ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
Г.2-IV-3.90.

ЗАГЛУБЛЕННОЕ ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

АЛЬБОМ 6

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ
АВТОМАТИЗАЦИЯ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ
АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ

24383-05
Отпускная цена на момент реализации

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
Г.2-IV-3.90.

ЗАГЛУБЛЕННОЕ ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

АЛЬБОМ 6

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

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

Примененные типовые проекты

ТП 0902-1-4.87 „Защищенная канализационная насосная станция" /распространяет ЦИТП, ГСП, Москва, А-445, 125878, ул. Смольная, 22/.
ТП 0902-1-2.87 „Защищенная насосная станция дренажных вод" /распространяет ЦИТП, Москва/.
ТПР 0407-3.06.86 „Автоматическая защита дизельных электростанций и складов" материалов от пожара /распространяет ЦИТП, Москва/.

Утвержден Штабом ГО СССР
Протокол от 18.04.90 № 56

Введен в действие „Гипрокоммундортрансом"

Приказ от 23.04.90 № 44

Разработан
„Гипрокоммундортрансом"
Главный инженер института Ю.В. Романцов
Главный инженер проекта А.С. Самитов

Госстрой СССР, 1990

Альбом 6

Содержание альбома 6

Марка	Наименование	Кол.
	Автоматизация отопления и вентиляции	
	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 Начала	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	Термоклапаны. Схема электрическая принципиальная. (Начало)	14
АОВ-13	Термоклапаны. 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 проводок	25
АОВ-24	Системы П2, П3, В1, Р1, Р2, Д1. Схема внешних проводок	26
АОВ-25	Термоклапаны 1, 2, 5, 12, 21, 22. Схема внешних проводок.	27
АОВ-26	Термоклапаны №13, 18, 20, 23. Схема внешних проводок.	28
АОВ-27	Система В1. Схема внешних проводок.	29
АОВ-28	Система В2. Схема внешних проводок	30
АОВ-29	Системы В2, П3. Схема внешних проводок	31
АОВ-30	Заслонки 14, 15, 16, 17, 27, 28. Схема внешних проводок	32
АОВ-31	Электрокалорифер I. Схема внешних проводок	33
АОВ-32	Электрокалорифер. Схема внешних проводок.	34
АОВ-33	Электропечи О2...О5. Схема внешних проводок.	35
АОВ-34	Контроль падпора воздуха. Схема внешних проводок.	36
АОВ-35	Схема внешних проводок ЩУЦ №1	37
АОВ-36	Схема внешних проводок ЩУЦ №2	38
АОВ-37	Схема внешних проводок ЩУЦ №3	39
АОВ-38	Схема внешних проводок ЩУЦ №4	40
АОВ-39	План расположения (начала)	41
АОВ-40	План расположения (окончание)	42
	Автоматизация водопровода и канализации	
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 проводок	56
АВК-15	Насосы Н3, Н4. Схема внешних проводок	57
АВК-16	Насосы Н5, Н6. Схема внешних проводок	58
АВК-17	Насосы Н7, Н8. Схема внешних проводок	59
АВК-18	Насосы Н10, Н11. Схема внешних проводок	60
АВК-19	Задвижки з.1, з.2. Схема внешних проводок	61
АВК-20	Схема внешних проводок ЩУЦ №5	62
АВК-21	План расположения	63
	Автоматизация защитных устройств.	
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 проводок (начало)	71
АЗУ-9	Схема внешних проводок (окончание)	72
АЗУ-10	Схема внешних проводок ЩУЦ №6	73
АЗУ-11	План расположения	74

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

Альбом 6

Ведомость чертежей основного комплекта АОВ

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 О2...О5 Схема электрическая принципиальная	
АОВ-11	Система В2. Схема электрическая принципиальная	
АОВ-12	Гермоклапаны. Схема электрическая принципиальная. (Начало)	
АОВ-13	Гермоклапаны. 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)	
АОВ-17	Электрокалорифер I. 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 проводок.	
АОВ-24	Системы П2, П3, Р1, Р2, Д1. Схема внешних проводок	
АОВ-25	Гермоклапаны 1,2,5,12,21,22 Схема внешних проводок	
АОВ-26	Гермоклапаны №3, 18, 20, 23. Схема внешних проводок	
АОВ-27	Система В1. Схема внешних проводок	
АОВ-28	Система В2. Схема внешних проводок	
АОВ-29	Системы В2, П3. Схема внешних проводок	
АОВ-30	Заслонки 14,15,16,17,27,28. Схема внешних проводок	
АОВ-31	Электрокалорифер I. Схема внешних проводок	
АОВ-32	Электрокалорифер. Схема внешних проводок	
АОВ-33	Электропечи О2...О5. Схема внешних проводок	
АОВ-34	Контроль подпора воздуха Схема внешних проводок	
АОВ-35	Схема внешних проводок ЩУЦ №1	
АОВ-36	Схема внешних проводок ЩУЦ №2	
АОВ-37	Схема внешних проводок ЩУЦ №3	
АОВ-38	Схема внешних проводок ЩУЦ №4	
АОВ-39	План расположения (начало)	
АОВ-40	План расположения (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМ4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов Схемы автоматизации. Указания по выполнению.	
РМ4-6-81 ч. III	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок. Часть III. Указания по выполнению документации	
РМ4-106-82	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 -АОВ.С01	Спецификация оборудования	Альбом 10
ТП г.2-IV-3.90 -АОВ -АОВ, АВК, АЗУ-С02	Задание заводу на изготовление 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 пожаровзрывобезопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /Самитов А.С./

Привязан:

Инв.№

ТП г.2-IV-3.90 -АОВ

Гл.инж.пр.	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 40
Нач.отд.	Федотов		11.89		
Н.контр.	Козлов		11.89		
Нач.гр.	Антохина		11.89	Общие данные	Гипрокоммундортранс г. Москва
Инж.	Герасимова		11.89		

Гл.спец. ОВ,ВК Усенков 11.89
Гл.спец. АР Степанов 11.89
Гл.спец. ЭМ Франгулов 11.89
Нач.отд. Ведущий инж. Самитов 11.89

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

Копировал: 24383-05 4 Формат А2

Альбом 6

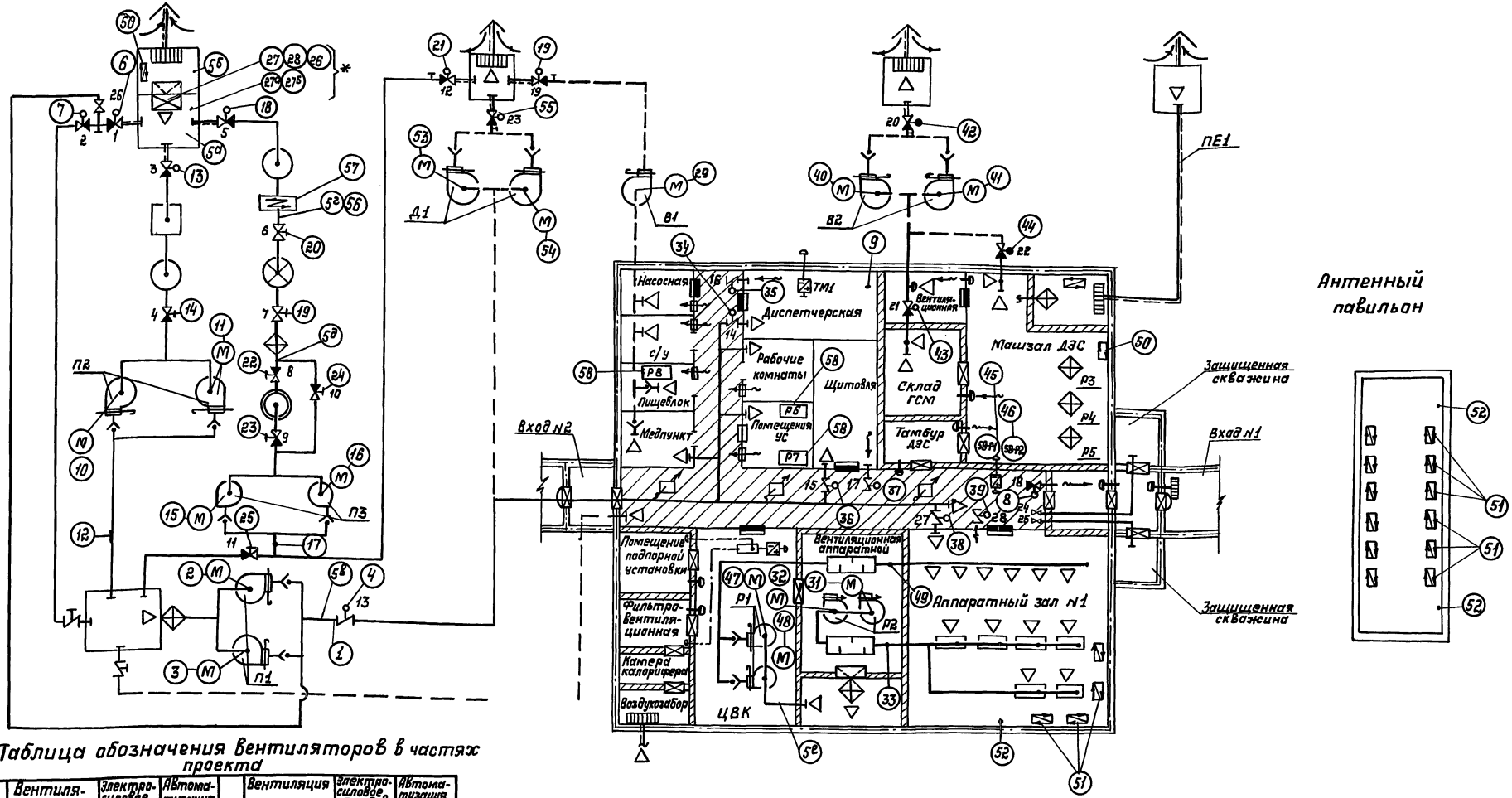


Таблица обозначения вентиляторов в частях проекта

Системы	Вентиляция		Электрасиловое оборудование	Автоматизация
П1	П1.1		П1	51
	П1.2		П1.Р	52
П2	П2.1		П2	54
	П2.2		П2.Р	55
П3	П3.1		П3	56
	П3.2		П3Р	57
В1	В1		В1	66
В2	В2.1		В2	58
	В2.2		В2Р	59
Д1	Д1.1		Д1	60
	Д1.2		Д1Р	61

Системы	Вентиляция		Электрасиловое оборудование	Автоматизация
Р1	Р1.1		Р1	62
	Р1.2		Р1.Р	63
Р2	Р2.1		Р2	64
	Р2.2		Р2.Р	65

* Или поз. $2^{а}$ для варианта с водяным калорифером

Привязан

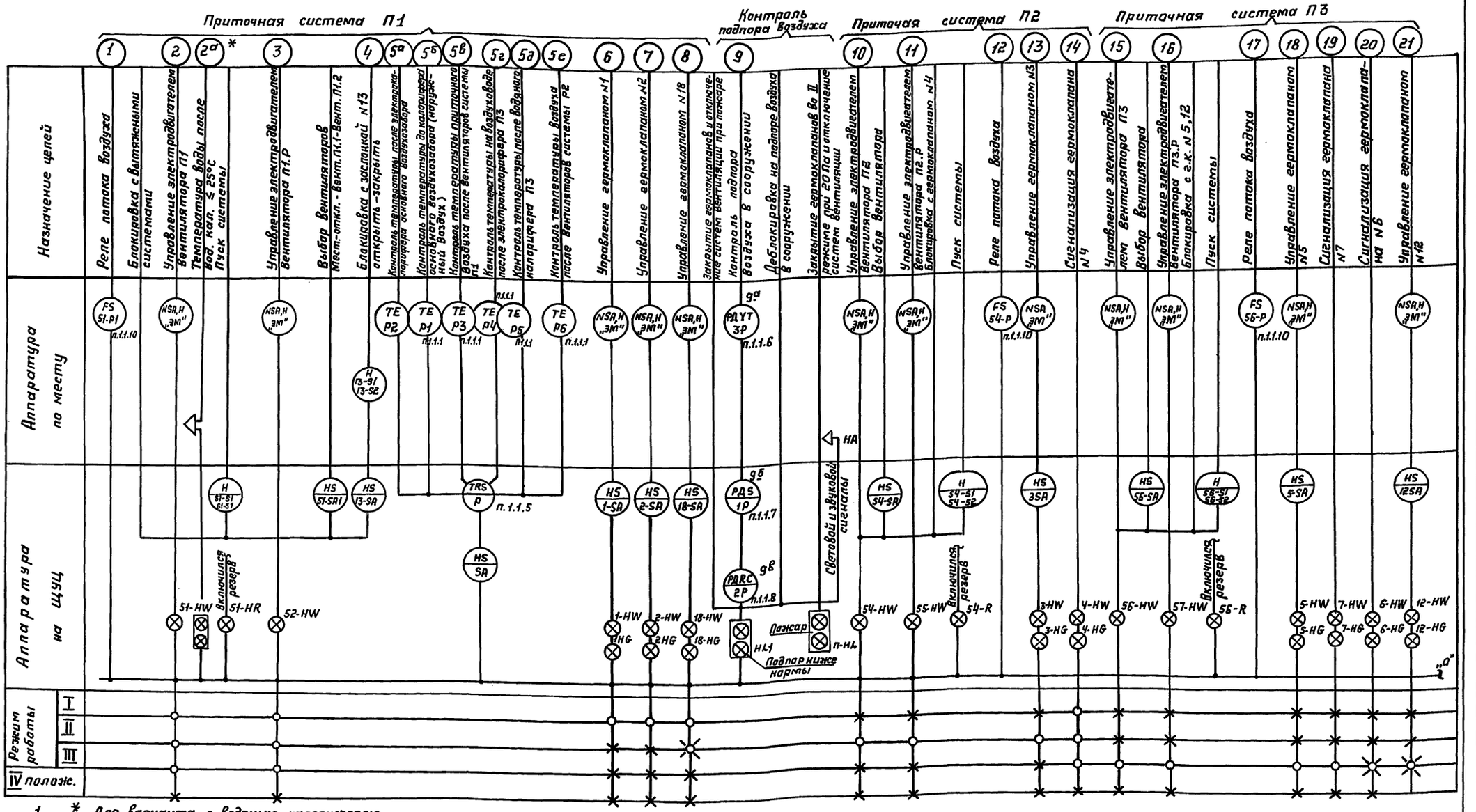
Инв. №

				ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ		
ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Федотов		11.89		Р	2	
Н.контр	Козлов		11.89				
Нач.гр.	Антохина		11.89				
Инженер	Крутова		11.89	Схема автоматизации (начало)	Гипрокаммундортранс г. Москва		

