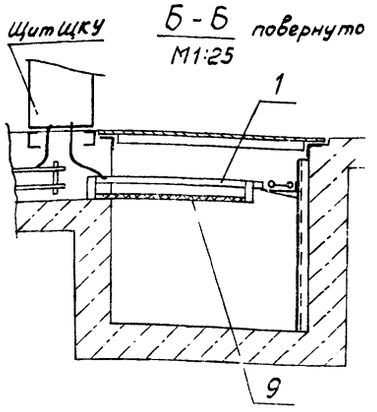
А-А повернуто

М1:25

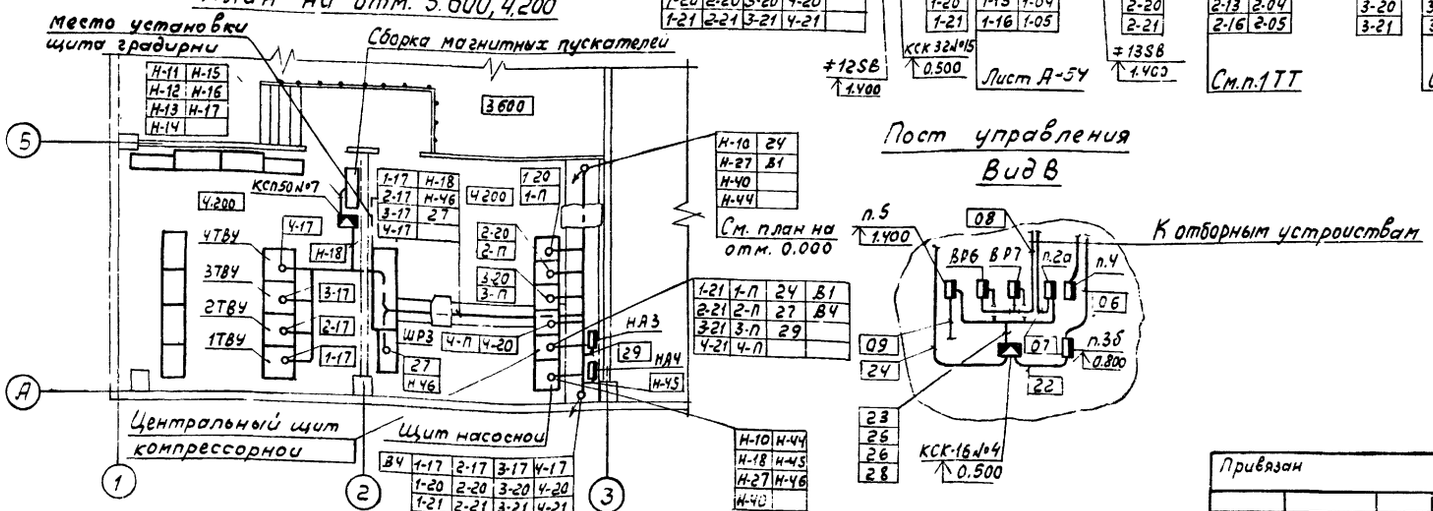


Б-Б повернуто

М1:25



План на отм. 3.600, 4.200



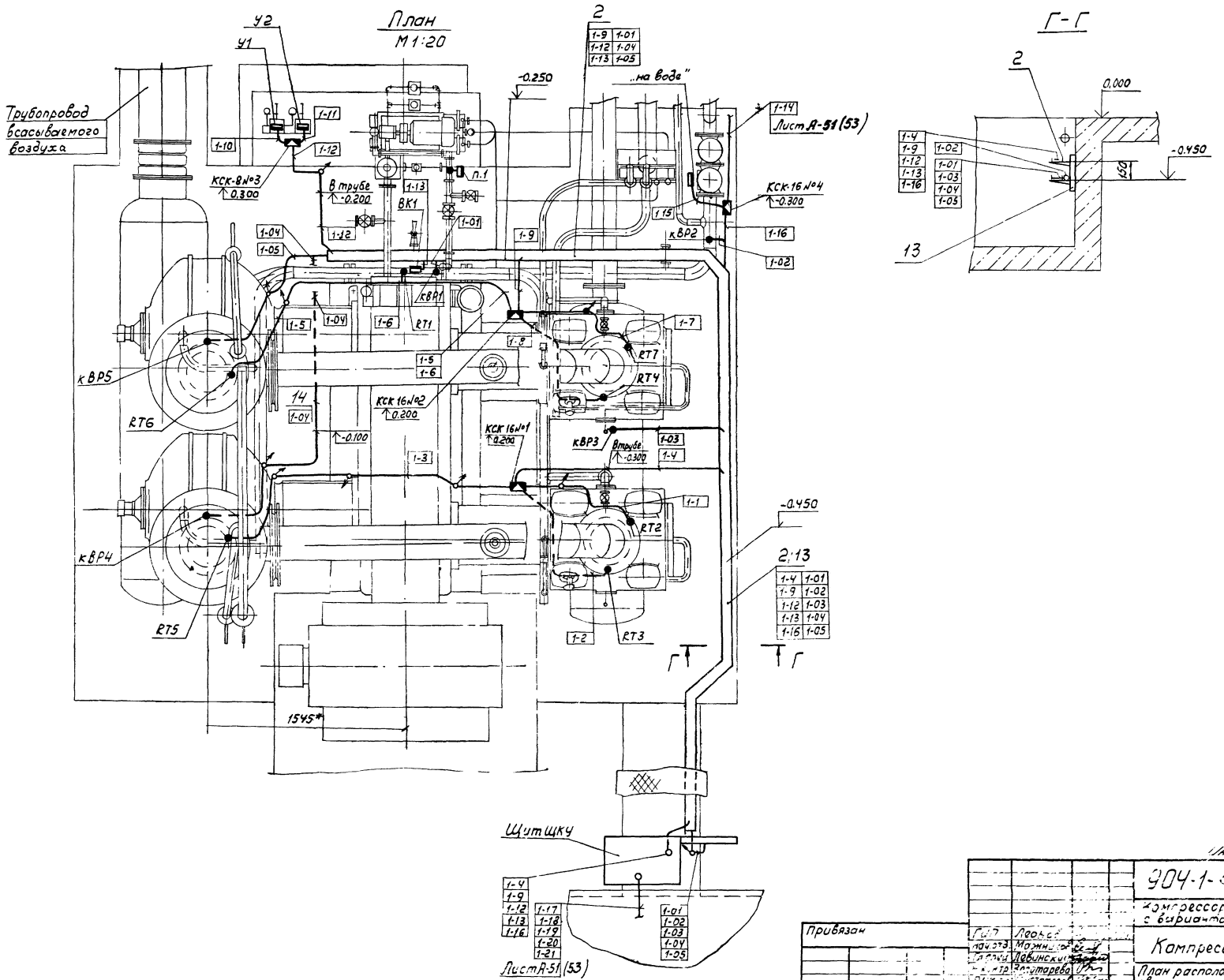
Пост управления

Вид В

55

Инв. № 8108/3

					904-1-51	А
					Компрессорная станция ЧК-120А с вариантами для блокирования	
					Компрессорная станция	Стадия: РП; Лист: 53; Листов: 73
					План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на Дону
Привязан				ГИП	Леонов	
				Нач.отд.	Мажников	
				Гл.спец.	Левинский	
				Н.контр.	Золотарева	
Инв.№				Рук.гр.	Христофоров	
				Ст.инж.	Поступенько	



Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Инв. № 8108/3

904-1-51			А
Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования			
Компрессор №1	Стадия	Лист	Листов
	РП	54	73
План расположения средств автоматизации и проводок.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		

Привязан

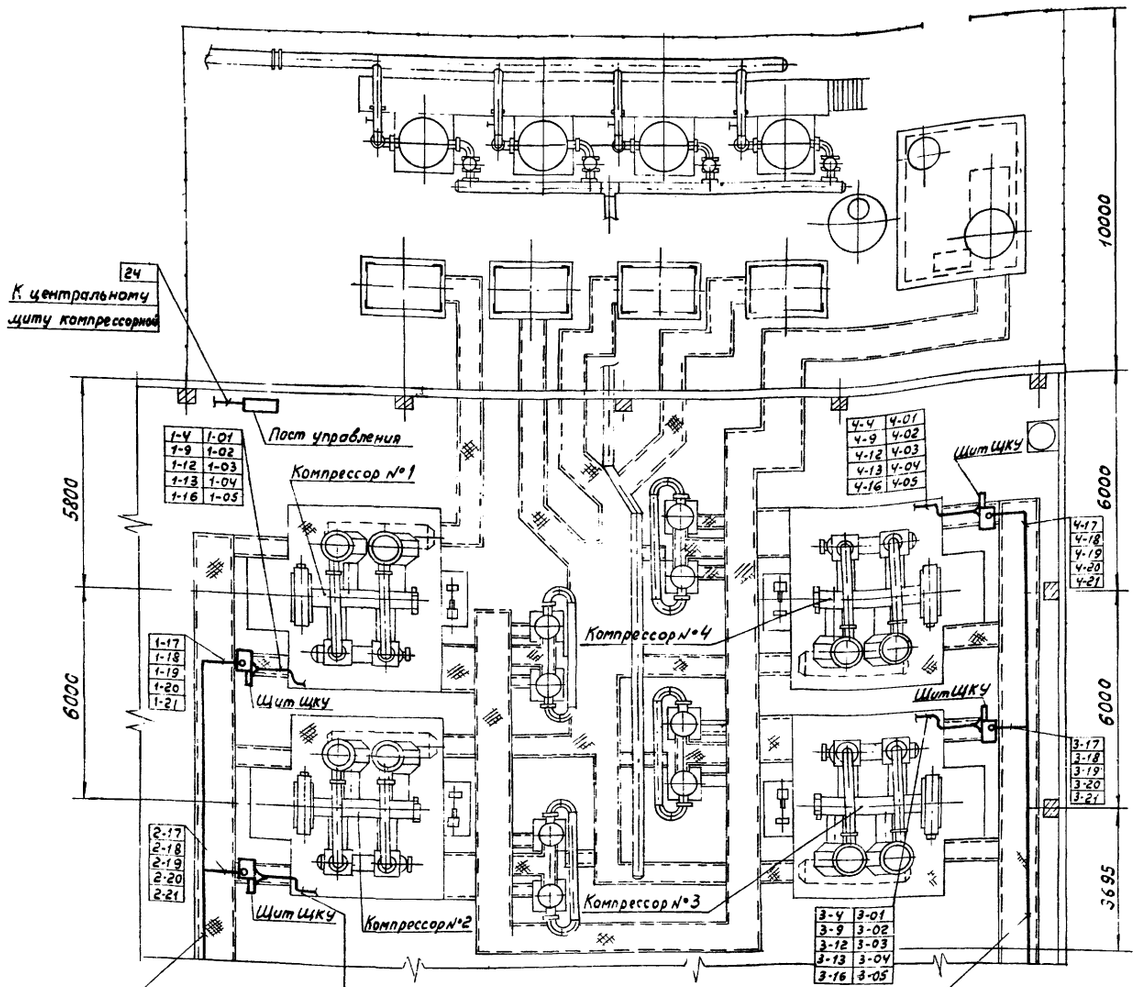
Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

План на отм. 0.000



1-17 2-17
1-18 2-18
1-19 2-19
1-20 2-20
1-21 2-21

В помещение оператора и КРУ

2-4 2-01
2-9 2-02
2-12 2-03
2-13 2-04
2-16 2-05

3-17 4-17
3-18 4-18
3-19 4-19
3-20 4-20
3-21 4-21

В помещение оператора и КРУ

57

Инв. № 8108/13

				904-1-51		А
				Компрессорная станция 4К-120А с вариантами для блокирования		
ГИП	Леонов		5.1281	Вариант 1	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Мажников				РП	55	73
Гл.спец.	Левинский			План расположения средств автоматизации и проводок	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов на Дону	
Н.контр	Золотарева					
Рук.гр.	Христофоров					
Ст.инж.	Посуполько					

