

ЗАГЛУБЛЕННОЕ ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ  
АЛЬБОМ 6

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ

Отпускная цена  
на момент реализации  
указана  
в счет-накладной

				приказан	
показ					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
Г.2-IV-3.90.  
ЗАГЛУБЛЕННОЕ ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ  
АЛЬБОМ 6  
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка / распространяет институт „Гипрокоммундортранс“ /.	Альбом 7	АОВ АВК АЗУ	Задание заводу на изготовление щитов автоматизации.
Альбом 2	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом 8 Альбом 9	ТМ АЧС	Тепломеханическая часть. Установка автоматической пожарной сигнализации.
	КЖ ОС	Конструкции железобетонные Организация строительства	Альбом 10 Альбом 11 Альбом 12	СО ВМ С	Спецификации оборудования Ведомости потребности в материалах. Сметы. Сухие грунты.
Альбом 3	КЖИ	Строительные изделия	Альбом 12	С	Сводный сметный расчет / распространяет институт „Гипрокоммундортранс“ /.
Альбом 4	ОВ	Отопление и вентиляция.	Книга 1		Сметы.
	ВК	Водопровод и канализация	Книга 2 Книга 3 Альбом 13		Сметы. Сметы. Водонасыщенные грунты.
Альбом 5	ЭМ ЭО	Электросиловое оборудование Электроосвещение.	Книга 1	С	Сводный сметный расчет / распространяет институт „Гипрокоммундортранс“ /.
Альбом 6	АОВ АВК АЗУ	Автоматизация отопления и вентиляции. Автоматизация водопровода и канализации. Автоматизация защитных устройств.	Книга 2 Книга 3 Альбом 14	Р	Сметы. Сметы. Радиосвязь / распространяет ГСПИ /.

## Примененные типовые проекты

ТП 0902-1-4.87 "Защищенная канализационная насосная станция" /распространяет ЦУПТ, ГСП, Москва, А-445, 125878, ул. Стальная, 22 /  
ТП 0902-1-2.87 "Защищенная насосная станция дренажных вод" /распространяет ЦУПТ, Москва /.  
ТПР 0907-3.06.85 "Автоматическая защита дизельных электростанций и складов материалов от пожара /распространяет ЦУПТ, Москва /.

Утвержден Штабом ГО СССР  
Протокол от 18.04.90 № 56

**Введен в действие „Гипрокоммундартрансам“**

Приказ от 23.04.90 № 44

Разработан  
„Гипрокоммундортрансом“

Главный инженер института  
Главный инженер проекта.

*Handwritten signature*

Ю.В. Романцов  
А.С. Самитов

## Содержание альбома 6

Марка	Наименование	Кол.
	<b>Автоматизация отопления и вентиляции</b>	
	Содержание альбома	2
АОВ-1	Общие данные	3
АОВ-2	Схема автоматизации (Начало)	4
АОВ-3	Схема автоматизации (продолжение №1)	5
АОВ-4	Схема автоматизации (продолжение №2)	6
АОВ-5	Схема автоматизации (Окончание)	7
АОВ-6	Система П1. Схема электрическая принципиальная (Начало)	8
АОВ-7	Система П1. Схема электрическая принципиальная (Окончание)	9
АОВ-8	Системы П2, П3, Р1, Р2, Д1. Схема электрическая принципиальная. (Начало)	10
АОВ-9	Системы П2, П3, Р1, Р2, Д1. Схема электрическая принципиальная. (Окончание)	11
АОВ-10	Система В1, печи О2...О5. Схема электрическая принципиальная	12
АОВ-11	Система В2. Схема электрическая принципиальная	13
АОВ-12	Гермоклапаны. Схема электрическая принципиальная. (Начало)	14
АОВ-13	Гермоклапаны. Схема электрическая принципиальная. (Окончание)	15
АОВ-14	Управление режимами вентиляции. Схема электрическая принципиальная (начало)	16
АОВ-15	Управление режимами вентиляции. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	17
АОВ-16	Управление режимами вентиляции. Схема электрическая принципиальная (окончание)	18
АОВ-17	Электрокалорифер I. Схема электрическая принципиальная	19
АОВ-18	Заслонки 14, 15, 16, 17, 27, 28. Схема электрическая принципиальная	20
АОВ-19	Схема электрическая принципиальная сигнализации. (Начало).	21
АОВ-20	Схема электрическая принципиальная (окончание)	22
АОВ-21	Схема питания	23
АОВ-22	Схема электрическая измерения температуры	24

Марка	Наименование	Стр
АОВ-23	Система П1. Схема внешних проводов	25
АОВ-24	Системы П2, П3, В1, Р1, Р2, Д1. Схема внешних проводов	26
АОВ-25	Гермоклапаны 1, 2, 5, 12, 21, 22. Схема внешних проводов.	27
АОВ-26	Гермоклапаны №13, 18, 20, 23. Схема внешних проводов.	28
АОВ-27	Система В1. Схема внешних проводов.	29
АОВ-28	Система В2. Схема внешних проводов	30
АОВ-29	Системы В2, П3. Схема внешних проводов	31
АОВ-30	Заслонки 14, 15, 16, 17, 27, 28. Схема внешних проводов	32
АОВ-31	Электрокалорифер I. Схема внешних проводов	33
АОВ-32	Электрокалорифер. Схема внешних проводов.	34
АОВ-33	Электропечи О2...О5. Схема внешних проводов.	35
АОВ-34	Контроль подпора воздуха. Схема внешних проводов.	36
АОВ-35	Схема внешних проводов ЩУЦ №1	37
АОВ-36	Схема внешних проводов ЩУЦ №2	38
АОВ-37	Схема внешних проводов ЩУЦ №3	39
АОВ-38	Схема внешних проводов ЩУЦ №4	40
АОВ-39	План расположения (начало)	41
АОВ-40	План расположения (окончание)	42
	<b>Автоматизация водопровода и канализации</b>	
АВК-1	Общие данные	43
АВК-2	Схема автоматизации (начало)	44
АВК-3	Схема автоматизации (окончание)	45
АВК-4	Насосы Н1, Н2. Схема электрическая принципиальная	46
АВК-5	Насосы Н3, Н4. Схема электрическая принципиальная	47
АВК-6	Насосы Н5, Н6. Схема электрическая принципиальная	48
АВК-7	Насос Н7, Н8. Схема электрическая принципиальная управления.	49
АВК-8	Насосы Н10, Н11. Схема электрическая принципиальная (начало)	50
АВК-9	Насосы Н10, Н11. Схема электрическая принципиальная (окончание)	51

Марка	Наименование	Стр
АВК-10	Контроль уровней воды. Схема электрическая принципиальная	52
АВК-11	Задвижки з.1, з.2. Схема электрическая принципиальная	53
АВК-12	Схема сигнализации	54
АВК-13	Схема питания	55
АВК-14	Насосы Н1, Н2. Схема внешних проводов	56
АВК-15	Насосы Н3, Н4. Схема внешних проводов	57
АВК-16	Насосы Н5, Н6. Схема внешних проводов	58
АВК-17	Насосы Н7, Н8. Схема внешних проводов	59
АВК-18	Насосы Н10, Н11. Схема внешних проводов	60
АВК-19	Задвижки з.1, з.2. Схема внешних проводов	61
АВК-20	Схема внешних проводов ЩУЦ №5	62
АВК-21	План расположения Автоматизация защитных устройств.	63
АЗУ-1	Общие данные	64
АЗУ-2	Схема автоматизации	65
АЗУ-3	Схема электрическая принципиальная (начало)	66
АЗУ-4	Схема электрическая принципиальная (окончание)	67
АЗУ-5	Схема сигнализации (начало)	68
АЗУ-6	Схема сигнализации (окончание)	69
АЗУ-7	Схема питания	70
АЗУ-8	Схема внешних проводов (начало)	71
АЗУ-9	Схема внешних проводов (окончание)	72
АЗУ-10	Схема внешних проводов ЩУЦ №6	73
АЗУ-11	План расположения	74

## Ведомость чертежей основного комплекта АОВ

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примеч.
АОВ-1	Общие данные	
АОВ-2	Схема автоматизации (Начало)	
АОВ-3	Схема автоматизации (Продолжение №1)	
АОВ-4	Схема автоматизации. (Продолжение №2)	
АОВ-5	Схема автоматизации. Окончание.	
АОВ-6	Система П1. Схема электрическая принципиальная (Начало)	
АОВ-7	Система П1. Схема электрическая принципиальная. (Окончание)	
АОВ-8	Системы П2, П3, Р1, Р2, Д1. Схема электрическая принципиальная. Начало.	
АОВ-9	Системы П2, П3, Р1, Р2, Д1. Схема электрическая принципиальная. Окончание.	
АОВ-10	Система В1, печи 02...05. Схема электрическая принципиальная	
АОВ-11	Система В2. Схема электрическая принципиальная	
АОВ-12	Гермаклапаны. Схема электрическая принципиальная. (Начало)	
АОВ-13	Гермаклапаны. Схема электрическая принципиальная. (Окончание)	
АОВ-14	Управление режимами вентиляции. Схема электрическая принципиальная (начало).	
АОВ-15	Управление режимами вентиляции. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
АОВ-16	Управление режимами вентиляции. Схема электрическая принципиальная (начало)	

Лист	Наименование	Примеч.
АОВ-17	Электрокалорифер Т. Схема электрическая принципиальная	
АОВ-18	Заслонки 14, 15, 16, 17, 27, 28. Реле пожарной сигнализации. Схема электрическая принципиальная	
АОВ-19	Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)	
АОВ-20	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)	
АОВ-21	Схема питания	
АОВ-22	Схема электрическая измерения температуры	
АОВ-23	Система П1. Схема внешних проводов.	
АОВ-24	Системы П2, П3, Р1, Р2, Д1. Схема внешних проводов	
АОВ-25	Гермаклапаны 1, 2, 5, 12, 21, 22. Схема внешних проводов	
АОВ-26	Гермаклапаны 13, 18, 20, 23. Схема внешних проводов	
АОВ-27	Система В1. Схема внешних проводов	
АОВ-28	Система В2. Схема внешних проводов	
АОВ-29	Системы В2, П3. Схема внешних проводов	
АОВ-30	Заслонки 14, 15, 16, 17, 27, 28. Схема внешних проводов	
АОВ-31	Электрокалорифер Т. Схема внешних проводов	
АОВ-32	Электрокалорифер. Схема внешних проводов	
АОВ-33	Электропечи 02...05. Схема внешних проводов	
АОВ-34	Контроль подпора воздуха. Схема внешних проводов	
АОВ-35	Схема внешних проводов ЩУЦ №1	
АОВ-36	Схема внешних проводов ЩУЦ №2	
АОВ-37	Схема внешних проводов ЩУЦ №3	
АОВ-38	Схема внешних проводов ЩУЦ №4	
АОВ-39	План расположения (начало)	
АОВ-40	План расположения (окончание)	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМ 4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов	
	Схемы автоматизации	
РМ 4-6-81 4. III	Указания по выполнению. Системы автоматизации техно-логических процессов. Проектирование электрических и трубопроводов. Часть III. Указания по выполнению докумен-тации	
РМ 4-106-82	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принци-пиальные. Требования к выполнению.	
Серия 5.407-49 Выпуски 0, 1, 2	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
Серия 03.005-5 Выпуск 2	Конструкции ввода и пропуск коммуникаций в убежищах ГО	
	Прилагаемые документы	
ТП Г.2-IV-3.90 - АОВ. СО1	Спецификация оборудования	Альбом 10
ТП Г.2-IV-3.90 - АОВ, АВК, АЗУ - СО2	Задание заводу на изготовле-ние щитов автоматизации.	Альбом 7
ТП Г.2-IV-3.90 АОВ, АВК, АЗУ, ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом 11

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаро-безопасную и взрывобезопасную эксплуатацию соору-жения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *И.И.С.* /Самитов А.С./

Инв. №	ТП Г.2-IV-3.90	- АОВ
Лист	р	1
Листов	40	
Заглавие	Заглавленное здание вспомогательного назначения	
Общие данные	Гипрокоммундортранс г. Москва	

Копирован: *О.В.*

24383-05 4

Формат А2



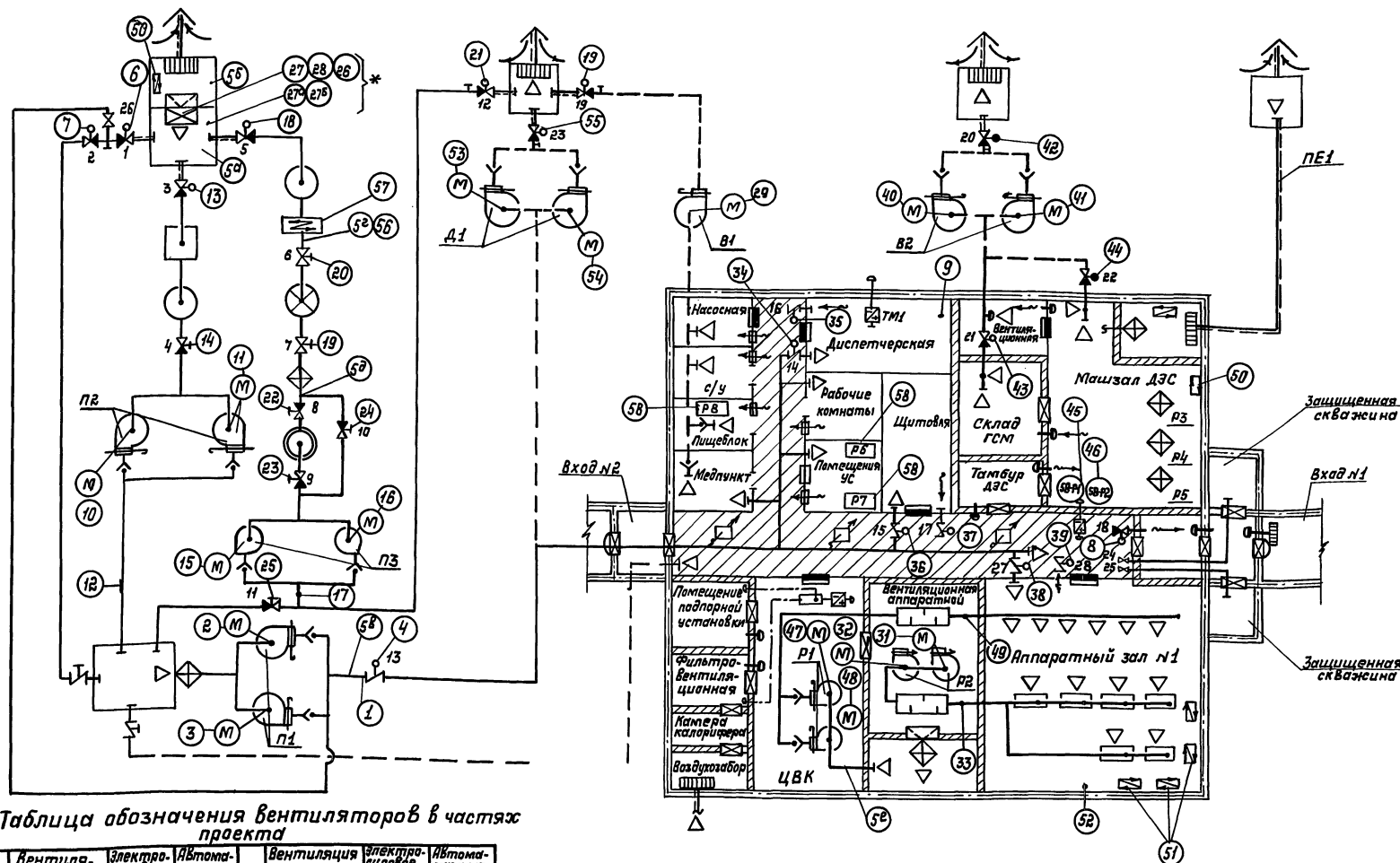


Таблица обозначения вентиляторов в частях проекта

Системы	Вентиляция			Системы	Вентиляция		
	Вентиляция	Электро-силовые устройства	Автоматизация		Вентиляция	Электро-силовые устройства	Автоматизация
П1	П1.1	П1	51	Р1	Р1.1	Р1	62
	П1.2	П1.Р	52		Р1.2	Р1.Р	63
	П1.3	П1.Р	54		Р1.3	Р1.Р	64
П2	П2.1	П2	55	Р2	Р2.1	Р2	65
	П2.2	П2.Р	56		Р2.2	Р2.Р	66
	П2.3	П2.Р	57		Р2.3	Р2.Р	67
П3	П3.1	П3	58	Р3	Р3.1	Р3	68
	П3.2	П3.Р	59		Р3.2	Р3.Р	69
	П3.3	П3.Р	60		Р3.3	Р3.Р	70
В1	В1	В1	66	Р4	Р4.1	Р4	71
	В1.1	В1.Р	67		Р4.2	Р4.Р	72
	В1.2	В1.Р	68		Р4.3	Р4.Р	73
В2	В2.1	В2	69	Р5	Р5.1	Р5	74
	В2.2	В2.Р	70		Р5.2	Р5.Р	75
	В2.3	В2.Р	71		Р5.3	Р5.Р	76
Д1	Д1.1	Д1	80	Р6	Р6.1	Р6	77
	Д1.2	Д1.Р	81		Р6.2	Р6.Р	78
	Д1.3	Д1.Р	82		Р6.3	Р6.Р	79

\* Или поз. 2<sup>а</sup> для варианта с водяным калорифером

Привязан			
Инв. №			

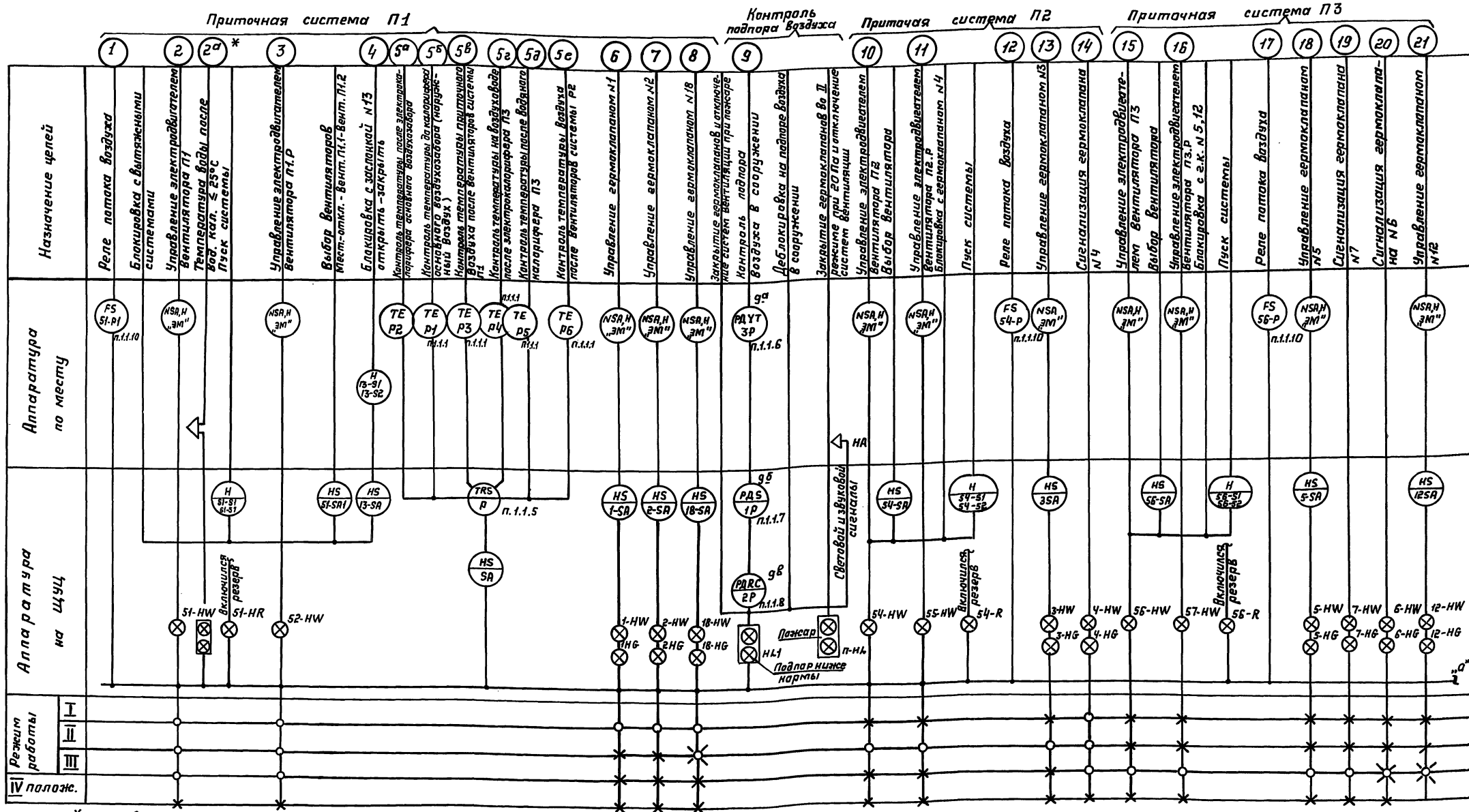
ТП	Г. 2 - IV-3.90	- АОВ			
ГИП	Омитаев	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист
Нач. отд.	Редатов	11.89		Р	2
Н. контр.	Козлов	11.89			
Нач. сд.	Антохина	11.89	Схема автоматизации (начало)	Гипрокоммундоранс	г. Москва
Инженер	Кривоша	11.89			

Копировал: Давид

24383-05

5

Формат А2



1. \* Для варианта с водяным калорифером

2. Обозначения:   
 ○ вентилятор включен, гермоклапан открыт   
 x вентилятор отключен, гермоклапан закрыт

3. Аппаратура, обозначенная буквами „ЭМ“ заказывается в электросиловой части проекта, а буквами „ТМ“ в тепломеханической части проекта.

4. Обозначения систем вида П1, П2, П3, В1, В2, Д1, Р2, Р1 с резервом заменены на цифровые обозначения согласно таблице применяемости на чертеже лист АОВ-2.

5. Для приборов в нижней части окружности указано обозначение по принципиальной электрической схеме.

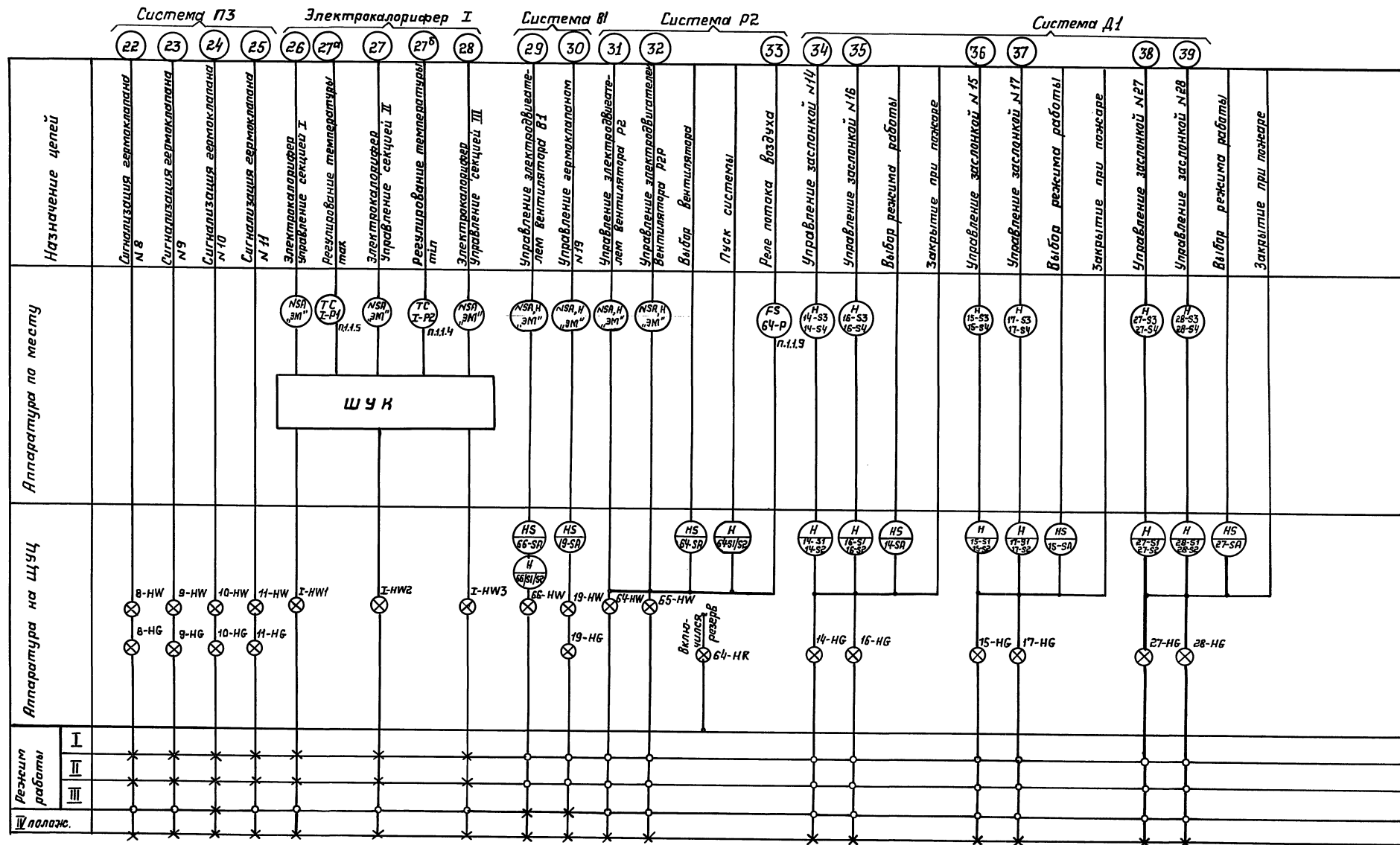
Т П Г. 2 - IV - 3.90				-АОВ		
Привязан	Инженер	Сметчик	Инженер	Заглубленное здание вспомогательного назначения		
	Нач. отд.	Федотов	Н.И.			
	Инженер	Павлов	Н.И.	Схема автоматизации (продолжение №1)		
	Нач. гр.	Антонина	Н.И.			
Инв. №	Инженер	Протасов	Н.И.	Лицензия на право использования		

Копировал: В.П.

24383-05

6

Формат А4



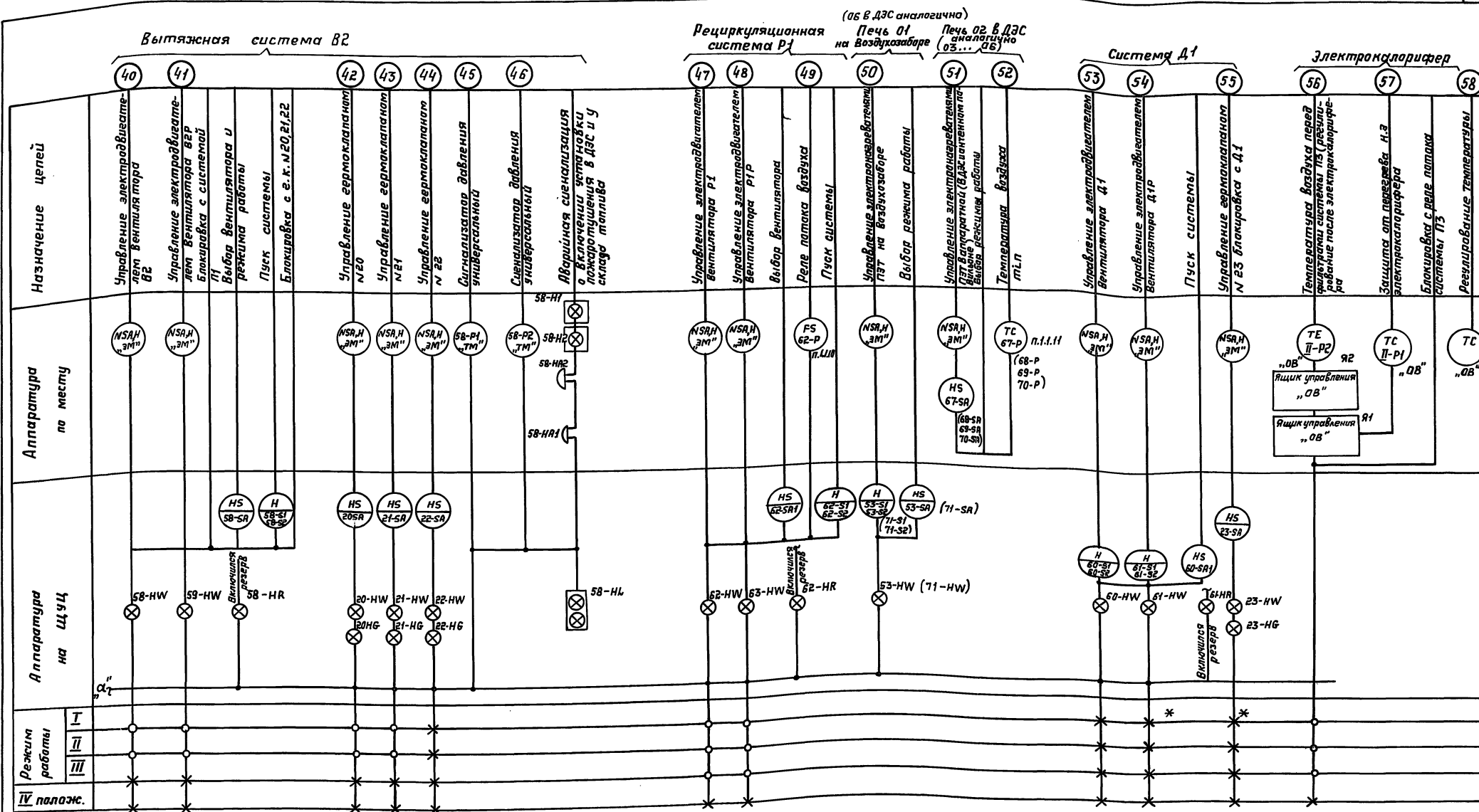
ТП Г.2 - IV - 3.90				-АОВ		
Исполн. пр.	Самитов	ШУ. 1189	Заглубленное здание вспомогательного назначения			Лист 4
Нач. отд.	Федотов	ШУ. 1189				
Н. кантр.	Назлов	ШУ. 1189				
Нач. гр.	Антошкин	ШУ. 1189				
Инженер	Крытова	ШУ. 1189	Схема автоматизации (продолжение №2)			Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: О.М.

243 83-05

7

Формат А2



Вне окружности вверху указано позиционное обозначение прибора по функциональной схеме, а внизу позиция прибора по спецификации оборудования.

					ТП		Г. 2 - IV - 3.90		АОБ	
Привязан					Инж.пр. Савитов	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
					Нач.отр. Федотов	11.89		Р	5	
					Н. контр. Козлов	11.89				
					Нач.вр. Антохина	11.89				
Инв.п.°					Инженер Кривоша	11.89	Схема автоматизации (окончание)	Гипрокоммундортранс г. Москва		

Копировал: Рас-

24383-05

1

Формат АБ



2

1

1

Секция	Контакт	Положение рукоятки							
		Мест.				Откл.			
		-90°		+45°		Вент. п.1		Вент. п.2	
		1	2	3	4	5	6	7	8
I	1	2	X						
II	3	4							
III	5	6							
IV	7	8			X				
V	9	10			X				
VI	11	12			X				
VII	13	14			X				
VIII	15	16			X				
IX	17	18			X				
X	19	20			X				
XI	21	22			X				
XII	23	24			X				

✕ - контакты не используются

Секция	Конт		Положение рукоятки					
			-45°		0		+45°	
			Автом.		Пул.		Мест.	
	1	2	3	4	5	6	7	8
I	л	п	л	п	л	п	л	п
	1	2	×					×
II	3	4	×	*				×
								*

✕ - не используются

KE-011

всп. 4

исп. 5

3	2A				
	53-54				
p	2A				
	11-12				

3	2B	2B	2A	4B	3A.K0A°
	53-54	63-64	73-74	83-84	43-44

3	4B					
	53-54					
P	4A					
	11-12					

см. лист  
ДОВ-16

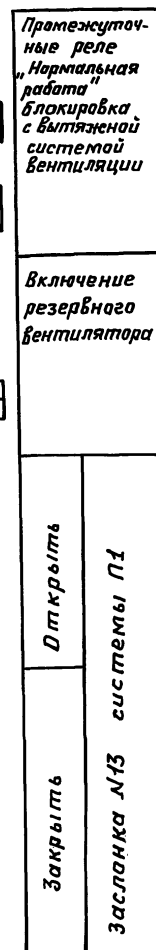
				ТП Г.2-IV-3.90	АОБ		
ГИП	Самитов	И.И.	И.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов	И.И.	И.89		Р	6	
Н.контр.	Козлов	И.И.	И.89				
Нач.пр.	Янтохина	И.И.	И.89				
Инженер	Кривоша	И.И.	И.89				
				Система П1.Схема электрическая принципиальная (начало)	Гипрокоммундортранс г.Москва		

Копировал: Дядя

24383-05

4

Формат А2



<b>ДРПВ-2 М1</b>	
Тип контак-та	Повышение скорости воздуха →
Замы-кающий	5 м/с

\* - Выходные контакты  
в схему вытяжного  
вентилятора В2 см. лист  
ДОВ - 11

66-8 43 <sup>51-K4</sup> 44 66-9

1081 63 51-K4 64 1082 1081

73 51-K4 74 1098

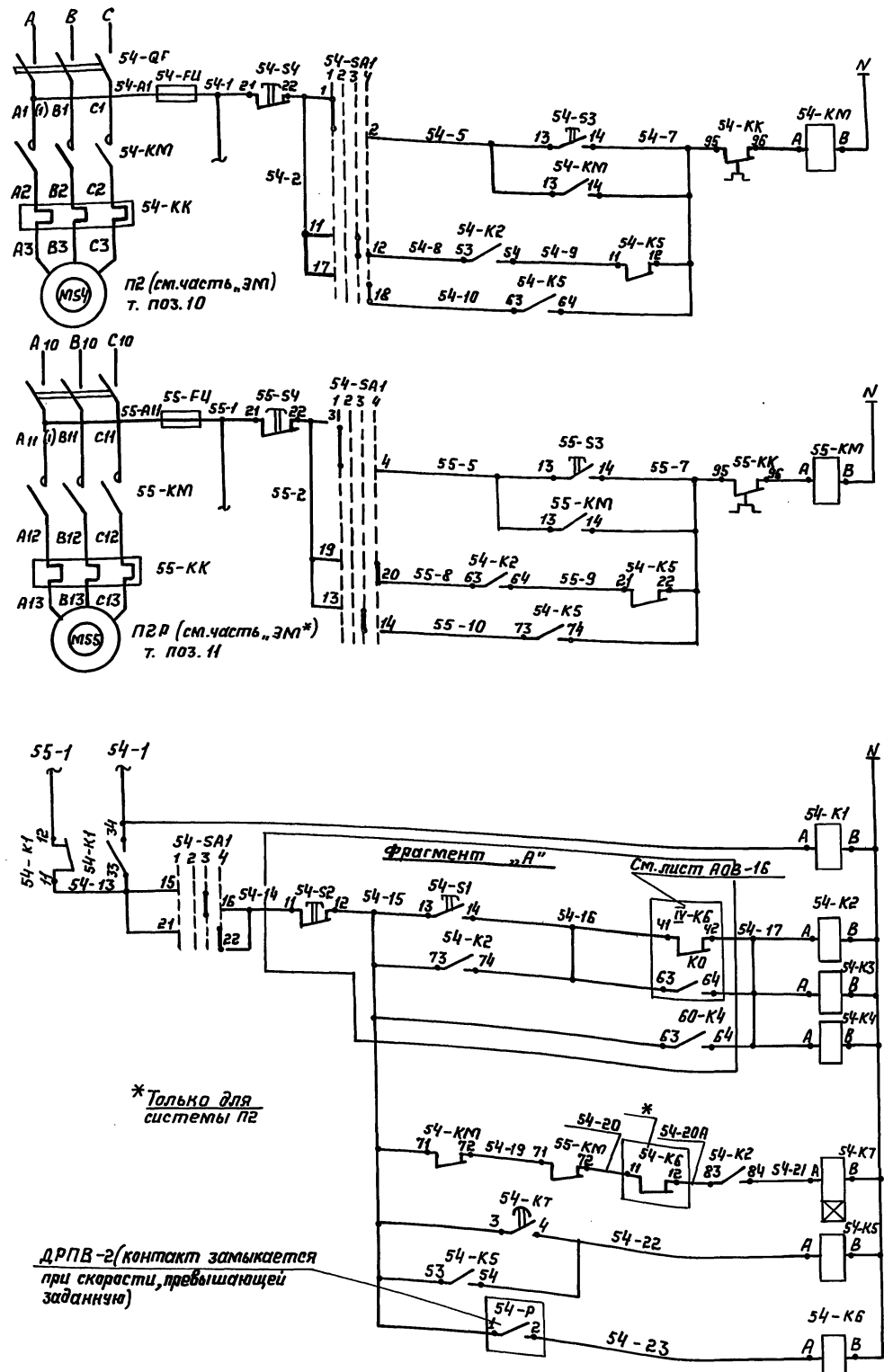
63 51-K5 64 1114

11 51-K5 12 1130

1069 73 51-K5 74 1071 см. лист АОВ-14

1. Управление электропечью 01 на воздушозаборе системы П1 см. лист АОВ-20.
2. Для варианта с водяным калорифером на основном воздушозаборе предусмотреть сигнализацию „температура воды после калорифера  $\leq 25^{\circ}\text{C}$  с помощью терморегулирующего устройства ТУДЗ-4 по месту и светового табло и звонка в диспетчерской.

				ТП. Г.2 - IV - 3.90				- АОВ			
Привязан				Инж.пр.	Сметов	Ш.б.	11.89	Зазубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
				Нач.отр.	Федотов	Ш.б.	11.89		р	7	
				Н.контр.	Нозлов	Ш.б.	11.89				
				Нач.вр.	Лытакина	Ш.б.	11.89				
Инв.п <sup>о</sup>				Инженер	Крытова	Ш.б.	11.89	Система П. Схема электрическая принципиальная (окончание).	ГИПРОКОММУНДОТРАНС г. Москва		
				Копировал: Дод-				24383-05	10	Формат	



Питание 220 В

Управление электродвигателем вентилятора П2

Местное

Автоматическое

Управление электродвигателем П2Р

Местное

Автоматическое

Контроль напряжения

Пуск системы

Общие цепи управления

Активные резервного вентилятора

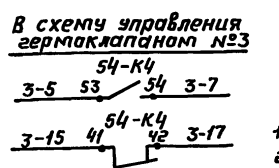
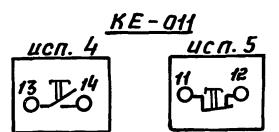
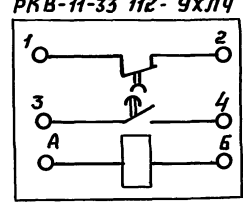
Реле потока воздуха после системы П2 (ПЗ, Р1, Р2)

Диаграммы работы переключателей 54-SA1, 54-SA2, 54-SA3, 54-SA4

Секция	Контакты	Положение рукоятки			
		1	2	3	4
I	1 2	×	×	×	×
II	3 4	×	×	×	×
III	5 6	×	×	×	×
IV	7 8	×	×	×	×
V	9 10	×	×	×	×
VI	11 12	×	×	×	×
VII	13 14	×	×	×	×
VIII	15 16	×	×	×	×
IX	17 18	×	×	×	×
X	19 20	×	×	×	×
XI	21 22	×	×	×	×
XII	23 24	×	×	×	×

\* - не используется

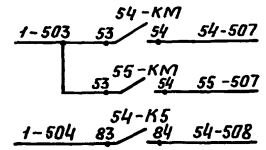
Схема выводов контактов и обмоток реле РКВ-11-33 112-УХЛ4



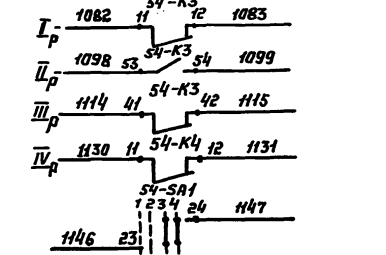
Обознач. по эл. сх.	Наименование	Кол.	Примечан.
Аппаратура на ЩУЦ №1			
Универсальный переключатель ТУ 16.524.074-75			
54-SA1	УП 5316-ф546	1	
Выключатель кнопочный ТУ 16.642.015-84			
54-S1	КЕ-011УЗ исп.4 толкатель чёрный „Пуск“	1	
54-S2	КЕ-011УЗ исп.5 толкатель красный „Стоп“	1	
54-K1, 54-K2, 54-K3, 54-K5	Реле ПЗ-37-62УЗ ТУ 16.523.622-82	4	для Д1 реле 50-К6 нет
Реле времени комбинированное ~220 В			
54-KT	Тип РКВ 11-33-112-УХЛ4 ТУ 16.647.036-86	1	
54-FU, 55-FU	Держатель вставки плавкой ВПЧ-2В АГО. 481.301ТУ	2	
Вставка плавкая ВПЧ-1 АГО. 481.304 ТУ. Т.пл. вст = 10			
54-K3, 54-K4	Реле ПЗ-37-44УЗ ТУ 16.523.622-82	2	для сист. Р1, Р2 КЗ, КЧ не будет
Аппаратура по месту			
Магнитный пускатель неперевёртываемый типа ПМЛ с приставкой КЛП			
54-KM1, 54-KM2, 54-KM3, 54-KM4, 54-KM5, 54-KM6	Кнопки управления, встраиваемые в пускатель	4	заказывает в электроснабжении
54-Р	Реле потока воздуха обычного исполнения типа ДРПВ-2 ТУ 25-02.080 735-78	1	для части проекта „ЭМ“

Выходные контакты

В схему сигнализации



В схему управления режимами



1. Для системы Д1 реле потока воздуха отсутствует.
2. Данная схема выполнена для приточной системы П2, для систем ПЗ, Р1, Р2 и Д1 схемы аналогичные за исключением фрагмента „А“ см. лист АОВ-9.
3. Индекс в обозначениях цепей и аппаратуры изменяется в соответствии с таблицей применяемости см. лист АОВ-9
4. Системы Д1 и Р1 расположены на ЩУЦ №2, Р2 - на ЩУЦ №3, ПЗ на ЩУЦ №1.

