

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1731

**КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ  
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ**

**4(3)К - 120А,**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ**

**8 (6) м<sup>3</sup>/с [480 (360) м<sup>3</sup>/мин] ВОЗДУХА  
С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ**

**АЛЬБОМ 3**

**АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП**

КФЩП № 8108/3


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

<sup>79/3</sup>  
Заказ № 4984 инв. № 8108/3 тираж 250  
Сдано в печать 4/8 1983г. цена 6-08



Левобок

Титов В. пр. 904-1-51

№ п/п	Наименование	Номер лист-та	Стр.
1	Содержание альбюма	-	2
2	Общие данные	1-11	3-13
3	Компрессор №1. Воздушный тракт		
	Функциональная схема автоматизации	12	14
4	Компрессор №1. Система водопроводов и теплопроводов. 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.	15	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	24-25
10	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации на дв. пению	25	27
11	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации по температуре	25	28
12	Компрессорная станция. Принципиальная электрическая схема управления и регулирования	27-28	29-30
13	Компрессор №1. Система внешних электрических и трудных проводок	29-30	31-32
14	Компрессорная станция. Система внешних электрических и трудных проводок	31	33
15	Компрессор №1. Щит контроля, управления и регулирования ЦКУ. 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

№ п/п	Наименование	Номер лист-та	Стр.
18	Отопительные агрегаты. Функциональная схема автоматизации.	35-36	37-38
19	Отопительные агрегаты. Принципиальная электрическая схема управления.	37	39
20	Отопительные агрегаты. Система внешних электрических и трудных 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 обратной воды.		
28	Насосы охлажденной воды. Функциональная схема автоматизации.	57	59
29	Насосы горячей 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 горячей воды. Принципиальная электрическая схема управления.	62-63	64-65
33	Принципиальная электрическая схема аварийной сигнализации.	64	66

№ п/п	Наименование	Номер лист-та	Стр.
34	Схема внешних электрических и трудных проводок.	65-68	67-70
35	Щит насосной. Система 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 камере горячей и охлажденной воды	1-2	76
40	Установка звонка типа ЗВЛ-220	1	76
41	Установка кнопкиных постов управления ПКБ-722-2	1	76
42	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камере горячей и охлажденной воды. Сборочный чертеж.	1	77
43	Установка звонка типа ЗВЛ-220. Сборочный чертеж.	1	78
44	Установка кнопкиных постов управления ПКБ-722-2. Сборочный чертеж.	1	78

И.В. № 8108/3

904-1-51

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

Приказ  
И.В. №

Г.И.П. Левобок  
Мачод Мачилов  
Пр. спец. Левинский  
М.Контр. Золотарева  
К.С.Т. Золотарева  
Ст. инж. Штормова  
Ст. техн. Шуст

Содержание альбюма  
Г.И.Р.СТ.И.Н.Д.ОР.М.И.Ш.  
г. Ростов-на-Дону

Ведомость рабочих чертежей  
основного комплекта марки А

Продолжение

Продолжение

Лист 3

Тепловой проект 904-1-51

Лист № 10/107 Титул и дата

Лист	Наименование	Применить для	
		ЭК-120	УК-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 электри- ческая схема питания	+	+
16	Компрессорная станция. Принципиаль- ная электрическая схема пита- ния	+	+
17	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема управления, регу- лирования 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)	+	+

Лист	Наименование	Применить для	
		ЭК-120	УК-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 элект- рическая схема сигнализации по давлению	+	+
26	Компрессор №1. Принципиальная электрическая схема сигнализации по температуре	+	+
27	Компрессорная станция. Принципиаль- ная электрическая схема управле- ния и регулирования (начало)	+	+
28	Компрессорная станция. Принци- пиальная электрическая схема управления и регулирования (окончание)	+	+
29	Компрессор №1. Схема внешних электрических и трудных проводов (начало)	+	+
30	Компрессор №1. Схема внешних электрических и трудных проводов (окончание)	+	+

Лист	Наименование	Применить для	
		ЭК-120	УК-120
31	Компрессорная станция. Схема внеш- них электрических и трудных проводов	+	+
32	Компрессор №1. Щит контроля управления и регулирования ЦКУ. Схема подключения	+	+
33	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорный. Панель 1. Схема подключения	+	+
34	Компрессорная станция. Центральный щит компрессорной. Панель 5. Схема подключения	+	+
35	Отопительные агрегаты. Функциональ- ная схема автоматизации	+	
36	Отопительные агрегаты. Функциональная схема автоматизации		+
37	Отопительные агрегаты. Принципиальная электрическая схема управления		
38	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трудных проводов (начало)		+
39	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трудных проводов (окончание)		+
40	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трудных проводов (начало)		+
41	Отопительные агрегаты. Схема внешних электрических и трудных проводов (окончание)		+

Ив. № 8108/3

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

Главный инженер проекта  
Фамилия, подпись, дата

Привязан					
Ив. №					

904-1-51		А	
Компрессорная станция УК-120А в 2-х частях для блокирования			
Гип	Левков	Ив. №	8108/3
Мастр	Морозов	Ив. №	8108/3
Инжен	Григорьев	Ив. №	8108/3
Инжен	Заварова	Ив. №	8108/3
Инжен	Мельникова	Ив. №	8108/3
Инжен	Склярова	Ив. №	8108/3
Инжен	Шуст	Ив. №	8108/3
Общие данные (начало)			Гипрострой Иркутск

Листов 3  
Милый проект 904-1-51

Продолжение

Продолжение

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание для	
		ЭК-120	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.	-	

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

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

Имя, фамилия, дата и время заполнения

Изм. № 8108/3

Присвоен	И.О.П. Леонов	Дата	904-1-51	А
	И.О.П. Мажневский	Дата	Компрессорная станция ЧЗЭК-120А с вариантами для флюксования	
И.О.П.	И.О.П. Леонов	Дата	Итого листов 73	
	И.О.П. Мажневский	Дата	РП 2 73	
И.О.П.			Общие данные (продолжение)	
И.О.П.			ИНТЕРСТРОЙДРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Продолжение

продолжение

Лист 3

Титулов пр. проект 904-1-51

ИЛК. 2321-01 и дата выдачи

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 систем 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	

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

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 вымажные герметичные типа КБГ. Технические условия	
ГОСТ 6323-79	Провода с поливинилхлоридной изоляцией для электрических установок. Технические условия	
ГОСТ 6940-74	Лампы накаливания электрические колпачковые	
ГОСТ 7113-77Е	Резисторы постоянные непроволочные типов МТ, МЛТ, МГП. Технические условия	
ГОСТ 7220-80Е	Звонки электрические безыскровые	
ГОСТ 7798-70	Балты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры	

ИЛК. № 8108/3 5

Привязан

ИЛК. №	
--------	--

ИЛК. №	904-1-51	Л
ИЛК. №	Компрессорная станция 413К-120А с вариантами для блочирования	
ИЛК. №	Лист	Листов
ИЛК. №	РП	3 73
ИЛК. №	Общие данные (продолжение)	
ИЛК. №	Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ	

Лист 3

904-1-51

проект

типовой

Уч. № 0001 год и дата вкл. - 5

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 прямоточные. Сортамент.	
ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные. Технические требования.	
ГОСТ 11371-78	Цилиндры. Технические условия.	
ГОСТ 11871-80	Гайка круглая шлицевая. Технические условия.	
ГОСТ 14321-73	Диафрагмы камерные на Ру до 100 кгс/см <sup>2</sup> (10 МПа).	
ГОСТ 14830-75E	Транзисторы типов МП25, МП25А, МП25Б, МП25В, МП25В1, МП25Б.	Технические условия.
ГОСТ 15523-70	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.	
ОСТ 3513-75	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия.	
ТКЗ-60-70	Мосты кафельные. Установка на стене.	
ТКЗ-71-70	Мосты кафельные. Установка на стене плашмя.	
ТКЗ-100-77	Рейка. Конструкция и размеры.	
ТКЗ-101-77	Рейка. Конструкция и размеры.	
ТКЗ-105-77	Кронштейн. Конструкция и размеры.	
ТКЗ-109-77	Скоба. Конструкция и размеры.	
ТК4-521-69	Рамка для надписей. Крепление.	
ТК4-3152-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 10 кгс/см <sup>2</sup> t до 80°C.	
ТМЗ-1-77	Рейка. Установка на кармаше щита / станива, рамы (оборотной).	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМЗ-2-77	Рейка. Установка на деталях для внутрищитового монтажа в щите станива.	
ТМЗ-5-77	Кронштейн. Установка на рейке.	
ТМЗ-13-77	Реле. Установка на рейке.	
ТМЗ-14-77	Аппаратура пусковая и коммутационная низковольтная. Установка на рейке.	
ТМЗ-18-77	Диод конденсатор. резистор. Установка на рейке.	
ТМ4-41-73	Датчик температуры ДТКБ. Установка на стене.	
ТМ4-97-73	Манометр, вакуумметр, мановакуумметр. Установка на стене.	
ТМ4-125-74	Датчик сигнализатора уровня. Групповая установка на резервуаре.	
ТМ4-132-74	Блок сигнализатора уровня. Установка на стене.	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе d > 75 мм или металлической стене.	

6  
Инв. № 8108/3

Привязан

Инв. №			
--------	--	--	--

904-1-51		А	
компрессорная станция ЧЗК-100А с вариантами для флюирования			
Лист	Лист	Лист	Лист
РП	4	73	
Дополнительные данные (продолжение)			ГИПРОСТРОЙ ДВРМАШ г. Ростов-на-Дону



Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Шифр по плану и спецификации

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ 4-205-76	Лоток ЛП. Установка на стене.	
ТМ 4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене.	
ТМ 4-695-79	Автоматические самотишущие приборы с дифференциально-термодифференциальной измерительной схемой типа КСД2. Установка на панели.	
ТМ 4-1123-73	Матро световое ТСМ. Установка на панели.	
ТМ 4-1131-75	Ярматура для сигнальной лампы ЛС-53. Установка на панели.	
ТМ 4-1148-73	Кнопка КЕ 011, КЕ 011Т. Установка на панели.	
ТМ 4-1215-73	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.	
904-1-01.000.05	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды. Сборочный чертеж.	
904-1-02.000.05	Установка звонка типа ЗВП-220. Сборочный чертеж.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
904-1-03.000.05	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.37	Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком. Для 4 компрессоров.	
Альбом 10 А.37	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 трудных проводов	
31	Спецификация схемы внешних электрических и трудных проводов.	
37	Спецификация принципиальной электрической схемы управления.	
38	Спецификация схемы внешних электрических и трудных проводов.	
40	Спецификация схемы внешних электрических и трудных проводов.	
50	Спецификация плана расположения средств автоматизации и проводов.	
52	Спецификация плана расположения средств автоматизации и проводов.	
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 трудных проводов.	
73	Спецификация плана расположения средств автоматизации и проводов.	

7

8108/3

904-1-51

А

Компрессорная станция ЧЗК-1200 с вариантами для автоматизации

общие данные (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

РП 5 73

прибыл

Имб. №

Лист 3

проект 904-1-51

Титлов

К. М. ИУПТ 1/200 ч. 01.02.82

Общие указания

1. Общая часть

Проект автоматизации и КИП разработан для компрессорной станции 4(3)К-120,9 именован в своем составе

- четыре (три) компрессорных агрегата ЧВМ10-120/9 производства ПО Пензкомпрессормаш;
- насосную станцию оборотной воды с тремя насосными агрегатами охлаждающей 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 протвентилиации и теплоснабжения ГипростройДОРмаш;
- задания отдела водоснабжения и канализации Ростовского института ПромстройНИИпроект;
- задания отдела протвентилиации и теплоснабжения Ростовского института ПромстройНИИпроект на автоматизацию воздушно-отопительных агрегатов;
- технической документации „Автоматизированная система контроля, управления и защиты компрессора ЧВМ10-120/9” № 291-10 ПО Пензкомпрессормаш.

Проект выполнен в соответствии с:

- „Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов, утвержденных Госгортехнадзором СССР 7 декабря 1971г;
- „Правилами устройств электроустановок” ПУЭ-76 с последующими изменениями и дополнениями;
- „Инструкцией по проектированию автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения” СН=516-79;

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

- Строительными нормами и правилами СНиП III-34-74 „Правила производства и приемки работ. Системы автоматизации,” СНиП III-33-75 „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 Э.10);
  - изготовления щитов (сלבот Ч);
  - изготовления на заводах и заготовительных участках монтажных управлений не поставляемых промышленностью монтажных узлов и конструкций;
  - монтажа установок автоматизации.

Проектно-сетевая 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;
- одностанционный 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

Ив. № 8108/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4(3)К-120,9 с вариантами для докислорождения			
Привязан		КИП	Ленков
		Машинист	Машинист
		М.С.С.С.	Левинский
		М.Контр.	Запорожева
		Т.К.П.	Зинченко
		И.С.С.	Ситникова
Ив. №			
общие данные		ГипростройДОРМаш	
(продолжение)		г.Ростов-на-Дону	

Местный контроль и управление компрессором 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.

в.в. Компрессорный агрегат

в.в.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 компрессором.

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 масленасосов, задвижек, клапанами системы регулирования производительности;

б) программный - нажатием кнопки "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 воздушительного 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 предупредительный сигнал, не выведена из зацепления шестерня валаповоротного механизма, включен двигатель смазки цилиндров и сальников, давление масла в системе смазки механизма движения не в норме. Кроме этого, в автоматическом и программном режимах запрещается пуск главного двигателя, если не открыта задвижка "в атмосферу" и давление воды не в норме.

Подробное описание работы системы автоматизации компрессорного агрегата - смотри паспорт 288-21/294-10 ПС "Автоматизирующая система контроля, управления и защиты воздушных компрессоров общего назначения" по Пензкомпрессормаш.

в.з. Компрессорная станция

в.з.1 Основные решения по автоматизации.

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

в.з.2. Регулирование производительности компрессорной станции.

(Принципиальная электрическая схема Льдом 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 компрессором), 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-

Ив.в. № 8108/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция ЧЗК-100А с вариантами для влорирования			
Приводы	ГЧП	Промов	СРП
	Нов.отр.	Получено	12.5
	П.С.С.М.	Удостоверен	12.5
	П.С.С.М.	Удостоверен	12.5
	П.С.С.М.	Удостоверен	12.5
	П.С.С.М.	Удостоверен	12.5
Ив.в.в.	Ив.в.в.	Ив.в.в.	Ив.в.в.
общие данные (продолжение)		ГИПРОТРОИКОРМАШ	
		г.Ростов-на-Дону	

ного агрегата.

После пуска компрессорной станции (нажата кнопка SB1) включается реле КТ7 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 4К-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 ВР5 и ВР7 и включены реле KV17, KV19, которые своими контактами включают реле К38 (см. лист Я-19) первого регулируемого компрессора. Реле К38 подает команду на закрытие задвижки „в атмосферу“ и отключает электромагнитные клапаны У1 и У2. Первый регулируемый компрессор нагружается на 100%.

После загрузки первого регулируемого компрессора включается реле KV21 и включает цепи регулирования 2<sup>го</sup> и 3<sup>го</sup> регулируемых компрессоров.

По цепи 808, 321, 323 включается реле KV22 и включает 2<sup>го</sup> регулируемый компрессор на 100% производительности.

По цепи 808, 321, 322 включается реле КТ5. Если за время, определяемое настройкой реле КТ5 (25-3 мин), давление в сборном коллекторе не возрастет, реле КТ5 включит третий регулируемый компрессор на 100% производительности.

При повышении давления в сборном коллекторе поочередно разомкнутся контакты электромагнитных манометров ВР5, ВР7 и обесточатся реле KV17, KV19, которые своими контактами отключат реле К38 (лист Я-19). Реле К38 включит электромагнитный клапан У1 и табло НЛ4. Первый регулируемый компрессор снижает производительность на 25%. При дальнейшем повышении давления замкнется максимальный

контакт манометра ВР6 и включается реле KV18, которое своим контактом включит реле К40 (лист Я-19). Реле К40 включит клапан У2 и табло НЛ5. Первый регулируемый компрессор снижает производительность еще на 25%. При дальнейшем повышении давления замкнется максимальный контакт манометра ВР7 и включится реле KV20. Реле KV20 включит реле KV23, которое перебердет второй регулируемый компрессор на 50% производительности. Одновременно реле KV20 включит реле К41 (лист Я-19) первого регулируемого компрессора. Реле К41 включит пускатель задвижки „в атмосферу“. При открытии задвижки первый регулируемый компрессор снижает производительность до 0%. Реле KV20 по цепи 808, 321, 327 включит реле КТ6. С выдержкой времени (2,5-3 мин), если не снизится давление в сборном коллекторе, реле КТ6 отключит третий регулируемый компрессор. Увеличение производительности обеспечивается в обратном порядке.

Выход очередности регулирования компрессоров осуществляется переключением штепсельных разъемов на центральной щите компрессорной панели 5. Отключение компрессорной станции осуществляется нажатием кнопки SB2. Включаются реле KV24, KV25 и подают команду на отключение компрессоров. После размыкания контакта реле КТ7 в цепи 808, 313 реле KV24 KV25 обесточиваются, схема приходит в исходное состояние. Контакт реле времени КТ7 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 паз.26 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 забитом насосных агрегатов. Разработанные

в проекте схемы управления обеспечивают управление насосной станцией в автоматическом, полуавтоматическом и местном (ручном) режимах.

В автоматическом режиме импульс на включение и отключение насосной станции подается реле пуска 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.

Проект предусматривается следующий набор автоматизации:

- автоматическое управление насосными агрегатами охлаждающей воды;
- автоматическое управление насосными агрегатами горячей воды;
- автоматическое включение 2<sup>го</sup> рабочего насоса при увеличении расхода охлаждающей воды;
- автоматический ввод резервного насоса;
- автоматическое управление дренажным насосом;
- автоматическое поддержание уровня в камере охлажденной воды;
- контроль давления в напорных трубопроводах насосов охлажденной и горячей воды;
- контроль уровня в камерах охлажденной, горячей воды в дренажном приятке;
- контроль температуры охлажденной и горячей воды;
- оперативная и аварийная сигнализация.

Инв. № 8108/3

				904-1-51		А	
				Компрессорная станция 43К-120А с вариантами для эксплуатации			
				Исполн.	Лист	Листов	
				РП	8	73	
				Общие данные (продолжение)		ГИПРОТРОИДПРОМШ	
				г. Ростов-на-Дону			

Произван			
Исполн.	Леонов	Джигунов	Бирюков
Мен. отд.	Иванчиков	Сидоров	Васильев
Ин. отдел	Зеленин	Кузнецов	Михайлов
Инж. отдел	Смирнов	Петров	Соколов
Инж. отдел	Степанов	Александров	Волков
Инж. отдел	Степанов	Александров	Волков

Альбом 3

904-1-51

Туповой проект

2.4.2. Технологический контроль, защита и сигнализация

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

Давление, развиваемое каждым насосным агрегатом, контролируется электрическими манометрами ЭКМ-14.

Для контроля температуры охлажденной и горячей воды используются ртутные термометры. Проектом предусматривается сигнализация:

а) оперативная - включения электродвигателей, насосов охлажденной и горячей воды;

б) аварийная:

- аварии насосных агрегатов,
  - аварийных нижних уровней в камерах горячей и охлажденной воды;
  - затопление насосной (аварийный верхний уровень в дренажном приятке).
- Аварийная световая сигнализация сопровождается звуковым сигналом.

2.4.3. Управление насосными агрегатами охлажденной воды.

В случае снижения уровня в камере охлажденной воды ниже - 500 мм включается электромагнитный вентиль и происходит наполнение камеры из водопровода. Избиратели режимов работы ДА1-ДА3 устанавливаются в положения I рад, II рад, Рез. Рассмотрит случай, когда ключ ДА1 в положении „I рад“, ключ ДА2 в положении „II рад“, ключ ДА3 в положении „Рез“

При поступлении команды на включение насосной (затывается контакт КТ7 в автоматическом режиме или ключом ДА в полувотматическом режиме) при уровне в камере охлажденной воды выше - 500 мм 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. 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 магистральном трубопроводе превысит 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 КВ1.1, которое своим контактом по цепи 3-1, 3-2, 3-3, 3-6, 3-8, 3-9 включит резервный насос и одновременно с этим подаст сигнал аварийного отключения первого насоса. Для исключения появления аварийного сигнала при пуске насоса или при АВР питания предусмотрена временная задержка включения реле аварии.

2.4.4. Управление насосными агрегатами горячей воды

Избиратели режимов работы ДА4-ДА6 устанавливаются в положения I рад, II рад, Рез. Рассмотрит случай, когда ключ ДА4 в положении „I рад“, ключ ДА5 в положении „II рад“, ключ ДА6 в положении „Рез“

При включении насосов охлажденной воды реле К1 по цепи 371, 372 подготовит цепь включения реле К5. При уровне в камере горячей воды выше - 2000 мм замкнется контакт сигнализатора уровня поз. Бд 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 горячей воды увеличивается, уровень повышается. При повышении уровня выше - 1500 мм замыкается контакт сигнализатора уровня поз. Бд 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 горячей воды ниже - 2000 мм второй рабочий насос отключается. Ввод аварийного насоса осуществляется аналогично насосам охлажденной воды (см. раздел 2.4.3)

2.4.5. Управление дренажным насосом.

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

При уровне в дренажном приятке выше - 3100 мм подается звуковой и световой аварийный сигнал „затопление насосной“.

Инв. № 8108/3

Прибыло

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4К-120А с вариантами для аэкирования			
Исполн.	Левов	Исполн.	Левов
Надзор	Мажнев	Исполн.	Левов
Пр. спец.	Левинский	Исполн.	Левов
И. контр.	Золотарев	Исполн.	Левов
Рис. гр.	Золотарев	Исполн.	Левов
И. инж.	Склярова	Исполн.	Левов
Общие данные (проблечение)		РП 9 73	
		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

И. инж.

Альбом 3

Милослав проект 904-1-1

2.5 Воздушно-отопительные агрегаты:

Системой автоматизации воздушно-отопительных агрегатов предусматривается автоматическое дежурное и ручное управление. Выбор режима производится переключателем СЯЭ, 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°C (293 К), в дежурном +2°C (278 К).

В ручном режиме управление двигателями вентиляторов и клапаном на теплоносителе производится с помощью поста управления, установленного 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 ЦКУ осуществляется в электр. технической части проекта Система 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 Главмонтажа автоматики Минмонтажспецстроя СССР в соответствии с извещениями, утвержденными Госнабтом СССР и Минмонтажспецстроем СССР в 1975 г. К "Условиям на поставку щитов и пультов автоматизации производственных процессов, изготавливаемых промышленными предприятиями Главмонтажа автоматики Минмонтажспецстроя СССР", утвержденными в 1970г. Вся техническая документация, необходимая для изготовления щитов, скопирована в отдельный альбом 4 "Задание заводу-изготовителю щитов".

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

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

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

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

Сушающее устройство (диафрагма), встраиваемое в технологический трубопровод, включена в заказную спецификацию части автоматизации, а стоимость ее монтажа учитывается в смете технологической части проекта. Регулирующий клапан на теплоносителе к

воздушно-отопительным агрегатом и его монтаж предусмотрены в части отопления и вентиляции.

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

Установка первичных приборов, отборов давления, датчиков, 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 БДВ;
- подключений к штепсельным разветкам, которые выполняются каделями с медными жилами.

Для прокладки каделей и труд используются сварные кадельные конструкции, изготавливаемые из серийно выпускаемых конструкций.

5. Заказные спецификации

В проекте составлены заказные спецификации на оборудование и материалы, поставляемые заказчиком и основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком.

12  
УИВ: № 8-10-8-13

Привязан	Гип	Леонов	И.И.	М.И.	И.И.	904-1-51	А	Компрессорная станция 413/5-120А с вариантами для планирования	Итого	Листов	Листов
	Монтаж	Технический	И.И.	М.И.	И.И.						
УИВ: №	И.И.	Леонов	И.И.	М.И.	И.И.	Общие данные (продолжение)		ГНПР ОСТРОЙДОРМАШ			

Альбом 3

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

Система автоматизации (АСКУЭ), поставляется 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.

б. 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, поставляется комплектно с компрессором ПО Пензкомпрессор-маш, 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 (ст. 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.

в. 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 методологическим условиям и расходу сжатого воздуха, применительно к местным условиям строительства.

В случае использования промышленного охладителя оборотной воды (градирни) привязыва-

ется соответствующий тепловой проект (ТП 901-Б-56, 901-Б-50) щиты управления устанавливаются в помещении оператора на предусмотренное в проекте место. (см. черт. А-51, А-53)

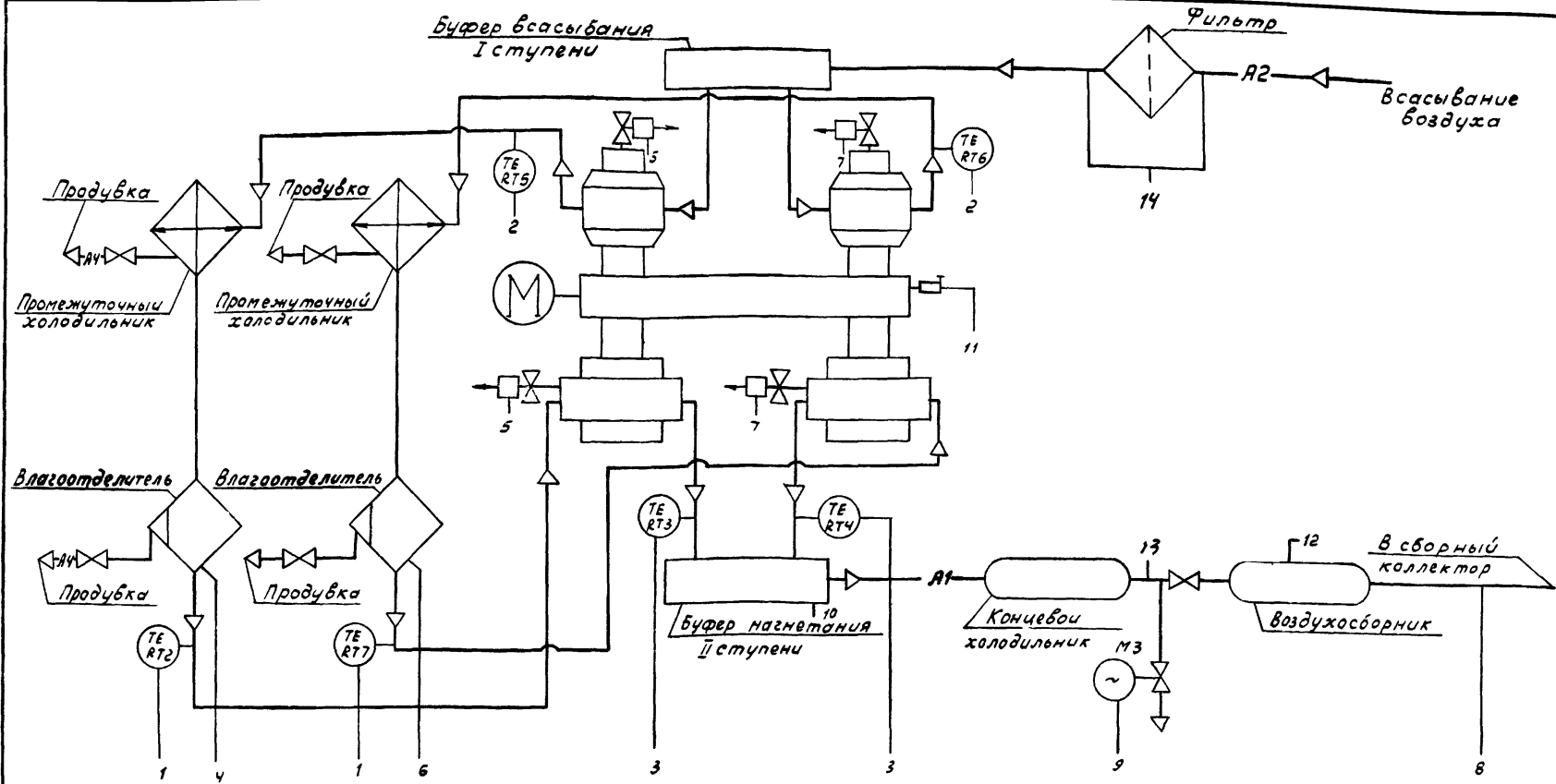
типовой проект 904-1-51

См. также Письмо в отдел

Инв. № 8108/3

13

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3К-120А с вариантами для блокирования			
привязан	Г.И.П. Леонов	нач. отд. Мажников	инж. Зенков
	Ин. спец. Левинский	Ин. спец. Золотарева	Ин. спец. Крутицкий
	Ин. спец. Золотарева	Ин. спец. Крутицкий	Ин. спец. Золотарева
Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №
общие данные (окончание)		СНПРостройДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
РП 11		73	



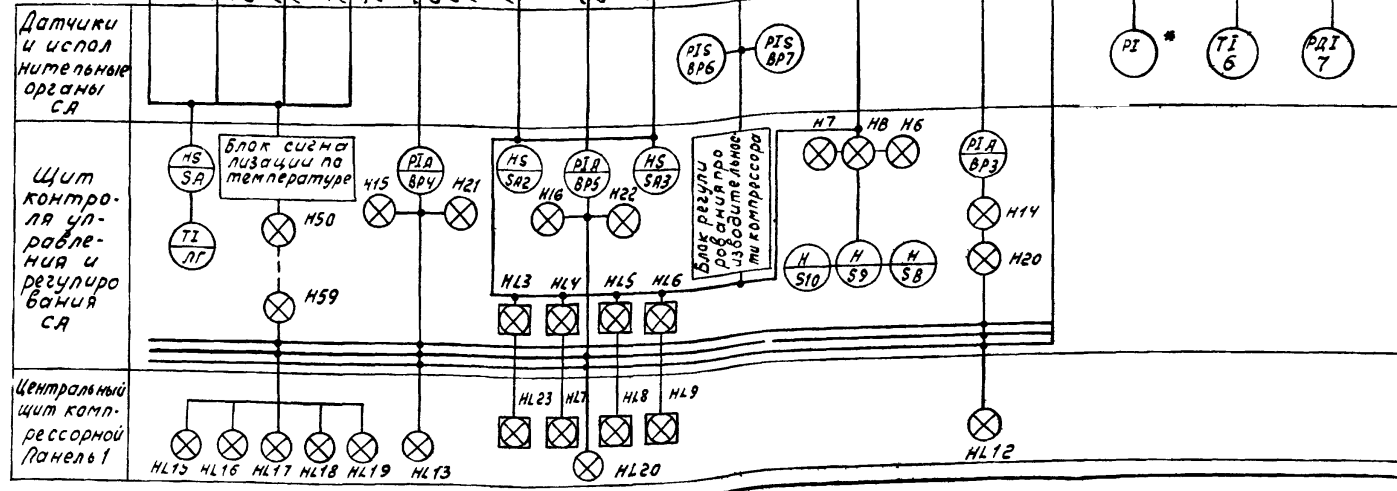
Обозначение	Наименование
— A1 —	Трубопровод сжатого воздуха
— A2 —	Трубопровод всасываемого воздуха
— A3 —	Трубопровод продувки

- 1 Температура воздуха после влагоотделителя 293К-323К
- 2 Температура воздуха после I ступени сжатия 433К-показание, 438К-сигнализация, 448К-блокировка
- 3 Температура воздуха после II ступени сжатия 433К-показание, 438К-блокировка
- см. лист А13
- 4 Давление воздуха после I ступени сжатия 0,25МПа-показание, 0,27МПа-сигнализация, 0,31МПа-блокировка
- 5 Регулирование производительности компрессора
- 6 Давление воздуха после I ступени сжатия 0,25МПа-показание, 0,27МПа-сигнализация, 0,31МПа-блокировка
- 7 Регулирование производительности компрессора
- 8 Регулирование производительности компрессорного агрегата
- 9 Управление задвижкой "ватмосферу"
- 10 Давление воздуха после I ступени сжатия 0,8МПа-показание, 0,85МПа-сигнализация, 0,9МПа-блокировка
- 11 Давление воздуха в рессу-вере 0,8 МПа
- 12 Давление воздуха в рессу-вере 0,8 МПа
- 13 Температура 333 К
- 14 Перепад давления на фильтре 40-500 Па

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

2\* Прибор поставляется комплектно с ресивером.

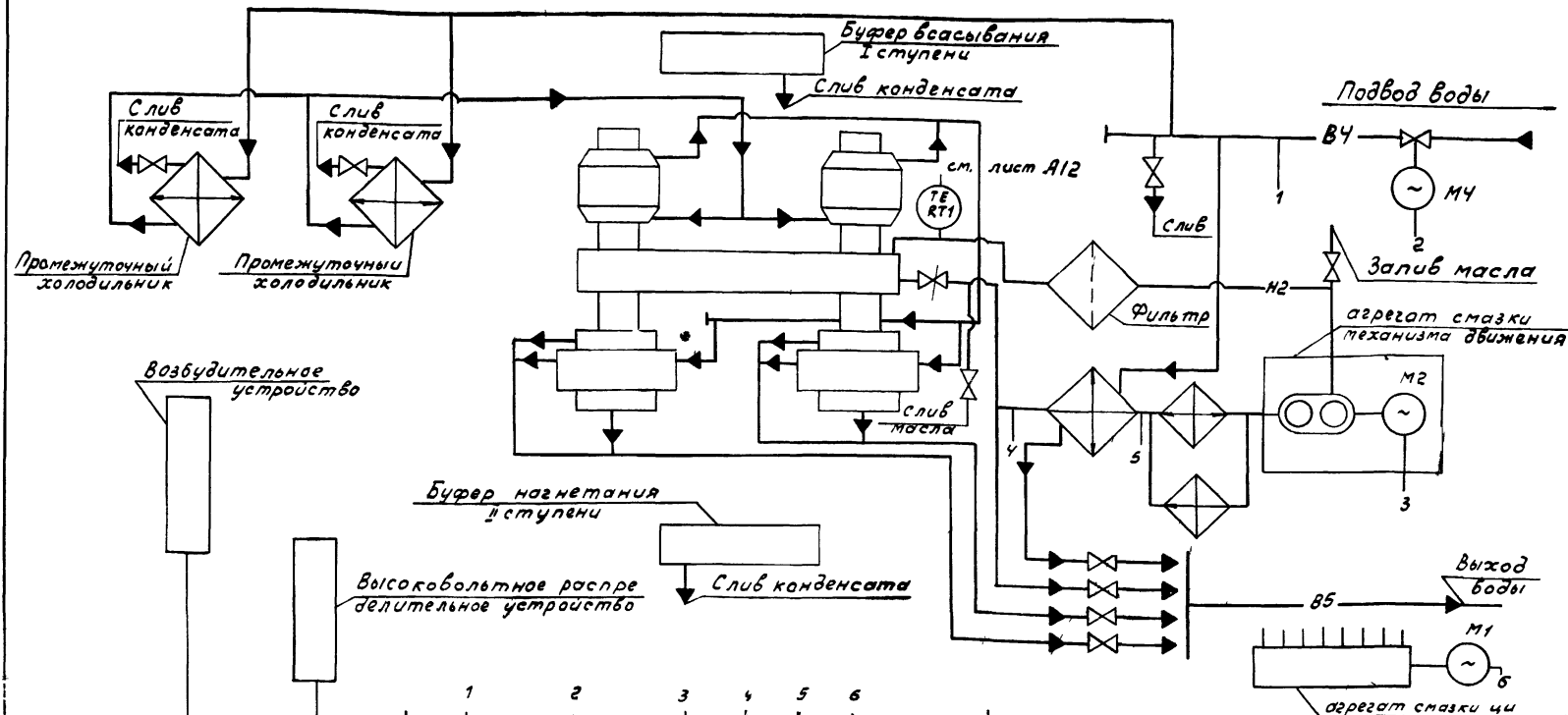
Лист № 0001. Подпись и дата. Владелец.



Ив.№ 8108/3

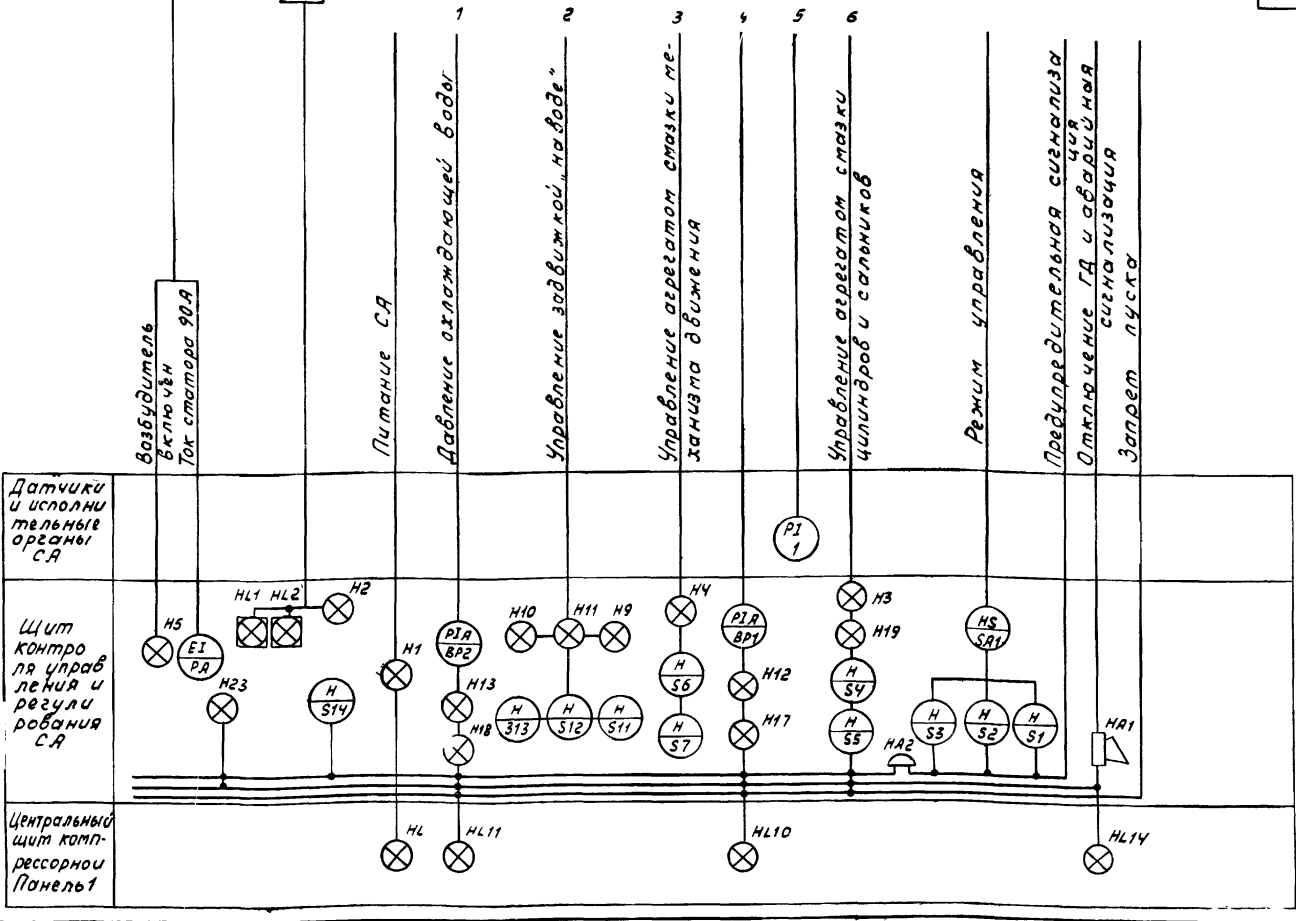
904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3/К-120 А с вариантами для блокирования			
Компрессор №1.		Стадия	Лист
		РП	12 73
Воздушный тракт. функциональная схема автоматизации.		ГИПРОСТРОИДОРМАШ г.Ростов на-Дону	
Гип	Леонов	Инж.	5/28
Нач. отд.	Мажников	Инж.	
Гл. спец.	Левинский	Инж.	
Н.контр.	Золотарева	Инж.	
Инж.зр.	Христов	Инж.	
Инж.	Склярова	Инж.	
Ст.техн.	Шуст	Инж.	