Привязан

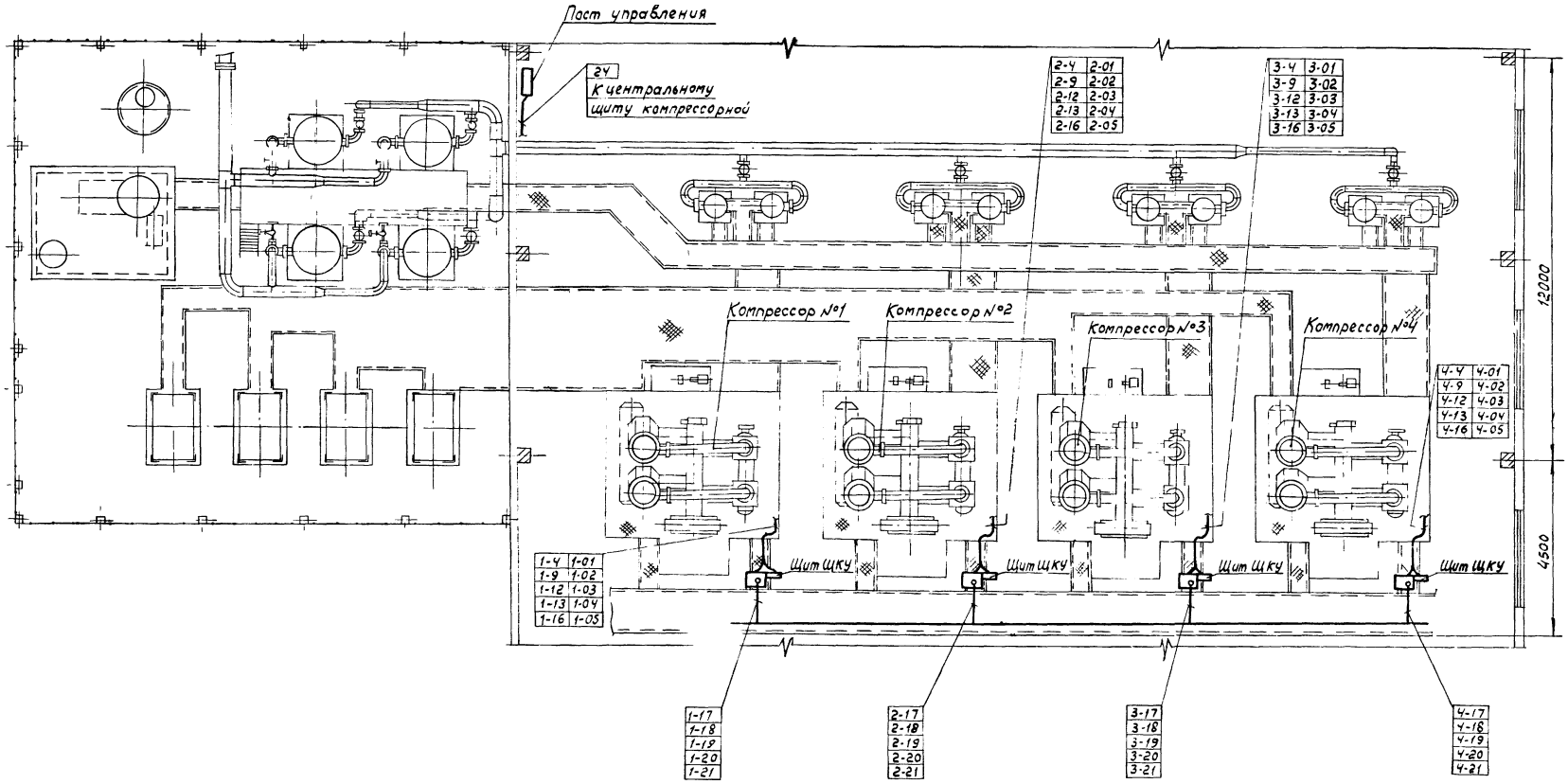
Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

План на отм. 0.000



Инв. № 8108.13

				904-1-51	А
				Компрессорная станция УК-120А с вариантами для блокирования	
				Вариант 2	Стадия: РП; Лист: 56; Листов: 73
				План расположения средств автоматизации и проводок.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

ГИП	Леонов	
Начотд.	Мажников	
Гл.спец.	Левинский	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Христофоров	
Ст.инж.	Посуленко	

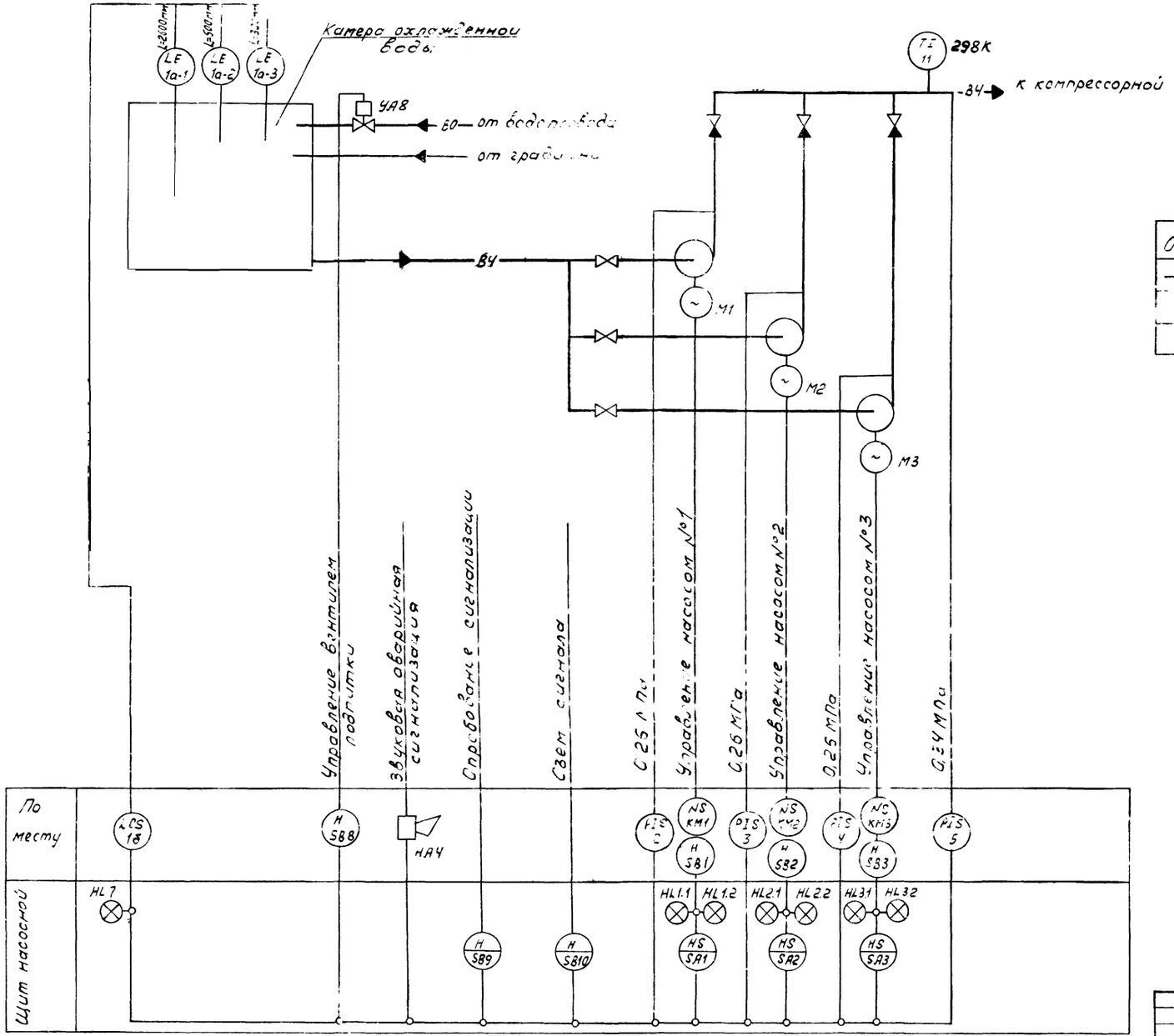
Привязан

Инв.№

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

Альбом

Типовой проект 904-1-51



Обозначение	Наименование
В0	Водопровод
В4	Водопровод оборотной воды, подающий

59

Инв. № 8408/3

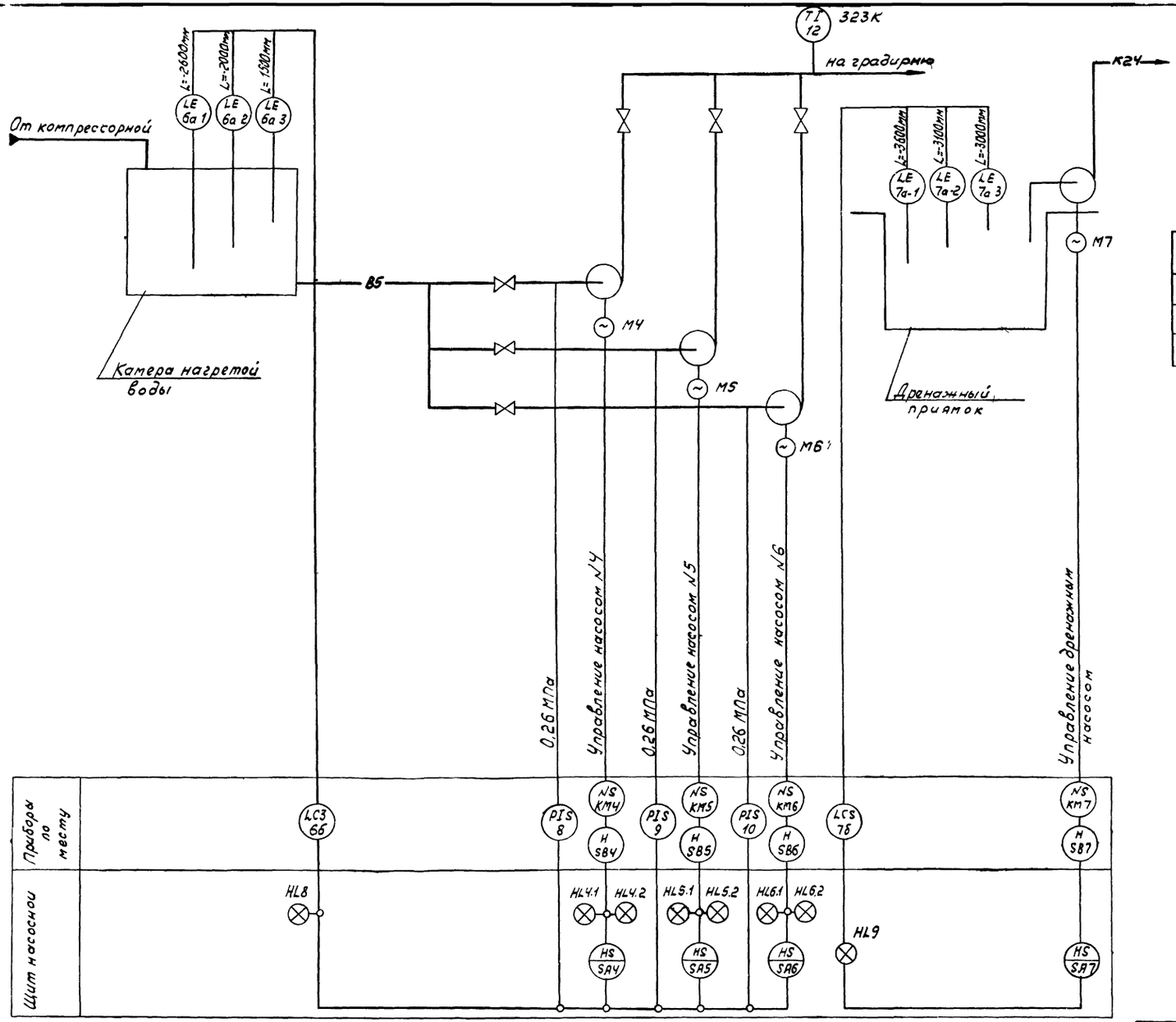
				904-1-51	А
ГИП	Леонов		5.82	Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования	
Нач.отд.	Мажников			Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 57; Листов:
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золоторева				
Рук.гр.	Христофоров			Насосы охлажденной воды Функциональная схема автоматизации.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



Обозначение	Наименование
В5	Водопровод оборотной воды, обратный
К24	Канализация дренажных вод.