ТП Г. 2-IV-3.90		-АОВ	
Привязан	И. 1189	Завлукбленное здание	Станция
И. 1189	И. 1189	Вспомогательного	Лист
И. 1189	И. 1189	назначения	Листов
И. 1189	И. 1189	Системы П2, ПЗ, Р1, Р2, Д1.	Р
И. 1189	И. 1189	Схема электрическая	8
И. 1189	И. 1189	принципиальная. (Начало)	
И. 1189	И. 1189	Гипрокоммундотранс	
И. 1189	И. 1189	г. Москва	

Фрагмент "А"  
общих цепей управления

В ы х о д н ы е  
к о н т а к т ы

Система	Обозначение в частях "ЭМ"	Двигатель	Технологическая позиция по функциональному назначению	Обозначение индивидуальных цепей	Обозначение общих цепей	Система	Обозначение в частях "ЭМ"	Двигатель	Технологическая позиция по функциональному назначению	Обозначение индивидуальных цепей	Обозначение общих цепей
ПЗ	ПЗ	М56	15	56	56	Р1	Р1	М62	47	62	62
	ПЗР	М57	16	57	57		Р1Р	М63	48	63	
Д1	Д1	М60	53	60	60	Р2	Р2	М64	31	64	64
	Д1Р	М61	54	61	61		Р2Р	М65	32	65	

Таблица применяемости

Система	Обозначение в частях "ЭМ"	Двигатель	Технологическая позиция по функциональному назначению	Обозначение индивидуальных цепей	Обозначение общих цепей	Система	Обозначение в частях "ЭМ"	Двигатель	Технологическая позиция по функциональному назначению	Обозначение индивидуальных цепей	Обозначение общих цепей
ПЗ	ПЗ	М56	15	56	56	Р1	Р1	М62	47	62	62
	ПЗР	М57	16	57	57		Р1Р	М63	48	63	
Д1	Д1	М60	53	60	60	Р2	Р2	М64	31	64	64
	Д1Р	М61	54	61	61		Р2Р	М65	32	65	

Привязан	Ген.пр. Савитов	И.И.	11.89	Заключенное здание	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд. Федотов	И.И.	11.89	Вспомогательное	Р	9	
	Н. контр. Козлов	И.И.	11.89	назначение			
	Нач. вв. Антюхина	И.И.	11.89	Системы ПЗ, ПЗ, Р1, Р2 и Д1.			
	Инженер Крутой	И.И.	11.89	Схема электрическая			
Инв. №				принципиальная (окончание)			

Копировал: 24383-05 12 Формат А2



Альбом 6

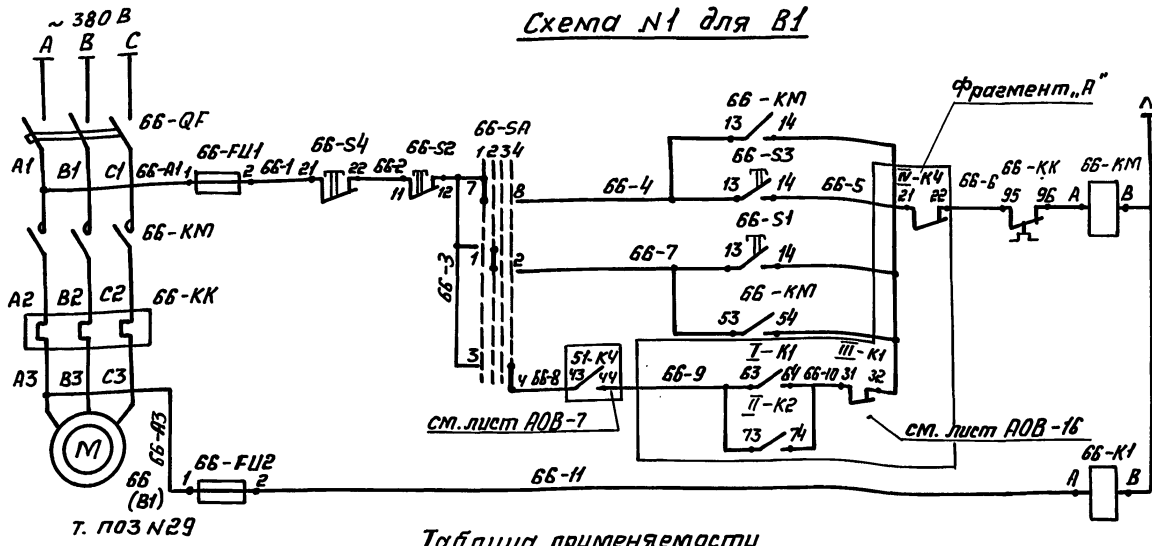


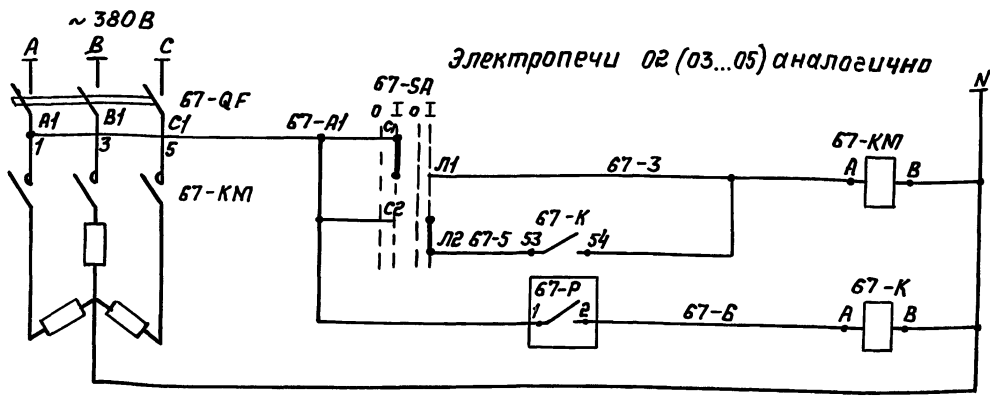
Таблица применяемости

Электр. печи	Маркировка цепей	Указания по эк. ск.
03	68-А1, 68-3...68-6	51
04	69-А1, 69-3... 69-6	51
05	70-А1, 70-3... 70-6	51

Управление вентилятором В1

Местное
Дистанционное
Автоматическое
Реле промежуточное

Поз. Обозн. по эл. ск.	Наименование	Кол.	Примеч.
66-СА	Аппаратура на щите ЩУЦМЗ Универсальный переключатель УП 5212 Ф343 ТУ 16.524.074.-75	1	
66-С1	Выключатель кнопочный КЕ 011УЗ исп. 4. толкатель черн. надпись "Пуск"	1	
66-С2	КЕ 011УЗ исп. 5 толкатель красн. надпись "Стоп"	1	
66-К1	Реле ПЗ-3744УЗ ~220В, 50Гц ТУ 16.523.822-82	1	
66-FU1	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-2В	2	АГО. 481.301ТУ
66-FU2	Вставка плавкая ВП 2В-1 АГО. 481.304ТУ	2	
Аппаратура по месту			
66-КМ	Магнитный пускатель неперевосимый типа ПМЛ с приставкой ПЛМ	1	заказывается в части про-екта "ЭМ"
66-С3	Встроенными кнопками	2	
67-КМ	Магнитный пускатель ПМЛ	1	заказывается в части "ЭМ"
67-СА	Выключатель пакетный ПБ2-16-УХЛ1	1	
56Б с двумя сальниками в силов-миновой оболочке, исполнение IV ТУ 16-642 051-86			
67-Р	Датчик температуры ДТКБ-53 предел 0-30°С. ТУ 25.02.888-75	1	Контакт замы-кается при по-нижении тем-пературы
67-К	Реле промежуточное ПЗ-37-41УЗ защищенного исполнения ТУ 16.523.622-82	1	~220 В 50Гц



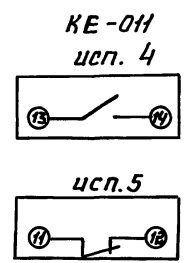
Управление электропечами в ДЭС и аппаратурой антенного подстанции

Местное
Автоматическое

Диаграммы замыканий контактов переключателей : УП 5312 - Ф343 66-СА

Секция	Контакт	Положение рукоятки							
		-90°	-45°	0	+45°	+90°	1	2	3
I	1	2	3	4	5	6	7	8	9
II	1	2	3	4	5	6	7	8	9
III	1	2	3	4	5	6	7	8	9
IV	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Секция	Контакт	Положение рукоятки							
		-90°	-45°	0	+45°	+90°	1	2	3
I	1	2	3	4	5	6	7	8	9
II	1	2	3	4	5	6	7	8	9
III	1	2	3	4	5	6	7	8	9
IV	1	2	3	4	5	6	7	8	9



В схему режимов см. лист АОВ-15

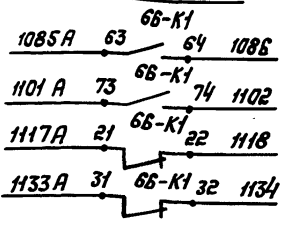
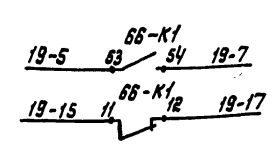


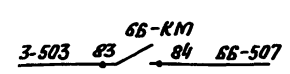
Диаграмма замыканий контакта 67-Р (68-Р, 69-Р, 70-Р)

Тип контакта	Характер изменения температуры	Температура воздуха в помещении
повышение		16°С 18°С 20°С 22°С 24°С 26°С 28°С 30°С
понижение		

В схему управления гермоклапаном №19



В схему сигнализации см. лист АОВ-20



1. Схемы электропечей "03"... "05" аналогичны схеме 02, за исключением индексов в обозначениях цепей и аппаратуры (см. таблицу применяемости)  
2. В спецификации учтены приборы и аппаратура для одной печи "02".

ТП Г. 2 - IV - 3.90				АОВ		
Привязан	ИП	Самитов	И.И.	11.89	Заглубленное здание	Станция
	Нач. отд.	Федотов	И.И.	11.89	Вспомогательного назначения	Лист
	Н. контр.	Козлов	И.И.	11.89		10
	Нач. экр.	Ямашкина	И.И.	11.89	Система В1. Печи 02...05.	Листов
	Инженер	Кривошапкин	И.И.	11.89	Схема электрическая принципиальная.	Листов
Инв. №						ГИПРОКОМУНДОРТРАНС г. Москва



# Схема управления гермоклапаном №18 электропривод типа „А“

Заказывается в  
электросиловой  
части проекта

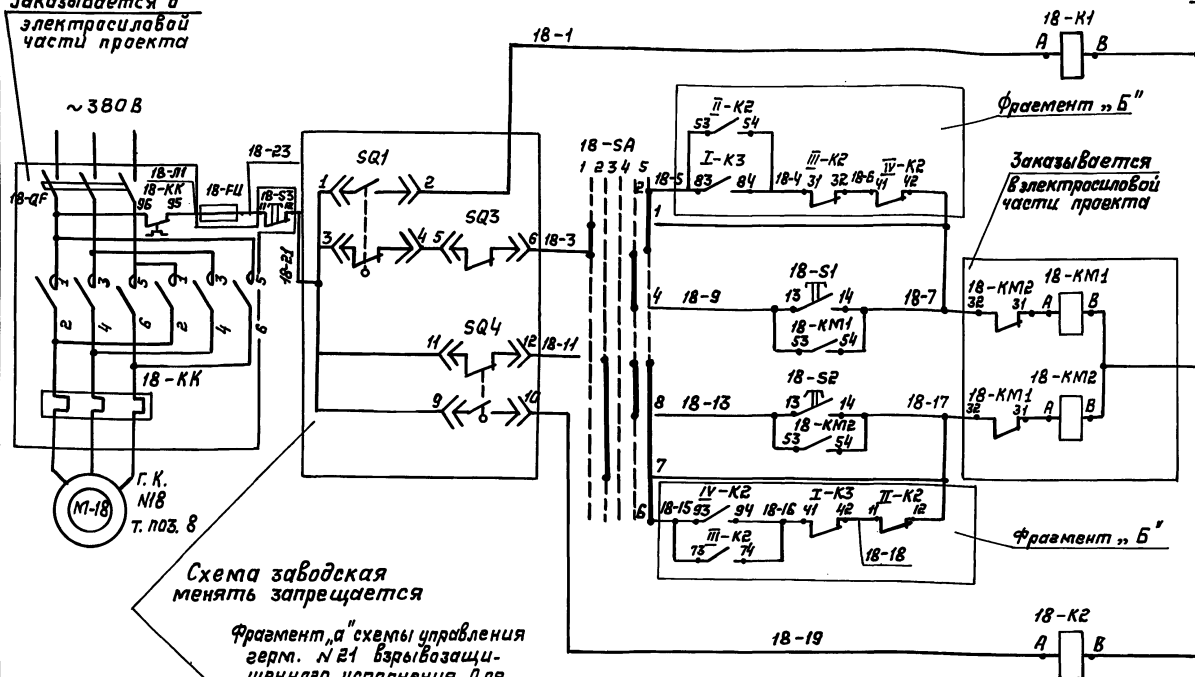


Схема заводская  
менять запрещается

Фрагмент „А“ схемы управления  
герм. №21 взрывозащи-  
щенного исполнения. Для  
герм. №20, №22 аналогично

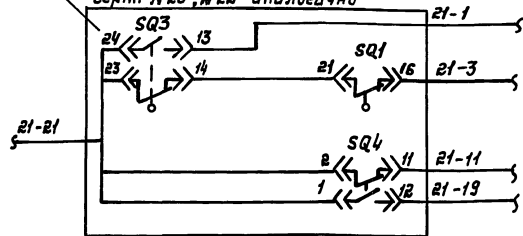


Диаграмма замыканий  
контактов переключателя  
УП 5313-ЛЗБВ

Сенци	Контакты	Положение рукоятки	Мет.	Дет.
I	1	В	1	1
II	2	В	1	1
III	3	В	1	1
IV	4	В	1	1
V	5	В	1	1
VI	6	В	1	1
VII	7	В	1	1
VIII	8	В	1	1
IX	9	В	1	1
X	10	В	1	1
XI	11	В	1	1
XII	12	В	1	1

Таблица применяемости

Маркировка	Автомат	Тех. поз.	Маркировка	Автомат	Тех. поз.
М1	М1	6	М19	М19	30
М2	М2	7	М20	М20	42
М3	М3	13	М21	М21	43
М5	М5	18	М22	М22	44
М12	М12	21	М23	М23	55

Диаграмма замыканий контактов  
микровыключателей гермоклапана №18  
с электроприводом типа „А“

Обозначение	Контакт	Открыто	Закрыто
SQ1 (КВ0)	1-2	1-2	1-2
SQ2 (КВ3)	3-4	3-4	3-4
SQ3 (ВМ0)	5-6	5-6	5-6
SQ4 (ВМ3)	7-8	7-8	7-8

\* не используется

□ контакт замкнут

Реле открытая	Цепи открытая
Автоматическое	Цепи закрытая
Дистанционное	Цепи закрытая
Местное	Цепи закрытая
Местное	Цепи закрытая
Дистанционное	Цепи закрытая
Автоматическое	Цепи закрытая
Реле закрытая	Цепи закрытая

Поз. обозн. поз. ск.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУЦ №1		
18-СА	Переключатель универсальный типа УП5313-ЛЗБВ тУ18.524.074-75	1	
18-К1	Реле промежуточное с 6з+2р конт.		
18-К2	тип ПЗ-37-62УЗ тУ16.523.622-82	2	
18-КУ	Держатель вставки плавкой ВПЧ-2В АГО.481.301 тУ	1	
	Вставка плавкая ВПЧ-1 тУл. вст. = 1А АГО.481.304 тУ	1	
	Аппаратура по месту		
18-КМ1	Магнитный пускатель реверсивный типа ПМЛ с приставками ПКЛ	1	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ“
18-С1	18-С2, 18-С3 и встроенными в него кнопками управления		
SQ1-SQ4	Конечные выключатели		Заказываются комплектом с гермоклапаном

Диаграмма замыканий контактов микровыключателей гермоклапана во взрывозащищенном исполнении г.к. №21 (20, 22)

Обозначение	Контакт переключателя	Открыто	Промежуточное	Закрыто
SQ4 (ВМ3)	2-11	2-11	2-11	2-11
1 КВ3	4-9	4-9	4-9	4-9
2 КВ3	6-7	6-7	6-7	6-7
SQ1 (КВ0)	15-22	15-22	15-22	15-22
2 (КВ0)	17-20	17-20	17-20	17-20
SQ3 (ВМ0)	13-24	13-24	13-24	13-24
ВМ3	2-11	2-11	2-11	2-11

- Данная схема выполнена для гермоклапана №18 для гермоклапанов №1...3, 5, 12, 18...23 схема аналогичная за исключением фрагментов „а“ и „б“ индекс в обозначениях соответствует номеру гермоклапана
- Индивидуальные цепи автоматического управления см. лист А0В-13

Привязан	Г. 2-IV-3.90	А0В
Описание	Сметов	1889
Нач. авт.	Редотав	1889
Н. контр.	Нозлов	1889
Нач. авт.	Литохина	1889
Инженер	Кривоша	1889

Система	Г.К.	Цепи автоматического управления "фрагмента" "Б"		Выходные контакты		Система	Г.К.	Цепи автоматического управления		Выходные контакты	
		Открытия	Закрывания	В схему управления вентилем	В схему сигнализации			Открытия	Закрывания	В схему управления вентилем	В схему сигнализации
Система П1	Гермаклапан №1					Система П1	Гермаклапан №1				
	Гермаклапан №2						Гермаклапан №2				
Система П2	Гермаклапан №3					Система П2	Гермаклапан №3				
	Гермаклапан №5						Гермаклапан №5				
Система П3	Гермаклапан №12					Система П3	Гермаклапан №12				
	Гермаклапан №20						Гермаклапан №20				
Система П3	Гермаклапан №21					Система П3	Гермаклапан №21				
	Гермаклапан №22						Гермаклапан №22				

3. Данную таблицу рассматривать совместно со схемами управления листы АОВ-12, АОВ-13.

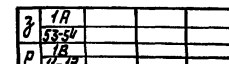
Привязан	Глинка Самойлов	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стация	Лист	Листов
	Нач. отд. Федотов	11.89				
	Н. кант. Козлов	11.89				
	Нач. вв. Антохина	11.89				
Инв. №	Инженер Крутова	11.89	Гермаклапаны. Схемы электрическая принципиальная (акомчание)	Гипрокоммундотранс г. Москва		

3. Данную таблицу рассматривать совместно со схемами управления листы АОВ-12, АОВ-13.

ТП Г.2-IV-3.90				- АОВ		
Привязан	О.И.Жуков	С.М.Самойлов	В.В.В.В.	Н.89	Заслуженное здание	Старший
	Нач.отд.Федотов	Н.И.И.	Н.89	Н.89	вспомогательного назначения	Лист
	Нач.отд.Козлов	Н.И.И.	Н.89	Н.89		13
	Нач.ед. А.И.И.	Н.И.И.	Н.89	Н.89	Гермаклапаны. Схема	Листов
	Инженер Крутой	Н.И.И.	Н.89	Н.89	электрическая принципиальная	
И.И.И. №					(окончание)	г.Москва



IV ПОЛОЖЕНИЕ



KT

\* КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЗУЕТСЯ

BC - 43 - 31			
Номер контакта	Обоз- начение	Выдержка времени	
		1	30 сек 60 сек
36-37			2А
26-27			2А
45-46			Отключении обмотки дл. 20 сек.

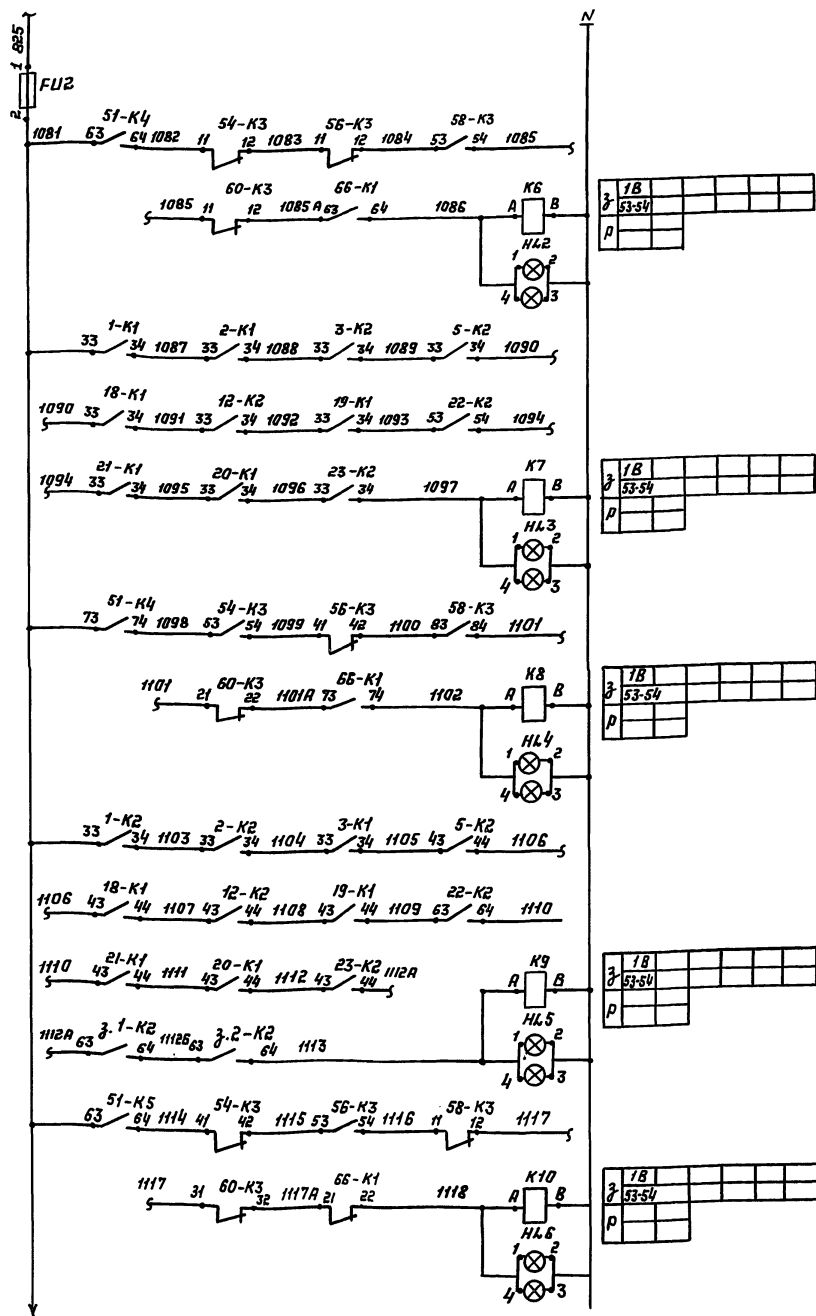
Копировал: Раш

Дальном Б

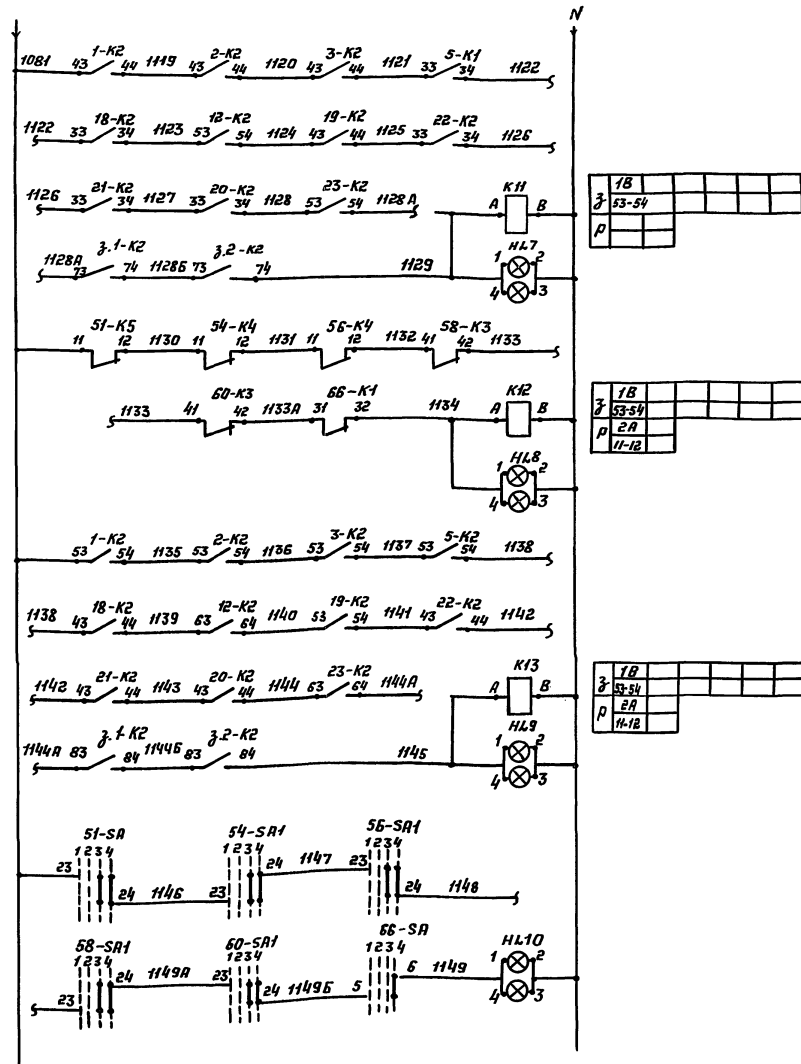
В

А

Шифр № проекта, Подпись и дата (Взлом, инж.м)



Контроль работы вентиляторов	I режим
Контроль положения гермаклавов	
Контроль работы вентиляторов	
Контроль положения гермаклавов и задвижек	II режим
Контроль работы вентиляторов	III режим



Контроль положения гермаклавов и задвижек	III режим
Контроль работы вентиляторов	
Контроль положения гермаклавов и задвижек	IV режим
Контроль автоматического управления вентиляторами	
Сигнализация	

Привязан	ГИП Самитов	11.89	Защитное здание	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд. Федотов	11.89	Вспомогательного	Р	15	
	Н.контр. Козлов	11.89	назначения			
	Нач.гр. Антохина	11.89	Управление реакситами вентиля-			
	Шапал. Антохина	11.89	ции. Схема электрическая принци-			
Инв. №			пальная (продолжение).			
			г. Москва			

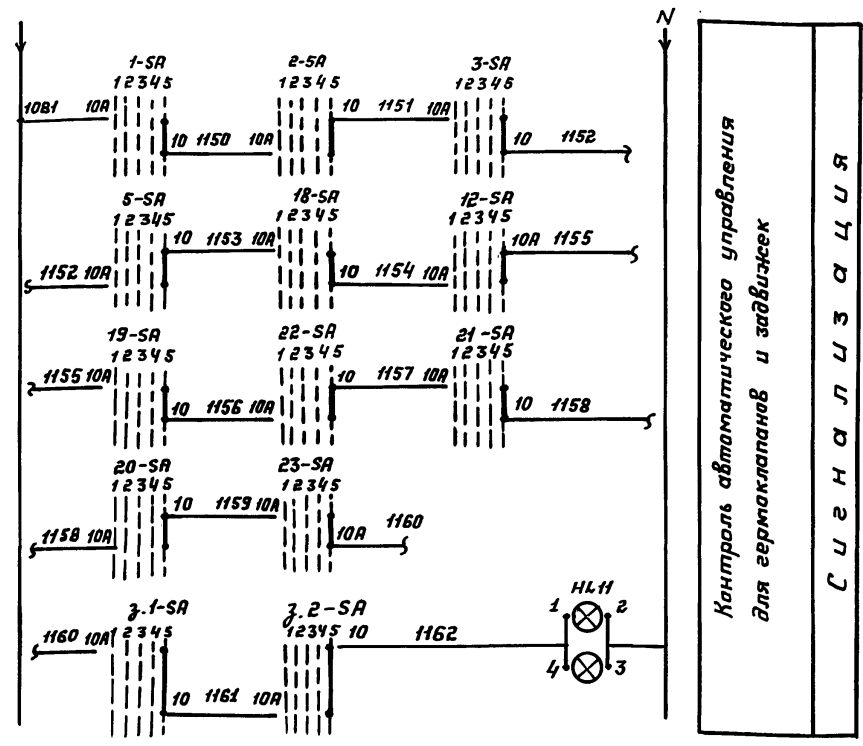
Копировал: В.А.С.

243 83-05

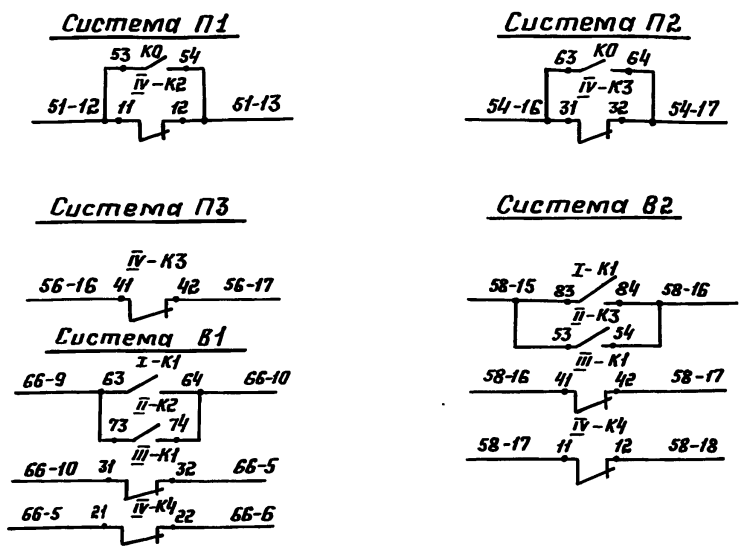
18

Формат А2

Альбом В

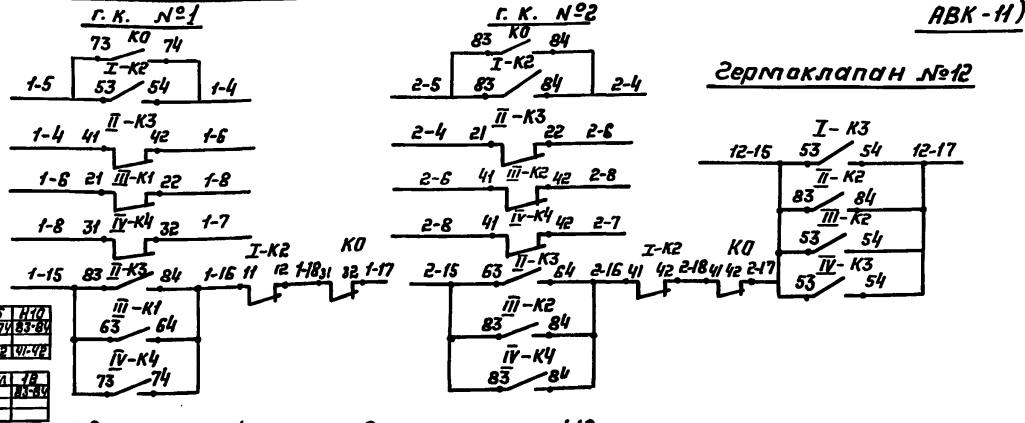
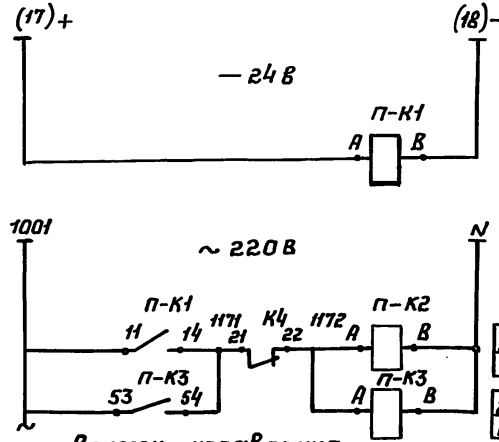


Выходные контакты в схему управления системами см. листы АОВ-6,8,9,10,11

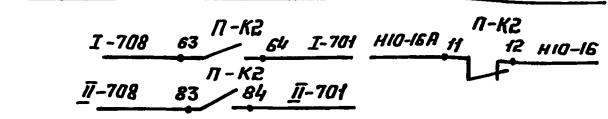


от установки пожарной сигнализации

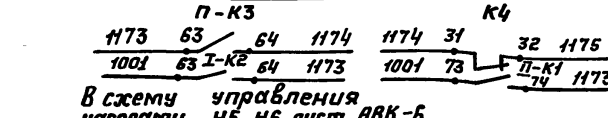
Выходные контакты в схему управления гермаклапанами (см. листы АОВ-12,13) и задвижками (см. лист АВК-Н)



Всхему управления насосами топлива Н10 (Н11) (см. лист АВК-9,10)



Всхему управления заслонками лист АОВ-18



Всхему управления насосами Н5, Н6 лист АВК-Б



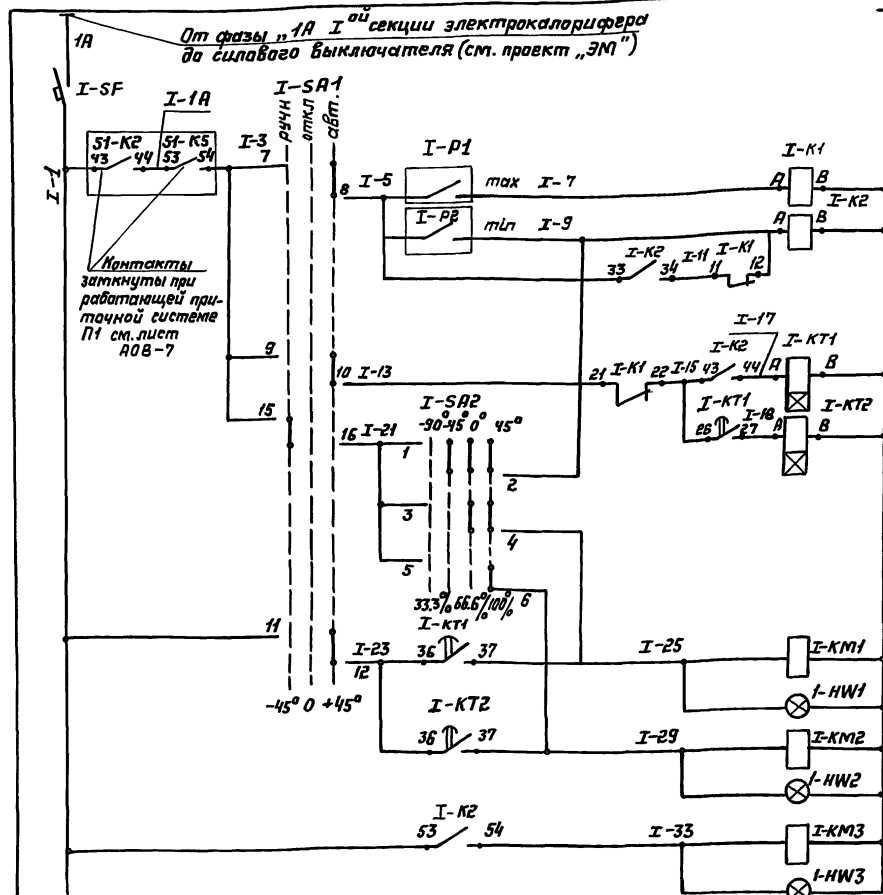
Зона	Обознач. по эл.сх.	Наименование	Кол.	Примечан
Аппаратура на щуц №4				
2В	SA1	Универсальный переключатель	1	
		уп 5313 - л 146 ту 16.524.074-75		
2А	S1	Выключатель кнопочный КЕ-01193	2	
1В	S3	исп. 4 "Пуск" ту 16.642.015-84		
2А 1В	S2, S4	КЕ-01193 исп. 5 "Стоп"	2	
2А...	HL1...HL11	Табла световое двухламповое	16	
..6А	HL...HL п-Н4	ТСБ с лампами Ц-220-10 220 В 50 гц		
		ту 16.535.424-79		
1В	HA	Резун переменного тока 220 В 50 гц	1	на стене в диспетч.
		РВ-П-220 УХЛ5 ту 16.425.047-85		
1В...6А	KA, K1... K13	Реле промежуточное ПЗ-37-4493	30	
		50 гц 220 В ту 16.523.622-82		
6А	П-К1	Реле промежуточное РП 21-200-УХЛЧА розетка 3 - 24В ту 16-523.593-80	1	пост. тока
1В	KT	Реле времени программное	1	220В, 50 гц
		ВС - 43 - 31 - УХЛЧ. Выдержка		
		времени 1 ... 60 сек. ту 16.647-026-86		
4А 2В	FU1, FU2	Держатель вставки плавкой ДВП 4 - 2В АГО, 481, 301 ту	2	
		Вставка плавкая ВПЗБ-1		
1А 2А	1Р	1 пл. вст. = 1А АГО 481, 304 - ту	1	ту 25.04.3967-80
		Блок регулирования БУ1-03Д		
		Миллиамперметр М 1730 ÷ ТДК	1	
		0...1000 Па. Пределы выходного сигнала		
		от 0 до 5 ття. Градуировка шкалы		
		в единицах подпора, шкала левая		
		двухпозиционный, модификация КЛ		ту 25.04-234-72
Аппаратура по месту				
2Р		Анализатор дифференциальный электрический	1	поз. 1.1.6
		маломощный - переадресатор ~ 220 В		установлен
		ДСЗ-МЦ Предел измерения от 0 до		в помещении
		100 кг/м² (1000 Па) Вых. сигн. 0...5 ття		диспетчера
6А	Р	Установка пожарной сигнализации	-	заказывается в пр. пож. сигна.

Промежуточные реле пожарной сигнализации П-К4...П-К6 см. лист АОВ-18

ТП Г.2-IV-3.90		-АОВ	
Гип	Сметов	11.89	Заглубленное здание
Нач.отв.	Федотов	11.89	вспомогательного назначения
Н.контр.	Нозлов	11.89	
Нач.ар.	Антохина	11.89	Управление режимами вентиляции
Исполн.	Антохина	11.89	Схема электрическая
			принципиальная (окончание)
Ив.№		24383-05	19
Капировал: О.М.		Формат: А2	

Инв.№ подл. Подпись и дата



Питание  
~ 220 ВАвтоматическое  
регулирование  
температурыРучное  
регулирование  
секцийСекция 1  
33.3% мощности  
калорифераСекция 2  
33.3% мощности  
калорифераСекция 3  
33.3% мощности  
калорифераДиаграмма замыканий  
контактов

Обозначение контак- тов	Температура приточного воздуха	
	0°С	3°С
I-P1 max		
I-P2 min		

Диаграмма работы  
переключателя I-SA1  
типа УП-5315-С70

Н.п.	Н.п.	Положение рукоятки
п.п.	кант.	-45° 0° +45°
I	1	х
II	2	х
III	3	х
IV	4	х
V	5	х
VI	6	х
VII	7	х
VIII	8	х
IX	9	х
X	10	х
XI	11	х
XII	12	х

\* не используются

Диаграмма работы  
переключателя I-SA2  
типа УП-5312-Ф518

Н.п.	Н.п.	Положение рукоятки
п.п.	кант.	-45° 0° +45°
I	1	х
II	2	х
III	3	х
IV	4	х
V	5	х
VI	6	х
VII	7	х
VIII	8	х
IX	9	х
X	10	х
XI	11	х
XII	12	х

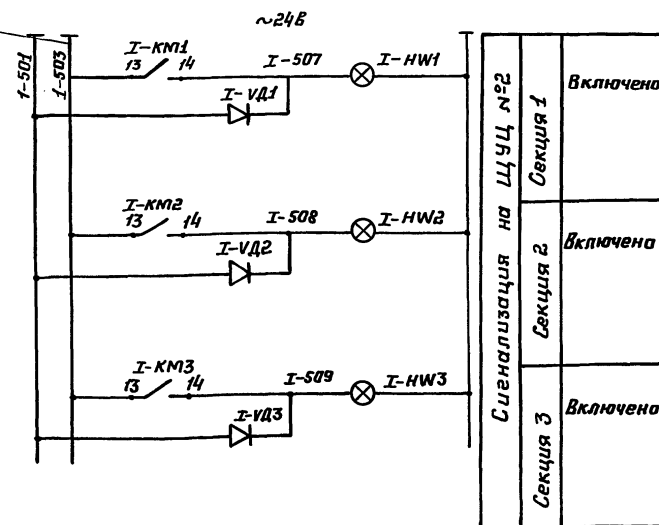
Надпись: Откл. 33.3%, 66.6%, 100%

Временная диаграмма  
включенной мощности калорифера

Время вклю- чения	180 сек.	360 сек.
включ. мощ.	ε <sub>1</sub>	ε <sub>2</sub>
33.3 %		
66.6 %		
100 %		

ε<sub>1</sub> - выдержка времени  
реле I-КТ1ε<sub>2</sub> - выдержка времени  
реле I-КТ2

См. лист АОВ-19.20



Сигнализация на щит №2	Секция 1	Включено
	Секция 2	Включено
	Секция 3	Включено

По- обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Аппаратура на щите ЩЩ №1</b>			
I-NW1	Арматура светосигнальная типа	3	
I-NW3	АМЕ 325-У2 ТУ 16.535.582-76 ~ 24 В		Зит.-с молочным светофильтром
I-VД1	Диод кремниевый Д226Д	3	
I-VД3			
<b>Аппаратура на щите ЩЩ №2</b>			
I-SF	Автоматический выключатель типа АБЗМ; I=6.4 А; U=500 В; f=50 Гц	1	
I-КТ1	Реле времени типа ВС-43-32	2	
I-КТ2	с выдержкой времени -1р; 1з- контакт без выдержки времени -1р; 1з- контакт выдержка времени 0.4÷180 сек. U~220 В f=50 Гц ТУ.16-647.026-85		
I-К1...	Реле промежуточное типа ПЗ-37-62-	2	
I-К2	-У3; 6з+2р ТУ 16.523.622-82 ~ 220 В		
I-NW1...	Арматура светосигнальная типа	3	с молочным светофильтром
I-NW3	АМЕ 325 У2; с резистором R=2400 ом с лампой КМ-24-90 ТУ 16.535.582-76		
I-SA1	Универсальный переключатель типа УП 5313-С70 ТУ 16.524.074-75	1	
I-SA2	Универсальный переключатель типа УП 5312-Ф-518 ТУ 16.524.074-75	1	
<b>Аппаратура по месту</b>			
I-P1	Терморегулирующее устройство ТУДЗ-1	1	ТУ 25.02.28.1074-78
	Пределы измерения от -60 до +40°С диф. 2°С		
	Контакт замыкается при повышении темпв.		
I-P2	Терморегулирующее устройство ТУДЗ-1	1	ТУ 25.02.28.1074-78
	Пределы измерения от -60 до +40°С диф. 2°С		
	Контакт размыкается при повышении температуры		

Привязан

Инв. №

ТП Г.2-IV-3.90

-АОВ

Ген. инж. по сметам	И.И.И.	И.И.И.	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Старший	Лист	Листов
Нач. отд. Физдатов	И.И.И.	И.И.И.		Р	17	
Н.контр. Козлов	И.И.И.	И.И.И.				
Нач. ар. Динкина	И.И.И.	И.И.И.	Электрокалорифер I. Схема электрической принципиальной.			
Исполн. Динкина	И.И.И.	И.И.И.				

Копировал: [подпись]

24383-05 20

Формат А2



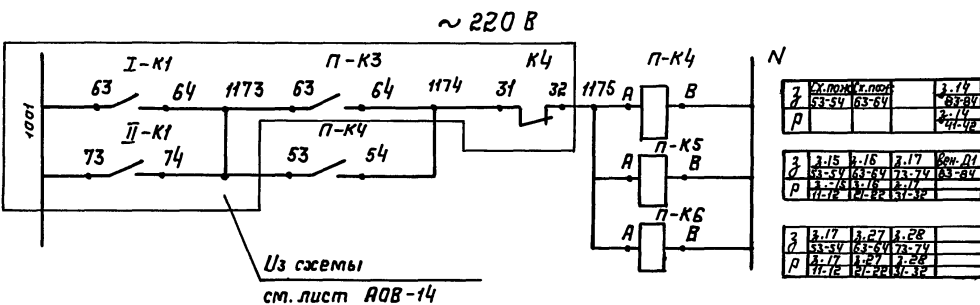
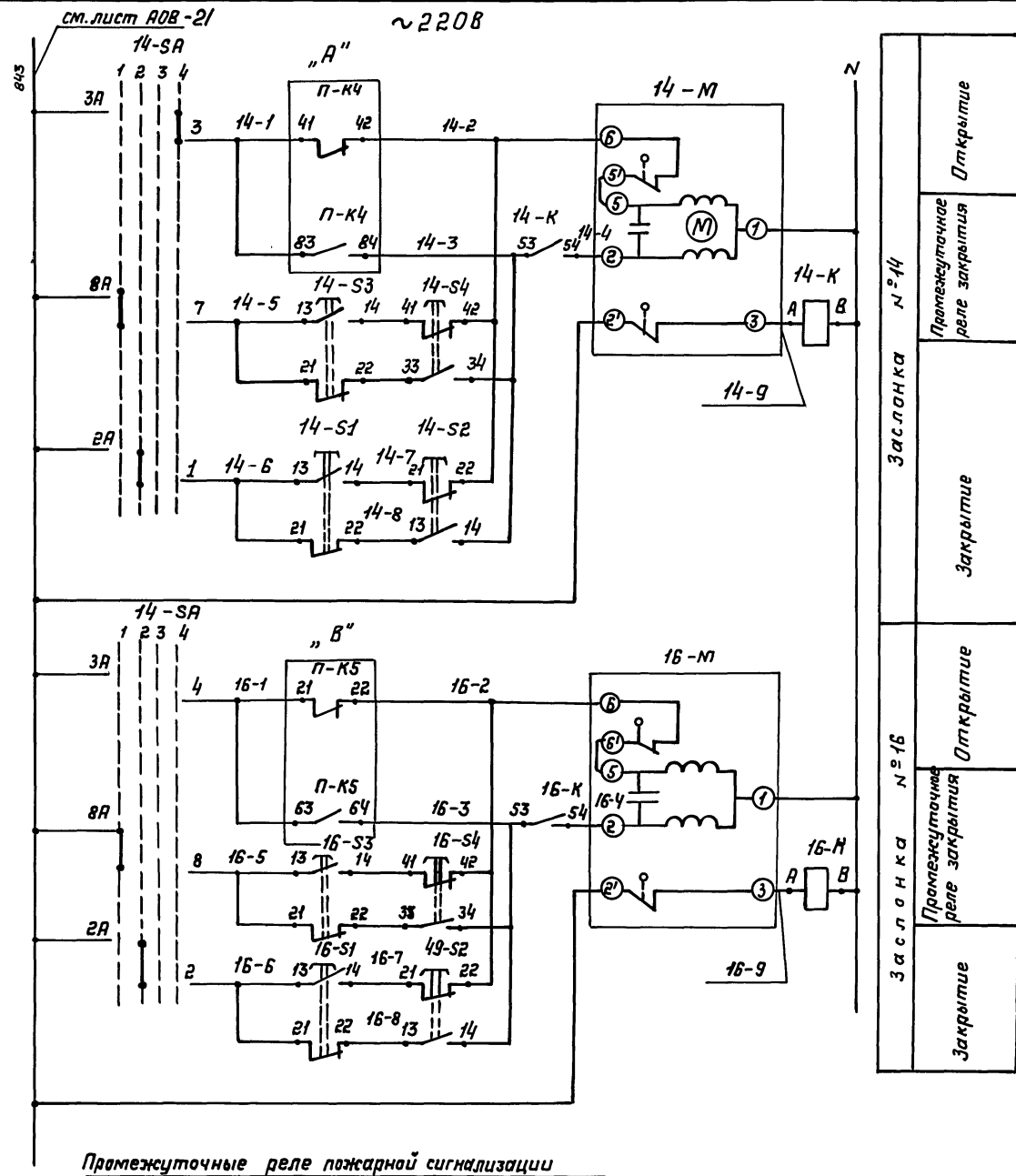
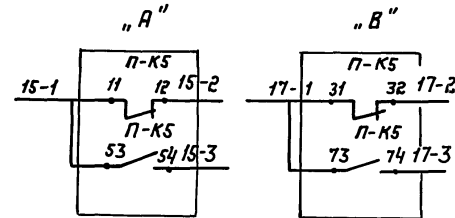


Диаграмма работы  
14-СА УП 5312 - Ф343

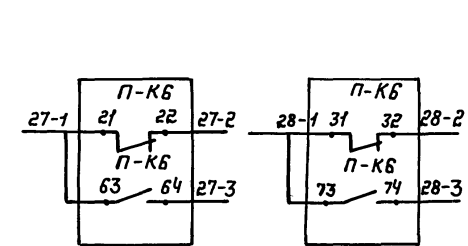
Секции	Контакты	Полож. рукоятки							
		1	2	3	4	5	6	7	8
I	1								
II	2								
III	3								
IV	4								
V	5								
VI	6								
VII	7								
VIII	8								

\* не используется

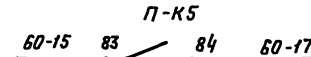
Фрагменты схемы „А“ и „В“  
для заслонок № 15, 17



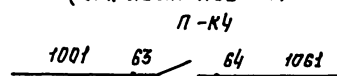
Фрагменты схемы „А“ и „В“  
для заслонок № 27, 28



Выходной контакт в  
схему управления системой Д1  
(см. лист АОВ-9)



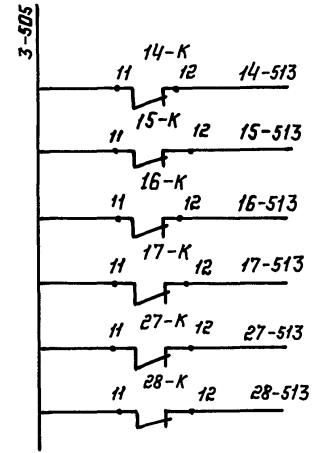
Выходной контакт в схему  
управления режимами вентиляции  
(см. лист АОВ-14)



Схему режимов см. чертеж  
лист АОВ-16

Поз. обозн. по эл. сх.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Аппаратура на щите №3</b>			
14-СА	Универсальный переключатель	1	
УП 5312 - Ф343	ТУ 16.524.074-75		
14-С1	Выключатель кнопочный	2	
14-С2	КЕ 01143 исп. 2	ТУ 16.642.015-84	
16-С1			
16-С2			
14-К	Реле ПЗ 37 44 43 ~ 220 В 50 Гц	5	П-К4 ... П-К6
16-К	ТУ 16.523.622-82		
<b>Аппаратура по месту</b>			
14-М	Исполнительный механизм	2	Заказывается
16-М	МЭО - 0.63/63 - 0.25 М		в части „ОВ“
14-С3	Пост кнопочный ПКЕ - 222/2	2	16-С3
14-С4	ТУ 16.642.006 - 83		16-С4