Копировал: 24383-05 5 Формат А2

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

Альбом 6



1. * Для варианта с водяным калорифером

2. Обозначения:
   - ○ вентилятор включён, гермоклапан открыт
   - × вентилятор отключен, гермоклапан закрыт

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

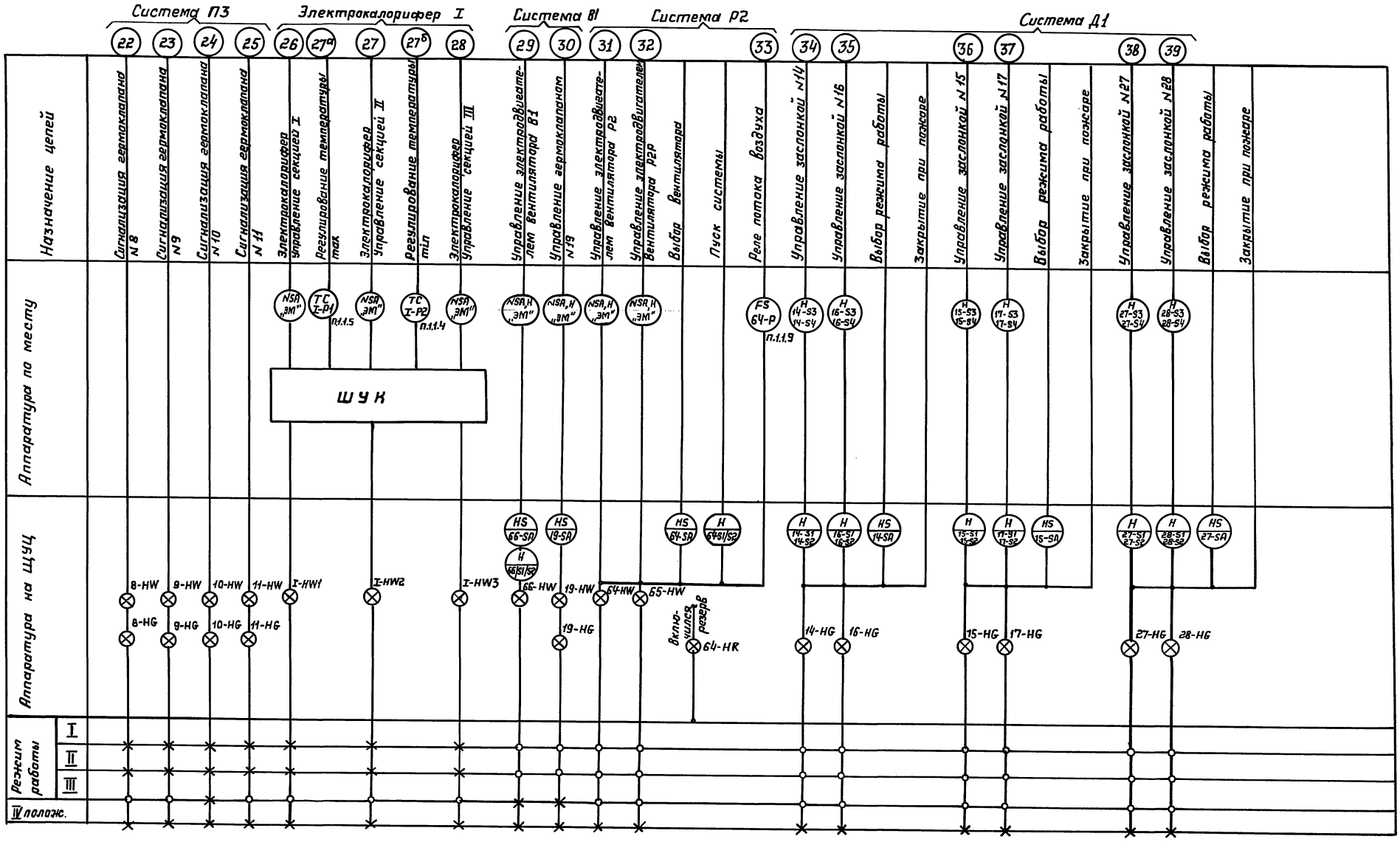
4. Обозначения систем вида П1, П2, П3, В1, В2, Д1, Р2, Р1 с резервом заменены на цифровые обозначения согласно таблице применяемости на чертеже лист АОВ-2.

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

Привязан				ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ		
Инв.№	Гл.инж.пр.	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Нач.отд.	Федотов		11.89		
	Н.контр.	Козлов		11.89		
	Нач.гр.	Антахина		11.89	Схема автоматизации (продолжение №1)	Гипрокоммунавтотранс г.Москва
	Инженер	Каратаева		11.89		

Копировал: 24383-05 6 Формат А2

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

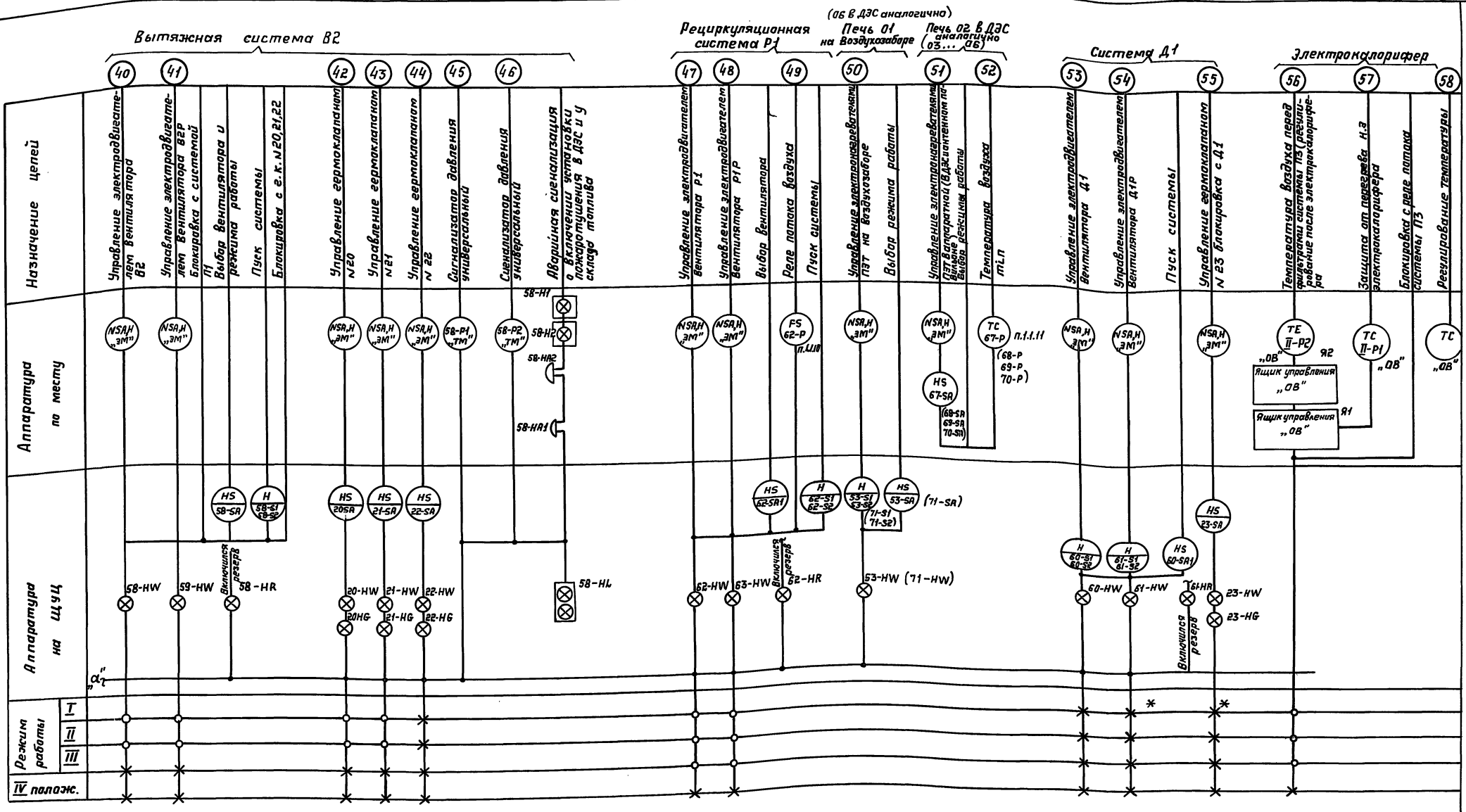


				ТП Г.2 - IV - 3.90 -АОВ			
Гл.инж.пр.	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	4	
Н.контр.	Казлов		11.89				
Нач.гр.	Антахина		11.89	Схема автоматизации (продолжение N2)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инженер	Крутова		11.89				

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

Копировал: 24383-05 7 Формат А2

Альбом 6

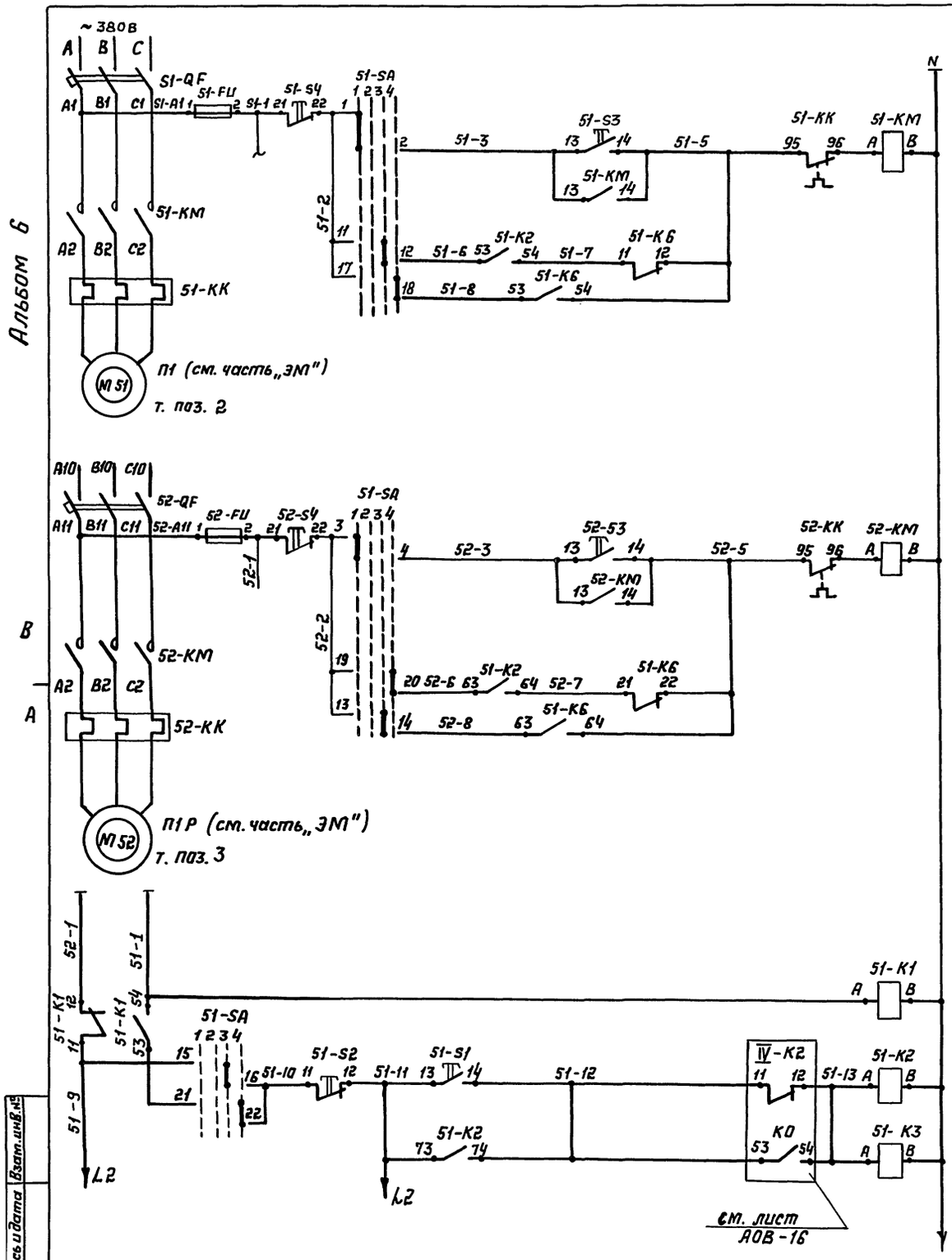


Привязан				ТП Г.2-IV-3.90 АОВ	
	Гл.инж.пр.	Самитов	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Нач.отд.	Федотов	11.89		
	Н.контр.	Козлов	11.89		
	Нач.гр.	Антошина	11.89	Схема автоматизации (окончание)	Гипрокоммундортранс г. Москва
Инв.№	Инженер	Крутова	11.89		