60

Инв. № 8108/3

					904-1-51	А
					Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов				Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 58; Листов: 73
Нач.отд.	Мажников					
Гл.спец.	Левинский					
Н.контр.	Золотарева					
Рук.гр.	Христофоров				Насосы нагретой воды Функциональная схема автоматизации	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов на Дону
Инж.	Склярова					
Техник	Шматько					

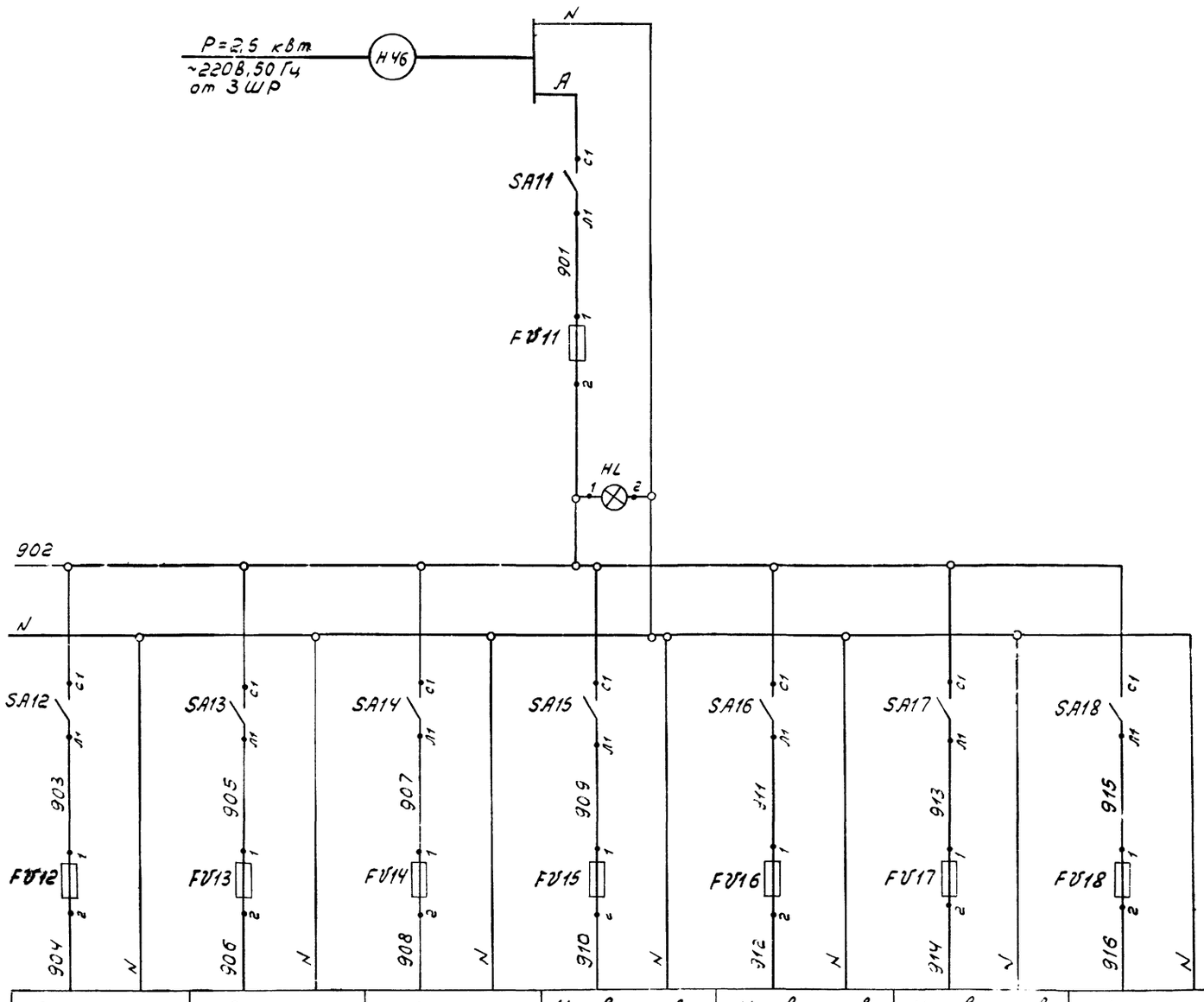
Привязан

Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



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-60	Лист А-62	Лист А-61	Лист А-60	Лист А-62		Лист А-64

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит насосной		
SA11-	Выключатель пакетный		
-SA18	ПВ1-10 ОСТ 16 0526 001-77	8	
	Предохранитель трубчатый		
	ТУ36.1101-71 ТТ-10		
FU11	Iпл.вст-10А	1	
FU18 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	

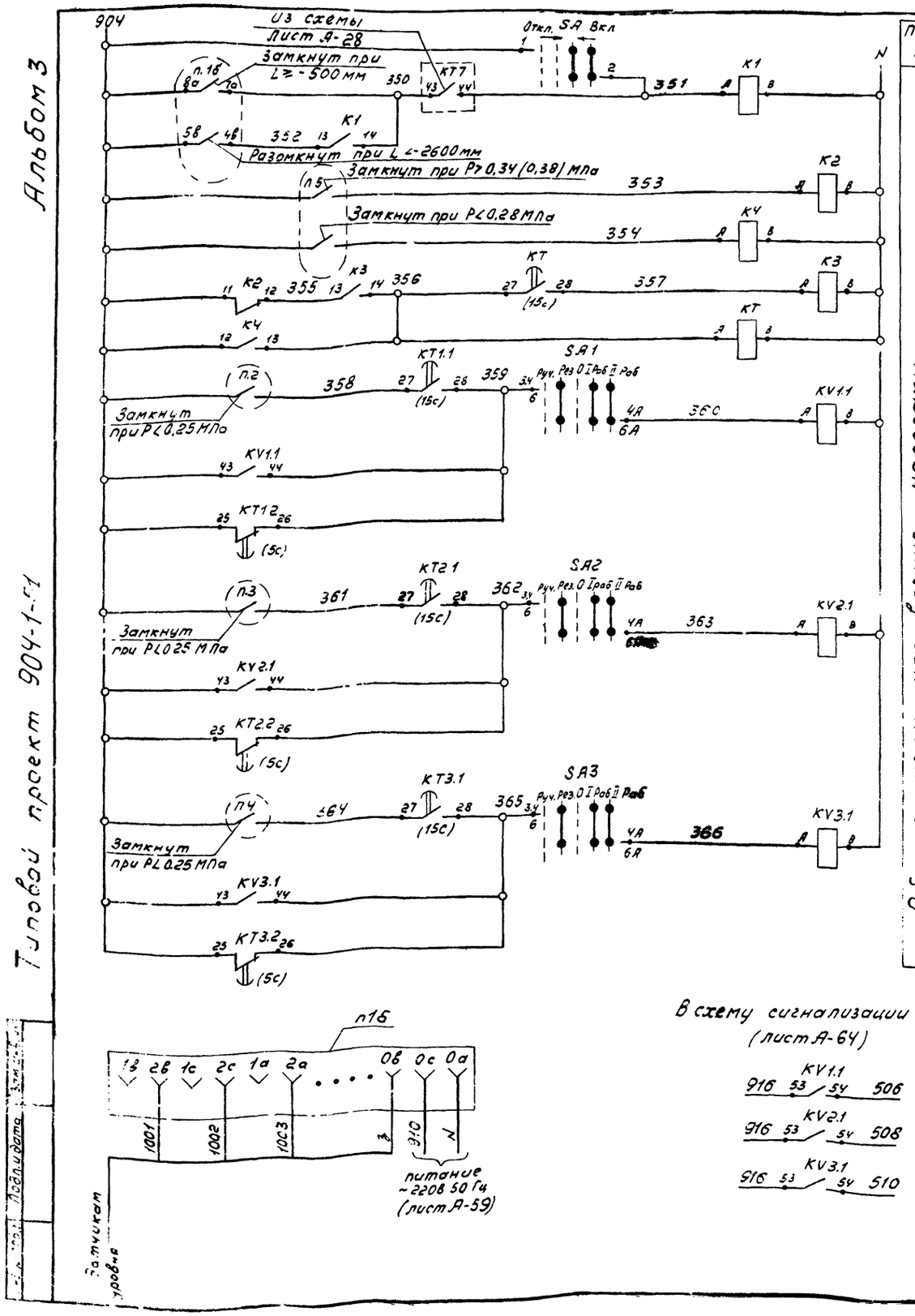
61

Инв № 8108/3

						904-1-51	А
				ГИП	Леонов	Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования	
				Нач.отд	Мажников	Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 59; Листов: 73
				Гл.спец	Левинский		
				Н.контр	Золотарева		
				Рук.гр.	Христофоров	Принципиальная электрическая схема питания	ГИПРОСТРЕЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
				Инж.	Скляров		
				Ст.техн	Шуст		

Привязан

Инв.№



Альбом 3
Типовой проект 904-1-51
904
Из схемы Лист А-28
Замкнут при L≥-500 мм
Разомкнут при L<-2600 мм
Замкнут при P>0,34 (0,38) МПа
Замкнут при P<0,28 МПа
Замкнут при P<0,25 МПа
Замкнут при P<0,25 МПа
Замкнут при P<0,25 МПа
Откл. SA Вкл
N
Питание-220В, 50Гц Лист А-59
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
Режим управл.
Откл.
Вкл.
Поз. обозначение
Наименование
Кол.
Примечание
Щит насосной
Реле электромагнитное
~220В, 50Гц ТУ16.523.331-78
К1 РПУ-2-066.003 1
К2, К4 РПУ-2-060.023 2
К3 РПУ-2-064.003 1
КV1.1-КV3.1 РПУ-2-064.203 3
Реле времени пневматическое
~220В, 50Гц ТУ16.523.472-74
КТ, КТ1.1-КТ3.1 РВП72-3221-00У4
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
#1FU- Предохранитель трубчатый
-#3FU 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 1
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-64)
В схему управления насосами нагретой воды (лист А-62)
п1б
питание ~220В 50Гц (лист А-59)
Датчикам уровня
62
Инв № 8108/3
904-1-51 А
Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования
Насосная станция водопровода оборотной воды
Стадия РП
Лист 60
Листов 73
Насосы охлажденной воды
Принципиальная электрическая схема управления (начало)
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на Дону
Привязан
Инв.№
Подп. и дата
Гип. Лесчов
Нач.отд. Мажников
Гл.спец. Левинский
Н.контр. Золотарева
Рук.гр. Христофоров
Инж. Склярова
Ст.техн. Шуст

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

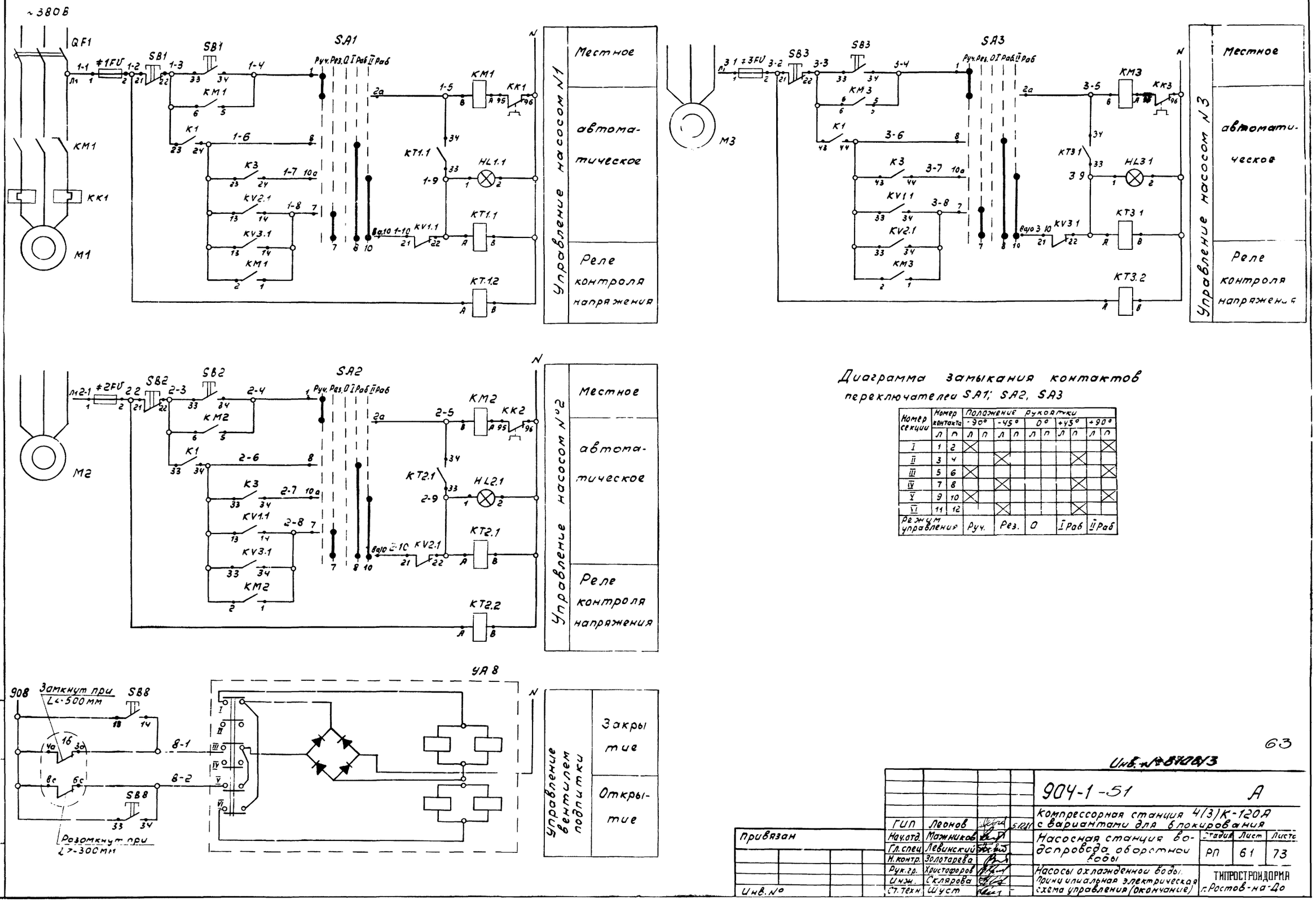


Диаграмма замыкания контактов переключателей SA1; SA2, SA3

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			
III	5 6	X				X
IV	7 8		X			
V	9 10	X				X
VI	11 12		X			
Режим управления		Руч.	Рез.	0	I Раб	II Раб