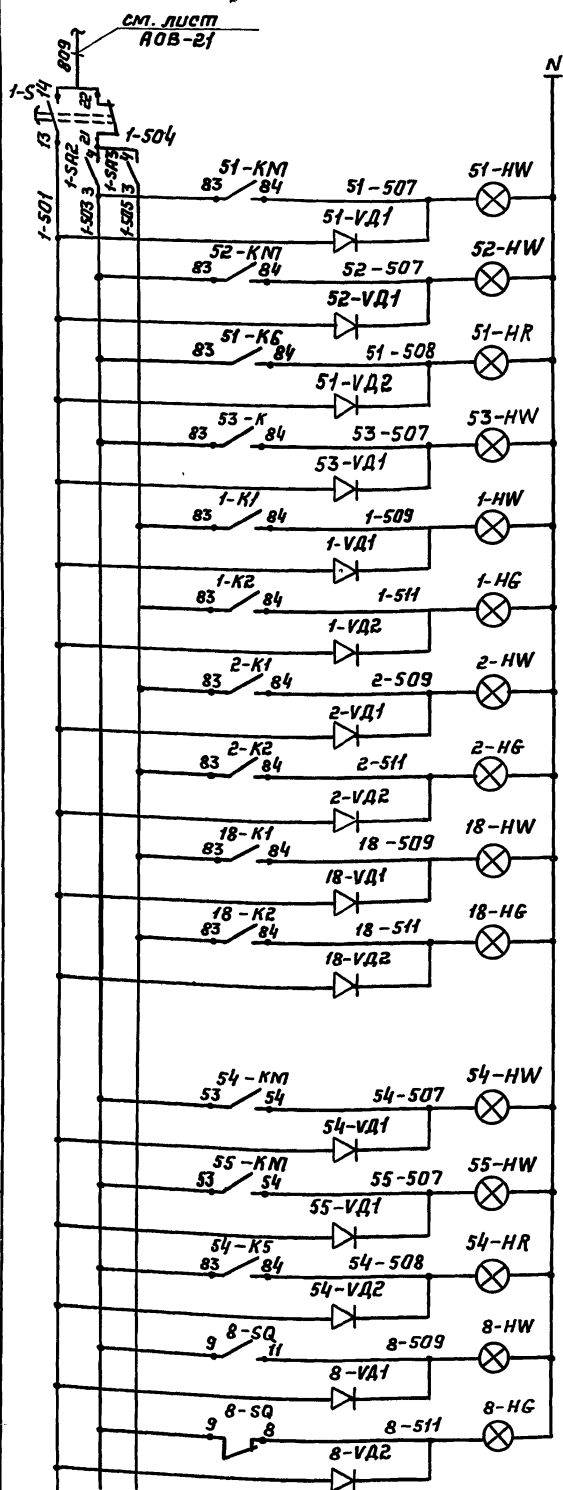
Выходные контакты в схему сигнализации  
см. лист АОВ-20



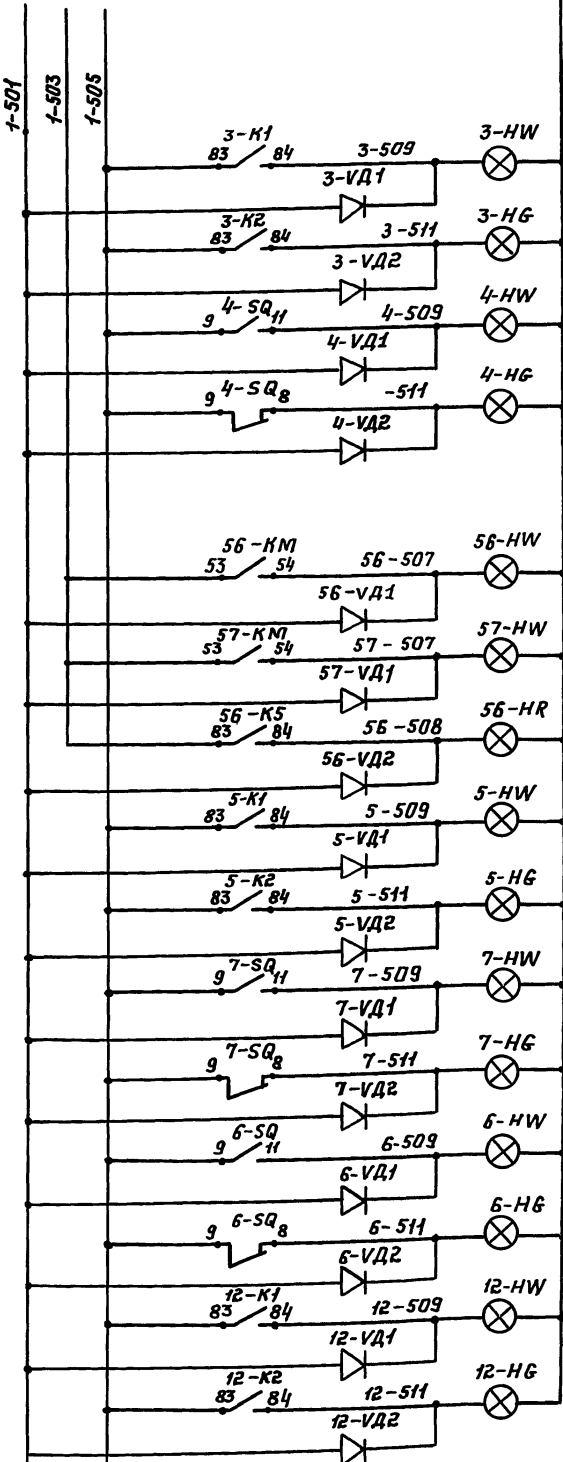
Привязан
Инв. №

ТП	Г. 2 -V - 3.90	-АОВ
ГИП	Самитов	11.89
Нач. отд.	Федотов	11.89
Н. контр.	Козлов	11.89
Нач. эр.	Антохина	11.89
Исполн.	Антохина	11.89
Заглубленное здание вспомогательного назначения		Стация
Заслонки 14, 15, 16, 17, 27, 28. Реле пожарной сигнализации. Схема электрическая принципиальная.		Лист
Гипрокоммундортранс г. Москва		Листов

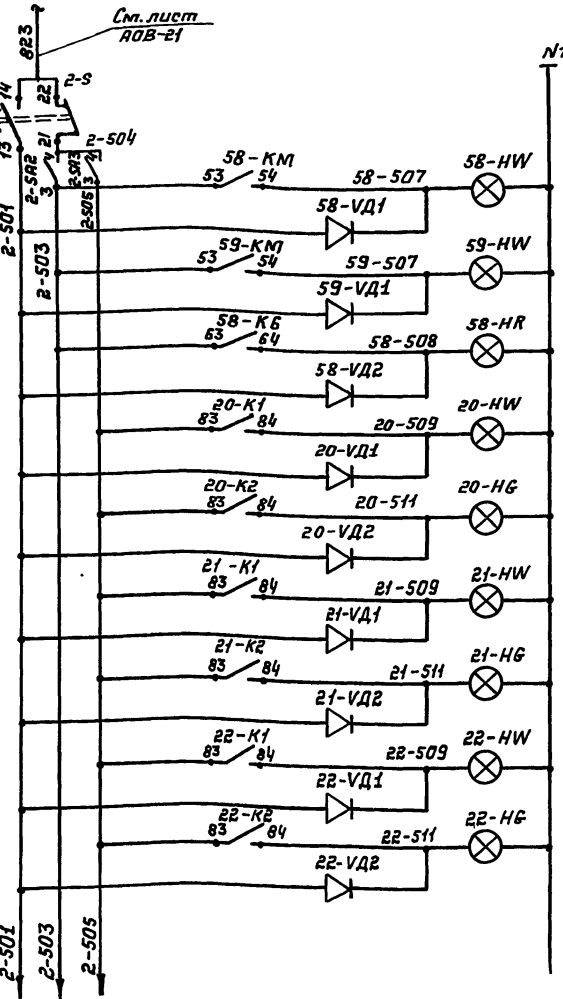
Копировал: [подпись]



Питание ~24 В ЩУЦ №1	
Вентилятор П1 включен	51-507
Вентилятор П1Р включен	52-507
Включился резерв	51-508
Электронагрев включен	53-507
Гермаклапан №1 открыт	1-509
Гермаклапан №1 закрыт	1-511
Гермаклапан №2 открыт	2-509
Гермаклапан №2 закрыт	2-511
Гермаклапан №18 открыт	18-509
Гермаклапан №18 закрыт	18-511
Вентилятор П2 включен	54-507
Вентилятор П2Р включен	55-507
Включился резерв	54-508
Гермаклапан №8 открыт	8-509
Гермаклапан №8 закрыт	8-511



Питание ~24 В ЩУЦ №1	
Гермаклапан №3 открыт	3-509
Гермаклапан №3 закрыт	3-511
Гермаклапан №4 открыт	4-509
Гермаклапан №4 закрыт	4-511
Вентилятор П3 включен	56-507
Вентилятор П3Р включен	57-507
Включился резерв	56-508
Гермаклапан №5 открыт	5-509
Гермаклапан №5 закрыт	5-511
Гермаклапан №7 открыт	7-509
Гермаклапан №7 закрыт	7-511
Гермаклапан №6 открыт	6-509
Гермаклапан №6 закрыт	6-511
Гермаклапан №12 открыт	12-509
Гермаклапан №12 закрыт	12-511



Питание ~24 В ЩУЦ №2	
Вентилятор В2.1 включен	58-507
Вентилятор В2Р включен	59-507
Включился резерв	58-508
Гермаклапан №20 открыт	20-509
Гермаклапан №20 закрыт	20-511
Гермаклапан №21 открыт	21-509
Гермаклапан №21 закрыт	21-511
Гермаклапан №22 открыт	22-509
Гермаклапан №22 закрыт	22-511

См. лист АОВ-20

Привязан		
Инв. №		

ТП Г-2-IV-3.90				-АОВ		
Гип	Самитов	В.А.	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения		
Нач. отд.	Федотов	В.В.	11.89			
Н. контр.	Козлов	В.В.	11.89	Схема электрическая принципиальная сигнализации (Начало).		
Нач. гр.	Антохина	В.В.	11.89			
Инжен.	Наумова	В.В.	11.89	Гипрокоммундортранс г. Москва		

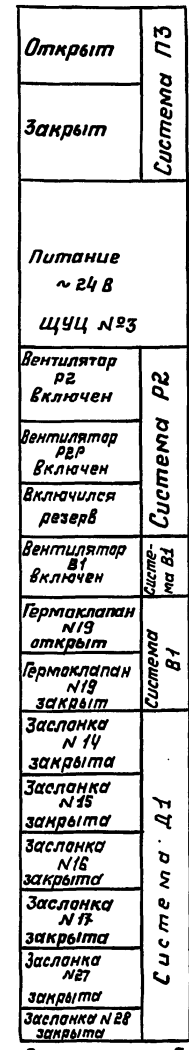
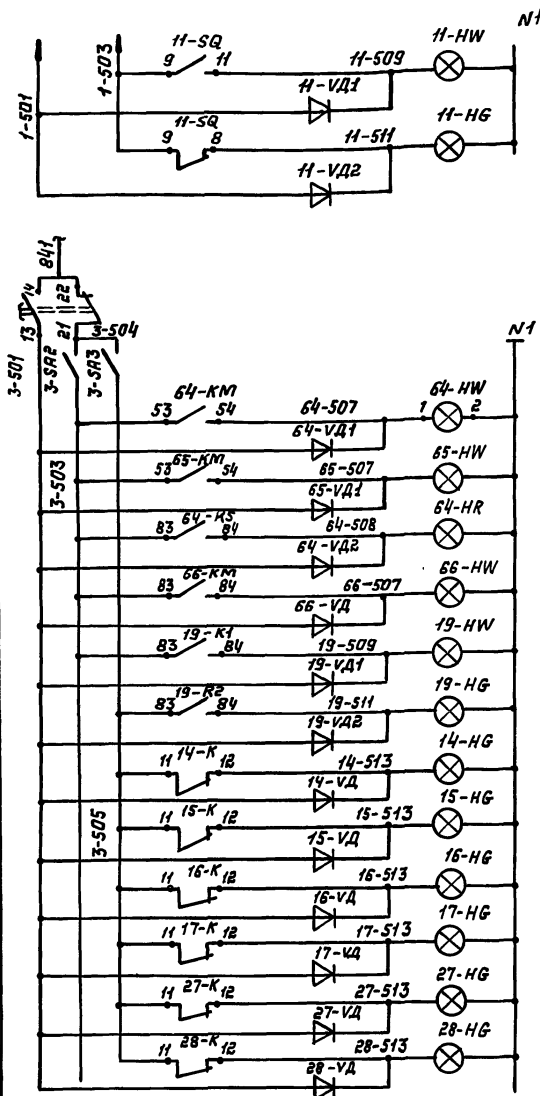
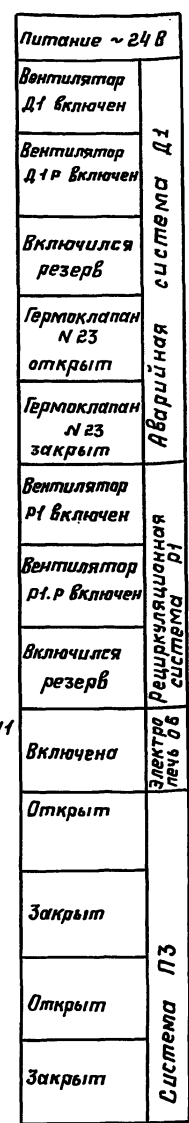
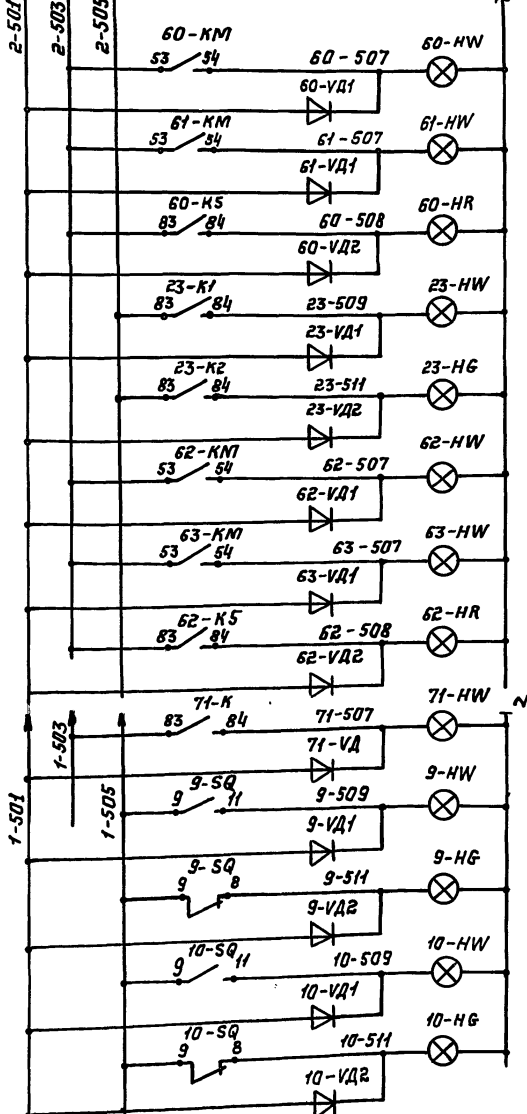
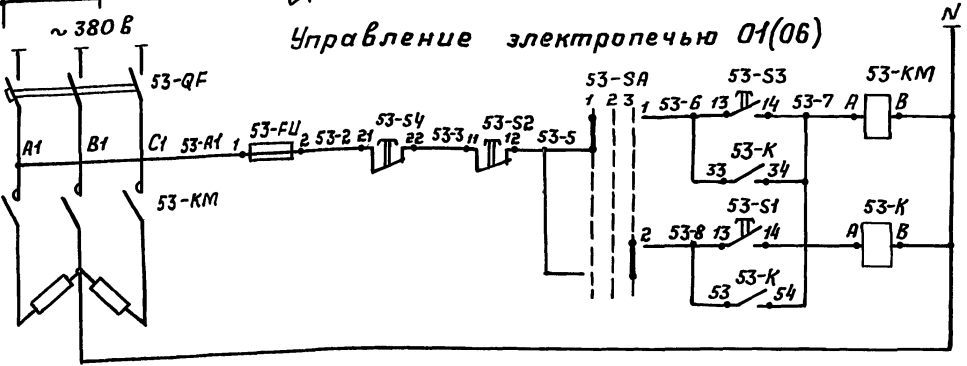


Диаграмма работы  
переключателя 53-5A (71-5A)  
УП 5311 - С225

Секции	Контакты		Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
	1		2		3			
	Местн		Откл.		Дист			
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	×					×
II	3	4	×					×

\* не используется



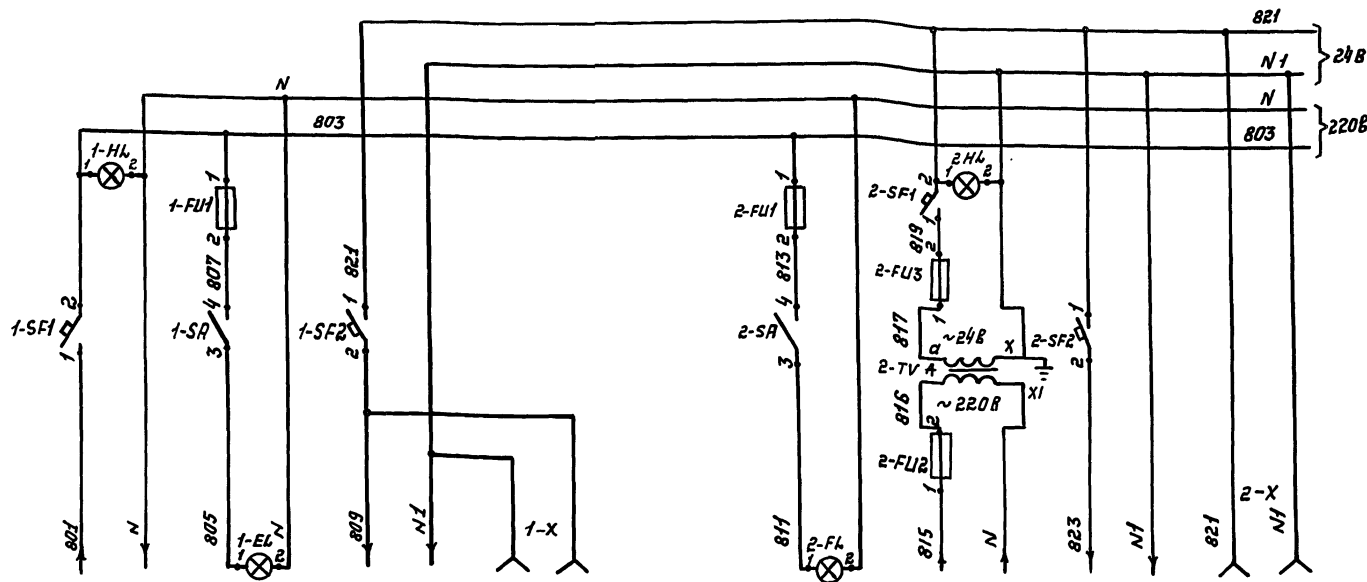
Питание ~ 220 В
Местное управление
Дистанционное управление

Обознач. по зл.сх.	Наименование	Кол.	Примечание
	<b>Аппаратура на щитах №1,2,3</b>		
53-SA	Универсальный переключатель УП 5311 - с 225 ТУ 16.524.074-75	1	Аппаратура, установленная на щитах №1
53-S1	Выключатель кнопочный КЕ-01УЗ исп. 4 толкатель черный "Туск" ТУ 16.642.015-84	1	
53-S2	Выключатель кнопочный КЕ-01 33 исп.5 толкатель красный "Стан" ТУ 16.642.015-84	1	
53-K	Реле ПЗ-37-62 УЗ ТУ 16.523.622-82	1	
53-FU	Держатель вставки плавкой ДВ П4-2В АГО, 481-301 ТУ	1	
	Вставка плавкая ВП2Б-1 Т.м.вст. = 1А АГО, 481.304-ТУ	1	
□ - HW	Арматура светосигнальная с белым светофильтром	35	
	AME-325 221 УЗ с лампой		
	КМ-24 - 90 ТУ 16.535.582-76		
□ - HG	AME-323 221 УЗ с зеленым светофильтром	24	
□ - HR	AME-321.221 УЗ с красным светофильтром	7	
□ - VA1 □ - VA2	Диод кремниевый Д226Д	66	
1-S, 2-S	Выключатель кнопочный	3	
3-S	КЕ-01УЗ исп. 2 ~ 220 В 50 Гц ТУ 16.642.015-84		
1-SA2 1-SA3 2-SA2 2-SA3	Переключатель "Тумблер" ТВ 1-1 УСП 360. 049 ТУ	6	3-SA2, 3-SA3
	<b>Аппаратура по месту</b>		
SQ	Коробка конечных выключателей гермаклапанов		Комплектно с гермаклапанами
53-KM	Магнитный пускатель ПМЛ с встраивае- мой кнопкой	1	Заказывается в части "ЭМ"
53-QF	Автоматический выключатель		

Схема управления электронагревом 01 аналогична схеме управления электронагревом 06. Индекс В обозначениях цепей и аппаратуры для электронагрева 06 изменен на 71. Аппаратура для электронагрева 06 установлена на ЩУС №1

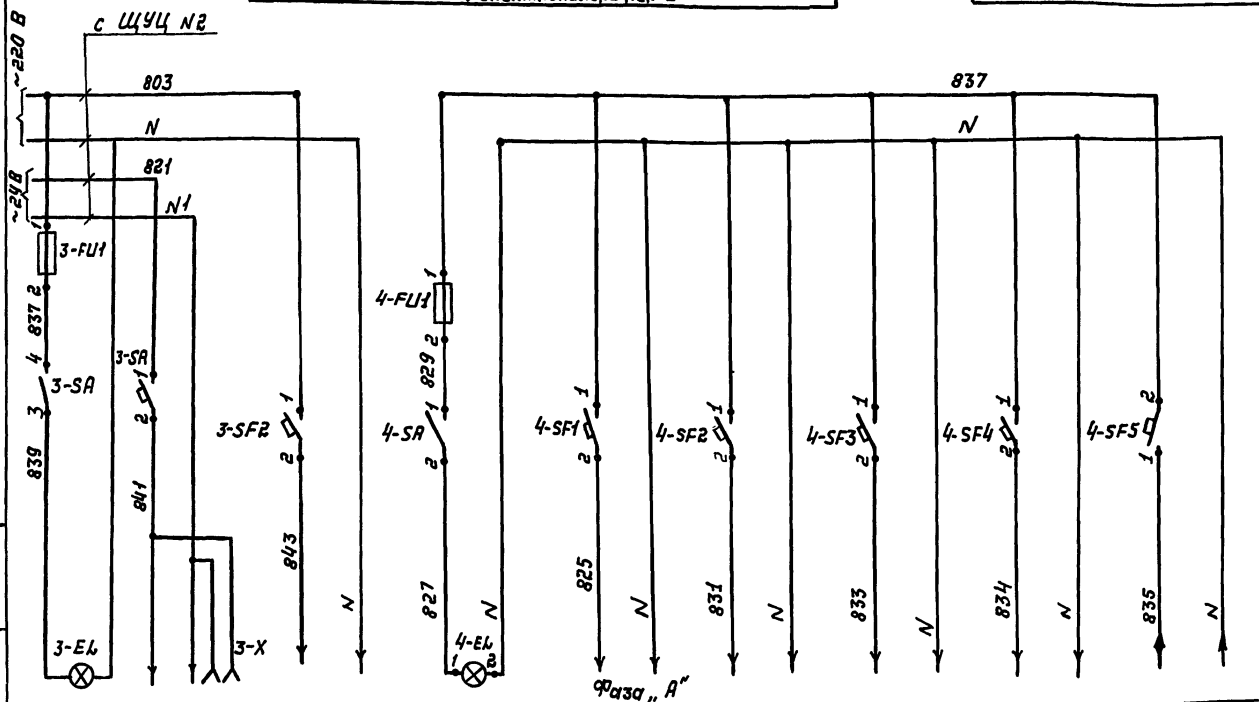
Привязки			
Инв. №			

					ИГБ. N -			
					T	Г. 2 - IV-3,90		-A0B
Голубев	Самитов	И.И.	И.89	Заслуженное здание	Отдел	Лист	Листов	
Нач. отд.	Федотов	В.И.	И.89	вспомогательного	Р	20		
Н. контр.	Нозлов	В.С.	И.89	назначения				
Нач. гв.	Антякина	Н.И.	И.89	Схема электрическая				
Инжен.	Крутов	В.И.	И.89	принципиальная сигнализация.				Гипрокоммундоранс
				(окончание)				



Ввод ~220 В см. проект "90" ЩД Гр. 1	Освещение 1-го щита	Цепи сигнали- зации ~24 В	Ремонтные работы
Щит №1 системы П1, П2, П3 з.к. №1, 2, 3, 5, 12, 18 электронагреватели, электрокалориферы			

Освещение 2-го щита	Ввод ~220/24 В см. проект "30" ЩД Гр. 2	Цепи сигнали- зации ~24 В	Ремонтные работы
Щит №2 (системы ВР, Д1, Р1) з.к. №20...23			



Освещение 3-го щита	Цепи сигнали- зации ~24 В	Ремонтные работы	Управление заслонками	Освещение щита	Цепи управле- ния режима- ми вентиля- ции	Передающие Падпар в сооружении	Блок управле- ния	На сетевой выпрямитель	Ввод ~220 В см. проект "30" ЩД ар. 3
Щит №3 (системы Р2, В1 и заслонки №14...17, 28)				Щит №4 (режимы вентиляции)					

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на щиты №1...4			
Автоматический выключатель			
ТУ 16.522.110-74			
1-SF1	А 63М Iрасч.=10А Iотс.=1.3 Iн ~220 В	1	
4-SF5	А 63М Iрасч.=6А Iотс.=1.3 Iн ~220 В	2	
2-SF1	А 63М Iрасч.=2А Iотс.=1.3 Iн ~220 В	2	1-SF2
4-SF1	А 63М Iрасч.=2А Iотс.=1.3 Iн ~220 В	2	
3-SF2	А 63М Iрасч.=1А Iотс.=1.3 Iн ~220 В	6	3-SF1
4-SF2...			
4-SF4			
1-SA, 2-SA	выключатель "Тумблер" типа	4	с протектарами
3-SA, 4-SA	ТВ 1-1 ЧСО 380.049 ТУ		
2-TV	Трансформатор ОСМ1-0.25У3 ~220/24 В	1	
ТУ 16.717.137-83			
1-X...	Разетка штепсельная	4	
4-X	РШ-Ц-2-0-006/250 ГОСТ 7396-86		
1-EL...	Лампы В-23П-240-25 ГОСТ 2239-79 *	4	
4-EL			
1-Нл	Амперметр светосигнальный АМЕ-325	1	R=2400 ом
	221У2 с встроенным резистором		линза молочная ~220 В
	и лампы КМ-24-30 ТУ 16.535.588-76		
2-Нл	Амперметр светосигнальный АМЕ-325	1	лампа КМ-24-30
	221У2 ~24 В с молочная линзой		
	Держатель вставки плавкой	6	
	ДВН 4-2В АГО.481.301 ТУ		
1-FU1...	Вставка плавкая ВП25-1	4	
4-FU1	АГО.481.304 ТУ Iпл.вст.=1А		
2-FU3	Вставка плавкая ВП25-1	2	
2-FU2	АГО.481.304 ТУ Iпл.вст.=6А		

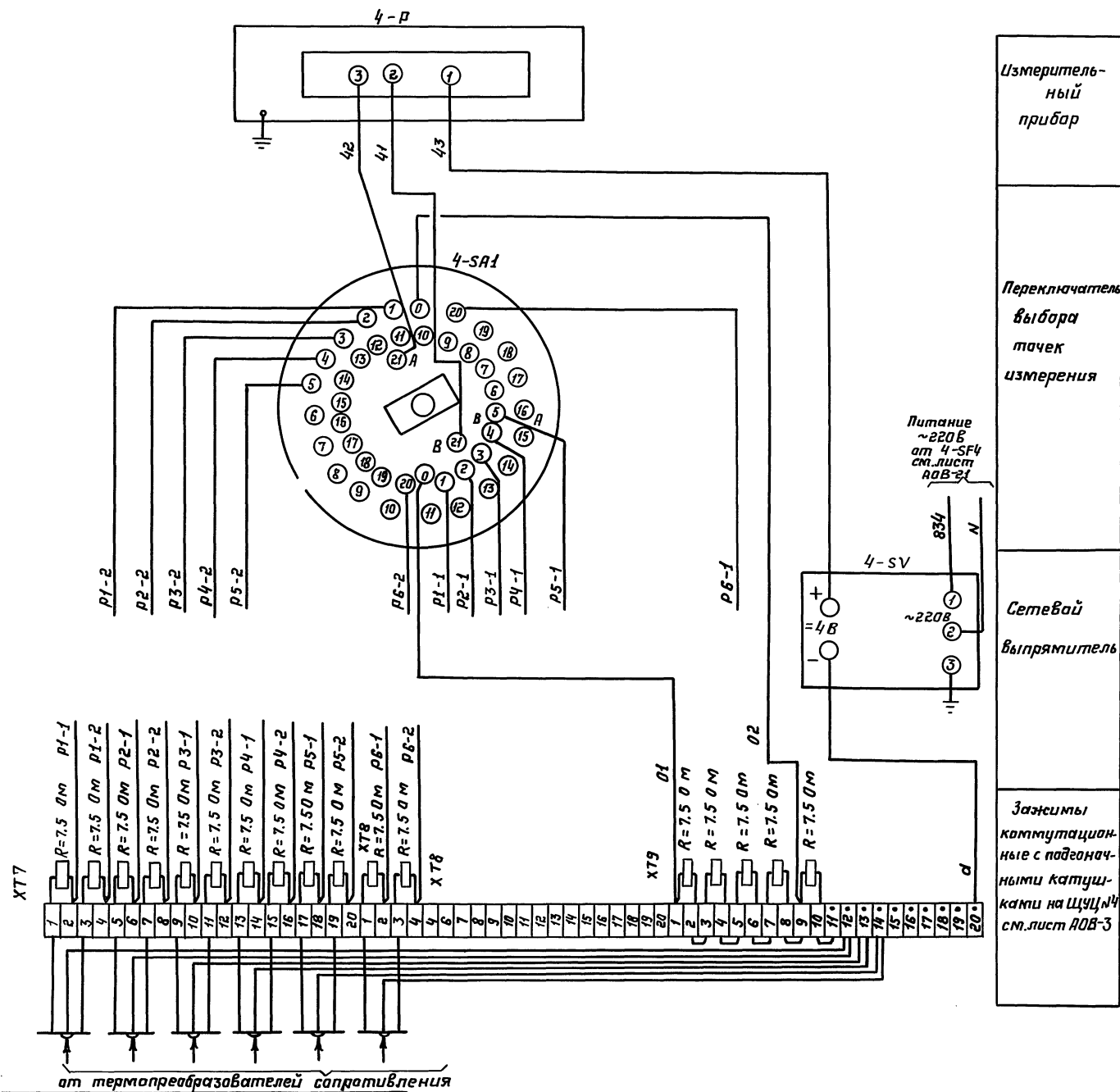
Привязан

Ил. №

ТП Г.2-IV-3.90	-АОВ
Одобр. Сметов	Щ. №1
Нач.пр. Федотов	Н.89
Н.контр. Козлов	Н.89
Нач.пр. Антохина	Н.89
Инженер Нурова	Н.89
Заглубленное здание вспомогательного назначения	
Схема питания	
Студия	Лист
Р	21
Испракоммундортранс г. Москва	

Копировал: Д.В.

24383-05 24 Формат А2



Назначение	Назначение	Назначение	Назначение	Назначение	Назначение
5б	5а	5в	5г	5д	5е
Наружный воздух	После электрокалорифера основного воздуха забора	После вентилятора таров П1	На входе после электрокалорифера П3	На входе после электрокалорифера П3	После вентилятора таров П2 (основн. вариант)

Измерительный прибор

Переключатель выбора точек измерения

Сетевой выпрямитель

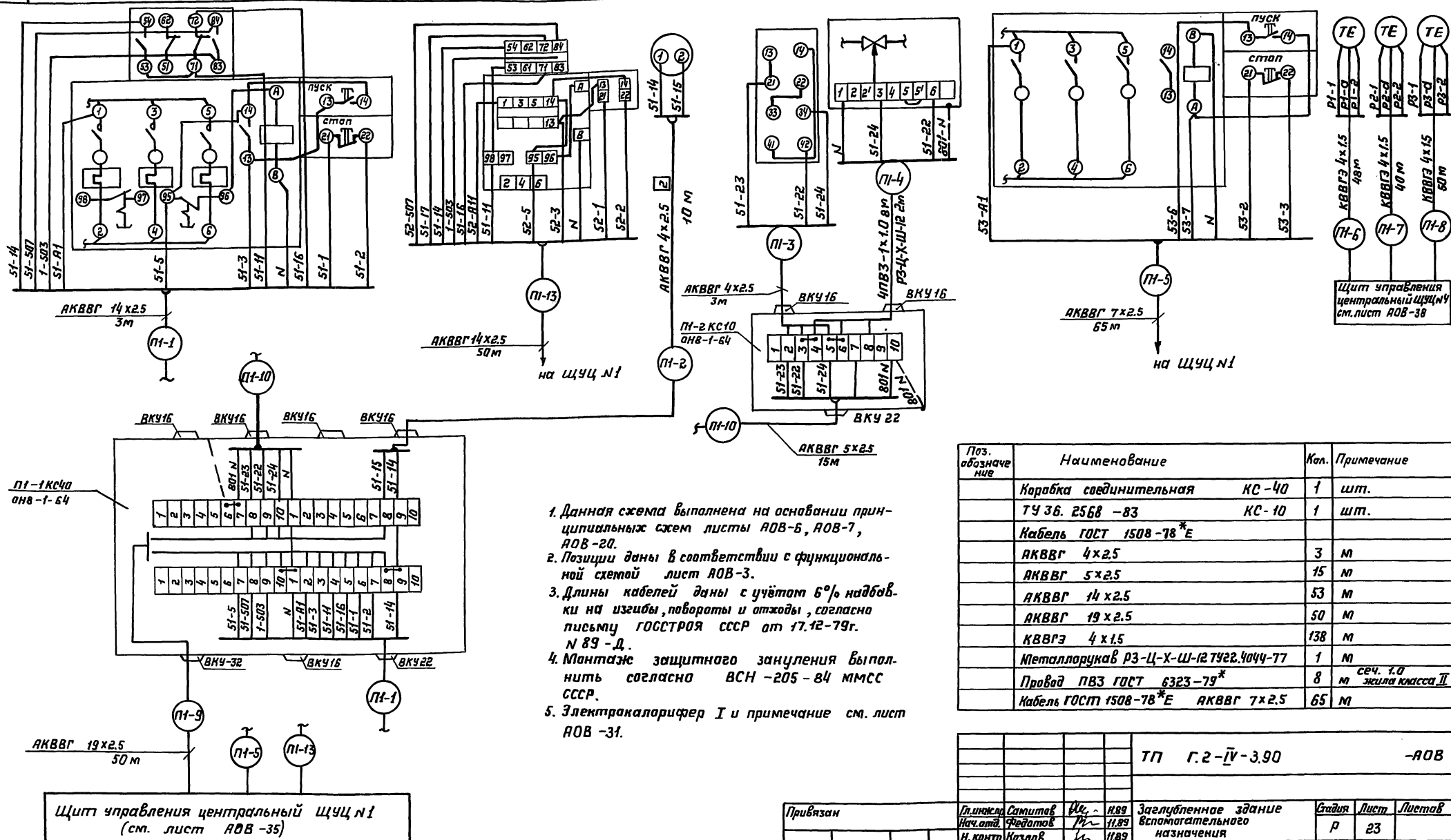
Защиты коммутационные с подгончатыми катушками на ЩУЦН см. лист АОВ-3

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на ЩУЦН4		
4-р	Логометр магнитоэлектрический. Пределы - 50 до 100°С		
	Градуировка 50м. Сопротивление внешней линии 15 ом		
	ТУ 25.04-3058 - 80 тип Ш-69001	1	
4-SA1	Переключатель выбора точек измерения типа ПТИ-М		
	ТУ 25.08.116-77	1	
4-SV	Сетевой выпрямитель ~ 220В / = 48 тип СВ-4м		Учен в схеме питания
	ТУ 25.02. 530 454-77	1	лист АОВ-21
	Аппаратура по месту		
P1...	Термопреобразователь сопротивления	6	
P6	медный градуировка 50м монтажная длина 320мм. ТСМ-0879 5Ц2821.426-18		

Схемы внешних проводов термопреобразователей сопротивления Р1... Р6 см. листы АОВ-23, АОВ-24.

Привязан	Исполн. Сметов	И.И. 11.89	Заглубленное здание	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд. Федотов	И.И. 11.89	вспомогательного назначения	Р	22	
	Н. контр. Козлов	И.И. 11.89				
	Нач. эр. Антохина	И.И. 11.89	Схема электрическая измерения температуры			
	Инженер Нечетова	И.И. 11.89				

Наименование параметра и место отбора импульса	Прикачная система П1				Управление		Управление		Контроль температуры		
	Управление				Заслонка №13		Электропечи на воздушозаборе		до капа- после ка- после ка-		
	Вентилятор П1				Магнитный пускатель с приставками ПКЛ и встроенными кнопками		Магнитный пускатель с встроенными кнопками на стене в помещении		в помещении		
	На стене в помещении				Заказывается в части "ОВ"		Заказывается в части "ЭМ"		ТМЧ-42-73		
Обозначение черт. уст.	Заказывается в электросиловои части проекта "ЭМ"				13-С1/13-С2		53-С1/53-С2		5б		
Позиция	51-КМ				13-С1/13-С2		53-С1/53-С2		5б		



Привязан	Л.инж. С.С. Савитов	Нач. отд. Федотов	Н.контр. Назаров	Нач. эк. Антохина	Инж. Герасимов	Инж. Кривоша
Л.инж. №	11.89	11.89	11.89	11.89	11.89	11.89
Заглубленное здание вспомогательного назначения	Система П1. Схема внешних проводов.	Гипрокоммундортранс г. Москва	Лист	23	Листов	23

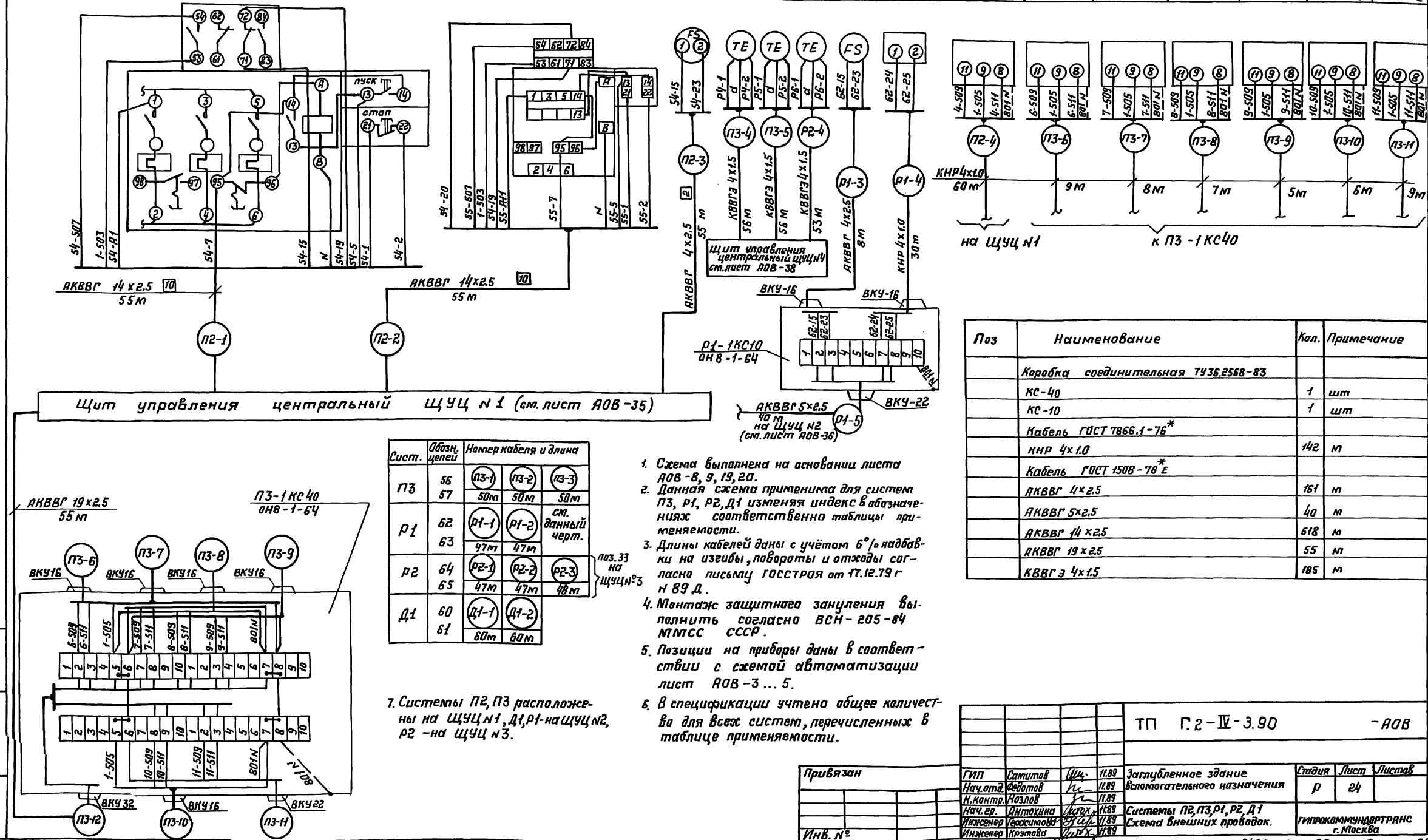
Копировал: Дел-

24383-05

26

Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Приточная система П2 (ПЗ, Р1, Р2, Д1)				Система П2 (ПЗ)	Система ПЗ	Система Р2	Система Р1	Система П2	Система ПЗ					
	У п р а в л е н и е				Реле потока воздуха	Контроль	Управление	Сигнализация	Сигнализация	Сигнализация					
	Магнитные пускатели с приставками ПКЛ и встроенными кнопками управления				Р4 На вазу-хаводу после электро-калорифера	Р5 На вазу-хаводу после электро-калорифера	Р6 На вазу-хаводу после электро-калорифера	Реле потока воздуха 62-Р на вазу-хаводу	Блокировка с системой УБС передатчик каб	Коробка микро-выключателей ручных гермаклапанов	Коробки микровыключателей гермаклапанов				
Обозначение черт. уст.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ“				На вазу-хаводу в части „ОВ“	ТМ 4-157-87	см. часть „ОВ“	см. часть „ОВ“	см. часть „ОВ“	Заказывается в части „ОВ“	Заказывается в части „ОВ“				
Позиция	54-КМ	54-СЗ/54-С4	55-КМ	55-СЗ/55-С4	12(17)	5-2	5-3	5-2	49	4-СЗ	6-СЗ	7-СЗ	8-СЗ	9-СЗ	10-СЗ



Поз	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ 36.2568-83		
	КС-40	1	шт
	КС-10	1	шт
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 4x1.0	142	м
	Кабель ГОСТ 1508-78*		
	АКВВГ 4x2.5	161	м
	АКВВГ 5x2.5	40	м
	АКВВГ 19x2.5	518	м
	АКВВГ 14x2.5	55	м
	КВВГЭ 4x1.5	165	м

1. Схема выполнена на основании листа АОВ-8, 9, 19, 20.
2. Данная схема применима для систем ПЗ, Р1, Р2, Д1 изменяя индекс в обозначениях соответственно таблицы применимости.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя от 17.12.79 г. № 89 Д.
4. Монтажные защитного зануления выполнять согласно ВСН-205-84 МТМСС СССР.
5. Позиции на приборы даны в соответствии с схемой автоматизации лист АОВ-3 ... 5.
6. В спецификации учтено общее количество для всех систем, перечисленных в таблице применимости.

7. Системы ПЗ, ПЗ расположены на ЩУЦ №1, Д1, Р1 на ЩУЦ №2, Р2 на ЩУЦ №3.

ТП Г.2-IV-3.90				- АОВ		
ГИП	Самитов	И.И.	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Страница	Лист
Нач. отд.	Редотов	И.И.	11.89		Р	24
Нач. контр.	Розлов	И.И.	11.89			
Нач. эк.	Иванов	И.И.	11.89			
Инженер	Васильев	И.И.	11.89	Системы ПЗ, ПЗ, Р1, Р2, Д1	Гипрокоммундортранс г. Москва	
Инженер	Крылова	И.И.	11.89	Схема внешних проводов.		