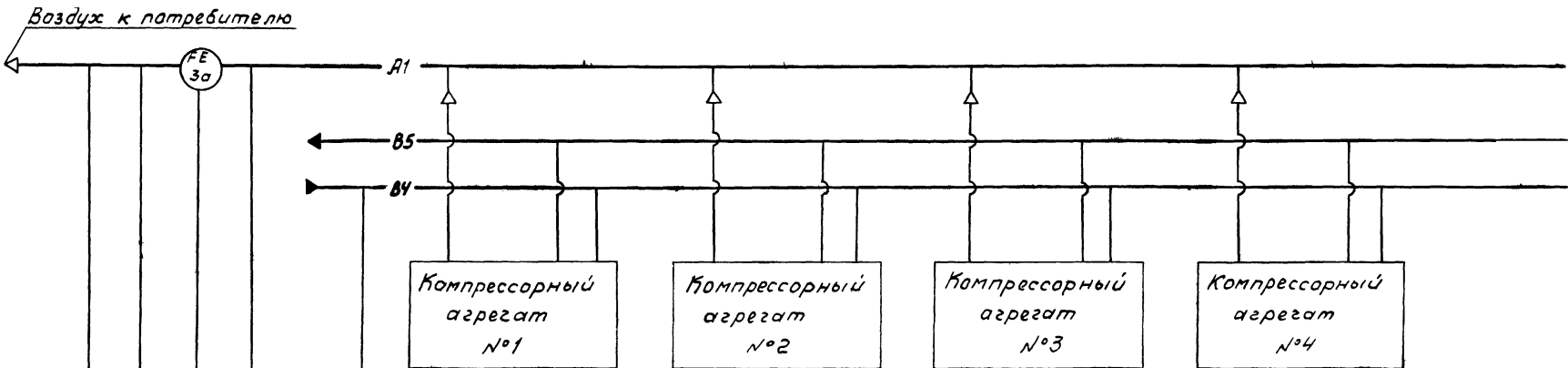
Обозначение	Наименование
— Н2 —	Трубопровод масла
— В4 —	Водопровод обратной воды, подающий
— В5 —	Водопровод обратной воды, обратный

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

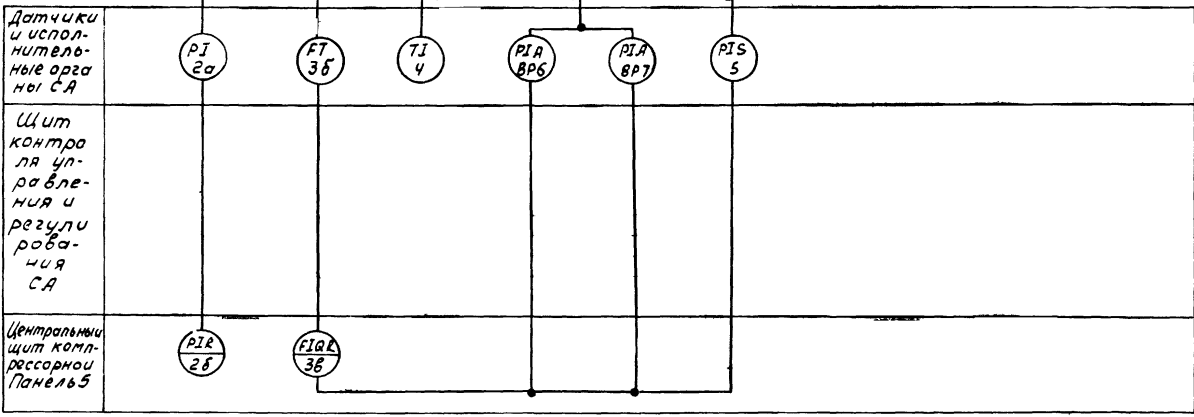


Привязан	
Инв. №	

Инв. № 8108/3		904-1-51		А	
Компрессорная станция 4(3)К-120 А с вариантами для блокирования					
Компрессор №1.			Станция	Лист	Листов
			РП	13	73
Система водопроводов и маслопроводов. Функциональная схема автоматизации.			ГИПРОСТРОИДОРМАШ Ростов на-Дону		



1 Контроль давления в магистраль сжатого воздуха  
 2 Контроль производительности компрессорной станции  
 3 Контроль температуры воздуха в сборном коллекторе 313-318 К  
 4 Регулирование производительности компрессорной станции  
 5 Давление отсечной воды 0,32 МПа



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

Имв. № 8108/3

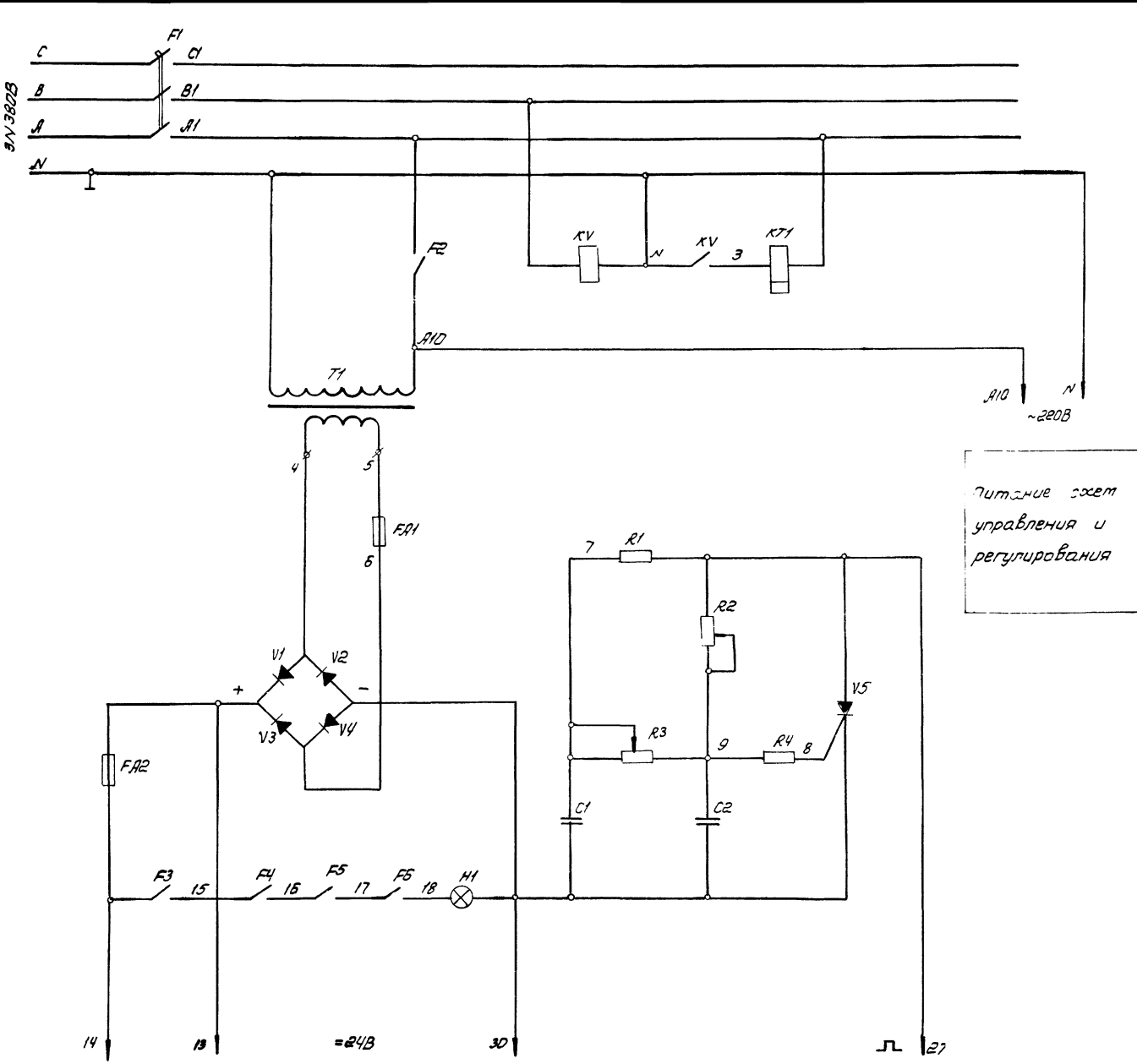
					904-1-51	А
					Компрессорная станция 413/К-120А с вариантами для блокирования	
					Компрессорная станция	Стадия Лист Любое
						РП 14 73
					Функциональная схема автоматизации	ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов на-Дону

Гип	Леонов	Исполн
Начальн	Машников	Исполн
Гл. спец.	Левинский	Исполн
Инженер	Владимирова	Исполн
Инженер	Христофор	Исполн
Инж.	Склярба	Исполн
Ст. техн.	Шуст	Исполн

Имв. №	
--------	--

Яльбом 3

Типовой проект 904-1-51



Питание схем управления и регулирования

Питание схемы сигнализации

Полное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩКУ		
КТ1	Реле времени пневматическое РВ172-3222-00У4 ТУ16.522.472-74	1	
КV	Реле напряжения минимальное РН54/320.160-320В ТУ16.522.500-77	1	
F1	Выключатель ЯЕ2043Ф, Iн=25А, ТУ16.522.064-75	1	
F2	Выключатель Я-63м, Iн=5А, Iотс=10А ТУ16.522.110-74	1	
F3, F5	Выключатель Я2036-2043 Iн=0,6А Iотс=12А, ТУ16.522.054-75	3	
F4	Выключатель ЯЕ2036-4043 Iн=10А, ТУ16.522.054-75	1	
FЯ1	Предохранитель П4-30-5, 5А ГОСТ 5010-75	1	
FЯ2	Предохранитель П4-30-2, 2А ГОСТ 5010-75	1	
H1	Лампа накаливания коммутаторная КМ24-35, 0,035А ГОСТ 6940-74	1	
T1	Трансформатор ТСМ-0,063У4 220/5-29 ГОСТ 16710-75	1	
V5	Тиристор триодный КУР01В УХЛ3, 36В, 0,01 А	1	
V1-V4	Диод кремниевый Д4С4А, А033Б.205.ТУ	4	
R1, R4	Резистор МЛТ-1-2К ±10% ГОСТ 7113-77Е	2	
R2, R3	Резистор С7-04-10К ±20% ОЖО 468.045ТУ	2	
C1, C2	Конденсатор К50-12-50В-200мкФ ОЖО 464 079ТУ	2	

Исполнитель

Дата

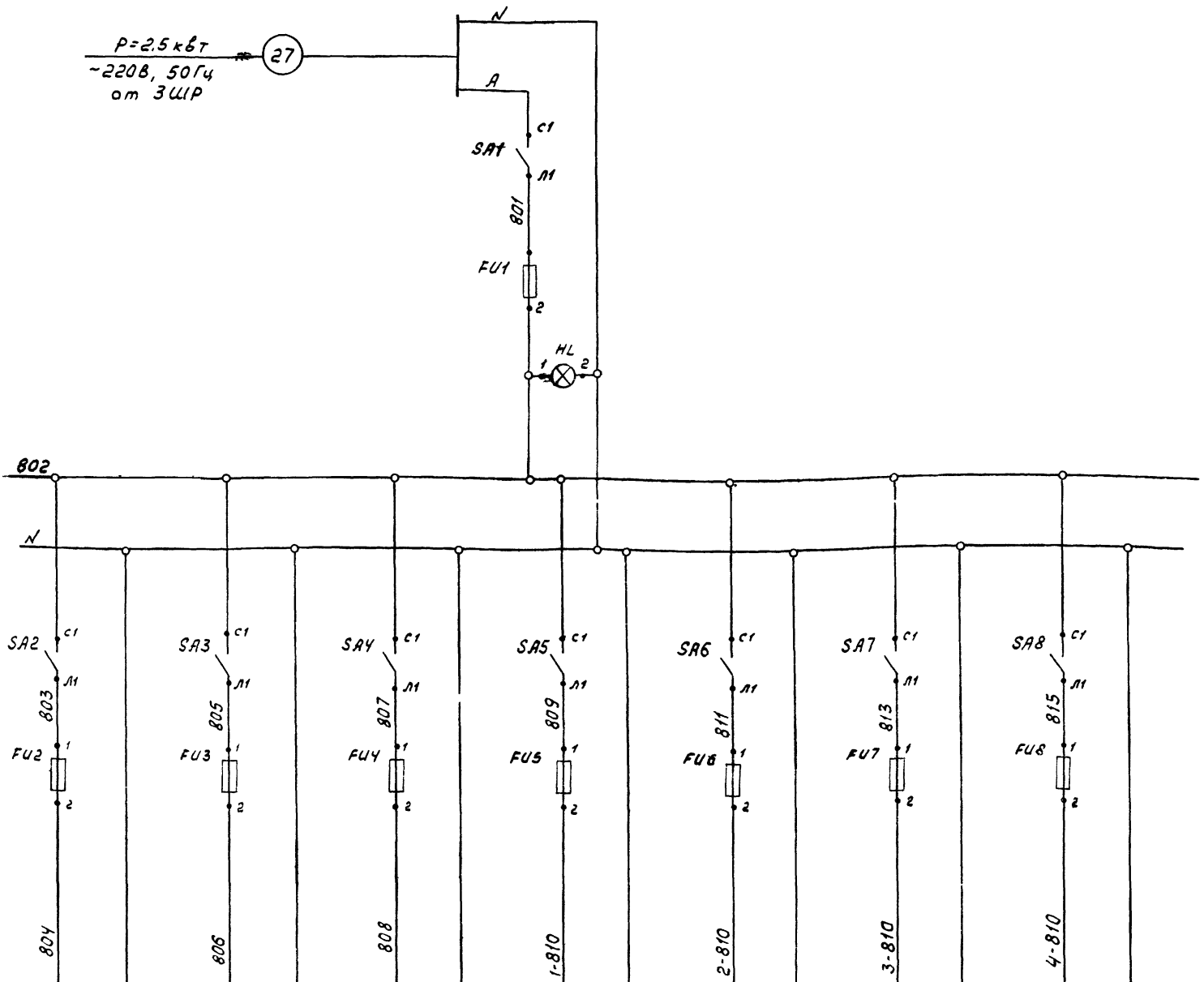
Числ. № 8108/13 17

904-1-51		А	
Компрессорная станция ЧЗК-120А с вариантами для автоматизации			
ГПП	Леонов	5.22	
Нап.отв.	Мажневой		
П.ст.сч.	Лебедев		
П.контр.	Золотарев		
Т.уч.тр.	Смирнов		
С.наж.	Степанов		
Техник	Штырко		
Привязан			
Инв. №			
Компрессор №1		Лист	Листов
Принципиальная электрическая схема питания.		РД	15 73
		ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов на Дону	

Копия схемы

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



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

Давление в магистрали сжатого воздуха прибор п.2в	Производительность компрессорной станции прибор п.3в	Цели регулирования производительности компрессорной станции	Цели сигнализации Компрессор N1	Цели сигнализации Компрессор N2	Цели сигнализации Компрессор N3	Цели сигнализации Компрессор N4
(лист А-27)	Лист А-28	(лист А-25)	(лист А-25)			

Изм. № табл. Подп. и дата. Взаим. №

Изм. № 8108/3 18

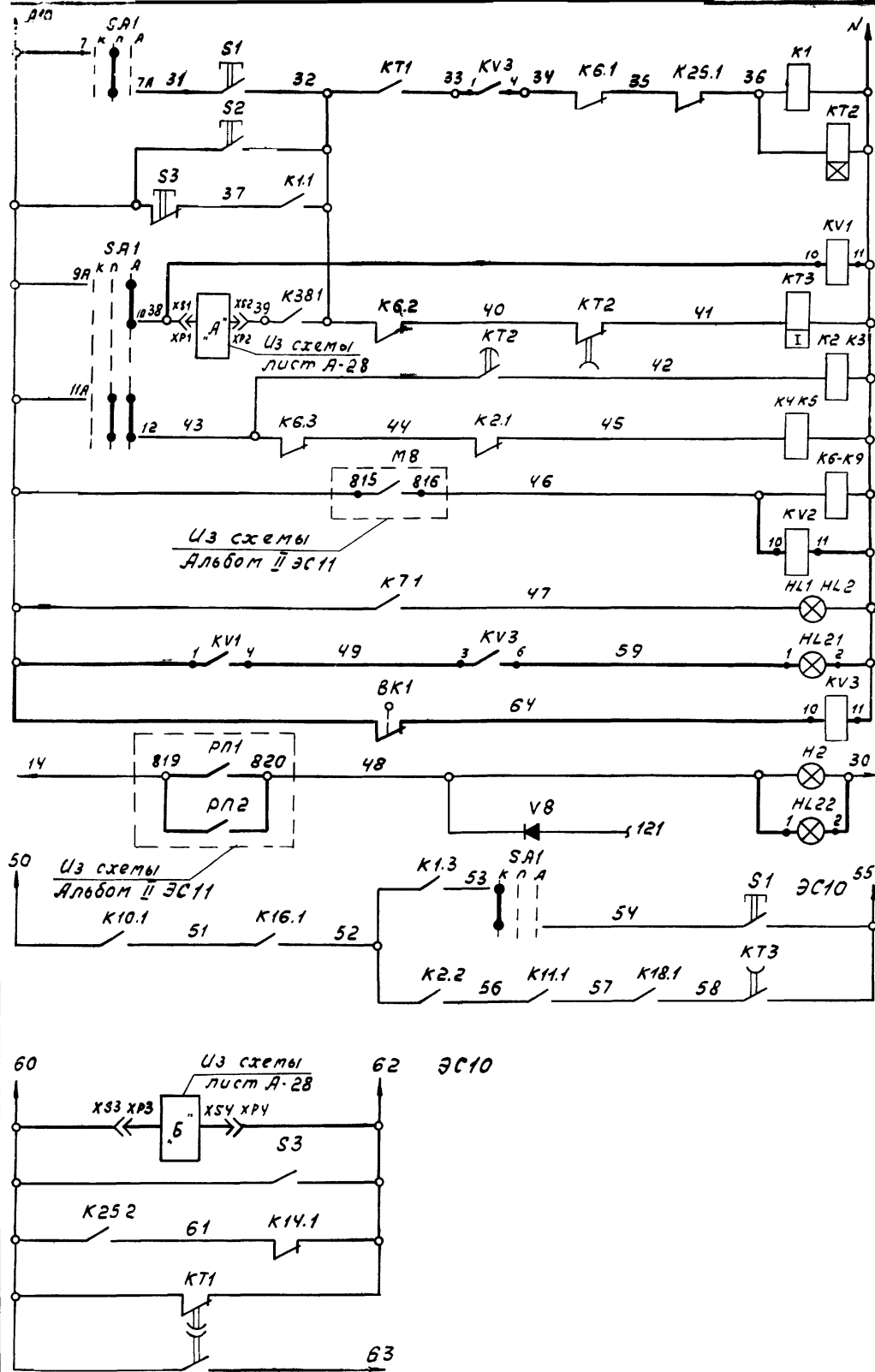
Привязан	
Изм. №	

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3/К-120А с вариантами для блокирования			
Гип	Леонов	Инж	СКИ
Нач. отд.	Мажинков	Инж	
Гл. слес.	Левинский	Инж	
Н. контр.	Золотарева	Инж	
Н. эр.	Христовых	Инж	
Инж.	Склярова	Инж	
Техник	Шматко	Инж	
стадия	Лист	Листов	
рп	16	73	
Принципиальная электрическая схема питания.			ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на Дону

М.Л.Б.С.С.

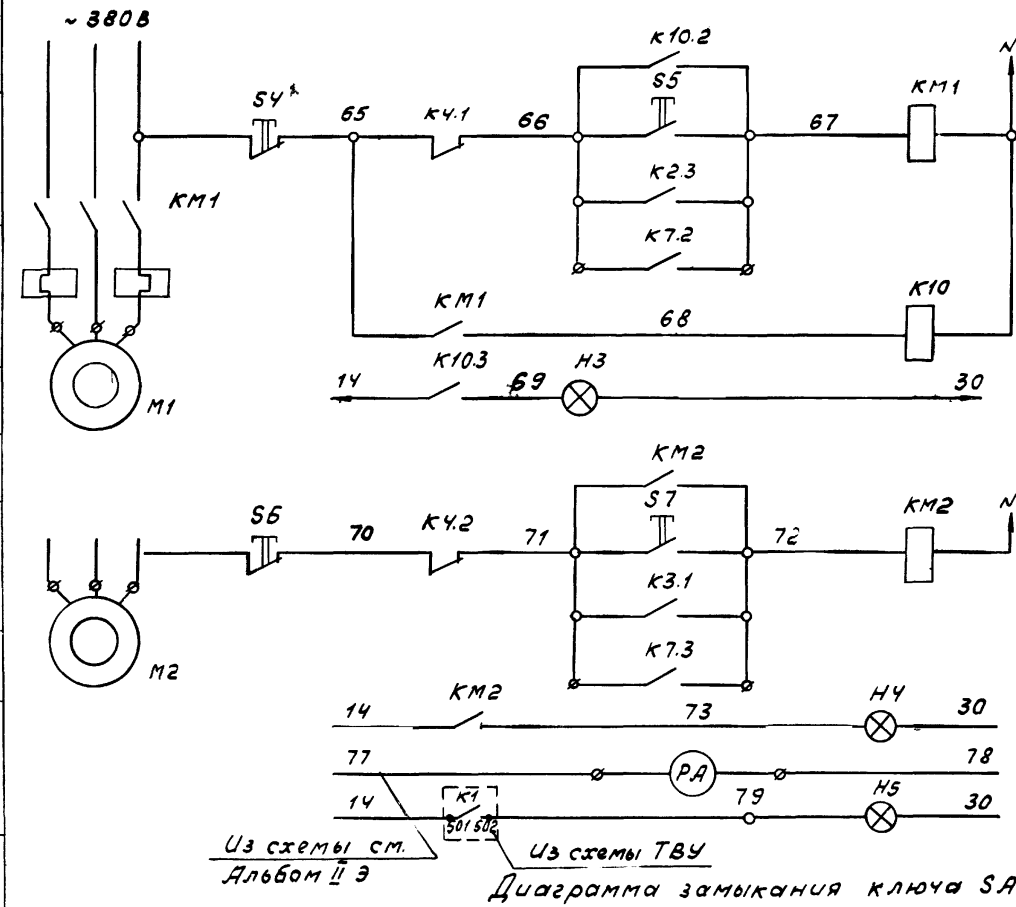
Типовой проект 904-1-51

Лист 17 из 17



На схеме утолщенными линиями выделены дополнительные цепи.

Управление главным двигателем



Управление двигателем смазки цилиндров и сальников

Управление двигателем смазки механизма движения

Ток статора ГД

Состояние возбуждителя

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

В схему сигнализации лист А-25  
810 1 / 4 403  
В схему управления и регулирования лист А-28  
332 3 / 5 331

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

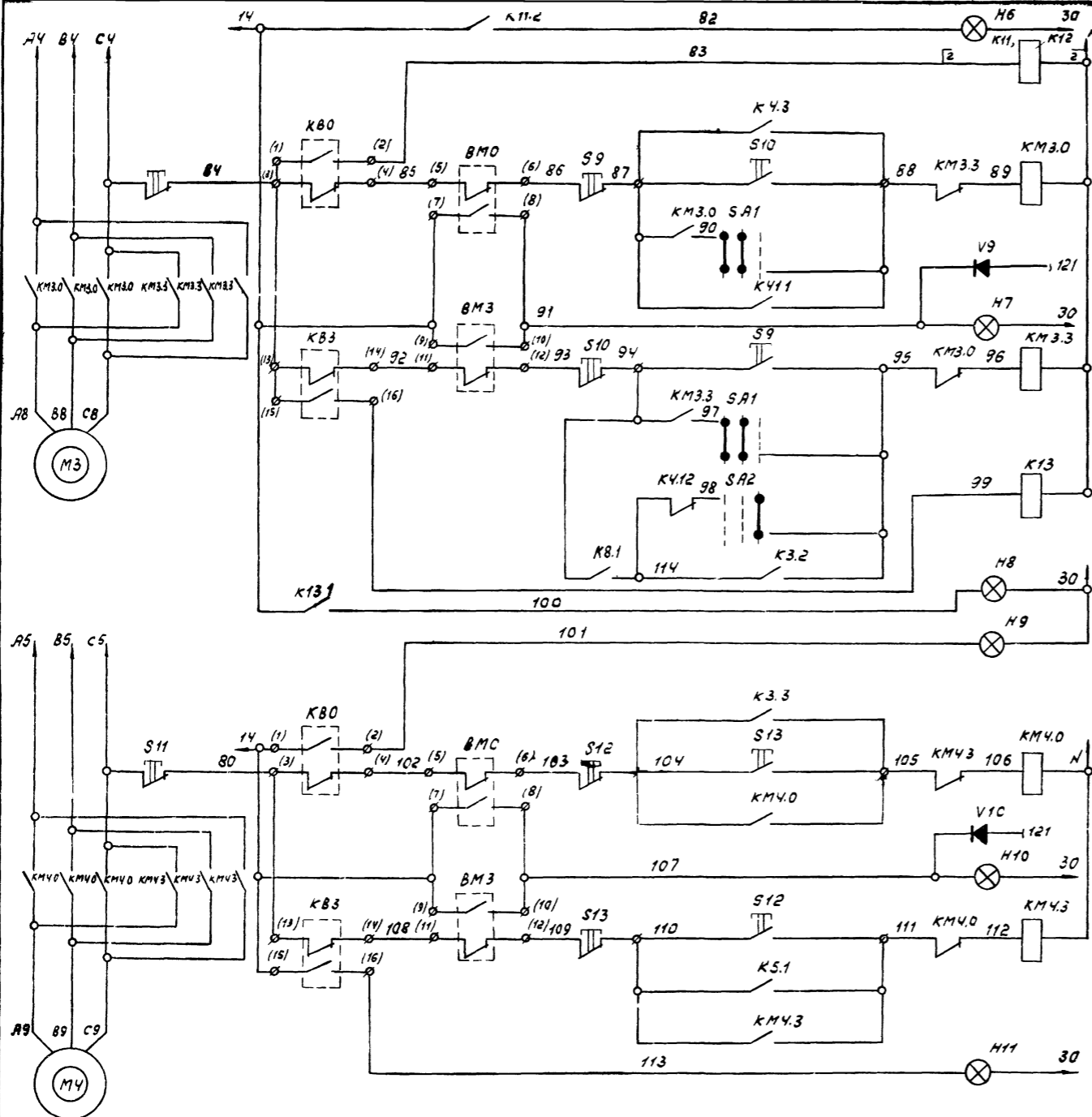
ИНВ.№ В108/3

904-1-51				А			
Компрессорная станция 4/3/К-120А с вариантами для блокирования							
ГипростройДормаш				Компрессор №1			
Лист 17				Лист 73			
Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (начало)							
ГипростройДормаш							

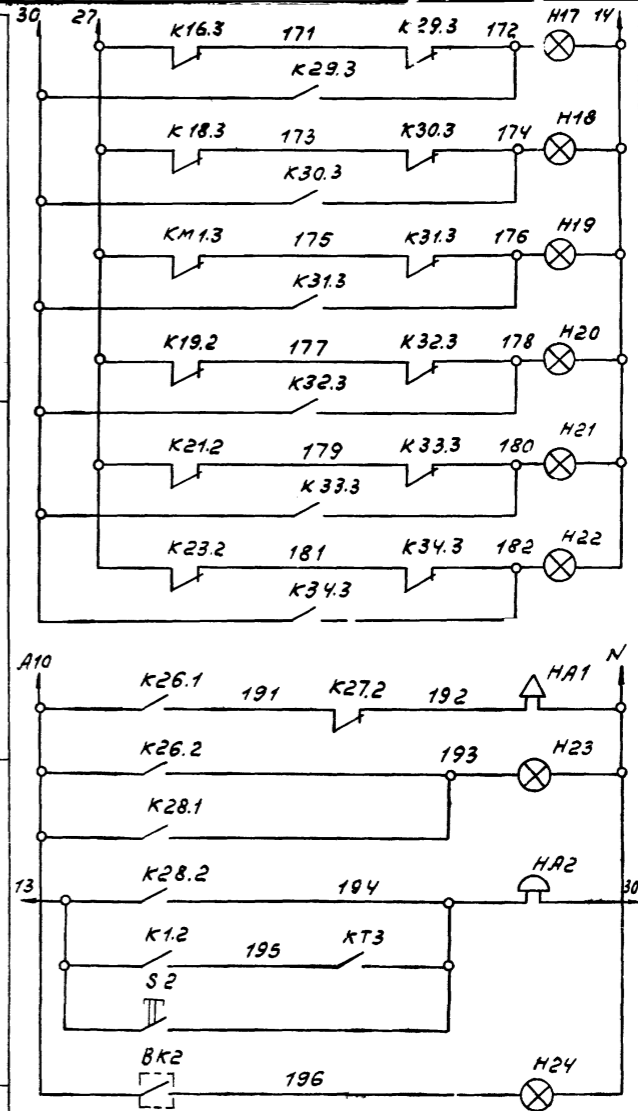
Привязан				
ГипростройДормаш	Леонов	Мажников	Левинский	Золотарева
Инж. Скляр	Инж. Скляр	Инж. Скляр	Инж. Скляр	Инж. Скляр
Ст.техн.	Шуст	Шуст	Шуст	Шуст

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



Управление задвижкой в "атмосферу"  
 Открытие  
 Закрытие  
 Управление задвижкой на "воде"  
 Открытие  
 Закрытие



Давление масла  
 Давление воды  
 Работы двигателя стам-ки цилиндров и сальников  
 Давление I ступени  
 Давление II ступени  
 Давление III ступени  
 Сирена  
 Лампа общей сигнализации  
 Звонок  
 Освещение щита

20  
 ЧИФ. № 8108/3

Привязан		904-1-51		А	
Г.И.П. Леонов		Компрессорная станция 4(3) К-120А		с вариантами для блокирования	
Нач. отд. Мажников		Компрессор №1		Стадия Лист Листов	
Г.А.Спец. Левинский		РП 18		73	
Н.Контр. Золотарева		Принципиальная электрическая		ГИПРОСТРОИДОРМАШ	
Руч. экр. Кристарилов		схема управления регулированием		г.Ростов-на-Дону	
Инж. Складорова		и сигнализации (продолжение).			
Ст. техн. Шуст					

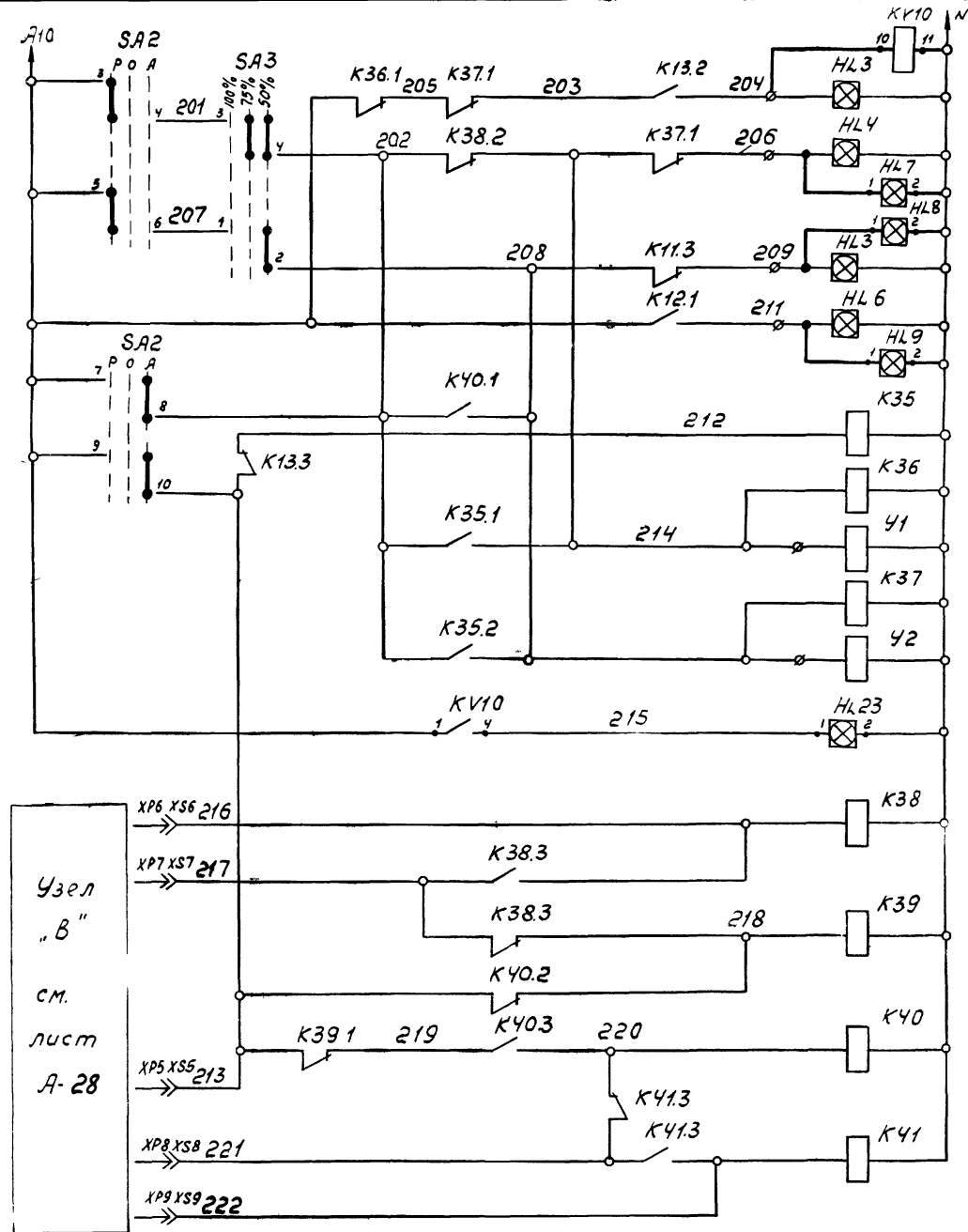


Схема регулирования производительности  
 100%  
 75%  
 50%  
 0%  
 разрешенные нагрузки  
 Электромагнитные клапаны  
 Реле повторители  
 100%  
 Логическая часть

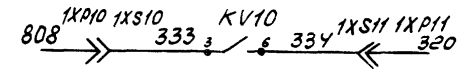
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2 - УП 5313

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

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3 - УП 5311

Номер секции	Номер контак. тв.		Положение рукоятки					
	л	п	-45°		0°		+45°	
I	1	2						
II	3	4						
Режим управления			100%		75%		50%	

В схему регулирования производительности (лист А-28)

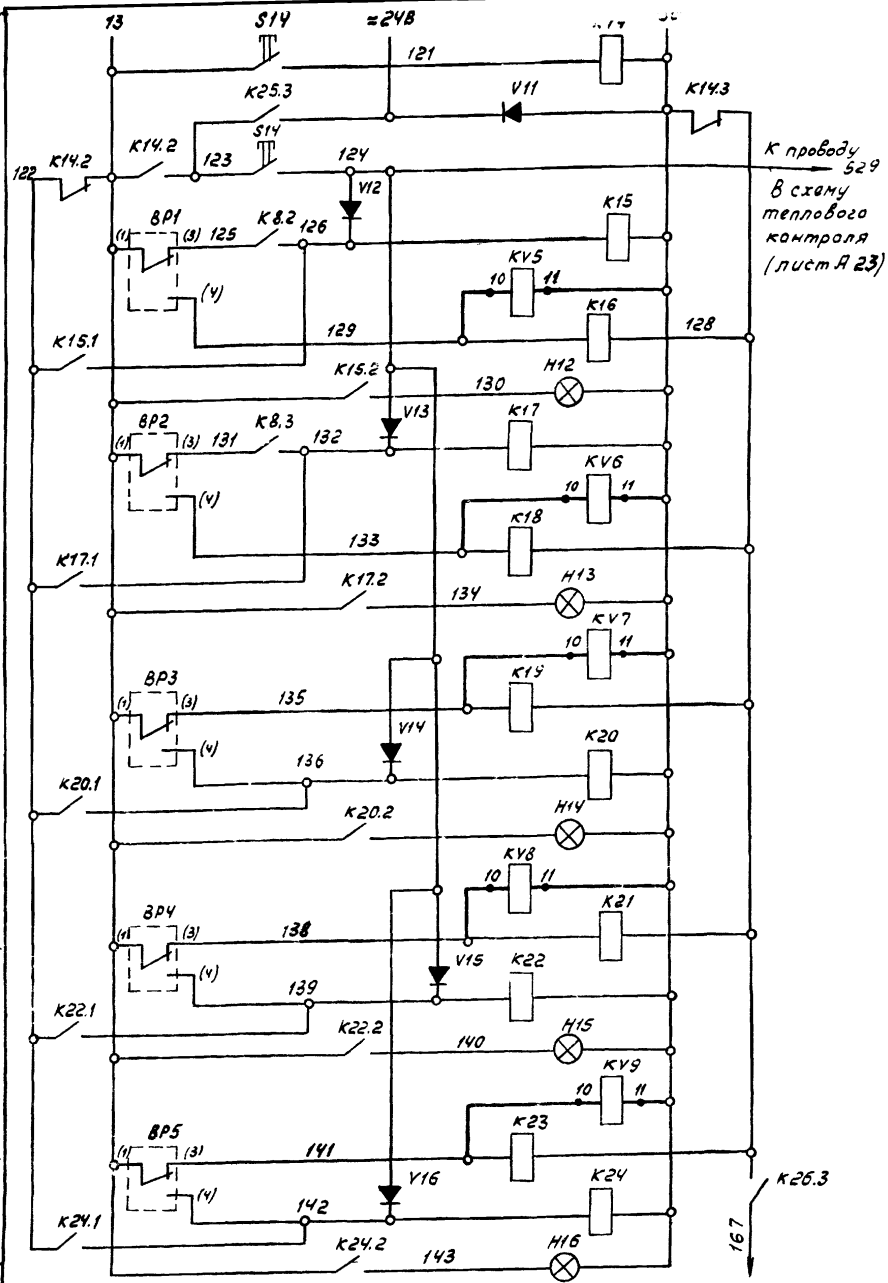


Изм. № 8108/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3/К-120А с вариантами для блокирования			
Компрессор №1		стадия	лист
		РП	19
		73	
Принципиальная электрическая схема управления, регулирования и сигнализации (продолжение)		ГИПРОСТРОИДОРМАШ - Ростов-на-Дону	

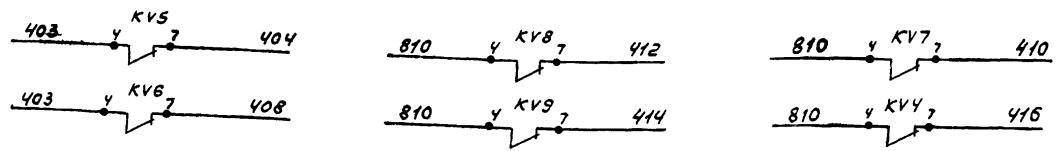
Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



к проводу 545  
В схему теплового контроля  
(лист А-23)

В схему сигнализации (лист А-25)



Световая аварийная сигнализация

Проверка

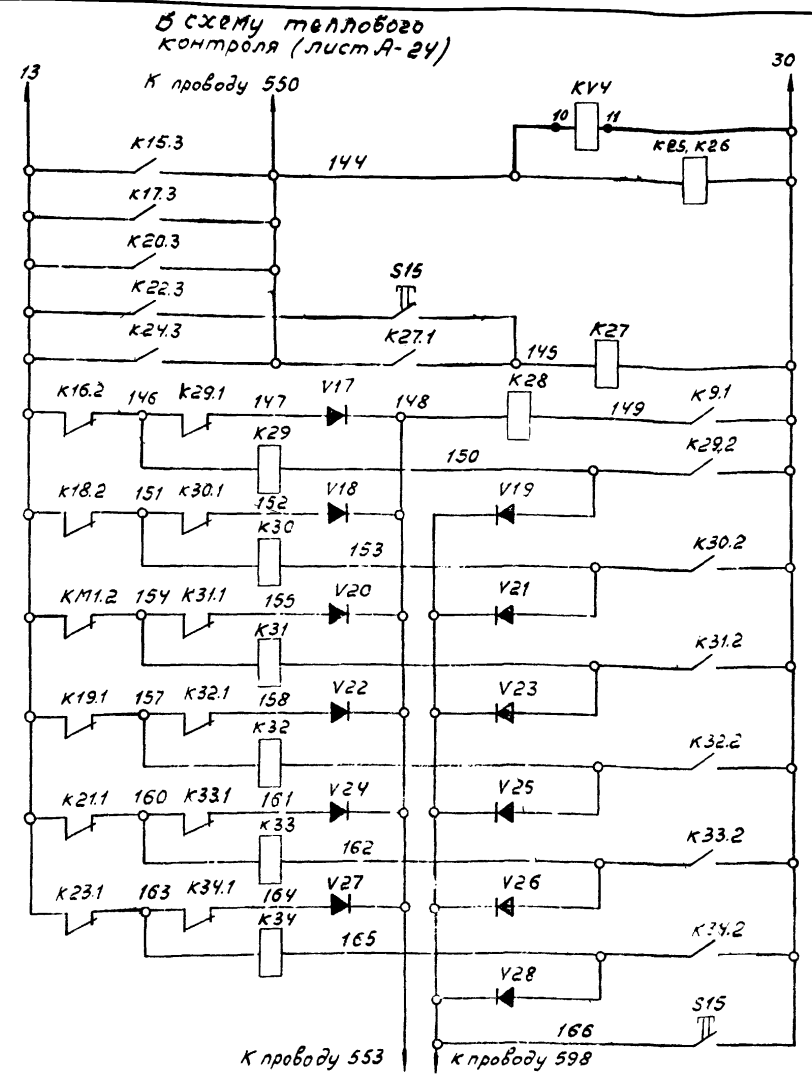
Давление масла

Давление воды

Давление нагнетания II ступени

Давление нагнетания I ступени

Давление нагнетания I ступени



к проводу 553  
к проводу 598  
В схему теплового контроля  
(лист А-24)

Предупредительная звуковая сигнализация

Аварийное отключение

Квитирование

Давление масла

Давление воды

Работы двигателя смазки цилиндров и гальников

Давление II ступени

Давление I ступени

Давление I ступени

Инд. № 8108/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3) К-120А с вариантами для блокирования			
Компрессор №1		Стация	Лист
		РП	20 73
Привязан		Гипростройдормаш	
Инв. №		л. Ростов на Дону	