63

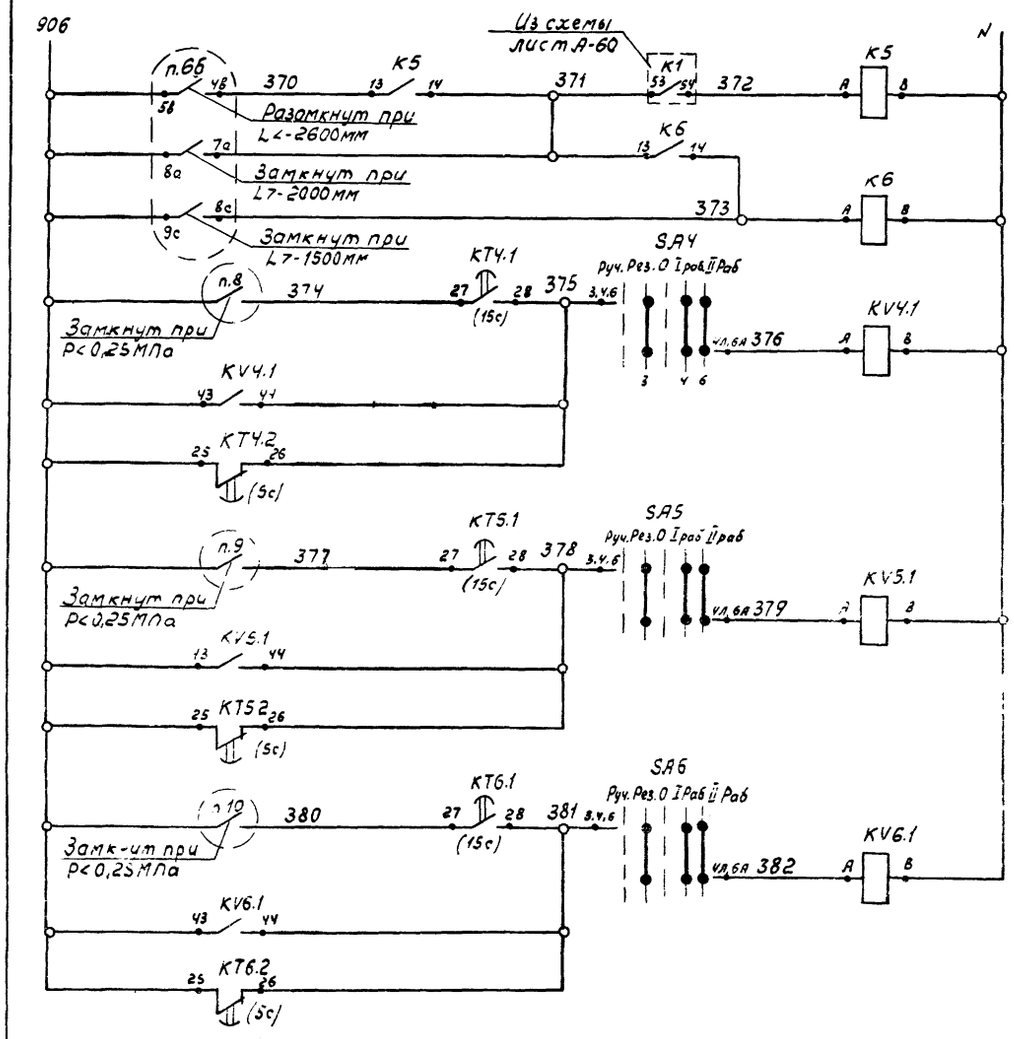
Инв. № 8704/3

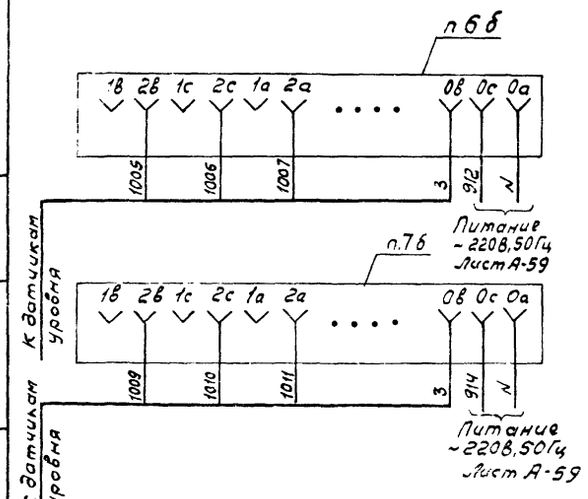
				904-1-51	А
ГИП	Леонов		5.12.91	Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования	
Нач. отд.	Мажников			Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 61; Листов: 73
Гл. спец.	Левинский				
Н. контр.	Золотарева				
Рук. гр.	Христофоров			Насосы охлажденной воды. Принципиальная электрическая схема управления (окончание)	ТИПРОСТРОЙДОРМА г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова				
Ст. техн.	Шуст				

Привязан

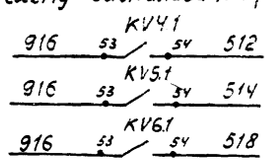
Инв. №

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





В схему сигнализации (лист А-64)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит насосной		
К5, К6	Реле электромагнитное РПУ2-064003		
	~220В,50Гц ТУ16.523.331-78	2	
КV4.1-	То же РПУ-2 064 203-220В, 50Гц		
КV6.1	ТУ16.523.331-78	3	
КТ4.1-	Реле времени пневматическое		
КТ6.1	РВП72-3221 С0УЧ ~220В,50Гц		
	ТУ16.523.472-74	3	
КТ4.2-	То же РВ.772-3122-00УЧ		
КТ6.2	~220В 50Гц ТУ16.523.472-74	3	
SA4-	Переключатель универсальный		
SA6	УП5313-Л368 ТУ16-524.074-75, надпись №7	3	
SA7	То же УП5311-С23, надпись №24 ТУ16.524.074-75	1	
#4FU-	Предохранитель трубчатый		
#7FU	ПТ10 Iпл вст=2А	4	
HL4.1-	Арматура сигнальной лампы		
HL6.1	ЛС-53 ~220В линза зеленая		
	ТУ16-535.417-75	3	
	Приборы по месту		
п.6.6	Регулятор сигнализатор		
п.7б	уровня ЭРСУ-3		
п.8-п.10	Мамометр электроконтактный		
	ЭКМ-1У пределы 0÷4 кгс/см²	3	
	Элементы управления проводами		
	МЧ-М7		
SB4-SB7	Пост управления кнопочный ПКЕ 722-2		
	ТУ16-526.216-71	4	
КМ4-КМ7	Пускатель магнитный	4	См. электро
КК4-КК7	Реле тепловое	4	техническую часть

Типовой проект 904-1-51

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

Привязан

Инв. №

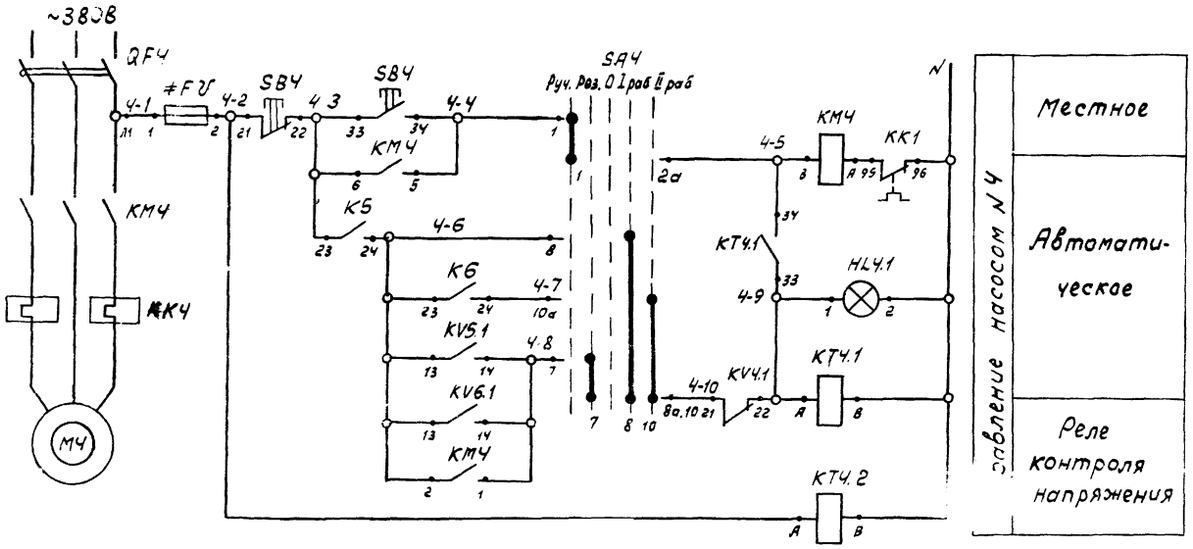
ГИП	Лесков		904-1-51 А
Нач. отд.	Мажников		Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования
Гл. спец.	Левинский		Насосная станция водопровода оборотной воды
Н. контр.	Золотарева		Стадия: РП; Лист: 62; Листов: 73
Рук. гр.	Христофоров		Насосы нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления (начало)
Инж.	Склярова		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов на Дону
Ст. техн.	Шуст		