Наименование параметра и место отбора импульса	Гермоклапан N1		Гермоклапан N2	
	У п р а в		л е н и е	
	Магнитный пускатель с 2 мя приставками и встроенными кнопками управления		Магнитный пускатель с 2 мя приставками и встроенными кнопками управления	
	На стене в помещении		На стене в помещении	
Обозначение черт. уст.	Заказывается в электросиловой части „ЭМ“		Заказывается в части „ЭМ“	
Позиция	1-КМ1 / 1-КМ2		2-КМ	
	1-С1; 1-С2		2-С1; 2-С2	
	N1		N2	

Фрагмент „А“  
подключения гермоклапанов  
N21 и N22 системы В2

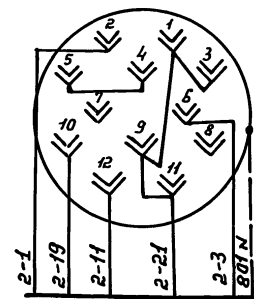
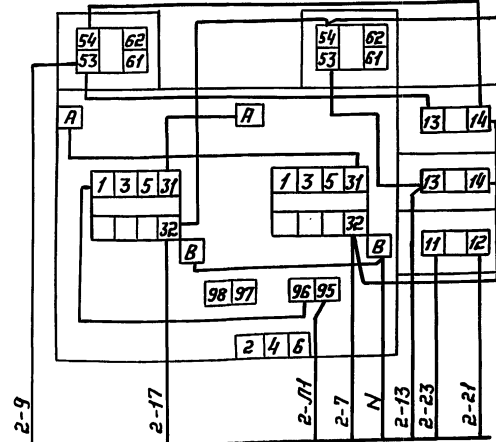
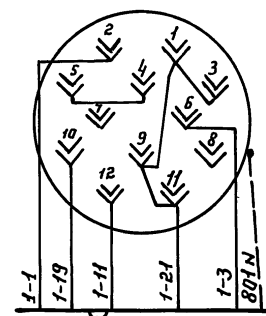
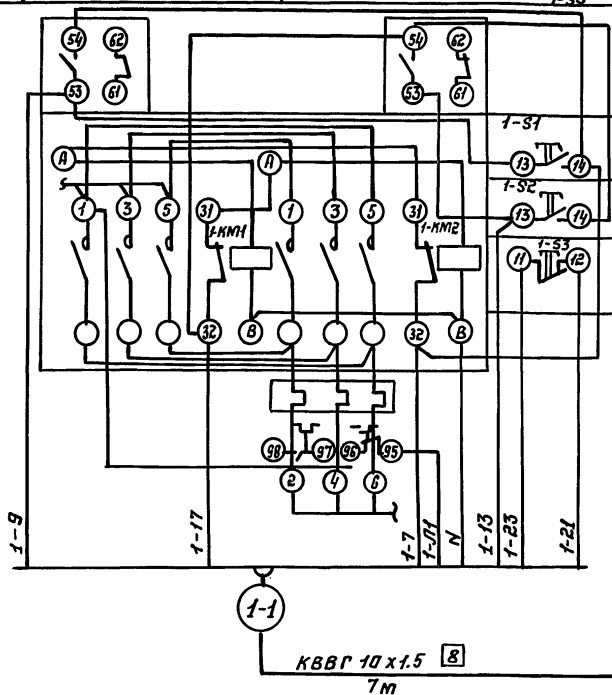
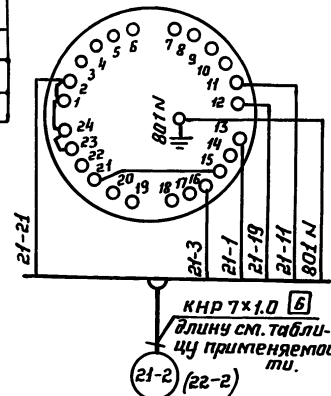
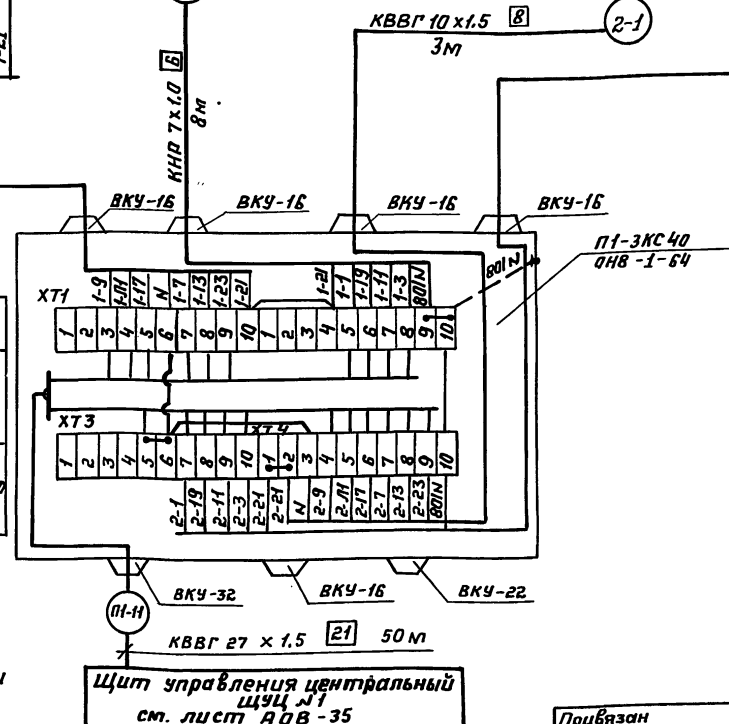


Таблица применяемости

Система	гермо-клапаны	Номер кабеля и длина (м)				Кабели на щит	Обозначение коробки
ПЗ	N5 N12	(5-1)	(5-2)	(12-1)	(12-2)	(ПЗ-13)	ПЗ-2КС40
		7	8	15	16	50	
В2	N21 N22	(21-1)	(21-2)	(22-1)	(22-2)	(В2-10)	В2-2КС40
		3	5	3	7м	55	

1. Данная схема выполнена на основании принципиальных схем листы АОВ-12/13
2. Данная схема выполнена для системы П1. Для систем ПЗ, В2 схемы аналогичные с учетом изменения индекса в обозначениях и номера гермоклапана в соответствии с таблицей применяемости и фрагмента „А“
3. В спецификации учтено общее количество для всех систем, перечисленных в таблице применяемости.
4. Соединительные коробки ПЗ-2КС40, В2-2КС40 см. лист АОВ-29.



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		ТУ 36.2568-83
	КС-40	3	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*		
	КВВГ 10x1.5	38	м
	КВВГ 27x1.5	155	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 7x1.0	50	м

5. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12-79г N89-Д.
6. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН-205-84.

ТП Г.2-IV-3.90		-АОВ	
Привязан	Ген.пр. Ситиков	И.И. 11.89	Заглубленное здание
	Нач.отр. Федотов	И.И. 11.89	вспомогательного
	Н.контр. Козлов	И.И. 11.89	назначения
	Нач.ср. Антохина	И.И. 11.89	Гермоклапаны 1,2,5,12,21,22.
	Инженер Герасимов	И.И. 11.89	Схема внешних проводок.
	Инженер Крылова	И.И. 11.89	

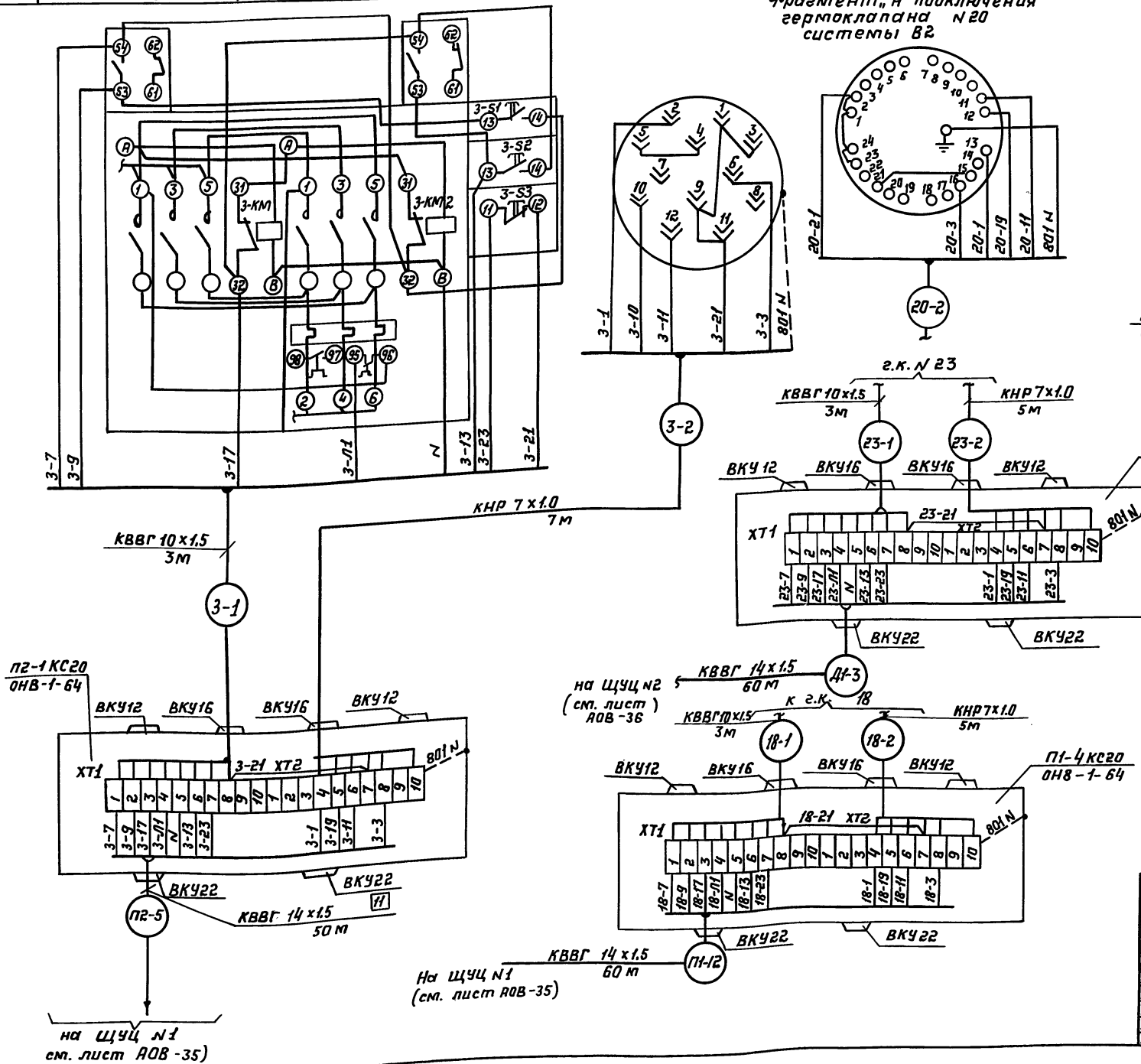
Копировал: [подпись]

24383-05 28 Формат А2

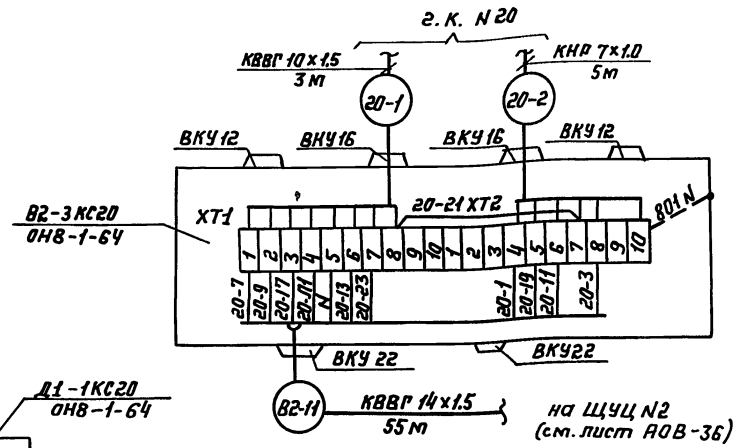


Наименование и место отбора, импульса	Гермаклаван №3 (№18, №20, №23)	
	У п р а в л е н и е	
	Магнитный пускатель с двумя приставками и встроенными кнопками	Исполнительный механизм
	На стене в помещении	На воздуховоде
	Заказывается в части „ЗМ“	Заказывается в части „ОВ“
Обозначен. черт. уст.	3-КМ1 / 3-КМ2	3-С1; 3-С2; 3-С3
Позиция	3-КМ1 / 3-КМ2	№3 №20

Фрагмент „А“ подключения гермаклапана №20 системы В2



Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 362568-83		
	КС - 20	4	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВГ 10х15	12	м
	КВВГ 14х15	225	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 7х1,0	22	м



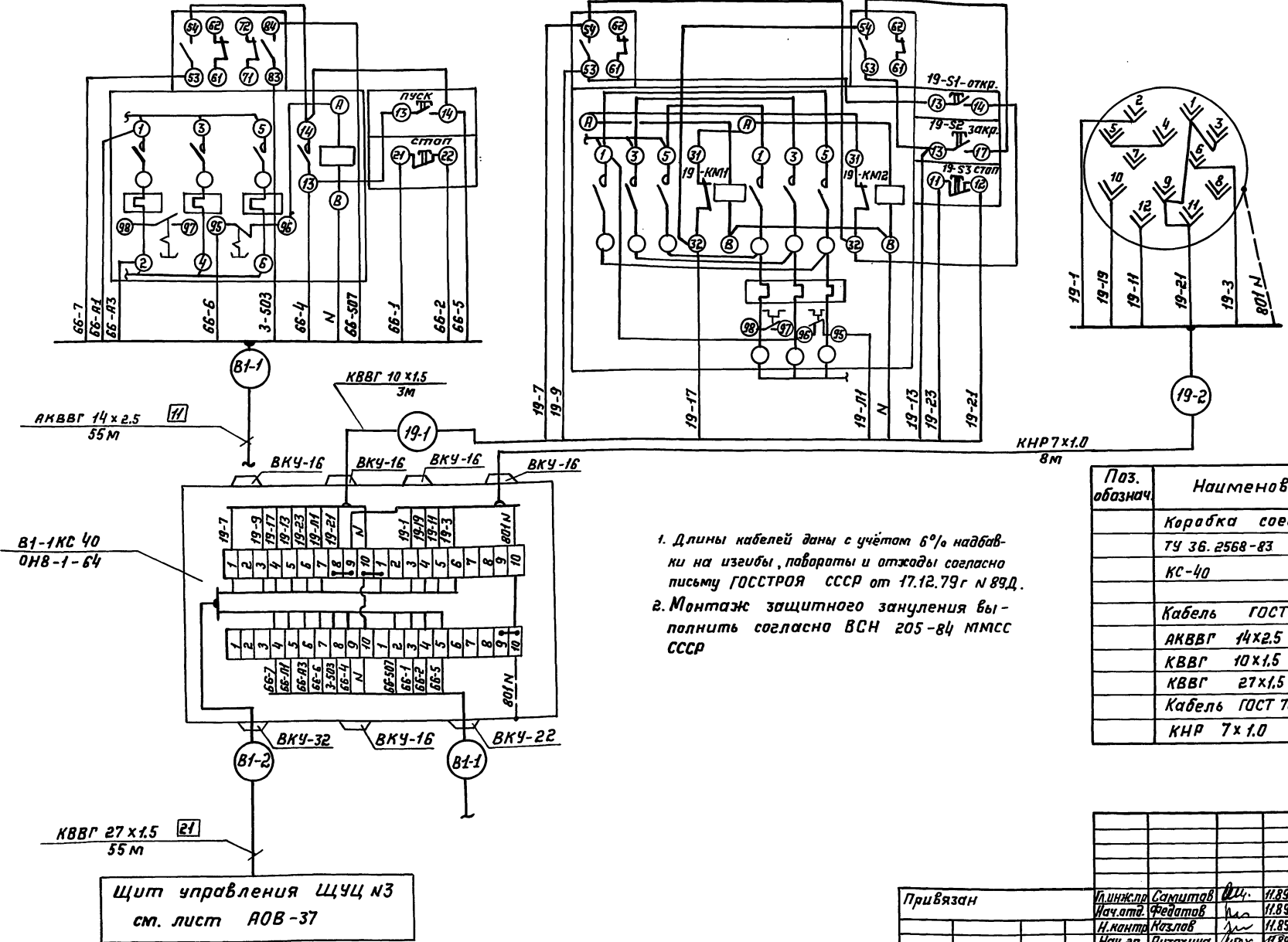
1. Данная схема выполнена на основании принципиальных схем листы АОВ-12, АОВ-13.
2. Данная схема выполнена для системы П2 гермаклапана №3, для гермаклапана №18 системы П1, №20 системы В2, №23 системы Д1 схемы аналогичные с учетом изменения индекса в обозначениях и номера гермаклапана.
3. Для 2-к. №20 системы В2 монтажные символы исполнительного механизма см. фрагмент „А“.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79г. №89-Д
5. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН-205-84 ММСС СССР

Прибязан
Инв. №

ТП Г.2-IV-3.90		-АОВ	
Инж.пр. Самитов	И.И.	11.89	Заключенное здание
Нач.отд. Федотов	И.	11.89	Вспомогательного назначения
Н.канц. Козлов	И.	11.89	
Нач.вр. Антохина	И.И.	11.89	Гермаклапаны №3, №18, №20, №23
Инж. Герасимова	И.И.	11.89	Схема внешних проводок.
Инж. Крылова	И.И.	11.89	

Инв. № подл. Подпись и дата

Наименование и место отбора импульса	Вытяжная система В1		
	У п р а в л е н и е		
	Вентилятор В1	Гермаклапан № 19	
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками	Магнитный пускатель реверсивный с 2 мя приставками и встроенными кнопками	Исполнительный механизм
Обозначен. черт. уст.	На стене в помещении	На стене в помещении	На воздуховоде
Позиция	Заказывается в электросиловай части проекта "ЭМ"	Заказывается в части "ОВ"	
	66 - КМ	66-53/66-54	19 - КМ1/19 - КМ2
			19-51, 19-52 19-53
			N 19



- 1. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79г N 89Д.
- 2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММС СССР

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36. 2568-83		
	КС-40	1	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 14x2.5	55	м
	КВВГ 10x1.5	3	м
	КВВГ 27x1.5	55	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 7x1.0	8	м

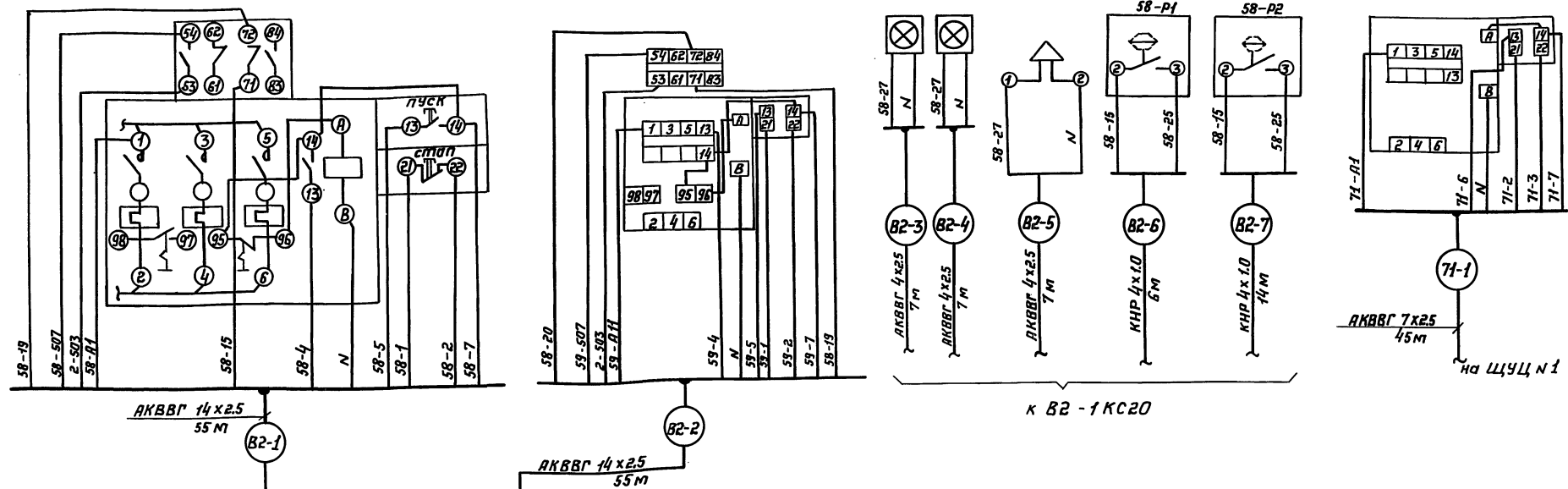
Щит управления ЩУЦ №3  
см. лист АОВ-37

ТП Г.2-IV-3.90		- АОВ	
Прибаван	Инж. С.Самитов	Инж. И.И.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения
	Нач.отд. Федотов	Инж. И.И.89	
	Н.монтаж. Назлов	Инж. И.И.89	
	Нач.гв. Антохина	Инж. И.И.89	Система В1.
	Инж. Герасимов	Инж. И.И.89	Схема внешних проводок
Инв. №	Инж. Крайнова	Инж. И.И.89	
Копировал: [подпись]		24383-05 30	Формат А2

Альбом 6

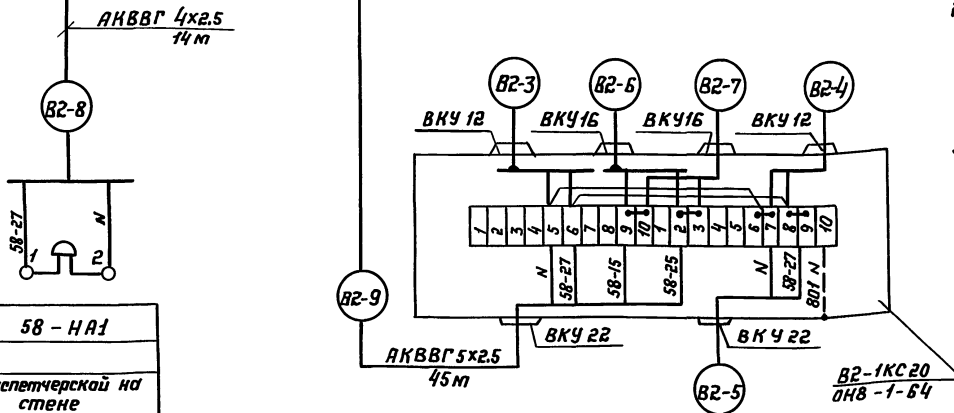
Инв. №, год, Подпись и дата

Наименование параметра и место отбора импульса	Вытяжная система В2													
	Управление					Контроль			Управление					
	Магнитные пускатели с приставками ПКЛ и встроенными кнопками управления на стене в помещении					У входа в ДЭС и склад топлива надпись "Уходи, пожар!"			Сигнализаторы давления универсальные в помещении		Электропечь в ДЭС			
											Магнитный пускатель с встроенными кнопками управления на стене в помещении			
Обозначен. черт. уст.	Заказывается в электросиловой части "ЭМ"					—			Учтены в части "ТМ"		Заказывается в части "ЭМ"			
Позиция	58 - КМ		58-53/58-54		59 - КМ	59-53/59-54		58-Н1	58-Н2	58-НА2	45	46	71 - КМ	71-53/71-54



к В2 - 1 КС20

Щит управления центральный ЩУЦ № 2



1. Схема выполнена на основании листов АОВ - 14, 8.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12-79 № 89 - Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН-205-84 ММСС СССР.
4. Монтажные символы пускателей 59-КМ и 71-КМ аналогичны пускателю 61-КМ.

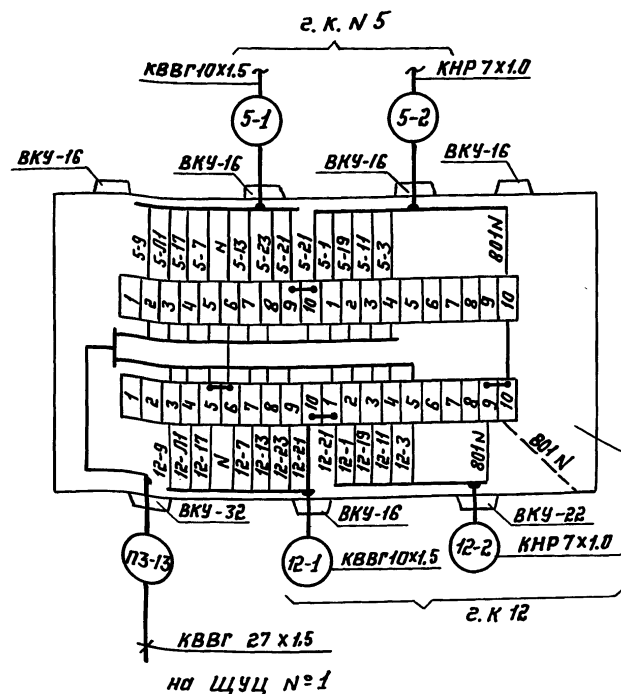
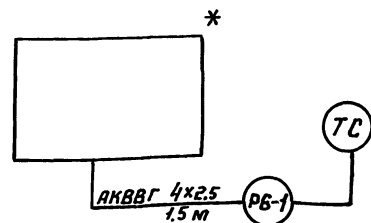
Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-20	1	шт.
	ТУ 36.2568-83		
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 7x2.5	45	м
	АКВВГ 4x2.5	35	м
	АКВВГ 5x2.5	45	м
	АКВВГ 14x2.5	110	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76		
	КНР 4x1.0	20	м

ТП Г.2-IV-3.90				-АОВ			
Инж. Н.И. Антохина	Самитов	И.И.	11.89	Заслуженное здание	Студия	Лист	Листов
Нач. отд. Федотов	И.И.	11.89	вспомогательное	Р	28		
Нач. отд. Козлов	И.И.	11.89	назначения				
Нач. отд. Антохина	И.И.	11.89	Система В2.				
Инж. Герасимов	И.И.	11.89	Схема внешних проводок.				
Инж. Крутова	И.И.	11.89					

Напирал: [Signature]

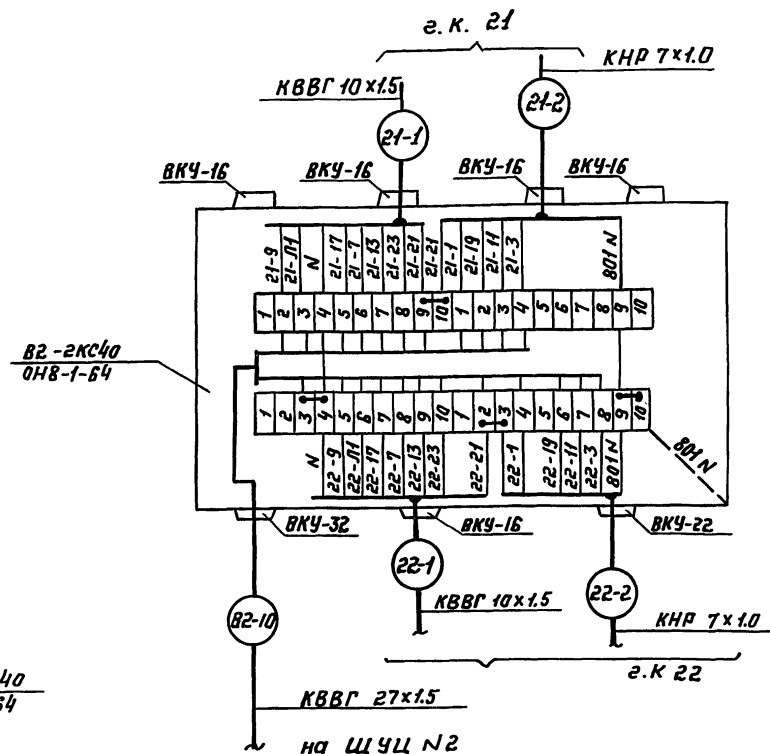
58 - НА1
В диспетчерской на стене
Контроль
Система В2

Наименование параметра и место отбора импульса	Кондиционер шкафной неавтономный РБ	Датчик температуры (комплект с кондиционером)
Обозначен. черт. уст.	В помещениях	
Позиция	Заказывается в части „ОВ“	
		58



- Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79г. N 89Д.
- Для кондиционеров N° Р7 N° Р8 схемы внешних проводов аналогичны кондиционерам N° РБ. В спецификации учтено общее количество кабелей.
- Монтаж защитного зануления выполнять согласно ВСН-205-84 ММСС, СССР.
- Спецификацию для кабелей, подходящих к соединительным коробкам см. лист АОВ-25.

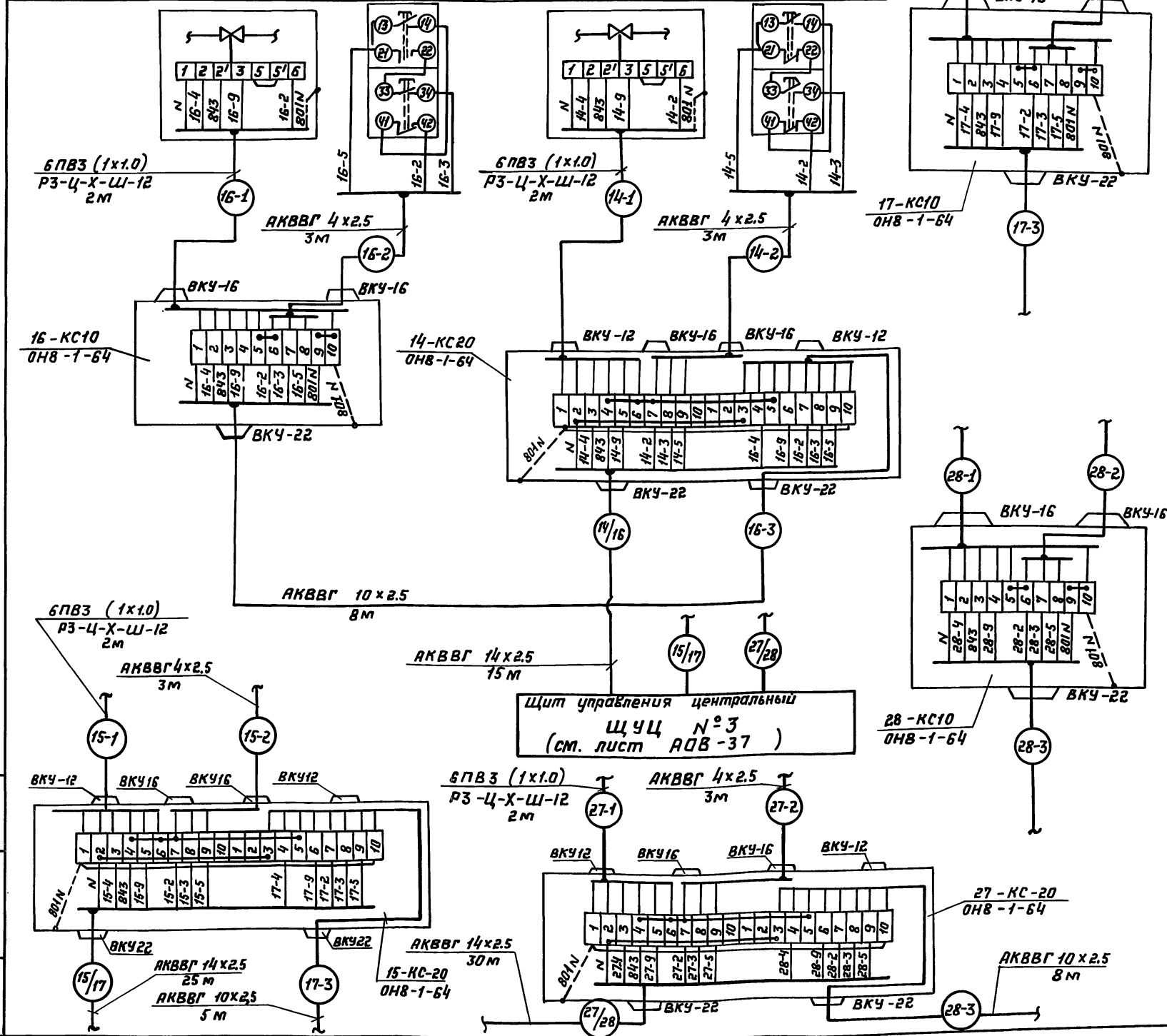
Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78 *Е		
	АКВВГ 4x2.5	5	м



ТП г. 2 - IV-3.90				-АОВ		
Глинка С.И.	Ситов В.И.	Н.89	Заглубленное здание	Стация	Лист	Листов
Нач. отд. Федотов	Н.89	Вспомогательного	р	29		
Н. конт. Козлов	Н.89	назначения				
Нач. отд. Антохина	Н.89	Системы В2, ПЗ.				
Инж. Верасимов	Н.89	Схема внешних проводов.	гипрокоммундортранс г. Москва			
Инж. Крутова	Н.89					




Альбом 6

Наименование параметра и места отбора импульса	Вытяжная система Д1			
	У п р а в л е н и е			
	Заслонка №16		Заслонка №14	
	Исполнительный механизм	Пост управления кнопочный	Исполнительный механизм	Пост управления кнопочный
	На воздухопроводе	На стене в помещении	На воздухопроводе	На стене в помещении
Обознач. черт. установки	Заказывается в части "ОВ"		Заказывается в части "ОВ"	
Позиция	16 - М		14 - М	
	16 - С2, 16 - С3		14 - С2, 14 - С3	

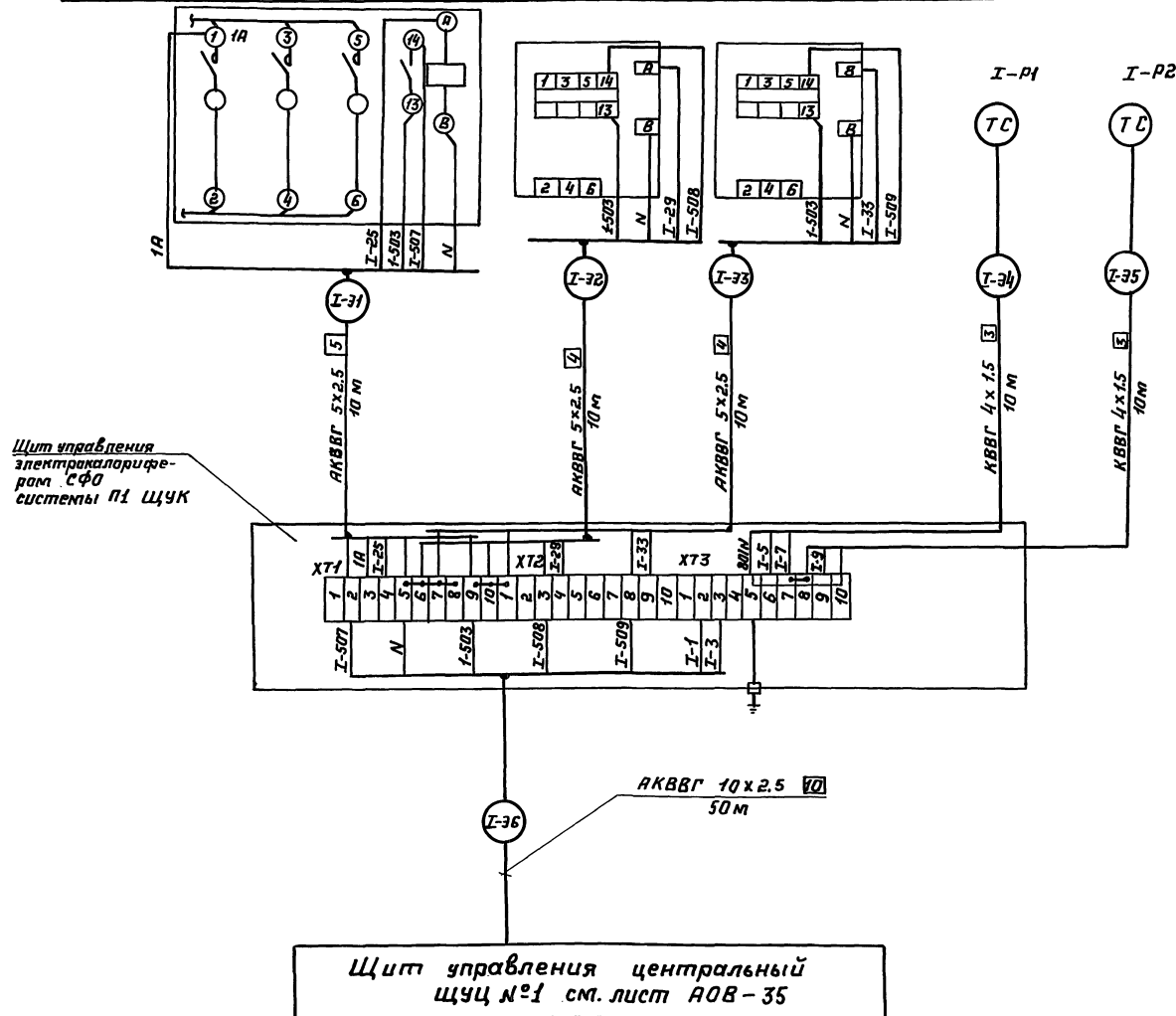


1. Данная схема выполнена на основании принципиальной схемы лист АОВ-18
2. Данная схема выполнена для заслонок №14,16. Для заслонок №15,17 и №27,28 схемы аналогичны
3. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79г. №89Д.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН-205-84 ММСС СССР.

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36. 2568-83		
	КС-20	3	шт
	КС-10	3	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4x2.5	18	м
	АКВВГ 10x2.5	21	м
	АКВВГ 14x2.5	70	м
	Провод ГОСТ 6323-79*		
	ПВЗ 1x1.0	72	м жила класса II
	Металлорукав ТУ 22.4044-77		
	РЗ-Ц-Х-Ш-12	12	м

				Привязан			
				Инв. №			
				ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ			
ГИП	Самшитов	И.89		Заслуженное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Федотов	И.89			Р	30	
Н.контр.	Козлов	И.89					
Нач. гр.	Антохина	И.89		Заслонки 14, 15, 16, 17, 27, 28 Схема внешних проводок.	ГИПРОКОММУНДОТРАНС г. Москва		
Исполн.	Антохина	И.89					
Напировал: 				24383-05	33	Формат А2	

Наименование параметра и место отбора импульса	Электрокалорифер ЭК-Т				
	Управление				
	Магнитные пускатели на стене в помещении №14			Температура воздуха после электрокалорифера в помещении №9	
Обознач. черт. уст.	Заказывается в электросиловой части „ЭМ”				
Позиция	I-КМ1	I-КМ2	I-КМ3	27 <sup>а</sup>	27 <sup>б</sup>



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКБВГ 5x2.5	30	м
	АКБВГ 10x2.5	50	м
	АКБВГ 4x2.5	20	м

- Данная схема выполнена на основании принципиальной схемы лист АОВ-18.
- Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРО СССР от 17.12-79г. № 89-Д
- Монтаж защитного заземления выполнить согласно ВСН-205-84 ММСС СССР
- Для варианта с водяным калорифером на основном воздухозаборе данную схему аннулировать и предусмотреть установку терморегулирующего устройства ТУДЗ-4 на трубопроводе после водяного калорифера поз. 2<sup>а</sup>. Аварийную сигнализацию „вода +25°C” вывести на ЩУЦ №1 см. лист АОВ-23.

Привязан

Инв. №

ТП Г.2-IV-3.90

- АОВ

Нач. авт.	Федотов	И.89	Заслуженное здание	Студия	Лист	Листов
И.м.ж.в.	Самитов	И.89	вспомогательного назначения	Р	31	
Н.контр.	Козлов	И.89				
Нач. гв.	Янголина	И.89	Электрокалорифер I			
Исполн.	Янголина	И.89	Схема внешних проводок.			

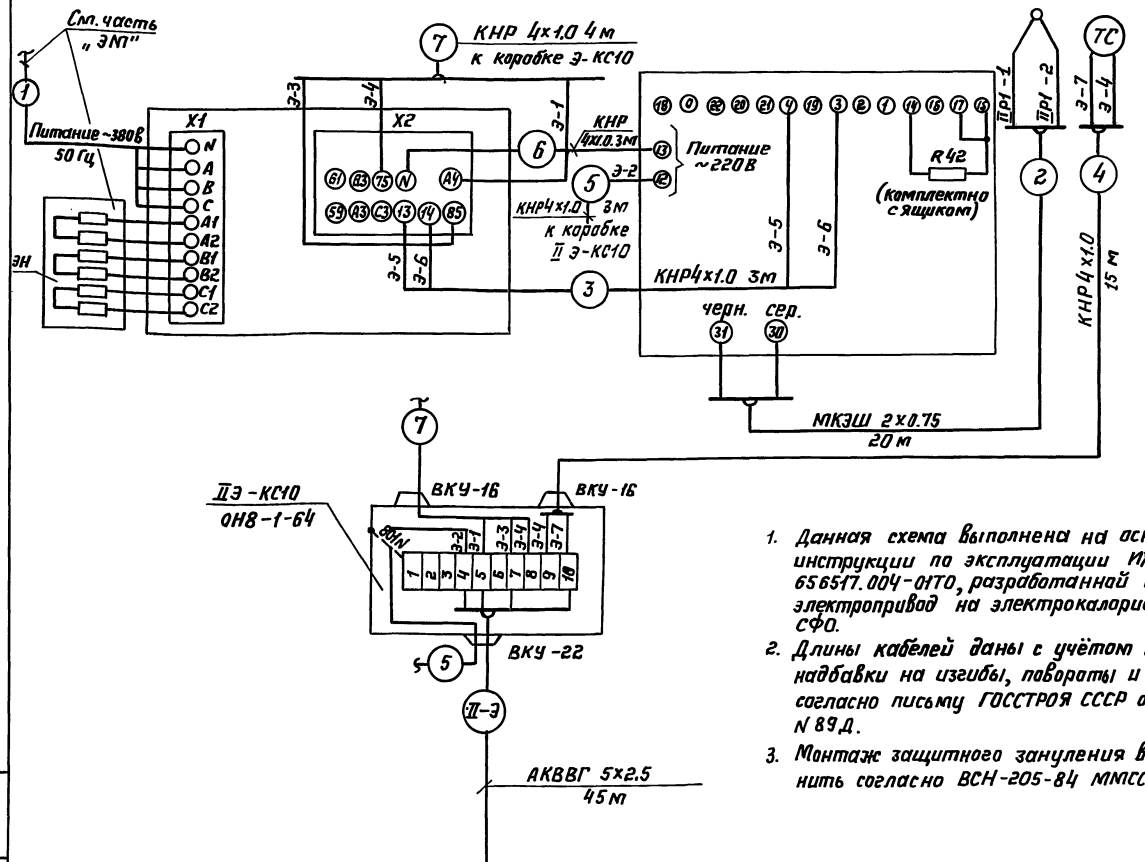
24383-05 34

Формат А2

Альбом Б

Инв. № (подпись и дата) (подпись и дата)

Наименование параметра и место отбора импульса	Э л е к т р о к а л о р и ф е р		С Ф О - 7 / 0 6 - И 1	
	Ящик управления Я 4301 - 347 В.01 УХЛЗ.1	Ящик управления Я9201 - 104 В.01 УХЛЗ.1	Преобразователь термодатчика электрического тока ТХА-2179 На воздушном канале	Термодатчик на электрокалорифере (защитит от перегрева)
	На стене в помещении			
	Я1	Я2		
	Обозначение черт. уст.	Поставляются комплектно с электрокалорифером		
Позиция	см. часть „ОВ“		56	57



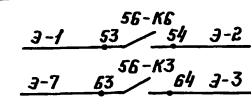
1. Данная схема выполнена на основании инструкции по эксплуатации ИЖП 656517.004-01ТО, разработанный ВНИИ электропривод на электрокалориферы СФО.
2. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12-79г. N 89Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнять согласно ВСН-205-84 ММСС СССР.

Щит управления центральный ЩУЦ №1 (см. лист АОВ-35)

Позиц. абзрэд.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
	Устройства управления "Электротерм" - В4УХЛЗ.1, состоящее из:		
Я1	- ящика управления Я4301-347 В.01 УХЛЗ.1	1	Поставляет-
Я2	- ящика управления Я9201-104 В.01 УХЛЗ.1	1	ся комплек-
II-P1	Преобразователь термоэлектрический ТХА-2174 (защита от перегрева)	1	но с электро
II-P2	Терморегулятор ТРМ-И	1	калорифе-

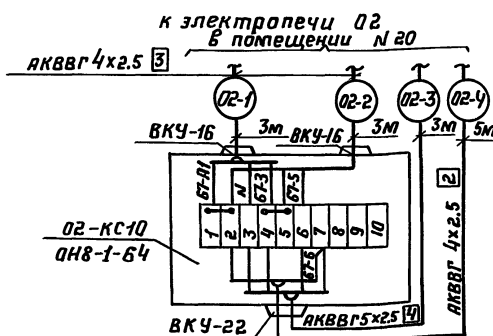
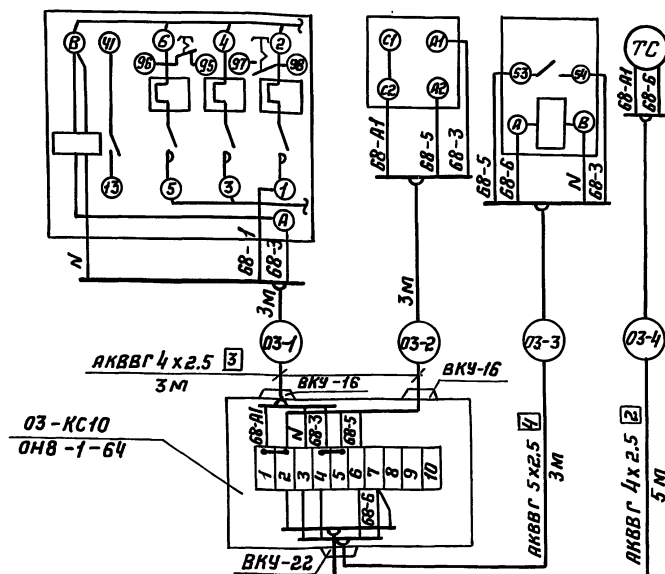
Поз. Обзн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-10 ТУ 36 2568-83	1	шт
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 4x1.0	30	м
	Кабель ГОСТ 10348-80		
	МКЭШ 2x0.75	20	м
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 5x2.5	45	м

Из схемы управления системой ПЗ см. лист АОВ-11

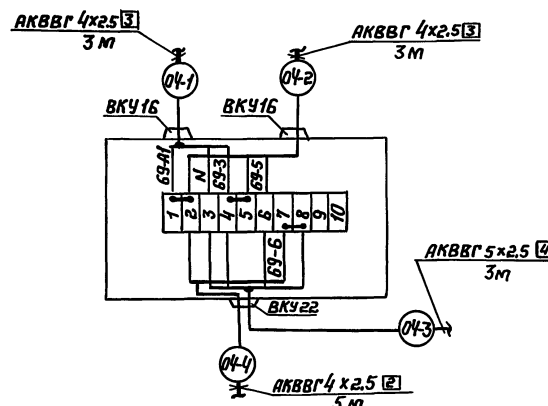


ТП Г.2-IV-3.90				-АОВ		
Приказан				Гип. Смирнов	И.89	Заглубленное здание
				Нач.отд. Федотов	И.89	вспомогательного
				Н.конт. Казлов	И.89	назначения
				Нач.гр. Антанина	И.89	Электрокалорифер II
				Специал. Антанина	И.89	схема внешних пробокок.
Инв. №				Информационный центр г. Москва		
Копировал: (подпись)				24383-05 35 Формат А2		

Наименование и место отбора импульса	Электропечь 03 (02,05,04 аналогична)			
	Магнитный пускатель	Пакетный выключатель	Реле промежуточное	Датчик температуры 68-Р
	На стене в помещении №16			
Обозначен черт. уст.	Заказывается в части "ЭМ"			
Позиция	68-КМ	68-5А	68-К	52



к электропечи 04 в антенном павильоне



к электропечи 05 в антенном павильоне

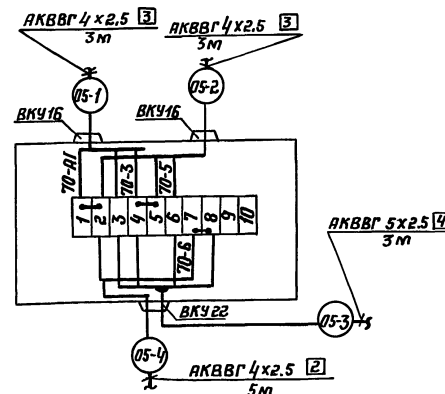


Таблица длин кабелей

Номер кабеля	02-1	02-2	02-3	02-4	Печь 02
Длина м	3 м	3 м	3 м	5 м	
Номер кабеля	04-1	04-2	04-3	04-4	Печь 04
Длина м	3 м	3 м	3 м	5 м	
Номер кабеля	05-1	05-2	05-3	05-5	Печь 05
Длина м	3 м	3 м	3 м	5 м	

Поз. Обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.1764-78		
	КС-10	4	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4x2.5	44	м
	АКВВГ 5x2.5	12	м

1. Данная схема выполнена для электропечи 03. Для электропечей 02,04,05 схема аналогичная. Маркировка цепей меняется в соответствии с таблицей применяемости см. лист АОВ-10.
2. Длины кабелей для электропечей 02,04,05 сведены в таблицу.
3. В спецификации учтено общее количество кабелей для электропечей 02...05.
4. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы, согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 г. №89-Д.