Копировал: 24383-05 8 Формат А2

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

Альбом 6



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

3	2B	2B	2A	4B	эл.кол.		
	53-54	63-64	73-74	83-84	43-44		
Р							

3	4B						
	53-54						
Р	4A						
	14-12						

Управление электроприводом вентилятора П1	Местное
	Автоматическое
Управление электроприводом вентилятора П1Р	Местное
	Автоматическое
Общие цепи управления	Резервирование питания
	Пуск приточной системы

Диаграмма работы переключателя 51-SA типа УП 5316 - Ф 546

Секция	Контакт		Положение рукоятки							
			Мест.		Откл.		Вент. П1		Вент. П1.Р	
			-90°		+45°		0°		+45°	
			1		2		3		4	
	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X	X						
II	3	4	X	X						
III	5	6			X	X				*
IV	7	8			X	X				*
V	9	10			X	X				*
VI	11	12					X	X		
VII	13	14					X	X		
VIII	15	16					X	X		
IX	17	18							X	X
X	19	20							X	X
XI	21	22							X	X
XII	23	24					X	X		

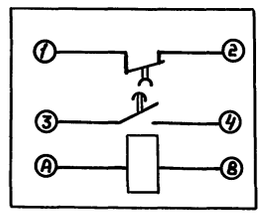
* – контакты не используются

Диаграмма работы переключателя 13-SA типа УП 5311 - С225

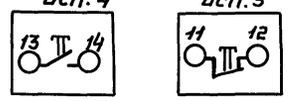
Секция	конт		Положение рукоятки				
			-45°		0		+45°
			Автом		Откл.		Мест.
			1		2		3
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X				X	
II	3	4	X	*			X	*

* – не используются

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

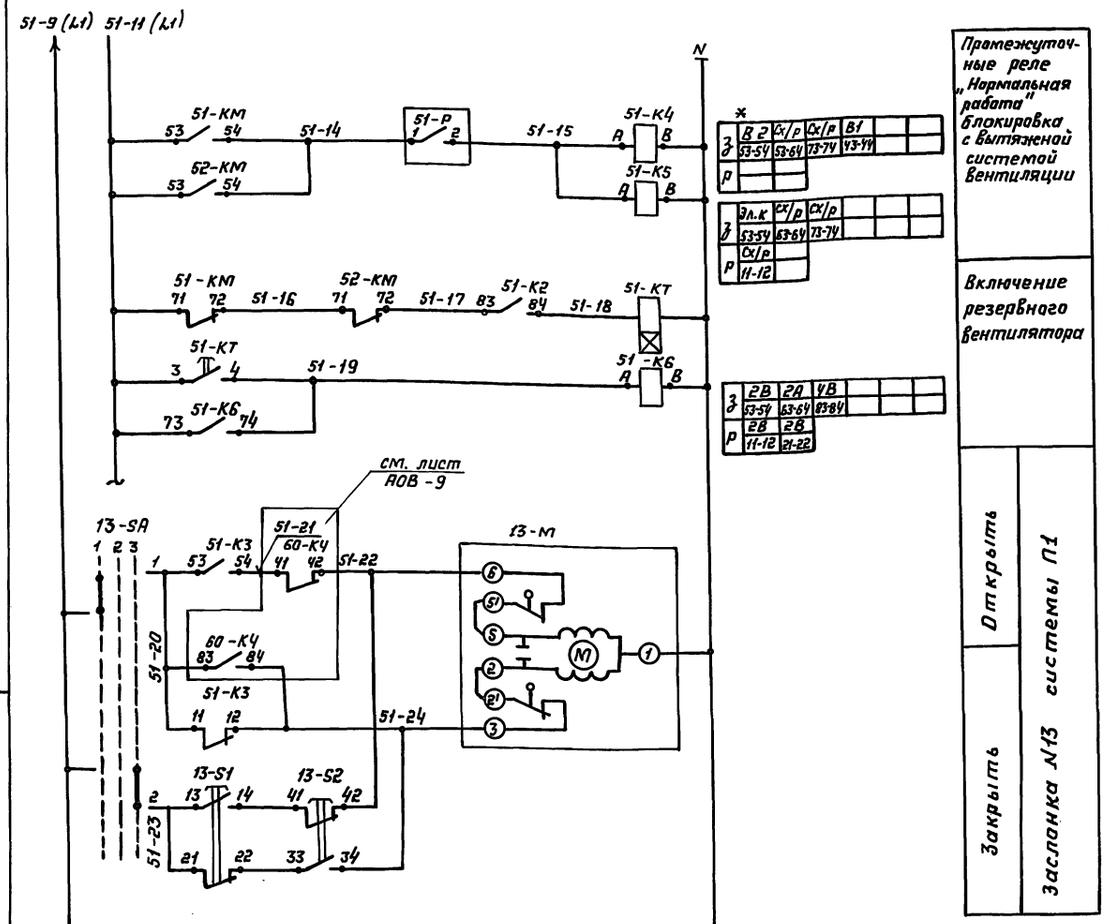


КЕ-011



| | | | | | | |

Альбом В



*	В2	Сх/р	Сх/р	В1
З	53-54	53-64	73-74	43-44
Р				

*	Эл.к	Сх/р	Сх/р
З	53-54	63-64	73-74
Р	Сх/р 11-12		

*	2В	2А	4В	
З	53-54	63-64	83-84	
Р	2В 11-12	2В 21-22		

Промежуточные реле „Нормальная работа" блокировка с вытяжной системой вентиляции

Включение резервного вентилятора

Открыть

Закрыть

Заслонка N13 системы П1

Диаграмма работы реле потока воздуха 51-Р

ДРПВ-2 М1	
Тип контакта	Повышение скорости воздуха
Замыкающий	5 м/с

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

51-К4
58-14 53 54 58-15

В схему вытяжного вентилятора В1 см. лист АОВ-10

51-К4
66-8 43 44 66-9

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Щит управления центральный ЩУЦ №1		
		Универсальный переключатель		
		ТУ 16.524.074-75		
2А 2В	51-SA	УП 5316-Ф546	1	
4А 4В	13-SA	УП5311-С225	1	
		Выключатель кнопочный		
		ТУ 16.642.015-84		
2А	51-S1	КЕ 011 У3 исп.4 толкатель черный „пуск"	1	
2А	51-S2	КЕ 011 У3 исп.5 толкатель красный „стоп"	1	
2В 2А 4В	51-К1... 51-К6	Реле ПЭ-37-62У3 ТУ 16-523.622-82	6	220В 50гц
4В	51-КТ	Реле комбинированное времени РКВ11-33-11Е-УХЛ4 220В ТУ16-647.036-86	1	220В 50гц
2В 2А	51-FU 52-FU	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В АГО.4В1.301ТУ	2	
		Вставка плавкая ВП2Б-1 АГО.4В1.304ТУ Iпл. Вст=1А	2	
		Аппаратура по месту		
2В	51-QF 52-QF	Автоматический выключатель	2	Заказывается в части „ЭМ"
4А	13-М	Исполнительный механизм МЭО-0,63/63-0,25М	1	Заказывается в части „ОВ"
2В	51-КМ 52-КМ	Магнитный пускатель нереверсивный ПМЛ с приставкой ПКЛ и	2	Заказывается в части „ЭМ"
2В 2А	51-S3,51-S4 52-S3,52-S4	Встроенными кнопками управления	2	
4В	51-Р	Реле потока воздуха ДРПВ-2 М1 ТУ 25.02.080.735-78	1	
4А	13-S1 13-S2	Пост управления кнопочный ПКЕ-222 2 У2	1	
		ТУ16.642.006-86		

Контакт в схему управления электрокалорифером (см. лист АОВ-17)

51-К5
I-1А 53 54 I-3

51-К2
I-1 43 44 I-1А

Для варианта с калорифером

Выходные контакты в схему сигнализации (см. лист АОВ-19)

51-КМ
1-503 83 84 51-507

52-КМ
83 84 52-507

51-К6
83 84 51-508

Выходные контакты в схему управления режимами вентиляции (см. листы АОВ-15)

51-К4
1081 63 64 1082

51-К4
73 74 1098

51-К5
63 64 1114

51-К5
11 12 1130

1069 73 51-К5 74 1071 см. лист АОВ-14

51-SA1
1081 23 1 2 3 4
24 1146

1. Управление электропечью О1 на воздухозаборе системы П1 см. лист АОВ-20.
2. Для варианта с водяным калорифером на основном воздухозаборе предусматреть сигнализацию „температура воды после калорифера ≤ 25°С с помощью терморегулирующего устройства ТУДЭ-4 на месту и светового табло и звонка в диспетчерской.

Привязан

Инв.№

Гл.инжнр	Самитов		11.89
Нач.отд.	Федотов		11.89
Н.контр.	Козлов		11.89
Нач.гр.	Антахина		11.89
Инженер	Крутова		11.89

ТП. Г.2-IV-3.90 — АОВ

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Система П1. Схема электрическая принципиальная (окончание).

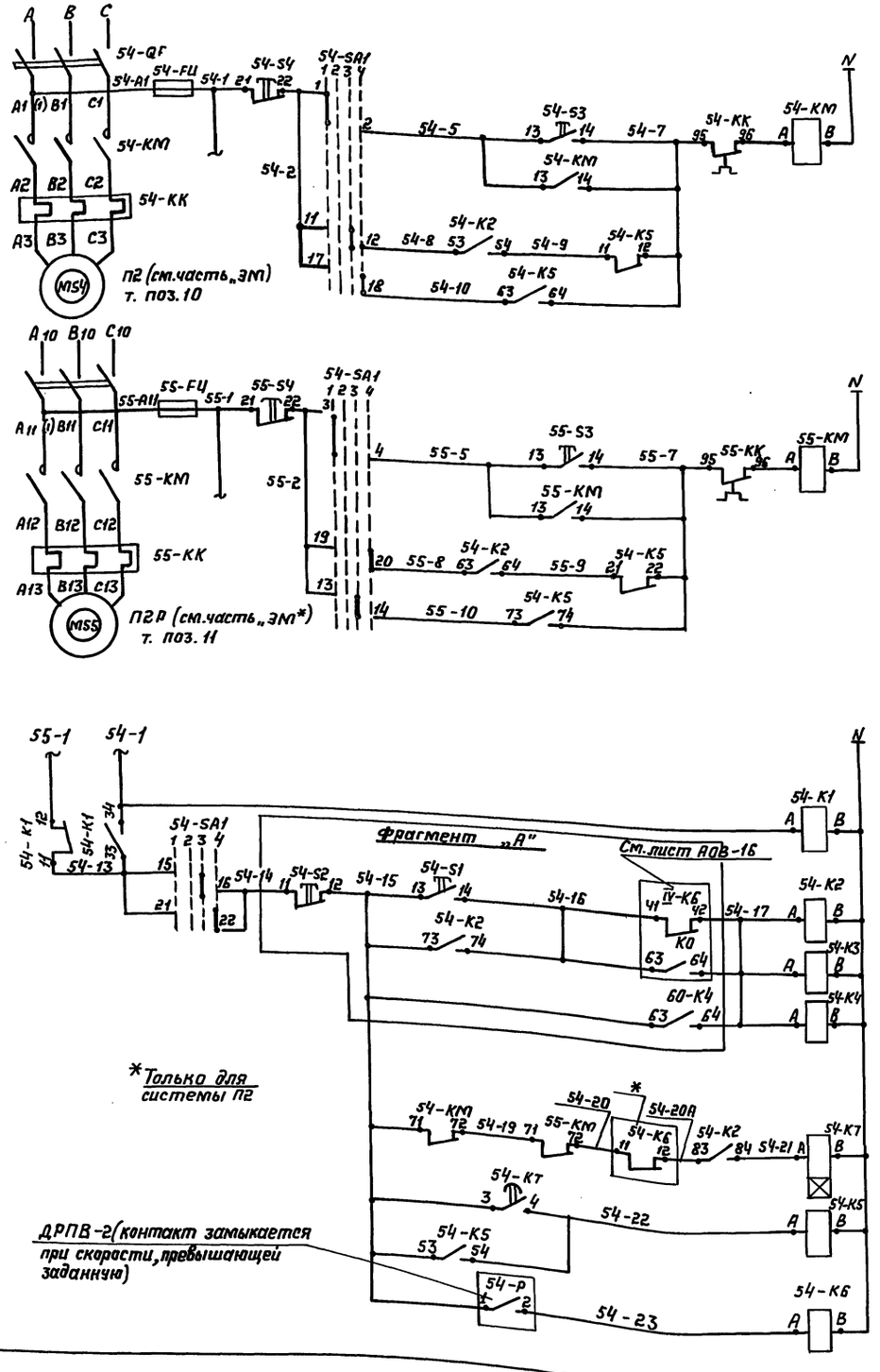
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Гипрокоммундортранс г. Москва