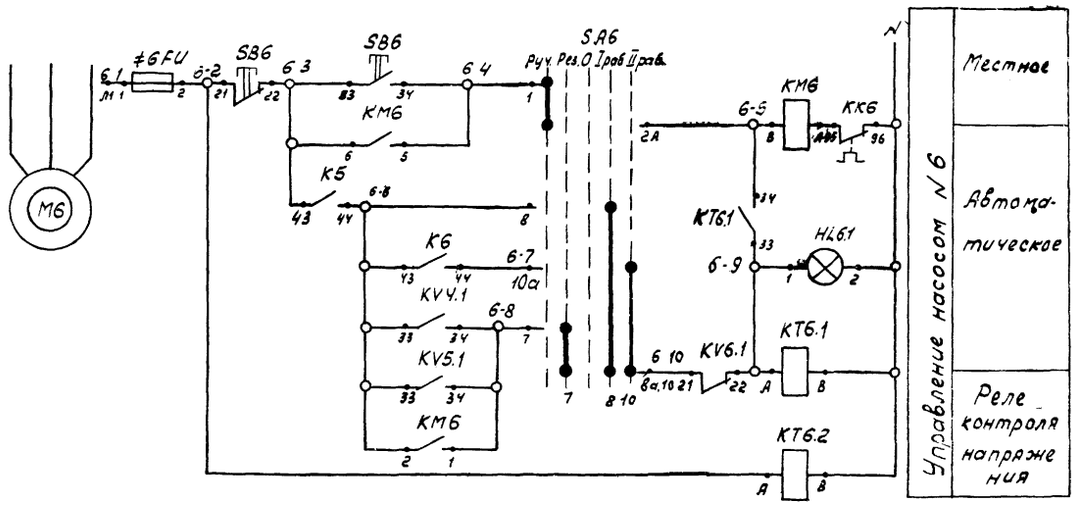
64

Инв. № 8108/3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51





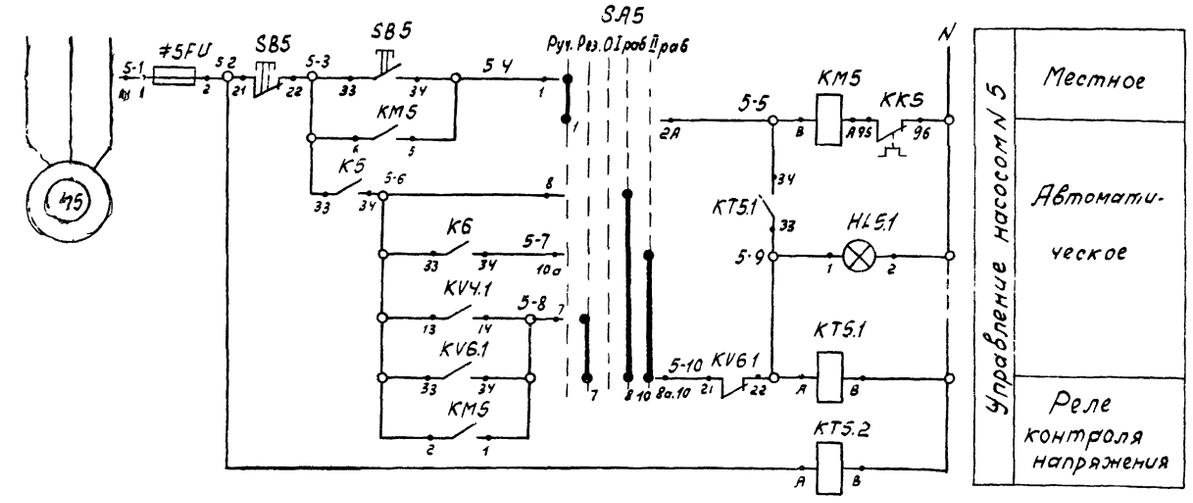
Диаграммы замыкания контактов переключателей

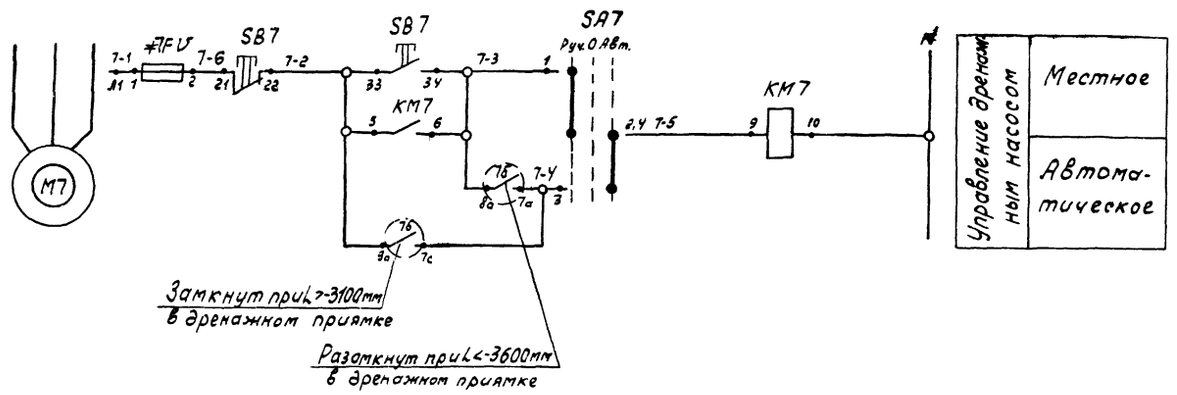
SA4-SA6

УП5313 Л368											
NN секций	Nконтакта	-90°		-45°		0°		+45°		+90°	
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X								X
II	3	4		X					X		
III	5	6	X								X
IV	7	8		X					X		
V	9	10	X								X
VI	11	12		X					X		
Режим управл.		Руч.		Рез.		0		Iраб		IIраб	

SA7

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





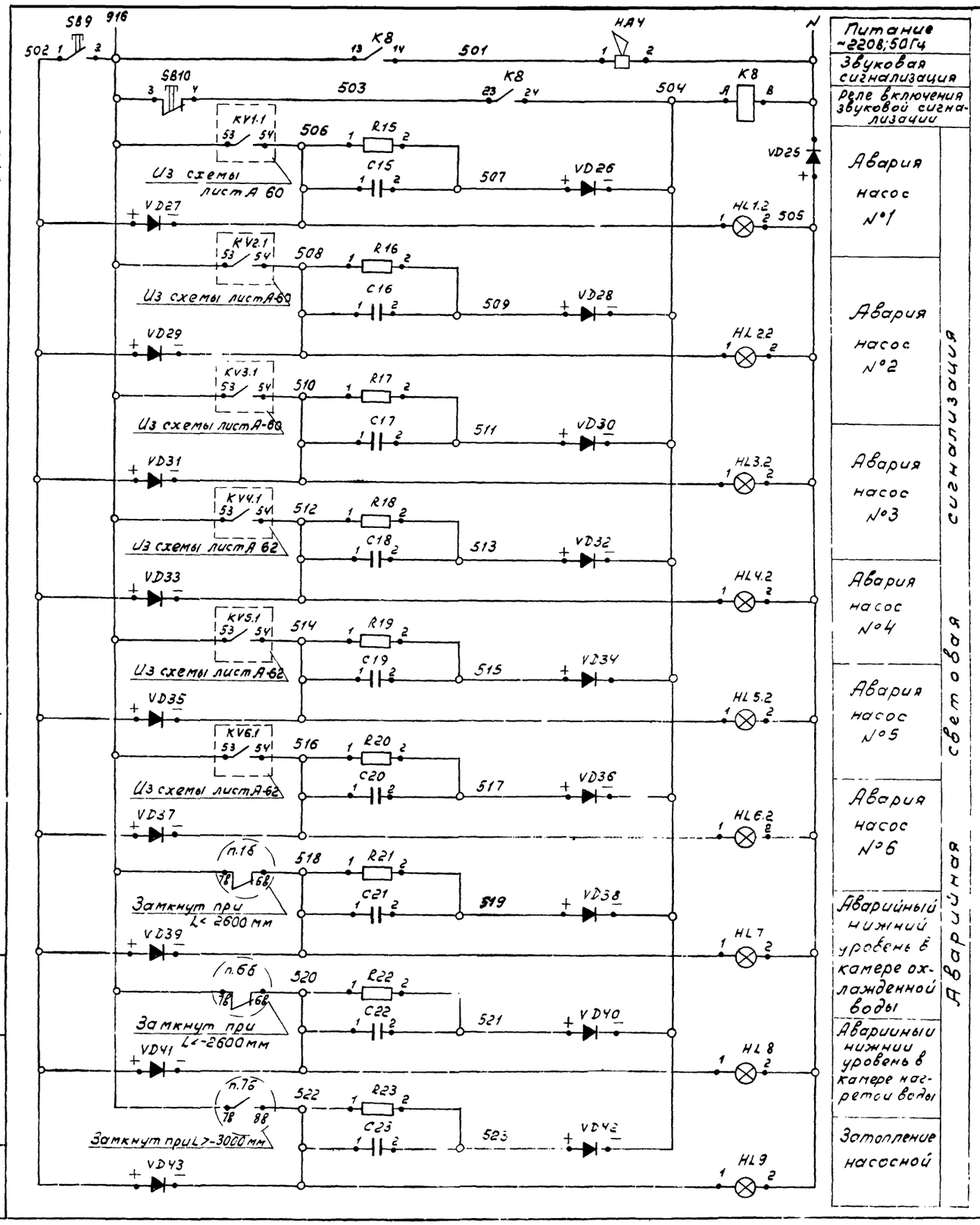
Инв. № 21078

			904-1-51	А
			Компрессорная станция 4(3) К-120 А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов		Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 53; Листов: 73
Нач.отд.	Мажникова			
Гл.спец.	Лёвина			
Н.контр.	Золотарева			
Рук.гр.	Хвещафорова		Насосы нагретой воды Принципиальная электрическая схема управления (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Склярова			
Техник	Шматько			

Привязан

Инв. №

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



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит насосной		
K8	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÷ -HL6.2	Арматура сигнальная ЛС-53 ~220В линза красная ТУ16-535.417-75	9	
HL7- -HL9			
VD25	Диод кремниевый плосткостной Д-246Б $J_{пр.}$=5А $V_{обр}$=400В	1	
VD26- -VD43	То же Д-226Б $J_{пр.о}$=0.3А $V_{обр}$=400В	18	
R15- -R23	Резистор металлопленочный МЛТ-0,25; $P_{ном}$=0,25Вт. ГОСТ7113-77Е	9	
C15- -C23	Конденсатор МБГП-2 2мкФ V=600В ГОСТ6118-78	9	
	По месту		
HA4	Ревун переменного тока РВ-11-220 ~220В; 50Гц	1	

66

Инв. № 8108/3

Привязан	ГИП	Леонов		51281
	Нач.отд.	Мажников		
	Гл.спец.	Левинский		
	Н.контр.	Золотарева		
	Рук.гр.	Христофоров		
	Инж.	Склярова		
Инв.№	Техник	Шматько		

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Насосная станция водопровода оборотной воды

Стадия	Лист	Листов
РП	64	73

Принципиальная электрическая схема аварийной сигнализации

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

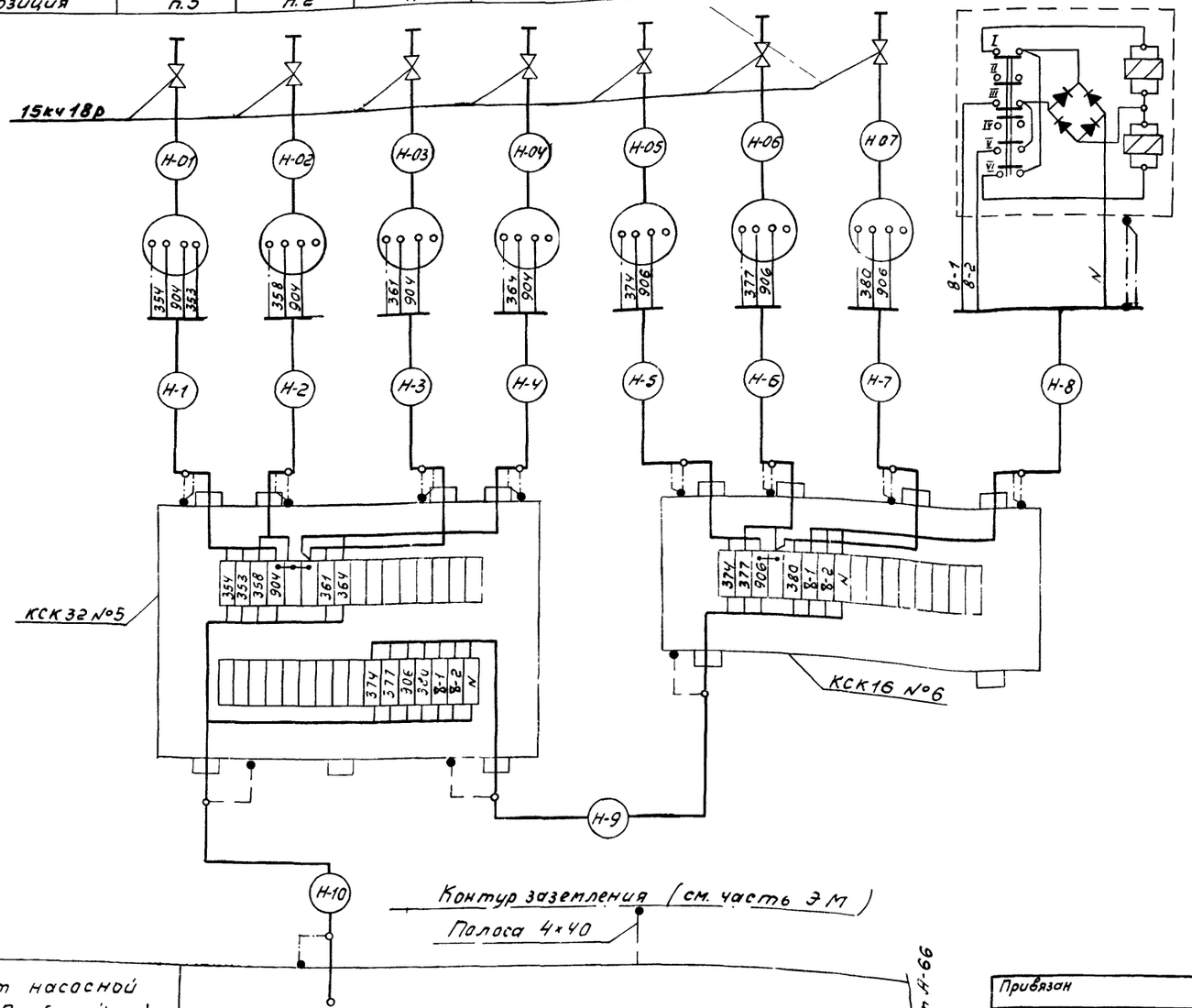
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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	15кг 888р СВМ
Тип прибора	ЭКМ							См. технологическую часть проекта
Номер установочного чертежа	ТКЧ-3152-70, ТМЧ-97-73							УА8
Позиция	п.5	п.2	п.3	п.4	п.8	п.9	п.10	

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	30	



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. Журнал кабельных проводок см. лист А-70,71
2. Журнал импульсных проводок см. лист А-72.