Привязан			
Имя, №			

ТП Г.2-IV-3.90				-АОВ		
ГИП	Самитов	И.И.	И.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения		
Нач.отд.	Федотов	И.И.	И.89			
Н.контр.	Козлов	И.И.	И.89	Электропечи 02...05		
Нач.гв.	Антохина	И.И.	И.89			
Инженер	Крутова	И.И.	И.89	Схема внешних проводов.		
				И.И.	И.89	И.89

Копирован: С.И.

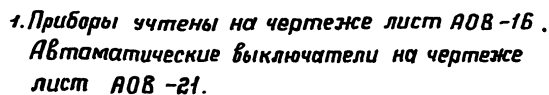
24383-05

36

Формат АВ



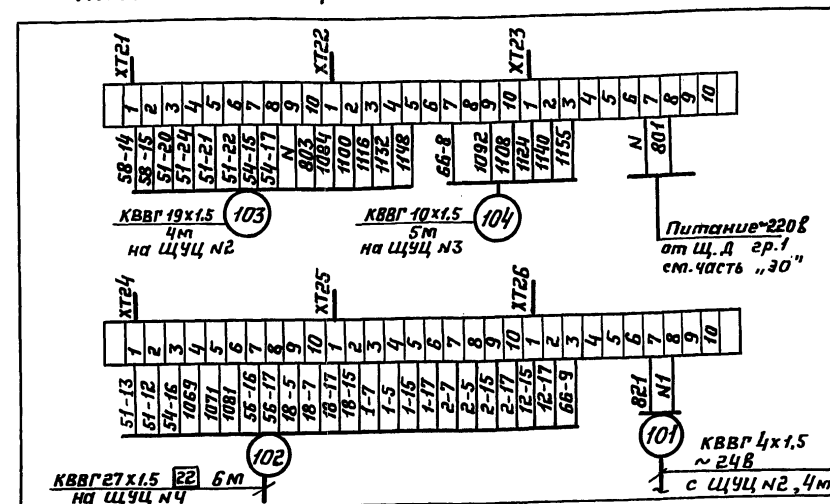
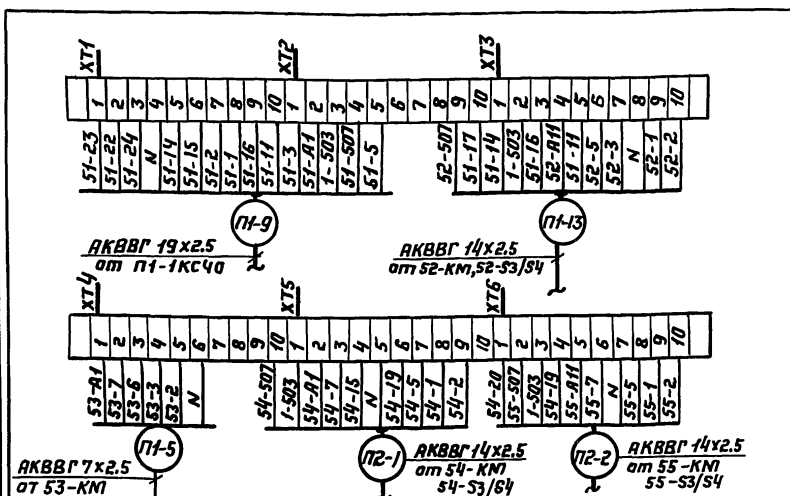
Учб. №-подл. Подпись и дата Взам.инф. №



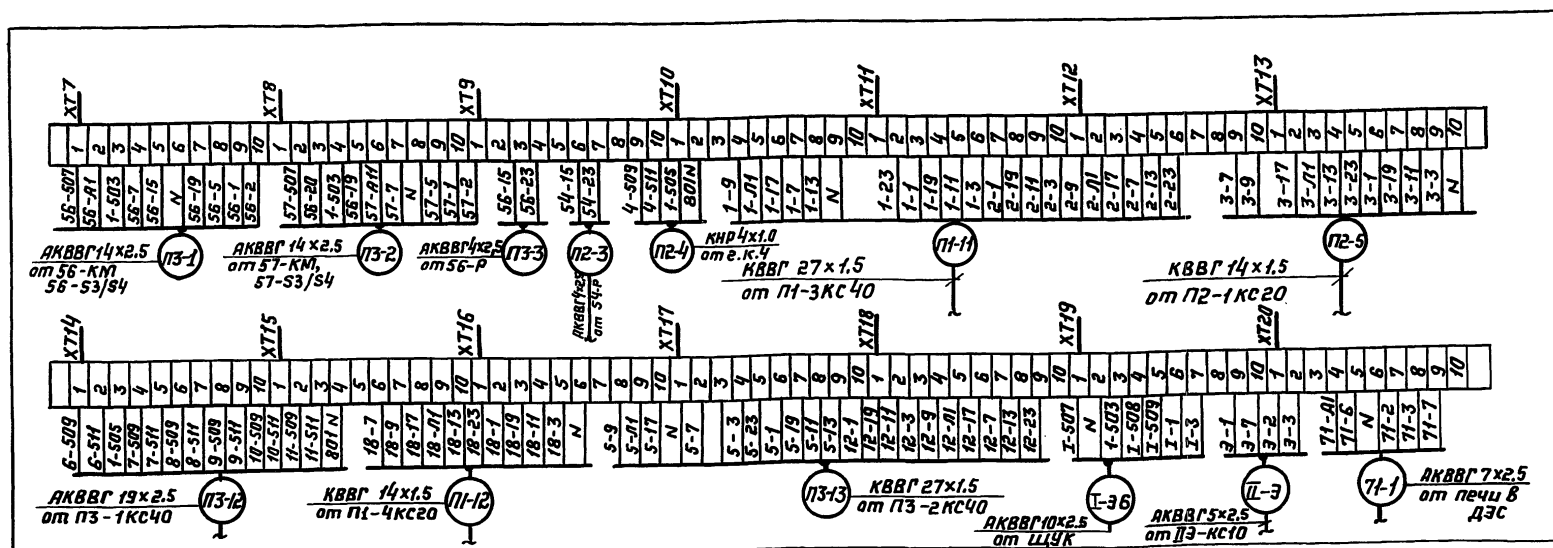
Позиция	г а
Обозначение чертежа установки	—
Наименование параметра и места отбора	ЗР - переподмер На стене в помещении
	Контроль подпора воздуха
	Дифманометр ДСЭ - МИ

Копировал: *Евг.* 24383-05 37 Формат: А2

Клеммник на правой стенке щУЦ №1



Клеммник на передней стенке ЩУЦ №1



### Межпанельные соединения

№ кабеля	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78 *Е		
101	КВВГ 4 x 1,5	4	м
104	КВВГ 10 x 1,5	5	м
102	КВВГ 27 x 1,5	6	м
103	КВВГ 19 x 1,5	4	м

				ТП Г.2 - IV-3.90	-РОВ		
ГИП	Самитов	Щ.	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов	Щ.	11.89		Р	35	
Н.контр.	Казлов	Щ.	11.89				
Нач.гр.	Антохина	Щ.	11.89				
Инж.	Геращенко	Щ.	11.89				
				Схема внешних проводок. ЩУЦ №1.	Гипрокоммундортранс г. Москва		

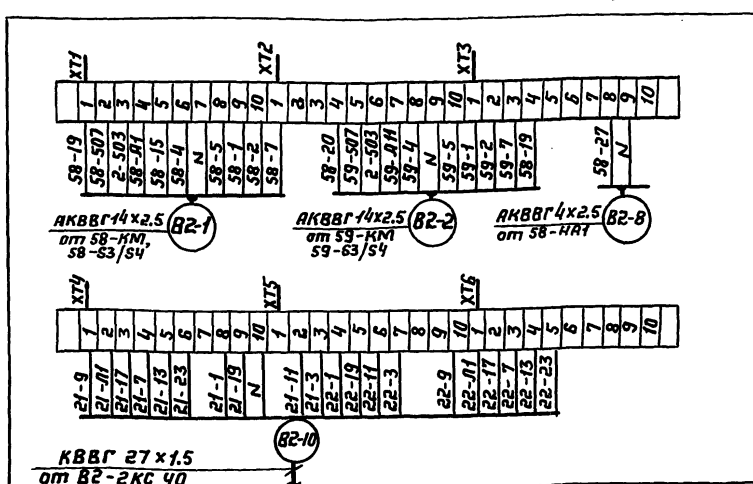
Копировал: *Дж.*

24383-05

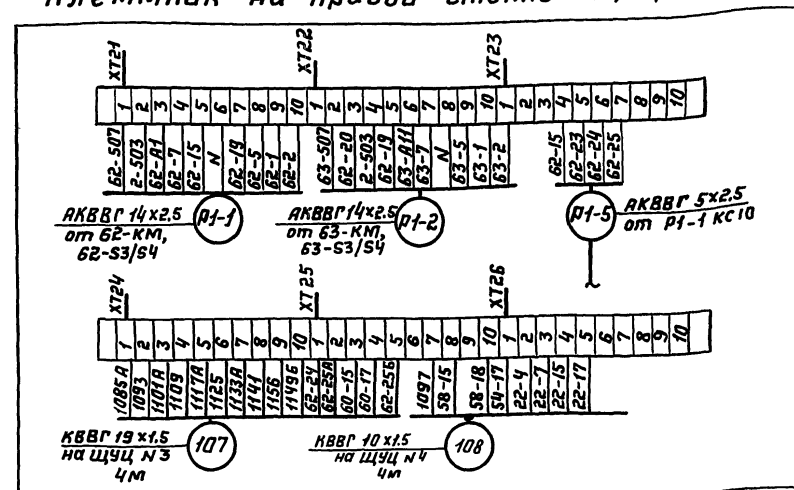
38

**Формат А2**

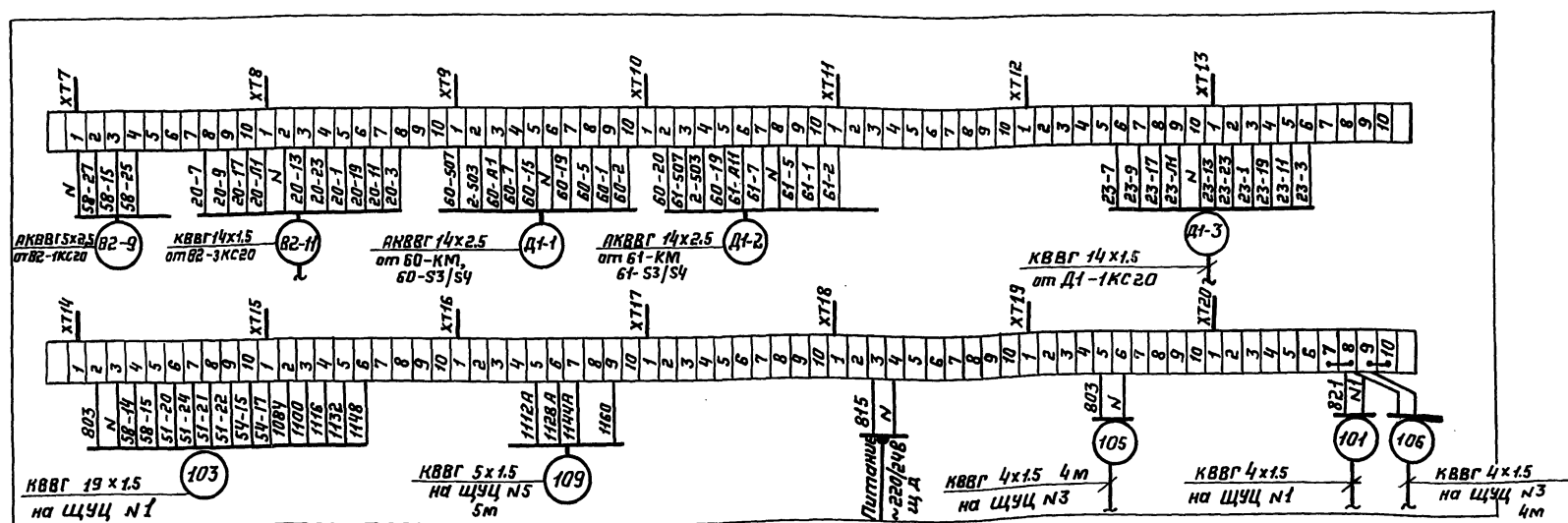
## Клеммник на левой стенке ЩУЦ №2



## Клеммник на правой стенке ЩУЦ №2



## Клеммник на передней стенке ЩУЦ №2



## Межпанельные соединения

№ кабеля	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
109	КВВГ 5x1.5	5	м
105, 106	КВВГ 4x1.5	8	м
107	КВВГ 19x1.5	4	м
108	КВВГ 10x1.5	4	м

Привязан

Инв. №

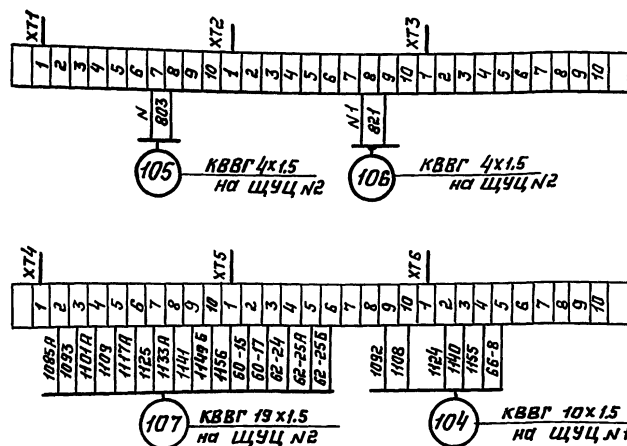
				ТП Г.2-IV-3.90	-АОБ		
ГИП	Самитов	И.И.	11.89	Заслуженное здание вспомогательного назначения	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Федотов	И.И.	11.89		Р	36	
Н.контр.	Возлов	И.И.	11.89				
Нач. гр.	Антохина	И.И.	11.89	Схема внешних проводов ЩУЦ №2	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инж.	Горасимова	И.И.	11.89				

Копировал: Д.И.

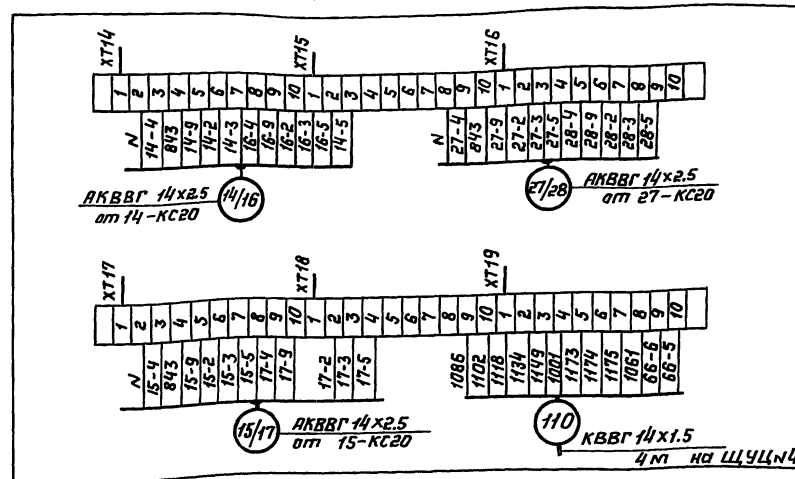
24383-05 39

Формат А2

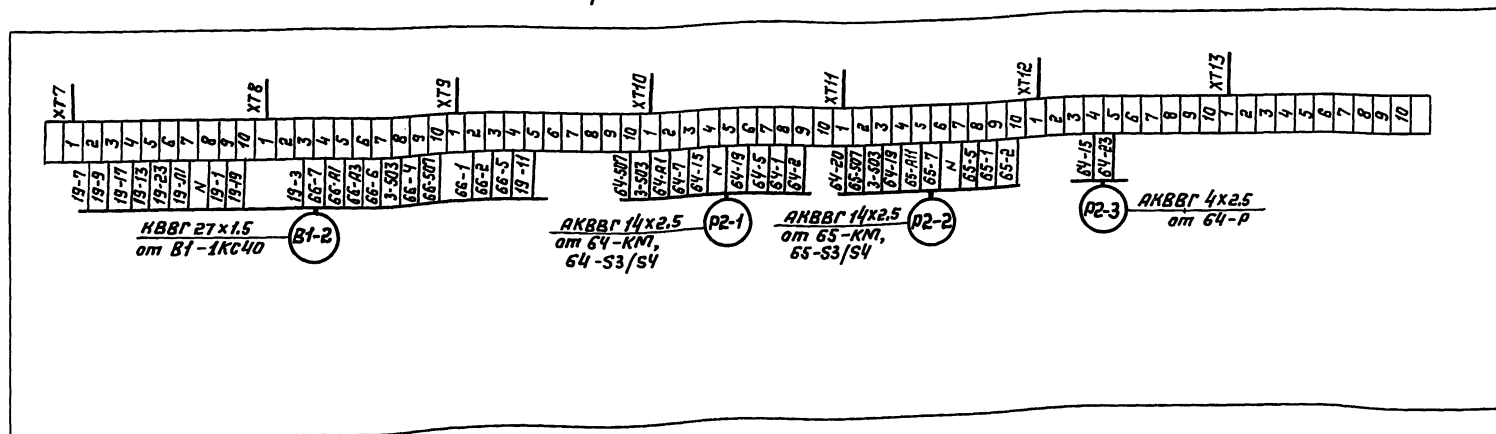
## Клеммник на левой стенке ЩУЦ №3



## Клеммник на правой стенке ЩУЦ №3



## Клеммник на передней стенке ЩУЦ №3



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78 *Е		
110	KBBГ 14x1.5	4	м

				ТП Г.2-IV-390				-АОВ		
</										

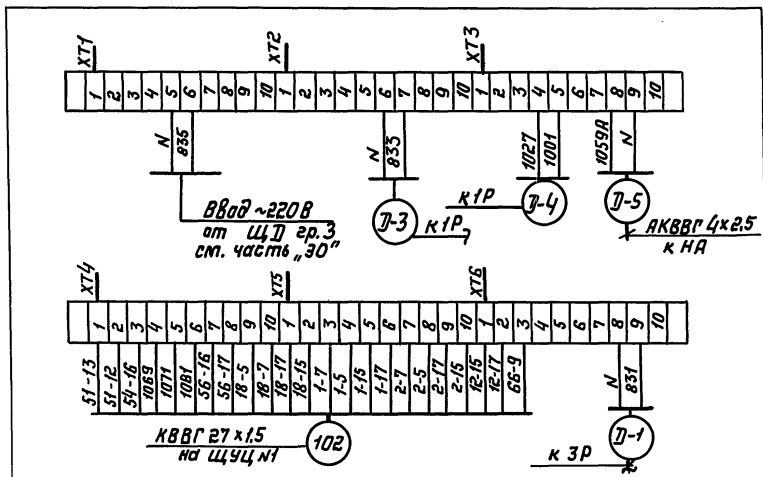
Копирован: 02.1

24383-05

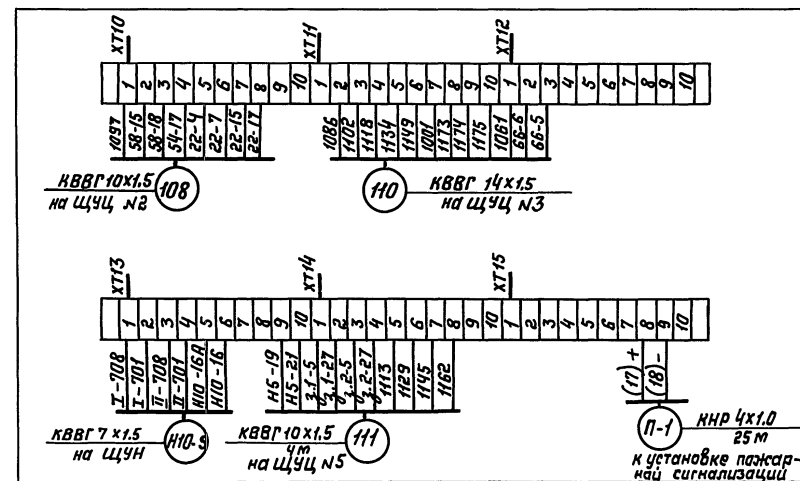
40

Формат А2

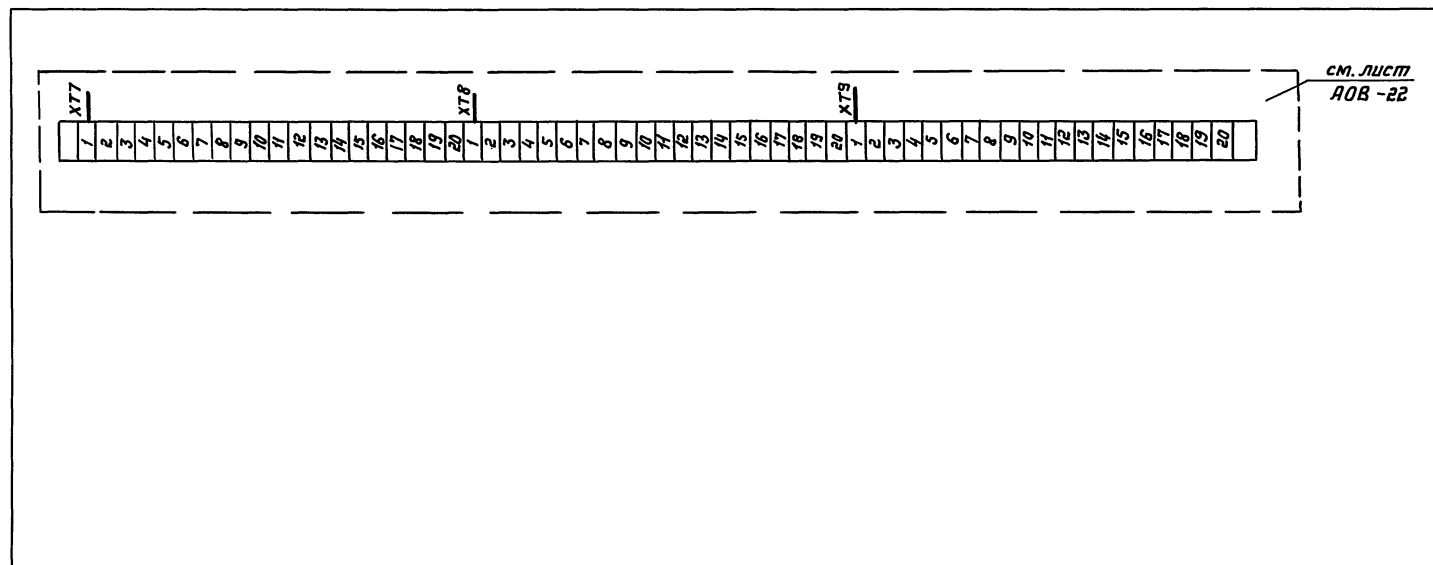
Клеммник на левой стенке ЩУЦ №4



Клеммник на правой стенке ЩУЦ №4



Клеммник на передней стенке ЩУЦ №4



№/кабеля	Наименование	Кол.	Примечание
П-1	КНР 4x1.0	25	м
	Кабель ГОСТ 1508-78 *Е		
111	КВВГ 10x1.5	4	м

					ТП Г.2 - IV-3.90			-АОВ				
Привязан					Лин.пр.	Самитов	ЩУ	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
					Нач.отв.	Федотов		11.89		р	38	
					Н.контр.	Козлов		11.89				
					Нач.гр.	Антохина		11.89				
					Инженер							

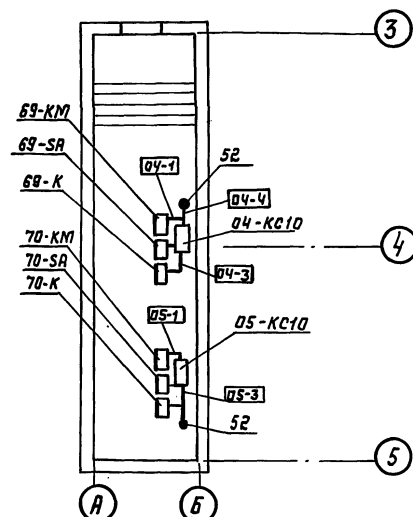
Копировал: В.И.

24383-05 41

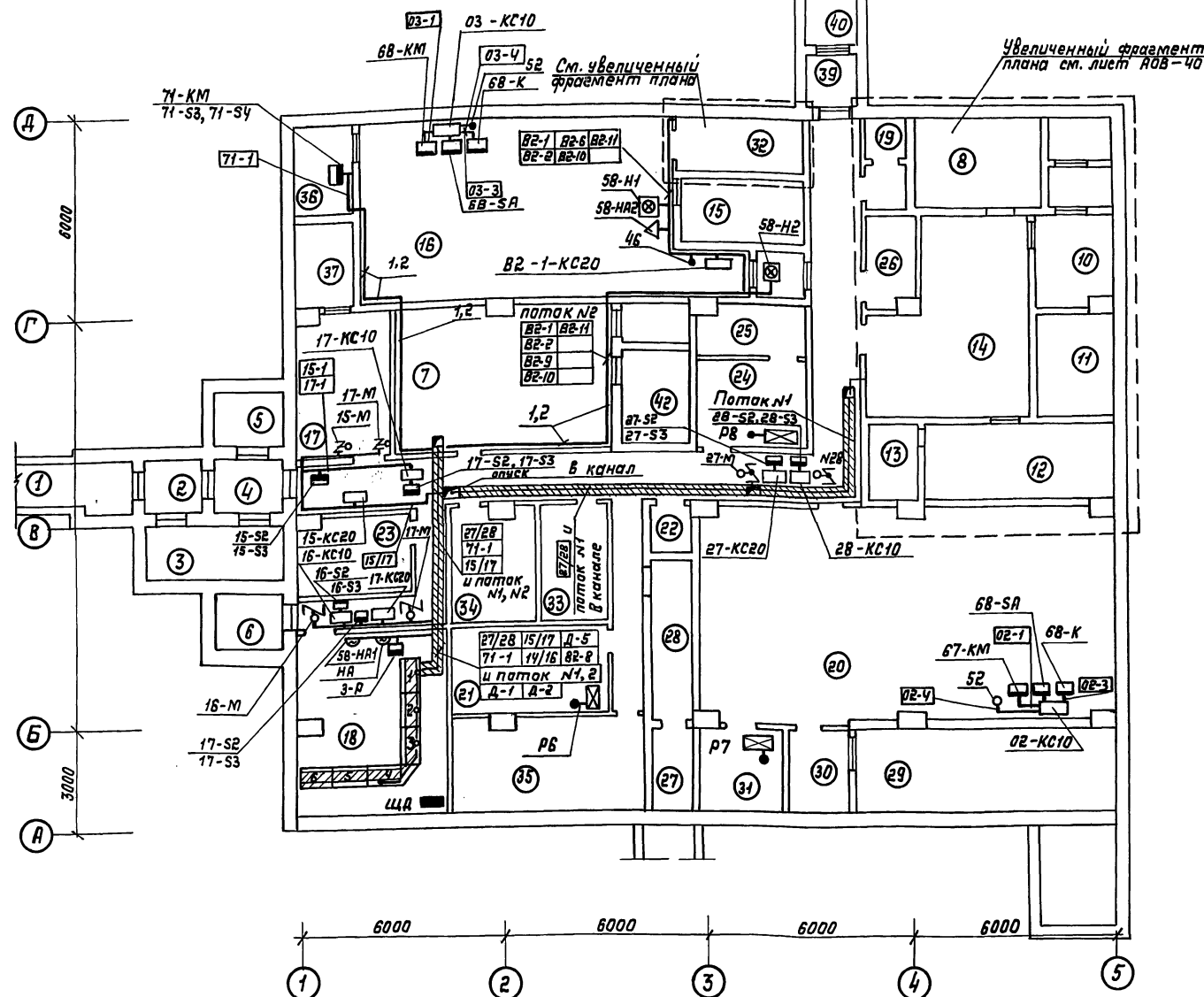
Формат А2

[illegible]

**Антенный павильон**



1. Позиции монтируемых приборов, обозначения аппаратуры, а также номера и марки кабелей соответствуют схеме внешней проводки листов АОВ-23 ...34.
2. Проходы контрольных кабелей сквозь загораживающие конструкции на линии герметизации выполнить в соответствии с серий 03.005-5 выпуск 2.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и П 3-05-07-85 ГОСТОЯ СССР.
4. Соединительные коробки крепить дюбелями.
5. Кабели в местах опуска в канал защитить трубами ТВ -40 - 230 - 40 x 1.75 на расстоянии двух метров от пола.
6. План отверстий см. Альбом 2 листы АР -9, 10  
План каналов см. Альбом 2 листы АР -3, 4, 5



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Труба из поливинилхлоридного пластика 78-40-230-40×1.75		Защита кабелей при прокладке в канале
			м ГОСТ 19034-8

Привязан	Гип	Самитов	И.И.	11.89	Завлупленные здание вспомогательного назначения	Статья	Лист	Листов
	Нач. отд.	Федотов	И.И.	11.89			39	
	Н.контр.	Козлов	И.И.	11.89				
	Нач. гр.	Антохина	И.И.	11.89				
Инв. №	Инженер	Крутова	И.И.	11.89	План расположения (начало)	Гипракоммундортранс в Москва		

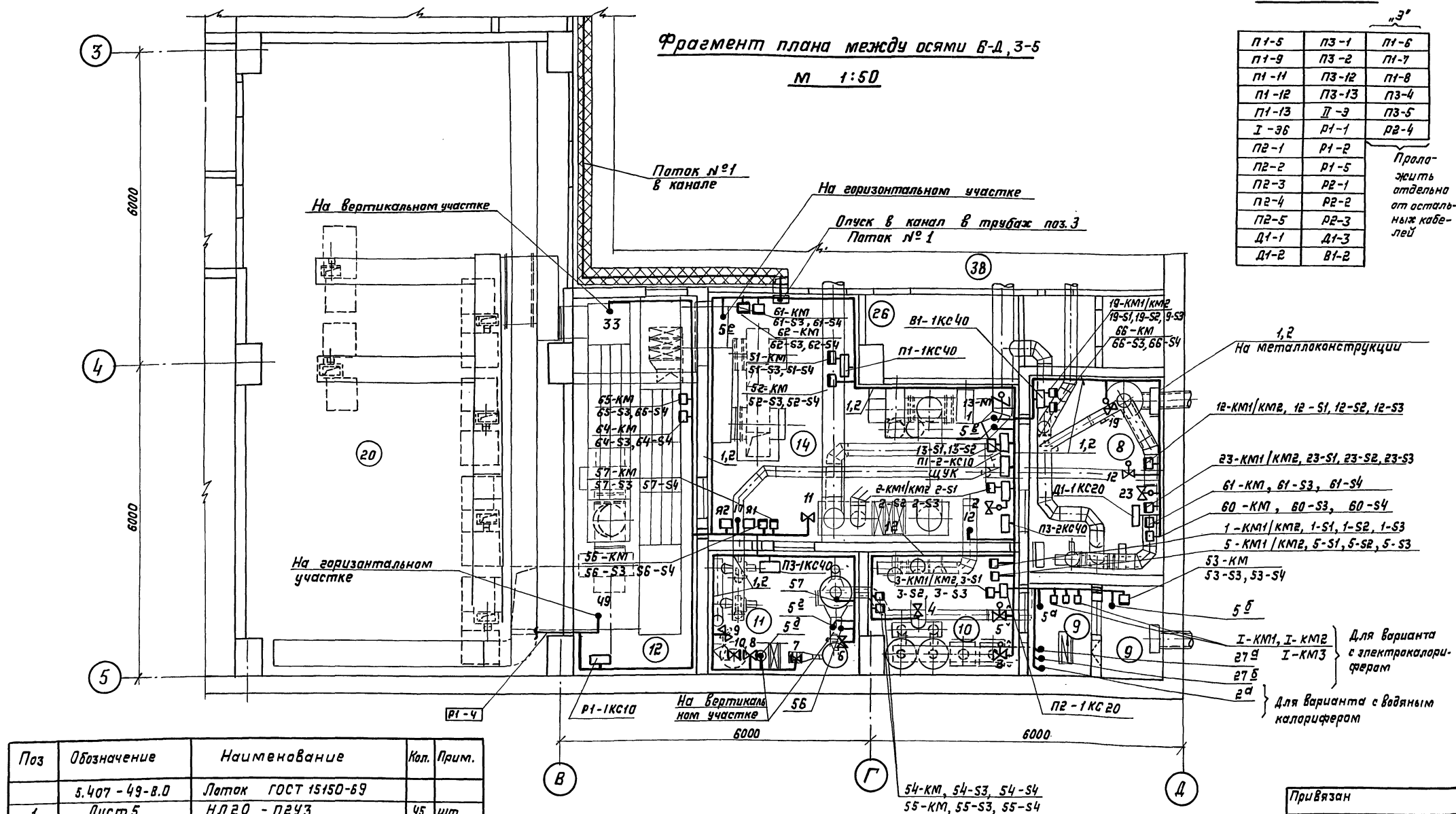
Копировал: *Раш* 24383-05 42 Фармагм АЗ

Поток №1

Фрагмент плана между осями В-Д, 3-5

М 1:50

П1-5	П3-1	П1-6
П1-9	П3-2	П1-7
П1-11	П3-12	П1-8
П1-12	П3-13	П3-4
П1-13	П1-3	П3-5
П1-36	П1-1	П2-4
П2-1	П1-2	
П2-2	П1-5	
П2-3	П2-1	
П2-4	П2-2	
П2-5	П2-3	
Д1-1	Д1-3	
Д1-2	Д1-2	

Проложить  
отдельно  
от остальных  
кабелей

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	5.407-49-В.0	Лоток ГОСТ 15150-69		
	Лист 5	НЛ20 - П2УЗ	45 шт	
2	5.407-49-В.2	Конструкция для горизонтальной прокладки лотков		
	Лист 13	Вариант 1 исполн. 2	80 шт	
3		Труба из поливинилхлоридного пластика		
		ТВ 40-230-40 × 1.75	22 м	

Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование
□	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов

Пр. инж. по Самитов	Ш.Ч.	11.89	Заглубленное задание	Лист	Листов
Нач. отд. Федотов	Ш.Ч.	11.89	Вспомогательного назначения	Р	40
Н. контр. Козлов	Ш.Ч.	11.89	План расположения (оканчивание)		
Нач. в.р. Антохина	Ш.Ч.	11.89			
Исп. инж. Антохина	Ш.Ч.	11.89			

Копирован: 24383-05 43 Формат А2

SHU	11.89
SHU	11.89

Француз	Мамарика
---------	----------

Нач. гр.	Вед. анж.
----------	-----------

Степнов	Климов	...
---------	--------	-----

Гл. спец.	Гл. спец.
-----------	-----------

Взаим. влия. н.о.

**පාලන මණ්ඩලය**

၂-ကပေါ့.	ကပေါ့
----------	-------

11/28/81

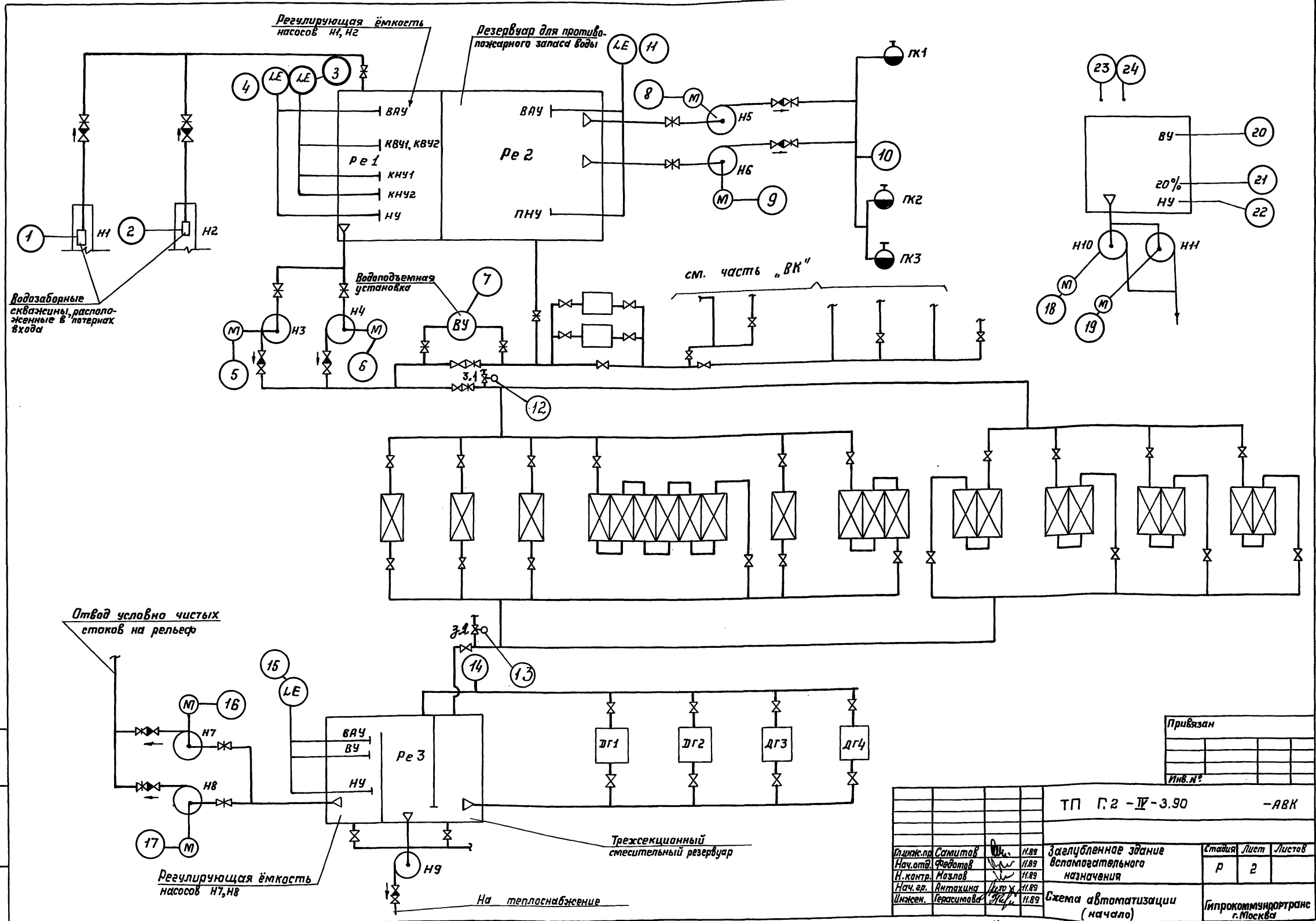
1

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМ 4 -2 -84	Системы автоматизации технологических процессов Схемы автоматизации	
	Указания по выполнению	
РМ 4 -6 -81 ч. III	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводов. Часть III	
	Указания по выполнению документации.	
РМ 4 -106 -82	Системы автоматизации технологических процессов Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению.	
Серия 5.407-49 выпуски 0,1,2	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ.	
Серия 03.005-5 выпуск 2	Конструкции ввода и пропуска коммуникаций в убежищах ГО.	
	Прилагаемые документы	
ТП Г.2 -IV-3.90 -АВК, СО1	Спецификация оборудования	Альбом 10
ТП Г.2 -IV-3.90 -АВК -АОВ, АВК, АЗУ-СО2	Задание заводу на изготовление	Альбом 7
ТП Г.2 -IV-3.90 -АОВ, АВК, АЗУ, ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом 11

Копировал: *Раш* 24383-05 44 Формат А2



Дальность 6

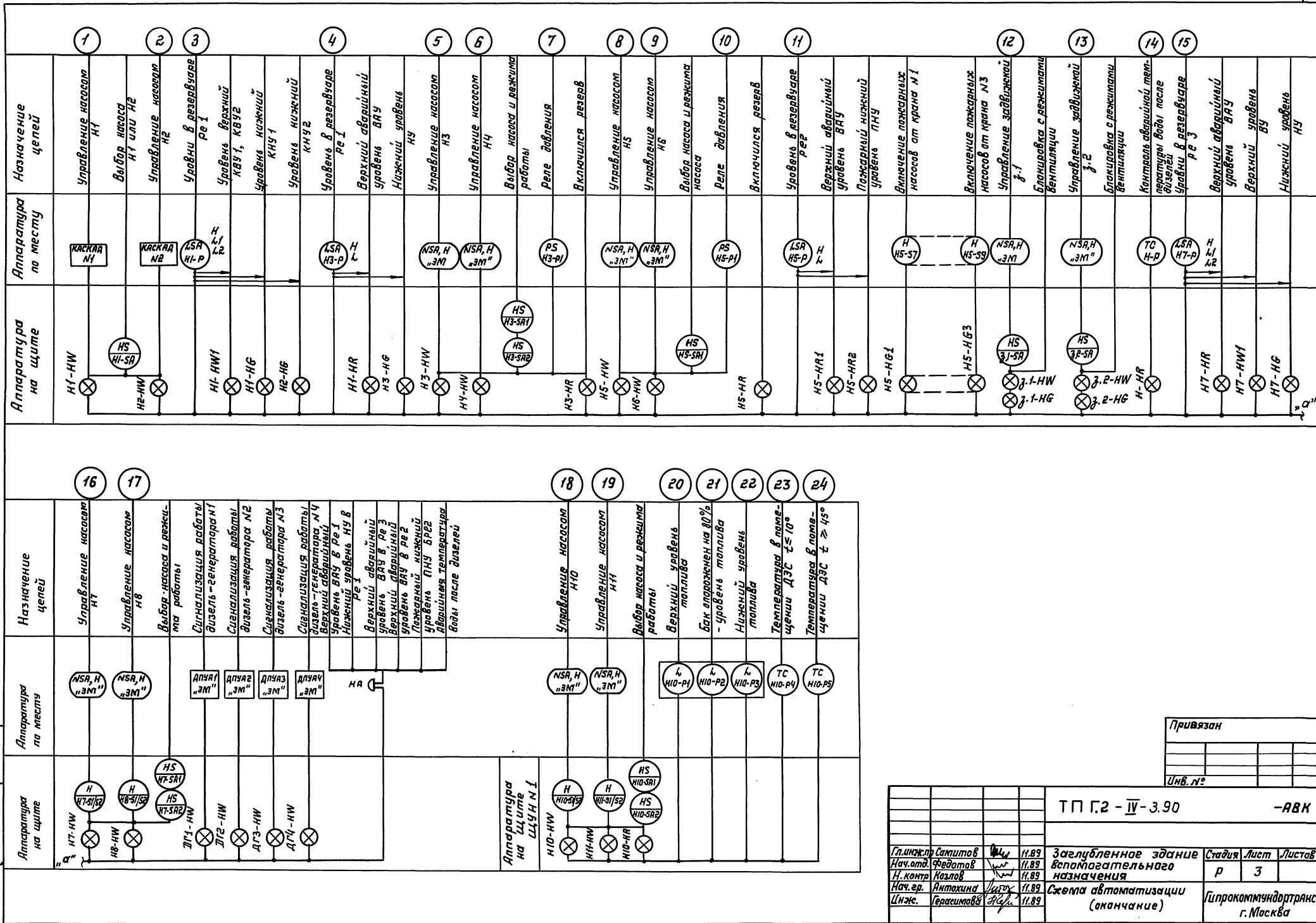


Привязан			
Инв. №			

ТП Г.2 - IV - 3.90				- АВК		
Инж. п.д. Самитов	Н.89	Заключенное здание вспомогательного назначения			Страница	Лист
Нач. отд. Федотов	Н.89				Р	2
Н. контр. Назлов	Н.89					
Нач. эк. Янтаркина	Н.89					
Инжен. Терасимова	Н.89	Схема автоматизации (начало)			Гипрокоммунортранс г. Москва	

Копировал: Д.М.

Инв. № подл. Удостоверение и дата



Привязан

Инв. №

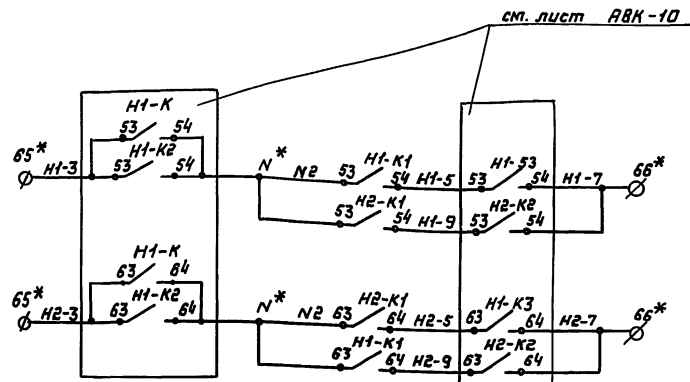
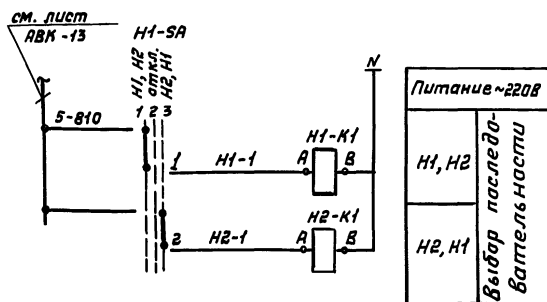
Т П Г.2 - IV-3.90

-АВК

Гл.инж.пр. Ситилов	11.89	Заглубленное здание	Страница	Лист	Листов
Нач.отд. Федотов	11.89	вспомогательного	р	3	
Н.контр. Козлов	11.89	назначения			
Нач.вр. Антокина	11.89	Схема автоматизации			
Инж. Герасимов	11.89	(окончание)			

Копировал: В.М.