Линейка 3

Типовой проект 904-1-51

№ 1 - 1974 г. Проект 904-1-51

Прз. обозна-чение	Наименование	кол.	Примечание	Прз. обозна-чение	Наименование	кол.	Примечание	Прз. обозна-чение	Наименование	кол.	Примечание
	Щит ЩКУ			82, 85, 87, 88, 80	Кнопка управления КЕ-011, исп. 2 цвет толкателя, черный			HL7-HI9	Табло световое ТСМ		
KT2	Реле времени электромеханическое РВП 72-3221-00УЧ ТУ 16.523.472-79Е	1		812, 813	ТУ 16.526.407-76	7		HL23	ТУ 16-535.424-70	4	
KT3	То же РВП 72-3222-00УЧ ТУ 16.523.472-79Е	1		83	Кнопка управления КЕ-021, исп. 2 цвет толкателя красный	1		HL21	Артатура сигнальная ЛС-53 ~220В, линза зеленая	1	
KT-K13, K35-K41	Реле электромагнитное РПЧ-0-6Б1, ~220В ТУ 16.523.295-79Е	20		84, 86, 88, 811	Кнопка управления КЕ-011 исп. 2 цвет толкателя красный	4		HL22	Артатура сигнальная ЛС-53, =24В, линза красная	1	
K14, K34	Реле электромагнитное РПЧ-0-6И1, ~24В, ТУ 16.523.295-79Е	21		84, 814, 815	Кнопка управления КЕ-011 исп. 1 цвет толкателя черный	3			Аппаратура по месту		
8A1	Переключатель универсальный ЧП5313 с 553 ТУ 16.524.074-71	1		8K2	Микропереключатель ПП2101, исп. 3, ТУ 16.526.322-73	1		41, 42	Клапан электромагнитный трехходовой КЭТ-16	2	поставляется комплектно с компрессором
8A2	Переключатель универсальный ЧП5313 с 70 ТУ 16.524.074-71	1		7H2	Лампа накаливания коммутируемая КМ14-35, 0, 0.35-А ГОСТ-6940-74	21		8K1	Выключатель конечный ВПК-1110, количество полюсов 2, =24В; 0.6А	1	поставляется комплектно с компрессором
8A3	Переключатель универсальный ЧП5313 с 36 ТУ 16.524.074-71	1		8H2a; 8H4	Лампа накаливания Б220-60, ГОСТ 2239-79	2					
PA	Амперметр 3365-2, шкала 20-100-600А, ТУ 25.04.3720-79Е	1		8H1-8H6	Лампа накаливания Ц220-10, ~220В, 10Вт со штифтовым цоколем В 15d/18	6					
BP1, BP2, BP4, BP5	Манометр МПЧ-Ш, шкала 0-0.6 МПа (0-6 кгс/см²) ТУ 25.02.946-74	4		8Y8-8V8	Диод кремниевый КД209А ГОСТ 5 1922-73	21					
BP3	Манометр МПЧ-Ш, шкала 0-1.6 МПа (0-16 кгс/см²) ТУ 25.02.946-74	1		8H91	Сирена сигнальная СС-1, ~220В 103 вВ ТУ 16.539.383-79Е	1					
KM1	Пускатель магнитный ПМЕ-071, 4з+4р конт. ОСТ 160.536.001-72	1		8H92	Звонок постоянного тока 380Ф 2470В4, =24В МРТУ 16.539.401-71	1					
KM2	Пускатель магнитный ПМЕ-111, 5з+2р конт. ОСТ 160.536.001-72	1			Центральный щит компрессорной Панель 1						
KM3, KM4	Пускатель магнитный ПМЕ-073, 4з+4р конт. ОСТ 160.536.001-72	2		KV1-KV9	Реле промежуточное универсальное РПЧ-0-062У4, ~220В 50Гц, 2 переключающих контакта ТУ 16.523.295-75	4					

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

Ш.в. № 8108/3

23

Привязки

Ш.в. №

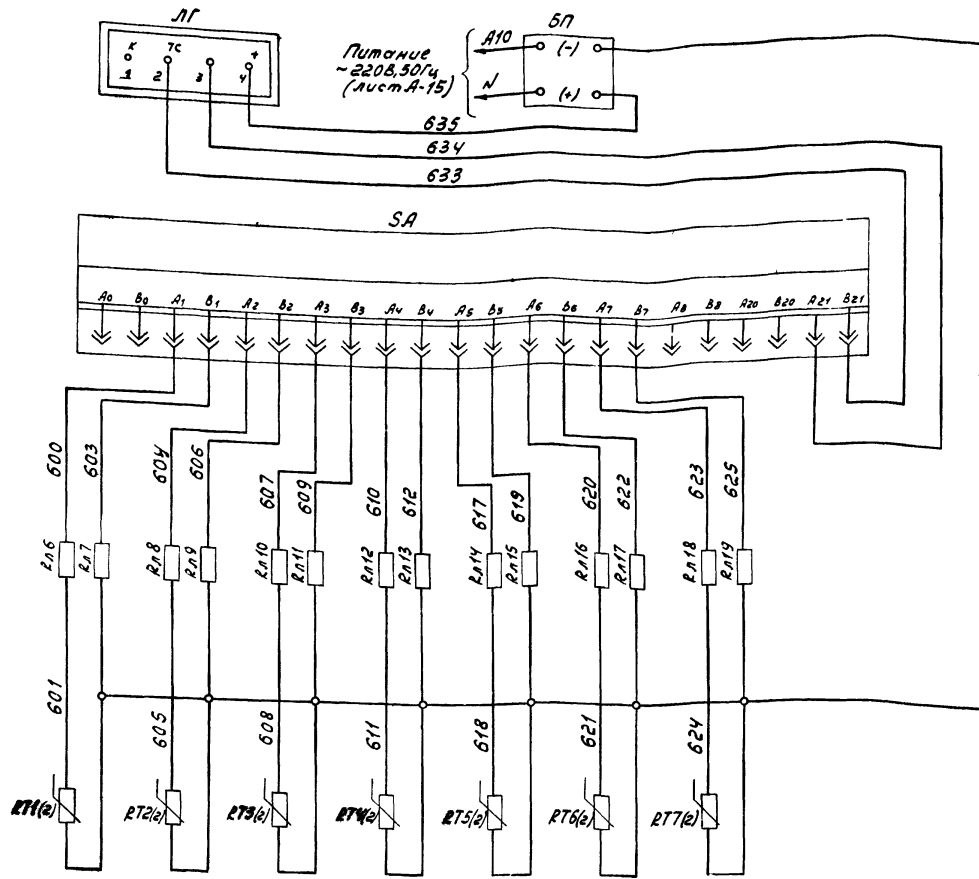
904-1-51 А

Компрессорная станция ЧЗХ-120А с вариантами для джамбования

Контр. лист	Листов	Листов
РП	21	73

Принципиальная электрическая схема управления регулятора и сигнализациями

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону



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

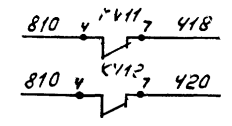
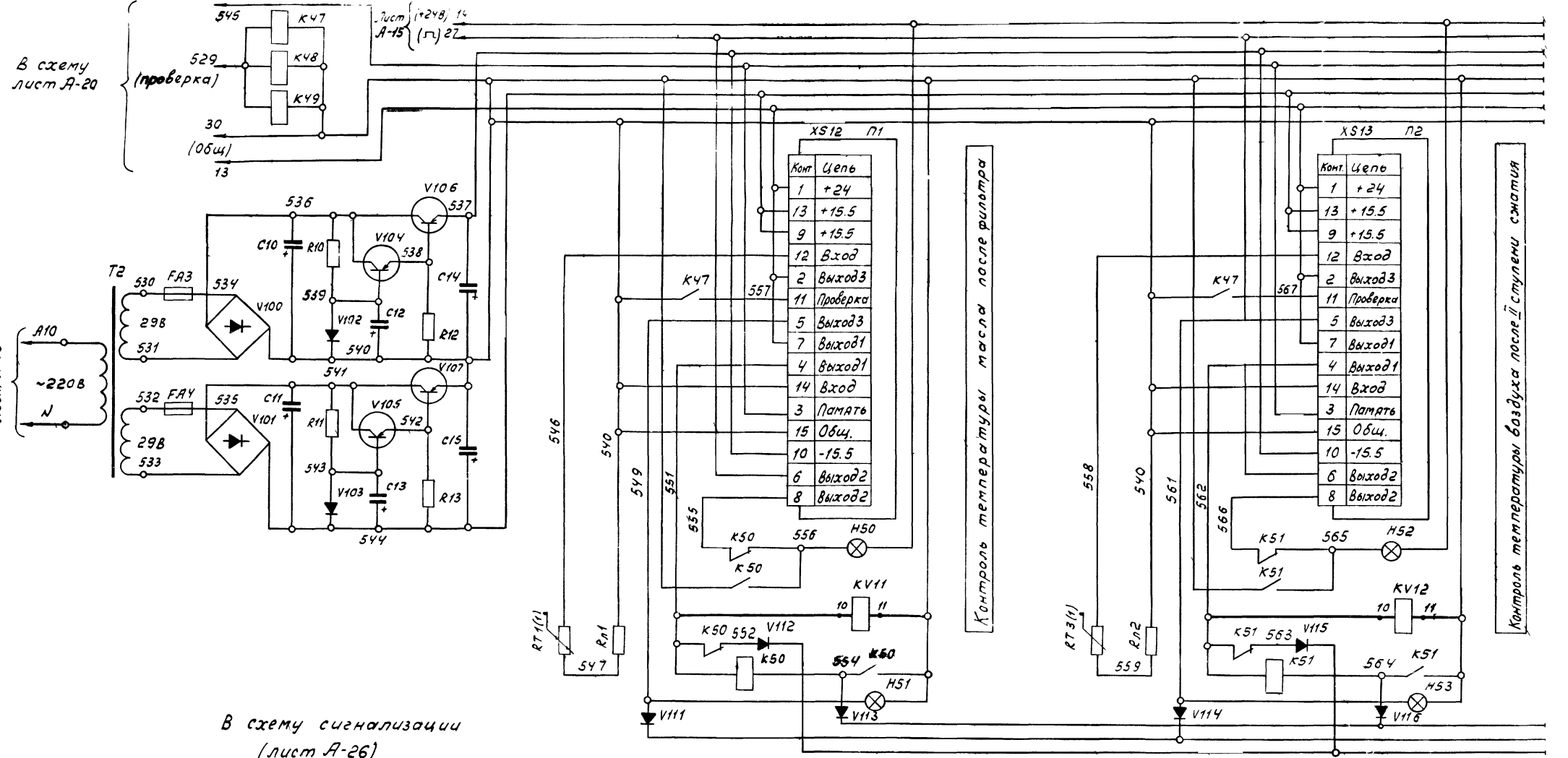
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЦКУ		
	Конденсатор УЭНО.464.079 ТУ		
C10, C11	K50-12-160В х 200 мкФ	2	
C12-C15	K50-12-25В х 1000 мкФ	4	
FA3, FA4	Предохранитель ПК-30-0,5 Гост 5010-75	2	
V100 V101	Блок выпрямительный КЧ 402Е		
	УФ0 366 006 ТУ	2	
V102, V103	Стабилитрон КС515А в А0.366.002 ТУ	2	
V104, V105	Транзистор МП-26 Гост 14830-75Е	2	
V106, V107	Транзистор П217 А СМЗ.365.017 ТУ	2	
R10, R11	Резистор МЛТ-2-16 х Гост 7113-77Е	2	
R12, R13	Резистор МЛТ-2-2к Гост 7113-77Е	2	
SA	Переключатель ПТИ-МТУ2508,16-77Е	1	
T2	Трансформатор однофазный понижающий ОСМ 0,063 380/29/29 Гост 16710 76	1	
БП	Сетевой выпрямитель СВ-4М	1	
ЛГ	Логотметр щитовой типа Ш69000 гр.21		
	шкала 0-200°С ТУ 25-04-2481-75	1	
K50-K54	Реле промежуточное РПУ-0 611, = 24В		
	ТУ 16-523.472 75	5	
K47-K49	Реле РСЗ 9 РС4.524.200 П2 РС0452.045 ТУ	3	
H50-H59	Лампа накаливания КМ24-35 Гост 6940 ТУ	10	
R1-R19	Подгоночная катушка 2,5 Ом	19	
AT1-AT7	Термопреобразователь двойной ТСП-5071, гр.21, с=120 мм ТУ 25.02.716-73	7	
V111-V125	Диод кремниевый Д226 ШВ3.362.002 ТУ	15	
X512-X516	Розетка РГН-2-25 А ИО.364.007 ТУ	5	
	Центральный щит компрессорной Панель 1.		
KVI-KV15	Реле промежуточное РПУ-0-91244=24В		
	ТУ 16-523.295-75	5	

Ив. № 8108/3

Привязан		Гип. Леонов		Инж. Мажиков		Инж. Волотарова		Инж. Скарпова		Инж. Шуст		904-1-51		А		Компрессорная станция 4(3)/8-120А с вариантами для блокирования	
												Компрессор №1		Станция Лист		Листов	
												РП 22		73		Гипространсформаш	
Ив. №												Принципиальная электрическая схема теплового контроля (начало)				г. Ростов-на-Дону	

Ив. № 8108/3

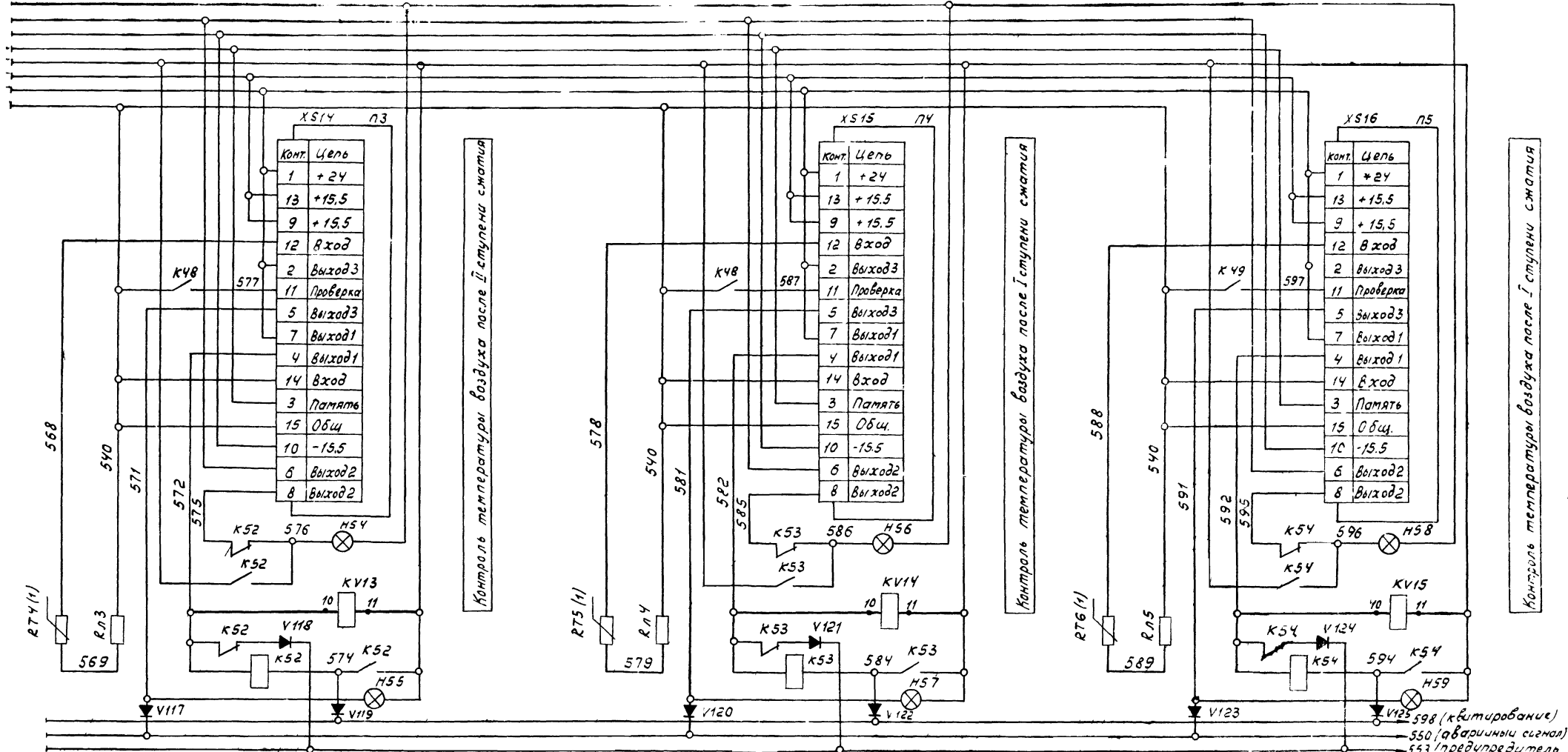
Альбом 3  
 Типовой проект 904-1-51  
 Лист А-15



Умб. № 8108/3

Ч.л. № 1024  
 Подпись  
 Дата

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3/К-120А с вариантами для блокирования			
Компрессор №1		рп	23 73
Привязан		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
Умб. №	Ст.техн. Шуст	Принципиальная электрическая схема теплового контроля (продолжение)	

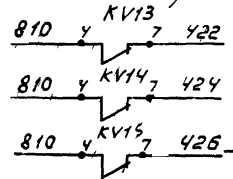


Контроль температуры воздуха после 1-й ступени сжатия

Контроль температуры воздуха после 1-й ступени сжатия

Контроль температуры воздуха после 1-й ступени сжатия

В схему сигнализации (Лист А-26)

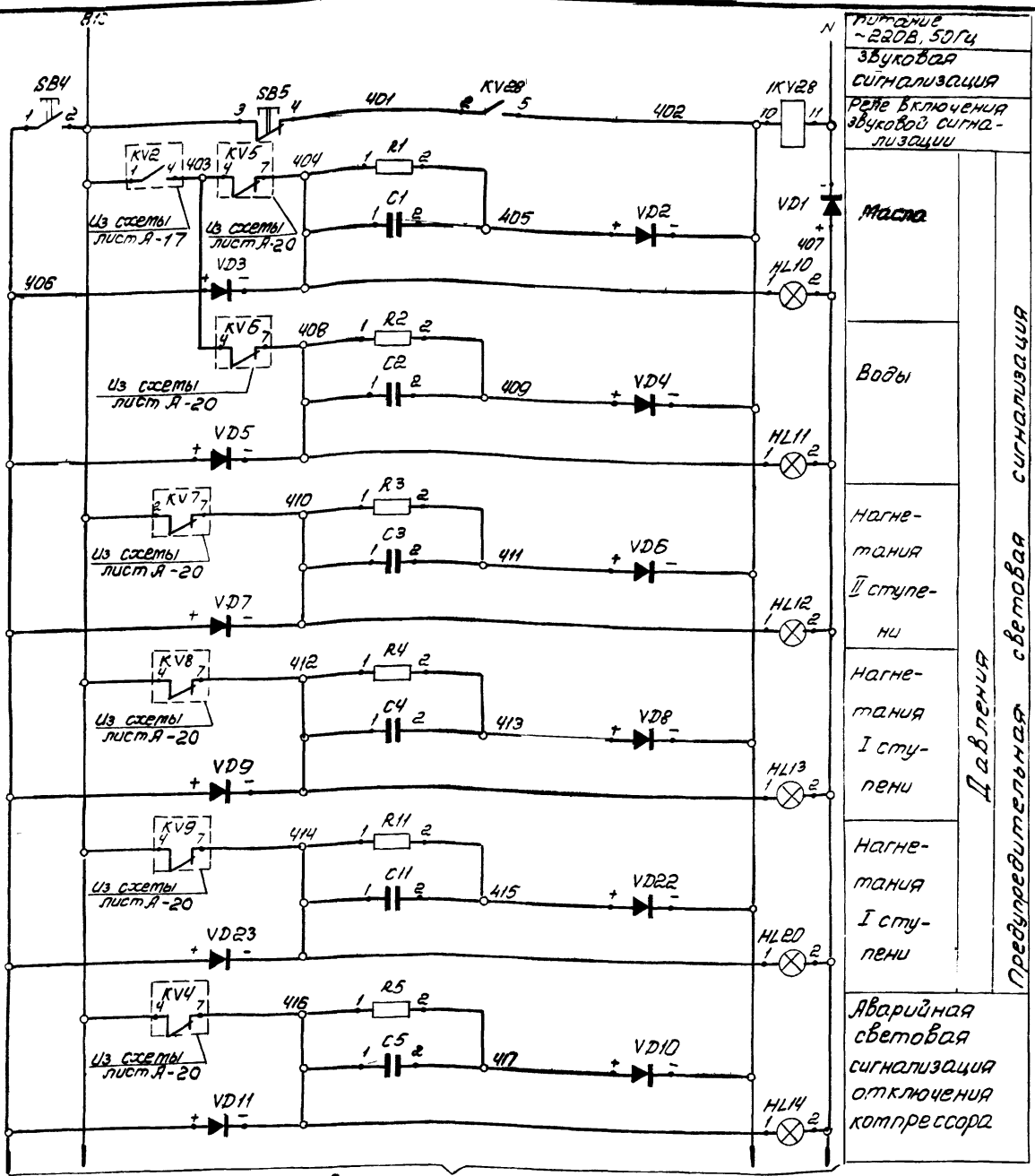


Изм. № 8108/3

Привязан		ГЦП Леонов		Инж. Скляр		904-1-51 А		Компрессорная станция 4/3/К-120А с вариантами для блокирования	
		Нач. отд. Мажников		Инж. Скляр		Компрессор №1		Принципиальная электрическая схема теплового контроля (окончание)	
		Спец. Левинский		Инж. Скляр		Гипростройформаш		г. Ростов-на-Дону	
		Инж. Золоторева		Инж. Скляр		стадия Лист Листов		рп 24 73	
		Инж. Кимельдворф		Инж. Скляр					
		Ст. техн. Шест		Инж. Скляр					

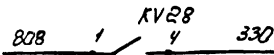
Лист 1

Мушкет проект 904-1-51



В схему лист А-26

В схему регулирования производительности (лист А-281)



Мушкет  
~220В, 50Гц  
Звуковая  
сигнализация  
Реле Включения  
звучковой сигнала-  
лизации

Масла

Воды

Нагнетания  
II ступе-  
ни

Нагнетания  
I ступе-  
ни

Нагнетания  
I ступе-  
ни

Аварийная  
световая  
сигнализация  
отключения  
компрессора

Давления  
Предупредительная световая сигнализация

№ обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной Панель 1		
KV28	Реле протекучее универсальное РПУ-0-96144, ~220В, 50Гц 3 переключающих контакта ТУ16-523.295-75	1	
SB4	Кнопка управления КЕ-011		
SB5	исп2, толкатель цилиндрический черный ТУ16-525.407-75	2	
HL10	Лампа сигнальная ЛС-53		
-HL13	~220В, линза желтая		
HL20	ТУ16-535, 417-75	5	
HL14	То же, ЛС-53 линза красная	1	
VD2	Диод кремниевый		
-VD11	плоскостной Д-226Б		
VD22	Тпр = 0,3А, Uобр = 400В		
VD23		12	
VD1	То же, Д-216Б, Тпр = 5А, Uобр = 400В	1	
R1	Резистор металло пленочный		
-R5	МЛТ-0,25 Pном = 0,25Вт		
R11	ГОСТ 7113-66	6	
C1	Конденсатор МБГП-2		
-C5	2мкф, U=600В		
C11	ГОСТ 6118-78	6	

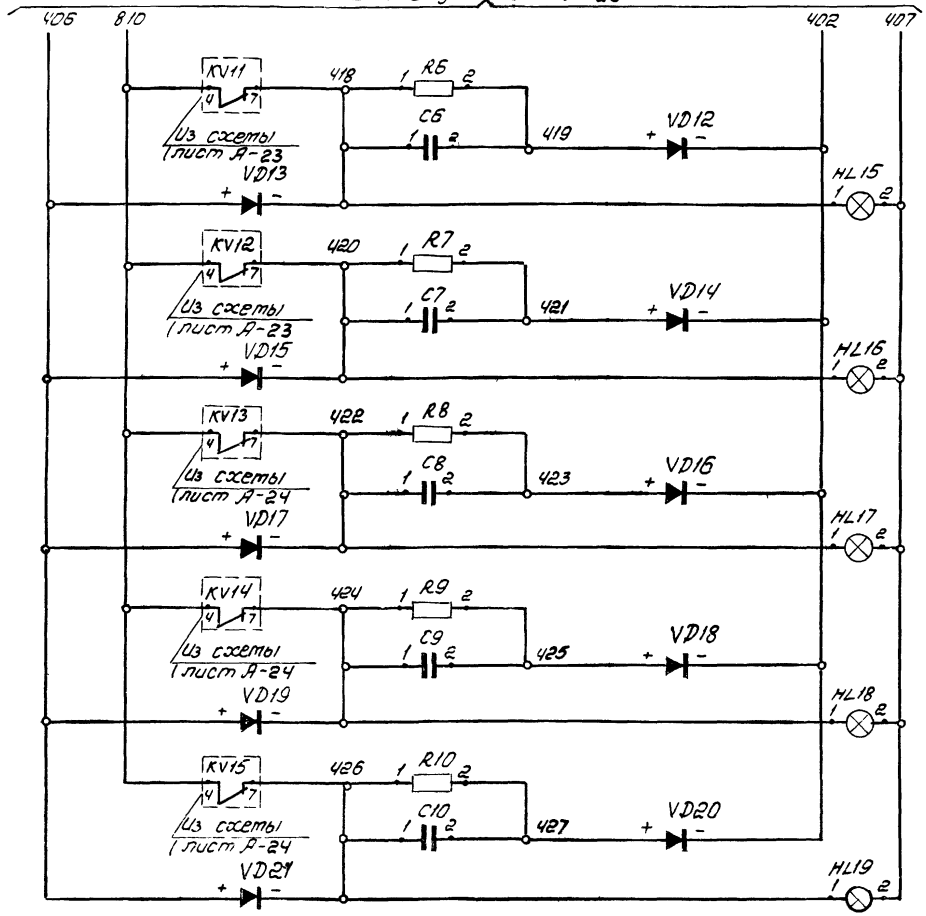
Учв. № 8108/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4,3)К-120А с вариантами для блокирования			
привязан		Компрессор №1	Лист 25
Учв. №2		Принципиальная электрическая схема сигнализации по давлению	
Ген. Дир.	Леонов	Инж. Д.И.М.	
Нач. отд.	Матвеев	Инж. А.И.	
Ин. спец.	Левинский	Инж. А.И.	
Н. Комар	Золотарев	Инж. А.И.	
Рис. гр.	Сметанов	Инж. А.И.	
Учв.	Степанова	Инж. А.И.	
Ст. техн.	Шуст	Инж. А.И.	
		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

М/И/В/О/М/Т

проект 904-1-

В схеме лист А-25



- Масла после фильтра
  - Воздуха после II ступени сжатия
  - Воздуха после I ступени сжатия
  - Воздуха после I ступени сжатия
  - Воздуха после I ступени сжатия
- Температуры  
Предупредительной световой сигнализации

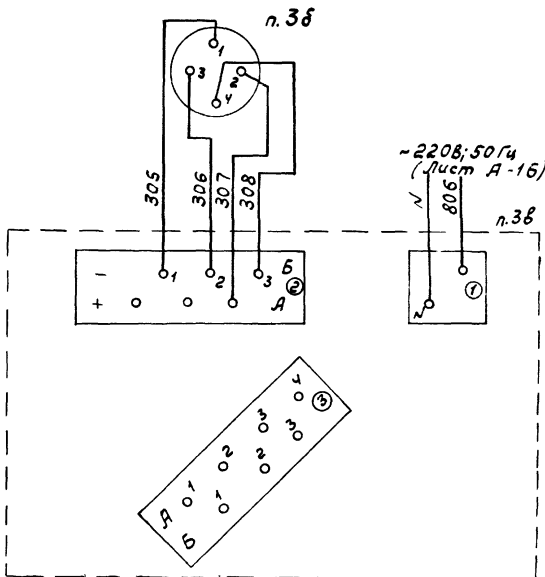
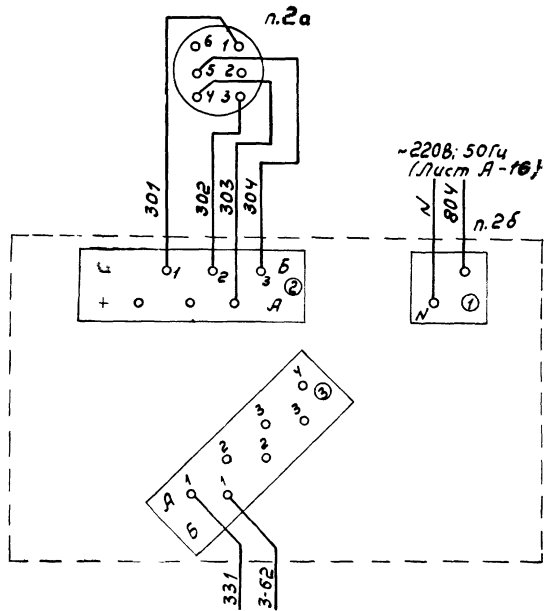
Пр. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной панели		
HL15-	Аматура сигнальная		
HL19	ЛС-53 ~ 220В лампа желтая ТУ 16-535.417-75	5	
VD12-	Диод кремниевый плоскостной		
VD21	Д-225Б, Iпр = 0,3А. Uобр = 400В	10	
R-5	Резистор металлопленочный		
R-10	МЛТ-0,25; Pном = 0,25 Вт ГОСТ 7113-77Е	5	
C6-	Конденсатор МБГП-В, 2мкФ.		
C10	U=500В ГОСТ 6118-78	5	

нв. 8108/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3К-120П с варадантами для блокирования			
Компрессор №1		Лист 26	Листов 73
Принципиальная электрическая схема сигнализации по температуре		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Албом 3

Типовой проект 904-1-51



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

Лаз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит		
	компрессорной		
	Панель 5		
КВ17, КВ20	Реле промежуточное универсальное		
КВ22, КВ23	РПУ-0-961 4ч ~ 220В; 50Гц 3 переключ		
КВ24, КВ26	чающих контакта ТУ16-523 295-75	6	
КВ18, КВ19	То же РПУ-0-962 ~ 220В, 50Гц		
КВ21	2 переключающих контакта		
КВ25	ТУ16-523 295-75	4	
КТ5, КТ6	Реле времени РВ4-3У4, ~ 220В; 50Гц ТУ16-523, 255-75 (0,5-15 мин)	2	
581, 582	Кнопка управления КЕ-011 исп. 2 толкатель цилиндрически черный ТУ16-526 407-76	2	
п.2б	Прибор дифференциальный трансформаторный КСД2-003	1	
п.3б	То же КСД2-054	1	
КТ7	Реле времени пневматическое РВП-72-3222-004У, ~ 220В, ТУ16.523.114-72	1	
КХС-4ХС, ХР-4ХР	Разъем ШР40У14 НШ2	4	
	Аппаратура по месту		
ВР6, ВР7	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У Пределы измерения 0-10 кг/см <sup>2</sup>	2	
п.2а	Манометр МЭД 22364	1	
п.3б	Дифманометр ДМ 23573	1	
п.5	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	
НДЗ	Звонок электрический ~ 220В ГОСТ 7220-66	1	

Лист № 8108/3 29

904-1-51 А

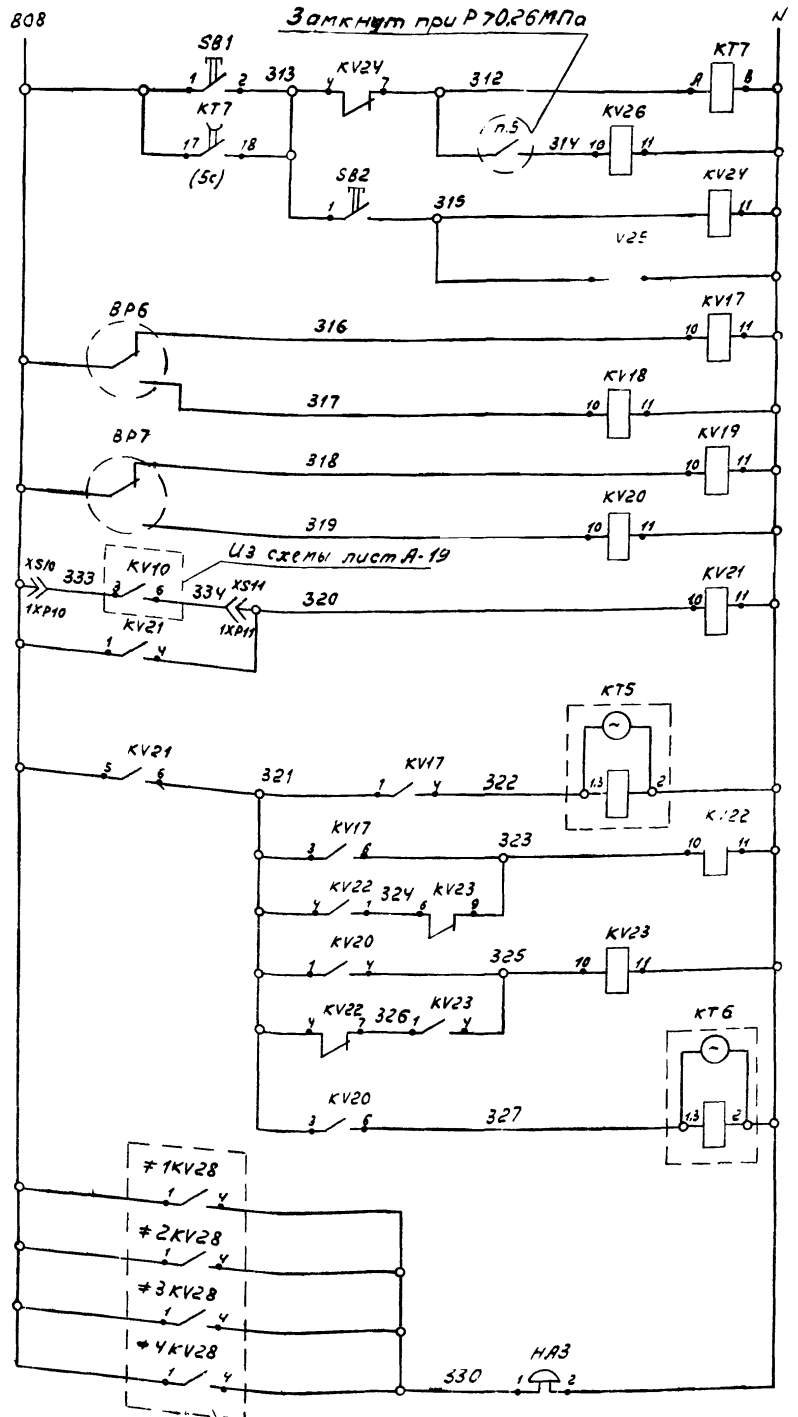
Привязан	ГУП Леонов	51281	Компрессорная станция 4/3/К-120А с вариантами для блокирования	Стадия	Лист	Листов
	Начальн. Мамников		Компрессорная станция	РП	27	73
	Т.спец. Лебинский		Принципиальная электрическая схема управления и регу	ГИПРОСТРОИДОРМАТ Ростов-на-Дону		
	Инженер Золотарева		лирования (начало)			
	Рис. гр. Аристовская					
	Инж. Скалова					
Инв. №	Техник Шматько					

Копии в 2 экз. в архиве

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

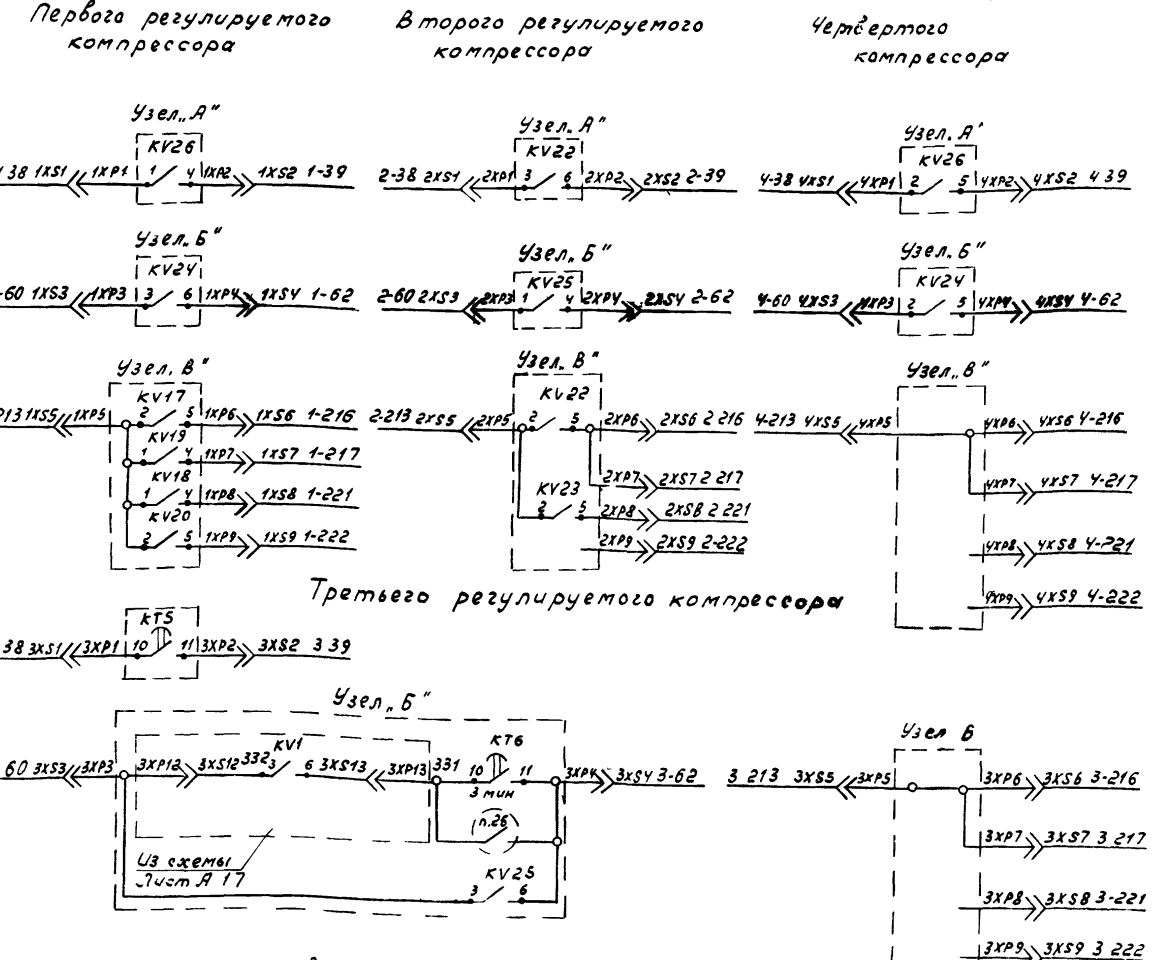
Уч. № 8108/3



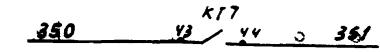
Из схемы лист А-25

Питание ~ 220В (лист А-16)	
Реле пуска насосной станции	
Реле пуска компрессоров	
Реле останова	
Производительности	Команда 100%
	Команда 75%
	Команда 50%
	Команда 0%
Разрешение на управление 2% и 3% компрессоров	
Включение третьего регулируемого компрессора	
Регулирование	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)



Привязки	ГЦП	Леонов	И-А	Компрессорная станция 4/3/К-120 А с вариантами для блокирования	Студия	Лист	Листов
	Начальн.	Мамников	И-А		РН	28	73
Уч. №	Гл. спец.	Левинский	И-А	Принципиальная электрическая схема управления и регулирования (окончание)	СИПРОСТРОИДТЕМАШ г. Ростов-на-Дону		
	Инж.	Склярская	И-А				
	Техник	Шматко	И-А				

Уч. № 8108/3 30

904-1-51 А



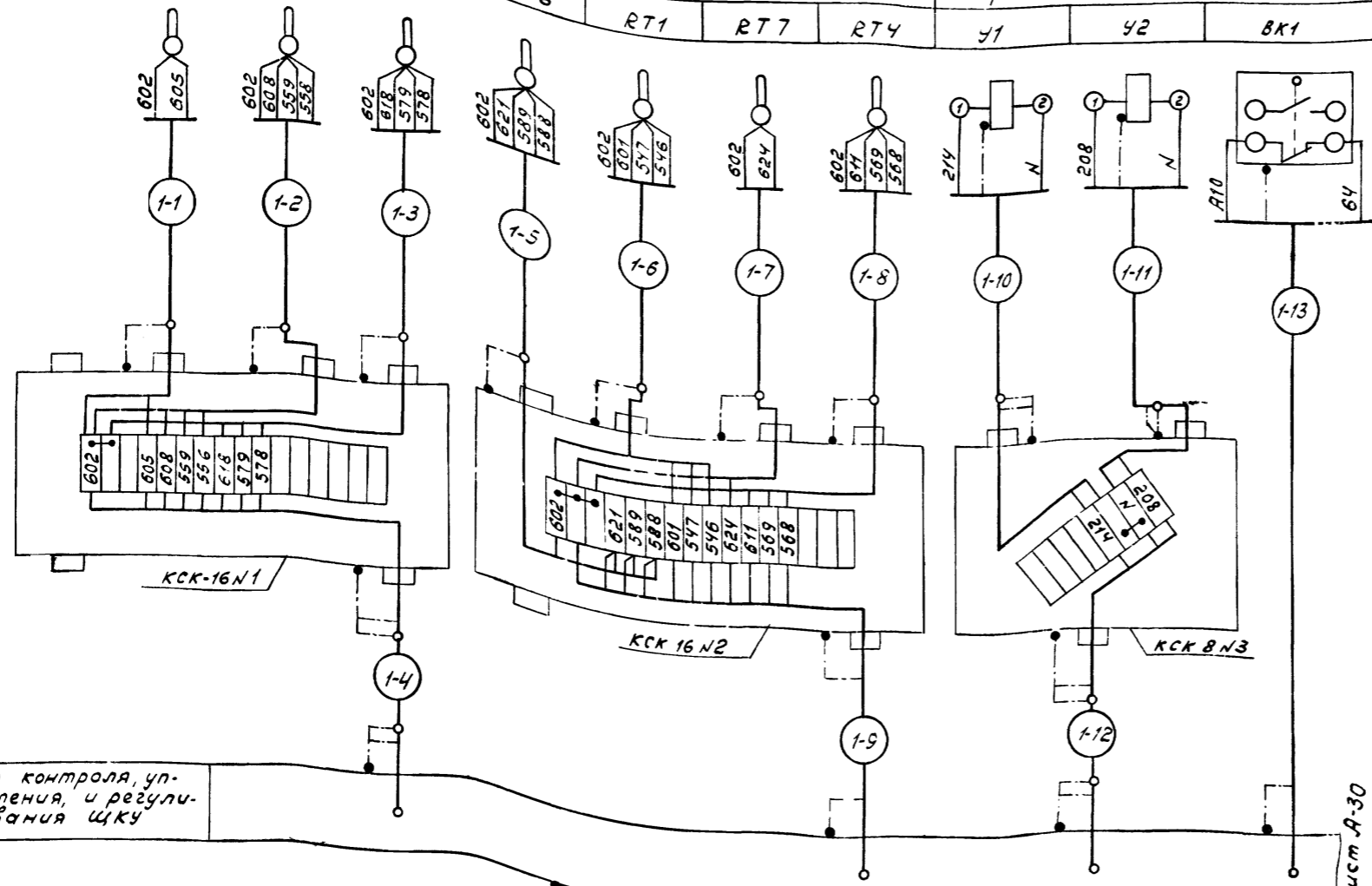
Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Лист № 29