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

Копировал: Ф-1- 24383-05 10 Формат А2

Альбом 6



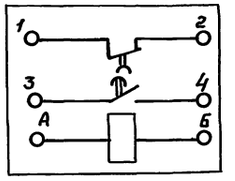
Питание 220 В	
Управление электродвигателем вентилятора П2	Местное
	Автоматическое
Управление электродвигателем вентилятора П2Р	Местное
	Автоматическое
Общие цепи управления	Контроль напряжения
	Пуск системы
	Включение резервного вентилятора
Реле потока воздуха после системы П2(П3, Р1, Р2)	

Диаграммы работы переключателей S4-SA1 УП5316-Ф546

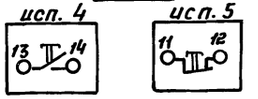
Секция	Контакт Л	Контакт П	Положение рукоятки -90° 1 Л	-90° 1 П	-45° 2 Л	-45° 2 П	0 3 Л	0 3 П	+45° 4 Л	+45° 4 П	
I	1	2	X	X							
II	3	4	X	X							
III	5	6			X	X					*
IV	7	8			X	X					*
V	9	10			X	X					*
VI	11	12					X	X			
VII	13	14					X	X			
VIII	15	16					X	X			
IX	17	18							X	X	
X	19	20							X	X	
XI	21	22							X	X	
XII	23	24					X	X	X	X	
Надпись			Мест		Откл.		Вент. П2		Вент. П2Р		

* — не используется

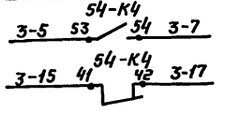
Схема выводов контактов и обмоток реле РКВ-11-33 112- УХЛ4



КЕ-011



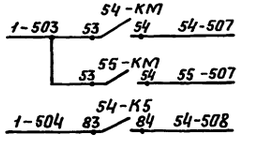
В схему управления гермоклапаном №3



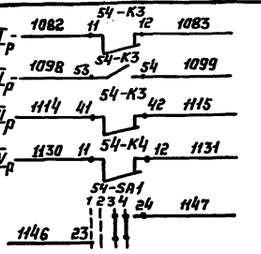
Обознач. по эл./сх.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура на ЩУЦ №1		
	Универсальный переключатель ТУ 16.524.074-75		
54-SA1	УП 5316-Ф546	1	
	Выключатель кнопочный ТУ 16.642.015-84		
54-S1	КЕ-011У3 исп.4 толкатель чёрный „Пуск"	1	
54-S2	КЕ-011У3 исп.5 толкатель красный „Стоп"	1	
54-К1, 54-К2 54-К5, 54-К6	Реле ПЭ-37-62У3 ТУ 16.523.622-82	4	для Д1 реле 60-К6 нет
	Реле времени комбинированное ~220 В		
54-КТ	Тип РКВ 11-33-112-УХЛ4 ТУ 16.647.036-86	1	
54-FU, 55-FU	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-2В АГО. 481.301 ТУ	2	
	Вставка плавкая ВП2Б-1 АГО. 481.304 ТУ. Iпл. Вст = 1А	2	
54-К3 54-К4	Реле ПЭ-37-44У3 ТУ 16.523.622-82	2	(для сист. Р1, Р2 К3, К4 не будет)
	Аппаратура по месту		
54-КМ, 55-КМ	Магнитный пускатель нереверсивный типа ПМЛ с приставкой ПКЛ	2	Заказывает в электросиловой части проекта „ЭМ"
54-S3/54-S4 55-S3/55-S4	Кнопки управления, встроенные в пускатель	4	
54-Р	Реле потока воздуха обычного исполнения типа ДРПВ-2 ТУ25-02.080735-78	1	

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 П3, 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, П3 на ЩУЦ №1.

ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

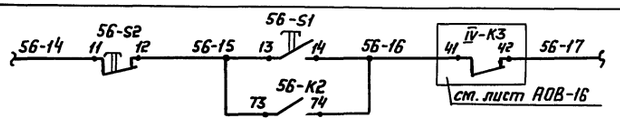
Привязан									
	Гл.инж.пр.	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	8	
	Н.контр.	Козлов		11.89				
	Нач.гр.	Антохина		11.89	Системы П2, П3, Р1, Р2, Д1. Схема электрическая принципиальная. (Начало)	Гипрокоммундортранс г.Москва		
Инв. №	Инженер	Крутова		11.89				

Копировал: 24383-05 11 Формат А2

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

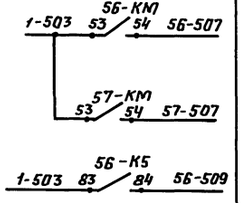
Альбом 6

Фрагмент „А" общих цепей управления

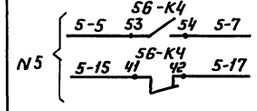


Выходные контакты

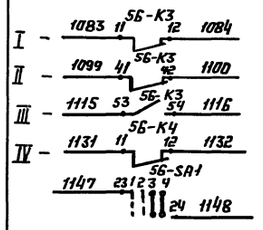
В схему сигнализации АОВ-19, 20



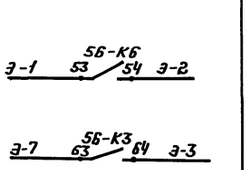
В схему управления гермаклапанами АОВ-12, 13



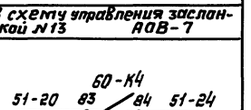
В схему управления режимами вентиляции АОВ-15, 16



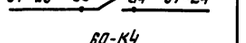
В схему управления электрокалориферам АОВ-32



В схему управления заслонкой N13 АОВ-7



В схему управления вентиляторам П2



В систему УВС передатчикав

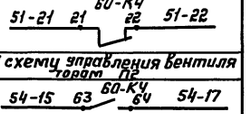


Таблица применяемости

Система	Обозначение в части „ЭМ"	Двигатель	Технологическая позиция по функциональной схеме	Обозначение индивидуальных цепей	Обозначение общих цепей	Система	Обозначение в части „ЭМ"	Двигатель	Технологическая позиция по функциональной схеме	Обозначение индивидуальных цепей	Обозначение общих цепей
П3	П3	М56	15	56	56	Р1	Р1	М62	47	62	62
	П3Р	М57	16	57			Р1Р	М63	48	63	
Д1	Д1	М60	53	60	60	Р2	Р2	М64	31	64	64
	Д1Р	М61	54	61			Р2Р	М65	32	65	

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Самитов		11.89
Нач.отд	Федотов		11.89
Н.контр	Козлов		11.89
Нач.гр.	Антахина		11.89
Инженер	Крутова		11.89

ТП Г.2-IV-3.90 –АОВ

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Системы П2, П3, Р1, Р2 и Д1. Схема электрическая принципиальная (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

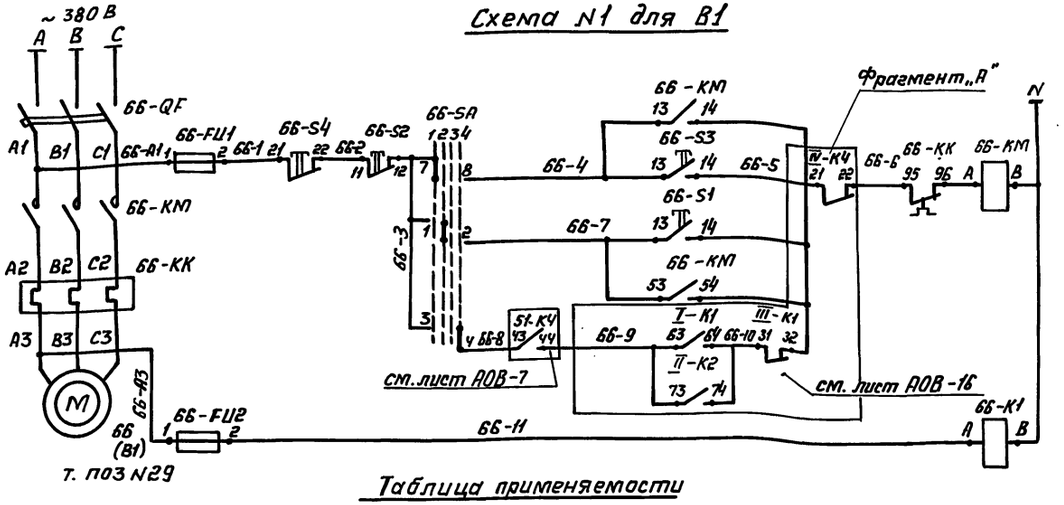
Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: 24383-05 12 Формат А2

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

Альбом 6

Схема N1 для В1

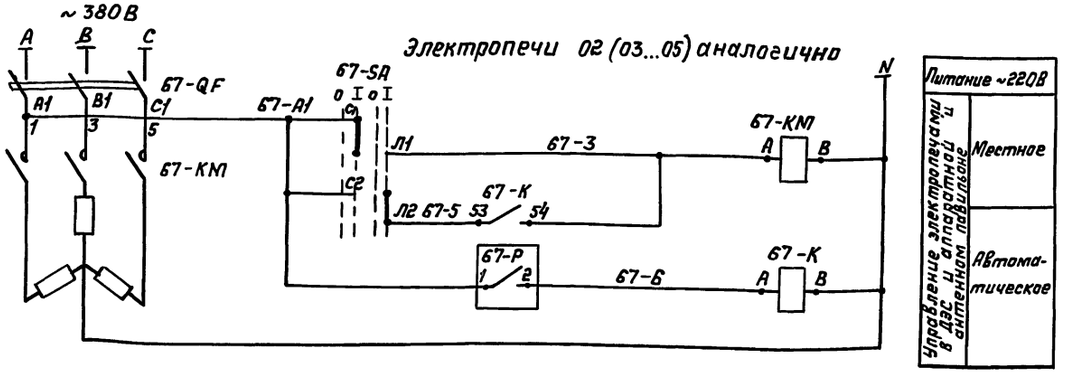


Поз. Обозн. поз.сх.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Аппаратура на щите ЩУЦ №3		
66-SA	Универсальный переключатель УП 5312 Ф343 ТУ16. 524. 074.-75	1	
	Выключатель кнопочный ТУ 16. 642. 015-84		
66-S1	КЕ 011УЗ исп 4 толкатель черный надпись „Пуск"	1	
66-S2	КЕ-011УЗ исп.5 толкатель красный надпись „стоп"	1	
66-K1	Реле ПЭ-37У4УЗ~220В.50ГЦТУ16.523.822-82	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-KM	Магнитный пускатель нереверсивный типа ПМЛ с приставкой ПКЛ и	1	заказывается в части проекта „ЭМ"
66-S3 66-S4	встроенными кнопками	2	
67-KM	Магнитный пускатель ПМЛ	1	заказывается в части „ЭО"
67-SA	Выключатель пакетный ПВ2-16-УХЛ1	1	
	56Б с двумя сальниками в силуминовой оболочке, исполнение IV		
	ТУ16-642 051-86		
67-P	Датчик температуры ДТКБ-53	1	Контакт замыкается при понижении температуры
	предел 0-30°С. ТУ 25.02.888-75		
67-K	Реле промежуточное ПЭ-37-4УЗ защищенного исполнения ТУ16.523.622-82	1	~220 В 50гц

Таблица применяемости

Электропечи	Маркировка цепей	Технолог. позиция по ф. сх.
03	68-А1, 68-3...68-6	51
04	69-А1, 69-3... 69-6	51
05	70-А1, 70-3... 70-6	51

Электропечи 02 (03...05) аналогично



Питание ~220В

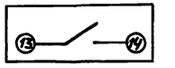
Диаграммы замыканий контактов переключателей: УП 5312-Ф343 66-SA

Секция	Контакт	Положение рукоятки -90° 1 Мест	-45° 2 Дист	0 3 Отк.	+45° 4 Авт.
	Л	Л	Л	Л	Л
I	1 2		⊠		
II	3 4				⊠
III	5 6				⊠
IV	7 8	⊠			

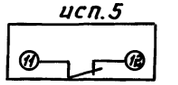
67-SA (68-SA, 69-SA-70-SA)

Соединение конт.	Положение рукоятки Конт.	0	I	0	I
С1-Л1	С, Л1	–	+	–	+
С2-Л2	С2, Л2	–	+	–	+

КЕ-011 исп. 4



исп. 5



В схему режимов

см. лист АОВ-15

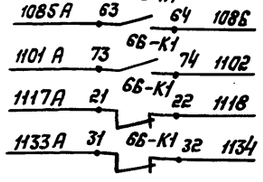
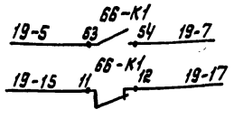


Диаграмма замыканий контакта 67-Р (68-Р, 69-Р, 70-Р)

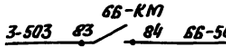
Тип контакта	Характер изменения температуры	Температура воздуха в помещении 0 16°С 18°С 28°С 30°С
	повышение	
	понижение	

В схему управления гермоклапанам N19



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".