24383-05 46 Формат А2



\* Контакты на устройстве "Каскад"

Диаграмма работы переключателя Н1-5А

№ секции	№ контакта	Положение ручки
1	2	3
450	0°	450°
Н1, Н2	Откл.	Н2 Н1
1	2	3
4	3	4

УП53НС225	2А	1
У	4А	3
У	4А	3

Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АВК-12

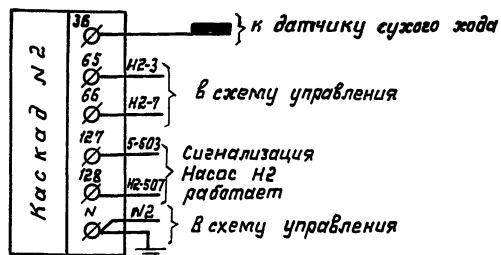
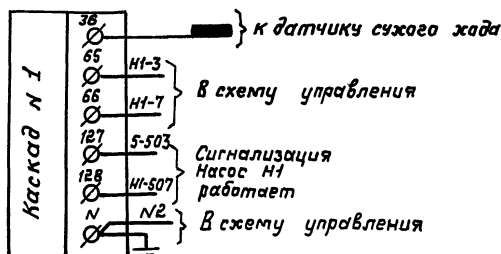
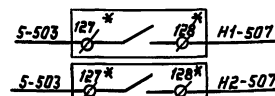
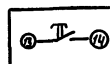


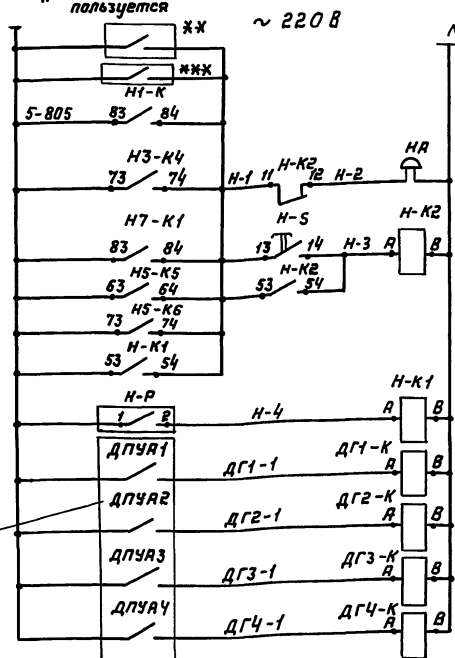
Диаграмма работы терморегулирующего устройства Н-Р

ТУДЗ-2	Температура воды
Тип контакта	0°С 46°С 100°С
Замыкающий	

КЕ-011УЗ исп. 4



Пульты дистанционного управления см. часть "ЭМ"



Верхний аварийный уровень в дренажн. насос. станц.

Верхний авар. уровень в кан. насос. станц.

Верхний аварийный уровень в РВУ

Нижний уровень в РВУ

Верхний аварийный уровень в РВЗ

Верхний аварийный уровень в РВЗ

Пожарный нижний уровень в РВЗ

Аварийная температура воды после дизелей 46°С

Промежуточные реле

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Аппаратура на щите		
Н1-5А	Универсальный переключатель УП53НС225 ТУ 16.524.074-75	1	
Н-5	Выключатель кнопочный КЕ011УЗ исп. 4, толкатель черный, без надписи ТУ 16.642.015-84	1	
Н-К1, Н-К2, ДГ1-К, ДГ4-К, Н1-К1, Н2-К1	Реле ПЗ3762УЗ, ~220В, 50 Гц ТУ 16.523.622-82	8	
	Аппаратура по месту		
Н-Р	Терморегулирующее устройство ТУДЗ-2, контакт замыкающий ТУ 25.02.28.1074-78	1	от 0°С до 100°С
НА	Звонок ЗВП-220 ТУ 16.739.059-79	1	~220В, 50 Гц
	Устройства комплектное КАСКАД	2	учтена в проекте "ВК"

Схема соответствует для насосов Н1,2 мощностью более 4,5 кВт.

При привязке проекта для насосов меньше 4,5 кВт датчик сухого хода отсутствует

\*\* - см. ТП 0902 -1-2.87

\*\*\* - см. ТП 0902 -1-4.87

Привязан

Инв. №

ТП Г.2 -IV-3.90 - АВК

ГИП	Самитов	И.В.	И.В.	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Станция	Лист	Листов
Нач. отд.	Федотов	И.В.	И.В.		Р	4	
Н.контр.	Нозлов	И.В.	И.В.				
Нач. эр.	Антохина	И.В.	И.В.	Насосы Н1, Н2			
Инж.	Горюхов	И.В.	И.В.	Схема электрическая принципиальная			

Копирован: 02.1.

24383-05 47 Формат А2

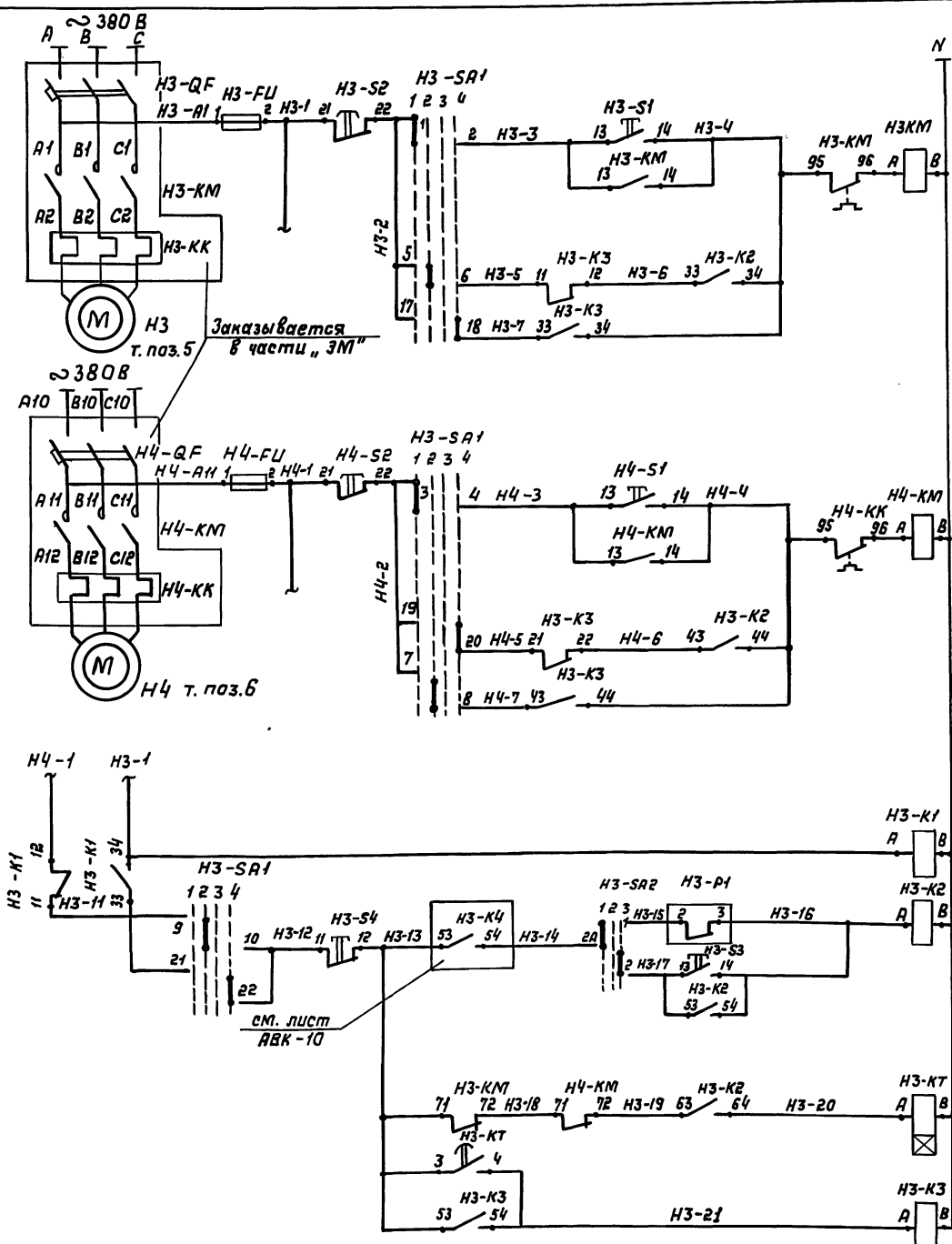


Диаграмма работы переключателя НЗ-СА1 УП 5316 Ф 546

N секции	N контак. таб.	Положение рукоятки			
		1	2	3	4
I	1	л	л	л	л
	2	л	л	л	л
II	3	л	л	л	л
	4	л	л	л	л
III	5	л	л	л	л
	6	л	л	л	л
IV	7	л	л	л	л
	8	л	л	л	л
V	9	л	л	л	л
	10	л	л	л	л
VI	11	л	л	л	л
	12	л	л	л	л
VII	13	л	л	л	л
	14	л	л	л	л
VIII	15	л	л	л	л
	16	л	л	л	л
IX	17	л	л	л	л
	18	л	л	л	л
X	19	л	л	л	л
	20	л	л	л	л
XI	21	л	л	л	л
	22	л	л	л	л
XII	23	л	л	л	л
	24	л	л	л	л

\* - не используются

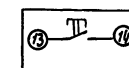
НЗ-СА2 УП 5311 С 225

N секции	N контак. таб.	Положение рукоятки		
		1	2	3
I	1	л	л	л
	2	л	л	л
II	3	л	л	л
	4	л	л	л

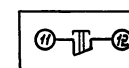
Диаграмма замыканий контактов датчика реле давления Д-210-11 НЗ-Р1

Понижение давления	
1-2	0,5 кгс/см <sup>2</sup>
2-3	

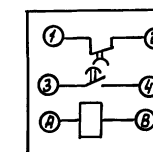
КЕ 011 исп. 4



КЕ 011 исп. 5



РКВ-11-33-112-УХЛ4



Выходные контакты всегему сигнализации см. лист АВК-12

5-503	53	54	НЗ-507
5-504	83	84	НЗ-508
5-503	53	54	Н4-507

ТП Г.2-IV-3.90				-АВК	
Приказан	ГИП	Самитов	И.И.	11.89	Заглубленное здание
	Нач. отд.	Федотов	И.И.	11.89	вспомогательного назначения
	Н. контр.	Козлов	И.И.	11.89	
	Нач. зв.	Антохина	И.И.	11.89	Насосы НЗ, Н4.
	Инж.	Верасимов	И.И.	11.89	Схема электрическая принципиальная
Инв. №					ГИПРОКОММУНДОТРАНС

Копировал: Д.И.

24383-05 48

Формат А2

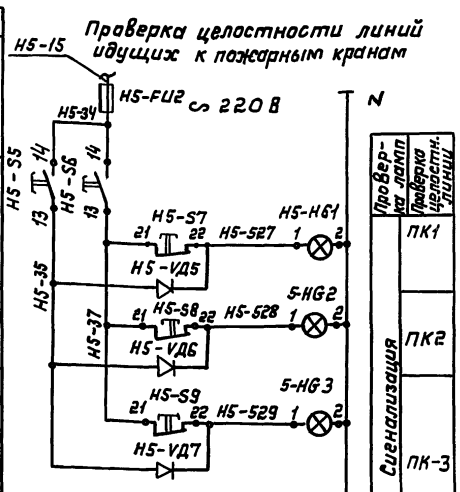
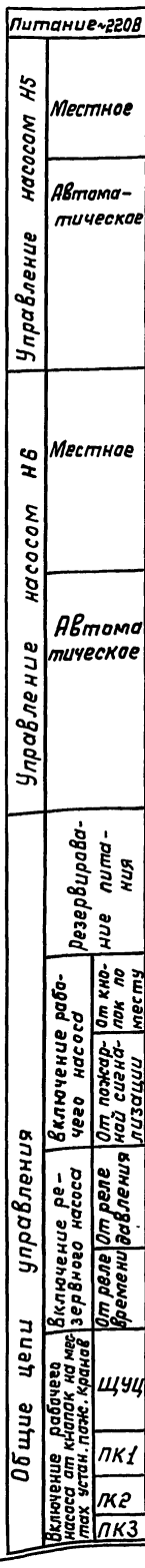
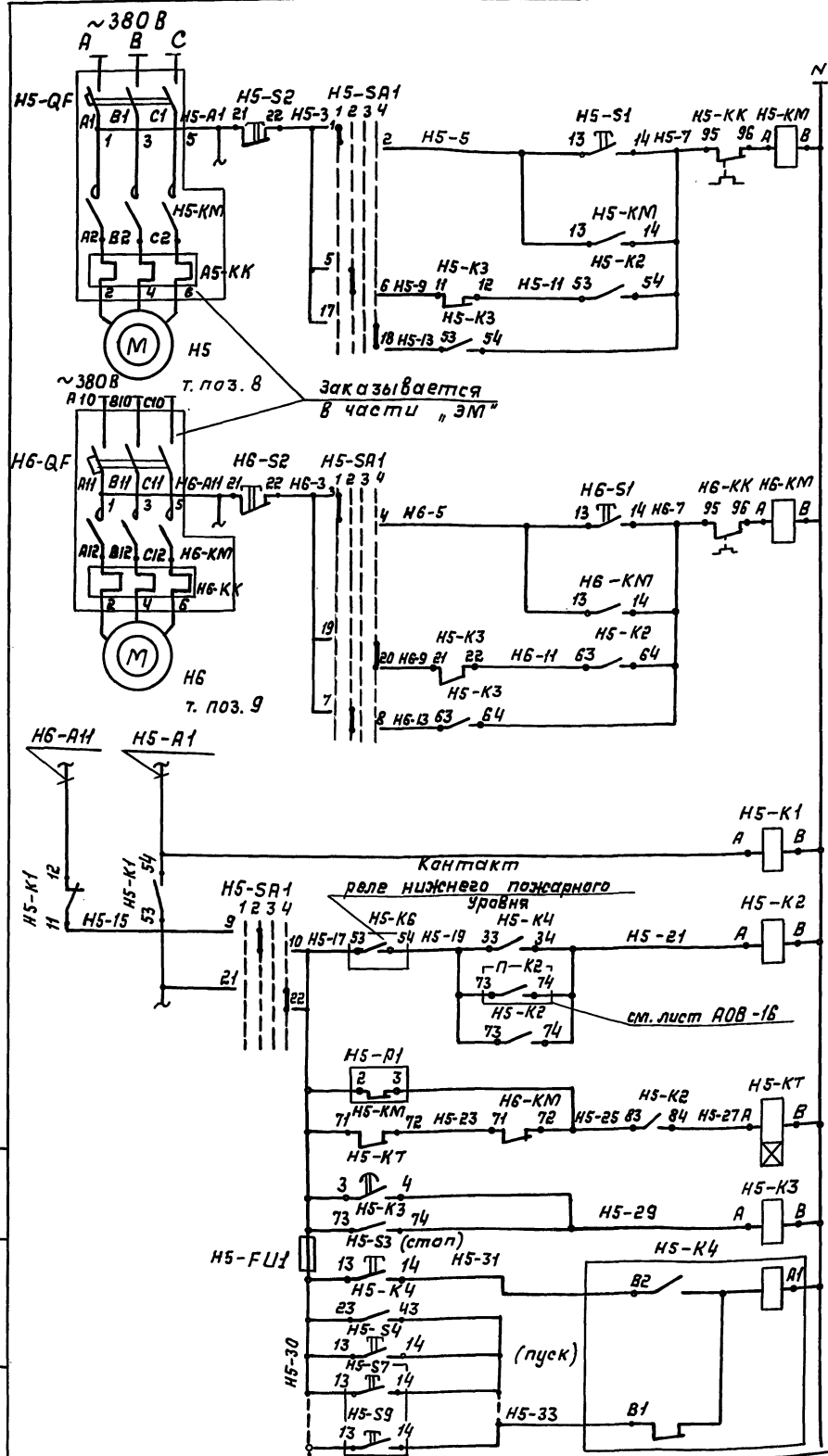
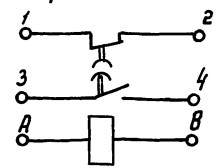


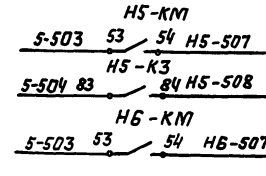
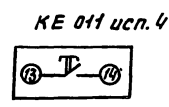
Диаграмма работы переключателя Н5-5А1  
475316 ф 546

№ секции	Координаты	Положение рукоятки							
		1		2		3		4	
		-90°		-45°		0°		+45°	
		Мест		НС		Откл.		НС	
		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					×	×	
VII	13	14					×	×	
VIII	15	16					×	×	
IX	17	18					×	×	
X	19	20					×	×	
XI	21	22					×	×	
XII	23	24					×	×	

*Схема выводов контактов  
и обмоток реле РКВ 11-33-112УХЛ4*

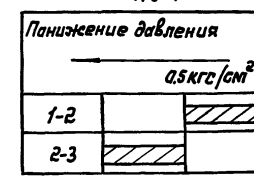


**Выходные контакты  
в схему сигнализации**



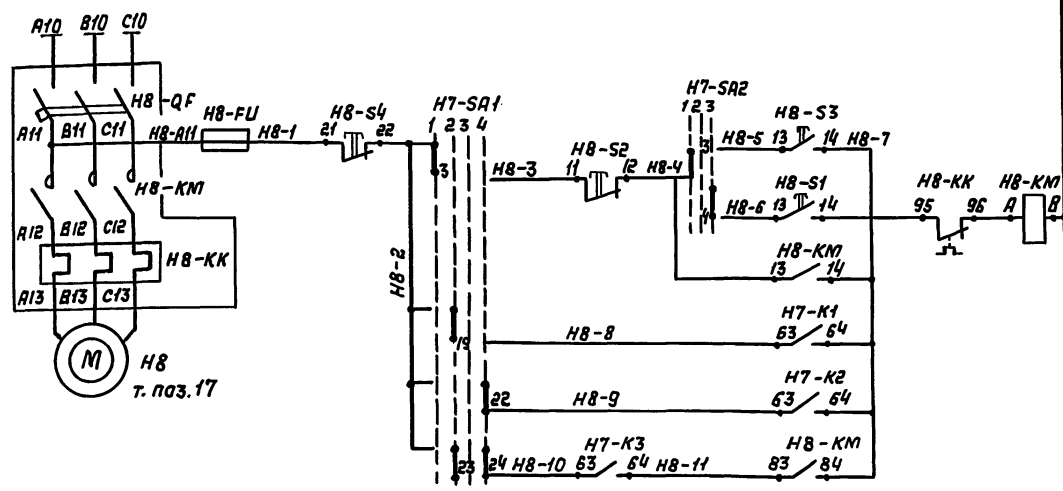
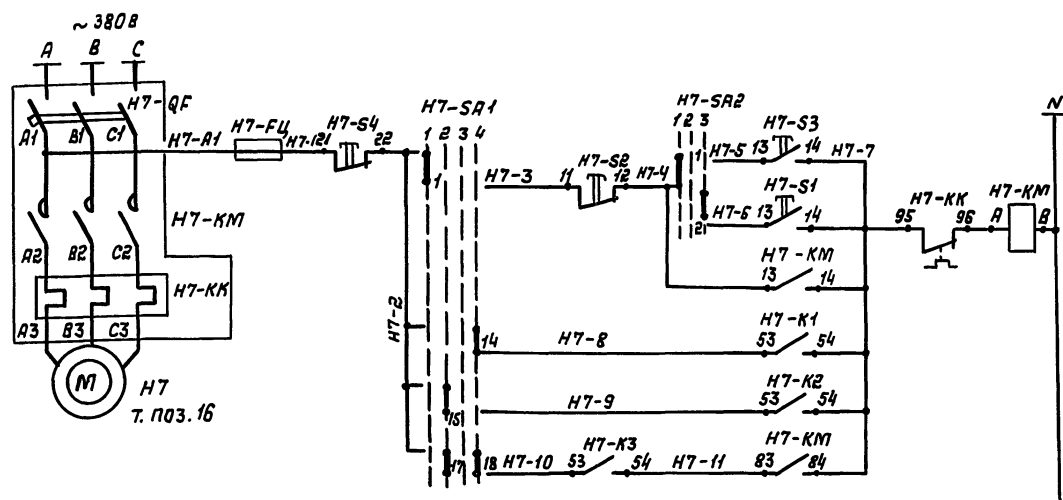
**Ж - не используется**

Диаграмма замыканий контактов датчика реле давления Д-210-11 Н5-Р1



				ТП Г.2 - IV-3.90			АВК		
ГИП	Самитов	И.И.	11.89	Заслуженное здание			Стад.	Лист	Листов
Нач.отд.	Редотав	И.И.	11.89	вспомогательного			р	б	
Н. контр.	Раздоб	И.И.	11.89	назначения					
Нач.зр.	Антохина	И.И.	11.89	Насосы Н5, Н6. Схема			Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инж.	Герасимов	И.И.	11.89	электрическая принципиальная					
Копировал: С.И.				24383-05		49	Формат А2		

Альбом 6



Управление насосом Н7	Местное
	дистанционное
	автоматическое
	реверсивный

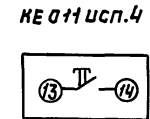
Управление насосом Н8	Местное
	дистанционное
	автоматическое
	реверсивный

Диаграмма работы переключателя Н7-СА1 тип УП5316 Ф456

секции	контакты	Положение ручки			
		1	2	3	4
I	1 2	×	×	×	×
II	3 4	×	×	×	×
III	5 6	×	×	×	×
IV	7 8	×	×	×	×
V	9 10	×	×	×	×
VI	11 12	×	×	×	×
VII	13 14	×	×	×	×
VIII	15 16	×	×	×	×
IX	17 18	×	×	×	×
X	19 20	×	×	×	×
XI	21 22	×	×	×	×
XII	23 24	×	×	×	×

\* - не используется

УП5316 Ф456	
20	Ø2A Ø1
40	Ø4A Ø3
60	Ø6A Ø5
80	Ø8A Ø7
100	Ø10A Ø9
120	Ø12A Ø11
140	Ø14A Ø13
160	Ø16A Ø15
180	Ø18A Ø17
200	Ø20A Ø19
220	Ø22A Ø21
240	Ø24A Ø23



УП53 11 С225		
2	2A	1
4	4A	3
Ø	Ø	Ø

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУЦ №5		
	Универсальный переключатель		
	ТУ 16.524.074-75		
Н7-СА1	УП5316 Ф456	1	
Н7-СА2	УП5311 С225	1	
	Выключатель кнопочный ТУ 16.642.015-84		
Н7-С1	КЕ 011УЗ исп. 4, толкатель чёрный „пуск“	2	
Н7-С2	КЕ 011УЗ исп. 5 толкатель красный „стоп“	2	
Н7-С3	Держатель вставки плавкой ДВП 4-2В ЯГО. 481.301.ТУ	2	
Н7-С4	Вставка плавкая ВП 2Б-1, I пл. вст = 1А ЯГО. 481.304.ТУ	2	
	Аппаратура по месту		
Н7-КМ	Магнитный пускатель неперевёрсивный типа	2	Заказывается в части „ЭМ“
Н8-КМ	ПМЛ с приставкой ПКЛ		
Н7-С3	и встроенными кнопками	4	
Н8-С3			

Выходные контакты в схему сигнализации Н7-КМ

5-503	53	54	Н7-507
Н8-КМ			
5-503	53	54	Н8-507

Диаграмма работы переключателя Н7-СА2

N° секции	N° контактов	Положение ручки			
		1	2	3	4
I	1 2	×	×	×	×
II	3 4	×	×	×	×

ТП Г.2 -IV-3.90 -АВМ

Привязан	ГМП	Самитов	В.И.	Н.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Лист 7	Лист 7
	Нач. отд.	Федотов	Н.89	Н.89			
	Н. контр.	Козлов	Н.89	Н.89			
	Нач. зв.	Дмитрихин	Н.89	Н.89	Насосы Н7, Н8. Схема электрическая принципиальная		
	Исполн.	Терасимов	Н.89	Н.89			

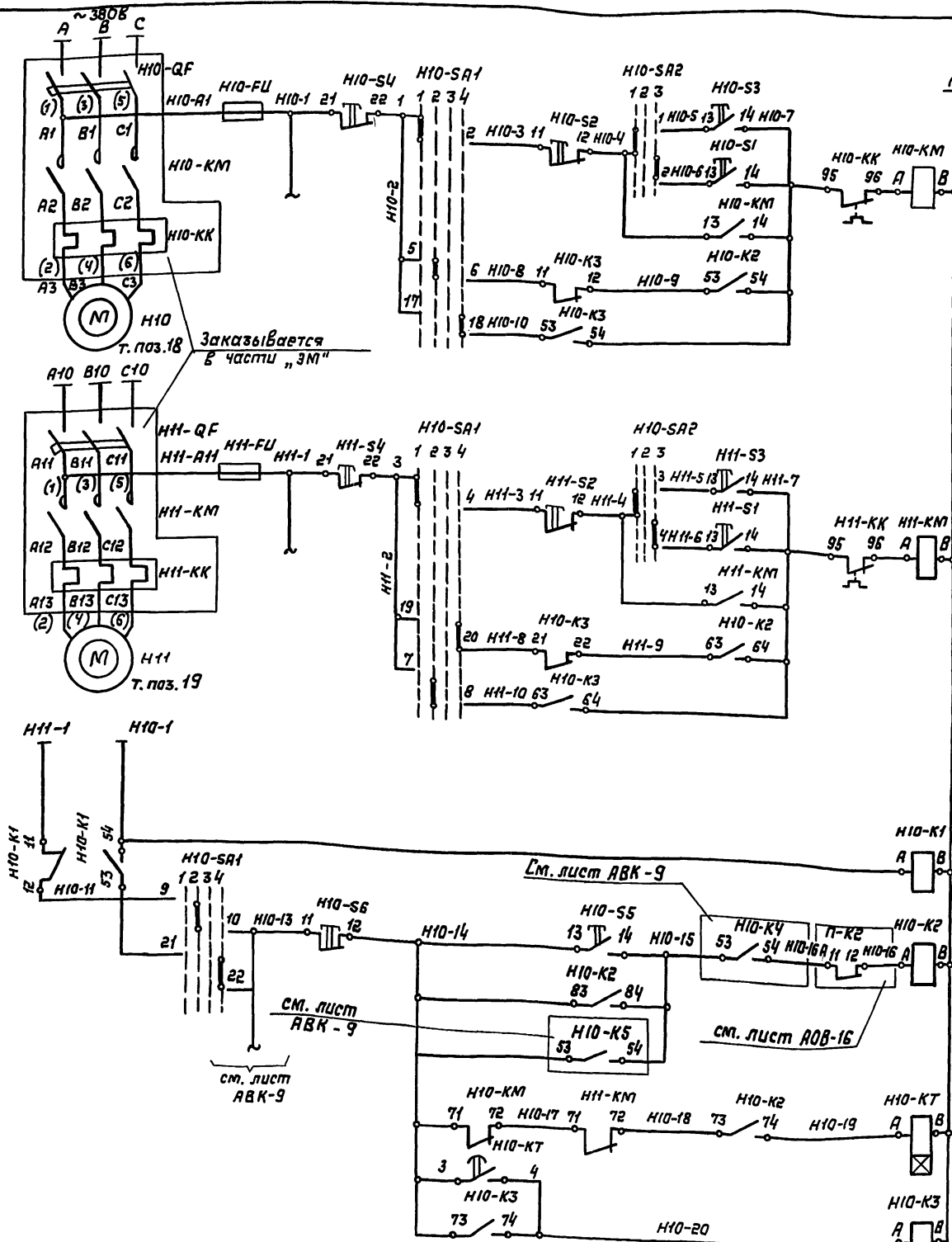


Диаграмма работы переключателя H10-SA1 тип УП 5316 ф 546

N секции	N контактов	Положение рукоятки			
		1	2	3	4
		-90°	-45°	0°	+45°
		Мест. H10 откл. H11			
I	1 2	л	п	л	п
II	3 4	л	п	л	п
III	5 6	л	п	л	п
IV	7 8	л	п	л	п
V	9 10	л	п	л	п
VI	11 12	л	п	л	п
VII	13 14	л	п	л	п
VIII	15 16	л	п	л	п
IX	17 18	л	п	л	п
X	19 20	л	п	л	п
XI	21 22	л	п	л	п
XII	23 24	л	п	л	п

X - не используется

H10-SA2 УП 5311 С225

N секции	N конт.	Положение рукоятки		
		1	2	3
		-45°	0°	+45°
		Мест. Откл. Вуст.		
I	1 2	л	п	л
II	3 4	л	п	л

В схему лист АВК-9:

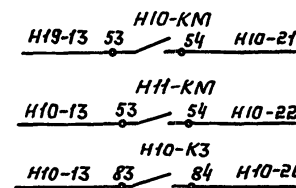
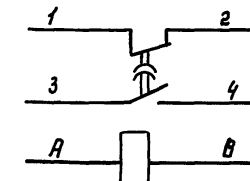
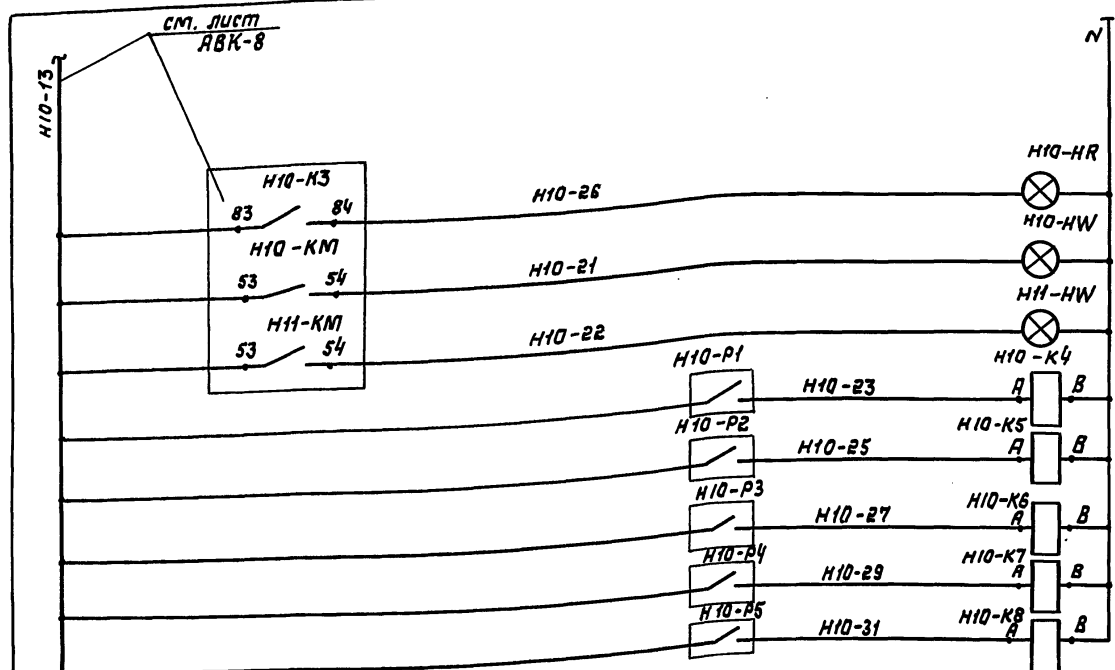


Схема выводов контактов реле РКВ-11-33-112-УХЛ4

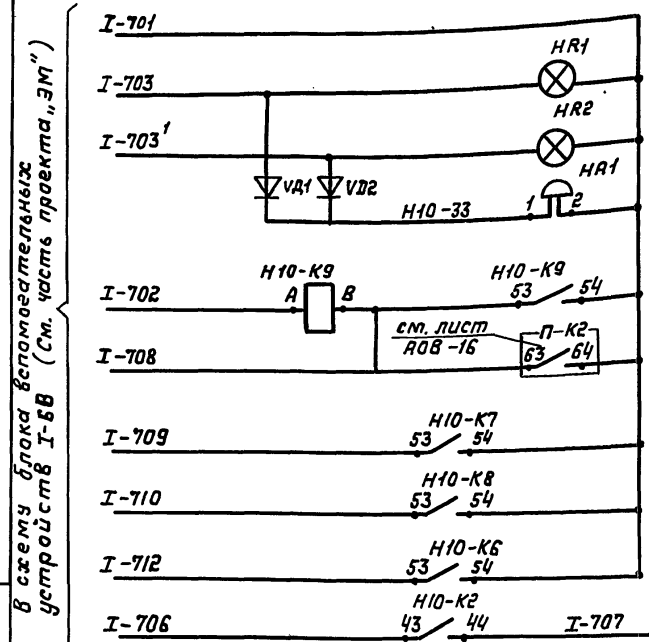


ТП Г. 2 - IV-3.90 - АВК			
Привязан	ГИП	Самитов	И.89
	Нач. отд.	Федотов	И.89
	Н.контр.	Козлов	И.89
	Нач. ед.	Николина	И.89
	Исполн.	Герасимова	И.89
Заглубленное здание вспомогательного назначения			
Стация	Лист	Листов	
Р	8		
Насосы H10, H11. Схема электрическая принципиальная (Начало)			
ГИПРОКОММУНДОПРОЕКТ г. Москва			

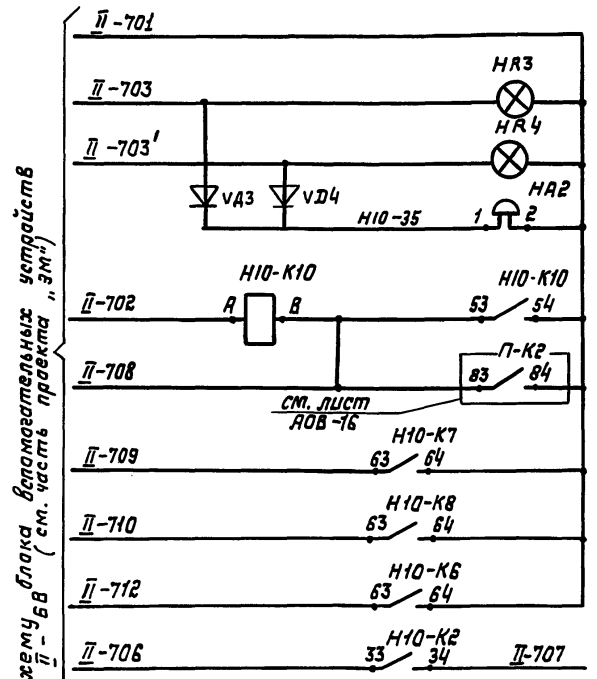


Питание ~220В
Включение резервного насоса
Насос Н10 включен
Насос Н11 включен
Реле промежу- точные
Промежуточное реле нижнего уровня топлива
Промеж- реле
$t \leq 10^{\circ}\text{C}$
$t \geq 45^{\circ}\text{C}$

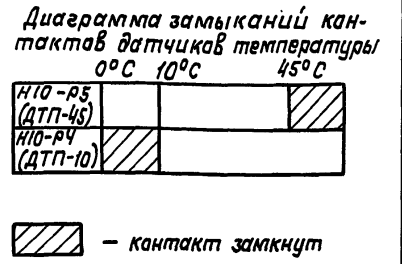
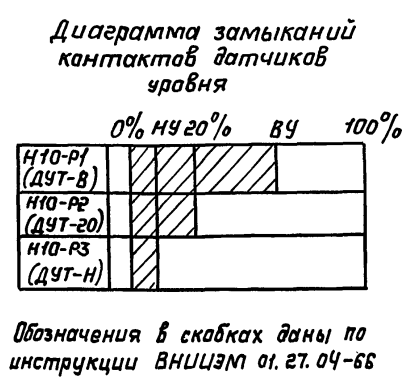
Лаз Обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУН		
Н10-К4...	Реле переменного тока ~220В	5	
Н10-К8	ПЗ -37-6243 ТУ 16.523.622-82		
Н10-К9	Реле постоянного тока 24В	2	
Н10-К10	ПЗ -37-6243 ТУ 16.523.622-82		
Н10-НВ	Арматура светосигнальная с встроенным резистором с лампой		~220В
Н11-НВ	КМ-24-90 тип АМЕ 32522192	2	
Н11, Н12, Н13	Арматура светосигнальная постоянного тока 24В типа АМЕ 321 221 42	4	
Н10-НВ	Арматура светосигнальная с встроенным резистором с лампой КМ24-90 тип АМЕ 321 221 42	1	~220В
VD1, VD2, VD3	Диод кремниевый Д 226Д	4	ВДУ
	Аппаратура по месту		
Н10-Р1 (ДУТ-8)	Датчик реле уровня	3	комплектно
Н10-Р2 (ДУТ-20)			с баком см.
Н10-Р3 (ДУТ-Н)			проект "ТМ"
Н10-Р4 (ДТП-10)	Датчик температуры ДТКБ-53 предел измерений 0-30°C ТУ 25-02.888-75	1	Замыкается при понижении температуры
Н10-Р5 (ДТП-45)	Датчик температуры ДТКБ-45 предел измерений 15-45°C ТУ 25.02.888-75	1	Замыкается при повышении температуры
НАЕ НА1	Звоник постоянного тока 24В ТУ А1.УХЛ5	2	



Световая
Звуковая
Промежу- точные реле пожарной сигнализа- ции
$t \leq 10^{\circ}\text{C}$
$t \geq 45^{\circ}\text{C}$
Нижний уровень в расход. баке
Аварийная остановка дизель-генера- тора



Световая
Звуковая
Промежу- точные реле по- жарной сигнализа- ции
$t \leq 10^{\circ}\text{C}$
$t \geq 45^{\circ}\text{C}$
Нижний уровень расхода топлива в расходном баке
Аварийная остановка дизель- генератора



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

В схему блока вспомогательных устройств I-6В (см. часть проекта "ЭМ")

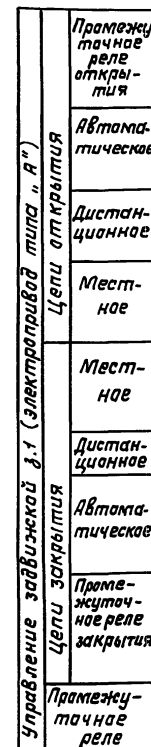
В схему блока вспомогательных устройств II-6В (см. часть проекта "ЭМ")

Сигнализация аварийной остановки двигателя

Привязан	ГИП	Самитов	И.И.	Н.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стация	Лист	Листов
	Нач. отд.	Федотов	И.И.	Н.89		Р	9	
	Н.контр.	Козлов	И.И.	Н.89				
	Нач. зв.	Виталина	И.И.	Н.89	Насосы Н10, Н11.			
	Исполн.	Гораситов	И.И.	Н.89	Схема электрическая принципиальная (окончание)	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС		
Инв. №						г. Москва		





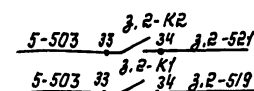
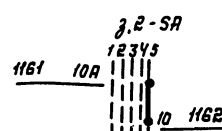
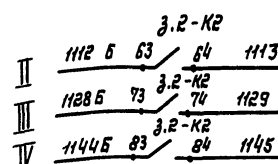
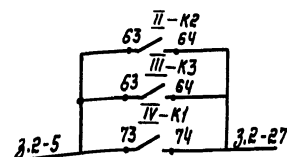


1. Данная схема выполнена для задвижки з.1. Для задвижки з.2 схема аналогичная с учетом изменения индекса перед обозначениями и фрагментов схемы.

Диаграмма работы  
переключателя з.г.-5А/  
УП5313 Л368

№ секции	№ конт-п-ков	Положение в рукоятки									
		1		2		3		4		5	
		-90°		-45°		0°		+45°		+90°	
		откр.	закр.	откр.	закр.	откр.	закр.	откр.	закр.	откр.	закр.
I	1	2	×								
II	3	4			×	×					
III	5	6	×	×							
IV	7	8							×	×	
V	9	10	×	×							
VI	11	12			×	×				×	×

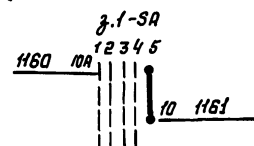
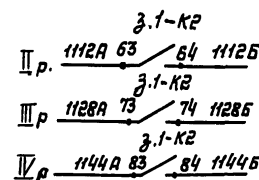
\* не используется



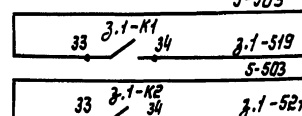
Контакты в схему резжидов  
см. лист АОВ-16

В схему сиг-  
нализации см.  
лист АВК-12

Контакты в схему режимов см. лист ДОВ - 16



Выходные контакты в  
схему сигнализации  
см. лист АВК-12



УП 5313 Л 368

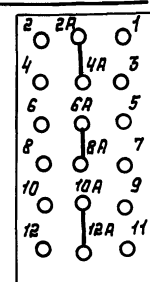


Диаграмма замыканий контактов  
микровыключателей задвигу

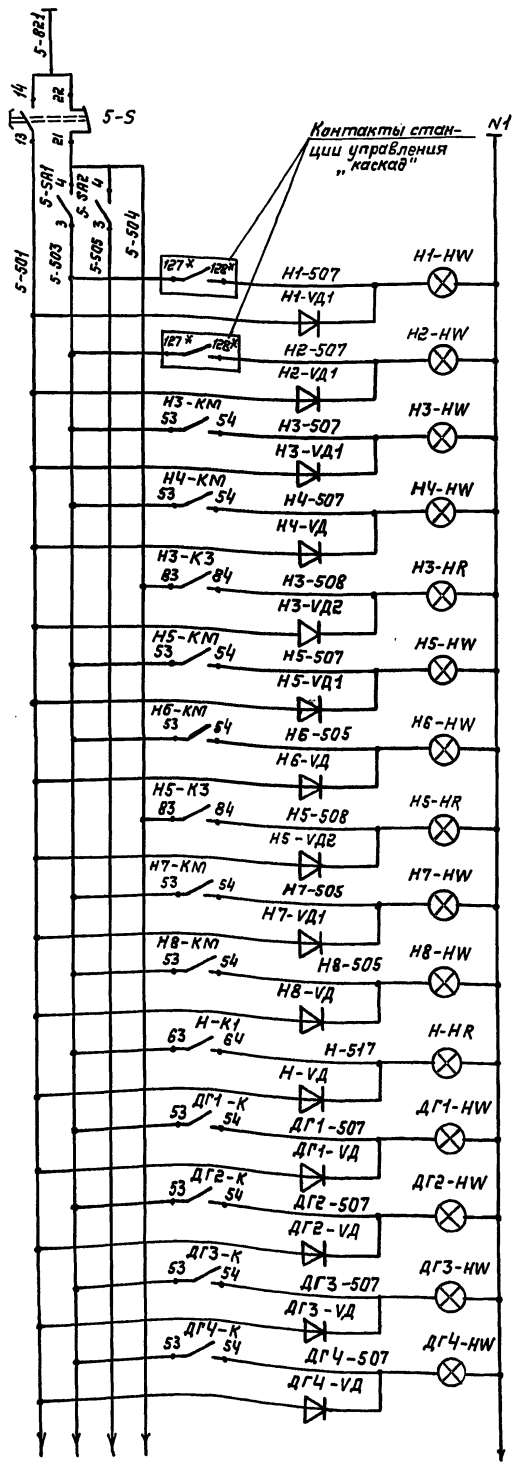
Обозначения	Контакты переключа- ют.	Откры- то	Промежу- точн. поло- жен.	Закры-
5Q1 (КВ0)	1-2 3-4			
5Q2 (КВ3)	13-14 15-16			
5Q3 (ВМ0)	5-6 7-8			
5Q4 (ВМ3)	9-10 11-12			

[illegible]

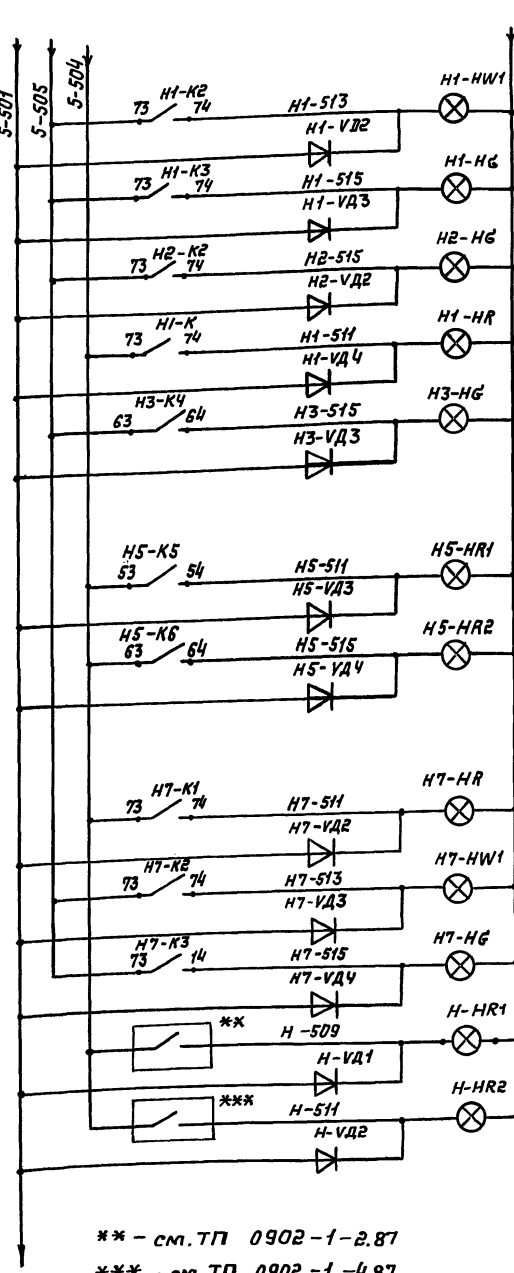
Копирован: 24383-05 54 формат: A2

Альбом 6

Изм. инв. № 17 Подпись и дата

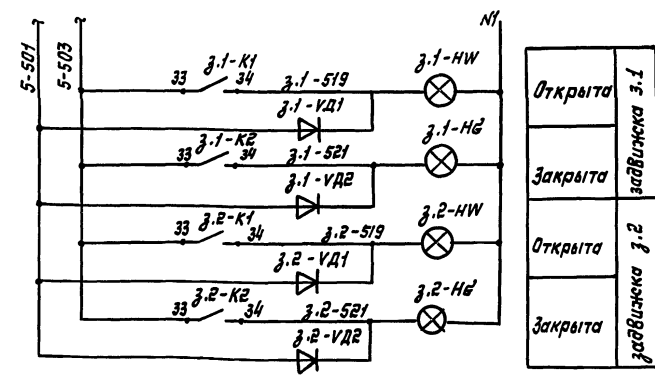


Питание ~24 В	
Проверка сигнализации	
Насос Н1 включен	
Насос Н2 включен	
Включен Насос Н3	
Включен Насос Н4	
Насос Н3(Н4) включился резерв	
Включен Насос Н5	
Включен Насос Н6	
Насос Н5 (Н6) включился резерв	
Включен Насос Н7	
Включен Насос Н8	
Сигнализация аварийной температуры воды, после дизелей	
Включен ДГ1	
Включен ДГ2	
Включен ДГ3	
Включен ДГ4	
Дизель-генераторы	

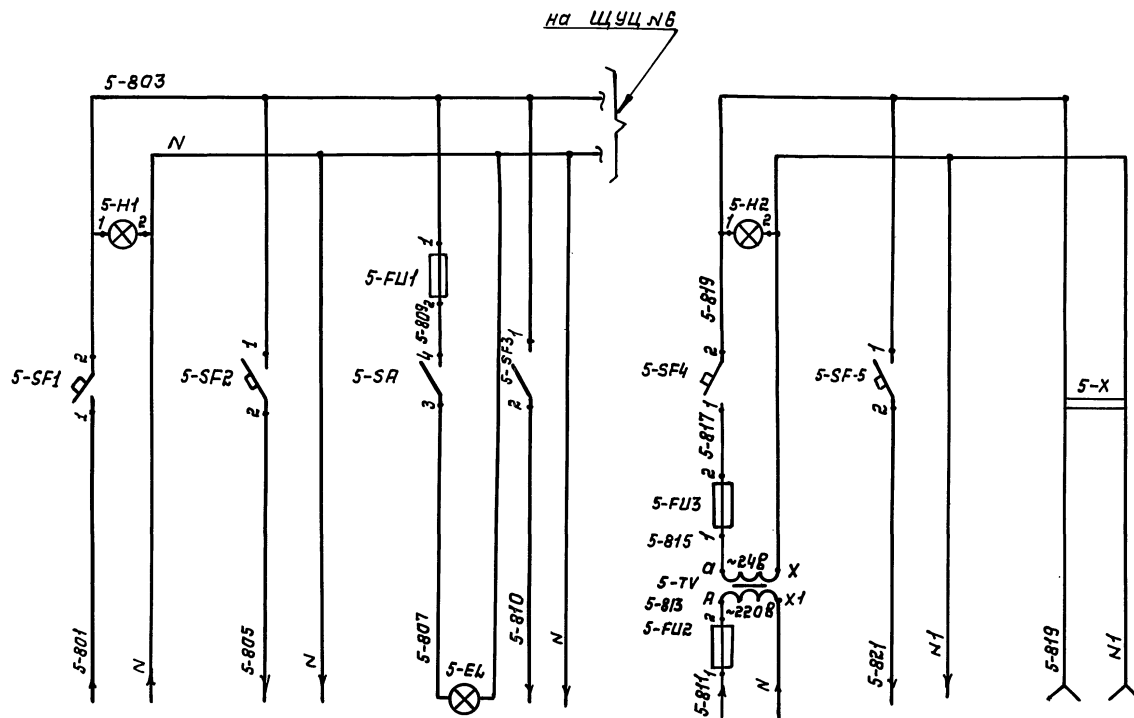


Сигнализация верхнего уровня КВ1, КВ2	Резервуар Re1
Сигнализация нижнего уровня КНУ1	
Сигнализация нижнего уровня КНУ2	
Верхний аварийный уровень	
Нижний уровень	
Верхний аварийный уровень ВАУ	Резервуар Re2
Пожарный нижний уровень ПНУ	
Верхний аварийный уровень ВАУ	
Верхний уровень ВУ	Резервуар Re3
Нижний уровень НУ	
Сигнализация верхнего аварийного уровня в дренажн. нас. станции	
Сигнализация верхнего аварийного уровня в канал. нас. стан.	