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

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Коробка соединительная	КСКВ	шт	1	
То же	КСК16	шт	3	
Вентиль	15кч 18р	шт	4	
Кран	11ч 6бк	шт	2	
Проводник	П550	шт	6	
Полоса	62ч40 ГОСТ 103-76 8ст 3кч ГОСТ 535-79	м	6	



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

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

Щит контроля, управления, и регулирования щку

Полоса 4x40  
 Контур заземления объекта (см. часть ЭМ)

Лист А-30

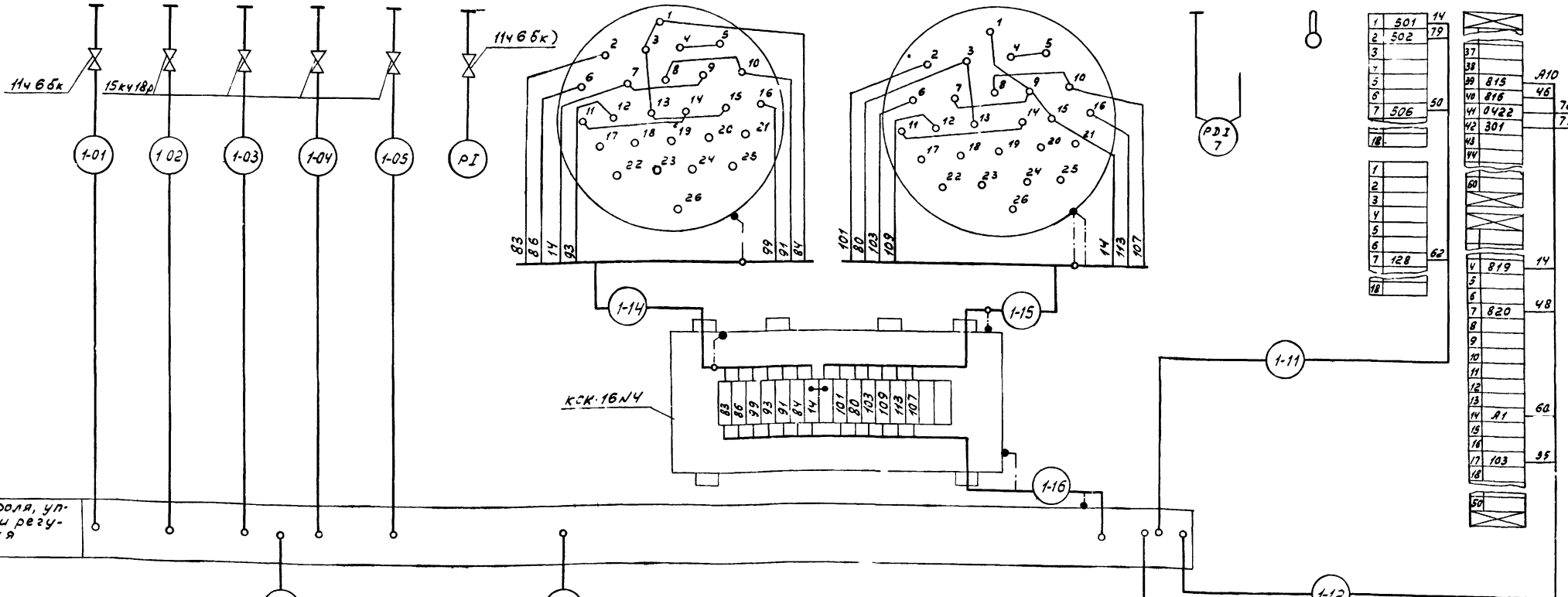
Ив. № 8108/3

31

Привязан	
Ив. №	

904-1-51		А	
Компрессорная станция Ч.З.К-120.2 с вариантами для блокирования			
Компрессор №1.		Стация Лист	Листов
Схема внешних электрических и трубных проводов (начало)		РП	29 73
		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление					Задвижка в атмосферу"	Задвижка на воде"	Перепад на фильтре	Температура после конечного холодильника	Тиристорное возбуждающее устройство	В/В ячейка ВМ	
	Масла	воды	воздуха		Масла							
			в буфере	После 1-й ступени								
			намотки	сжатия								
Тип прибора	МПЧ - Ш					05М1-100	314 906 нж		ТНЖ-Н	Ртут терм	ТЕ8-320	
Номер установочного чертежа	По чертежам ПО, Пензкомпрессормаш"					ТК4-315270	См. технологическую часть проекта		По месту	ТМ4142-75	См. электротехническую часть проекта	
Позиция	ВР1	ВР2	ВР3	ВР4	ВР5	п.1			п.7	п.6	Х14, Х15	К1, К2



Щит контроля, управления и регулировки ЩКУ

Центральный щит компрессорной Панель 5

Центральный щит компрессорной Панель 1 (Альбом 4)

Контур заземления объекта (см. часть ЭМ)

Центральный щит компрессорной Панель 5

1-П

551	572
562	582
N	34
204	48
206	30
209	129
211	133
110	135
38	138
46	141
33	144
64	592

38
39
213
216
217
222
60
62
221

810
808
330
331
332
333

Инд. № 8108/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3/К-120 А		Компрессор №1	
Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)		ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Приязан		Г.И.П. Леанов	
		Начальн. Мажников	
		Гл. спец. Левинский	
		Инж. Золотарева	
		Инж. Кристарица	
		Инж. Склярова	
		Ст. техн. Шуст	
Инд. №		РП 30 73	

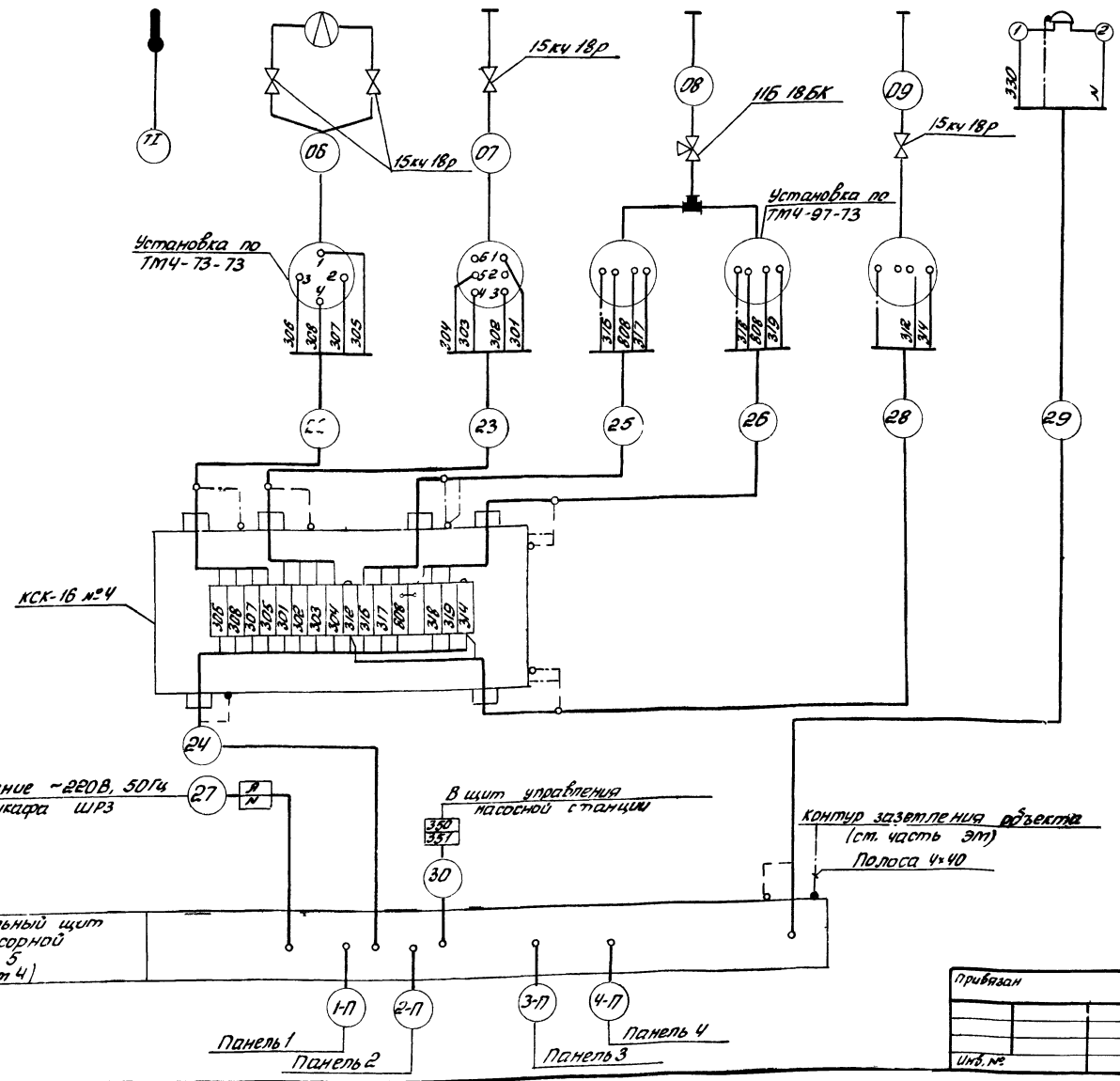
Инв. № 8108/3

Миллеров проект 904-1-51

Альбом 3

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 магистральной скважине воздуха				
Тип прибора	ТТГЧ	ДМ23573	МЭД2364	ЭКМ-14		ЭКМ-14	
Номер установочного чертежа	ТМЧ-172-75 ТМЧ-49-73	см технологическую часть проекта	ТМЧ-3153-70 ТМЧ-106-73	ПО, Пензкомпрессормаш *		ТМЧ-3152-70 ТМЧ-97-73	Ст. стр 76
Позиция	п.4	п.3	п.2	ВР6	ВР7	п.5	НДЗ

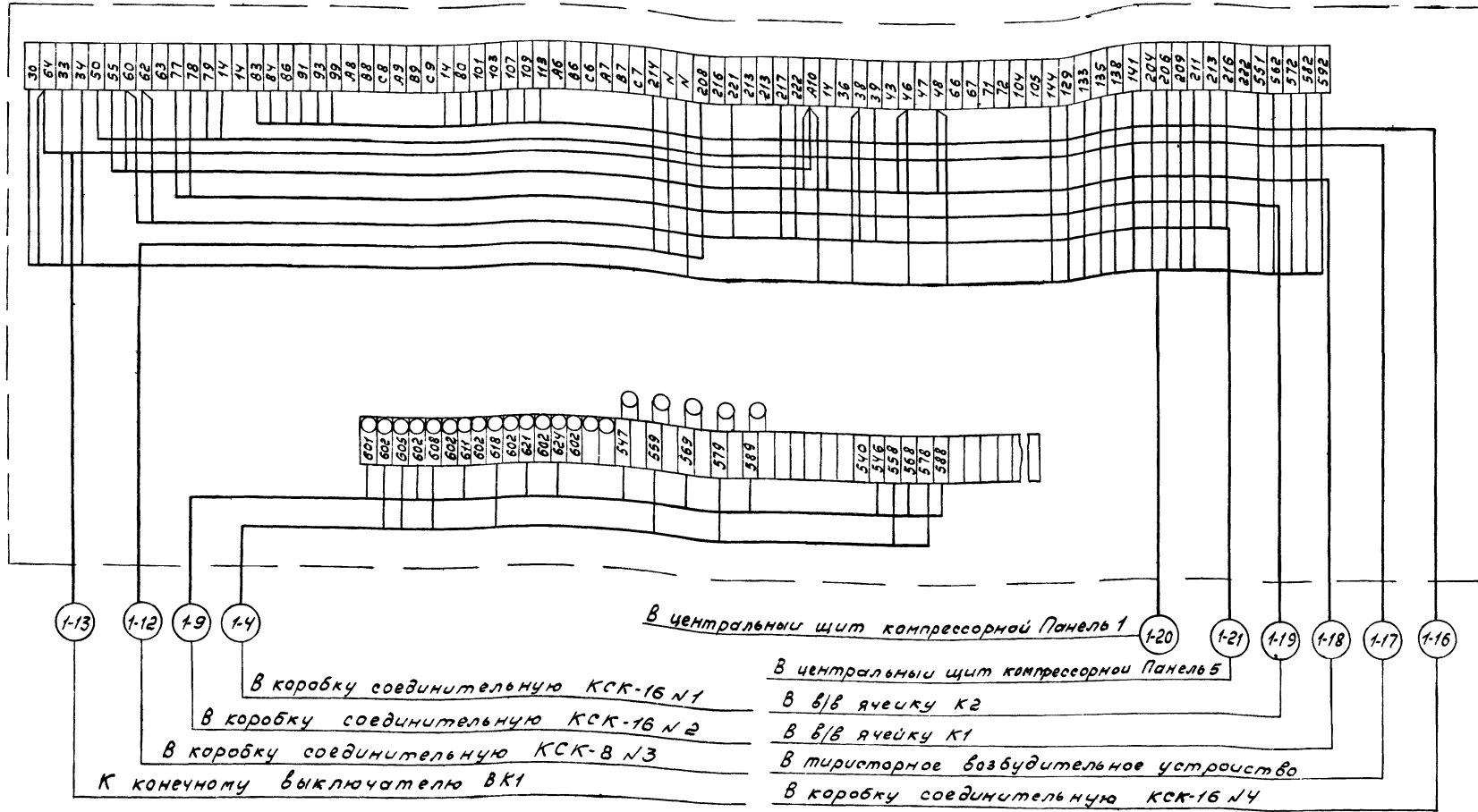
Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Коробка соединительная	КСХ-16 №4	шт	1	
Кран трехходовой	116 18БК	шт	1	поставляется в комплекте
Вентиль	15 кч 18 р дч 15	шт	4	
Проводник	П550	шт	7	



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

Инв. № 8108/3

904-1-51		Я
Компрессорная станция 4/3х-120А с вариантами для доклирования		
Гипростройдормаш	Лист 31	73
система внешних электрических и трудных проводов		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



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“

Инв. N° В108/3

Имя, отчество, Певел. и дата изготовления

Привязан  
 Инв. N°

Гип. Леонов		Инв. N°		904-1-51		А-	
Начальн. Мажинков		Инв. N°		Компрессорная станция 4/3/К-120А с вариантами для блокирования			
Гл. спец. Левицкий		Инв. N°		Компрессор N°1.		стадия Лист Листов	
Н. контр. Золотарева		Инв. N°		Щит контроля, управления и регулирования ЦКУ. Схема подключения		рп 32 73	
Рук. зб. Христоваров		Инв. N°		ТИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов на Дону			
Инж. Склярова		Инв. N°					
Ст. техн. Шуст		Инв. N°					

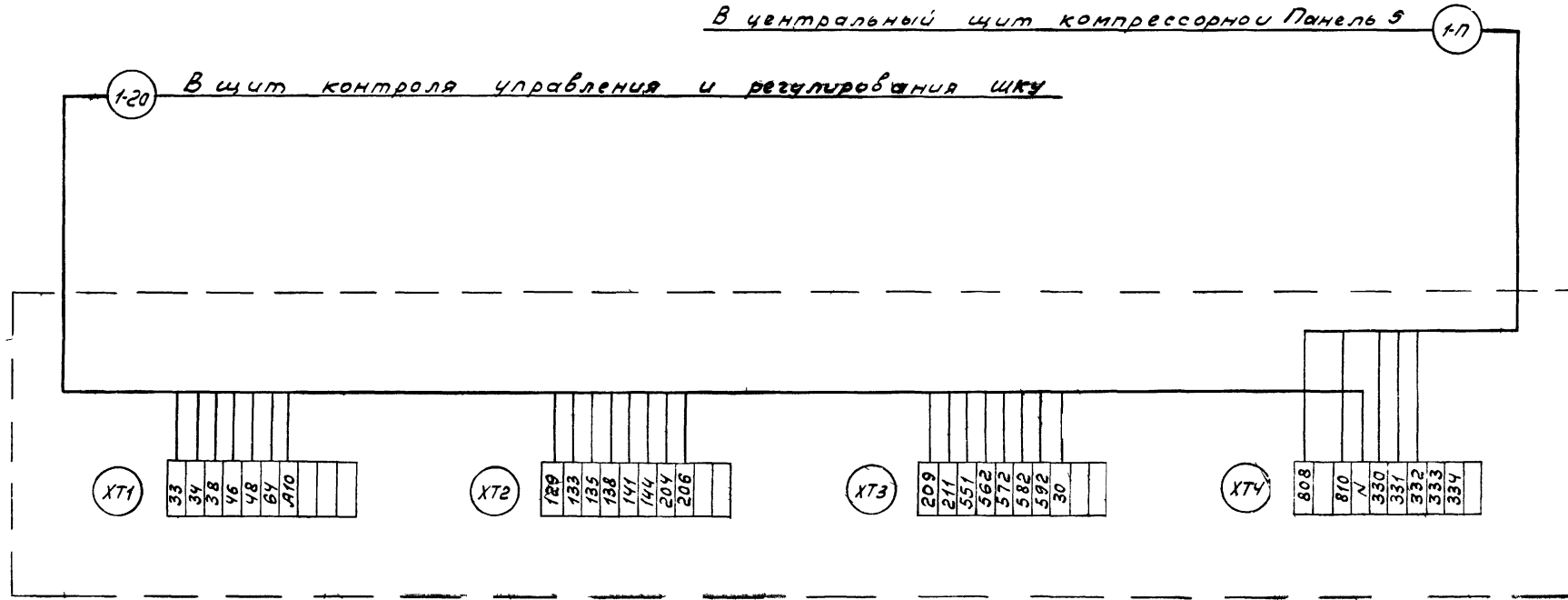


Схема выполнена для панели 1, для панели 2-4 схема аналогична.

Ив. № 8108/3

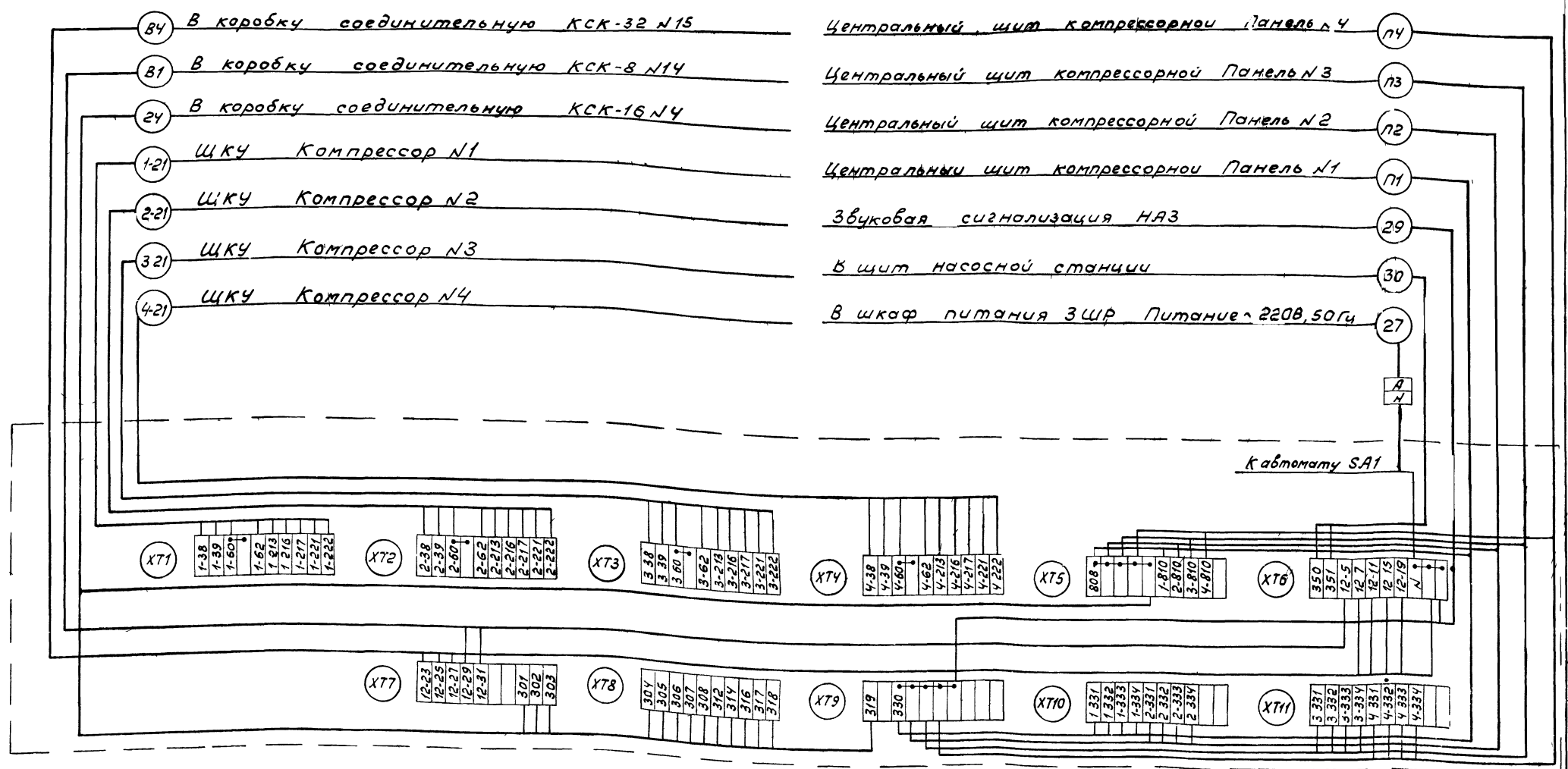
Исполн. Подп. и дата. АЗСМ.Ив. №

Привязан		Ив. №		904-1-51		А	
		ГЛП Леонов		Компрессорная станция 4/3/К-120 А			
		Нач. отд. Мажников		с вариантами для блокирования			
		Гл. спец. Левинский		Стация	Лист	Листов	
		Н. контр. Золотарева		РП	33	73	
		Рук. гр. Христов		Компрессорная станция			
		Инж. Склярова		Центральный щит компрессорной Панель 1			
Ив. №		Ст. техн. Шуст		Схема подключения.			
				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ			
				г. Ростов-на-Дону			

№ 8108/3  
Лист 3

Типовой проект 904-1-51

Альбом 3



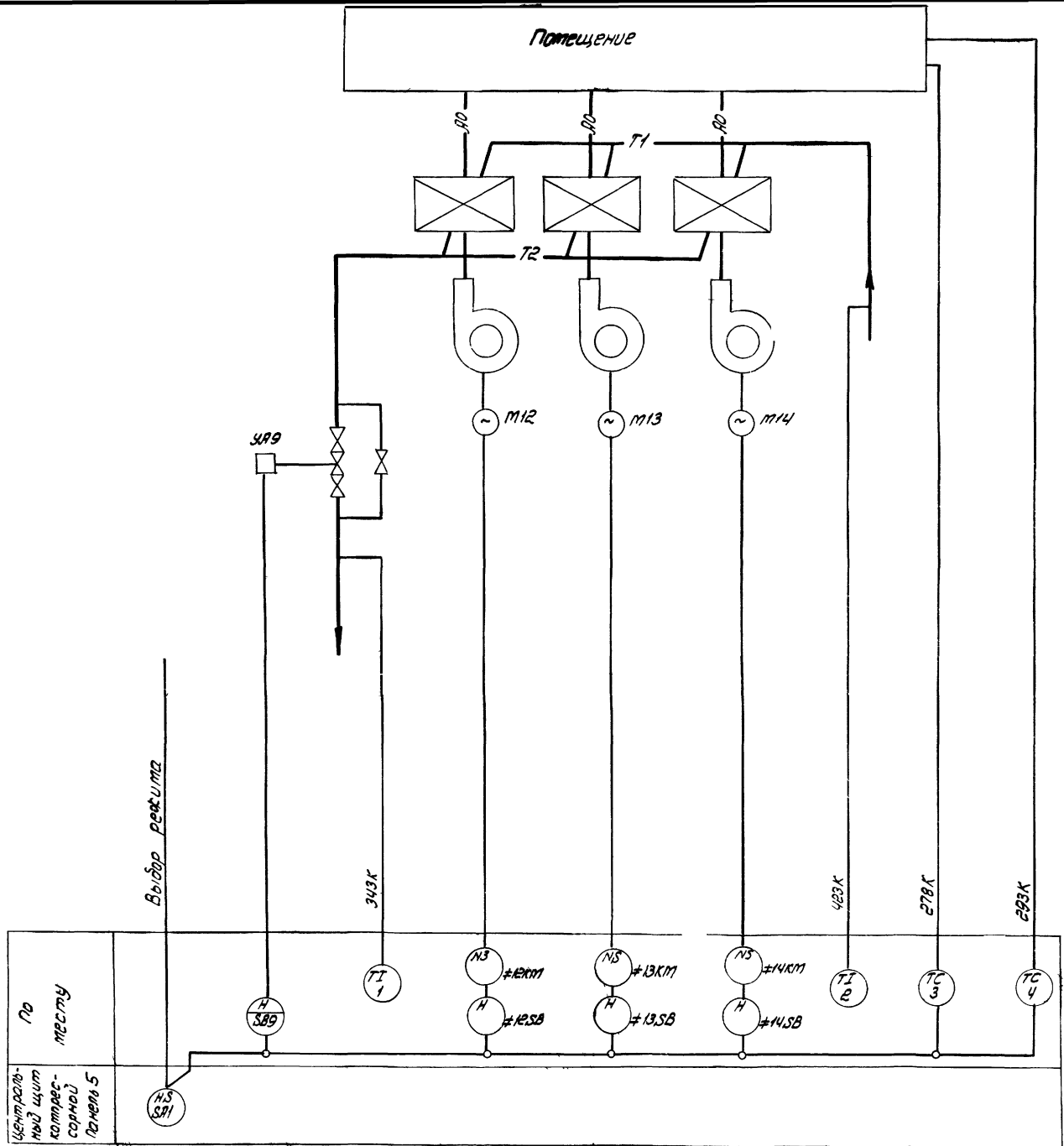
Для 3-х компрессоров кабели с индексом 4 исключить.

Имв. № 8108/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3/К-120.А с вариантами для блокирования			
Компрессорная станция		Станция	Лист/Листов
		РП	34/73
Центральный щит компрессорной Панель №5. Схема подключения.		ГИПРОСТРОИДОРМАШ г.Ростов на-Дону	
Гип	Леонов	4-1	40/1
Начальн	Мажнико	4-1	40/1
Гл. спец	Левинский	4-1	40/1
Н.контр	Золотарева	4-1	40/1
Рук.гр.	Христаров	4-1	40/1
И.м.	Склярова	4-1	40/1
Ст.техн.	Шуст	4-1	40/1

Лист 3

Пятибоя проект 904-1-51



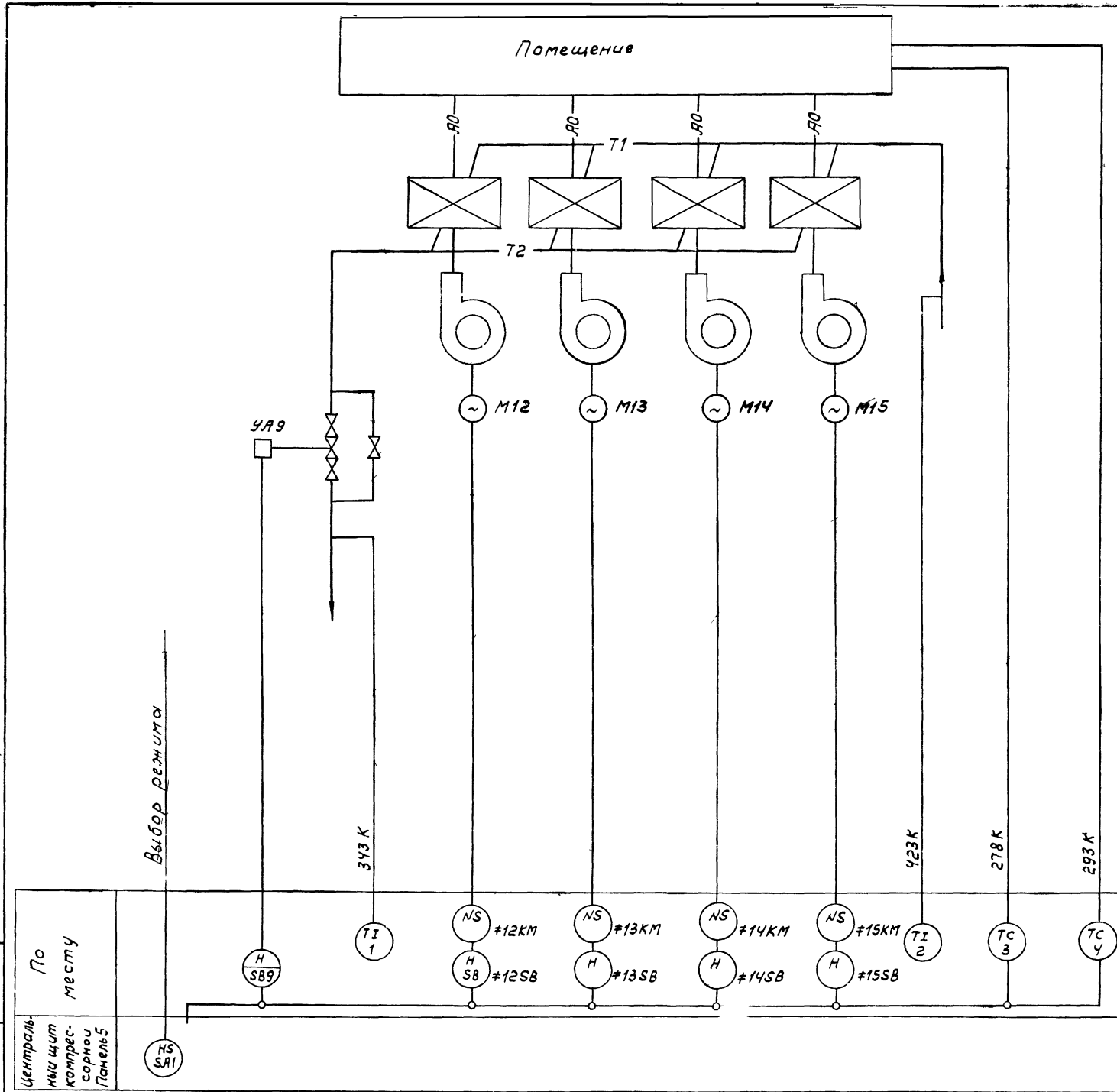
Обозначение	Назначение
— AO —	Воздухопровод общий
— T1 —	Теплопровод подающий (горячей воды)
— T2 —	Теплопровод обратный (горячей воды)

6.1.2. У.З. Подп. и дата

По месту	NS	H	TC
Центральный щит компрессорной станции 5	NS #12KM	H #12SB	TC 1
	NS #13KM	H #13SB	TC 2
	NS #14KM	H #14SB	TC 3
			TC 4

Уиб № 8108/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция ЗС-120А с вариантами для опробования			
Отопительные агрегаты		Лист	Листов
Функциональная схема автоматизации		рп	35 73
ГЛП Леонов		ГИПРОСТРОЙДИРМАШ	
Нач. отд. Мажинов		г. Ростов-на-д. 4.4	
Тя. спец. Лебинский			
Н. комп. Золотарева			
Рук. гр. Кристоварова			
Ум. эк. Селарова			
Тех. Шаталко			



Обозначение	Наименование
— RO —	Воздухопровод общий
— T1 —	Теплопровод подающий (горячей воды)
— T2 —	Теплопровод обратный (горячей воды)

Центральная щитовая		NS SA1
По месту		H SB9
Выбор режима		TI 1
		NS #12KM
		H SB #12SB
		NS #13KM
		H #13SB
		NS #14KM
		H #14SB
		NS #15KM
		H #15SB
		TI 2
		TC 3
		TC 4

Цив. №. 8108/3

Привязан	
Цив. №	

904-1-51		А	
Компрессорная станция УА9 с вариантами для блокирования			
Гип	Леонов	Ст. инж.	М.М.
Нач. отд.	Мажников	Инж.	В.В.
Гл. спец.	Левинский	Инж.	В.В.
Н. контр.	Золотарева	Инж.	В.В.
Рук. гр.	Христофоров	Инж.	В.В.
Инж.	Склярова	Инж.	В.В.
Ст. техн.	Шуст	Инж.	В.В.
Лист	36	Листов	73
Функциональная схема автоматизации.		ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов на-Дону	



Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Имя, номер, Подл. и дата, Взаим. №

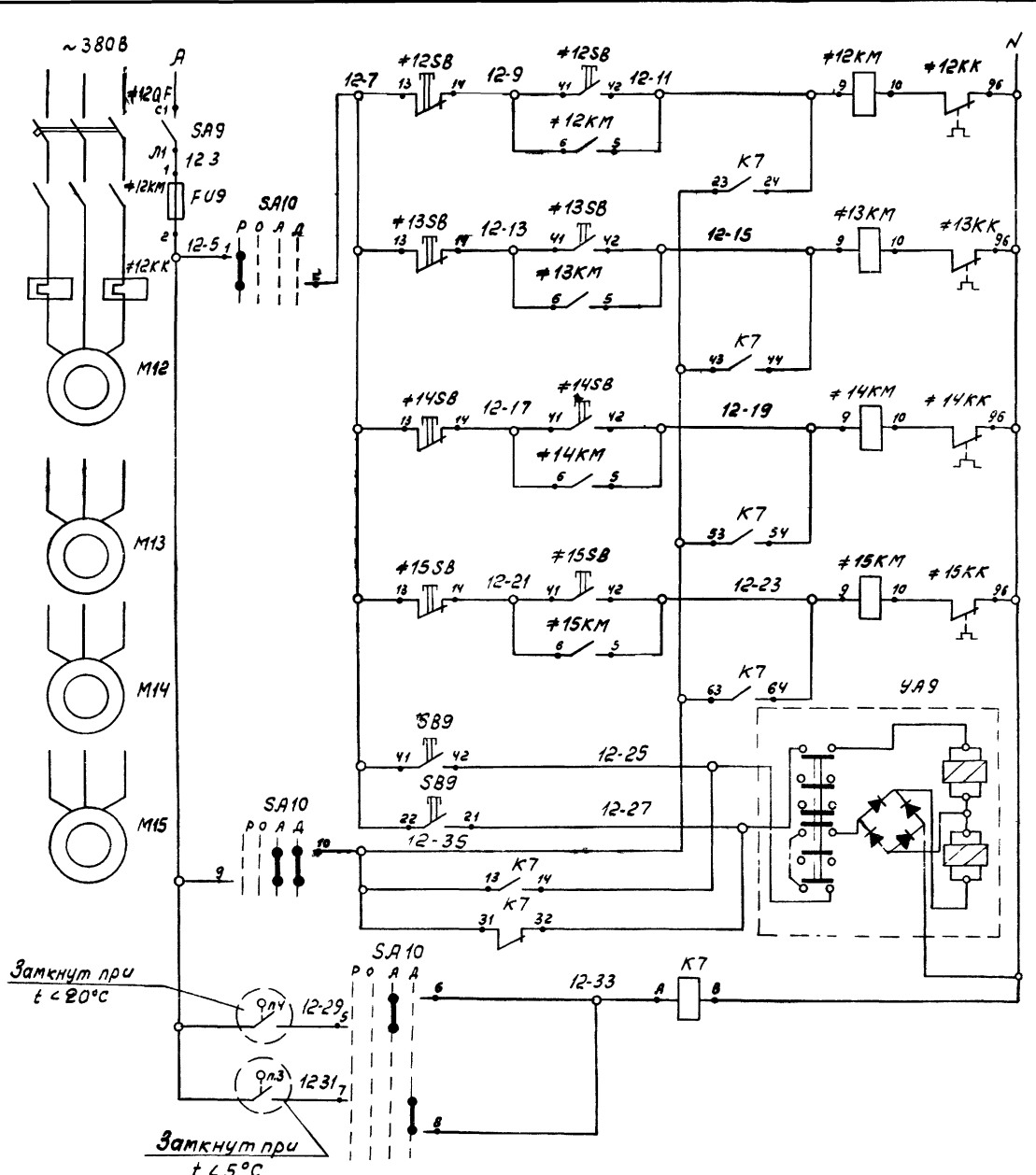


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA10

УП5313-Ф521					
Н/Н сек.	Н/ком. (Т/А)	-90°	-45°	0	+45°
И	1	×	×	×	×
II	3	×	×	×	×
III	5	×	×	×	×
IV	7	×	×	×	×
V	9	×	×	×	×
VI	11	×	×	×	×
VI	12	×	×	×	×
Режим управл.		Руч.	0	Авт.	Деж.