ГИП	Самитов		11.89	ТП Г. 2-IV-3.90 АОВ	
Нач.отд.	Федотов		11.89		
Н.контр.	Козлов		11.89		
Нач.гр.	Янтахина		11.89	Система В1. Печи 02...05. Схема электрическая принципиальная.	Стадия Р; Лист 10; Листов
Инженер	Крутова		11.89		
				Гипрокоммундортранс г. Москва	

Привязан

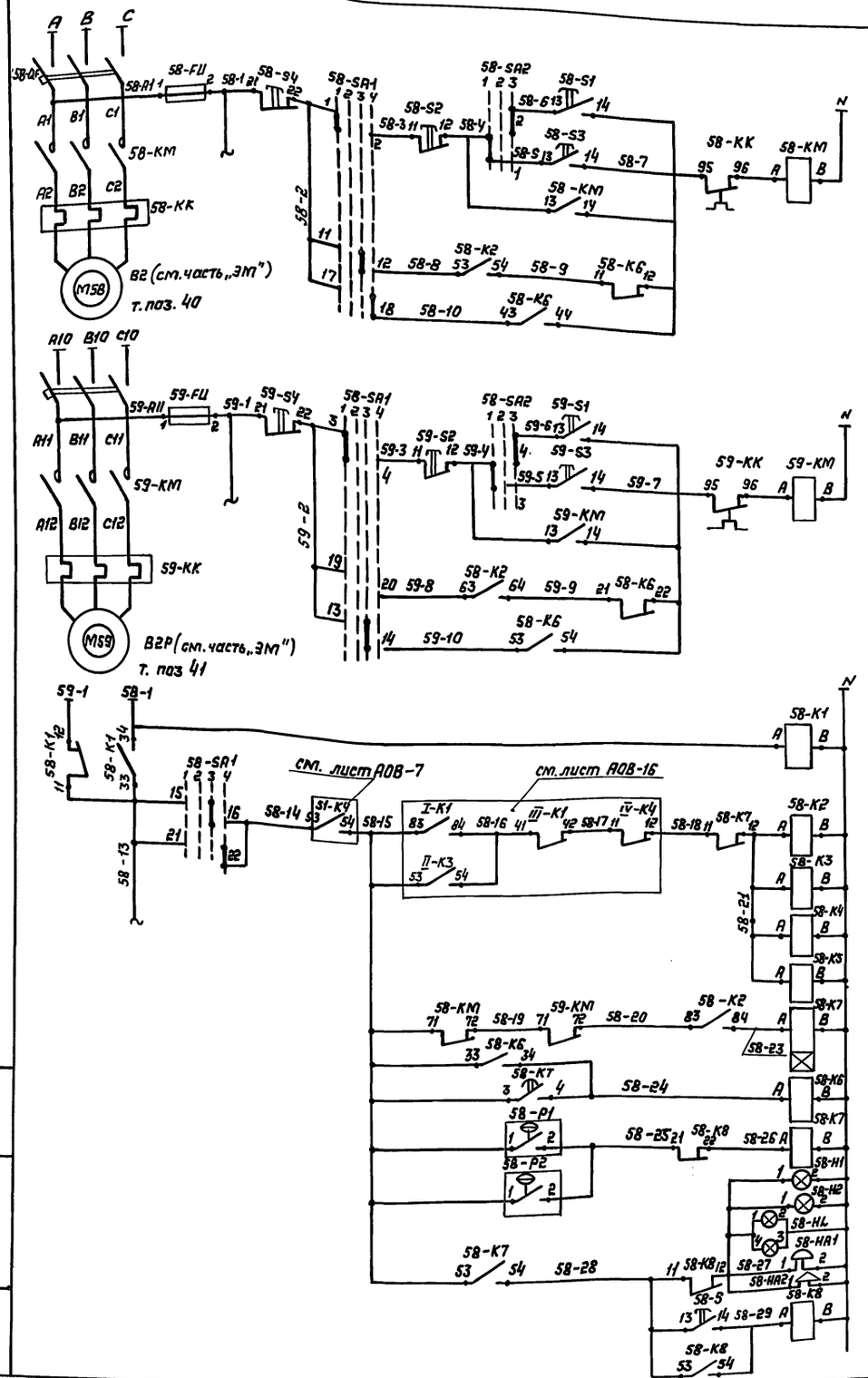
Инв. №

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

Копировал:

24383-05 13 Формат А2

Альбом 6



Питание 220В		
Управление электродвигателем вентилятора В2	Дистанционное	
	Местное	
	Автоматическое	
Управление электродвигателем вентилятора В2Р	Дистанционное	
	Местное	
	Автоматическое	
Общие цепи управления	Контроль напряжения	
	Автом. пуск системы	
	Включение резервного вентилятора	
Сигнализатор давления универсальный		
Аварийная сигнализация о включении установки пожаротушения	Уходов в ДЭС	
	Уходов в склад топлива	
	Сигнализация на ЩУЦ №2 и в ДЭС	
	Снятие сигнала о пожаре	

Диаграммы работы переключателей

58-SA1 УП 5316-ф546

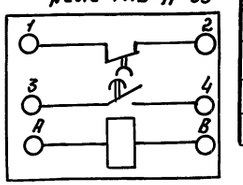
Секция	Контакт	Положение рукоятки -90°	-45°	0	+45°
		1	2	3	4
	л п	л п	л п	л п	л п
I	1 2	✕			
II	3 4	✕			
III	5 6		✕		
IV	7 8		✕		
V	9 10		✕		
VI	11 12			✕	
VII	13 14			✕	
VIII	15 16			✕	
IX	17 18				✕
X	19 20				✕
XI	21 22				✕
XII	23 24				✕
Надпись		мест.	Откл	Вент. В1	Вент. В1Р

* - не используются

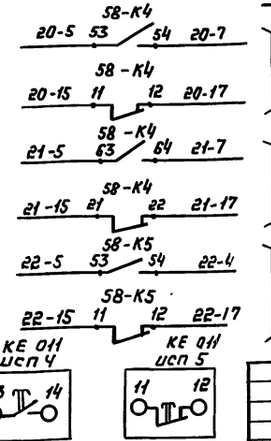
58-SA2 УП5311-С225

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки -45°	0	+45°
		1	2	3
	л п	мест. л п	Откл. л п	Дист. л п
I	1 2	✕		✕
II	3 4	✕		✕

реле РКВ-11-33

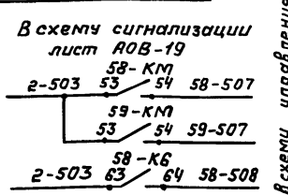


В схему управления вентиляторами лист АОВ-12, АОВ-13.

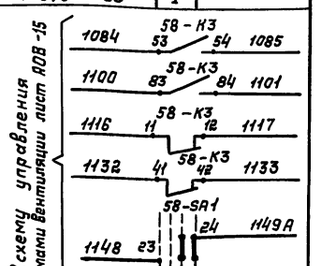


Выходные контакты

В схему сигнализации лист АОВ-19



В схему управления вентиляции лист АОВ-15



Обознач. поз. эл. сх.	Наименование		
	Аппаратура на ЩУЦ №2		
58-SA1	Универсальный переключатель		
	УП 5316-ф546 ТУ 16.524.074-75	1	
58-SA2	УП 5311-С225 ТУ 16.524.074-75	1	
	Выключатель кнопочный ТУ 16.642015-84		
59-S2 58-S2	КЕ-011УЗ исп. 5 толкатель красный „Стоп"	2	
58-S 59-S1, 59-S1	КЕ-011УЗ исп. 4 толкатель черный „Пуск"	3	58-S без надписи
58-K1... 58-K8	Реле ПЭ-37-6243 ТУ 16.523.622-82	8	
58-KT	Реле комбинированное времени -220В	1	
	РКВ 11-33-11-УХЛ4		
	ТУ 16.647.036-86		
58-FU	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-2В АГО.481.301ТУ	2	
59-FU	Вставка плавкая, ВП2Б-1 АГО.481.304 ТУ I пл. Вст = 1А	2	
58-HL	Табло ТСБ-Ш-УЗ с лампами Ц 215-225-10 ТУ 16.535.424-79	1	
	Аппаратура по месту		
58-HA1	Звонок ЗВП ~220 в ТУ 16.425.047-85	1	
58-KM 59-KM 58-S5,58-S4 59-S3,59-S4	Магнитный пускатель нереверсивный с приставкой и встраенной кнопкой	2	Заказывается в части „ЭМ"
58-P1 58-P2	Сигнализатор давления универсальный	2	Заказывается в части ТМ
58-H1 58-H2	Светильник С48 с лампой В-220-230-25	2	
58-HA2	Ревун РВ-П-220 УХЛ5 ТУ 16.425.047-85	1	

					ТП Г.2-IV-3.90		-АОВ
ГИП	Самитов			11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Федотов			11.89		Р	11	
Н. контр.	Казлов			11.89				
Нач. гр.	Антохина			11.89	Система В2. Схема электрическая принципиальная.	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инженер	Крутова			11.89				

Привязан

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

Инв. №

Копировал:

24383-05 14 Формат А2

Альбом 6

Схема управления гермоклапаном N18 электропривод типа „А"

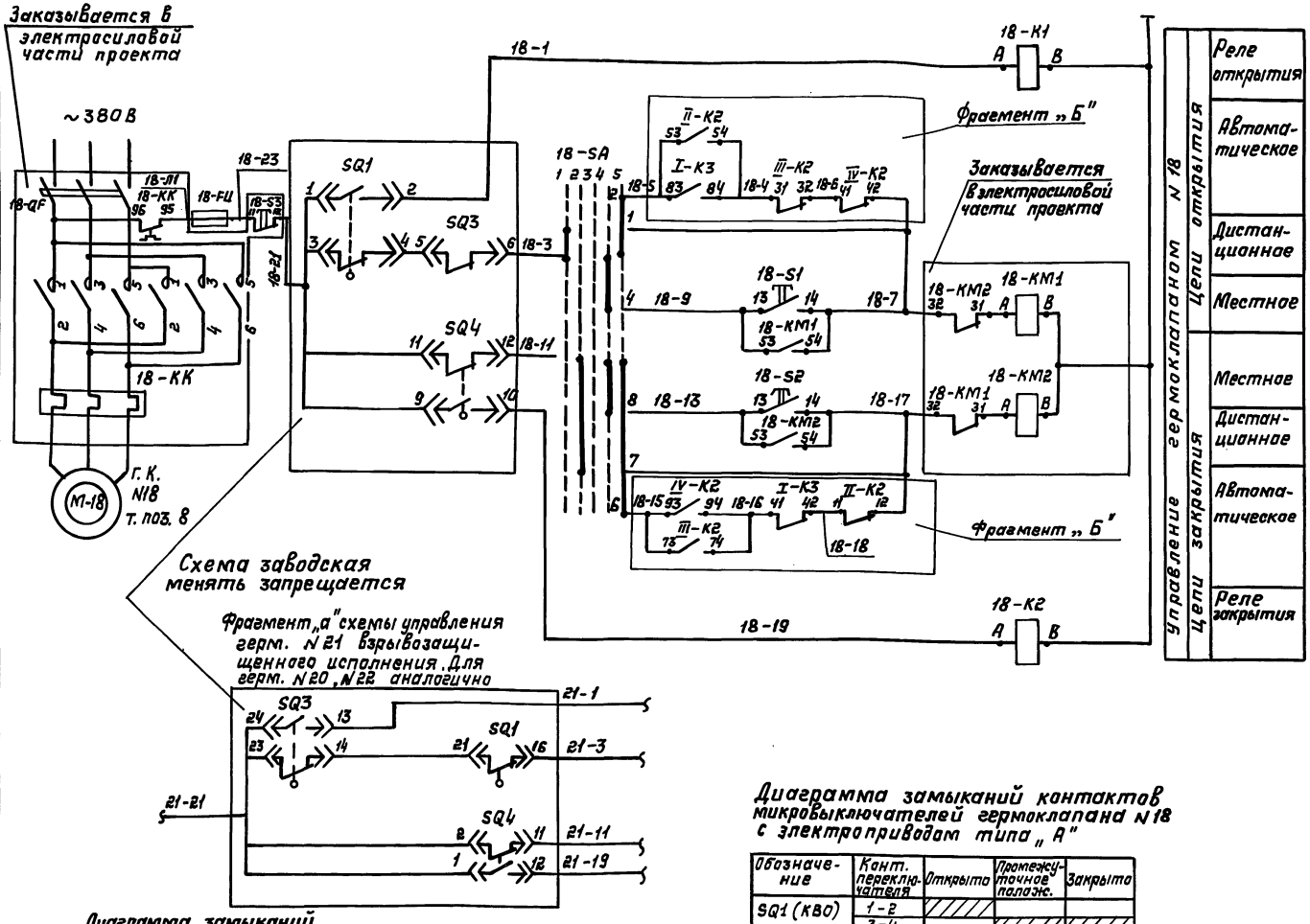


Схема заводская менять запрещается

Диаграмма замыканий контактов переключателя УП 5313-Л368

Секции	Контакты	Положение рукоятки: Откр. -30°	Закр. -45°	Откл. 0	Маст. +15°	Авт. +90°
		1	2	3	4	5
I	1 2					
II	3 4		X	*		
III	5 6	X	*			
IV	7 8		X		X	
V	9 10	X	*			
VI	11 12		X	*	*	X