67

Инв. № 8108/3

ГИП	Леонов		5.12.81
Нач.отд.	Мажников		
Гл.спец.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Христофоров		
Инж.	Склярова		
Ст.техн.	Шуст		

Привязан

Инв. №

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Насосная станция водопровода оборотной воды.

Стадия	Лист	Листов
РП	65	73

Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)

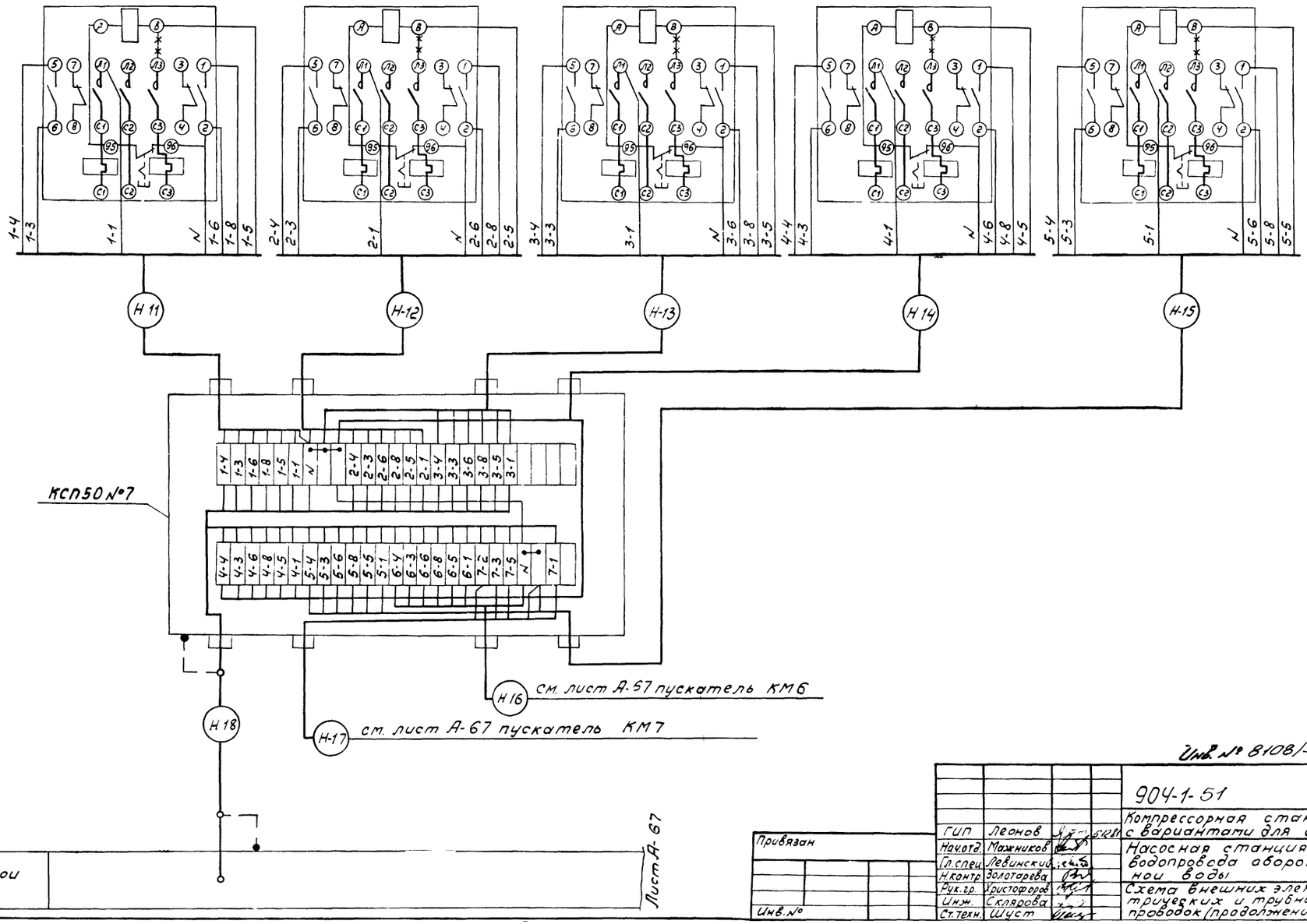
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на Дону

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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



68

Инв. № 8108/3

				904-1-51	А
				Компрессорная станция 4(3) К 120А с вариантами для блокирования	
Гип	Леонов		6.12.81	Насосная станция водопровода оборотной воды	Стадия: РП; Лист: 66; Листов: 73
Нач.отд.	Мажников				
Гл.спец.	Левинский				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Христофоров			Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов на-Дону
Инж.	Склярова				
Ст.техн.	Шуст				

Привязан

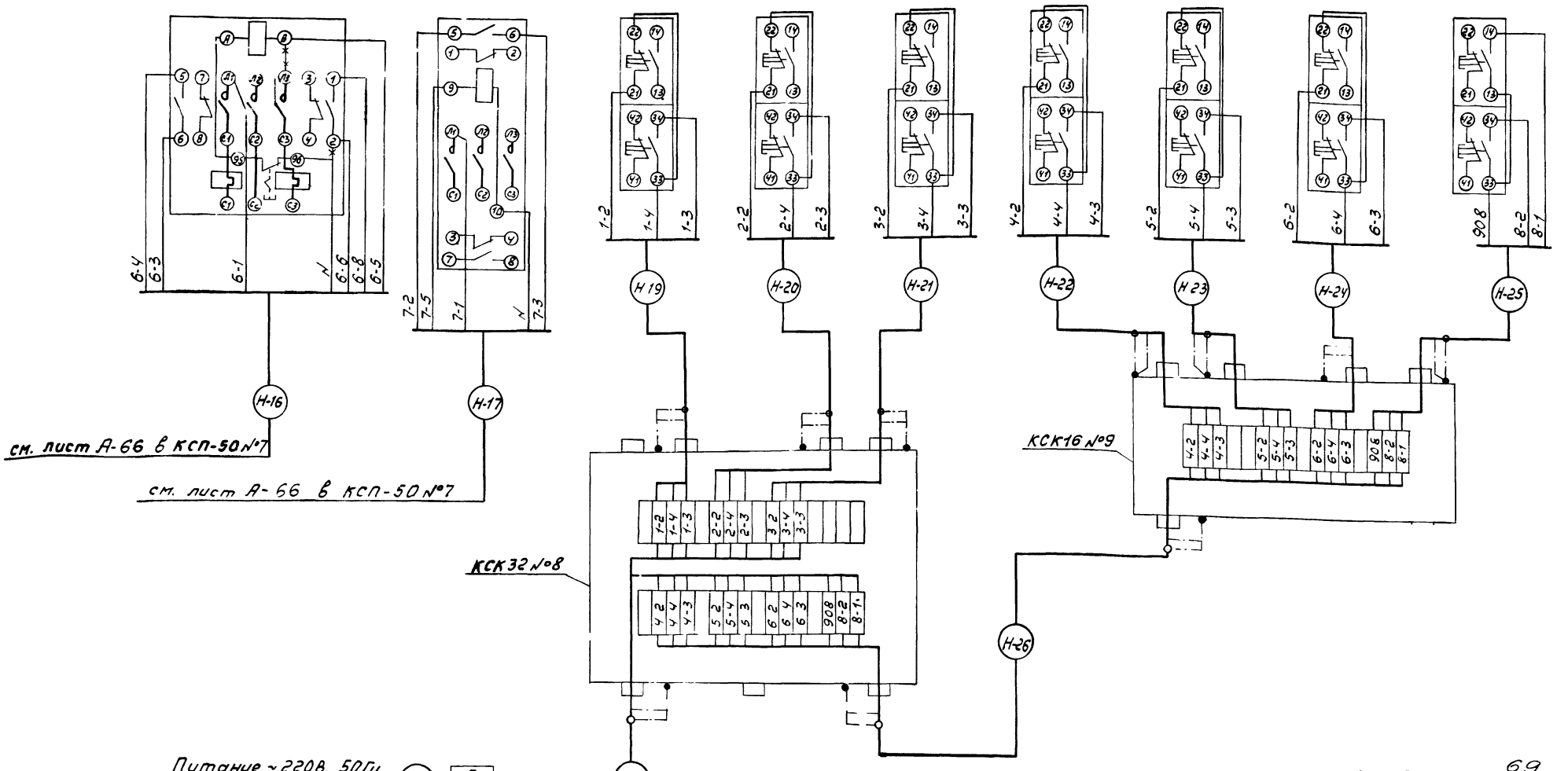
Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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 78						
Позиция	КМ6	КМ7	SB1	SB2	SB3	SB4	SB5	SB6	SB8



Инв. № В108/3

69

ГИП	Леонов		904-1-51 А
Нач.отд.	Мамников		Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования
Гл.спец.	Левинский		Насосная станция водопровода оборотной воды
Инконтр	Золотарева		Стадия: РП; Лист: 67; Листов: 73
Рук.гр	Христофоров		Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)
Инж.	Склярова		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов на-Дону
Ст.техн.	Шуст		