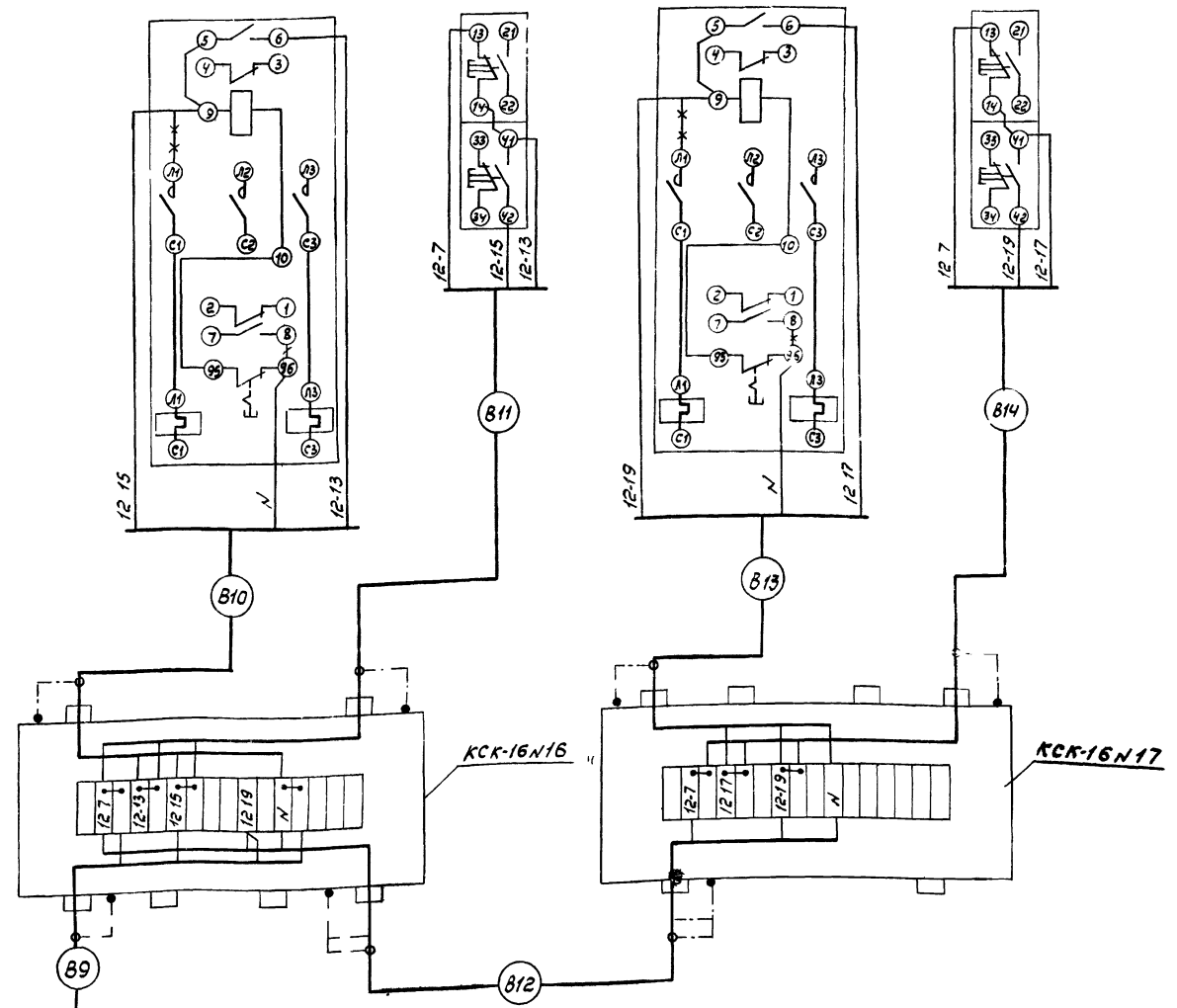
Дежурный Рабочий	Закрытые	Открытые	Управление вентиляцией теплоносителя	Ручной режим	№1
				Управление электродвигателями отопительных агрегатов	№2
	Управление на теплоносители	№3			
	Управление	№4			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральный щит компрессорной		
	Панель 5		
K7	Реле электромагнитное РЛУ-2-066.203 ~220В, 50Гц 6А + 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 Тл. вст. = 6А ТУ36.1101-71	1	
	Аппаратура по месту		
п.з.п.4	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-53	2	
У.А.9	Вентиль 15К4 892п3	1	заказан в части 08
	Элементы управления электродвигателями M12-M15		
K7, K12-K15	Магнитный пускатель	4	См. электротехническую часть
QF12-QF15	Автоматический выключатель	4	
KK12-KK15	Реле тепловое	4	
*12SB, *13SB, SB9	Пост управления кнопочный ПКЕ722-2У3 ТУ16.526.216-78	5	

Ив. № 8108/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4(3) К-120А с вариантами для блокирования			
Гип. Леонов	Нач. отд. Мажников	Тл. спец. Лебедский	Н.контр. Золотарева
Рук. зр. Христаров	Инж. Склярва	Техник Шатаева	
Привязан		Отопительные агрегаты	
Ив. №		Принципиальная электрическая схема управления	
		Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону	
		Лист	Листов
		рп	31 73

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 #13 КМ	См. стр. 76 #13 СВ	См. часть ЭМ #14 КМ	См. стр. 76 #14 СВ
Позиция				



К коробке КСК16 №15 (лист А-39)

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

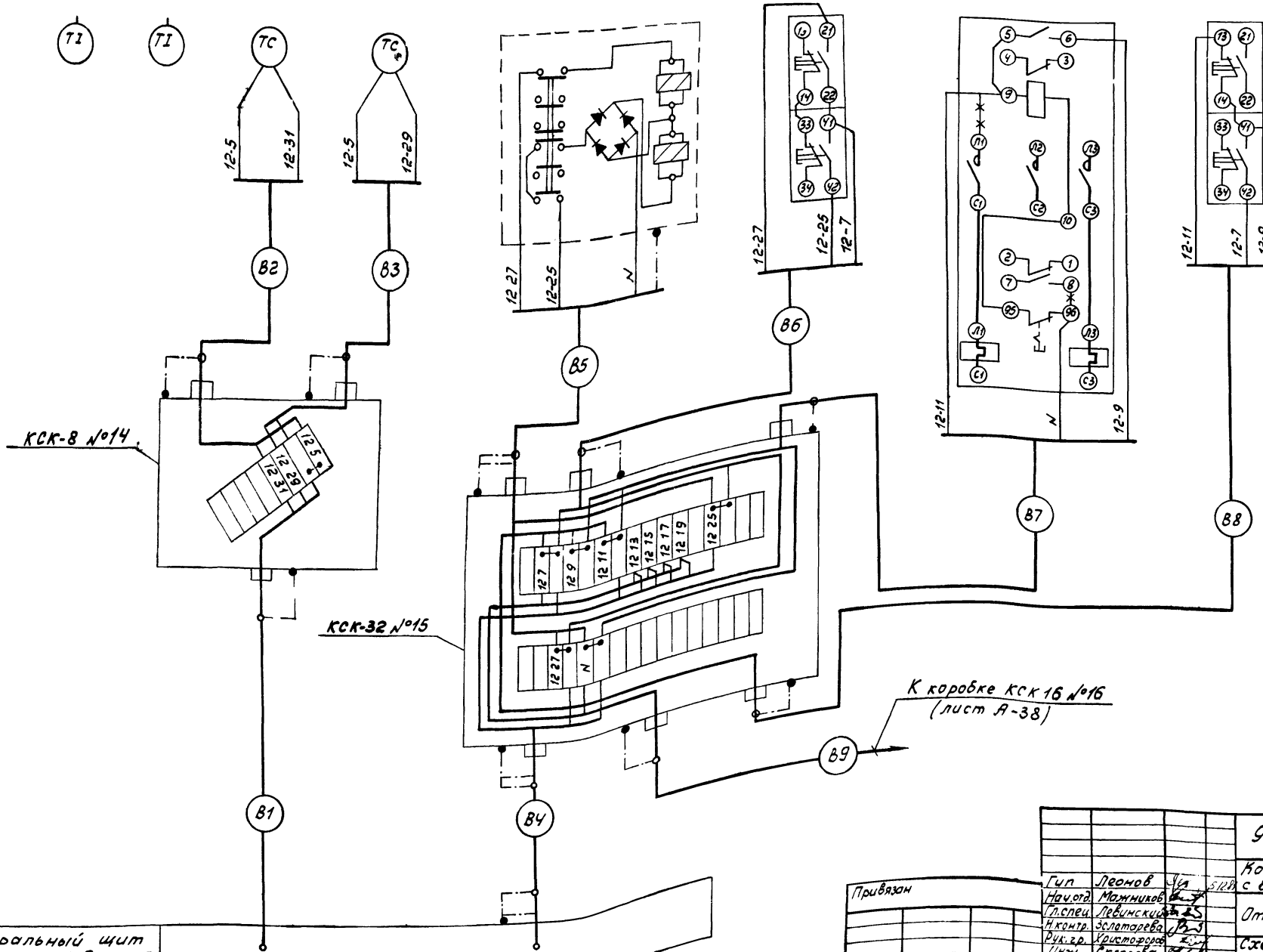
И.В. № 8108/3

904-1-51 А

Компрессорная станция ЗК-120.А с вариантами для блокирования		Стадия	Лист	Листов
Отопительные агрегаты		РП	38	73
Схема внешних электрических и трубных пробок (Начало)		ГИПРОСТРОИДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		

Прибыл	И.В. №	Г.И.П. Леонов	Нач. отд. Мажникова	Гл. спец. Лебинский	Инж. Золотарева	Инж. Христов	Мех. Шматко
--------	--------	---------------	---------------------	---------------------	-----------------	--------------	-------------

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Контроль температур		Дежурный	Рабочий	Вентиль на теплоносителе	Кнопочный пост управления вентилем	Отопительные агрегаты	
	обратного телья	перегретой воды	Датчик контроля режима работы				Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления
Номер установочного чертежа			ТМЧ-41-73		См. часть 08	См. стр. 76	См. часть ЭМ	См. стр. 76
Позиция	п.1	п.2	п.3	п.4	УА9	5В9	# 12 КМ	# 12SB



Центральный щит компрессорной Панель 5 (Альбом 4)

Привязан

Инв. №

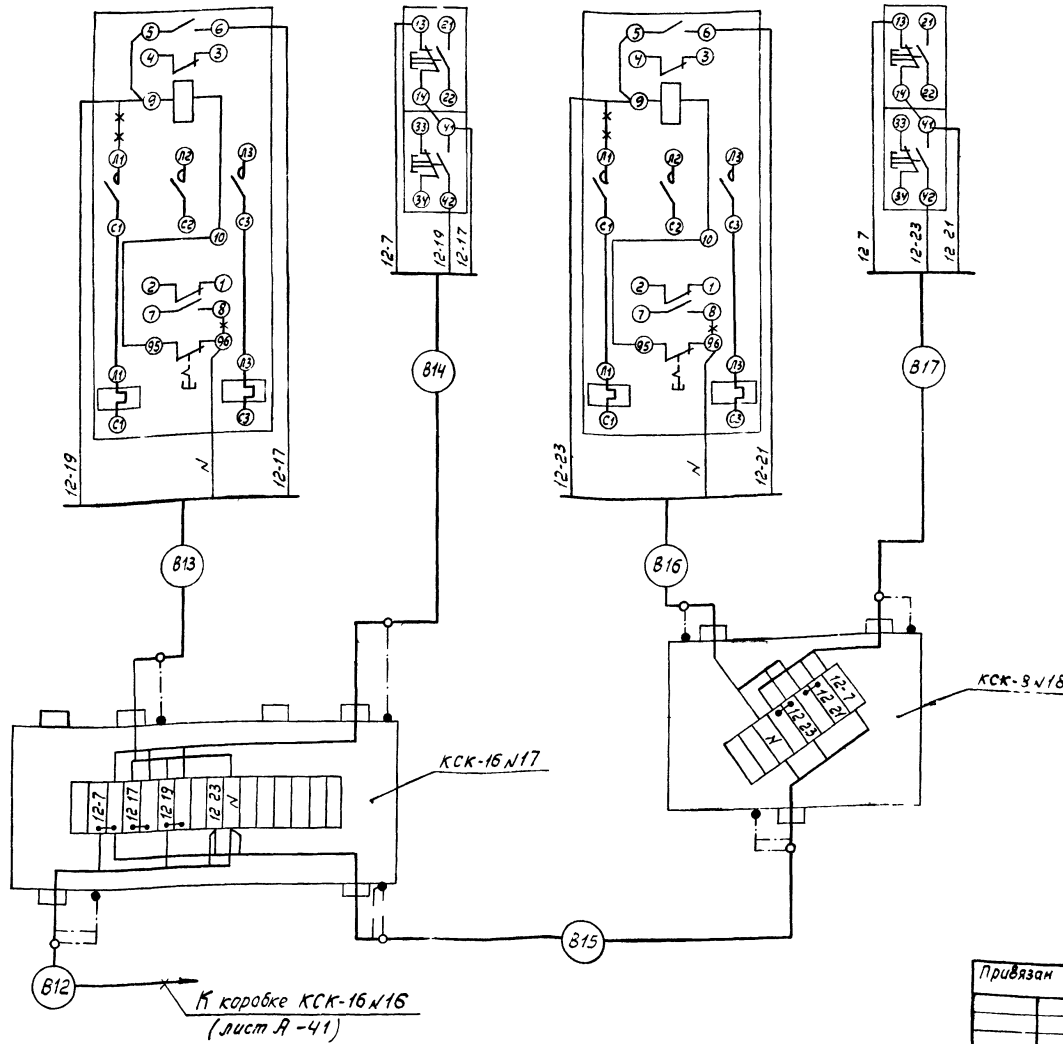
Инв. № 8108/3		904-1-51		А	
Гип. Леонов		Инж. Мамников		Компрессорная станция ЗК-120А с вариантами для блокирования	
Начальн. Лисей		Инженер Левицкий		Отопительные агрегаты	
Инженер Золотарева		Инженер Шматов		Схема внешних электрических и трубных прокладок (окончание)	
Инж. Золотарева		Инж. Шматов		Статус Лист Листов	
Инж. Шматов		Инж. Шматов		РП 39 73	
				ГИПРОСТРОИДОРМАШ	
				г. Ростов-на-Дону	

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 чертёжа	см. часть ЭМ	см. стр. 76	см. часть ЭМ	см. стр. 76
Позиция	№ 14КМ	№ 14СВ	№ 15КМ	№ 15СВ

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

4:2

ИЧВ. № 8108/3

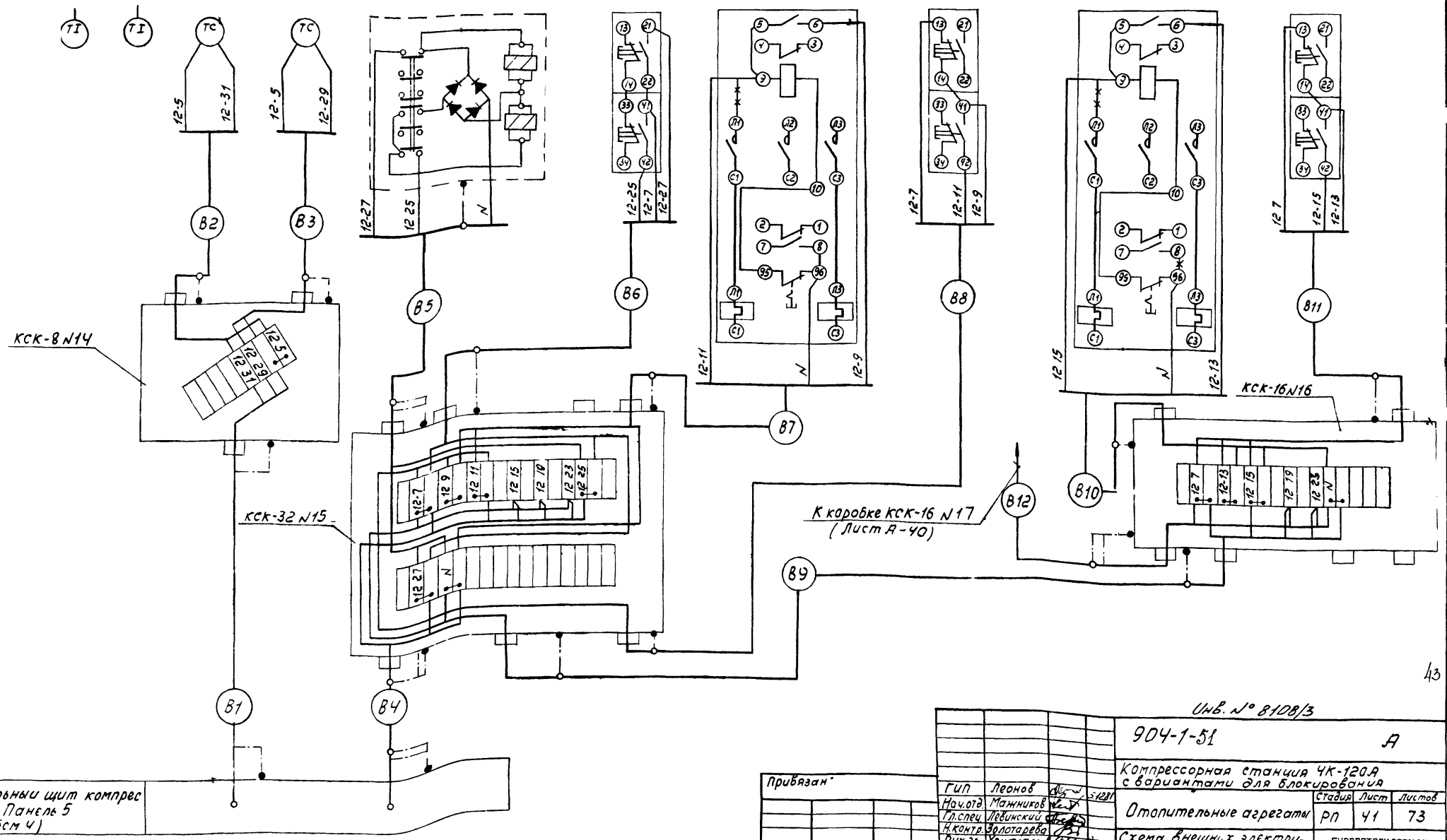
904-1-51		А	
Компрессорная станция 4К-120А с вариантами для блокирования			
Отопительные агрегаты		Стадия	Лист
		рп	40 73
Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Привязан	Гил Леонов	И.с.с.	404
	нач.д. Мажинков	И.с.с.	
	Лисневский	И.с.с.	
	И.контр. Золотарёва	И.с.с.	
	рук.гр. Христенков	И.с.с.	
	Техник Шатайко	И.с.с.	
ИЧВ. №			

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Имя, Фамилия, Подпись, Дата, Взам. инв. №

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	контроль температур		Дежурный	Рабочий	Вентиль на теплоносителе	Кнопочный пост управления Вентилем	Отопительные агрегаты			
	обратного	перегретой воды	Датчик контроля режима работы	Вентиль на теплоносителе			привод 12		привод 13	
	теплоносителя	теплоносителя					Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления	Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления
Номер установочного чертежа			ТМ 4-41-73	См часть 0В	См. стр. 76	См. часть ЭМ	см стр. 76	см. часть ЭМ	см. стр. 76	
Позиция	п.1	п.2	п.3	п.4	УА9	SB9	#12 KM	#12 SB	#13 KM	#13 SB



Центральный щит компрессорн. Панель 5 (Альбом 4)

Привязан:

Инв. №	Гип	Леонов	12.11
	Нач. отд.	Мажников	12.11
	Гл. спец.	Лединский	12.11
	Н. контр.	Золотарев	12.11
	Рук. гр.	Христов	12.11
	Техник	Шматко	12.11

Инв. № 8108/3		
904-1-51	А	
Компрессорная станция 4К-120А с вариантами для блокирования		
Отопительные агрегаты	рп	41 73
Схема внешних электрических и труб. х. пробонок (окон. зние)		ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов на-Дону

Львов 3

тиловой проект 904-1-51

1000 г. и 000 мм

Маркировка кабели	Трасса		Проложенные кабели						Маркировка кабели	Трасса		Проложенные кабели							
	Начало	Конец	Трубы			Проложено				Начало	Конец	Трубы			Проложено				
			Маркировка	Усл. прож. м	Длина м	Маркировка	Усл. прож. м	Длина м				Маркировка	Усл. прож. м	Длина м	Маркировка	Усл. прож. м	Длина м		
	Компрессор №1																		
1-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 N1	1-1	18x4x18	3	КВВГ	4x10	3,5	1-13	Конечный выключатель ВК1	Щит ЩКУ	1-13	18x4x18	1	КВВГ	4x2,5	14		
1-2	Термометр RT3	то же	1-2	18x4x18	2	КВВГ	5x10	2,5	1-14	Задвижка "в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 N4	1-14	25x18	8	ЛГВ	8(1x10)	9		
1-3	Термометр RT5	"	1-3	18x4x18	7	КВВГ	5x10	8	1-15	Задвижка "на воде"	то же	1-15	18x4x18	1	ЛГВ	8(1x10)	1,5		
1-4	Коробка соединительная КСК-16 N1	Щит ЩКУ	1-4	25x18	2	КВВГ	10x10	9	1-16	Коробка соединительная КСК-16 N4	Щит ЩКУ	-	-	-	КВВГ	10x2,5	10		
1-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 N2	1-5	18x4x18	7	КВВГ	5x10	8	1-17	Мультисторное воздушительное устройство	то же	-	-	-	КВВГ	5x2,5	33		
1-6	Термометр RT1	то же	1-6	18x4x18	2	КВВГ	5x10	2,5	1-18	В/В ячейка ВМ K1	"	-	-	-	КВВГ	7x2,5	18		
1-7	Термометр RT7	"	1-7	18x4x18	3	КВВГ	4x10	3,5	1-19	В/В ячейка ВМ K2	"	-	-	-	КВВГ	4x4	18		
1-8	Термометр RT4	"	1-8	18x4x18	2	КВВГ	5x10	2,5	1-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной. Панель 1	-	-	-	КВВГ	27x2,5	25		
1-9	Коробка соединительная КСК-16 N2	Щит ЩКУ	-	-	-	КВВГ	4x10	12	1-21	то же	Центральный щит компрессорной. Панель 5	-	-	-	КВВГ	10x2,5	22		
1-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 N3	1-10	18x4x18	0,5	КВВГ	4x2,5	1	1-П	Центральный щит компрессорной. Панель 1	- то же	-	-	-	КВВГ	10x2,5	6		
1-11	Клапан электромагнитный У2	то же	1-11	18x4x18	0,5	КВВГ	4x2,5	1											
1-12	Коробка соединительная КСК-8 N3	Щит ЩКУ	1-12	25x18	2	КВВГ	5x2,5	15											

Унв. № 8108/3

904-1-51 Я

Компрессорная станция 413К-120Я с вариантами для блокирования

Компрессорная станция

Журнал кабельных проводок (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ Ростов-на-Дону

Группа	№	Дата	Исполнитель
Пробаван			
Унв. №			

Марк. роль каб. №	Трасса		Правильный ответ:							Мар. каб. №	Трасса		Правильный ответ:								
	Начало	Конец	Трубы			Кабели					Начало	Конец	Трубы			Кабели					
			Диаметр	Материал	Длина	Марка	Диаметр	Марка	Длина				Диаметр	Марка	Длина	Диаметр	Марка	Длина			
	Компрессор №2									2-17	туристское взрывчаточное устройство	Щит ЩКУ									
2-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	2-1	18x4x	18	3	КВВГ	4x10	3,5	2-18	8/6 ячейка ВМ К1	то же				КВВГ	7x25	25			
2-2	Термометр RT3	то же	2-2	18x4x	18	2	КВВГ	5x10	2,5	2-19	8/6 ячейка ВМ К2	"				КВВГ	4x4	25			
2-3	Термометр RT5	"	2-3	18x4x	18	7	КВВГ	5x10	8	2-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной панель 1				КВВГ	27x25	31			
2-4	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	2-4	25x18		2	КВВГ	10x10	9	2-21	то же	Центральный щит компрессорной панель 5				КВВГ	10x25	29			
2-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	2-5	18x4x	18	7	КВВГ	5x10	8	2-17	Центральный щит компрессорной панель 1	то же				КВВГ	10x25	5			
2-6	Термометр RT1	то же	2-6	18x4x	18	2	КВВГ	5x10	2,5												
2-7	Термометр RT7	"	2-7	18x4x	18	3	КВВГ	4x10	3,5												
2-8	Термометр RT4	"	2-8	18x4x	18	2	КВВГ	5x10	2,5												
2-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ																			
2-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	2-10	18x4x	18	0,5	КВВГ	4x2,5	1												
2-11	Клапан электромагнитный У2	то же	2-11	18x4x	18	0,5	КВВГ	4x2,5	1												
2-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	2-12	25x18		2	КВВГ	5x25	15												
2-13	Конечный выключатель ВК1	то же	2-13	18x4x	18	1	КВВГ	4x2,5	14												
2-14	Задвижка "в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №4	2-14	25x18		8	ПТВ	8(10)	9												
2-15	Задвижка "на воде"	то же	2-15	18x4x	18	1	ПТВ	8(10)	1,5												
2-16	Коробка соединительная КСК-16 №4	Щит ЩКУ														КВВГ	10x25	10			

Выбран 3  
 проект 904-1-51  
 типовый  
 № 12 по 12

Уч. № 8108/3

45

Привязка		Гипс		Легко		№ 12		500	
Инд. №		Начало		Получено		№ 12		500	
		Ин. спец.		Легко		№ 12		500	
		Ин. контр.		Заполнено		№ 12		500	
		Ин. тех.		Составлено		№ 12		500	
		Ин. техник		Штаб		№ 12		500	

904-1-51 А

Компрессорная станция ЦВК-120А с вариантами для эксплуатации

Компрессорная станция

Журнал кабельных пробок (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Маркировка кабели	Трасса		Проходы через:					Маркировка кабели	Трасса		Проход через:								
	Начало	Конец	Трубы			По проекту			Начало	Конец	Трубы			По проекту					
			Марк. каб.	Усл. прох. мм	Длина м	Диаметр мм	Кол. труб				Длина м	Марк. каб.	Усл. прох. мм	Длина м	Диаметр мм	Кол. труб			
	Компрессор №3							3-15	Задвижка "на воде"	Коробка соединительная КСК-16 №4	3-15	18x18	1		ПТВ	8(1x10)	15		
	3-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	3-1	18x18	3		КВВГ	4x10	3,5				КВВГ	19x25	10			
	3-2	Термометр RT3	То же	3-2	18x18	2		КВВГ	5x10	2,5				КВВГ	5x25	45			
	3-3	Термометр RT5	"	3-3	18x18	7		КВВГ	5x10	8				КВВГ	7x25	42			
	3-4	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	3-4	26x18	2		КВВГ	10x10	9				КВВГ	4x4	42			
	3-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	3-5	18x18	7		КВВГ	5x10	8				КВВГ	27x25	37			
	3-6	Термометр RT1	То же	3-6	18x18	2		КВВГ	5x10	2,5				КВВГ	10x25	35			
	3-7	Термометр RT7	"	3-7	18x18	3		КВВГ	4x10	3,5				КВВГ	10x25	4			
	3-8	Термометр RT4	"	3-8	18x18	2		КВВГ	5x10	2,5									
	3-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ					КВВГ	4x10	12									
	3-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	3-10	18x18	0,5		КВВГ	4x25	1									
	3-11	Клапан электромагнитный У2	То же	3-11	18x18	0,5		КВВГ	4x25	1									
	3-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	3-12	26x18	2		КВВГ	5x25	15									
	3-13	Конечный выключатель ВК1	То же	3-13	18x18	1		КВВГ	4x25	14									
	3-14	Задвижка "в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №4	3-14	26x18	8		ПТВ	8(1x10)	9									

Линейка 3

Линейка 51

проект

Миллибай

Миллибай

Миллибай

Миллибай

Инв. № 8108/3

46

904-1-51		Я	
Компрессорная станция 4/3К-120Я с вакууматами для флокирования			
Контрагент	Гип Леонов	Синд. лист	Листов
Инв. №	Маслов М.А. Павловский И.А. Комп. Заплатова Р.С. Г. Артемов В.И. Инж. Складова С.А.	рп	44 73
Журнал кабельных работ (продолжение)		ГИПРОСТРОИДРМАШ г. Ростов-на-Дону	



Ярдом 3

Типовой проект 904-1-51

№ 1000001 1000001 1000001

Маркировка кабели	Трасса		Проклады через:				Кабель			Маркировка кабелей	Трасса		Проклады через:				Кабель			
	Начало	Конец	Трубы			По проекту	Проложено		Начало		Конец	Трубы			По проекту	Проложено				
			Мар. кабелей	Усл. прокл.	Длина м		Инци-пируемые	Мар. кабелей				Усл. прокл.	Длина м	Инци-пируемые		Мар. кабелей	Усл. прокл.	Длина м	Инци-пируемые	
	Компрессор №4									4-15	Задвижка "на воде"	Коробка соединительная КСК-16 №4	4-15	Р3-4х18	1	ПВ	8(х10)	1,5		
										4-16	Коробка соединительная КСК-16 №4	Щит ЩКУ				ЯКВВГ	19х25	10		
4-1	Термометр RT2	Коробка соединительная КСК-16 №1	4-1	Р3-4х18	3	КВВГ	4х10	3,5		4-17	Тиристорное воздушительное устройство	То же			ЯКВВГ	5х25	50			
4-2	Термометр RT3	То же	4-2	Р3-4х18	2	КВВГ	5х10	2,5		4-18	В/В ячейка ВМ К1	"			ЯКВВГ	7х25	49			
4-3	Термометр RT5	"	4-3	Р3-4х18	7	КВВГ	5х10	8		4-19	В/В ячейка ВМ К2	"			ЯКВВГ	4х4	49			
4-4	Коробка соединительная КСК-16 №1	Щит ЩКУ	4-4	25х18	2	КВВГ	10х10	9		4-20	Щит ЩКУ	Центральный щит компрессорной Панель 1			ЯКВВГ	27х25	43			
4-5	Термометр RT6	Коробка соединительная КСК-16 №2	4-5	Р3-4х18	7	КВВГ	5х10	8		4-21	То же	Центральный щит компрессорной Панель 5			ЯКВВГ	10х25	42			
4-6	Термометр RT1	То же	4-6	Р3-4х18	2	КВВГ	5х10	2,5		4-П	Центральный щит компрессорной Панель 1	То же			ЯКВВГ	10х25	3			
4-7	Термометр RT7	"	4-7	Р3-4х18	3	КВВГ	4х10	3,5												
4-8	Термометр RT4	"	4-8	Р3-4х18	2	КВВГ	5х10	2,5												
4-9	Коробка соединительная КСК-16 №2	Щит ЩКУ				КВВГ	14х10	12												
4-10	Клапан электромагнитный У1	Коробка соединительная КСК-8 №3	4-10	Р3-4х18	0,5	ЯКВВГ	4х25	1												
4-11	Клапан электромагнитный У2	То же	4-11	Р3-4х18	0,5	ЯКВВГ	4х25	1												
4-12	Коробка соединительная КСК-8 №3	Щит ЩКУ	4-12	25х18	2	ЯКВВГ	5х25	15												
4-13	Конечный выключатель ВК1	То же	4-13	Р3-4х18	1	ЯКВВГ	4х25	14												
4-14	Задвижка "в атмосферу"	Коробка соединительная КСК-16 №4	4-14	25х18	8	ПВ	8(х10)	9												

Шв. № 8108/3 17

904-1-51 А

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

Компрессорная станция

Журнал кабельных работ (продолжение)

Гипротрансформаш с. Астак-ин. Омск

РП 45 73

Ген. дир. Лебедев В. В. Зам. дир. Лебедев В. В. Инженер Лебедев В. В. Инженер Лебедев В. В. Инженер Лебедев В. В. Инженер Лебедев В. В.

Лысьин 3

Титовой проект 204-1-51

Маркировка кабеля	Трасса		Проложены через:				Кабель				
	Начало	Конец	Трубы		Длина трассы м	Углы	По проекту			Проложено	
			Диаметр мм	Материал			Диаметр мм	Материал	Углы	Диаметр мм	Материал
22	Диаметрметр п. 38	Коробка соединительная КСК-16 №1	22	234x18	1,5	ПТВ	5(1x10)	2			
23	Манометр п. 2а	То же	23	234x18	1,5	ПТВ	5(1x10)	2			
24	Коробка соединительная КСК 16 №1	Центральный щит компрессорной. Панель 5	24	234x32	1,5	КВВГ	10x10	24			
25	Манометр ВР6	Коробка соединительная КСК-16 №1	25	234x18	1,5	КВВГ	5x2,5	2			
26	Манометр ВР7	То же	26	234x18	1,5	КВВГ	5x2,5	2			
27	Питание Шкаф ЗШР	Центральный щит компрессорной Панель 5	—	—	—	КВВГ	4x2,5	12			
28	Манометр п. 5	Коробка соединительная КСК-16 №4	28	234x18	1,5	КВВГ	5x2,5	2			
29	Звукосвязь сигнализация И.Д.З	Центральный щит компрессорной Панель 5	—	—	—	КВВГ	4x2,5	7			
30	Центральный щит компрессорной Панель 5	Щит управления основной станции	—	—	—	КВВГ	4x2,5	12			

48

Уч. № 8108/3

Привязка		204-1-51		КВВГ 4x2,5	
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

типовой проект 504-1-1

Маркировка трубы	Трасса		Число труб, шт	Труба				Маркировка трубы	Трасса		Число труб, шт	Труба					
	Начало	Конец		по проекту		проложено			Начало	Конец		по проекту		проложено			
				марка	длина, м	марка	длина, м					марка	длина, м	марка	длина, м		
Компрессор №1				Компрессор №4													
1-01	Отбор давления	Щит ЦКУ ВР1	1	Тр 10x1	11			4-01	Отбор давления	Щит ЦКУ ВР1	1	Тр 10x1	11				
1-02	То же	Щит ЦКУ ВР2	1	Тр 10x1	8			4-02	То же	Щит ЦКУ ВР2	1	Тр 10x1	8				
1-03	"	Щит ЦКУ ВР3	1	Тр 10x1	7			4-03	"	Щит ЦКУ ВР3	1	Тр 10x1	7				
1-04	"	Щит ЦКУ ВР4	1	Тр 10x1	15			4-04	"	Щит ЦКУ ВР4	1	Тр 10x1	15				
1-05	"	Щит ЦКУ ВР5	1	Тр 10x1	14			4-05	"	Щит ЦКУ ВР5	1	Тр 10x1	14				
Компрессор №2				Общестанционные проводки													
2-01	Отбор давления	Щит ЦКУ ВР1	1	Тр 10x1	11			06	Диаррагма п.3а	Диарманометр п.3б	2	Тр 14x2	12				
2-02	То же	Щит ЦКУ ВР3	1	Тр 10x1	8			07	Отбор давления	Манометр п.2а	1	Тр 14x2	8				
2-03	"	Щит ЦКУ ВР3	1	Тр 10x1	7			08	То же	Манометр ВР6, ВР7	1	Тр 10x1	8				
2-04	"	Щит ЦКУ ВР4	1	Тр 10x1	15			09	"	Манометр п.5	1	Тр 15x25	7				
2-05	"	Щит ЦКУ ВР5	1	Тр 10x1	14												
Компрессор №3																	
3-01	Отбор давления	Щит ЦКУ ВР1	1	Тр 10x1	11												
3-02	То же	Щит ЦКУ ВР2	1	Тр 10x1	8												
3-03	"	Щит ЦКУ ВР3	1	Тр 10x1	7												
3-04	"	Щит ЦКУ ВР4	1	Тр 10x1	15												
3-05	"	Щит ЦКУ ВР5	1	Тр 10x1	14												

49  
8108/3

ГЛУП		Леонов		904-1-51		А	
Намотка		Мажинов		Компрессорная станция 4(3)К-120А			
Тр. 20x4		Левинский		с вариантами для вакуумирования			
М.компр.		Волгарев		Компрессорная станция		РН 47 73	
Экс.тр.		Кустаров		Журнал импульсных проводок		ГипростройДОРМАШ	
С.к.с.		Скларова				г. Ростов-на-Дону	
И.к.с.		Щит					



Логов 3

Пилобай ср. к. г. 904-1-51

Маркировка кабели	Трасса		Проклады через:			Кабель						Маркировка кабели	Трасса		Проклады через:			Кабель															
	Начало	Конец	Трубы			по проекту			проложено				Начало	Конец	Трубы			по проекту			проложено												
			Марк. каб. к/с	Усл. про-ход мм	Дли-на м	Диам. про-хода мм	Марк. кабеля	Кол-во жил	Длина м	Марк. кабеля	Кол-во жил				Дли-на м	Марк. кабеля	Усл. про-ход мм	Дли-на м	Диам. про-хода мм	Марк. кабеля	Кол-во жил	Длина м	Марк. кабеля	Усл. про-ход мм	Дли-на м	Диам. про-хода мм							
В-1	Коробка соединительная КСК-8 №14	Центральный щит компрессорной Панель 5	—	—	—	АКВВГ	4x2,5	36				В-15	Коробка соединительная КСК-8 №18	Коробка соединительная КСК-16 №17	В-15	26x18	3	АКВВГ	5x2,5	11				В-15	26x18	3	АКВВГ	5x2,5	11				
В-2	Датчик поз.3	Коробка соединительная КСК-8 №14	В-2	23x18	0,5	АКВВГ	4x2,5	1				В-16	Магнитный пускатель №15 КМ	Коробка соединительная КСК-8 №18	В-16	23x18	1	АКВВГ	4x2,5	1,5				В-16	23x18	1	АКВВГ	4x2,5	1,5				
В-3	Датчик поз.4	то же	В-3	23x18	0,5	АКВВГ	4x2,5	1				В-17	Кнопочный пост управления №15.5В	то же	В-17	23x18	1	АКВВГ	4x2,5	1,5				В-17	23x18	1	АКВВГ	4x2,5	1,5				
В-4	Коробка соединительная КСК-8 №15	Центральный щит компрессорной Панель 5	В-4	45x2	2	АКВВГ	10x2,5	23																									
В-5	Вентиль УА9	Коробка соединительная КСК-8 №15	В-5	23x18	2,5	АКВВГ	5x2,5	3																									
В-6	Кнопочный пост управления	то же	В-6	23x18	1	АКВВГ	4x2,5	1,5																									
В-7	Магнитный пускатель №12 КМ	"	В-7	23x18	2,5	АКВВГ	4x2,5	3																									
В-8	Кнопочный пост управления №12.5В	"	В-8	23x18	1	АКВВГ	4x2,5	1,5																									
В-9	Коробка соединительная КСК-16 №16	"	В-9	45x2	5	АКВВГ	7x2,5	6																									
В-10	Магнитный пускатель №13 КМ	Коробка соединительная КСК-16 №16	В-10	23x18	1	АКВВГ	4x2,5	1,5																									
В-11	Кнопочный пост управления №13.5В	"	В-11	23x18	1	АКВВГ	4x2,5	1,5																									
В-12	Коробка соединительная КСК-16 №16	Коробка соединительная КСК-16 №17	В-12	26x18	3	АКВВГ	7x2,5	11																									
В-13	Магнитный пускатель №14 КМ	Коробка соединительная КСК-16 №17	В-13	23x18	1	АКВВГ	4x2,5	1,5																									
В-14	Кнопочный пост управления №14.5В	то же	В-14	23x18	1	АКВВГ	4x2,5	1,5																									

51

Уч. № 8108/3

904-1-51 Я

Компрессорная станция ЧК-100А с вариантами для блокирования		
Отопительные агрегаты	Служба	Лист
Журнал кабельных пробок	РН	49 73
ГИПРОСТРОЙДОМ		

Групп	Логов	10
Начало	Логичков	10
Конец	Логичков	10
Исполн.	Золотаревка	10
Визир	Логичков	10
Служба	Логичков	10
Директ.	Логичков	10

привезли		
Уч. №		

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1		Лоток сварной К422	38	
2		Лоток Л1785	24	
4		Полка К1161	28	
5		Стойка К1150	4	
6		Стойка К1153	15	
8		Профиль ЗП160	90	для крепления по ПМ-219-76
9		Перегородка огнестойкая	5	
12		Лоток Установка 2 ТКЗ-71-70	4	
13		Установка 2 лотка Л1785 ПМ-219-76	24	
14	ПМ-219-76	Крепление труб, кабелей	20	

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

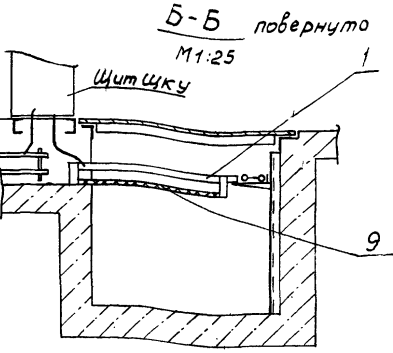
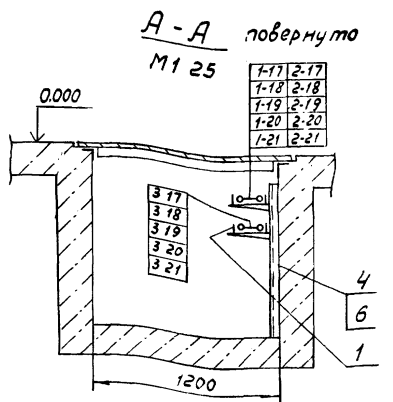
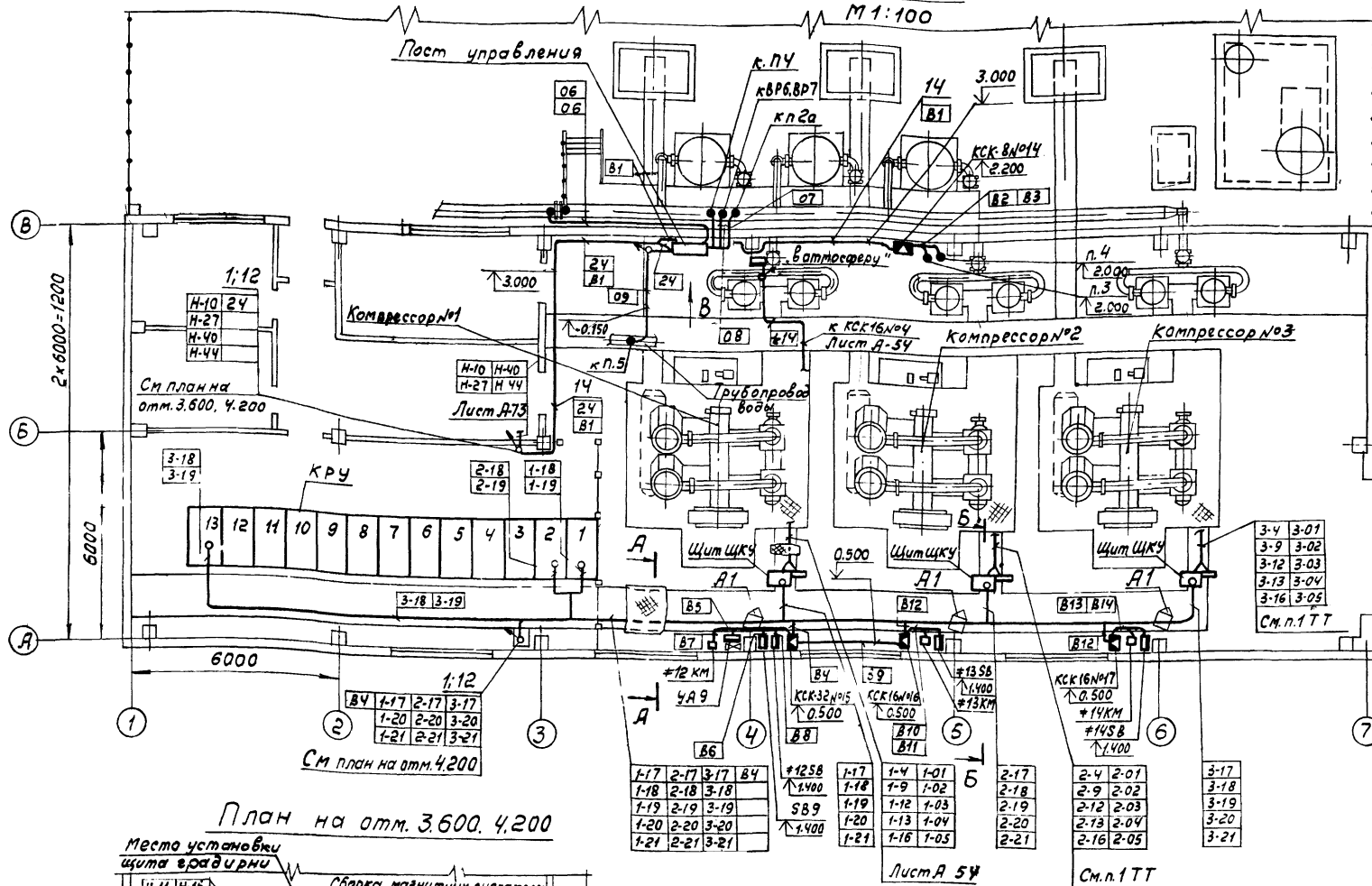
1. Электрические и трудные прокладки по компрессорным агрегатам №2,3 аналогичны прокладкам по компрессорному агрегату №1 с изменением индекса в нумерации труб и кабелей.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют схематическим внешним электрических прокладок.
3. Под полкой линии-выноски позиций в прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