Поз. Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на щите №5			
5-S	выключатель кнопочный КЕ-0И исп.2		
	ТУ 16.642.015-84	1	
	Аматура светосигнальная с коммутаторной лампой КМ24.90 ~24В		
	ТУ 16.535.582-76		
Н1-Н6	АМЕ 323.221.42 линза зеленая	6	3.1-Н6, 3.2-Н6, Н3-Н6, Н7-Н6
Н1-Н6, Н8-Н6, ДГ1-Н6, ДГ4-Н6	АМЕ 325.221.42 линза молочная	16	Н1-Н6, Н7-Н6, 3.1-Н6, 3.2-Н6
Н3-Н8, Н5-Н8, Н1-Н8	АМЕ 321.221.42 линза красная	9	Н5-Н8, Н6-Н8, Н-Н8, Н-Н8
В-ВД	Диод Д226Д	31	
5-SA1	"Тумблер" ТВ-1-1 с протектором	2	
5-SA2	УСО.360.049 ТУ		



Привязан	ГИП Ситов	И.И.	И.89	Защитное здание вспомогательного назначения	Стация	Лист	Листов
	Нач. отд. Федотов	И.И.	И.89		Р	12	
	Н.контр. Ситов	И.И.	И.89				
	Нач. эк. Антохина	И.И.	И.89	Схема сигнализации			
	Инж. Герасимов	И.И.	И.89				
Инв. №							

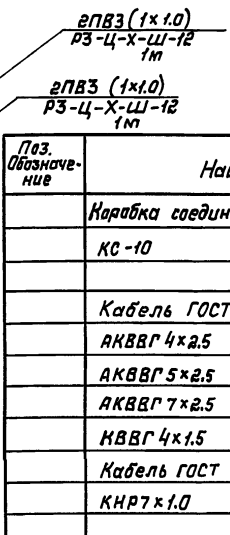
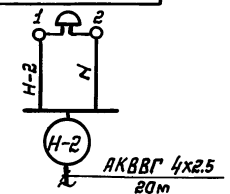


Ввод ~220 В от щд гр.4 проект „30”	Электрические регуляторы-сигна- лизаторы уровня (НЗ-Р, НС-Р, НТ-Р)	Освещение щита	Общие цепи управле- ния Н1, Н2	Ввод ~220/24 В от щд гр.5 (см. проект „30”)	Сигнализация ~24 В	Ремонтные работы ~24 В
Щит №5 (управление насосами)						

Поз. Обозначе- ние	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на щите №5			
5-SF1	Автоматический выключатель А 63 М ~ 220 В $I_{расц.} = 10 А$ ; $I_{отс} = 1.3 I_{н}$ ТУ 16.522.110-74	1	
5-SF2 5-SF3 5-SF4	А 63 М $I_{расц.} = 1 А$ $I_{отс} = 1.3 I_{н}$ ~ 220 В А 63 М $I_{расц.} = 2 А$ $I_{отс} = 1.3 I_{н}$ ~ 220 В	3 1	5-SF5
5-TV	Трансформатор типа ОСМ1-0.25У3 ~ 220 В / 24 В ТУ 16.717.137-83	1	
5-SA	выключатель „Тумблер” ТВ-1-1 УСО 360.049ТУ с протектором Держатель вставки плавкой ДВПЧ-2В АГО.481.301 ТУ	1	
5-FU1 5-FU2 5-FU3	Вставка плавкая ВПБ-1 $I_{пл. вст.} = 1 А$ АГО.481.304 ТУ Вставка плавкая ВПБ-1 $I_{пл. вст.} = 4 А$ АГО.481.304 ТУ	1 2	
5-Н1	Арматура светосигнальная АМЕ 32522142 с встроенным резистором с лампой КМ-24-90 ТУ 16.535.582-76	1	$R = 2400 \text{ ом}$ ~ 220 В
5-Н2	Арматура светосигнальная типа АМЕ-32543 с малочной линзой и коммутаторной лампой КМ-24-90 ТУ 16.535.582-76	1	
5-Е1	Лампа накаливания В-230-240-25 ГОСТ 2239-79 *	1	
5-Х	Розетка штепсельная РШ-4-2-0-00-6/250 ГОСТ 7396-86	1	

Привязан				ГИП	Самитов	И.И.	Н.89	Заслуженное здание вспомогательного назначения			Студия	Лист	Листов
				Нач. отд.	Федотов	В.С.	Н.89				Р	13	
				Н. контр.	Самитов	И.И.	Н.89						
				Нач. гр.	Антохина	И.И.	Н.89						
				Инж.	Горюхов	И.И.	Н.89						
Инв. №								Схема питания			ГИПРОКОММУНДОТРАНС г. Москва		

Звонок
Сигнализация
На стене в диспетчерской
НА



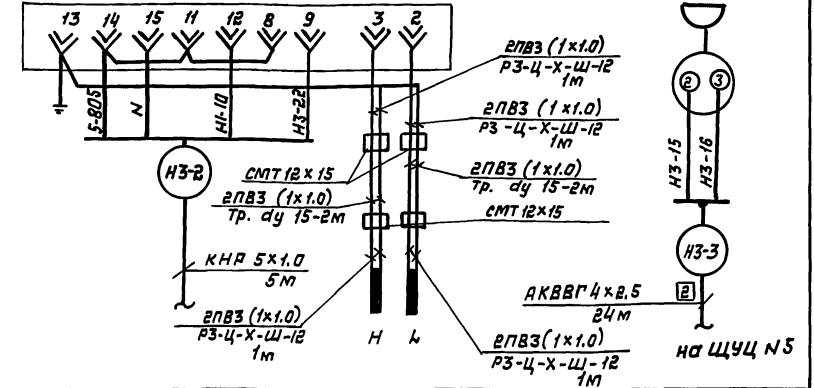
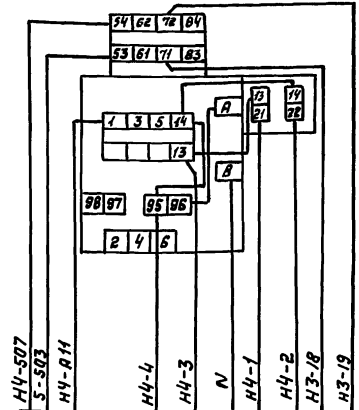
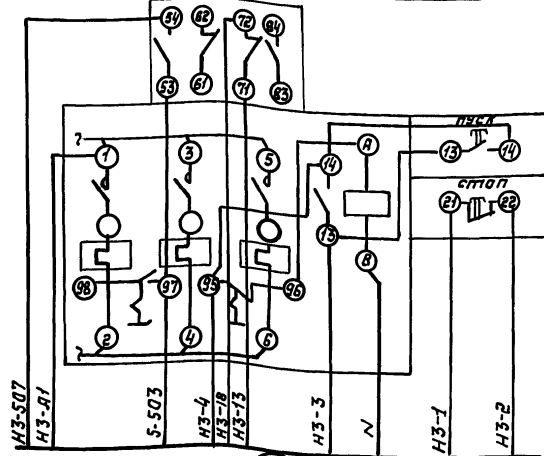
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
	КС -10	3	шт
	Кабель ГОСТ 1508 -78* <sub>Б</sub>		
	АКВВГ 4х2.5	99	м
	АКВВГ 5х2.5	50	м
	АКВВГ 7х2.5	33	м
	НВВГ 4х1.5	80	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР7х1.0	3	м
	Провод ПБЗ сеч. 1.0 мм <sup>2</sup> ГОСТ 6323-79*	30	м жила класса II
	Металлоручкав РЗ-Ц-Х-Ш-12 ТУ22.4044-77	6	м
	Металлоручкав РЗ-Ц-Х-Ш-18 ТУ22.4044-77	1	м
	Труба водогазопроводная дч 15х2.8	9	м
	ГОСТ 3262-75*		
	Соединитель "Металлоручкав -труба"	6	шт
	СМТ 12х15 ТУ 36.1125-75		

1. Карлус датчика сухого хода соединить с заземленной, нулевой жилой кабеля.
2. Длины кабелей даны с учётом 6°/о надрывки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12. 79г. N 89 -Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.
- \* Правд от соединительных кабелей Н1-КС10, Н2-КС10 до датчиков сухого хода входит в комплект поставки кабелей Н1, Н2
4. При привязке провекта к местным условиям строительства для кабелей мощностью менее 4,5 кВт. датчик сухого хода отсутствует.

Позиция	14	ДПУА1	ДПУА2	ДПУА3	ДПУА4
Обозначение устан. черт.	см. часть „БК”	см. часть „ЗМ”			
Наименование параметра и место отбора импульса	На трубопроводе после дизель-генераторов перед 3-х сек. рез.	На стене в помещении			
	Контроль температуры	Контроль			
	Терморегулирующее устройство	Пульты дистанционного управления дизель – генератор			

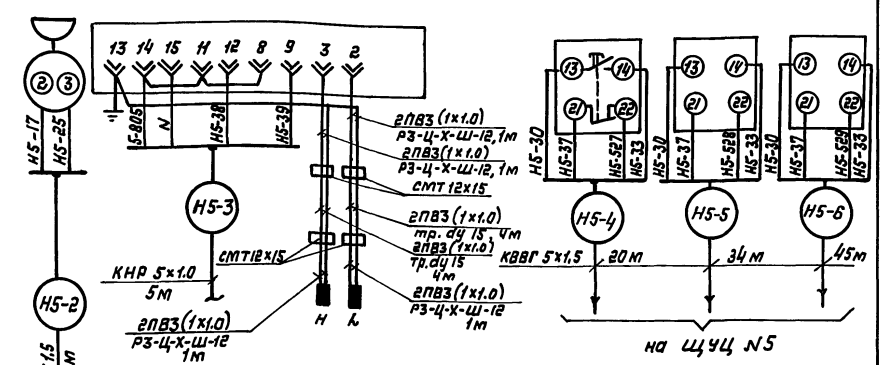
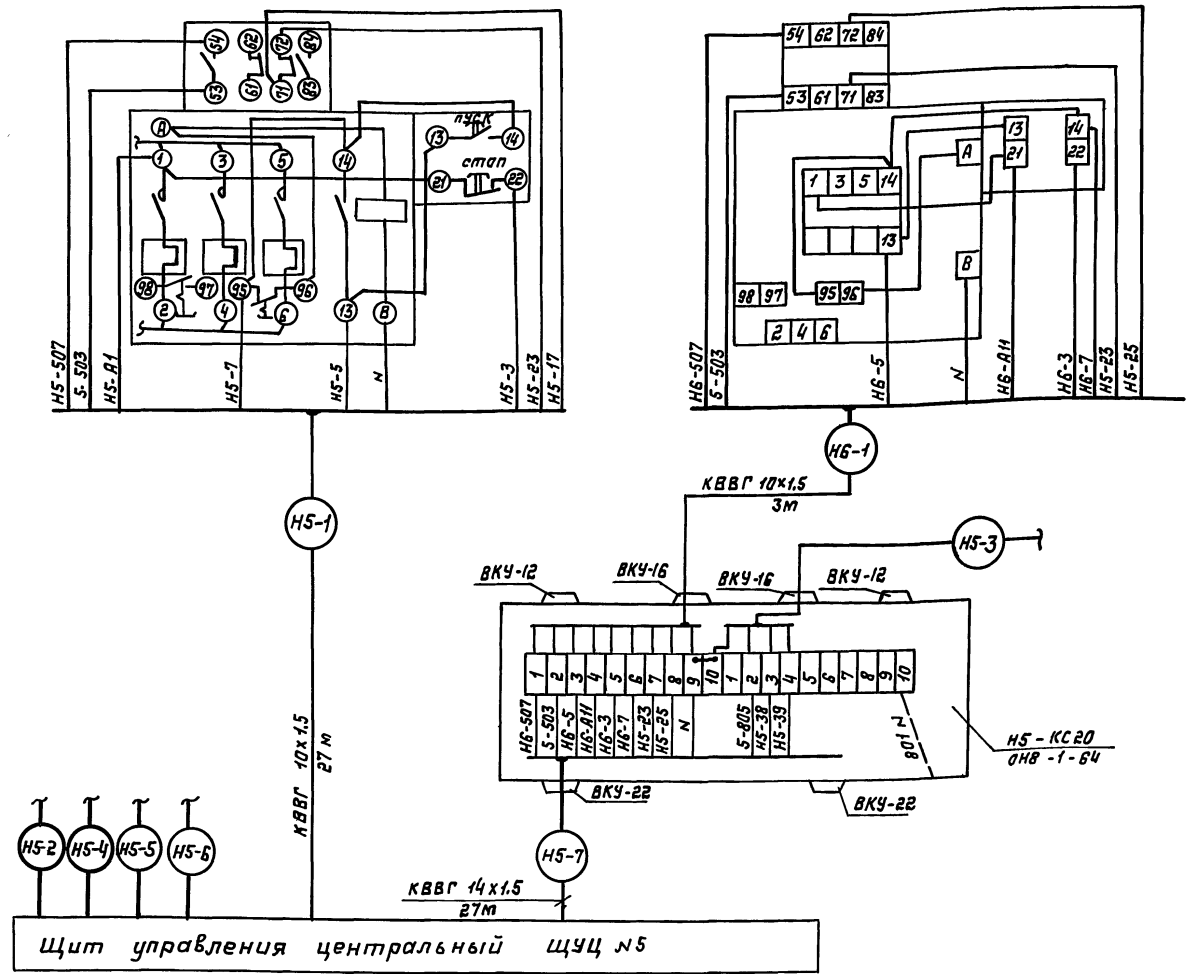
				ТП Г.2 - IV-3.90				-АВК				
Привязан				ГИП	Самитов	ИМ.	11.89	Заглубленное здание		Число	Лист	Листов
				Нач.отд.	Федотов	ИМ.	11.89	вспомогательного		Р	14	
				Н.контр.	Козлов	ИМ.	11.89	назначения				
				Нач.гр.	Антохина	ИМ.	11.89	Насосы №1, №2.				
Инв. №				Инж.	Васильева	ИМ.	11.89	Схема внешних проводок.		Гипрокоммундортранс г. Москва		

Наименование параметра и место отбора импульса	Н а с о с ы		НЗ, Н4		Контроль уровня (Рел)		Управление	
	У п р а в л е н и е							
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой управления		Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой управления		Регулятор - сигнализатор уровня НЗ-Р		Датчики уровня	
Обозначение устан. черт.	На стене в помещении		На стене в помещении		На колонке №1		На колодке №1	
Позиция	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ“		Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ“		См. часть „БК“		См. часть „БК“	
	НЗ-КМ	НЗ-С1/НЗ-С2	Н4-КМ; Н4-С1/Н4-С2		4	к 4	7	



ДЛ 650М 6

Наименование параметра и место отбора импульса	Насосы Н5, Н6									
	У п р а в л е н и е				Управление	Контроль уровня (рег)		Управление		
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой управления		Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой управления		Реле давления Н5-Р1	Регулятор-сигнализатор уровня Н5-Р	Датчики уровня	Кнопки по месту установки пожарных кранов		
	На стене в помещении				На трубопроводе	На стене в помещении	На колонке №1	К1	К2	К3
Обозначение черт. устан.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ“				см. проект „ВК“	ТМ4-134-86	см. часть „ВК“			
Позиция	Н5-КМ	Н5-С1; Н5-С2	Н6-КМ	Н6-С1; Н6-С2	10	11	К11	Н5-С7	Н5-С8	Н5-С9

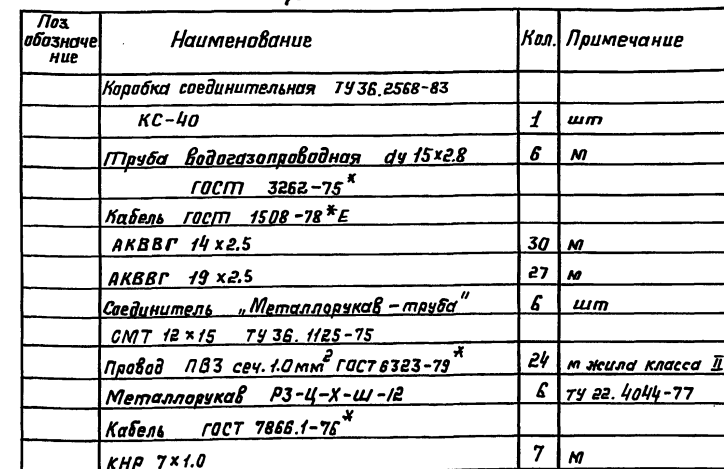
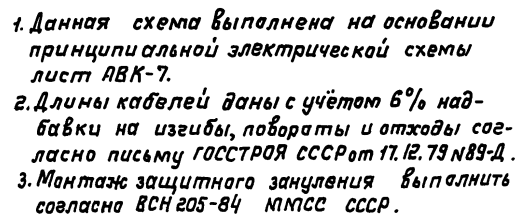


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-20	1	ТУ 36.2568-83
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВГ 4x1.5	26	м
	КВВГ 5x1.5	99	м
	КВВГ 10x1.5	30	м
	КВВГ 14x1.5	27	м
	Соединитель „Металлорук-труба“ СМТ 12x15	4	шт
	Труба ППВЗ (1x1.0) ГОСТ 6323-79*	24	м жила класса II
	Металлорук РЗ-Ц-Х-Ш-12		
	ТУ 22.404-77	4	м
	Труба водогазопроводная д.у 15x2.8	8	м
	ГОСТ 3262-75*		

1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-6
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 №89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.

Привязан				ТП Г. 2-IV-3.90		-АВК	
Гип	Датчик	Щит	Н.89	Заглубление здания		Лист	Листов
Нач. отд.	Федотов	Щит	Н.89	вспомогательного		Р	16
Н. контр.	Козлов	Щит	Н.89	назначения		Гипрокоммундортранс	
Нач. эк.	Антохина	Щит	Н.89	Насосы Н5; Н6		г. Москва	
Инж.	Герасимов	Щит	Н.89	Схема внешних проводок.			

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

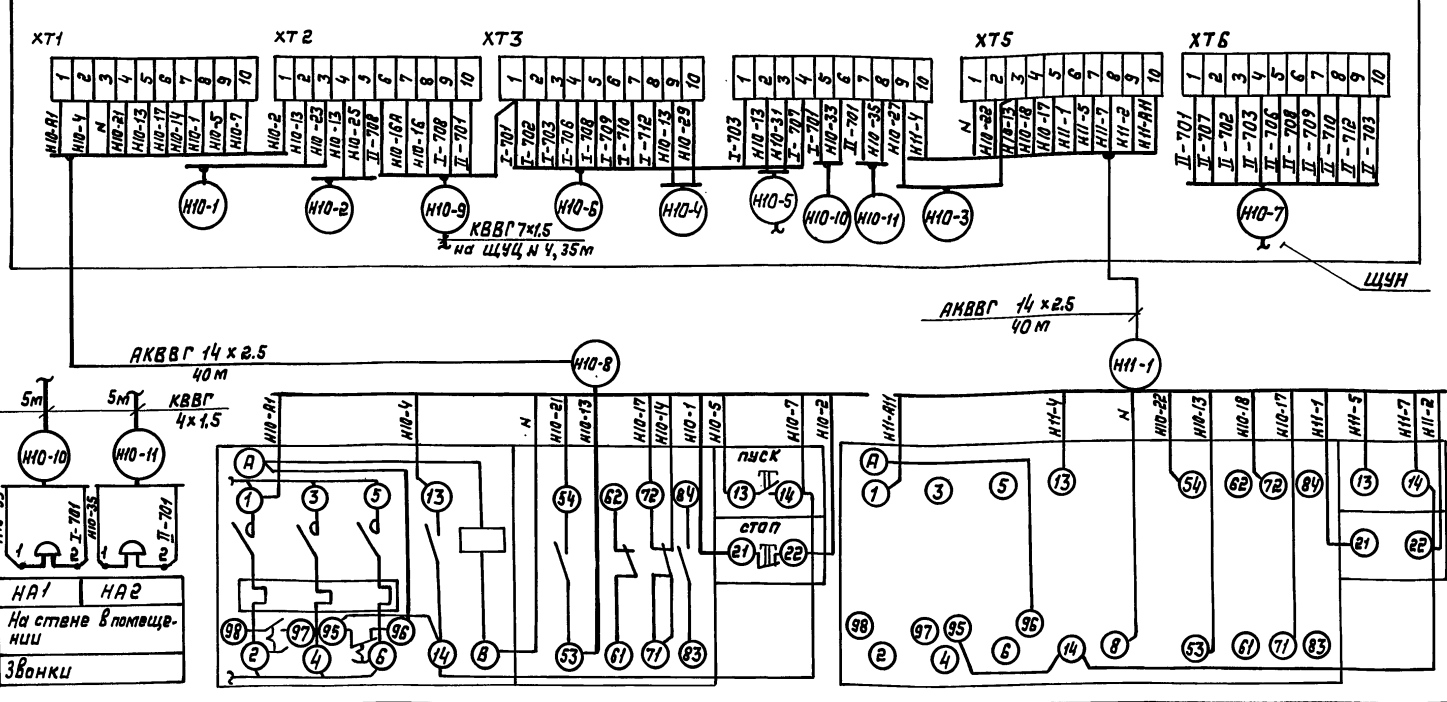
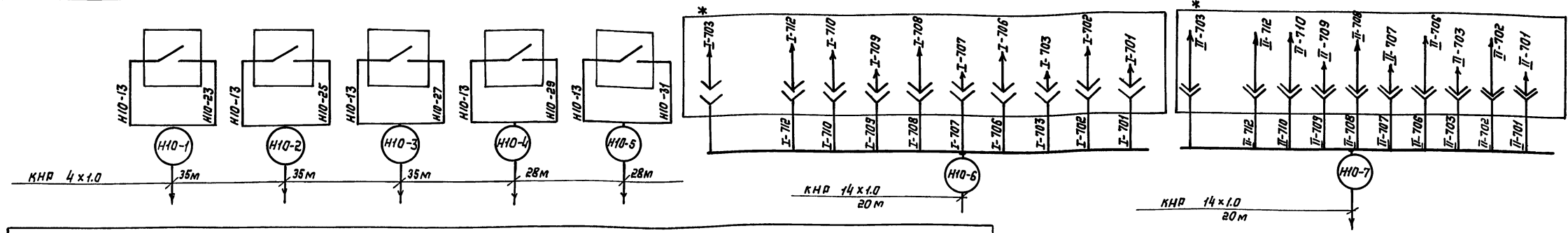


Копировал: *Рост* 24383-05 60 формат А2



Альбом 6

Наименование параметра и места отбора	Насосы топлива Н 10, Н11					Блок вспомогательных устройств П-БВ в помещении ДЭС	Блок вспомогательных устройств П-БВ в помещении ДЭС
	Контроль уровня		Контроль температуры				
	Расходный бак топлива в помещении склада топлива и масла		На стене в помещении ДЭС				
	Н10-Р1(ДУТ-В)	Н10-Р2(ДУТ-20)	Н10-Р3(ДУТ-Н)	Н10-Р4(ДТКБ-53)	Н10-Р5(ДТКБ-45)		
Обозначение черт. устан.	Заказывается в части „ТМ“					Заказывается в части „ТМ“	Заказывается в части „ТМ“
Позиция	21	21	22	23	24		



Поз. Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78 *Е		
	КВВГ 4x1.5	10	м
	КВВГ 7x1.5	35	м
	АКВВГ 14x2.5	80	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 4x1.0	161	м
	КНР 14x1.0	40	м

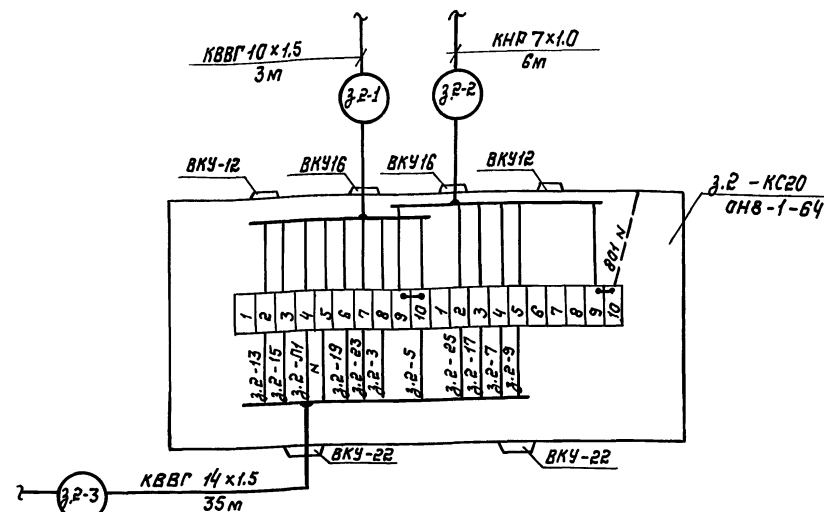
- Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты, отходы согласно письму госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.
- Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.
- Обозначение при подключении кабеля уточнить по техническим условиям на БВ.
- Позиции на приборы даны по схеме автоматизации см. лист АВК-3.

Привязан			

Позиция	Н10-КМ	Н10-С3/Н10-С4	Н11-КМ	Н11-С3/Н11-С4
Обозначение черт. устан.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ“		Заказывается в части проекта „ЭМ“	
Наименование параметра и место отбора	Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой		Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой	
	На стене в помещении ДЭС		На стене в помещении ДЭС	
	Управление		Управление	
	Насос топлива Н10		Насос топлива Н11	

ТП Г. 2-IV-3.90				-АВК		
ГИП	Самитов	Шел	Н.89	Знаменное здание		
Нач. отд.	Федотов	Б	Н.89	вспомогательного назначения		
Н.контр.	Козлов	Б	Н.89	р		
Нач. вв.	Рнтохина	Б	Н.89	Насосы Н10, Н11.		
Инжен.	Герасимов	Б	Н.89	Схема внешних проводов		

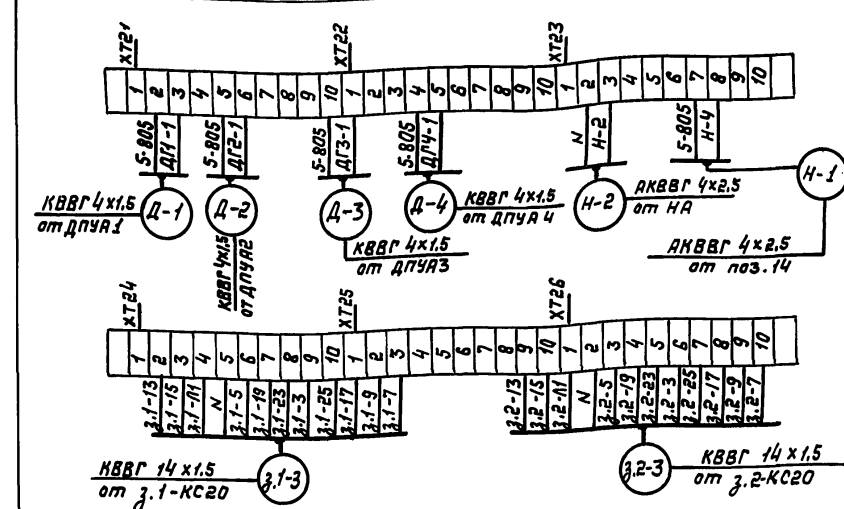
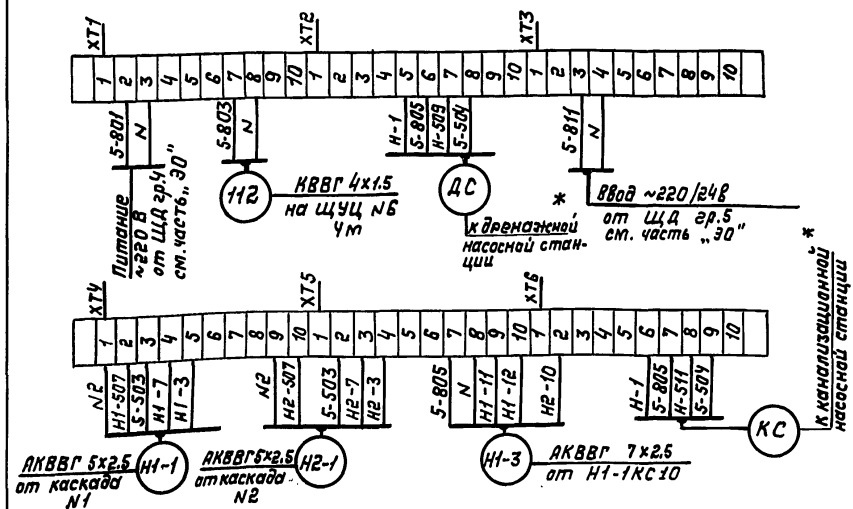
Инд. № подл. Подпис и дата. Взам. инв. №



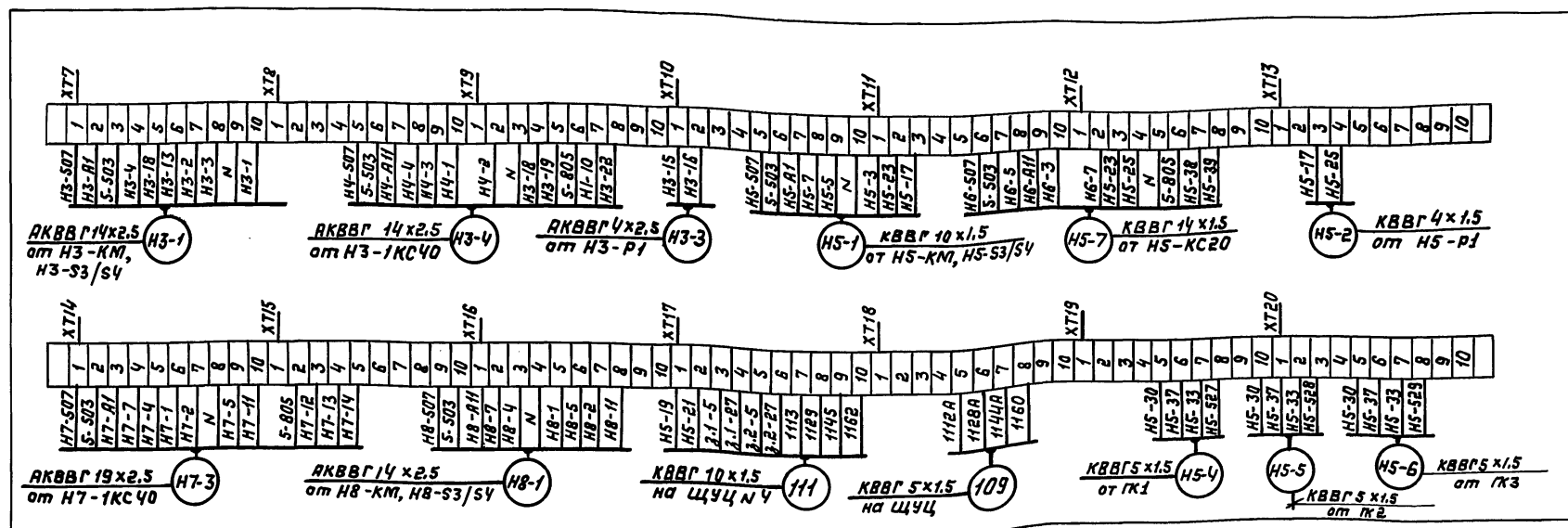
1. Данная схема выполнена для задвижки з.1. Для задвижки з.2 схема аналогичная с учётом изменения индекса перед обозначениями.
2. В спецификации учтена общее количество для задвижек з.1, з.2.
3. Длины кабелей даны с учётом 6% надобавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГИСТРОЯ СССР от 17.12.79 № 89 Д.
4. Монтаж защитного заземления выполнить согласно ВЧН 205-84 ММСС СССР

Копировал: Ренд-

Клеммник на правой стенке ЩУЦ № 5



Клеммник на передней стенке ЩУЦ №5



№ кабеля	Наименование	Кол.	Примечание
112	Кабель ГОСТ 1508-78 *Е КВВГ 4х1,5	4	м

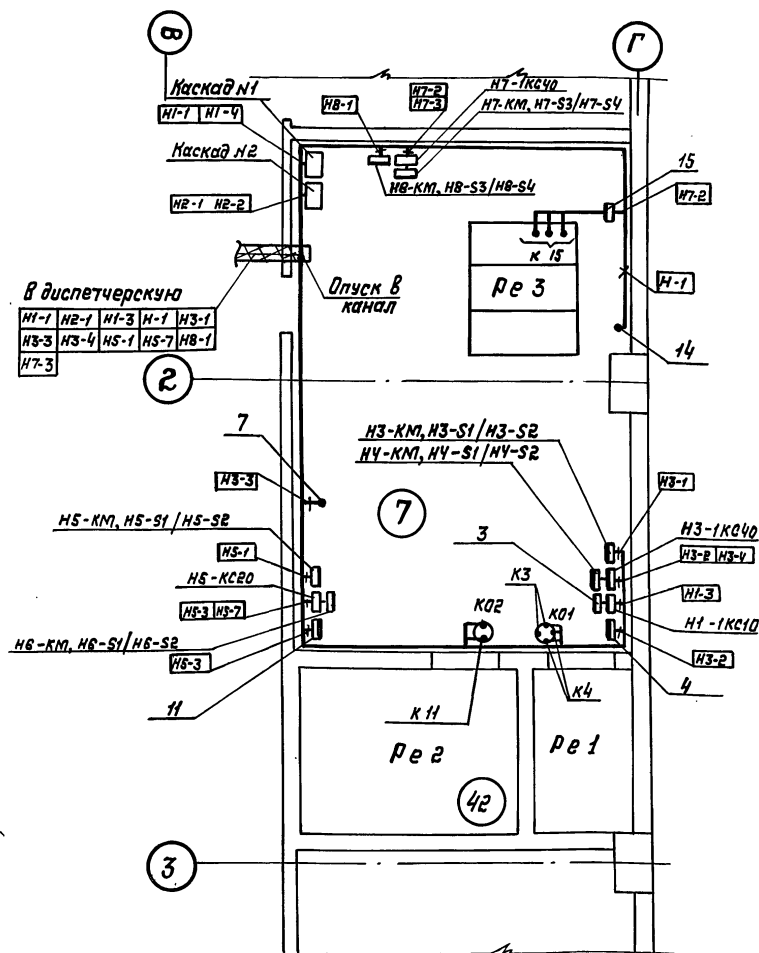
\* - кабеля уточняются при привязке проекта

				ТП Г. 2 - IV - 3.90				- АВК			
Привязан				Гл. инженер	Самылов	И.И.	Н.89	Заблужденное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
				Нач. отд.	Редатов	И.И.	Н.89		Р	20	
				Н. кантр.	Козлов	И.И.	Н.89				
				Нач. в/р.	Интоскина	И.И.	Н.89				
				Инжен.	Герасимова	И.И.	Н.89				
Инв. №				Схема внешних проводов ЩУЦ №25				Гипрокоммундортранс г. Москва			
Копировал: (подпись)				24383-05 63				Формат А2			

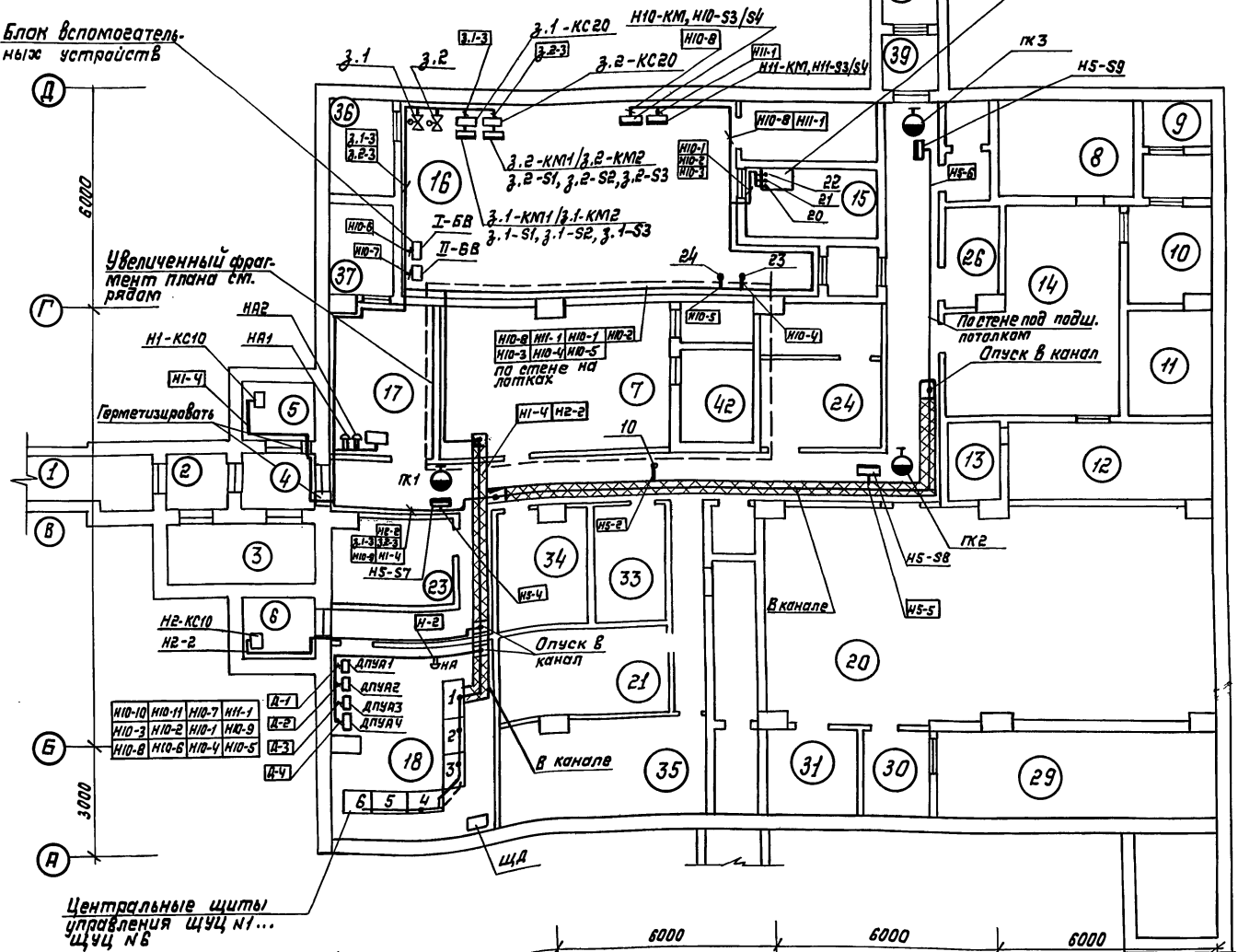
Копировал: Раму-

24383-05 63 *Формат А2*


*M 1:50*



Увеличенный фрагмент плана см. рядом.



1. Позиции монтируемых приборов, обозначения аппаратуры, а также номера кабелей соответствуют схематическим внешним прободам листов АБК-14 ... АБК-19.
2. На линиях выносок даны обозначения по схемам автоматизации и принципиальным электрическим схемам, а в прямоугольнике указаны номера кабелей, а в кружках номера помещенных в них аппаратов.
3. План отверстий см. в альбоме 2. Листы АР-9, 10.
4. План каналов см. в альбоме 2. Листы АР-3, 4, 5.
5. Опуски кабелей в каналы защищать тубами ТБ-40 - 230 - 40 × 1,75.
6. Штыри для канализационных насосов и дренажных установить при привязке проекта.