Привязан

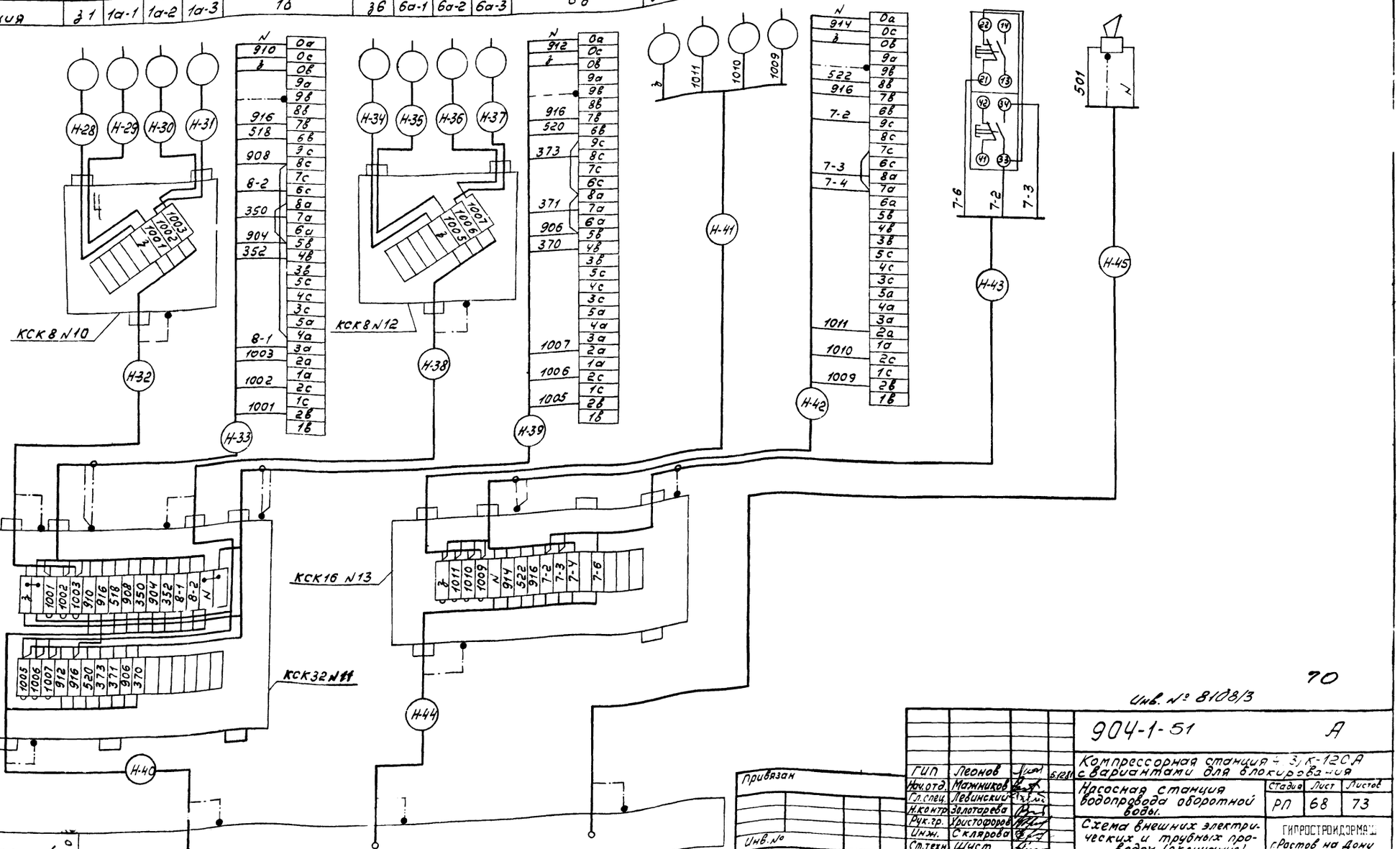
Инв. №

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень в камере охлажденной воды				Блок релейный	Уровень в камере нагретой воды				Блок релеиный	Уровень в дренажном приямке				Блок релеиный	Кнопочный пост управления дренажным насосом	Звуковая сигнализация	Температура	
	Датчики																	нагретой воды	охлажден. ной воды
	заземление	аварийный	нижний	верхний		заземление	аварийный	нижний	верхний		заземление	нижний	верхний	аварийный					
Тип прибора					ЭРСУ-3					ЭРСУ-3			ТМ4-125-74		ЭРСУ-3	ПКЕ-722	РВ 11 220	П Ч	
Номер установочного чертежа	стр 77				ТМ4-132-74	стр 77				ТМ4-132-74					ТМ4-132-74	стр.78	стр.78	ТМ4-142-75	
Позиция	з1	1а-1	1а-2	1а-3	1б	з6	6а-1	6а-2	6а-3	6б	з7	7а-1	7а-2	7а-3	7б	SB7	НА-4	п.12	п.11



Щит насосной

Лист А-67

70

Инв. № 8108/3

			904-1-51	А
ГИП	Леонов		Компрессорная станция 3 К-120А с вариантами для блокирования	
Нач.отд.	Мажников			
Гл.спец.	Левинский		Насосная станция водопровода оборотной воды.	Стадия: РП; Лист: 68; Листов: 73
Н.контр.	Золотарева			
Рук.гр.	Христофоров		Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов на Дону
Инж.	Склярова			
Ст.техн.	Шуст			

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

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 Панель6	Н44	В коробку соединительную КСК-16 №13

| | | |

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: трубы: Маркировка	Усл. проход мм	Длина м	Ящики протяжные	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина +6% м	Проложено: Марка, напряжение	Кол. число жил и сечение	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	" SB	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			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 з 1	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			

72

Инв. № 8108/3

Привязан

Инв. №

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

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования

Насосная станция водопровода оборотной воды

Журнал кабельных проводок (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	70	73

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Маркировка трубы	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
Н-31	Датчик верхнего уровня 1а-3	Коробка соединительная КСК 8 №10	Н-31	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			
Н-32	Коробка соединительная КСК 32 №11	То же	—	—	—		АКВВГ	5×2,5	18			
Н-33	То же	Блок релейный ЭРСУ-3 поз. 1б	Н-33	РЗ-Ц-Х 25	1		ПГВ	15(1×1,0)	1,5			
Н-34	Электрод заземления 3б	Коробка соединительная КСК-8 № 12	Н-34	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			
Н-35	Датчик аварийного уровня п.6а-1	То же	Н-35	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			
Н-36	Датчик нижнего уровня 6а-2	"	Н-36	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			
Н-37	Датчик верхнего уровня 6а-3	"	Н-37	РЗ-Ц-Х 12	0,5		АПРТО	1×2,5	1			
Н-38	Коробка соединительная КСК 32 № 11	"	—	—	—		АКВВГ	5×2,5	19			
Н-39	Блок релейный ЭРСУ-3 поз. 6б	Коробка соединительная КСК 32 № 11	Н-39	РЗ-Ц-Х 25	1		ПГВ	14(1×1,0)	1,5			
Н-40	Щит насосной	То же	—	—	—		АКВВГ	19×2,5	30			
Н-41	Датчики уровня	Коробка соединительная КСК 16 № 13	Н-41	РЗ-Ц-Х 18	2,5		АКВВГ	4×2,5	3			
Н-42	Блок релейный ЭРСУ-3 поз. 7б	То же	Н-42	РЗ-Ц-Х 25	1		ПГВ	13(1×1,0)	1,5			
Н-43	Кнопочный пост SB7	"	Н-43	РЗ-Ц-Х 18	1		АКВВГ	4×2,5	1,5			
Н-44	Щит насосной	Коробка соединительная КСК 16 № 13	—	—	—		АКВВГ	14×2,5	19			
Н-45	Ревун НА-4	Щит насосной	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	7			
Н-46	Питание шкаф ЗШР	То же	—	—	—		АКВВГ	4×2,5	12			

73

Инв. № 8108/3

904-1-51 А

Компрессорная станция 4/3 К-120А с вариантами для блокирования

Насосная станция водопровода оборотной воды

Журнал кабельных проводок (окончание)

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

Стадия	Лист	Листов
РП	71	73

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

Типовой проект 904-1-51 Альбом 3

Маркировка трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Число труб, шт.	Труба по проекту: марка	Труба по проекту: длина, м	Труба пропажено: марка	Труба пропажено: длина, м
	Насосная станция						
Н-01	Отбор давления	Манометр п.5	1	Тр 15×2,5	7		
Н-02	То же	Манометр п.2	1	Тр. 15×2,5	5		
Н-03	"	Манометр п.3	1	Тр. 15×2,5	5		
Н-04	"	Манометр п.4	1	Тр 15×2,5	7		
Н-05	"	Манометр п.8	1	Тр 15×2,5	6		
Н-06	"	Манометр п.9	1	Тр 15×2,5	5		
Н-07	"	Манометр п.10	1	Тр 15×2,5	6		

Маркировка трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Число труб, шт	Труба по проекту: марка	Труба по проекту: длина, м	Труба пропажено: марка	Труба пропажено: длина, м

74

Инв. № 8108/3

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

Привязан

Инв. №

904-1-51 А

Компрессорная станция 4(3)К-120А

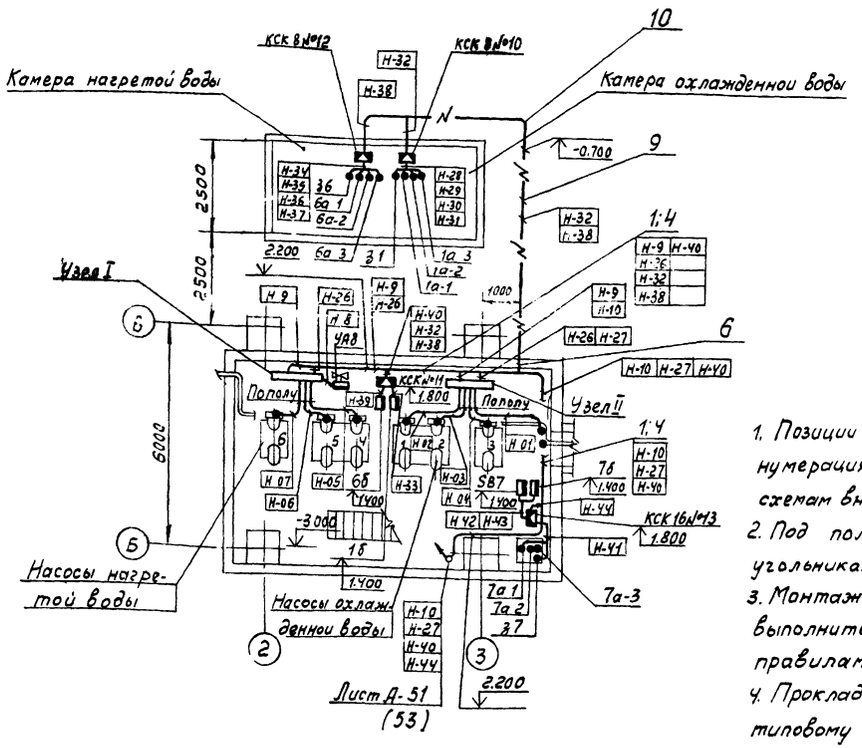
Насосная станция водопровода оборотной воды

Журнал импульсных проводок

Стадия	Лист	Листов
РП	72	73

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

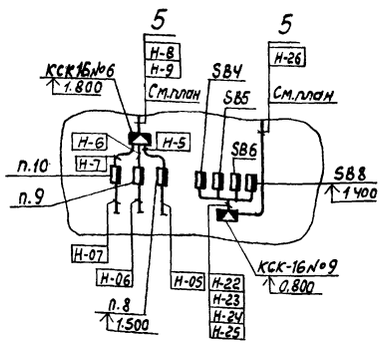


1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних электрических проводок
2. Под полкой линии-выноски позиций в прямоугольниках указана нумерация труби кабелей
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам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

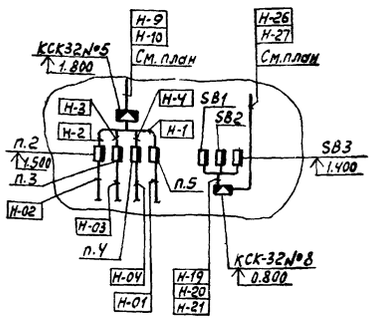
Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток сварной К422	7	
2		Профиль ⊼П 160	20	Для крепл. по ТМ4-219-76
4		Лоток Установка 2 ТК3-60-70	10	
5	ТМ4-219-76	Крепление труб, кабелей	20	
6		Проход 2-50 ТМ8-119-77	2	
9	4.407-251.002, Т1	Траншея кабельная, 13 м	–	Типовая серия 4.407-251
10	4.407-251.003	Поворот траншеи, R 200	1	

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

Узел I



Узел II



75

Инв. № 8108/3

Привязан		904-1-51	А-
		Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов	Насосная станция водопровода оборотной воды.	Стадия: РП; Лист: 73; Листов: 73
Нач. отд.	Мажников		
Гл. спец.	Левинский		
Н. контр.	Залстарева	План расположения средств автоматизации и проводок.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на Дону
Рук. гр.	Христофоров		
Ст. инж.	Посупенько		
Инв. №.			

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		
				ТК4-517-69	2	
		15		Изолятор армиро-		
				ванный К 711	3	0,89кг
				Материалы		
		16		Проволока Б.0-Н-12Х13		
				ГОСТ18143-72	7	м

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1- 01.000	Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			904-1- 01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1		Плита		
				Б-ПН 3 ГОСТ 19903-74 / Лист 3 IV ст3пс ГОСТ 16523-70	2	3,8 кг
Б4		2		Перекладина		
				Б-2 Ч×40 ГОСТ 103-76 / Полоса Вст3кп ГОСТ 535-79		
				L = 655	2	0,85кг
Б4		3		Планка		
				Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Лист 3 IV ст3пс ГОСТ 16523-70	6	0,04кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М6×18.46.01.9		
				ГОСТ 7798-70	2	0005кг
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		5		М6.5.01.9	2	0.003кг

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1- 01.000		
Разраб.		Посупонько			Установка датчиков ЭРСУ 3 в камерах нагретой и охлажденной воды	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.		Христофарова				РП	
Н. контр.		Золотарева			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Утв.		Левинский					

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А1			904-1- 02.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1		Скоба		
				Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Лист 3 IV ст3пс ГОСТ 16523-70	1	0,53кг
				Стандартные изделия		
		2		Винт М6×20.46.01.9		
				ГОСТ 11491-80	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

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1- 02.000		
Разраб.		Посупонько			Установка звонка типа ЗВП-220.	Стадия РП	Лист / Листов 1
Пров.		Христофарова					
Н. контр.		Золотарева			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Утв.		Левинский					

Калькуляцию сверил Склярова Копировал Генюк Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2		12	904-1- 03.000СБ	Сборочный чертеж		Групповой чертеж
				Детали		
Б4		1		Скоба		
				Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Лист 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.	