Инд. № 8108/3

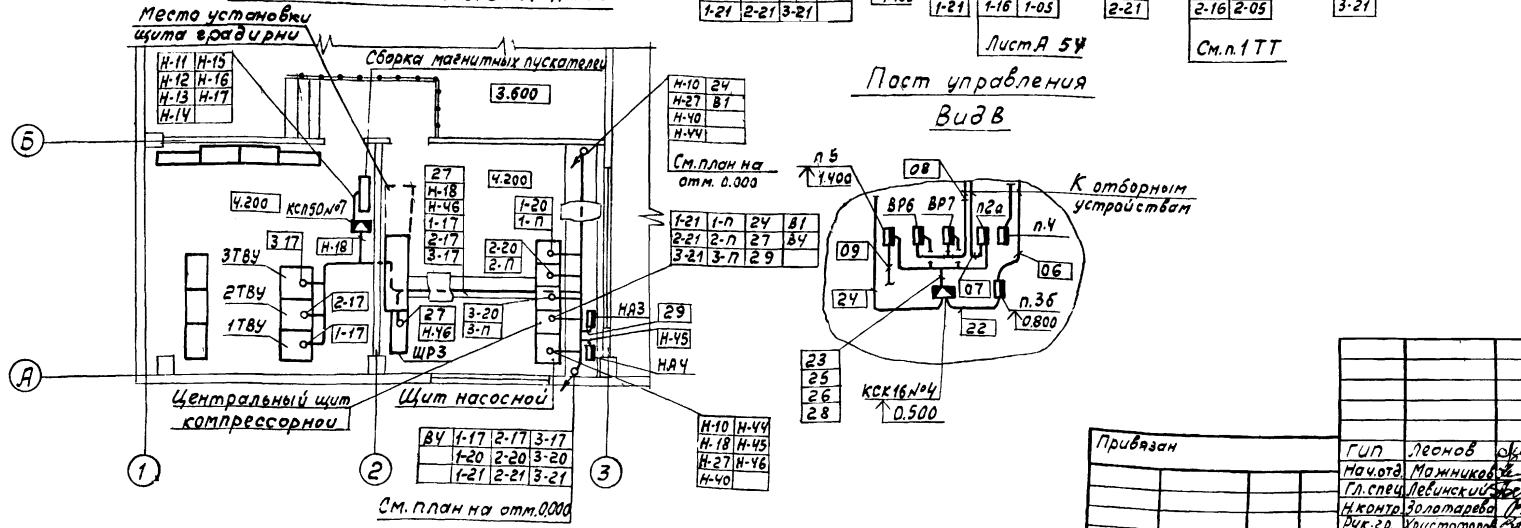
904-1-51		Я	
Компрессорная станция ЗС-120А с вариантами для дожиравания			
Приказан	ГИП Леонов	524	Листы
	Мен.пр. Падрико		Р.П. 50 73
	Инж.пр. Ревинский		
	Инж.пр. Золотухин		
	Инж.пр. Давыдов		
	Инж.пр. Пасечников		
Инд. №	План расположения средств автоматизации и прокладок (начало)		ГИПОСТРОЙОРМАШ г. Ростов-на-Дону

План на отм. 0.000

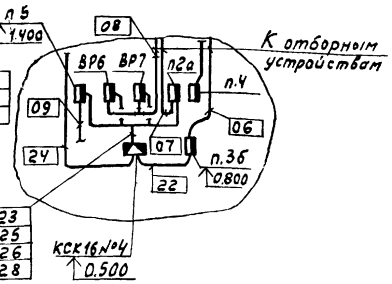
M 1:100



План на отм. 3.600, 4.200



Пост управления вид В



Инв. № 8108/3

904-1-51	А-
Компрессорная станция 3К-120А с вариантами для блокирования	
Компрессорная станция	Стадия лист
рп 51	73
План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)	
ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Привязан	Гип. Леонов
	Мачота
	Гл. спец. Лебинский
	Н.контр. Золотарева
	Вук. гр. Христовская
	Ст. инж. Посупольная
Инв. №	

Л. Б. 3

11111111111111111111

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1		Лоток сварной К422	45	
2		Лоток ЛП85	32	
4		Полка К1151	34	
5		Стойка К1150	4	
6		Стойка К1153	18	
8		Профиль Z П 150	100	Для труб по ГИП 219-76
9		Перегородка огнестойкая	6	
12		Лоток Установка 2 ТКЗ-11-70	4	
13		Установка 2 лотка ЛП85 ТКЧ-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
—○—	Проводка уходит на более высокую или низкую отметку, охватываемую данным планом
□	Пушкатель магнитный

1. Электрические и трудные проводки по компрессорным агрегатам № 2, 3, 4 аналогичны проводкам по компрессорному агрегату № 1 с изменением индекса в нумерации труб и кабелей.
2. Положения монтируемых приборов и аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют схематическим внешним электрическим проводкам.
3. Под полкой линии-выноски позиций в прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

Инд. № 8108/3

904-1-51	А			
Компрессорная станция ЧК-120Н с вариантами для влокирования				
Компрессорная станция	РП	52	73	
Для расположения средств автоматизации и проводок (начало)			ГИПРОСТРОИДОРМАЧ г. Ростов-на-Дону	
Прибыли				
Инд. №	ГИП	Леонов		
	Начальник	Мажнев		
	Инженер	Левинский		
	Инженер	Волгарева		
	Инженер	Колосов		
	Инженер	Резниченко		

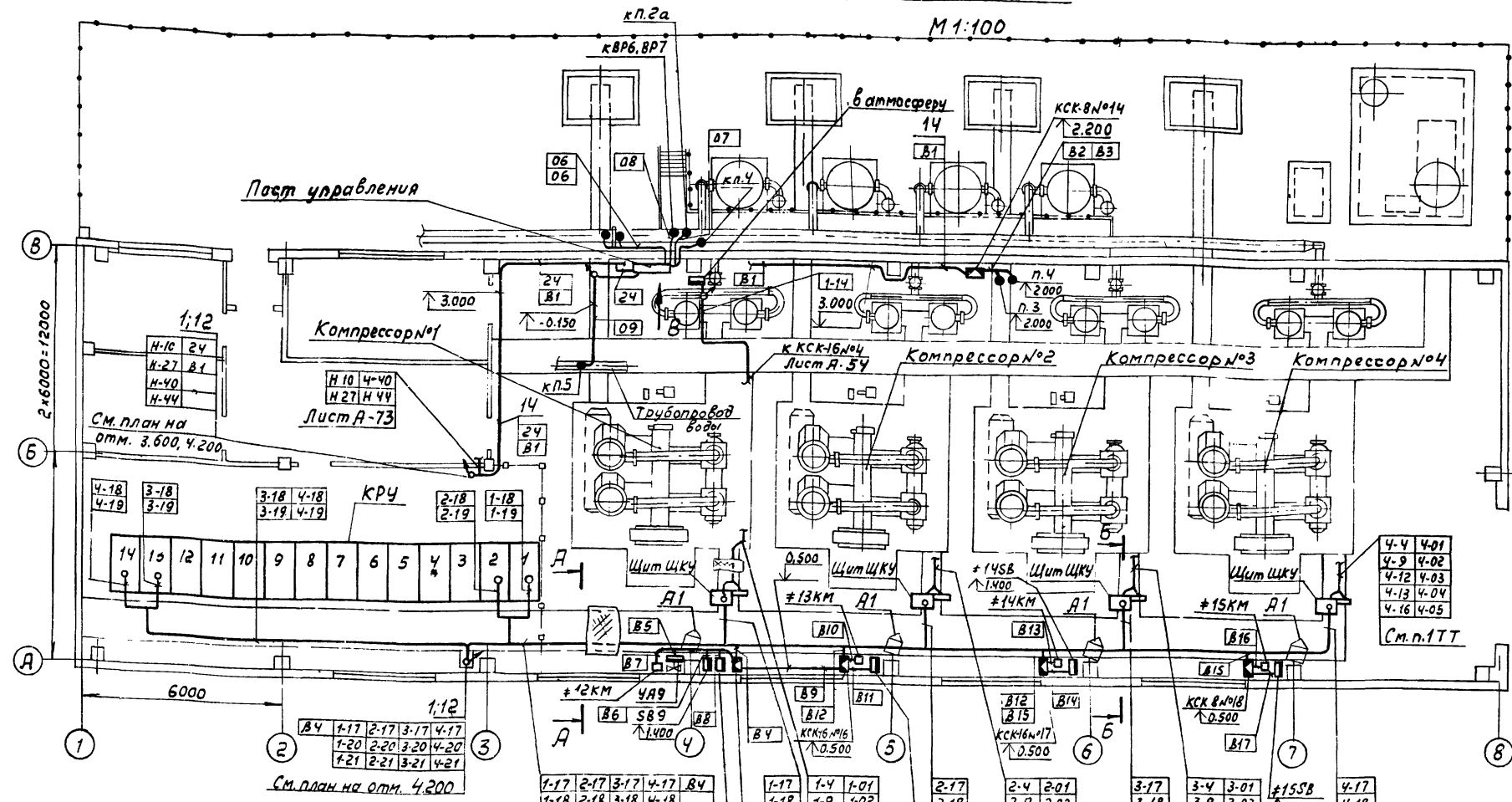


Л. 10/10

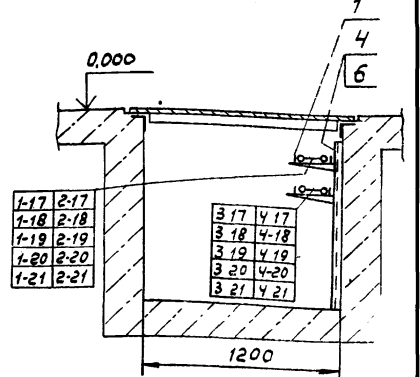
Типовой проект 904-1-51

План на отм. 0.000

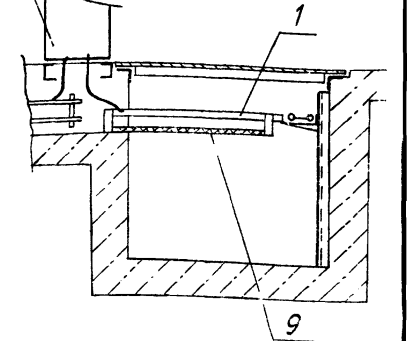
M 1:100



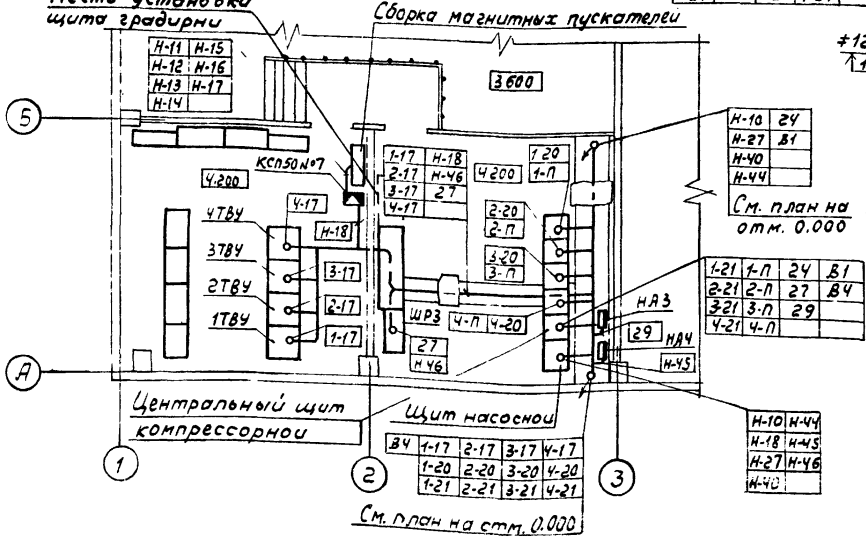
А-А повернуто M 1:25



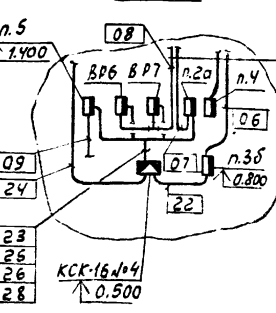
Б-Б повернуто M 1:25



План на отм. 3.600, 4.200



Пост управления Вид В



Кабельным устройствам

Привязан

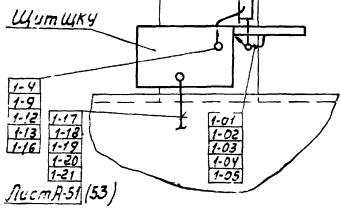
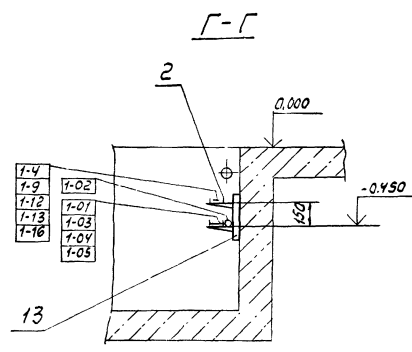
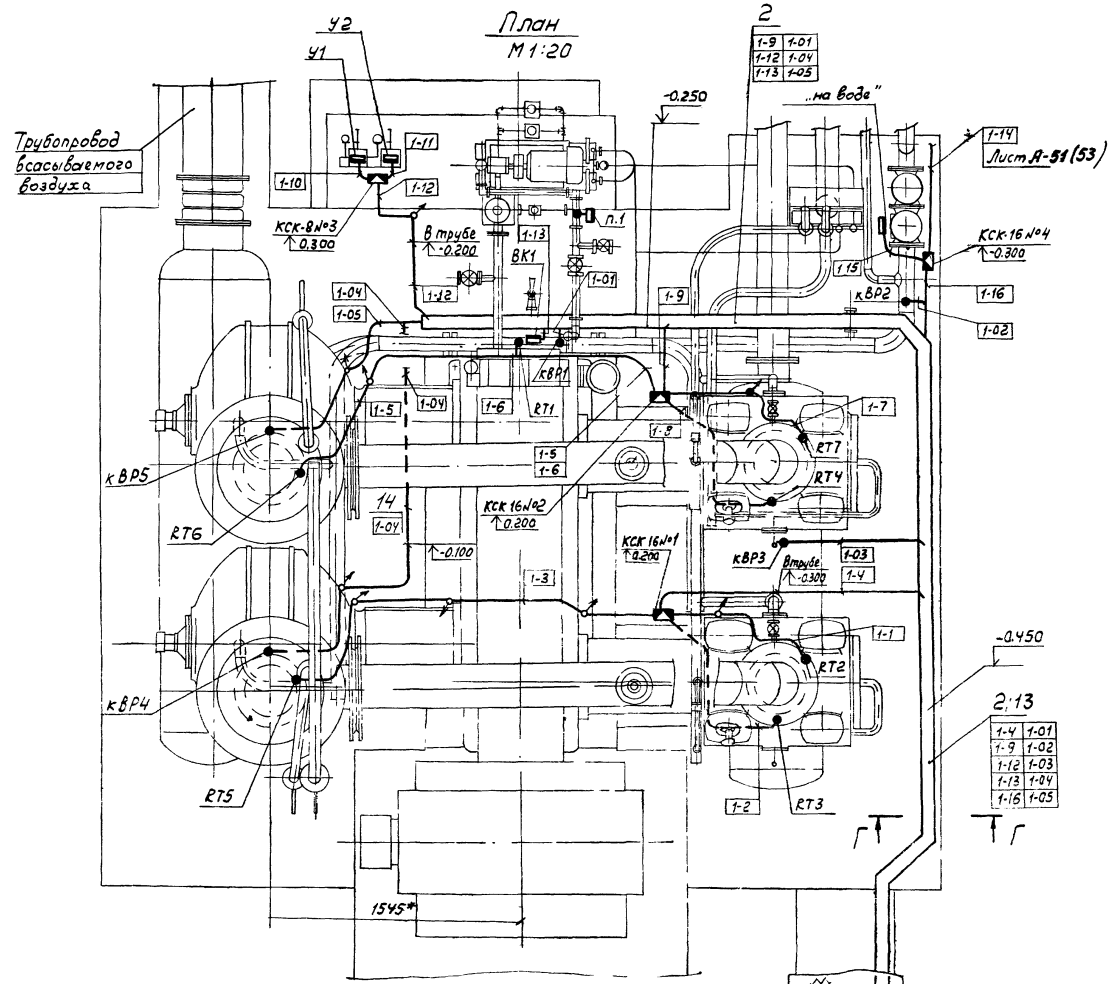
ИНВ. №

ИНВ. № 8108/3		904-1-51 А	
Компрессорная станция 4Х-120А с вариантами для блокирования			
Гип	Леонов	Инж	Скворцов
Нач. отд.	Мажников	Инж	Скворцов
Инж.	Левинский	Инж	Скворцов
Инж.	Золотарев	Инж	Скворцов
Инж.	Удистов	Инж	Скворцов
Инж.	Посупелька	Инж	Скворцов
Стадия	Лист	Листов	
рп	53	73	
План расположения средств автоматизации и проводов (окончание)			СИПРОСТРОЙ ДОРМАС г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Имя, отчество, фамилия  
Подпись  
Дата



Лист А-51 (53)

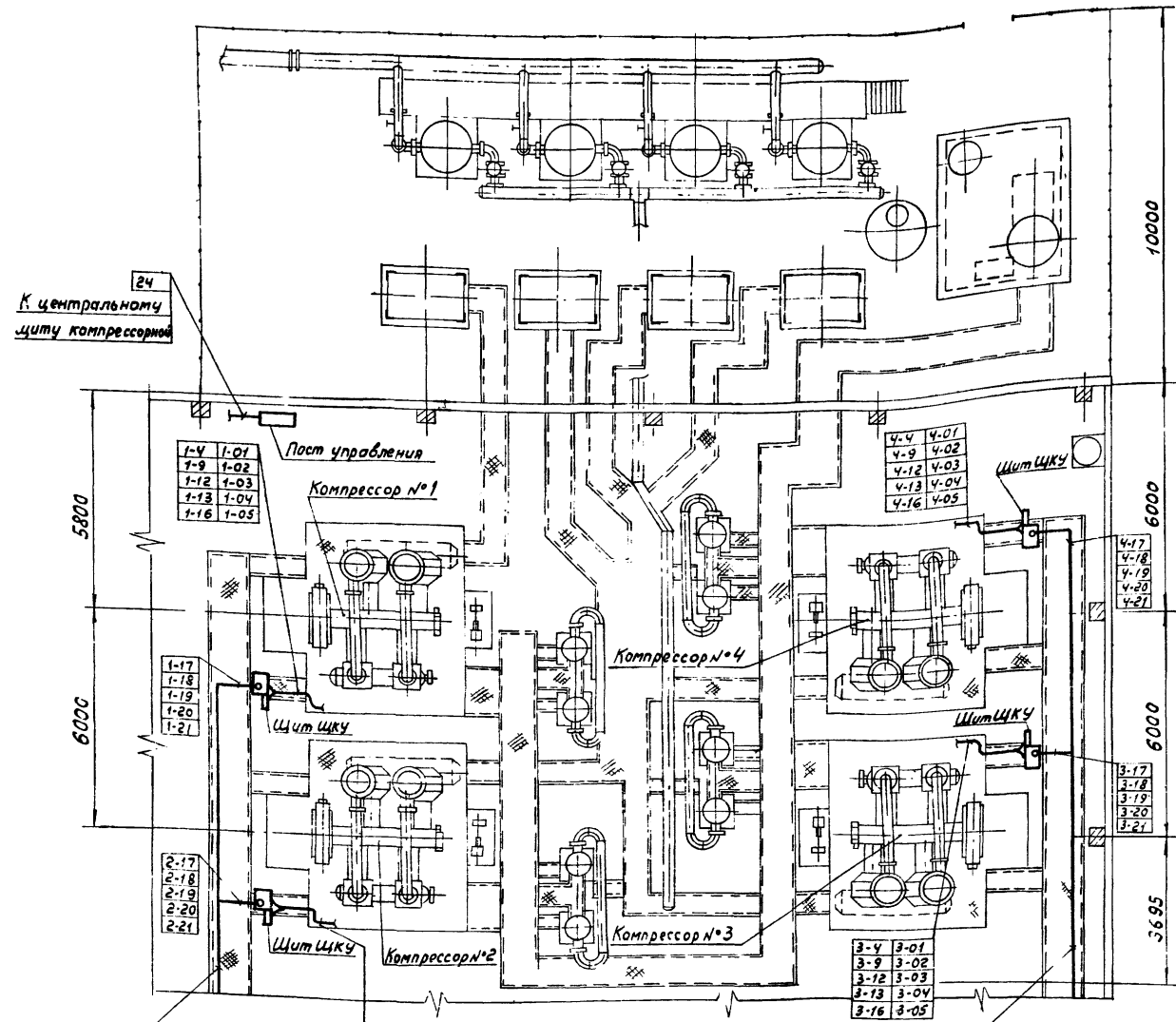
Привязан  
И.В. №

		И.В. № 9108/3	
		904-1-51	А
		компрессорная станция ЧЗК-120А с выключателями для блокировки	
		Компрессор №1	Стр. № 54 73
		План расположения средств автоматизации и проводок.	
		ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Л 7050 М 3

Типовой проект 904-1-51

План на втм.0000



К центральному щиту компрессорной

1-4	1-01
1-9	1-02
1-12	1-03
1-13	1-04
1-16	1-05

Пост управления  
Компрессор №1

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

Щит ЩКУ

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

Щит ЩКУ

Компрессор №4

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

Щит ЩКУ

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

Щит ЩКУ

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

Щит ЩКУ

Компрессор №2

Компрессор №3

3-4	3-01
3-9	3-02
3-12	3-03
3-13	3-04
3-16	3-05

В помещении оператора и КРУ

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

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

В помещении оператора и КРУ

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

Привязан

Шив. №

Шив. № 8108/13

904-1-51 А

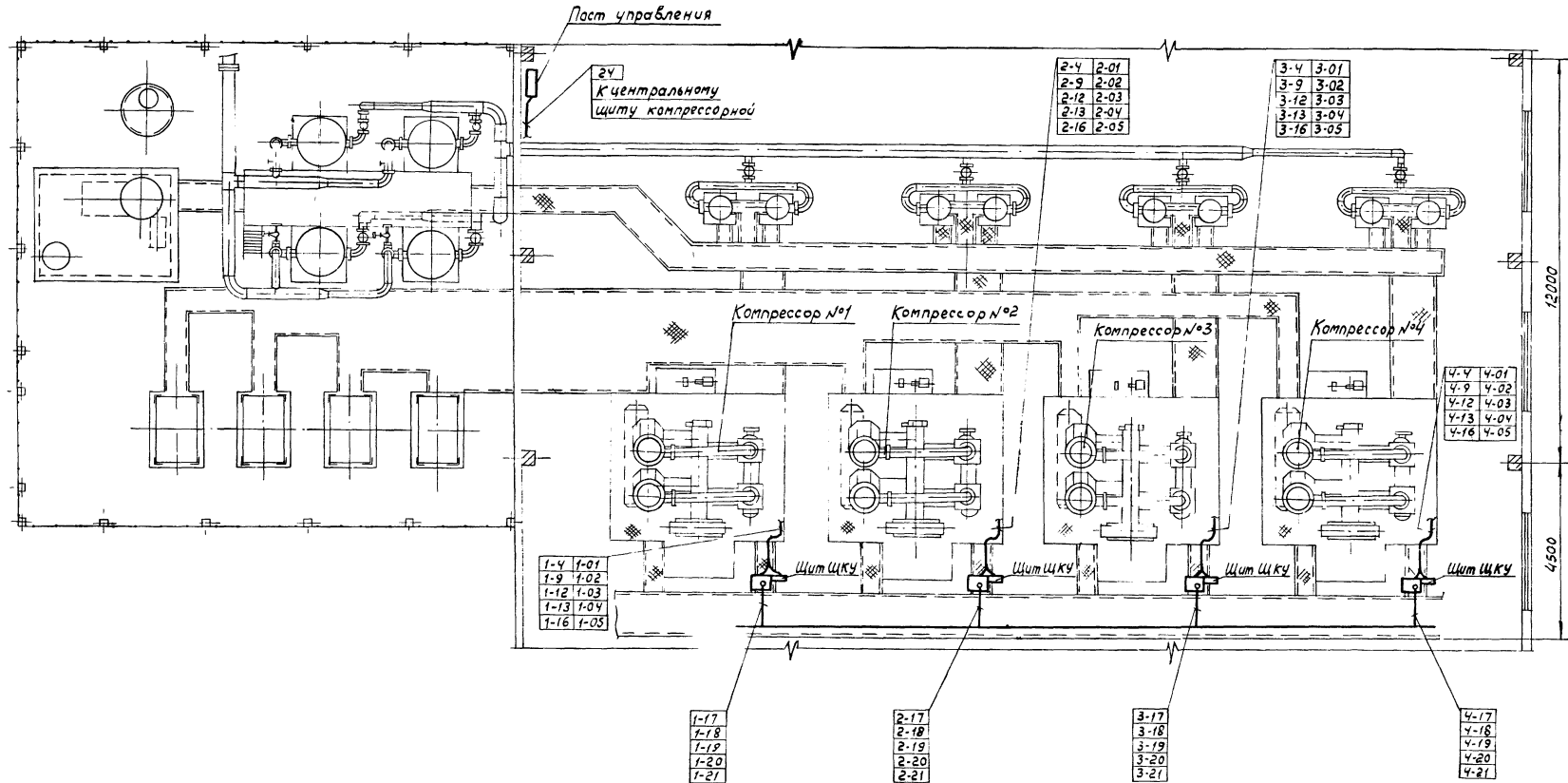
Компрессорная станция 4К-120А с вариантами для блокирования

Вариант 1

План расположения средств автоматизации и проводов

Гип	Леонов	5.12.81	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Мажников		РП	55	73
Гл. спец.	Левинский		ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов на Дону		
Инж. контр.	Золоторева				
Дир. эк. р.	Аристархов				
Ст. инж.	Посупанко				

План на отм. 0.000



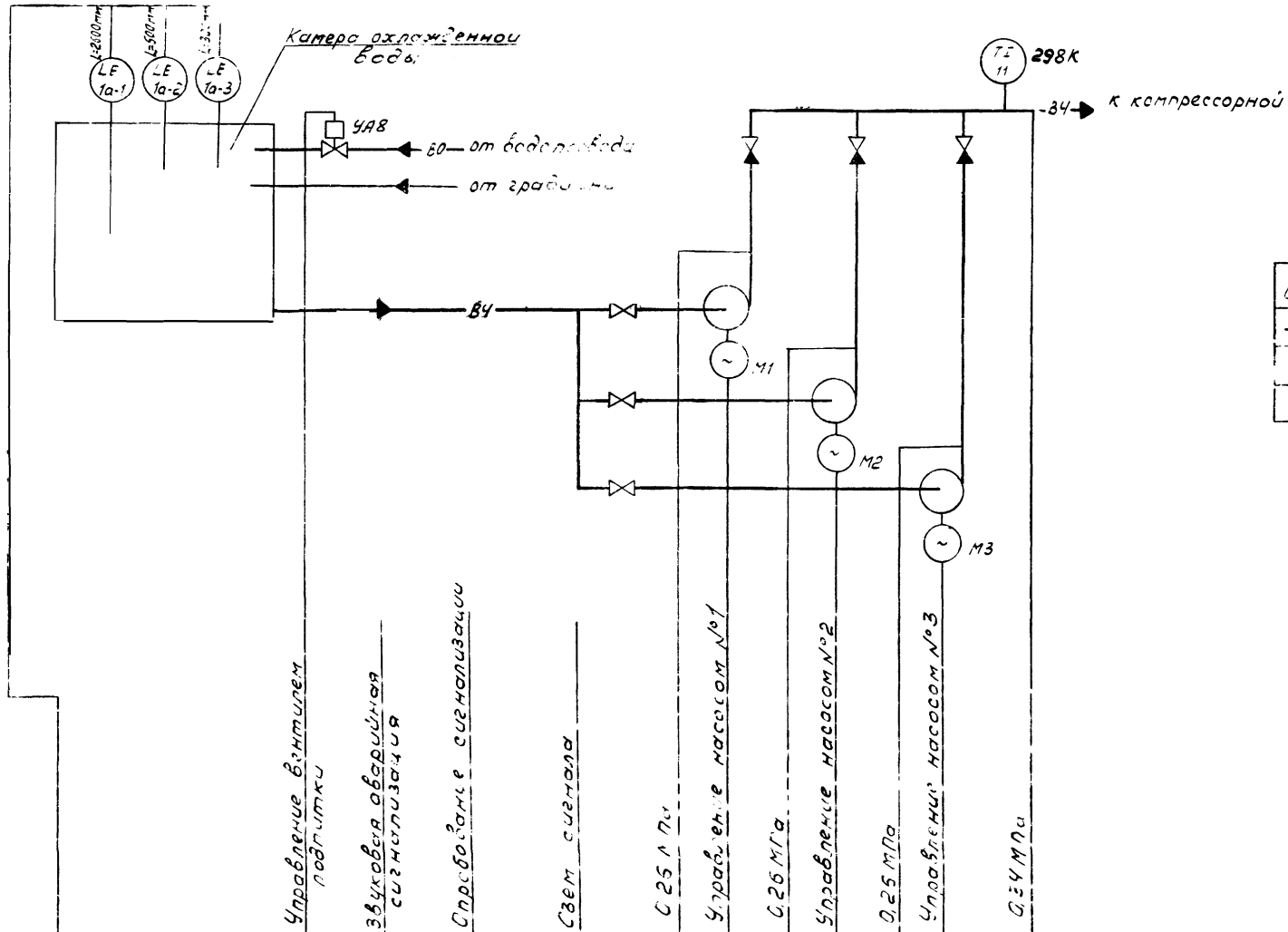
Лист № 58 из 58  
 1/2 - 1/2  
 1/2 - 1/2

Лист № 8108/3

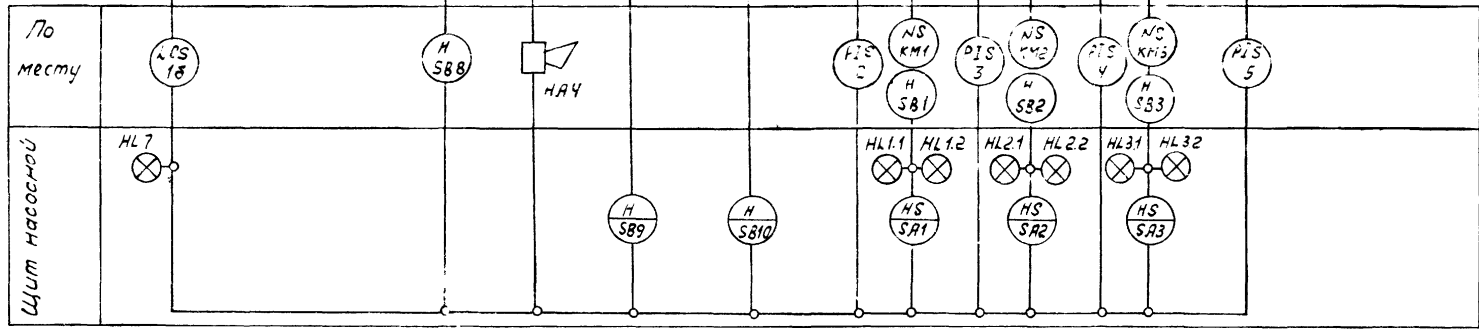
904-1-51		А	
Компрессорная станция ЧК-120А с вариантами для блокирования			
Привязан		Вариант 2	Страницы 56 73
Ш.н.б. №		План расположения средств автоматизации и проводок.	ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Гип	Леонов	Инж.	
Нач. отд.	Мажников	Инж.	
Инспектор	Левинский	Инж.	
Инж.	Золотарева	Инж.	
Инж.	Кристорова	Инж.	
Ст. инж.	Пасуляк	Инж.	

Листом 5

Типовой проект 904-1-51



Обозначение	Наименование
— 60 —	Водопровод
— 64 —	Водопровод обратной воды, подающий

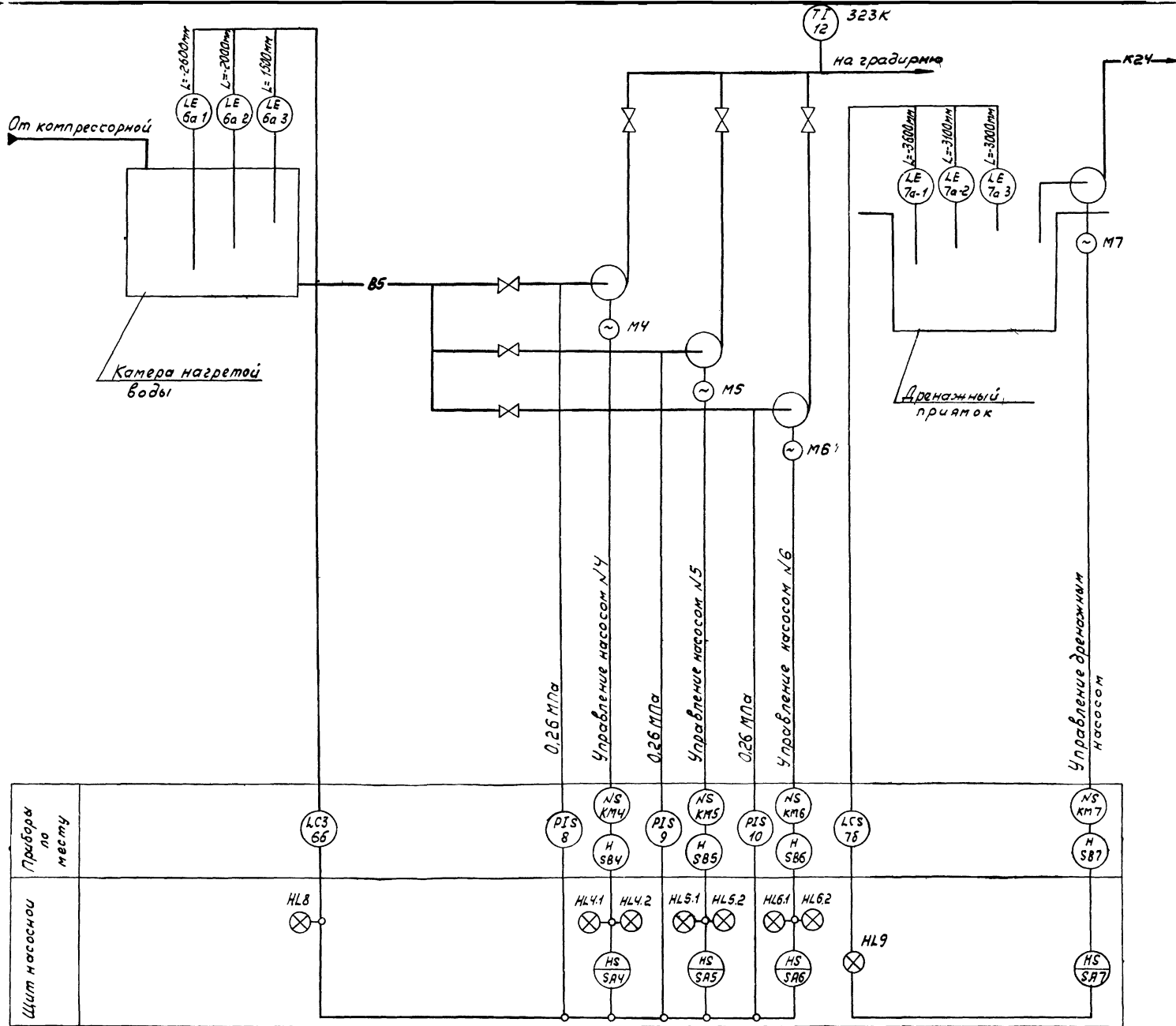


Инв. № 8428/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3/К-120А с вариантами для блокирования			
Нач. отд.	Мажников	Студия	Лист Листов
Гл. спец.	Левинский	рп	57
Н.контр.	Золотарева	Насосы охлажденной воды	
Рук. гр.	Христоваров	Функциональная схема автоматизации.	
Инж.	Склярова	ГИПРОСТРОИДОРМЦ	
Ст. техн.	Шуст	г. Ростов-на-Дону	

Исползан

Инв. №



Обозначение	Наименование
— 85 —	Водопровод обратной воды, обратный
— K24 —	Канализация дренажных вод.