Таблица применяемости

Гермоклапан	Двигатель	Тех. поз по ф/сх.	Маркировка цепей	Гермоклапан	Двигатель	Тех. поз по ф/сх.	Маркировка цепей
N1	M1	6	1-Л1 1-1...1-23	N19	M19	30	19-Л1 19-1...19-23
N2	M2	7	2-Л1 2-1...2-23	N20	M20	42	20-Л1 20-1...20-23
N3	M3	13	3-Л1 3-1...3-23	N21	M21	43	21-Л1 21-1...21-23
N5	M5	18	5-Л1 5-1...5-23	N22	M22	44	22-Л1 22-1...22-23
N12	M12	21	12-Л1 12-1...12-23	N23	M23	55	23-Л1 23-1...23-23

Диаграмма замыканий контактов микровыключателей гермоклапана N18 с электроприводом типа „А"

Обозначение	Конт. переключателя	Открыта	Промежуточное полож.	Закрыта	
SQ1 (КВО)	1-2				
	3-4				
SQ2 (КВЗ)	13-14				*
	15-16				*
SQ3 (ВМО)	5-6				
	7-8				*
SQ4 (ВМЗ)	9-10				
	11-12				

* не используется

▨ контакт замкнут

Поз. обозн. поз. сх.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУЦ №1		
18-SA	Переключатель универсальный типа УП5313-Л388 ТУ16.524.074-75	1	
18-К1	Реле промежуточное с 6з+2р кант.		
18-К2	тип ПЭ-37-6293 ТУ16.523.622-82	2	
18-FU	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-2В АГО.481.301 ТУ	1	
	Вставка плавкая ВП2Б-1 Uпл. вст.=1А АГО.481.304 ТУ	1	
	Аппаратура по месту		
18-КМ1 18-КМ2	Магнитный пускатель реверсивный типа ПМЛ с приставками ПКЛ и встроенными в него кнопками управления	1	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ"
18-S1 18-S2, 18-S3			
SQ1÷SQ4	Конечные выключатели	—	Заказываются комплектно с гермоклапаном

Диаграмма замыканий контактов микровыключателей гермоклапана во взрывозащищённом исполнении г.к. N21 (20, 22)

Обозначение	Контакт переключателя	Открыта	Промежуточное	Закрыта	
SQ4 (ВМЗ)	2-11				
	1-12				
1КВЗ	4-9				*
	3-10				*
2КВЗ	6-7				*
	5-8				*
SQ1 (КВО)	15-22				*
	16-21				
2 (КВО)	17-20				*
	18-19				*
SQ3 (ВМО)	13-24			Аварийный режим	
	14-23				
ВМЗ	2-11				
	1-12				

1. Данная схема выполнена для гермоклапана N18 для гермоклапанов N 1...3,5,12, 18...23 схема аналогичная за исключением фрагментов „а" и „б" индексов в обозначениях соответственно номеру гермоклапана
2. Индивидуальные цепи автоматического управления см. лист АОВ-13

Привязан

Инв. №

ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ				
Гл.инж.пр.	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения
Нач.отд.	Федотов		11.89	
Н.контр.	Козлов		11.89	
Нач.гр.	Антохина		11.89	Гермоклапаны. Схема электрическая принципиальная (Начало)
Инженер	Кротова		11.89	

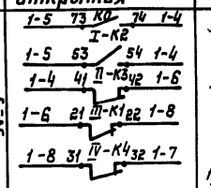
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

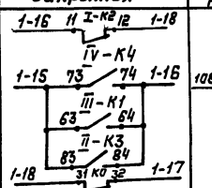
Кипрокоммундортранс г. Москва

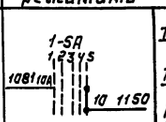
Копировал:

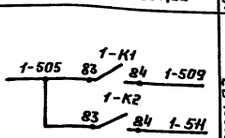
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

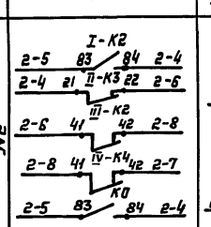
Альбом 6

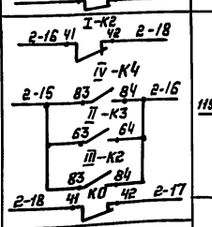


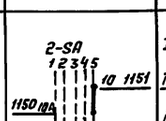


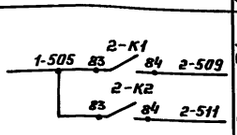


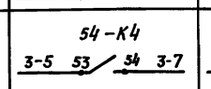


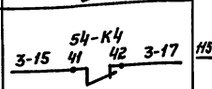


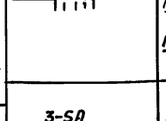


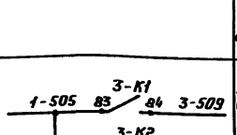






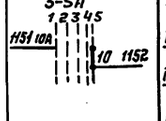


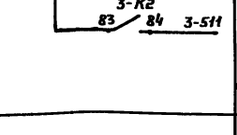


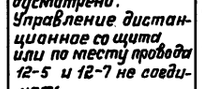


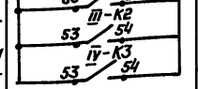


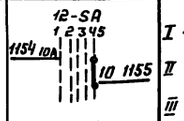


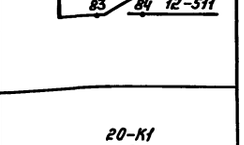




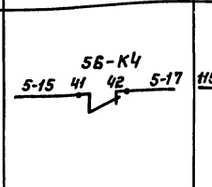


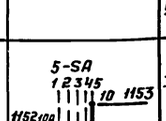


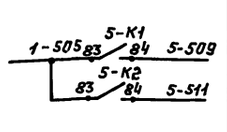


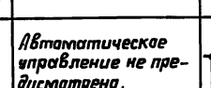


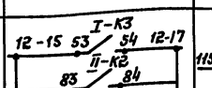
Система	N г.к.	Цепи автоматического управления фрагмента „б" — Открытия	Закрытия	Выходные контакты — В схему управления режимами вентиляции		В схему сигнализации
Система П1	Термоклапан №1	1-5 73 К0 74 1-4; I-К2 1-5 53 54 1-4; 1-4 41 II-К3 42 1-6; 1-6 21 III-К1 22 1-8; 1-8 31 IV-К4 32 1-7	1-16 11 I-К2 12 1-18; IV-К4 1-15 73 74 1-16; III-К1 63 64; II-К3 83 84; 1-18 31 К0 32 1-17	1-SA 1 2 3 4 5; 1081 10А; 10 1150	I 1081 33 1-К1 34 1087; II 1081 33 1-К2 34 1103; III 1081-43 1-К2 44 1119; IV 1081 53 1-К2 54 1135	1-К1 1-505 83 84 1-509; 1-К2 83 84 1-511
	Термоклапан №2	I-К2 2-5 83 84 2-4; 2-4 21 II-К3 22 2-6; III-К2 2-6 41 42 2-8; 2-8 41 IV-К4 42 2-7; 2-5 83 К0 84 2-4	2-16 41 I-К2 42 2-18; IV-К4 2-15 83 84 2-16; II-К3 63 64; III-К2 83 84; 2-18 41 К0 42 2-17	2-SA 1 2 3 4 5; 1150 10А; 10 1151	I 1087 33 2-К1 34 1088; II 1103 33 2-К2 34 1104; III 1119 43 2-К2 44 1120; IV 1135 53 2-К2 54 1136	2-К1 1-505 83 84 2-509; 2-К2 83 84 2-511
Система П2	Термоклапан №3	54-К4 3-5 53 54 3-7	54-К4 3-15 41 42 3-17	3-SA 1 2 3 4 5; 1151 10А; 10 1152	I 1088 33 3-К2 34 1089; II 1104 33 3-К1 34 1105; III 1120 43 3-К2 44 1121; IV 1136 53 3-К2 54 1137	3-К1 1-505 83 84 3-509; 3-К2 83 84 3-511
Система П3	Термоклапан №5	56-К4 5-5 53 54 5-7	56-К4 5-15 41 42 5-17	5-SA 1 2 3 4 5; 1152 10А; 10 1153	I 1089 33 5-К2 34 1090; II 1105 43 5-К2 44 1106; III 1121 33 5-К1 34 1122; IV 1137 53 5-К2 54 1138	5-К1 1-505 83 84 5-509; 5-К2 83 84 5-511
	Термоклапан № 12	Автоматическое управление не предусмотрено. Управление дистанционное со щита или по месту провода 12-5 и 12-7 не соединять	I-К3 12-15 53 54 12-17; II-К2 83 84; III-К2 53 54; IV-К3 53 54	12-SA 1 2 3 4 5; 1154 10А; 10 1155	I 1091 33 12-К2 34 1092; II 1107 43 12-К2 44 1108; III 1123 53 12-К2 54 1124; IV 1139 63 12-К2 64 1140	12-К1 1-505 83 84 12-509; 12-К2 83 84 12-511
Система В2	Термоклапан № 20	58-К4 20-5 53 54 20-7	58-К4 20-15 11 12 20-17	20-SA 1 2 3 4 5; 1158 10А; 10 1159	I 1095 33 20-К1 34 1096; II 1111 43 20-К1 44 1112; III 1127 33 20-К2 34 1128; IV 1143 43 20-К2 44 1144	20-К1 2-505 83 84 20-509; 20-К2 83 84 20-511
	Термоклапан № 21	58-К4 21-5 63 64 21-7	58-К4 21-15 21 22 21-17	21-SA 1 2 3; 1157 10А; 10 1158	I 1094 33 21-К1 34 1095; II 1110 43 21-К1 44 1111; III 1126 33 21-К2 34 1127; IV 1142 43 21-К2 44 1143	21-К1 2-505 83 84 21-509; 21-К2 83 84 21-511

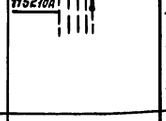


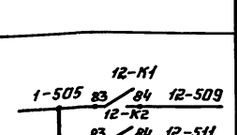


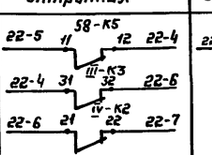


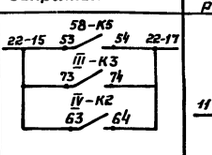


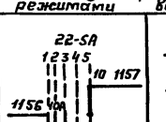


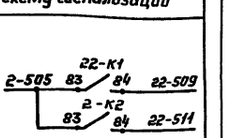


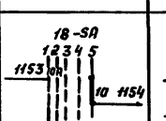


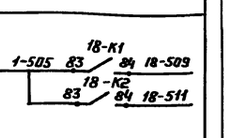


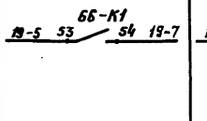


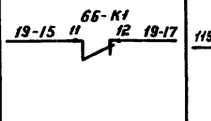


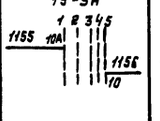


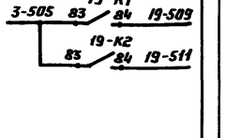




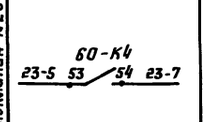


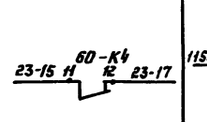


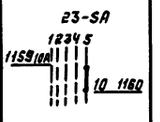




N г.к. и систем	Цепи автоматического управления — открытия	Закрытия	Выходные контакты — В схему управления режимами вентиляции		В схему сигнализации
Система В2 Термоклапан №22	58-К5 22-5 11 12 22-4; III-К3 22-4 31 32 22-6; IV-К2 22-6 21 22 22-7	58-К5 22-15 53 54 22-17; III-К3 73 74; IV-К2 63 64	22-SA 1 2 3 4 5; 1156 40А; 10 1157	22-К2 1093 53 54 1094; 22-К2 1109 63 64 1110; 22-К2 1125 33 34 1126; 22-К2 1141 43 44 1142	22-К1 2-505 83 84 22-509; 2-К2 83 84 22-511
Система П1 Термоклапан №18	см. лист АОВ-12	см. лист АОВ-12	18-SA 1 2 3 4 5; 1153 10А; 10 1154	18-К1 1090 33 34 1091; 18-К1 1106 43 44 1107; 18-К2 1122 33 34 1123; 18-К2 1138 43 44 1139	18-К1 1-505 83 84 18-509; 18-К2 83 84 18-511
Система В1 Термоклапан №19	66-К1 19-5 53 54 19-7	66-К1 19-15 11 12 19-17	19-SA 1 2 3 4 5; 1155 10А; 1156 10	19-К1 1092 33 34 1093; 19-К1 1108 43 44 1109; 19-К2 1124 43 44 1125; 19-К2 1140 53 54 1141	19-К1 3-505 83 84 19-509; 19-К2 83 84 19-511
Система Д1 Термоклапан №23	60-К4 23-5 53 54 23-7	60-К4 23-15 11 12 23-17	23-SA 1 2 3 4 5; 1159 10А; 10 1160	23-К2 1096 33 34 1097; 23-К2 1112 43 44 1112А; 23-К2 1128 53 54 1128А; 23-К2 1144 63 64 1144А	23-К1 2-505 83 84 23-509; 23-К2 83 84 23-511