Альбом 3

Типовой проект 904-1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

76

Инв. №

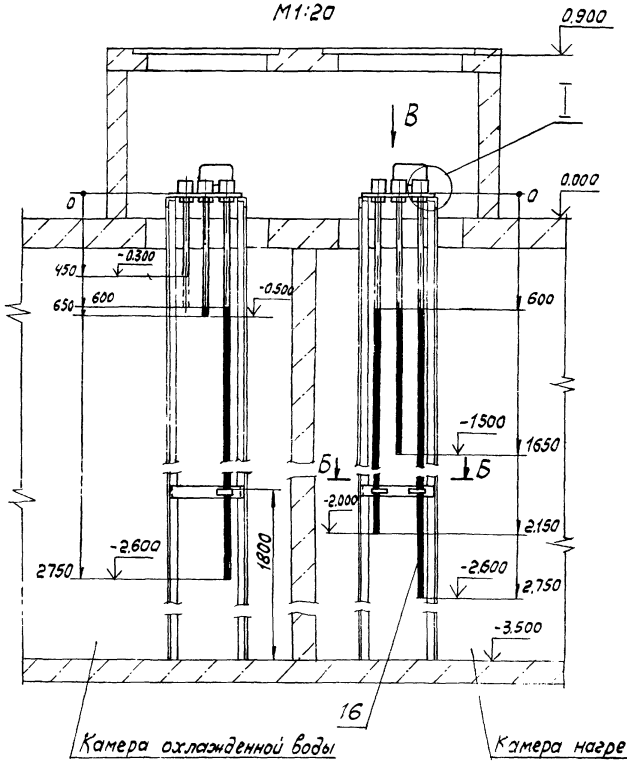
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-51 03.000		
Разраб.		Посупонько			Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ 722-2	Стадия РП	Лист / Листов 1
Пров.		Христофарова					
Н. контр.		Золотарева			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Утв.		Левинский					

Калькуляцию сверил Склярова Копировал Генюк Формат А4

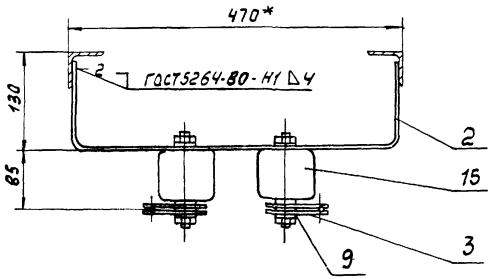
Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

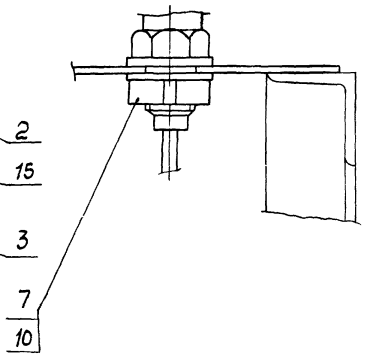
А – А повернуто
М1:20



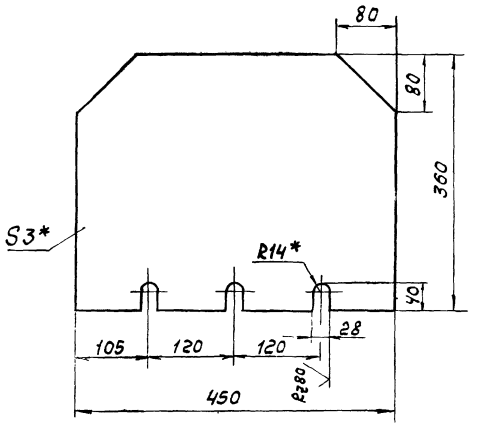
Б – Б
М1:5



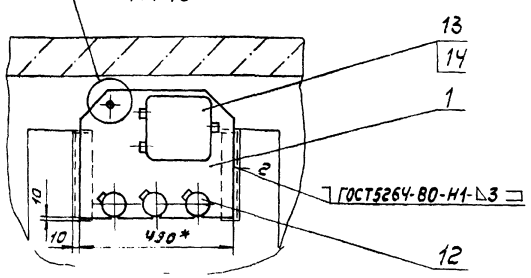
I
М1:2



Поз.1
М1:5

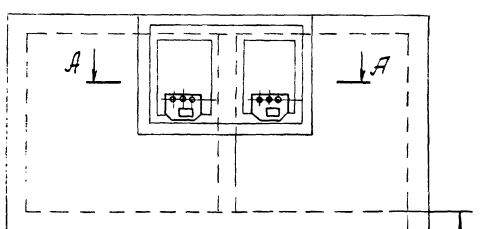


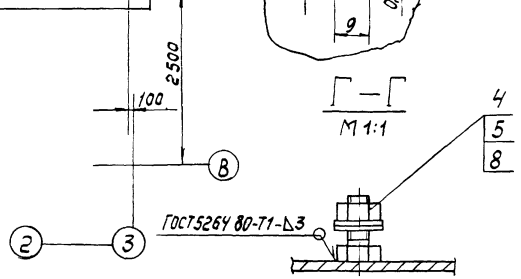
Вид В
М1:10



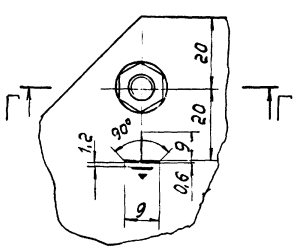
1. Участки стандартных электродов датчиков, показанные пунктирными линиями, обрезать. Затушеванные участки - наращиваемый до необходимой длины электрода датчика пруток. В спецификации указана общая длина прутка поз.16 для наращивания электродов всех уровнемеров.
2. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей детали БУ- $\overset{Rz320}{\nabla}$, необрабатываемых – ∇
3. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий – по Н14, остальных $\pm \frac{1T14}{2}$
4. Заземление нанести эмалью МЛ-12 белого цвета. В месте приварки болта заземления плиту поз.1 зачистить
5. * Размеры для справок.

План резервуара на отм.0.000
М1:50



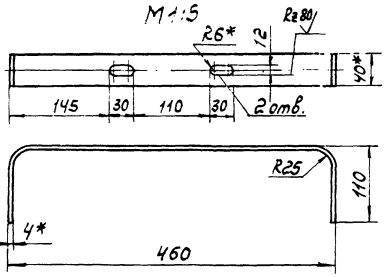


II
М1 1

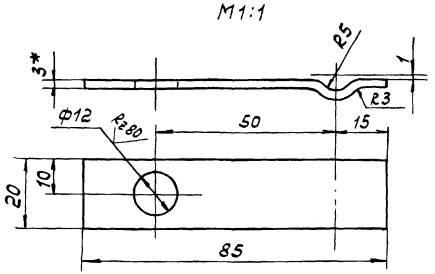


Г – Г
М1:1

Поз.2
М1:5



Поз.3
М1:1



Привязан

77

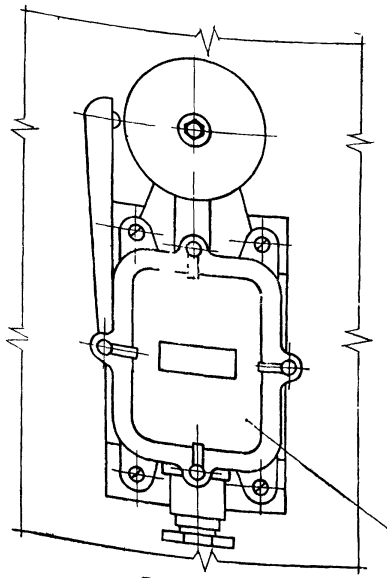
Инв. № 8108/3

Инв. №

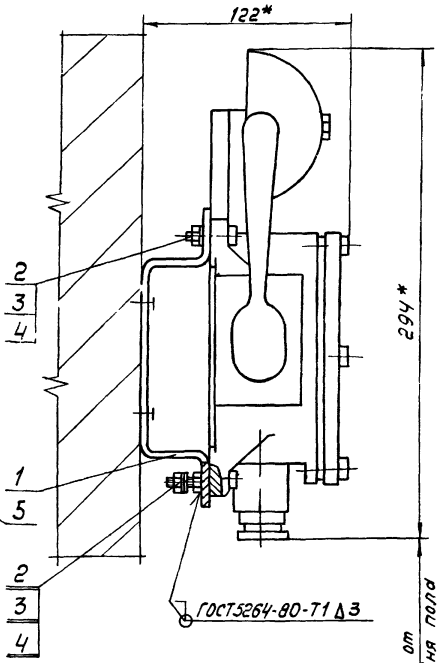
				904-1-51		01.000СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды. Сборочный чертеж.	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Посупонева				РП	16.0	—
Пров.		Христофоров				Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Христофоров						

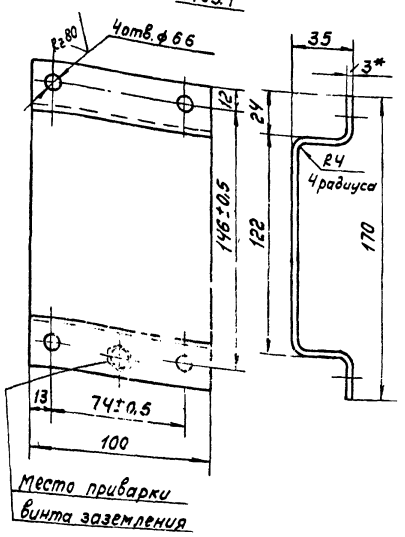
Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



Поз.1





1. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей деталей БЧ — $\overset{Rz320}{\nabla}$, необрабатываемых - ∇
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по H14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-69 Ммсс СССР
4. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуполько		
Пров.		Христофоров		
Рук. гр.		Христофоров		

904-1- 02000СБ

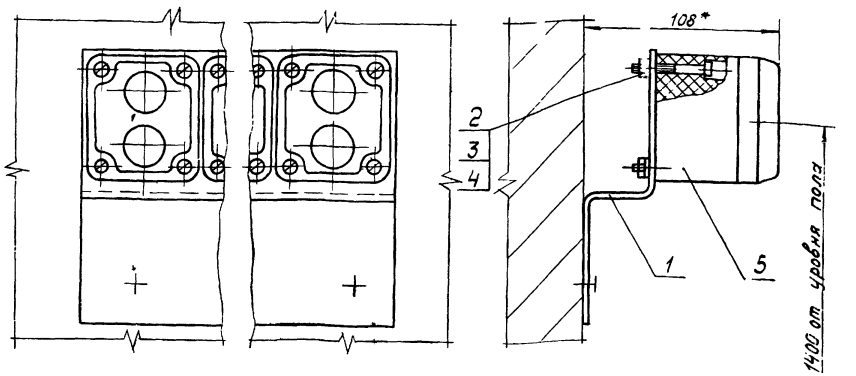
Установка звонка типа ЗВП-220 Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	2.8	1:2
Лист	Листов 1	

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

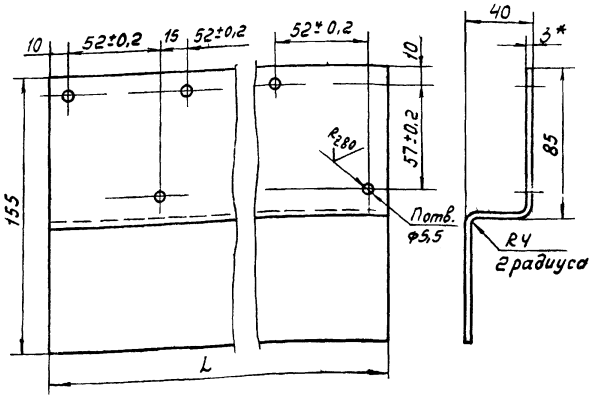
Альбом 3

Типовой проект 904-1-



Обозначение	Количество постов ПКЕ	поз.1			Количество			Масса, кг
		L мм	Код отв	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 БЧ - $\overset{Rz320}{\nabla}$, необрабатываемых - ∇
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по H14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-69 Ммсс СССР
4. * Размеры для справок.

78

Инв. № 8108/13

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Посуполько		
Пров.		Христофоров		
Рук.		Христофоров		

904-1-51 03.000СБ

Установка кнопочных постов типа ПКЕ 222-3 Сборочный чертеж

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

gost.e-ecolog.ru