Приборы по месту	LC3 66	PIS 8	PIS 9	PIS 10	LCS 76	NS KM7
		H SB4	H SB5	H SB6		H SB7
Щит насосной	HL8	HL4.1 HL4.2	HL5.1 HL5.2	HL6.1 HL6.2	HL9	HS SA7
		HS SA4	HS SA5	HS SA6		

Умв. № 8100/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3) К-120А с вариантами для блокирования			
Г.И.П. Леонов	Инж. Мажников	Инж. Левинский	Инж. Золотарева
Начальник	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. Золотарева	Инж. Христарова	Инж. Шматко	
Насосная станция водопровода обратной воды			Страницы 58 73
Насосы нагретой воды			ГИПРОСТРОИДОРМАШ
Функциональная схема автоматизации			г. Ростов на Дону

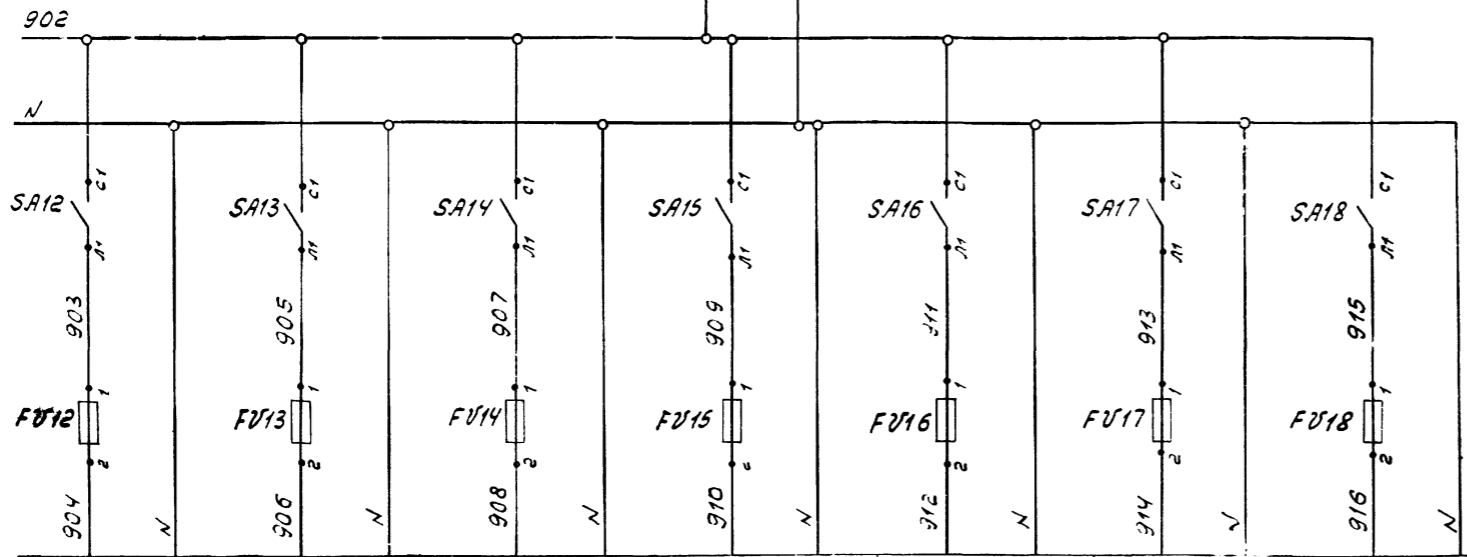
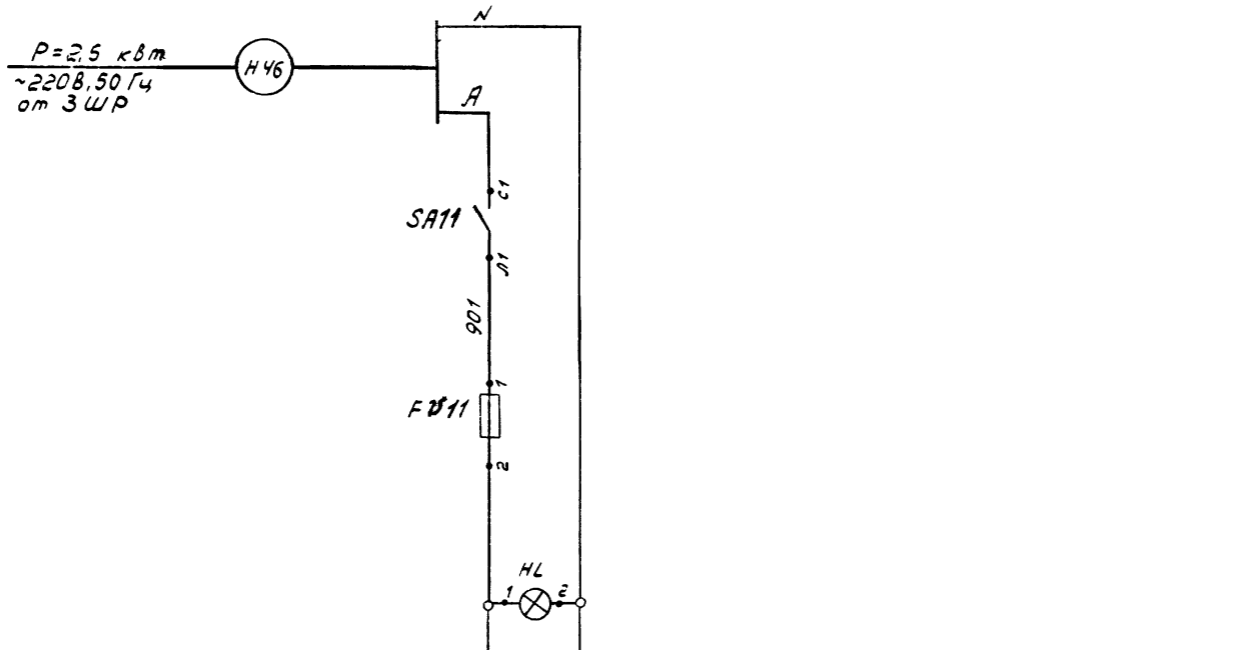
Привязан

Умв. №

Умв. № 8100/3

ЛЛ600МД

Илиной 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 приемке 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- -SA18	Выключатель пакетный ПВ1-10 ОСТ 16 05 26 001-77	8	Предохранитель трубчатый ТУЗБ.1101-71 7Т-10
FU11	Ипл.вст-10А	1	
FU12, FU13	Ипл.вст-2А	3	
FU14	Ипл.вст-4А	1	
FU15, FU17	Ипл.вст-0,5А	3	
HL	Лампа сигнальная ЛС-53		
	линза белая - 220В ТУ16-535-417-75	1	

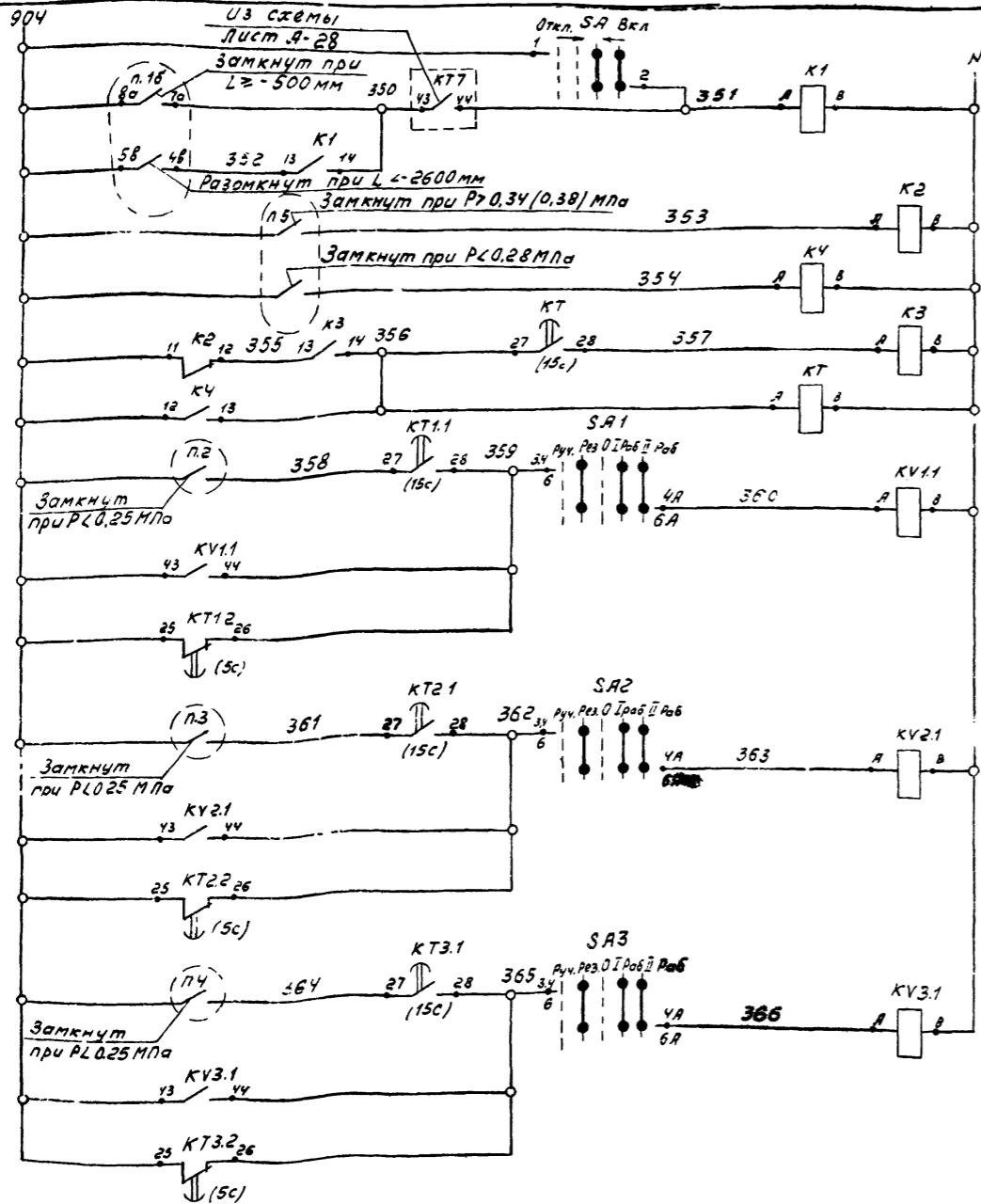
61

ИЛБ № 8108/3

904-1-51		А	
Компрессорная станция ЧЗ/К-120А с вариантами для блокирования			
Насосная станция вода-провода обратной воды		Стация	Лист Листов
		РН	59 73
Принципиальная электрическая схема питания		ГИПРОСТРОИДОМАШ г. Ростов-на-Дону	

Привязан			
ИЛБ №			

У- Р.-



Питание-220В, 50Гц  
Лист А-59

Реле пуска насосов

Реле повторителя

Реле пуска второго рабочего насоса

Реле аварии насоса №1

Реле аварии насоса №2

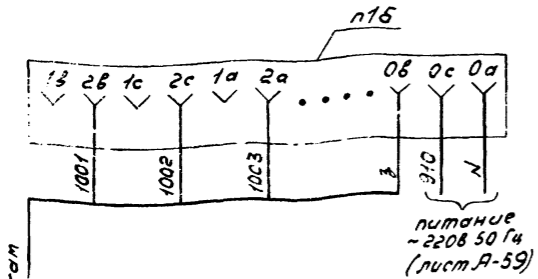
Реле аварии насоса №3

Общие цепи управления насосами

Диаграмма замыкания контактов переключателя СА

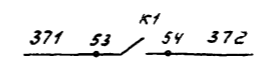
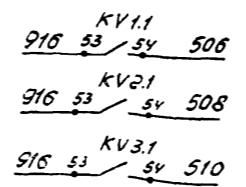
		УП5311-А187					
№ обв. щит	А	-45°		0°		+45°	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	с			×	×	×
II	3	в			×	×	×
Режим упр.-вкл.		Откл.		вкл.			

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	
КМ1-КМ3	РПУ-2-064.203	2	
	Реле времени пневматическое		
	-220В, 50Гц ТУ16.523.472-74		
КТ, КТ11-КТ3.1	РВП72-3221-00У4	1	
КТ1.2-КТ3.2	РВП72-3122-00У4	3	
	Переключатель универсальный		
	ТУ16-524.074-75		
СА1-СА3	УП5313-Л368	3	
СА	УП5311-А187 надпись 41	1	
*1FU-	Предохранитель трубчатый		
-*3FU	ПТ10 Iпл.вст.=2А	3	
НЛ11-	Арматура сигнальной лампы		
-НЛ3.1	ЛС-53 - 220В. линза зеленая		
	ТУ16-535.417-75	3	
	Приборы по месту		
п.16	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	
п.2-п.5	Манометр электроконтактный		
	ЭКМ14 пределы 0-4 кгс/см²	4	
SB8	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ-722-2 ТУ16-526.216-71	1	
УАВ	Электромагнитный вентиль		
	15кч 888р СВМ	1	заказан в част. вк
	Элементы управления при- всдами М1-М3		
SB1-	Пост управления кнопочный		
-SB3	ПКЕ-722-2 ТУ16-526.216-71	3	
КМ1-КМ3	Пускатель магнитный ~220В	3	см. электротехничес-
КТ1.2-3	Реле тепловое	3	кую часть



В схему сигнализации (лист А-64)

В схему управления насосами нагретой воды (лист А-62)



Циб № В108/3

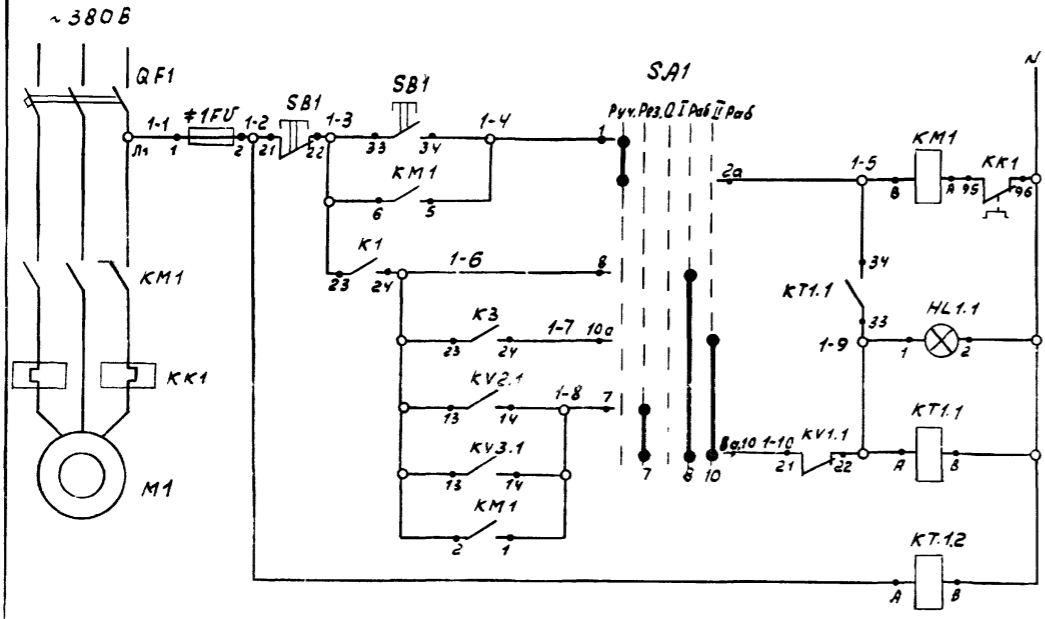
904-1-51 А

Компрессорная станция 4/3/х-720А с вариантами для влокирования насосной станции водо-провода обратного водоп.		Листов	73
насосы охлажденной воды		РП	60
Принципиальная электрическая схема управления (начало)			
ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на Дону			

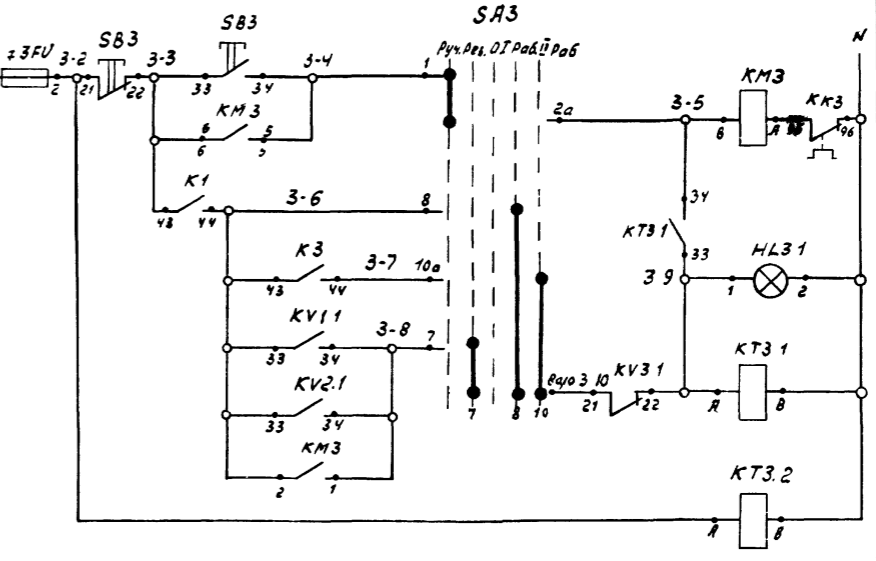
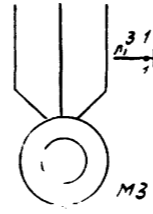


Альбом 3

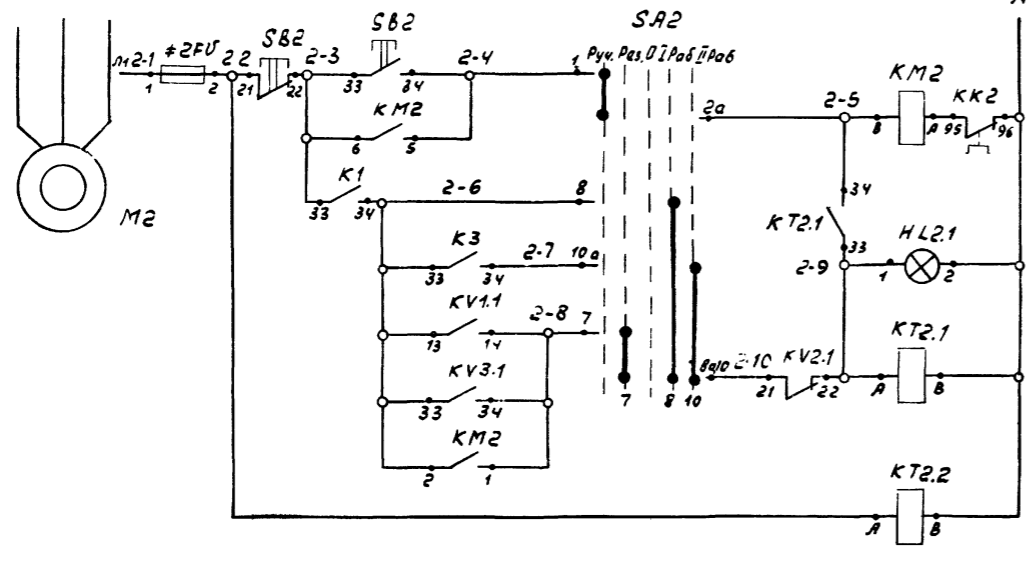
Типовой проект 904-1-51



Местное  
автоматическое  
Реле контроля напряжения  
Управление насосом №1



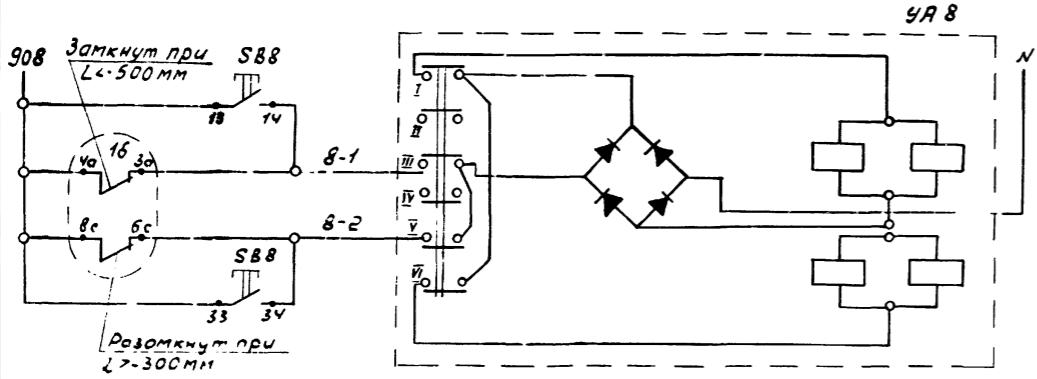
Местное  
автоматическое  
Реле контроля напряжения  
Управление насосом №3



Местное  
автоматическое  
Реле контроля напряжения  
Управление насосом №2

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1; SA2; SA3

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки								
		-30°		-45°		0°		+45°		+90°
	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 управления	Руч.	Рез.	0	I Раб	II Раб					



Закрытие  
Открытие  
Управление вентилем подпитки

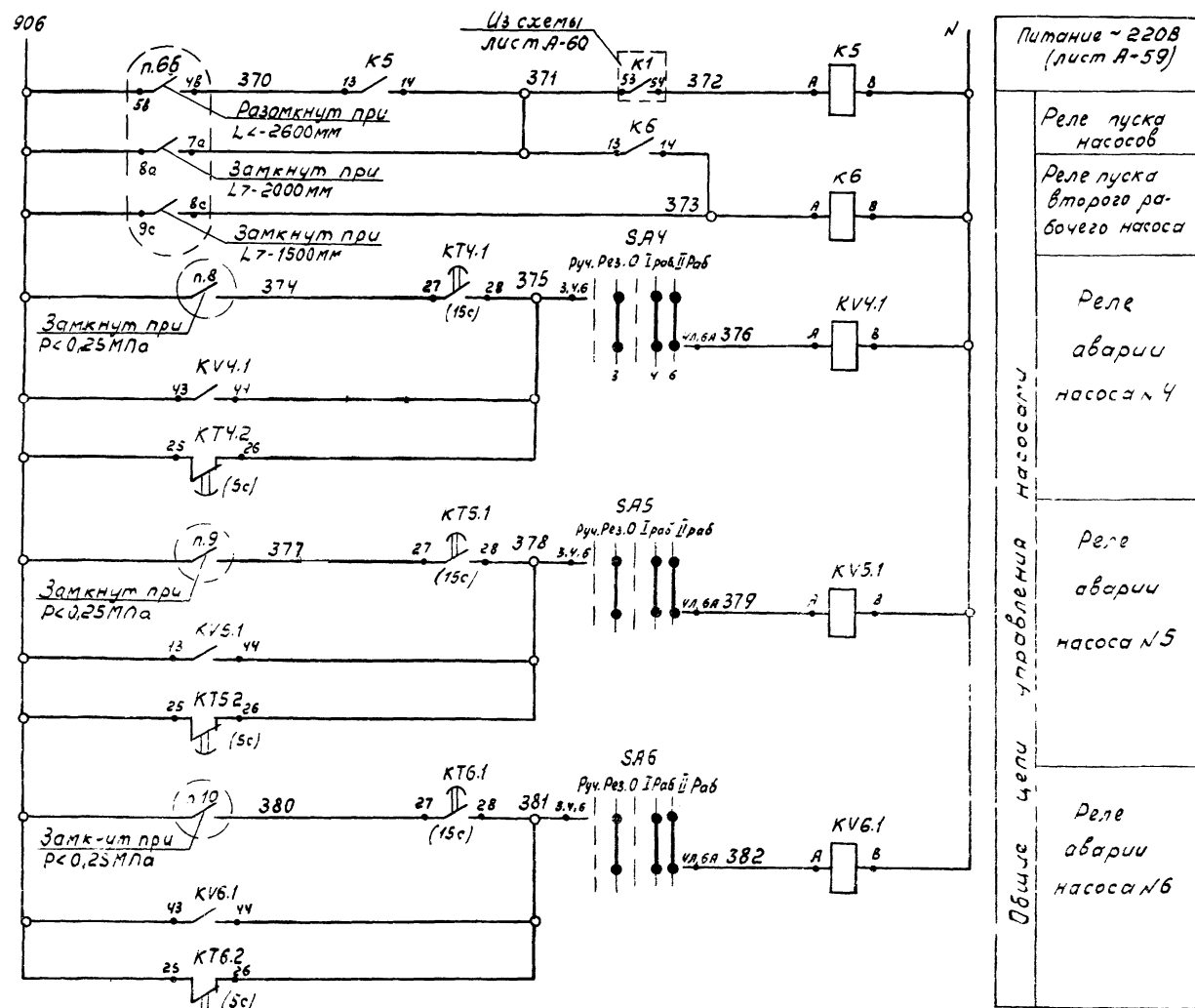
Лист 1 из 3

Ив. № 8708/3

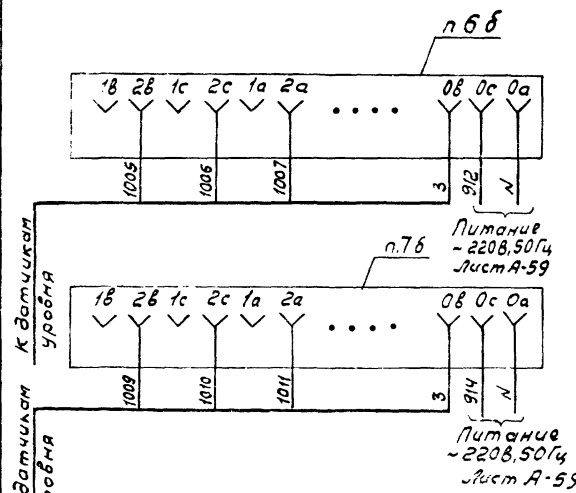
Привязан		Ив. № 8708/3		904-1-51		А	
Гип. Леонов		Машинист		Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования			
Нач. спец. Мажников		Золотарева		Насосная станция водоснабжения оборотной воды			
Н. контр. Золотарева		Христаров		Насосы охлажденной воды. Принципиальная электрическая схема управления (окончание)			
Руч. гр. Христаров		Шуст		РП		Лист 61 из 73	
И.м.ж. Склярова				ТИПРОСТРОИДОРМА Ростов-на-До			
Ст. техн. Шуст							

Альбом 3

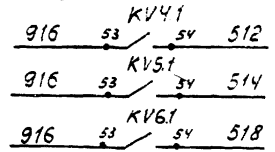
Типовой проект 904-1-51



Имя, должность, Подп. и дата



В схему сигнализации (лист А-61)



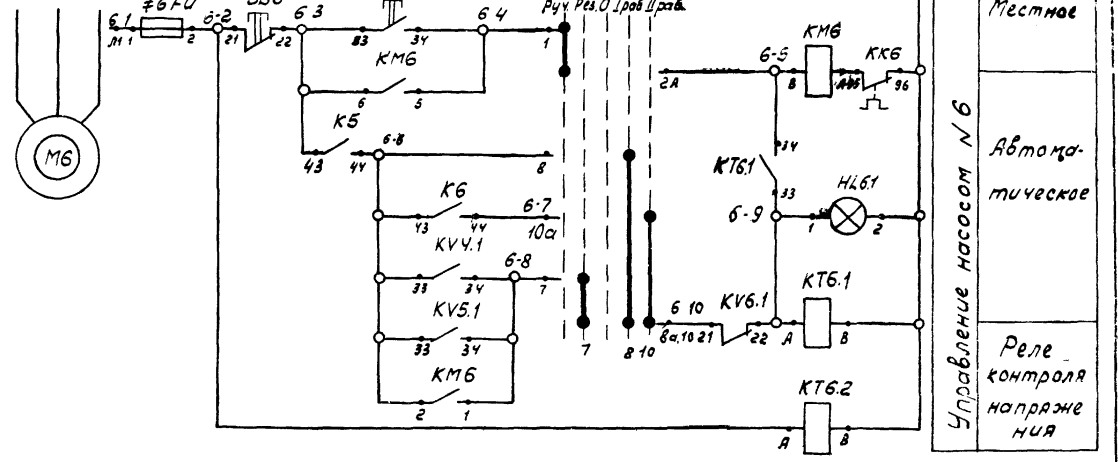
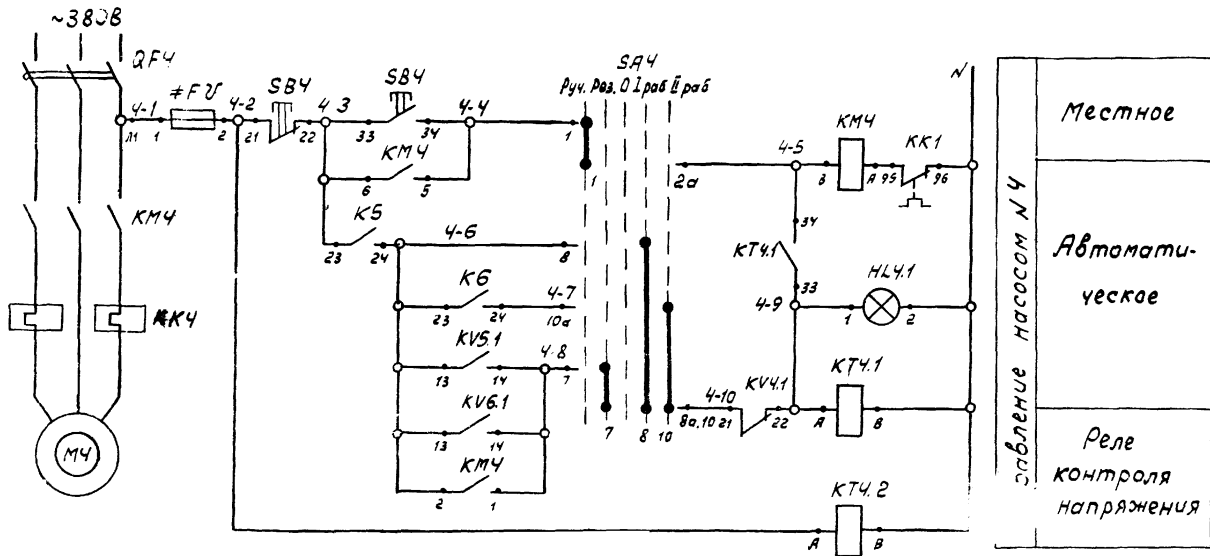
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит насосной		
К5, К6	Реле электромагнитное РПУ2-064003 ~220В, 50Гц ТУ16.523.331-78	2	
КV4.1	То же РПУ2-064203-220В, 50Гц		
КV6.1	ТУ16.523.331-78	3	
КТ4.1	Реле времени пневматическое		
КТ6.1	РВ72-3221 00У4 ~220В, 50Гц ТУ16.523.472-74	3	
КТ4.2	То же РВ72-3122-00У4		
КТ6.2	~220В, 50Гц ТУ16.523.472-74	3	
SA4	Переключатель универсальный		
SA6	УП5313-1368 ТУ16.524.074-75, надпись N7	3	
SA7	То же УП5311-С23, надпись N4 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.6б	Регулятор сигнализатор		
п.7б	уровня ЭРСУ-3		
п.8-п.10	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У пределы 0÷4 ксс/см²	3	
	Элементы управления проводами М4-М7		
S84-S87	Пост управления кнопочный ПКЕ 722-2 ТУ16.526.216-71	4	
КМЧ-КМ7	Пускатель магнитный	4	см. электро
ККЧ-КК7	Реле тепловое	4	техническую часть

64

Ив. № 8108/3

504-1-51		А	
Компрессорная станция 413/К-120.А с вьюрками для блокирования			
насосная станция водопровода оборотной воды			
Гип	Леснов	Стация	Лист
Наход.	Мажиков	р/л	62 73
Г.случ.	Левинский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.г.	Христов		
Инж.	Склярова		
Ст.тех.	Суслов		
Насосы нагретой воды. Принципиальная электрическая схема управления (начало)		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ Проект на Дому	

Альбом 3



Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA4-SA6

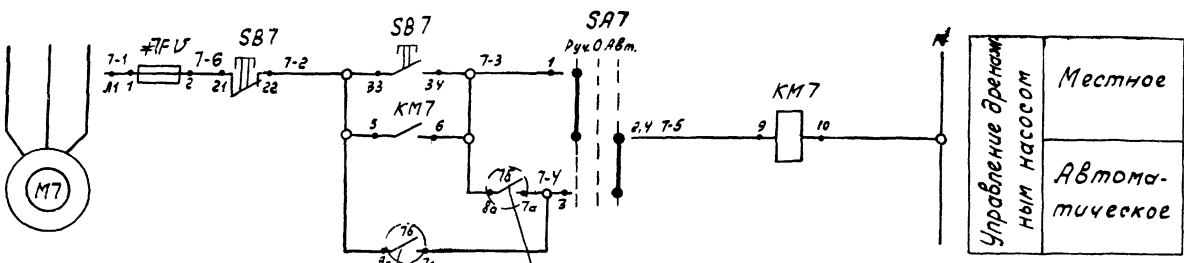
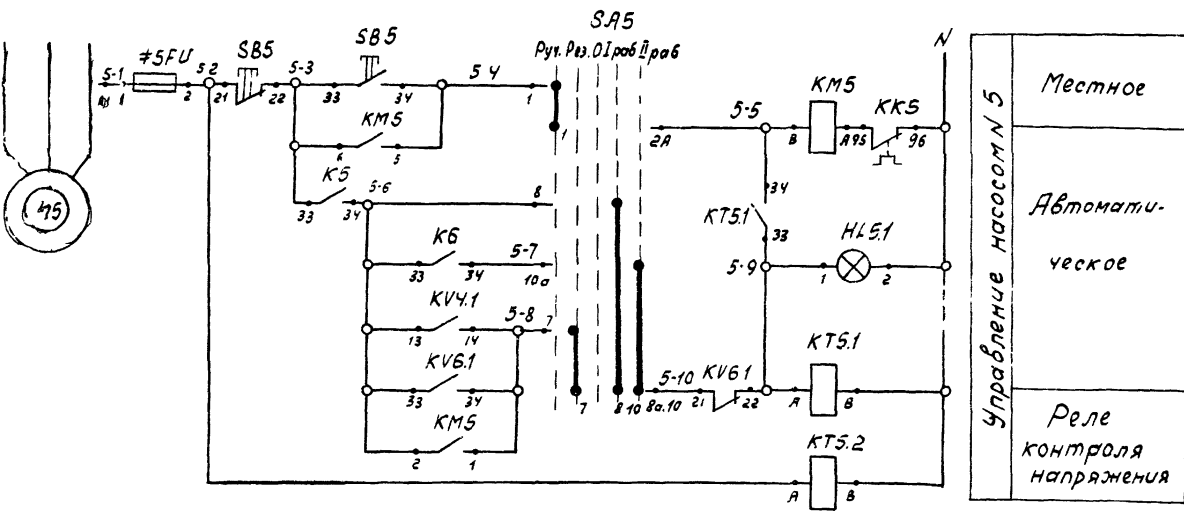
N/сек	N/ком.	УП5313 Л368					
		-90°	-45°	0°	+45°	+90°	
И	1 2	л	л	л	л	л	
II	3 4	л	л	л	л	л	
III	5 6	л	л	л	л	л	
IV	7 8	л	л	л	л	л	
V	9 10	л	л	л	л	л	
VI	11 12	л	л	л	л	л	

SA7

N/сек	N/ком.	УП5311 С23		
		-45°	0°	+45°
И	1 2	л	л	л
II	3 4	л	л	л
III	5 6	л	л	л
IV	7 8	л	л	л
V	9 10	л	л	л
VI	11 12	л	л	л

Режим управл. Руч. Рез. О Авт.

Тупиковая секция 904-1-51



Замкнут при > 3100 мм в дренажном приемке  
Разомкнут при < 3600 мм в дренажном приемке

№ п.п. в альбоме, дата, подпись и дата

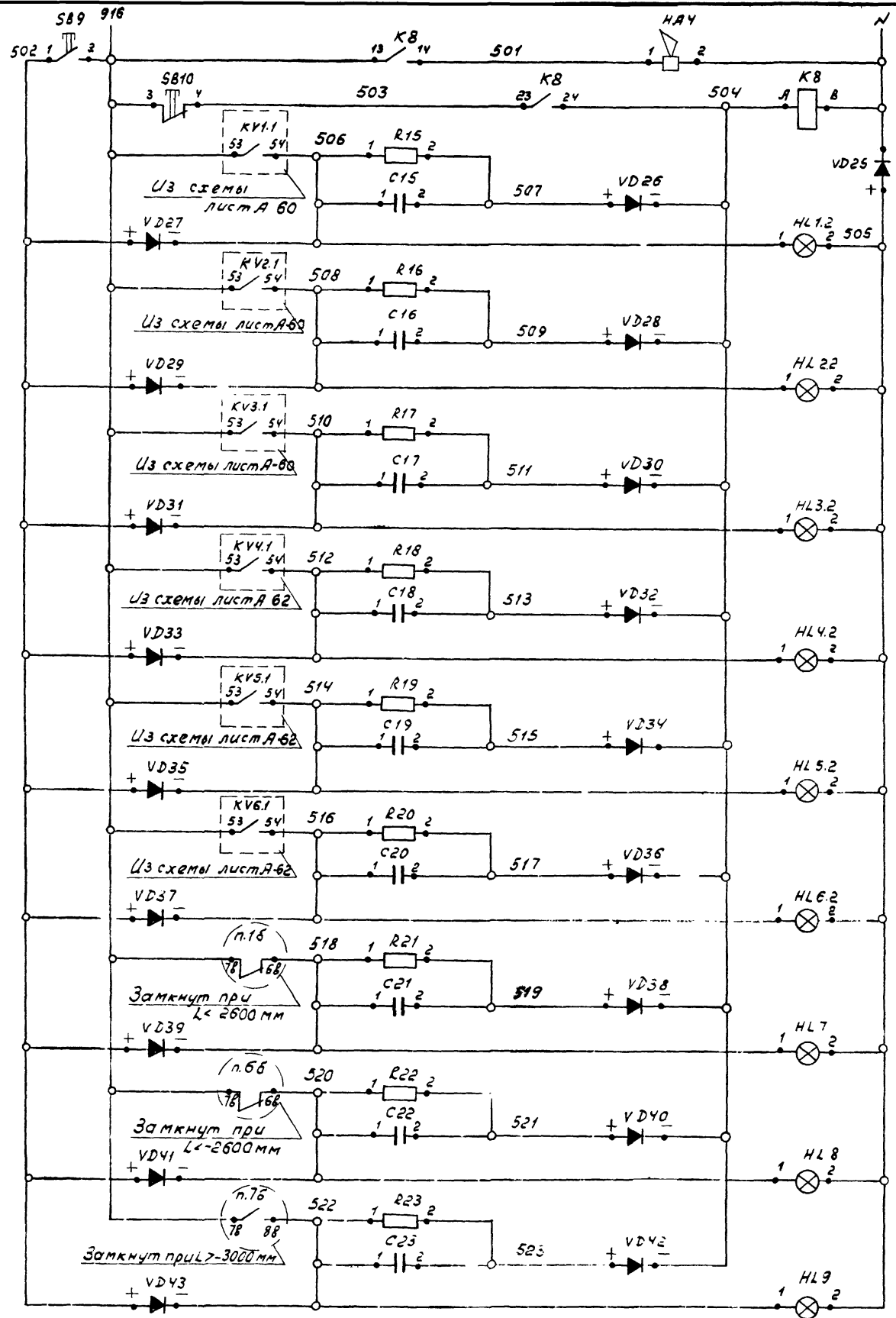
ИВ. № 8108.15

904-1-51		А	
Компрессорная станция Ч/З К-120 А с вариантами для блокирования			
Привязан	Гип. Леонов	Начальн. Мамнико	Инженер. Леонид
	Инженер. Золотарева	Инженер. Склярова	Инженер. Шматко
ИВ. №	Насосная станция водопровода обратной воды		Насосы нагретой воды
	Принципиальная электрическая схема управления (окончание)		ГИПРОСТРОИДОРМАШ
	Лист	Листов	Листов
	Ан	53	73

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Изм. № подл. Перл. и дата. Взам. инв. №



Питание ~220В; 50Гц	Звуковая сигнализация реле включения звуковой сигнала
Авария насос №1	
Авария насос №2	
Авария насос №3	
Авария насос №4	
Авария насос №5	
Авария насос №6	
Аварийный нижний уровень в камере охлажденной воды	
Аварийный нижний уровень в камере нагретой воды	
Затопление насосной	

сигнализация световая аварийная

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит насосной</u>			
K8	Реле промежуточное универсальное РПУ-2-062.003 ~ 220В; 50Гц		
SB9, SB10	Кнопка управления КЕ-011, исп. 2 толкатель цилиндрический черный ТУ 16-526.407-76	1	
HL1.2	Арматура сигнальная ЛС-53		
-HL 6.2	~ 220В линза красная		
HL7	ТУ 16-535.417-75	9	
-HL 9			
VD25	Диод кремниевый плоскостной Д-246Б Iпр.=5А Uобр.=400В	1	
VD26	То же Д-226Б Iпр.=0.3А		
-VD43	Uобр.=400В	18	
R15	Резистор металлопленочный		
-R23	МЛТ-0,25; Pном=0,25Вт. ГОСТ 7113-77Е	9	
C15	Конденсатор МБГП-2 2мкФ		
-C23	U=600В ГОСТ 6118-78	9	
<u>По месту</u>			
HA4	Рубин переменного тока РВ-11-220 ~ 220В; 50Гц	1	

66

Изм. № 8108/3

904-1-51 А

Гипрострой Дормаш		Компрессорная станция 4(3)К-120А с барометрами для блокирования насосной станции водопровода оборотной воды	
Гипрострой Дормаш	Лист 64	Лист 73	
Принципиальная электрическая схема звуковой сигнализации		г. Ростов-на-Дону	

Привязан	
Изм. №	

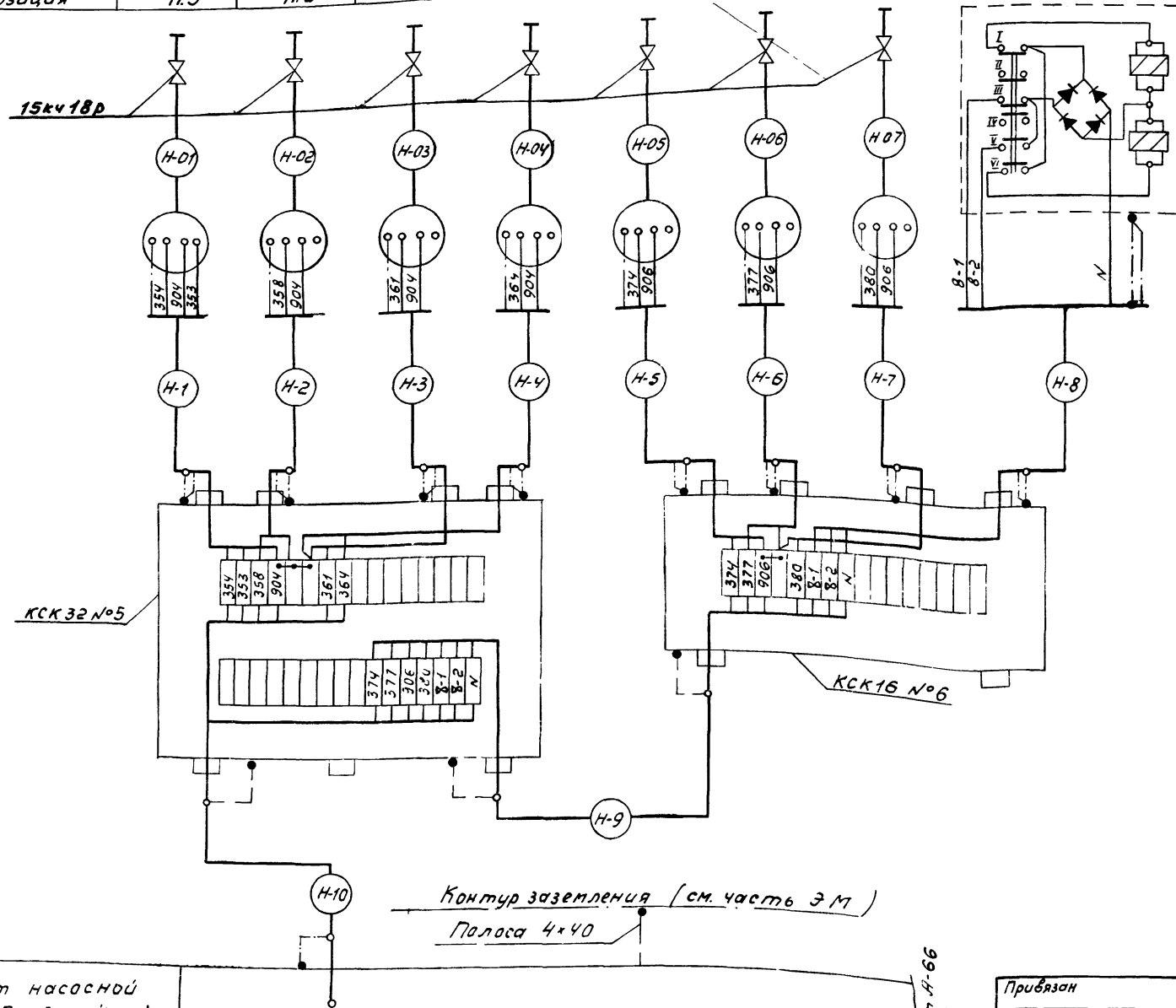
Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Лист № 66

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление						Вентиль подпитки
	После насосов охлажденной воды			После насосов нагретой воды			
Тип прибора Номер установочного чертежа	в общей магистрали	№1	№2	№3	№4	№5	№6
	ЭКМ						15 кг 888 р СВМ
Позиция	TK4-3152-70, TM4-97-73						Ст. технологическую часть проекта
	п.5	п.2	п.3	п.4	п.8	п.9	п.10
							УАВ

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	КСК-50	шт	1	
Вентиль	15 кг 18 р ду = 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 трасс см. лист А-70,71
2. Журнал импульсных трасс см. лист А-72.