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

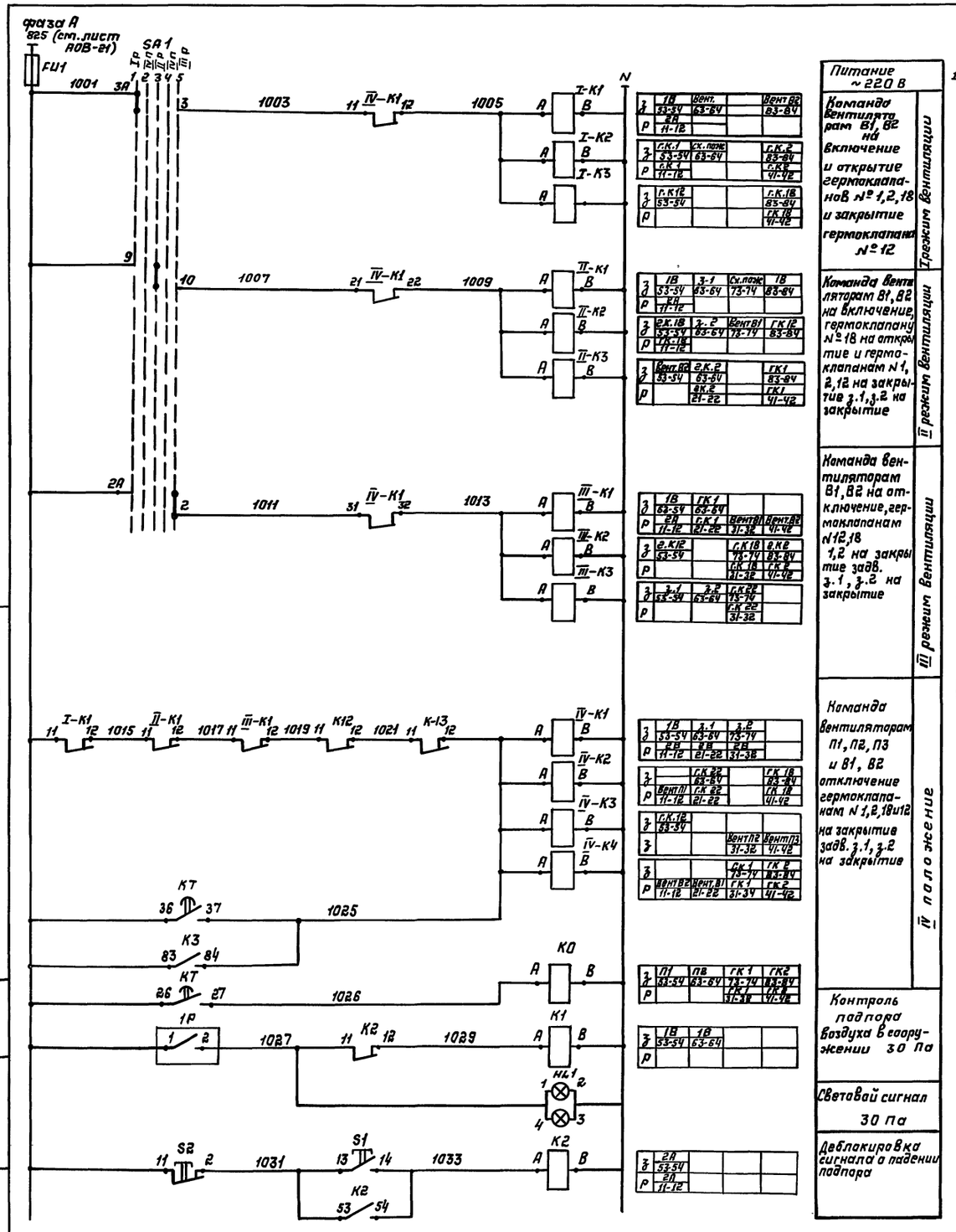
ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

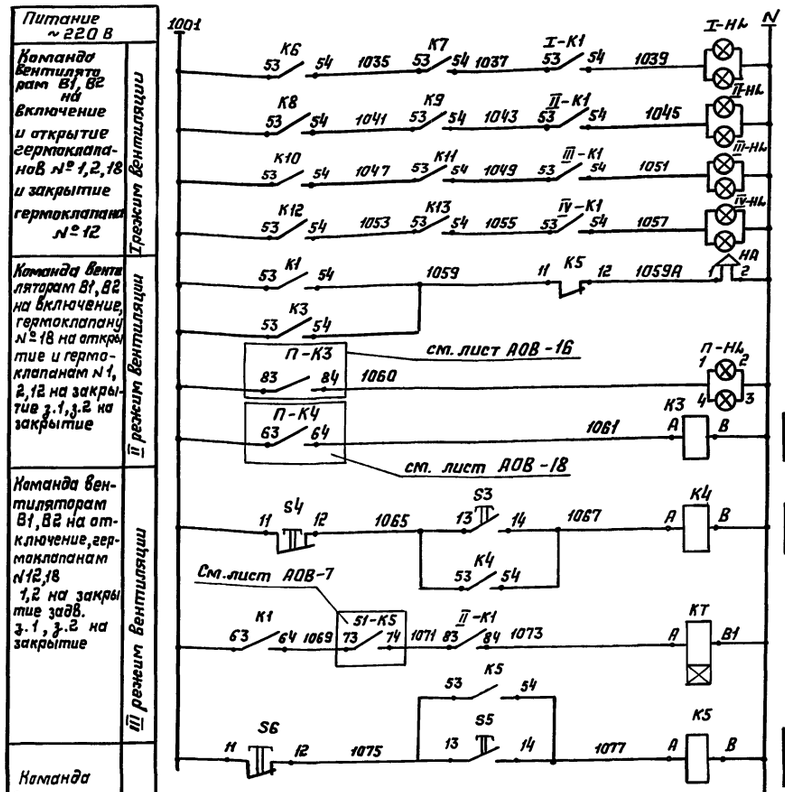
Привязан						
	Гл.инж.пр.	Самитов	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Федотов	11.89		Р	13	
	Н.контр.	Козлов	11.89				
	Нач.гр.	Антохина	11.89	Термоклапаны. Схема электрическая принципиальная (окончание)	Гипрокоммундортранс г.Москва		
Инв.№	Инженер	Крутова	11.89				

Копировал: 24383-05 16 Формат А2

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

Альбом 6





Питание ~220 В

Команда вентиляторам В1, В2 на включение и открытие гермоклапанов №1,2,18 и закрытие гермоклапана №12

Команда вентиляторам В1, В2 на включение, гермоклапану №18 на открытие и гермоклапанам №1, 2,12 на закрытие з.1, з.2 на закрытие

Команда вентиляторам В1, В2 на отключение, гермоклапанам №12,18 1,2 на закрытие задв. з.1, з.2 на закрытие

Команда вентиляторам П1, П2, П3 и В1, В2 отключение гермоклапанам №1,2,18и12 на закрытие задв. з.1, з.2 на закрытие

Контроль подпора воздуха в сооружении 30 Па

Световай сигнал 30 Па

Деблокировка сигнала о падении подпора

I режим

II режим

III режим

IV положение

Сигнализация нормальной работы

Аварийное положение: пожар „Подпор в сооружении ниже нормы"

Световой сигнал „пожар"

Промежуточное реле „Пожар" I, II реж.

Деблокировка сигнала „Пожар"

Введение положения герметизации во II ом режиме при падении подпора ниже нормы (кроме сист. П1, П2)

Отключение звукового сигнала

Диаграмма работы переключателя SA1

УП 5313 Л-146

№№ контактов	Положение рукоятки -90°	-45°	0°	+45°	+90°
	1	2	3	4	5
	Л П	Л П	Л П	Л П	Л П
I	2				
II	3				
III	5 6				
IV	7 8				
V	9 10				
VI	11 12				

* контакт не используется

КТ

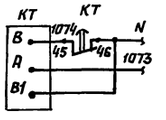


Диаграмма работы контактов реле времени КТ

ВС-43-31

Номер контакта	Обозначение	Выдержка времени 1 30 сек 60 сек	
36-37			2А
26-27			2А
45-46			Отключение обмотки эл.дв. реле

ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

Привязан	ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения
	Нач.отд.	Федотов		11.89	
	Н.контр.	Назлов		11.89	
	Нач.гр.	Антонина		11.89	Управление режимами вентиляции
	Исполнил	Антонина		11.89	Схема электрическая принципиальная (начало).

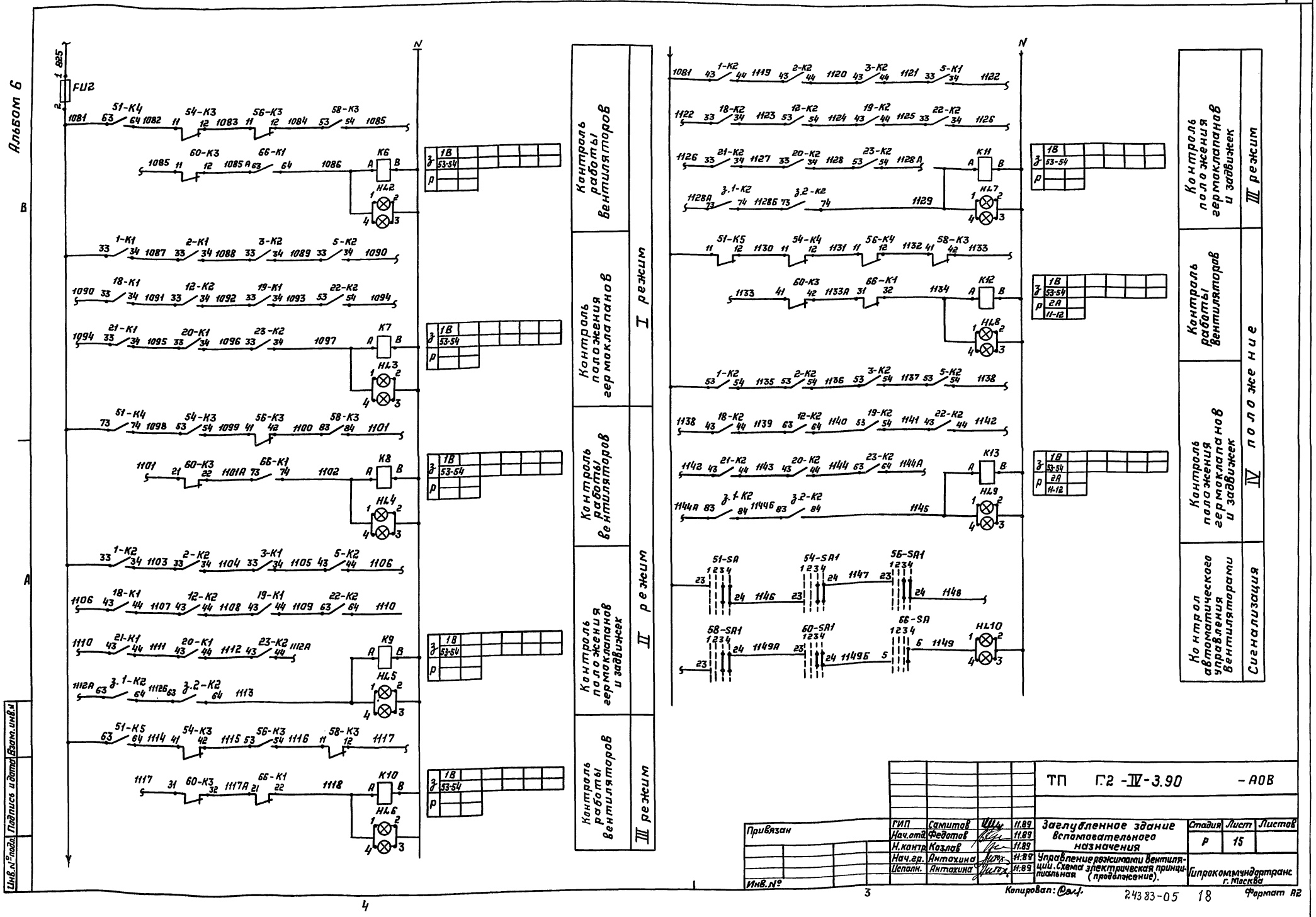
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