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование
	Прибор, регулятор, и исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Трубка из поливинилхлоридного пластика. та гост 19034-82		
	ТВ - 40 - 230 - 40 x 1.75	20	лп

				ТП	Г. 2 - IV - 3.90	- АВК			
ГМП	Самшитов	И.В.	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов	р	21
Нач. отд.	Федотов	И.В.	11.89						
Н.контр.	Козлов	И.В.	11.89						
Нач. гр.	Антохина	И.В.	11.89						
Инженер	Васильков	И.В.	11.89	План расположения	Липрокоммундортранс				

Копировал: Рад-

24383-0.5 64 90apmat A2

Подпись и дата	Взам. инв. №	Гл. спец. АД	Вед. инж. ТМ	11.89
		Степанов	Фролчуков	11.89
		Гл. спец. ОБ, вк	Усанков	11.89

Лист	Наименование	Примечание
ЯЗУ-1	Общие данные	
ЯЗУ-2	Схема автоматизации	
ЯЗУ-3	Схема электрическая принципиальная (начало)	
ЯЗУ-4	Схема электрическая принципиальная (окончание)	
ЯЗУ-5	Схема сигнализации (начало)	
ЯЗУ-6	Схема сигнализации (окончание)	
ЯЗУ-7	Схема питания	
ЯЗУ-8	Схема внешних проводок (начало)	
ЯЗУ-9	Схема внешних проводок (окончание)	
ЯЗУ-10	Схема внешних проводок ЩУЦ № 6	
ЯЗУ-11	План расположения	

Прокладку контрольных кабелей выполнить открыто по стене по перфоленте.  
Преходы контрольных кабелей сквозь стены по линии герметизации выполнить в соответствии с серией 03.005-5 выпуск 2.  
Соединительные коробки крепить дюбелями 4,5-4,0 на высоте 1,8м от пола.  
Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.1978г. №89-Д  
Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММЭС СССР.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаробезопасную и взрывобезопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

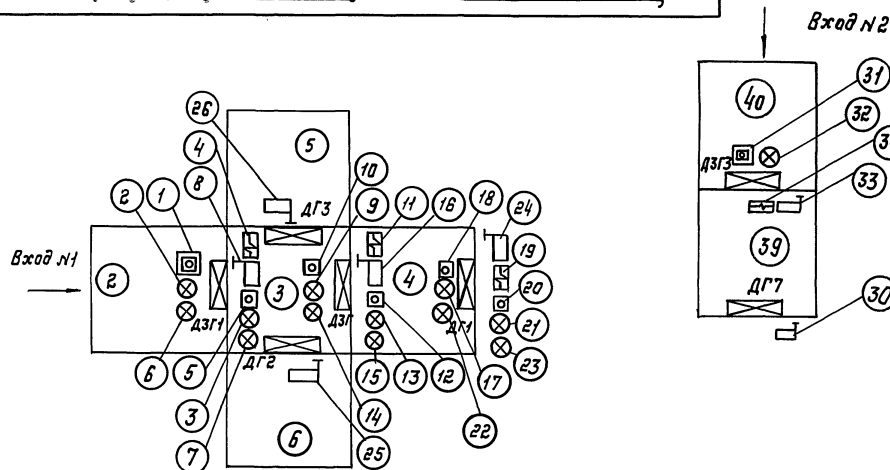
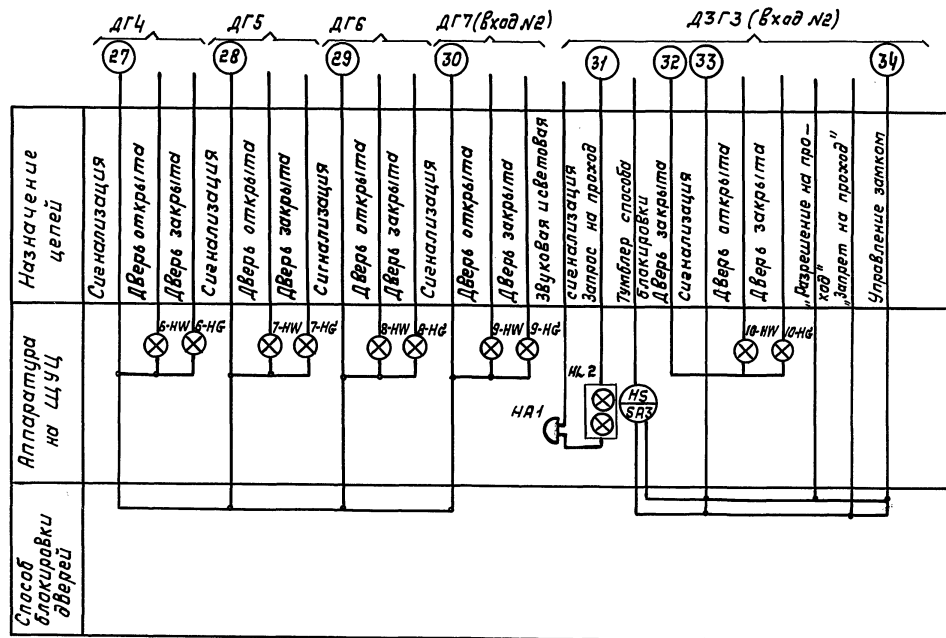
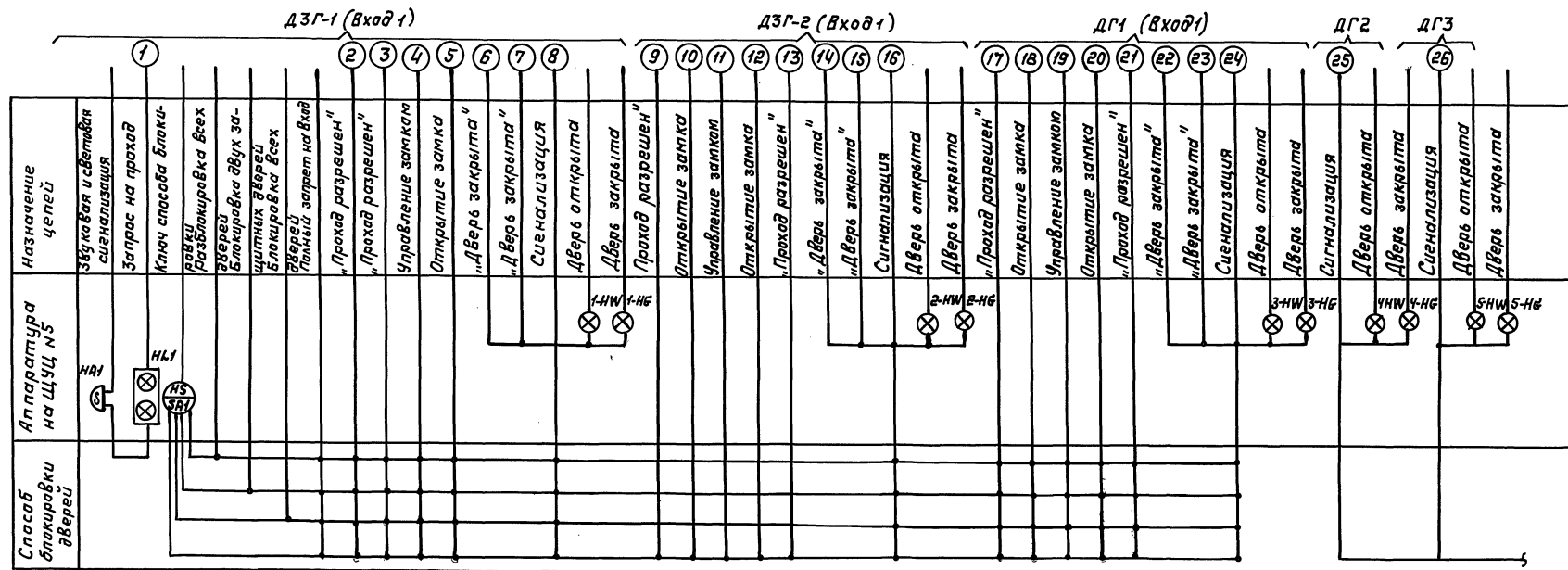
Главный инженер проекта *А.С.* /Самитов А.С./

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМЧ-2-84	Системы автоматизации технологических процессов Схемы автоматизации Указания по выполнению	
РМЧ-106-82	Системы автоматизации технологических процессов Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению	
РМЧ-6-81 часть III	Системы автоматизации технологических процессов Проектирование электрических и трубных проводок. часть III Указания по выполнению документации.	
Серия 5.407-49 выпуски 0,1,2	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
Серия 03.005-5 выпуск 2	Конструкция вводов и пропуск коммуникаций в убежищах Г.О.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП Г.2-IV-3.90 -АЗУ, со1	Спецификация оборудования	Альбом 10
ТП Г.2-IV-3.90 -АЗУ	Задание задатку на изготовление	
АОВ, АВК, АЗУ-СО2	учитав	Альбом 7
ТП Г.2-IV-3.90	ведомости потребности	Альбом 11
АОВ, АВК, АЗУ, ВМ	в материалах	

[illegible]

Копировал: РДУ

24383-05 65 формат А5



Привязан			
Инв. №			

				ИЛ №			
				ТП Г. 2 - IV - 3.90		-А3У	

Копировал: Даш

См. пункт  
А34-7

6-803

SA1

1 2 3 4 5

N

Адрес

Питание  
~ 220 ВРазблокировка  
всех дверей  
входа №1Блокировка  
двух защитно-серветических  
дверей входа №1Блокировка  
всех дверей  
входа №1Полный за-  
прет на про-  
ход, двери  
входа №1  
закрытыРеле  
управления  
замком  
двери ДЗГ1Реле  
управления  
замком  
двери ДЗГ2Реле  
управления  
замком  
двери ДГ1

Адрес	Питание ~ 220 В
3 2А 2А	Разблокировка всех дверей входа №1
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	
3 2А 2А	Блокировка двух защитно-серветических дверей входа №1
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	
3 4А 4А	Блокировка всех дверей входа №1
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	
3 4А 4А 4А	Полный запрет на проход, двери входа №1 закрыты
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	
3 1В 2А 4А	Реле управления замком двери ДЗГ1
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	
3 1В 2А 4А	Реле управления замком двери ДЗГ2
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	
3 1А 2А 4А	Реле управления замком двери ДГ1
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	

5-803

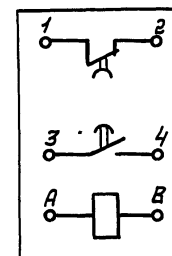
N

Адрес

Реле  
отключения  
замка  
двери ДЗГ1  
по времениРеле  
отключения  
замка  
двери ДЗГ1  
после  
проходаРеле  
отключения  
замка  
двери ДЗГ2  
по времениРеле  
отключения  
замка  
двери ДЗГ2  
после  
проходаРеле  
отключения  
замка  
двери ДГ1  
по времениРеле  
отключения  
замка  
двери ДГ1  
после  
прохода

Адрес	Реле отключения замка двери ДЗГ1 по времени
3 1В 2А 4А	Реле отключения замка двери ДЗГ1 по времени
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	
3 1В 2А 4А	Реле отключения замка двери ДЗГ1 после прохода
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	
3 1В 2А 4А	Реле отключения замка двери ДЗГ2 по времени
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	
3 1В 2А 4А	Реле отключения замка двери ДЗГ2 после прохода
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	
3 1В 2А 4А	Реле отключения замка двери ДГ1 по времени
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	
3 1В 2А 4А	Реле отключения замка двери ДГ1 после прохода
Р 53-54 63-64 73-74 83-84	
Р 11-12 21-22 31-32 41-42	

РКВ-11



(L2)

(L2)

(L1)

ТП Г.2-IV-3.90

-А34

Привязан

ГИП Самитов И.И. 11.89

Нач.отд. Федотов И.И. 11.89

Н.контр. Козлов И.И. 11.89

Нач.гр. Антохина И.И. 11.89

Инженер Козлова И.И. 11.89

Заключенное здание

вспомогательного назначения

Схема электрическая

принципиальная (начало)

Гипрокоммундортранс

г.Москва

Стадия Лист Листов

Р 3



					ИНВ.№:		
					ТП Г.2 - IV-3.90		-А3У
ГИП	Самитов	Иск.	И.89	Заглубленное здание	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов	Иск.	И.89	вспомогательного назначения	П	4	
Н.контр.	Козлов	Иск.	И.89				
Нач.ер.	Янгохина	Иск.	И.89	Схема электрическая			
Инженер	Крылова	Иск.	И.89	принципиальная (аккумуляция)			
					ГИПРОКОММУНОДОРТРАНС		
					г. Москва		



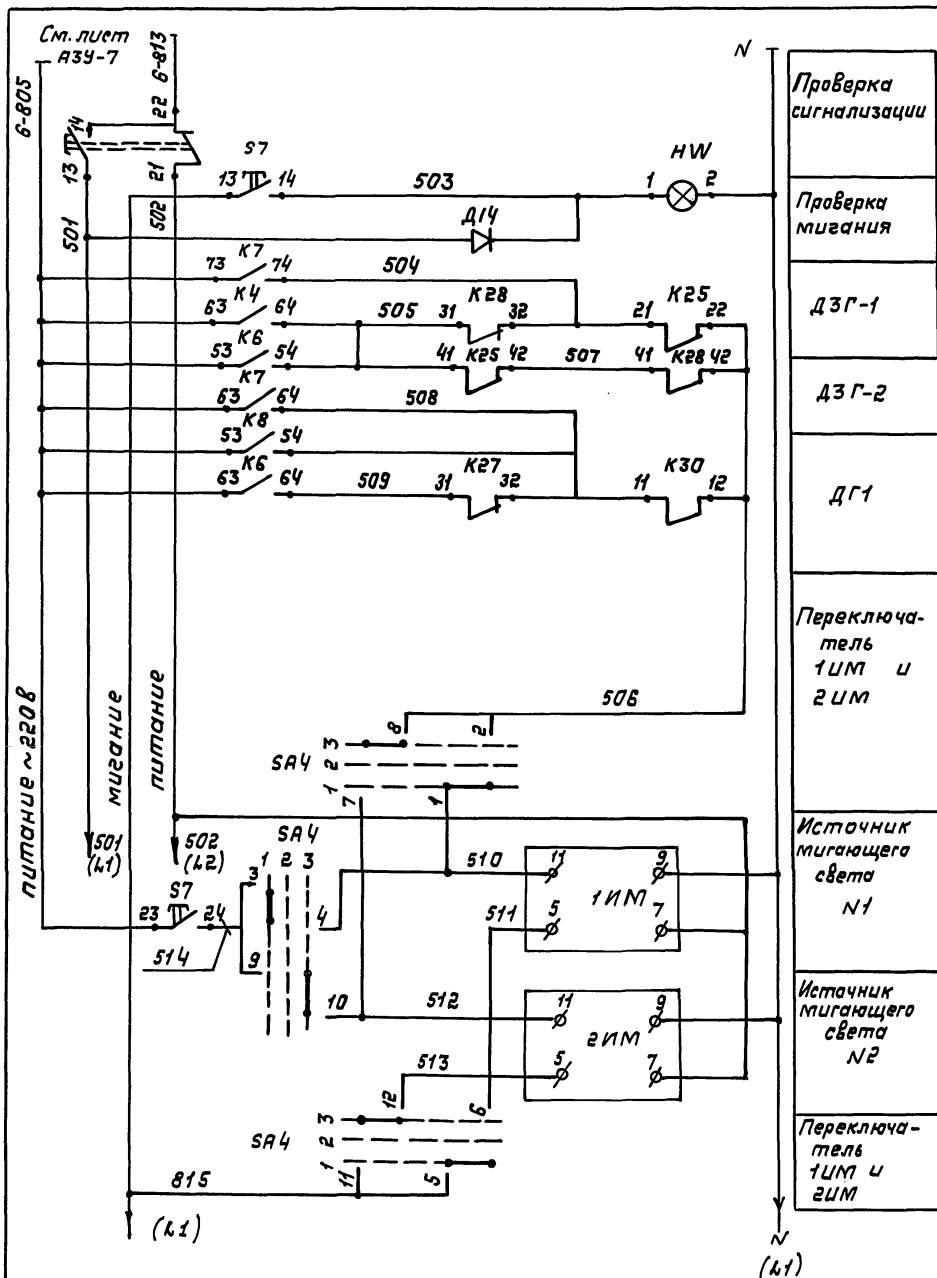
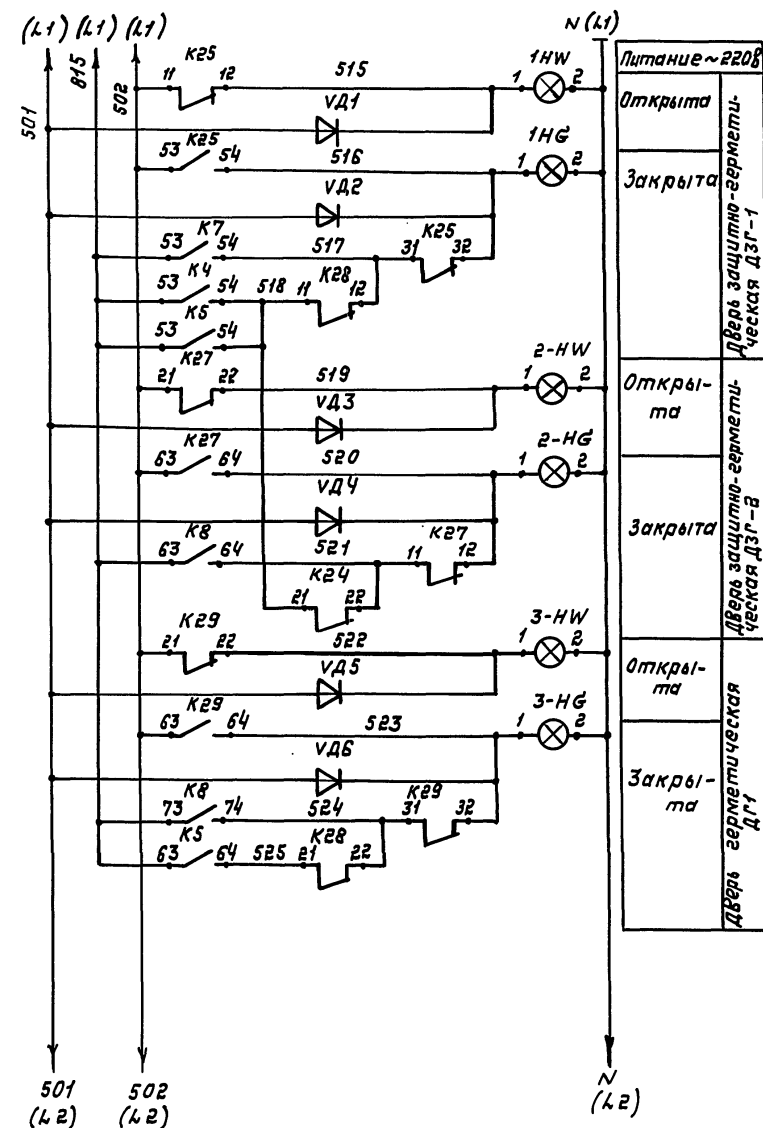


Диаграмма работы  
переключателя SA4 типа УП5313С70

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			1		2		3	
			1 ИМ		откл.		2 ИМ	
	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					*	*

\* контакт не используется



Спецификация дана на листе АЗУ-6

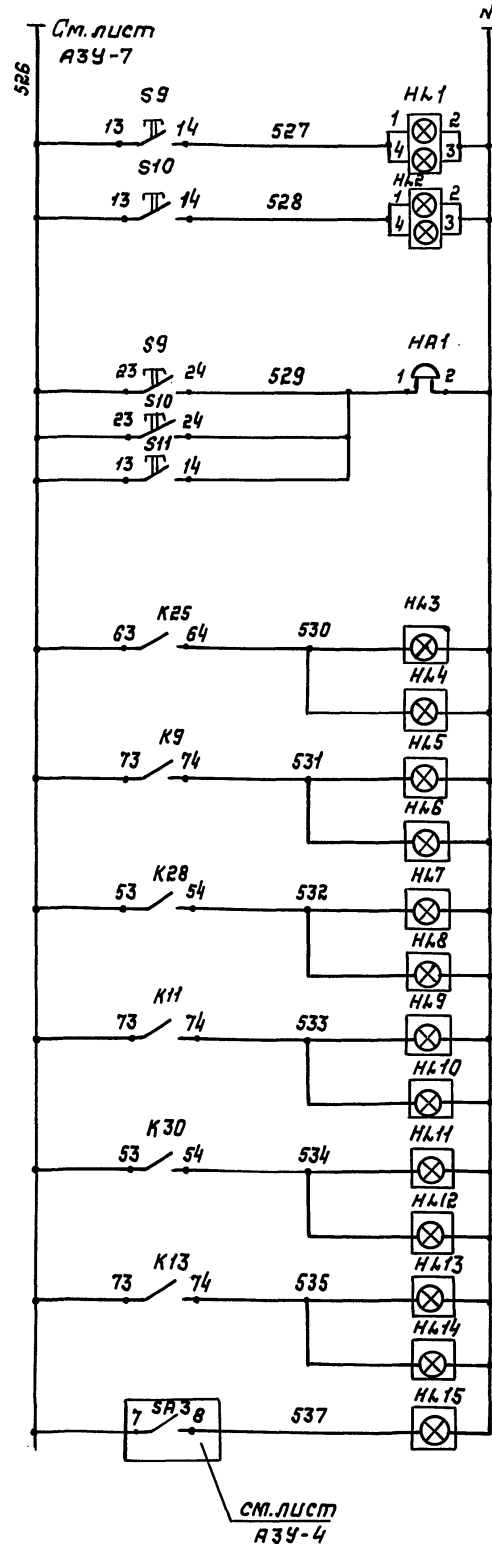
ТП Г. 2 - IV - 3.90				-АЗУ		
Привязан				Гипр. Самитов	И. 89	Заглублённое здание
				Нач.отв. Федотов	И. 89	Вспомогательного назначения
				Н.конт. Козлов	И. 89	р
				Нач.ер. Антохина	И. 89	Схема сигнализации
				Инженер Кучкова	И. 89	(начало)
				ГИПРОКОММУНДОТРАНС		
				г. Москва		

Копировал: *Саша*

243 83-05

69

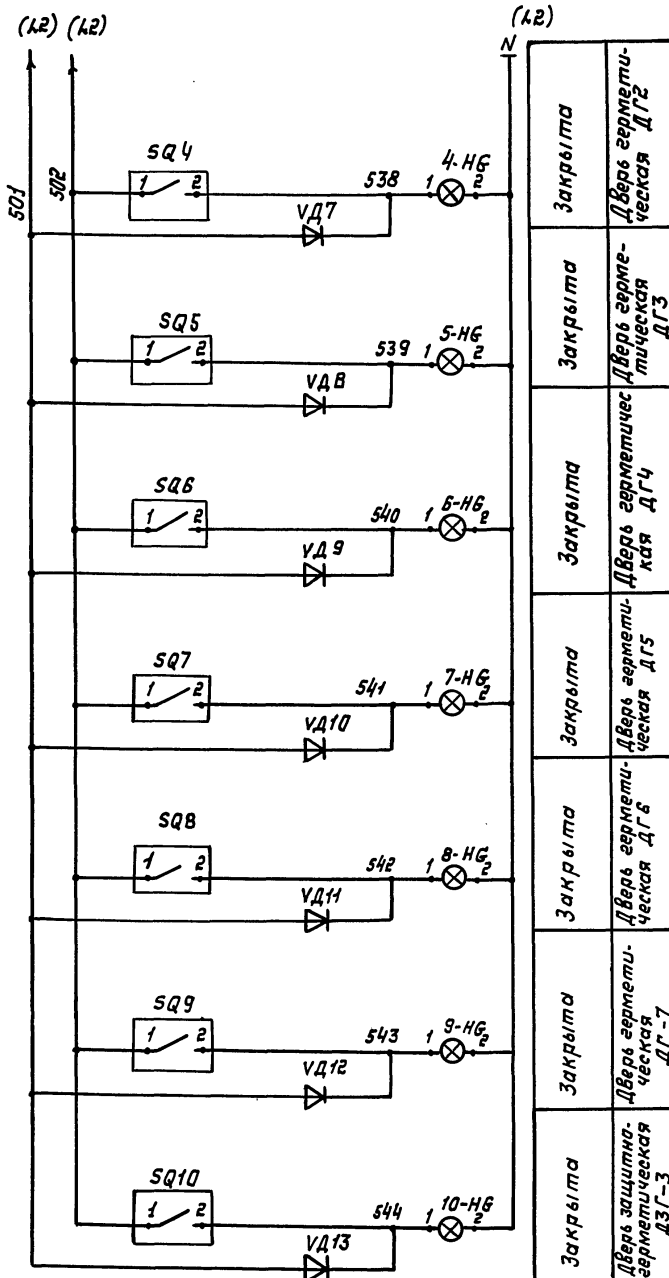
Формат А2



Литание ~220В  
Сигнализация  
запроса на про-  
ход  
Вход N1  
Сигнализация  
запроса на про-  
ход  
Вход N2

Вход  
N1  
Вход  
N2  
Провер-  
ка  
звонка

Закрыта  
"Проезд разрешен"  
Закрыта  
"Проезд разрешен"  
Закрыта  
"Проезд разрешен"  
Закрыта  
"Проезд разрешен"  
Закрыта  
"Проезд разрешен"



Закрыта  
Закрыта  
Закрыта  
Закрыта  
Закрыта  
Закрыта  
Закрыта  
Закрыта  
Закрыта  
Закрыта

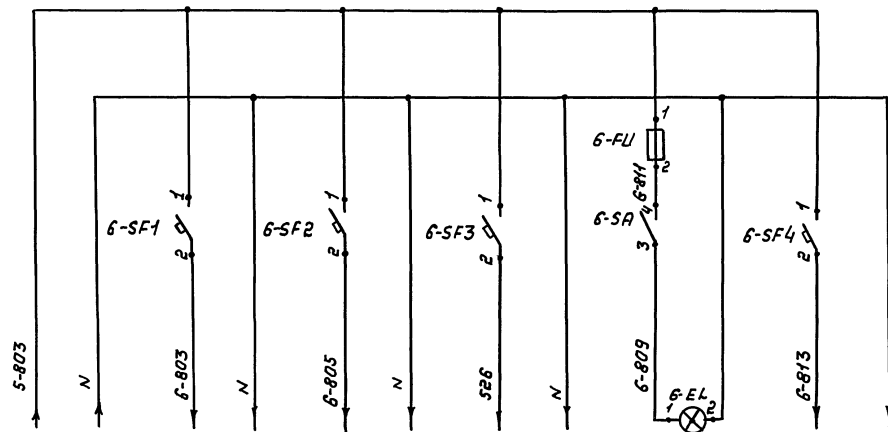
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите		
	ЩУЦ №6		
VD1...	Диод Д226Д	14	
VD14	Аматюра светосигнальная с лампой КМ-24-90 со встроенным резистором R=2400 Ом ~220 В, 50 Гц.		
	ТУ 16.535.931-73		
1-НВ... 3-НВ, НВ	АМЕ 325 У2 с молочной линзой	4	
1-НВ... 10-НВ	АМЕ 323 У2 с зеленой линзой	10	
НЛ1	Табла световое ТСБ-Ш-У3 с лампами	2	
НЛ2	Ц-215-225-10 ТУ 16.535.424.79		
СА4	Универсальный переключатель		
	УП5313 с ТУ 16.524.074-75	1	
ИМ	Прерыватель питания бесконтактный ППБ1-11УХЛЧ ~220 В, 50 Гц	2	
РИМ	ТУ 16-529.192-75		
	Выключатель кнопочный		
S6	КЕ-011У3 исп.2 ТУ 16.642.015-84	1	без надписи
S11	КЕ-011У3 исп.4 ТУ 16.642.015-84	1	без надписи
S7	КЕ-011У3 исп.1 ТУ 16.642.015-84	1	без надписи
	Аппаратура по месту		
	Пост управления кнопочный		
S9	ПКЕ-222-142 2-ж. конт.	2	
S10	ТУ 16.642.006-83		
НЛ3...	Светильник сигнальный СУП-МУ2		
НЛ15	~220 В с лампой В-230-2.40-15, 50 Гц	13	
SQ4...	Выключатель канечный		Поставляется комплектно-
SQ10	ВПК-2110 ГОСТ 5.387-72	7	сверями см. проект "АР"
НА1	Звонок ЗВП-220 ТУ 16.425.047.85	1	
	~220 В, 50 Гц		

				ТП Г.2-IV-3.90	АЗУ
Привязан	ГИП	Самитов	Ш.И.	И.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения
	Нач.отд.	Федотов	И.	И.89	
	Н.контр.	Козлов	И.	И.89	
	Нач.гв.	Диктохина	И.	И.89	Схема сигнализации (оканчание)
	Инжен.	Крутова	И.	И.89	
Инв. №:					ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва

Копировал: О.А.Ф.

24383-05 70

Формат А2



Ввод ~ 220 В со щита № 5	Управление дверями вход № 1,2	Источники мигающего света	Сигнализация дверей по месту вход № 1,2	Освещение щита № 6	Сигнализация дверей
--------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	--	--------------------------	------------------------

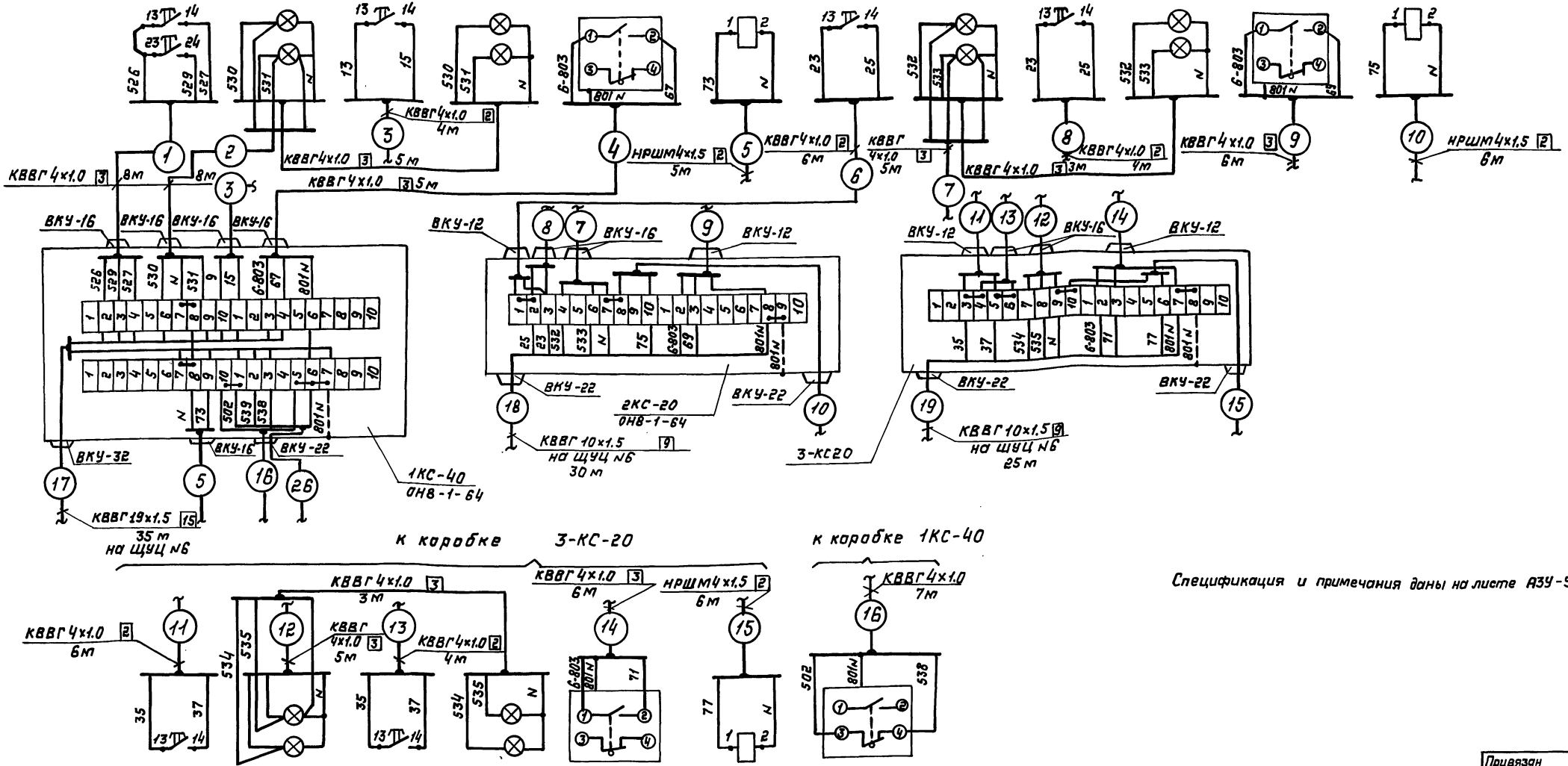
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание	Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите щуц № 6				Выключатель „Тумблер“		
	Автоматический выключатель			6-SA	ТВ-1-1 УСО.360.049 тч	1	с протектарам
	U ~ 220 В, f = 50 Гц, I <sub>отс</sub> = 1.3 А.р			6-FU	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-2В АГО. 481.301 тч	1	
	ТУ 16.522.110-74				Вставка плавкая ВП2Б-1 АГО. 481.304 тч	1	
6-SF1	А63 М, I <sub>н.расц.</sub> = 4 А	1		6-FL	Лампа накаливания общего назначе- ния В-230-240-25		
6-SF2...	А63 М, I <sub>н.расц.</sub> = 1 А	3			ГОСТ 2239-79 *	1	
6-SF4							

Привязан			
ИМВ. №			

ТИ	Г. 2	-IV	-3.90	АЗУ
ГИП	Самцов	И.И.	И.89	Заглубленное здание
Нач.отд.	Федотов	И.И.	И.89	вспомогательного назначения
Н.конт.	Козлов	И.И.	И.89	
Нач.гр.	Антохина	И.И.	И.89	
Инжен.	Крутова	И.И.	И.89	
Схема питания				ГИПРОКОММУНДОТРАНС г. Москва

Альбом В

Наименование параметра и место отбора импульса	Защитно - герметическая дверь ДЗГ-1 (вход №1)								Защитно - герметическая дверь ДЗГ-2 (вход №1)							
	Кнопка запроса входа	Дверь закрыта	Проход разрешен	Управление замком	Дверь закрыта	Проход разрешен	Конечный выключатель	Электрмагнитный замок	Управление замком	Дверь закрыта	Проход разрешен	Управление замком	Дверь закрыта	Проход разрешен	Конечный выключатель	Электрмагнитный замок
	Заказывается в части проекта "АР"									Заказывается в части проекта "АР"						
Обознач. черт. установки	S9	HL3	HL5	S1	HL4	HL6	SQ1	YA1	S2	HL7	HL9	S3	HL8	HL10	SQ2	YA2
Позиция																



Спецификация и примечания даны на листе АЗУ-9

Позиция	S4	HL11	HL13	S5	HL12	HL14	SQ3	YA3	SQ4
Обозн. черт. установки							Заказывается в части проекта "АР"		
Наименование параметра и место отбора импульса	Управление замком	Дверь закрыта	Проход разрешен	Управление замком	Дверь закрыта	Проход разрешен	Конечный выключатель	Электрмагнитный замок	Конечный выключатель
Дверь герметическая ДГ1 (вход №1)							Дверь герметическая ДГ2		

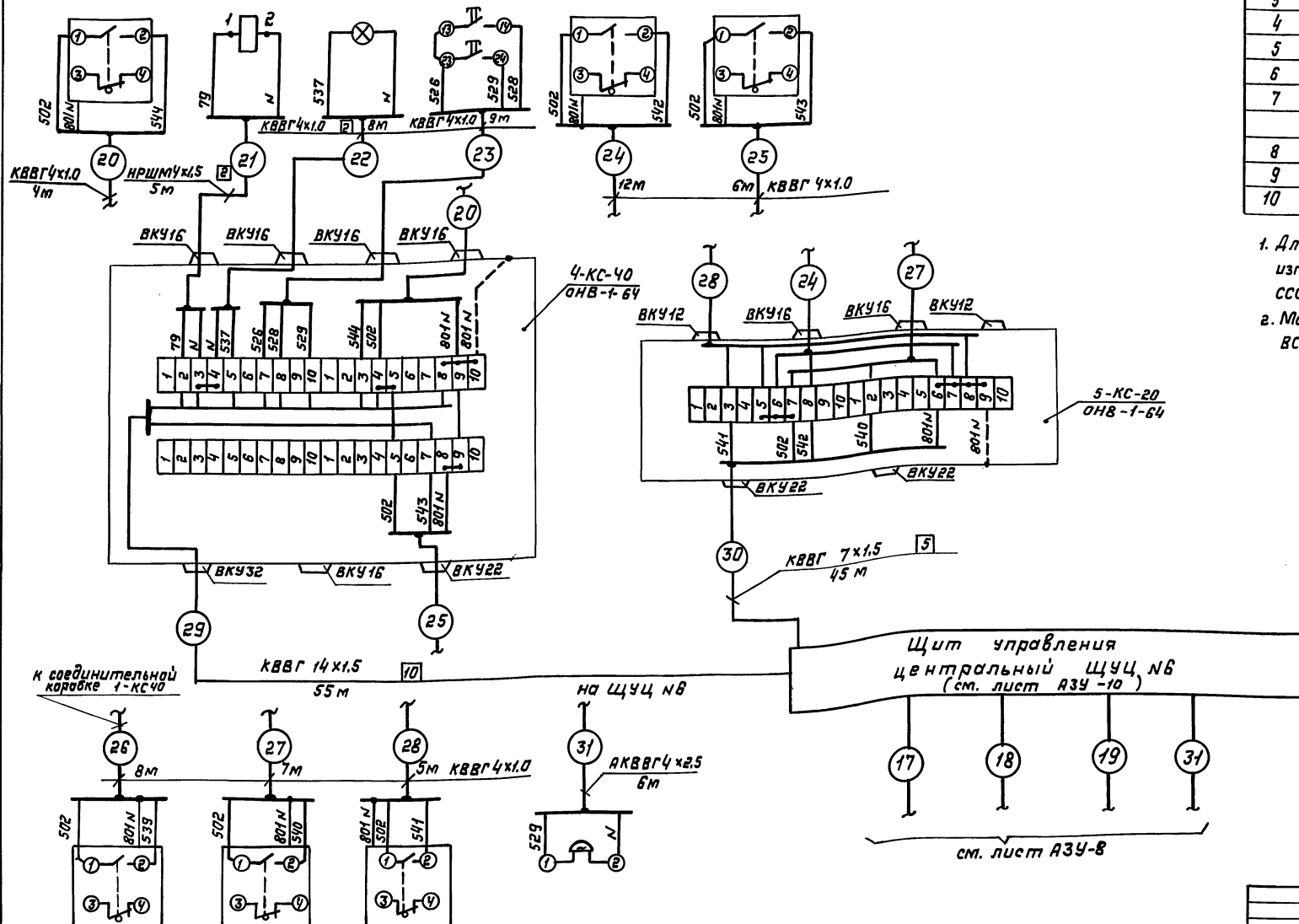
Привязан			
Инв. №			

				ИНВ.№ <sup>2</sup>				
				ТП Г. 2 - IV - 3.90			АЗУ	
ГИП Самитов Р.И. 11.89				Завлупленное здание вспомогательного назначения		Стадия	Лист	Листов
Нач.отд. Федотов Р.И. 11.89						р	8	
Н.контр. Козлов Р.И. 11.89								
Нач.ар. Антохина Л.И. 11.89				Схемы внешних проводов (начало)		ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инжен. Кривоша Л.И. 11.89								

Копировал: *Р.И.*

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

Дверь защитно-герметическая ДЗГ-3 (Вход №2)		Дверь герметическая ДГ6		Дверь герметическая ДГ7	
Конечный выключатель	Электромашинный заток	"Прожид разрешен"	Кнопка запрета входа	Конечный выключатель	Конечный выключатель
SQ10	УА4	Н415	S10	SQ8	SQ9



SQ5	SQ6	SQ7	НА1
Конечный выключатель	Конечный выключатель	Конечный выключатель	Звонок
Дверь герметическая ДГ3	Дверь герметическая ДГ4	Дверь герметическая ДГ5	На стене в диспетчерской

Обоз. позиц.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36.2568-83		
1	КС-20	3	шт
2	КС-40	2	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
3	КВВГ 4x1.0	144	м
4	КВВГ 7x1.5	45	м
5	КВВГ 10x1.5	55	м
6	КВВГ 14x1.5	55	м
7	КВВГ 19x1.5	35	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
8	НРЦМ 4x1.5	22	м
9	Кабель ГОСТ 1508-78*Е	6	м
10	Трубка из поливинилхлоридного пластика ТВ 40-230-40x1.5	8	м ГОСТ 19034-82

- Длины кабелей даны с учетом 6°/о надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.78 г. № 89-Д.
- Монтаж защитного заземления выполнить согласно ВСН 205-84 ММС СССР.

Привязан			
ИВ. №			

ТП	г. 2 - IV - 3.90	-АЗУ
ГМП	Самитов	Н.89
Нач.пр.	Яковлев	Н.89
Н.контр.	Козлов	Н.89
Нач.вр.	Антонова	Н.89
Инжен.	Крылова	Н.89
Заглубленное здание		Стация
Вспомогательного назначения		Лист
Схема внешних проводов (Оканчивание)		Листов
Гипрокоммундортранс		г. Москва

Копировал: ДМ-1

24383-05 73 Формат А2

Diagram of a 10kV busbar system with three busbars labeled XT1, XT2, and XT3. The busbars are represented by horizontal bars with positions numbered 1 through 10. Below the busbars, circuit breakers are indicated by numbers in circles. Connections to transformers are shown with lines and labels.

- Busbar XT1:** Positions 1-5 are occupied by circuit breakers 112, 113, 114, 115, and 116. Position 10 is connected to transformer 112 (KVBRГ 4x1.5, на шунт N5).
- Busbar XT2:** Positions 1-5 are occupied by circuit breakers 35, 37, 534, 535, and 536. Position 10 is connected to transformer 19 (KVBRГ 10x1.5, ам 3KC-20).
- Busbar XT3:** Positions 1-5 are occupied by circuit breakers 801N, 801N, 801N, 801N, and 801N. Position 10 is connected to transformer 30 (KVBRГ 7x1.5, ам 5-KC20).

1. Данная схема выполнена на основании схем внешних проводов листы АЗУ-8, АЗУ-9.
2. Длина кабеля №112 учтена на ЩУЦ №5 лист АВК-20

The diagram illustrates the control system for the 1000 MW boiler, featuring four main control loops, each with a feedback path and a control signal line.

- Loop 17:** The feedback path (top) includes points XT4, XT5, XT6, and XT7. The control signal line (bottom) includes points XT8 and XT9. The actuator is labeled  $KBBГ 19 \times 1.5$  от 1 KC-40.
- Loop 18:** The feedback path (top) includes points XT5, XT6, and XT7. The control signal line (bottom) includes points XT9 and XT10. The actuator is labeled  $KBBГ 10 \times 1.5$  от 2 KC-20.
- Loop 29:** The feedback path (top) includes points XT5, XT6, and XT7. The control signal line (bottom) includes points XT9 and XT10. The actuator is labeled  $KBBГ 1 \times 1.5$  от 4 KC-40.
- Loop 31:** The feedback path (top) includes points XT5, XT6, and XT7. The control signal line (bottom) includes points XT9 and XT10. The actuator is labeled  $AKBBГ 4 \times 2.5$  от 360 НКД НА 1.

The diagram also shows various intermediate points and components, including points 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756,

				ТП	Г. 2 - IV - 3.90	- АЗУ		
ГИП	Самитов	<i>Самитов</i>	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения		Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов	<i>Федотов</i>	11.89			Р	10	
Н. контр.	Козлов	<i>Козлов</i>	11.89	Схема внешних проводов ЩУЧ №5		ГИПРОКОММУНАДОРТРАНС г. Москва		
Нач.ср.	Антохина	<i>Антохина</i>	11.89					
Инженер	Кротова	<i>Кротова</i>	11.89					

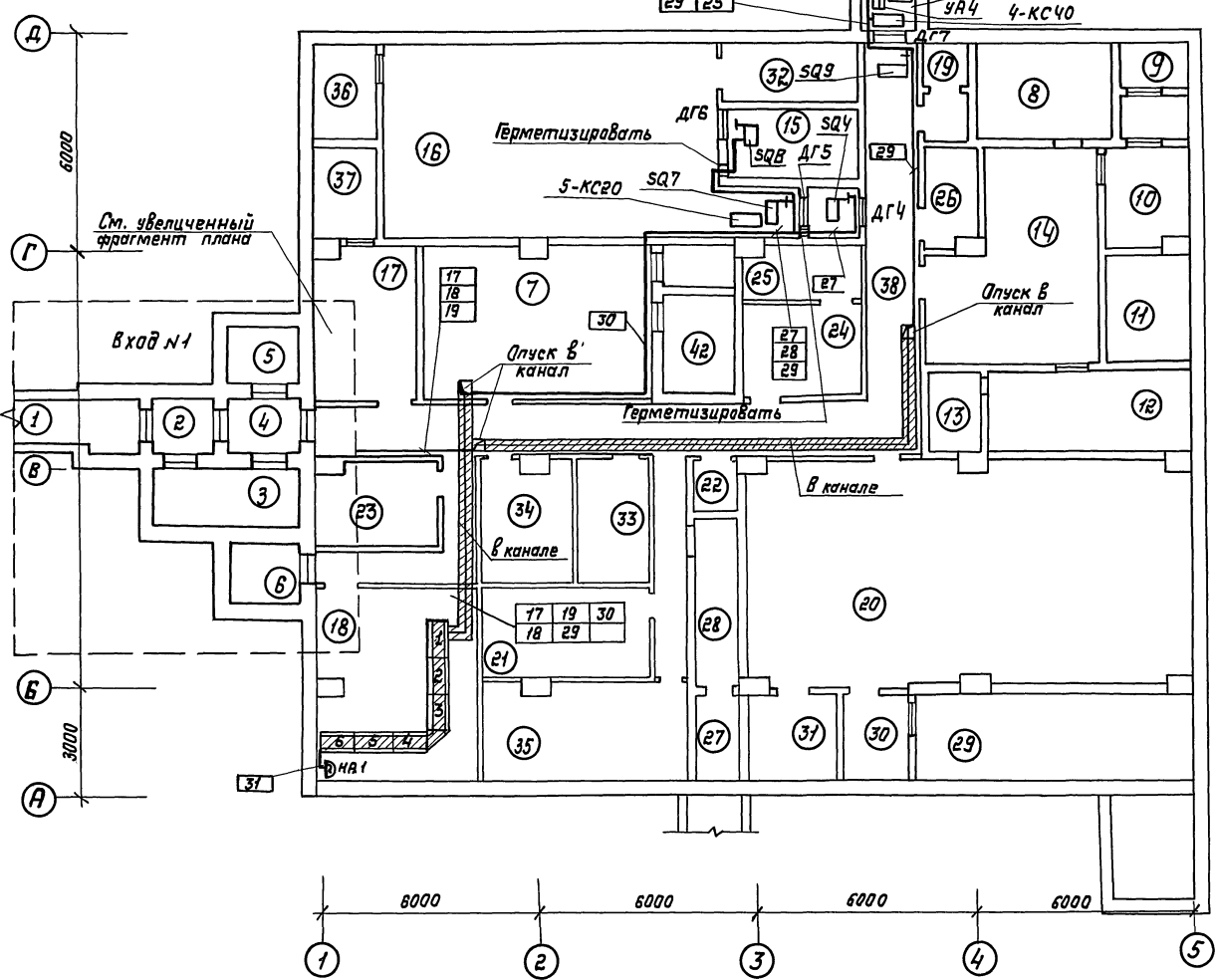
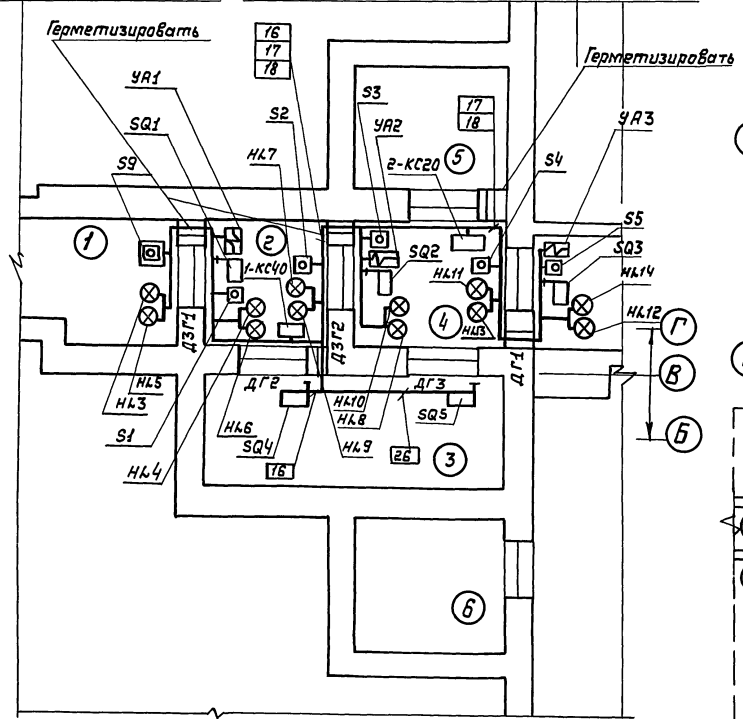
Машиновал: *Р*

24383-05 74

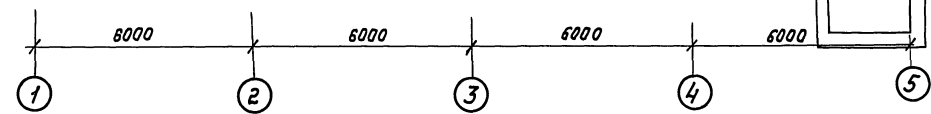
Фармат А2

Альбом Б

Увеличенный фрагмент плана  
между осями Б-Г. М 1:50



1. План расположения выполнен на основании схем внешних проводов листы ЯЗУ-8, ЯЗУ-9.
2. Монтаж средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 305-07-85 Госстроя СССР.
3. Кабели в местах опуски в каналы защитить трубами ТВ 40-230-40 x 1.15.
4. На линиях выноски даны обозначения электроаппаратуры по принципиальным электрическим схемам, в прямоугольниках указаны номера кабелей, а в кружочках номера помещений в соответствии с частью "АР".
5. План отверстий см. листы АР-9, 10 Альбом 2.
6. План каналов см. листы АР-3, 4, 5 Альбом 2.
7. Соединительные коробки крепить дюбелями 4,5-40.
8. Прокладки контрольных кабелей сквозь ограждающие конструкции по линии герметизации выполнить в соответствии с серий 03.005-5 выпуск 2.



					ТП Г.2 - Ю-3.90		-АЗУ						
Привязан					ГИП	Самитов	В.И.	Н.89	Завлуженное здание		Стация	Лист	Листов
					Нач. отд.	Редотав	В.И.	Н.89	вспомогательного назначения		Р	Н	
					Н.контр.	Козлов	А.И.	Н.89					
					Нач. гр.	Антохина	В.И.	Н.89	План расположения		гипрокоммундортранс		
					Инженер	Крутова	В.И.	Н.89			г.Москва		
Инв.№													
					Копировал: Вост					24383-05		75 Формат А2	
												1000 Копировать	