Инд. № В-108/3

67

Щит насосной (Альбом 4)

Контур заземления (см. часть ЭМ)  
Полоса 4x40

Лист № 66

Привязан		904-1-51		А	
ГИП Леонов		Компрессорная станция ЧЗ/К-120А с вариантами для блокирования			
Нач. отд. Мажиков		Насосная станция вс. допробода оборотной воды.			
Инжен. Левинский		Студия	Лист	Листов	
Инжен. Золотарев		РП	65	73	
Инж. гр. Кристаторов		Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)			
Инж. Складско		ГИПРОСТРОИДОРМАШ Ростов-на Дону			
Ст. техн. Шуст					

Альбом 3

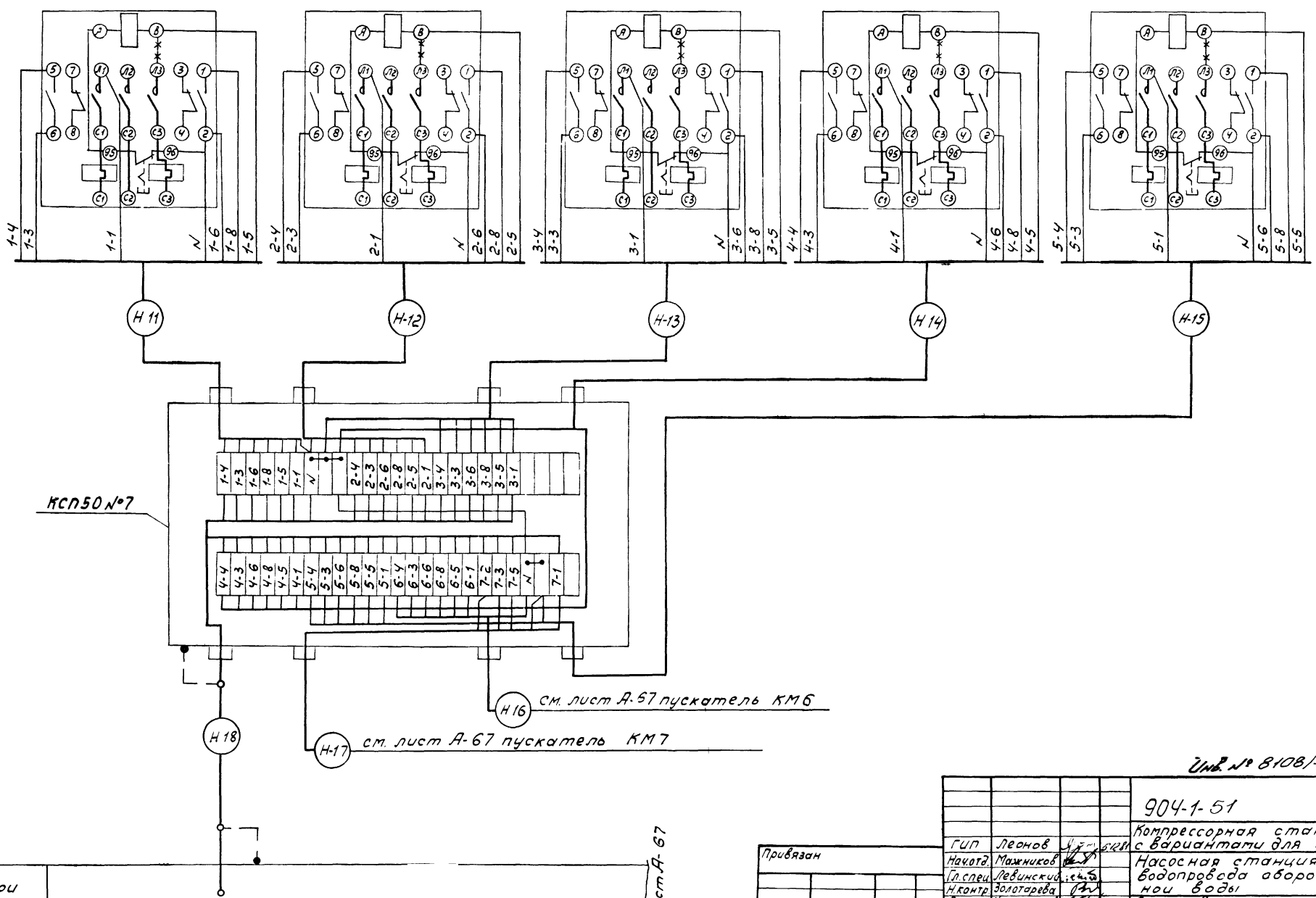
Типовой проект 904-1-51

Инв. № листа Подл. и дата Взам. инв. №

Лист А-65

Лист А-67

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



Инв. № 8108/3 68

Щит насосной

Привязан

Инв. №

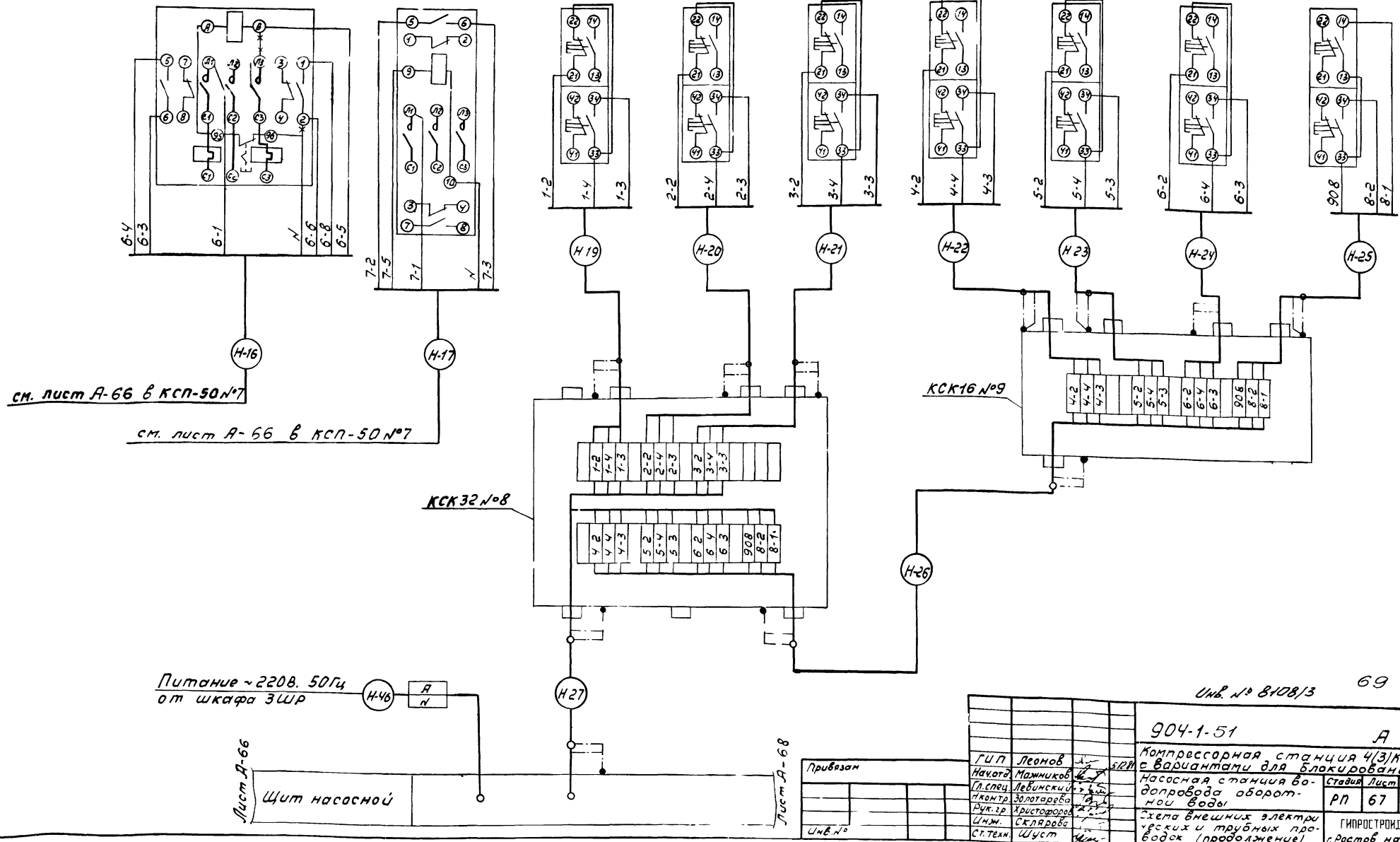
904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3/К 120 А с вариантами для блокирования			
Гип. Леонов	Инж. Мажников	Инж. Золотарева	Инж. Уристов
Инж. Ледников	Инж. Золотарева	Инж. Уристов	Инж. Склярова
Инж. Золотарева	Инж. Уристов	Инж. Склярова	Инж. Щуст
Насосная станция водопровода оборотной воды		Стадия	Лист
		рп	66
Схема внешних электрических и трубных проводов (продолжение)		Листов	73
			ГИПРОСТРОИДОРМАШ
			г. Ростов на-Дону

Альбом 3

Тиловой проект 904-1-51

лист № 66 Подл. и дата 13.01.68

Наименование параметра и место отбора импульса	Магнитные пускатели насосов		Кнопочные посты управления						Вентиль подпитки
	Нагретой воды №6	Дренажного	Насосы охлажденной воды			Насосы нагретой воды			
Тип прибора	Пускатель магнитный		№1	№2	№3	№4	№5	№6	
Номер установочной чертежа	См. эл. техн. часть проекта		ПКЕ 722						
Позиция	КМ 6	КМ 7	SB1	SB2	SB3	SB4	SB5	SB6	SB8



см. лист А-66 в КСП-50 №7

см. лист А-66 в КСП-50 №7

Питание ~220В, 50Гц от шкафа ЭЩР

Лист А-66

Щит насосной

Лист А-68

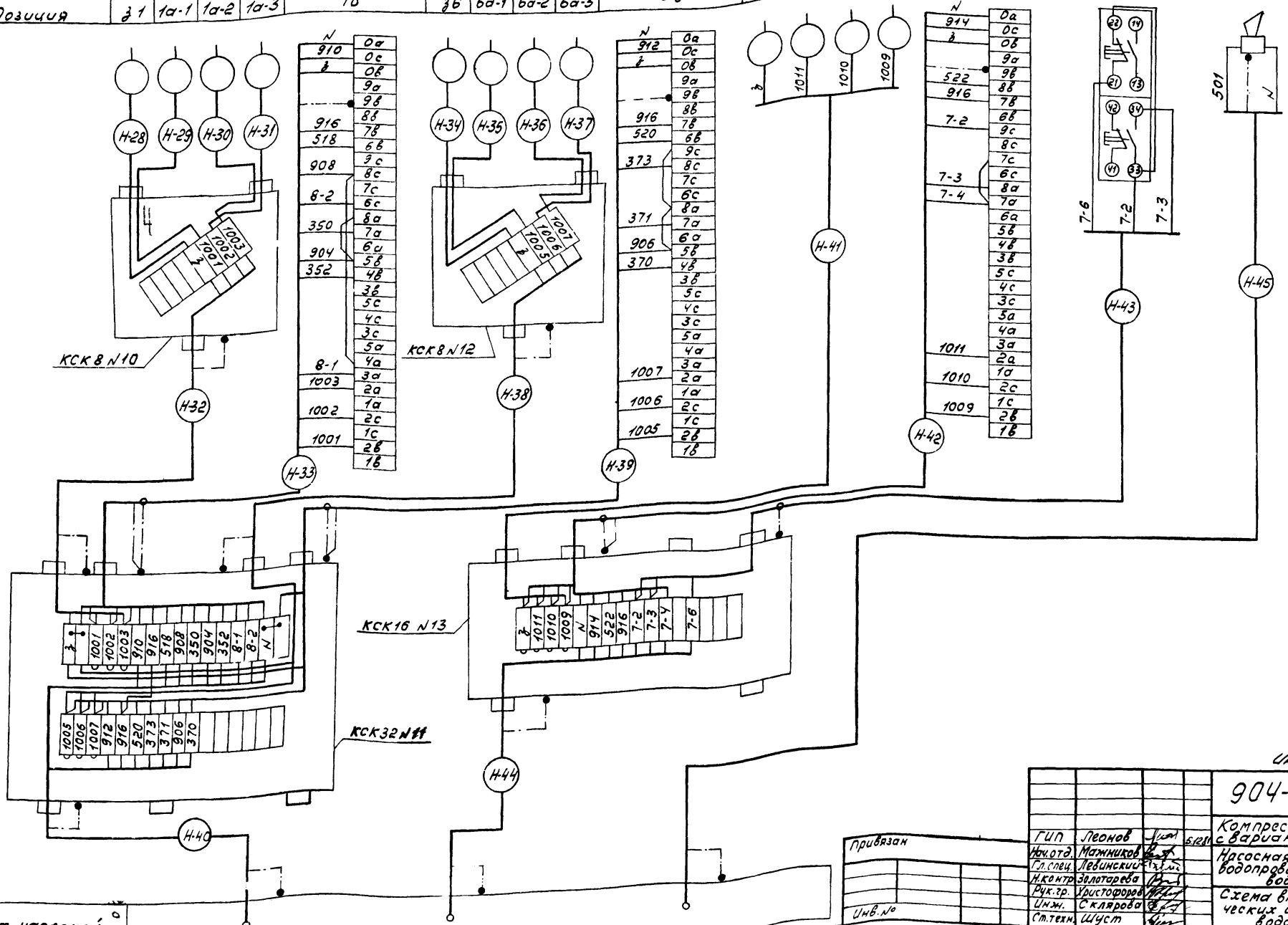
Инв. № 8108/3		69	
904-1-51		А	
Компрессорная станция 4/3/К-120А с вариантами для блокирования			
Насосная станция водопровода оборотной воды			
Г.И.П. Леонов	И.И.П. Мажиков	Л.С.П. Левинский	Л.С.П. Золотарев
В.К.П. Христов	С.С.П. Скляров	Ш.С.П. Шуст	
РП 67		73	
Схема внешних электрических и трубных проводов (продолжение)		ГИПРОСТРОИДОРМ	
		г. Ростов на-Дону	

Альбом 3

Типовой проект 904-1-51

Лист А-67

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень в камере охлажденной воды				Уровень в камере нагретой воды				Уровень в дренажном приемке				Кнопочный пост управления дренажным насосом	Зв.ковая сигнализа.ция	Температура										
	Датчики				Блок релейный				Блок релейный						ЭРСУ-3	ПКЕ-722	РВ 11220	ТМЧ-142-75							
	зазем. ление	аварийный	ниж. ний	верх. ний	зазем. ление	аварийный	ниж. ний	верх. ний	зазем. ление	аварийный	ниж. ний	верх. ний							Блок релейный	нагретой воды	охлажденной воды				
Тип прибора					ЭРСУ-3				ЭРСУ-3				ЭРСУ-3	ПКЕ-722	РВ 11220	ТМЧ-142-75									
Номер установочного чертежа	стр 77				ТМЧ-132-74				стр 77				ТМЧ-132-74				стр.78	стр.78	ТМЧ-142-75						
Позиция	з1	1а-1	1а-2	1а-3	1б				зб	6а-1	6а-2	6а-3	6б				з7	7а-1	7а-2	7а-3	7б	SB7	Н.А-4	п.12	п.11



Инв. № 8108/3 70

904-1-51 А

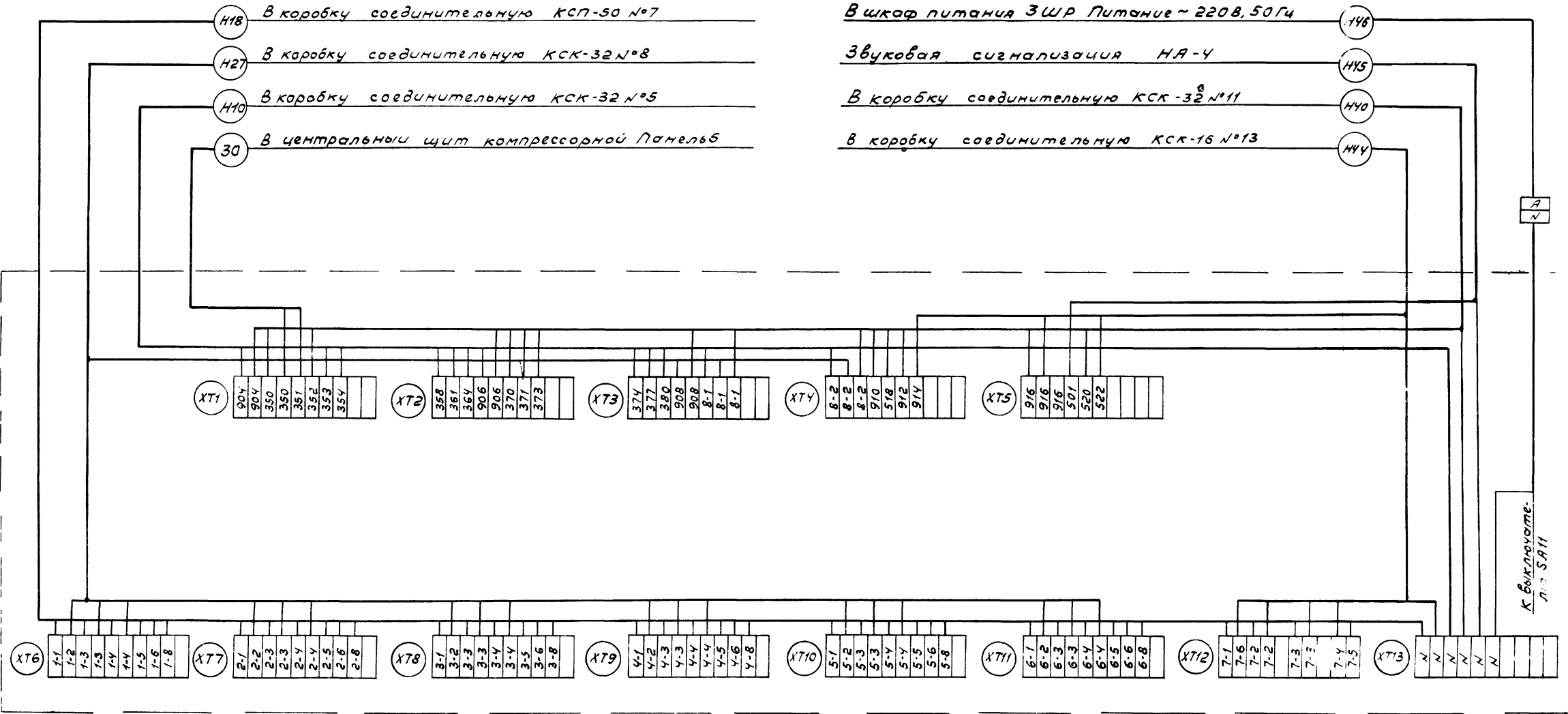
Гип	Леонов	Инж.	Бриг	Компрессорная станция с 3,х-120А с вариантами для блокировки	Стация	Лист	Листов
Инж.отд.	Матвицкий	Инж.	Бриг	Насосная станция водопровода обратной воды.	РП	68	73
Гл. спец.	Левинский	Инж.	Бриг	Схема внешних электрических и трубных про- водок (окончание)	ГИПРОСТРОИДОРМАШ г.Ростов на Дону		
Инж.контр.	Зелотарева	Инж.	Бриг				
Инж.зр.	Удистаров	Инж.	Бриг				
Инж.	Склярова	Инж.	Бриг				
Ст.техн.	Щуст	Инж.	Бриг				

Щит насосной



Альбом 3

Типовой проект 904-1-51



71

УИВ № 8408/3

904-1-51 А

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

Насосная станция водо-провода оборотной воды

Щит насосной схема подключения

ГИПРОСТРОИДРОМ-с. Ростов на Дону

Гип	Леонов	Л.С.	5021
Нач. отд.	Мажников	Л.С.	
Сл. спец.	Левинский	Л.С.	
Н. контр.	Золотарева	Л.С.	
Рук. гр.	Крыжоваров	Л.С.	
Инж.	Склярובה	Л.С.	
Ст. техн.	Щуст	Л.С.	

Привязан			
УИВ. №			

УИВ. №			
Лист			
Всего листов			





Январь 3

Милый проект 904-1-51

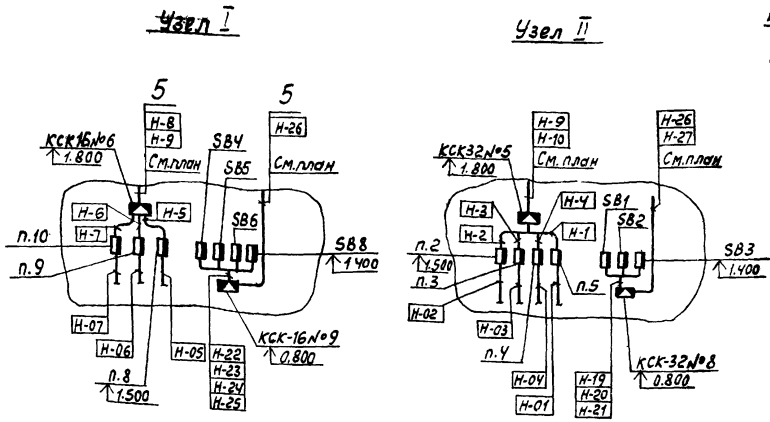
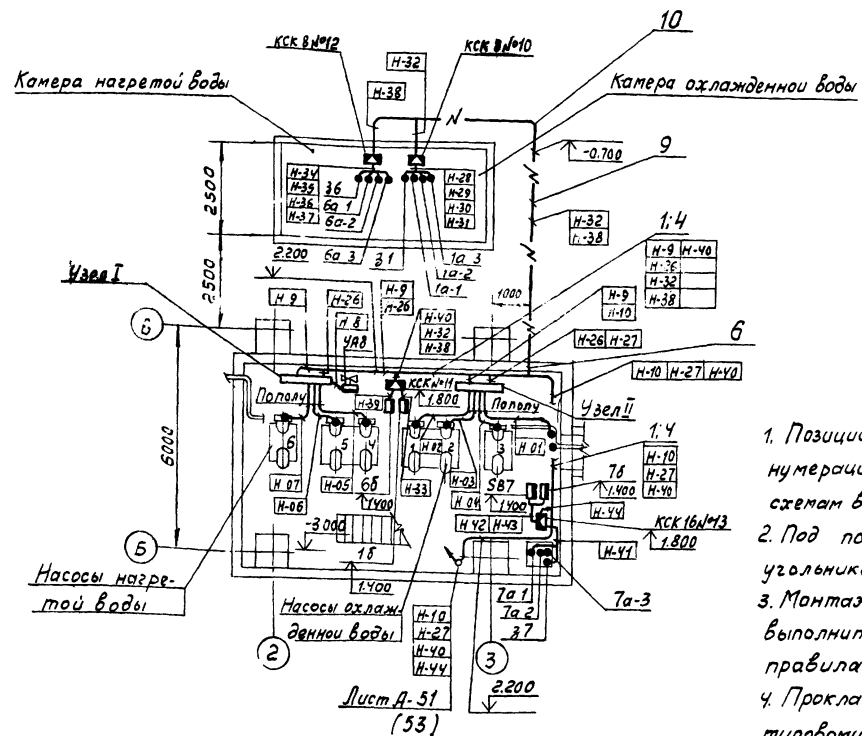
Уч. № 8108/3

Маркировка трубы	Трасса		Число труб, шт.	Труда				Маркировка трубы	Трасса		Число труб, шт.	Труда			
	Начало	Конец		по проекту		проложено			Начало	Конец		по проекту		проложено	
				марка	длины, м	марка	длины, м					марка	длины, м		
	Насосная станция														
H-01	Отбор давлений	Манометр п. 5	1	Тр. 15×2,5	7										
H-02	То же	Манометр п. 2	1	Тр. 15×2,5	5										
H-03	"	Манометр п. 3	1	Тр. 15×2,5	5										
H-04	"	Манометр п. 4	1	Тр. 15×2,5	7										
H-05	"	Манометр п. 8	1	Тр. 15×2,5	6										
H-06	"	Манометр п. 9	1	Тр. 15×2,5	5										
H-07	"	Манометр п. 10	1	Тр. 15×2,5	6										

Уч. № 8108/3

привязка		ГЛП	Менюв	№	8108/3	904-1-51 А		
		Начало	Мажнев	№	72	Компрессорная станция 4(3)К-120А		
		Конец	Алексеев	№	73	насосная станция водо-протода оборотной воды		
		Инструмент	Золотарева	№		Журнал инструментальных прободок		
		Ст. инж.	Дмитриева	№		Г. КОРОСТРОВ ДОРМАШ		
		Инж.	Васильева	№		С. Ростов-на-Дону		

Итого проект 217,7



1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних электрических проводов
2. Под полкой линич-вынаски позиций в прямоугольниках указана нумерация трубы кабелей
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять 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 35кв в траншеях
5. Отметки установки аппаратуры и трасс проводов даны от уровня пола насосной, условно принятого за отметку 0.000

Поз	Обозначения	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток сварной КЧ22	7	
2		Профиль ЗП160	20	Для креп. по ТМЧ-219-76
4		Лоток Установка 2 ТКЗ-60-70	10	
5	ТМЧ-219-76	Крепление труб, кабелей	20	
6		Проход 2-50 ТМВ-119-77	2	
9	4.407-251.002, Т1	Траншея кабельная, 13 м	-	Типовая серия 4.407-251
10	4.407-251.003	Поворот траншеи, R200	1	

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

Ишв. № 8108/3

904-1-51		А-	
Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования			
Насосная станция водопровода обратной воды		Стация	Лист
РП	73	73	
План расположения средств автоматизации и проводов.		ГИПРОСТРОИДОРМ-111 г. Ростов-на Дону	

Привязан	ГУП Леонов	Инж. Зыков
	Начальн. Мажников	Инж. Зыков
	Гл. спец. Левинский	Инж. Зыков
	Инж. Залатарова	Инж. Зыков
	Рис. зр. Христовова	Инж. Зыков
	Ст. инж. Послушного	Инж. Зыков
Ишв. №		

формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		7		Гайка М27х1,5. 6.05 ГОСТ 11871-80	6	0,062 кг
		8		Шайбы ГОСТ 11371-78 Шайба 6.01.9	4	0,0008 кг
		9		Шайба 10.01.9	6	0,004 кг
		10		Шайба 27.01.9	6	0,053 кг
			<u>Прочие изделия</u>			
		12		Датчик сигнализатора уровня ЭРСУ-3	6	
		13		Коробка соединительная КСК-8	2	
		14		Крепление коробки соединительной СК ТК4-517-69	2	
		15		Изолятор армированный К 711	3	0,89 кг
			<u>Материалы</u>			
		16		Проволока Б.О.-Н. 12х13 ГОСТ 18143-72	7 м	
Лист	№ докум	Подп.	Дата	904-1-	01.000	Лист 2

Альбом 3  
Типовой проект 904-1-51

формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
		А2	904-1-	01.000 СБ		Сборочный чертеж
				<u>Детали</u>		
		Б4	1	Плита Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Лист 3 из 3 по ГОСТ 16523-70	2	3,8 кг
		Б4	2	Переключатель Б-2 4x40 ГОСТ 1103-76 Полоса Встэкл ГОСТ 535-79 L = 655	2	0,85 кг
		Б4	3	Панель Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Лист 3 из 3 по ГОСТ 16523-70	6	0,04 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		4		Болт М6х18.46.019 ГОСТ 7798-70	2	0,005 кг
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		5		М6.5.01.9	2	0,003 кг
			904-1-		01.000	
			Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды		Лит. РП Лист 1 Листов 2	
			Гипрострой Дормаш г. Ростов-на-Дону		ИНВ. №	

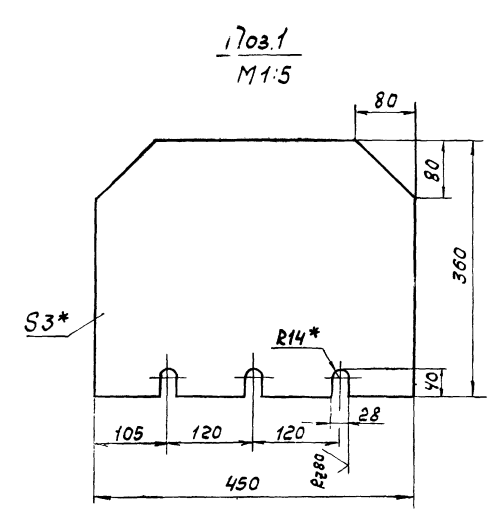
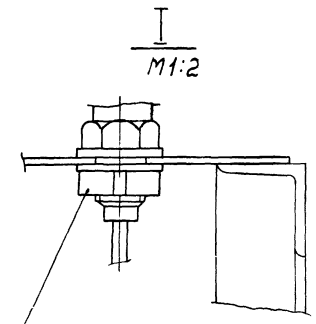
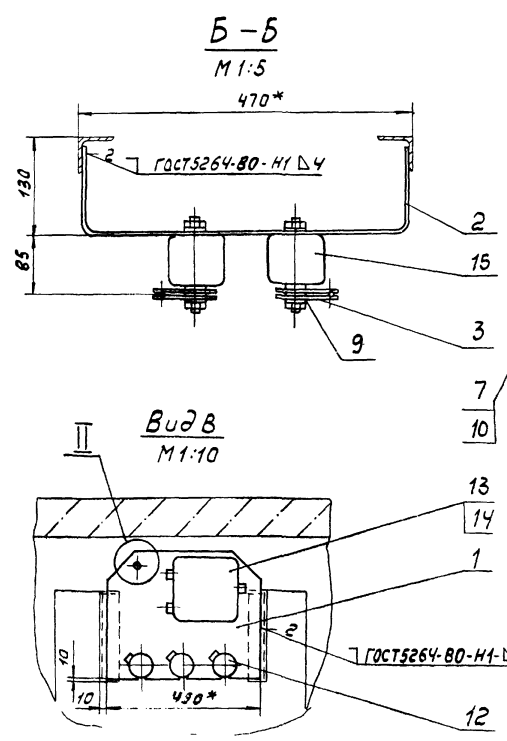
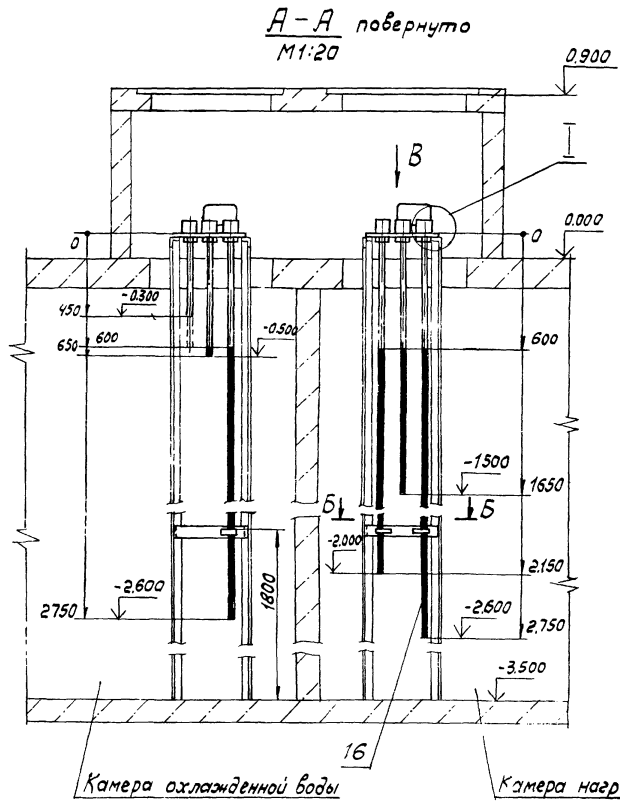
формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
		И	904-1-	02.000 СБ		Сборочный чертеж
				<u>Детали</u>		
		Б4	1	Скоба Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Лист 3 из 3 по ГОСТ 16523-70	1	0,53 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		2		Винт М6х20.46.019 ГОСТ 1491-80	5	0,006 кг
		3		Гайка М6.5.01.9 ГОСТ 5915-70	5	0,003 кг
		4		Шайба 6.01.9 ГОСТ 11371-78	6	0,0008 кг
				<u>Прочие изделия</u>		
		5		Звонок ЗВН-220	1	2,2 кг
			904-1-		02.000	
			Установка звонка типа ЗВН-220.		Лит. РП Лист 1 Листов 1	
			Гипрострой Дормаш г. Ростов-на-Дону		ИНВ. №	

Альбом 3  
Типовой проект 904-1

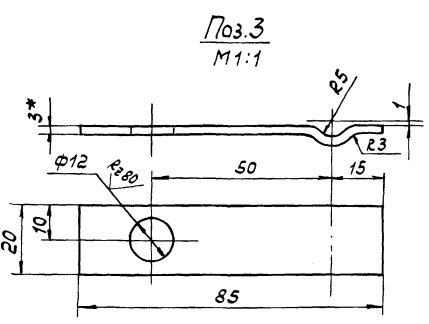
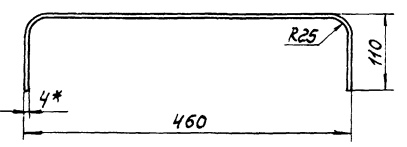
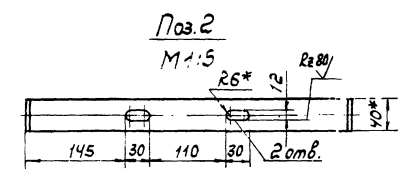
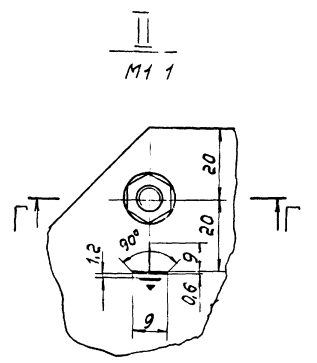
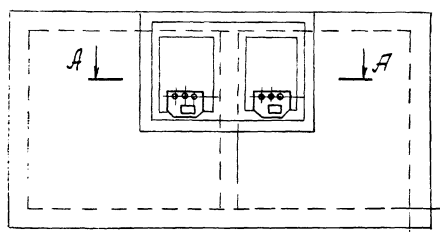
формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
		И2	904-1-	03.000 СБ		Сборочный чертеж
				<u>Детали</u>		
		Б4	1	Скоба Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Лист 3 из 3 по ГОСТ 16523-70	1	см. табл.
				<u>Стандартные изделия</u>		
		2		Винт М5х40.01.9 ГОСТ 1491-80	см. табл.	
		3		Гайка М5.01.9 ГОСТ 5915-70	"	
		4		Шайба 5.01.9 ГОСТ 11371-78	"	
				<u>Прочие изделия</u>		
		5		Кнопочный пост управления ПКЕ 722-2	см. табл.	
			904-1-51		03.000	
			Установка кнопочных постов управления типа ПКЕ 722-2		Лит. РП Лист 1 Листов 1	
			Гипрострой Дормаш г. Ростов-на-Дону		ИНВ. №	

Копировал Генюк  
формат А4

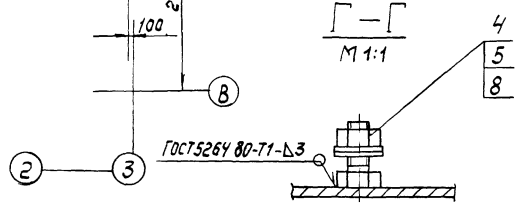
Копировал Генюк  
формат А4



План резервуара на отм.0.000  
M1:50



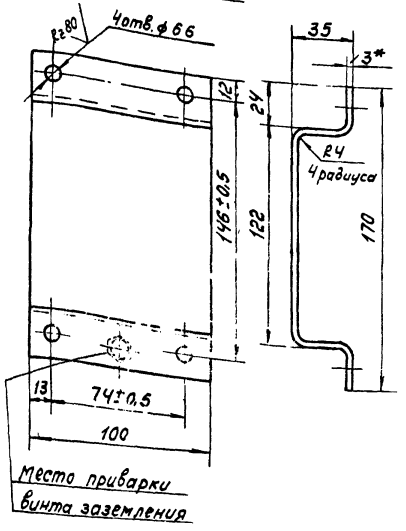
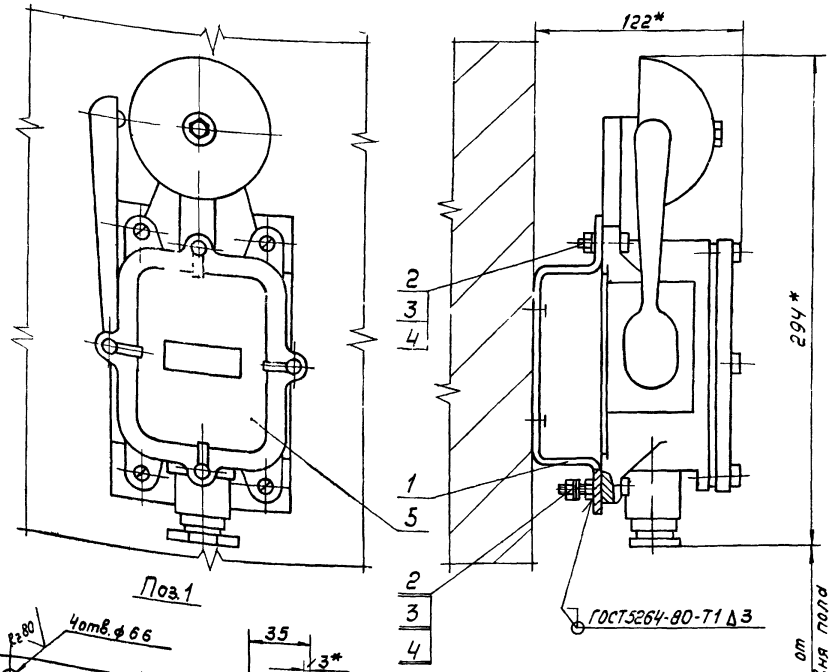
1. Участки стандартных электродов датчиков, показанные пунктирными линиями, обрезать. Затупленные участки - наращиваемый до необходимой длины электрода датчика прутки. В спецификации указана общая длина прутка поз.16 для наращивания электродов всех уровнемеров.
2. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей детали БЧ-<sup>R2320</sup>, необрабатываемых -  $\sqrt{\quad}$ .
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.



Привязан			
77			
инв.№			

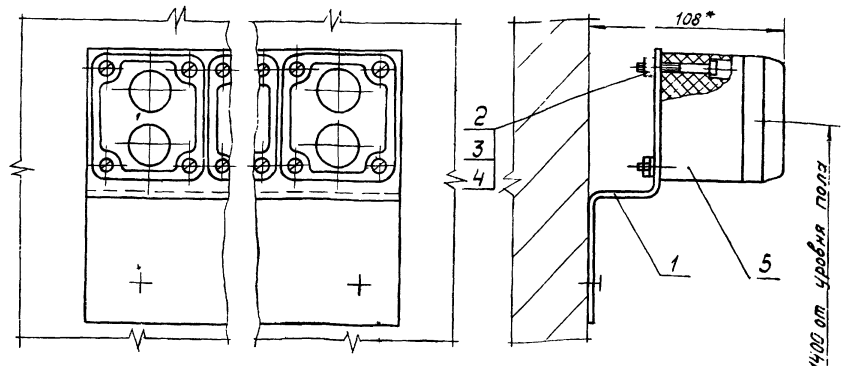
Инв. № 8108/3

904-1-51				01.000СБ				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка датчиков ЭРСУ-3 в камерах нагретой и охлажденной воды	Стация	Масса	Масштаб
		Поспелова	Лесю		Сборочный чертеж.	РП	16.0	-
		Христорова	Христорова			Лист		Листов 1

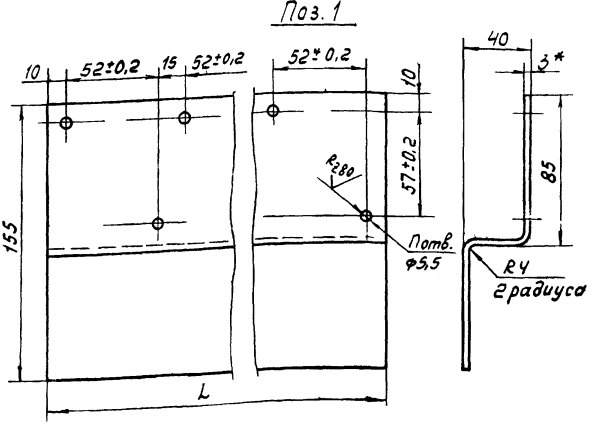


1. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей деталей Б4 -  $R_{320}$ , необрабатываемых -  $R_{114}$
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-69 ММС ССРС
4. \* Размеры для справок.

904-1-		02000СБ	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб. Христовой	Проверка Христовой	Лист	Листов 1
Установка звонка типа ЗВН-220		Стадия	Масса
Сборочный чертеж.		РП	2.8 1:2



Обозначение	Количество постов ПКБ	Поз.1			Количество			Масса, кг
		L мм	Кол. отв. П	Масса, кг	Поз.2	Поз.3	Поз.4	
-03.000СБ	1	72	2	0.32	2	2	2	0.6
-01	2	140	4	0.64	4	4	4	1.2
-02	3	206	6	0.96	6	6	6	1.8
-03	4	273	8	1.28	8	8	8	2.4



1. Неуказанные параметры шероховатости обрабатываемых поверхностей деталей Б4 -  $R_{320}$ , необрабатываемых -  $R_{114}$
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$
3. Пристрелку дюбель-гвоздями производить в соответствии с МСН 202-69 ММС ССРС
4. \* Размеры для справок.

904-1-51		03.000СБ	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб. Христовой	Проверка Христовой	Лист	Листов 1
Установка кнопочных постов типа ПКБ 722-3		Стадия	Масса
Сборочный чертеж		РП	2.8 1:2

78

Снб № В108/3