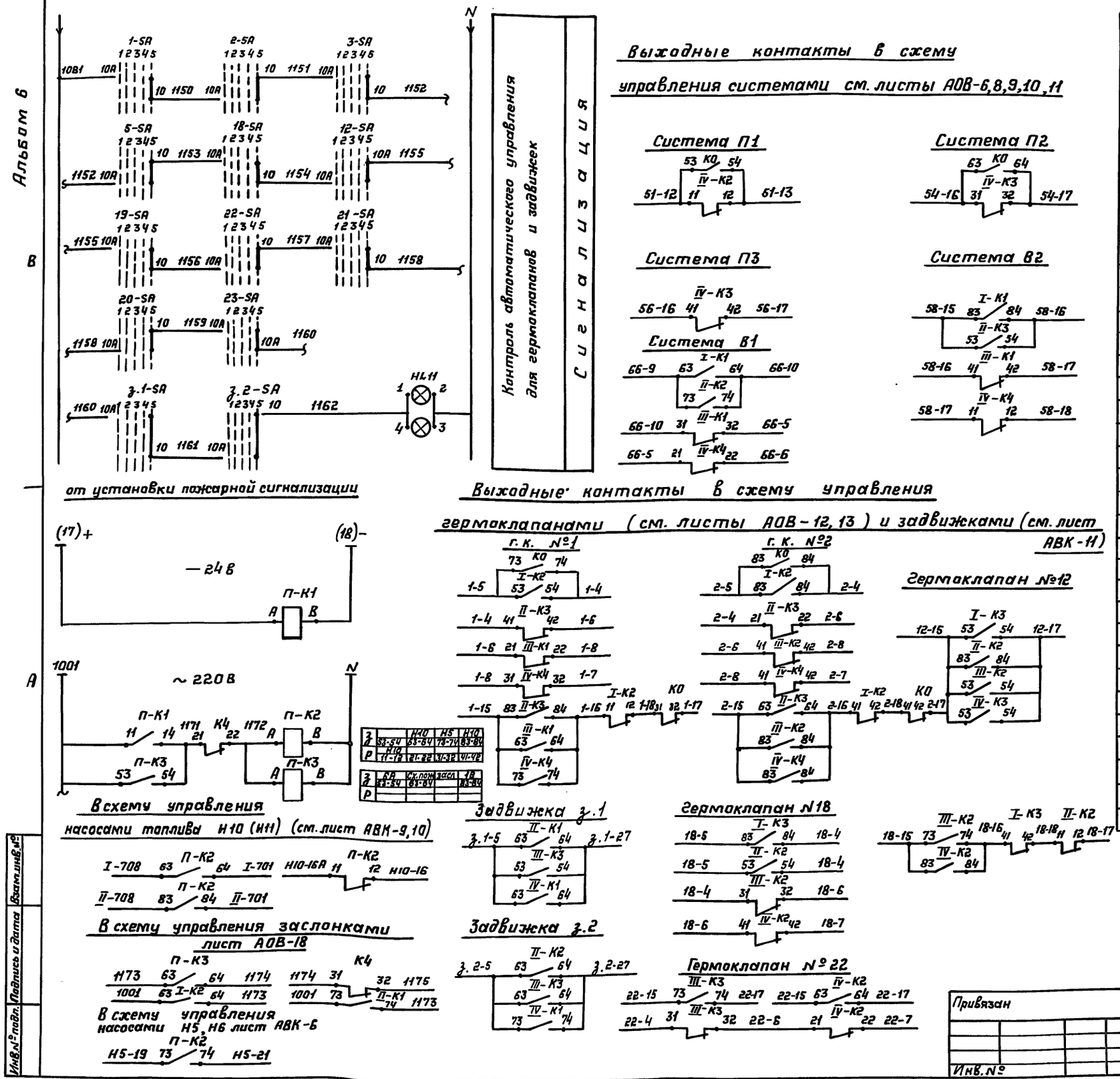
Гипрокоммунэнергострой г. Москва

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

Копировал: Дел.

24383-05 17 Формат: А2


Альбом 6
FU2
N
Контроль работы вентиляторов
Контроль положения гермоклапанов
Контроль работы вентиляторов
Контроль положения гермоклапанов и задвижек
Контроль работы вентиляторов
I режим
II режим
III режим
Контроль положения гермоклапанов и задвижек
Контроль работы вентиляторов
Контроль положения гермоклапанов и задвижек
Контрол автоматического управления вентиляторами
Сигнализация
IV положение
III режим
Инв.№ подл.
Подпись и дата
Взам.инв.№
Привязан
Инв.№
ТП Г2-IV-3.90 -АОВ
ГИП Самитов 11.89
Нач.отд. Федотов 11.89
Н.контр. Козлов 11.89
Нач.гр. Антохина 11.89
Исполн. Антохина 11.89
Заглубленное здание вспомогательного назначения
Управление режимами вентиляции. Схема электрическая принципиальная (продолжение).
Стадия Р
Лист 15
Листов
Гипрокоммундортранс г. Москва
Копировал:
24383-05 18
Формат А2



Зона	Обознач. по эл.сх.	Наименование	Кол.	Примечан
		Аппаратура на ЩУЦ №4		
2В	SA1	Универсальный переключатель	1	
		УП 5313 -Л146 ТУ 16.524.074-75		
2А	S1	Выключатель кнопочный КЕ-011У3	2	
1В	S3	исп. 4 „Пуск" ТУ 16.642.015-84		
2А 1В	S2, S4	КЕ-011У3 исп. 5 „Стоп"	2	
2А....	HL1...HL11	Табло световое двухламповое	16	
..6А	I-HL...IV-HL П-HL	ТСБ с лампами Ц-220-10 220 В 50 гц		
		ТУ 16.535.424-79		
1В	НА	Ревун переменного тока 220 В 50 гц	1	на стене в диспетч.
		РВ-П-220 УХЛ5 ТУ16.425.047-85		
1В...6А	К0.К1... К13	Реле промежуточное ПЭ-37-4Ч93	30	
	I-К1...IV-К4 П-К2.П-К3	50 гц 220 В ТУ 16.523.622-82		
6А	П-К1	Реле промежуточное РП 21-200-УХЛ4А розетка 3 — 24В ТУ16-523.593-80	1	пост. тока
1В	КТ	Реле времени программное	1	220В, 50 гц
		ВС-43-31-УХЛ4. Выдержка		
		времени 1... 60 сек. ТУ16.647-026-86		
4А 2В	FU1, FU2	Держатель вставки плавкой ДВП 4-2В АГО, 481, 301 ТУ	2	
		Вставка плавкая ВП2Б-1 I пл. вст. = 1А АГО 481.304-ТУ		
1А 2А	1Р	Блок регулирования БУ1-03Д	1	ТУ25.04.3967-80
	РА	Миллиамперметр М 1730 ÷ ТДК	1	
		0... 1000 Па. Пределы выходного сигнала		
		от 0 до 5 mA. Градуировка шкалы		
		в единицах подпора, шкала левая		
		двухпозиционный, модификация КЛ		ТУ25.04-2134-72
		Аппаратура по месту		
	2Р	Дифманометр сильфонный электрический	1	поз. 1.1.6
		малогабаритный - перепадомер ~ 220 В ДСЭ-МИ Предел измерения от 0 до		установлен в помещении
		100 кgf/m² (1000 Па) Выходн. сигн. 0...5mA ТУ25-02.102140-79		диспетчера
6А	Р	Установка пожарной сигнализации	—	заказывается в пр.пож.сигнал.

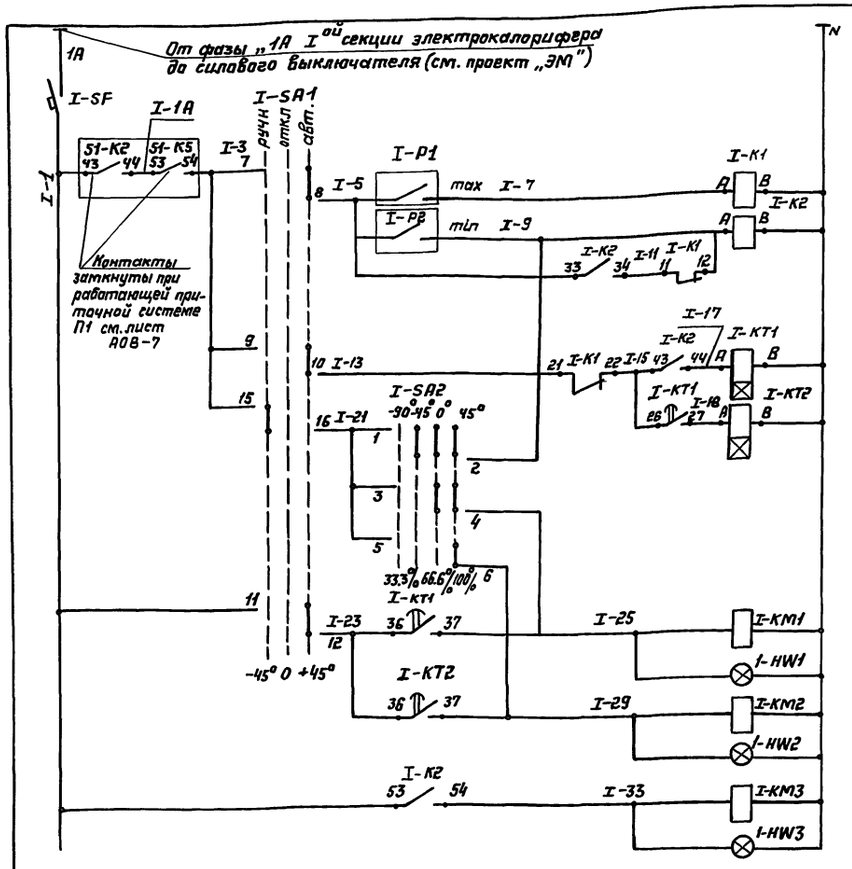
Промежуточные реле пожарной сигнализации П-К4...П-К6 см. лист АОВ-18

				ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ			
Привязан	ГИП	Самитов	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Федотов	11.89		Р	16	
	Н.контр.	Козлов	11.89				
	Нач.гр.	Антохина	11.89	Управление режимами вентиляции Схема электрическая принципиальная (окончание)	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инв.№	Исполн.	Антохина	11.89				

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

Копировал: 24383-05 19 Формат: А2

Альбом 6



Питание ~220 В
Автоматическое регулирование температуры
Ручное регулирование секций
Секция 1 33.3% мощности калорифера
Секция 2 33.3% мощности калорифера
Секция 3 33.3% мощности калорифера

Диаграмма замыканий контактов

Обозначения контактов		Температура приточного воздуха 0°С t1	3°С t2
I-Р1	max		
I-Р2	min		

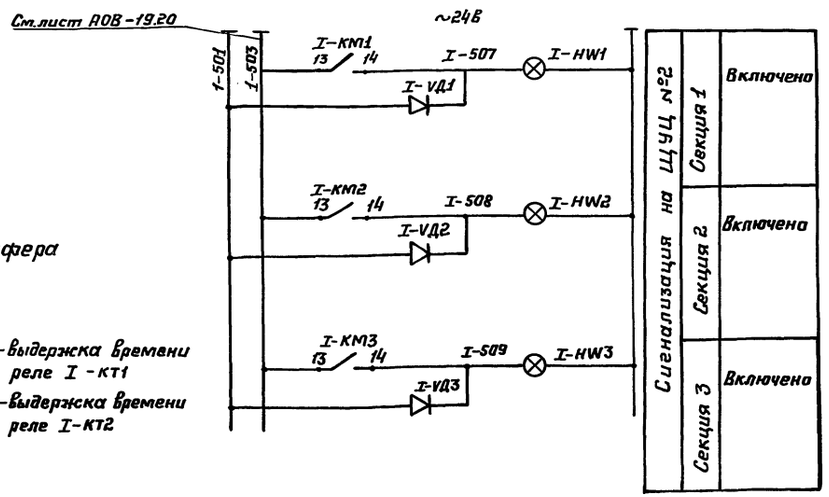
Диаграмма работы переключателя I-SA1 типа УП-5313-С70

NN п.п.	NN конт.	Положение рукоятки -45° Л	-45° П	0° Л	0° П	+45° Л	+45° П
I	1 2	X	X				
II	3 4	X	X				
III	5 6						
IV	7 8					X	X
V	9 10					X	X
VI	11 12					X	X

* не используются

Диаграмма работы переключателя I-SA2 типа УП 5312-Ф518

N.N п.п.	NN конт	Положение рукоятки -90° Л	-90° П	-45° Л	-45° П	0° Л	0° П	+45° Л	+45° П
I	1 2			X	X	X	X	X	X
II	3 4					X	X	X	X
III	5 6							X	X
Надпись		Откл.		33.3%		66.6%		100%	



Временная диаграмма включенной мощности калорифера

Время включения / Включ. мощн.	180 сек. t1	360 сек t2
33.3 %		
66.6 %		
100 %		

t1 – выдержка времени реле I-КТ1

t2 – выдержка времени реле I-КТ2

Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУЦ №1		
I-HW1÷	Арматура светосигнальная типа	3	
I-HW3	АМЕ 325-У2 ТУ 16.535.582-76 ~24В		Зелт.-с молочным светофильтром
I-VД1÷	Диод кремниевый Д226Д	3	
I-VД3			
	Аппаратура на шкафу ЩУК		
I-SF	Автоматический выключатель	1	
	типа А63М; I = 6.4 А; U=500В; f=50 гц		
	I отс. = 1.3 Iн; ТУ 16.522.110-74		
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~220В		
	f = 50 гц ТУ.16-647.026-85		
I-К1...	Реле промежуточное типа ПЭ-37-62-	2	
I-К2	-У3; 6з+2р ТУ16.523.622-82 ~220В		
1-HW1...	Арматура светосигнальная типа	3	с молочным светофильтром
1-HW3	АМЕ 325 У2; с резистором R = 2400 ом		
	с лампой КМ-24-90 ТУ16.535.282-76		
I-SA1	Универсальный переключатель типа		
	УП 5313-С70 ТУ 16.524.074-75	1	
I-SA2	Универсальный переключатель типа		
	УП 5312-Ф-518 ТУ 18.524.074-75	1	
	Аппаратура по месту		
I-Р1	Терморегулирующее устройство ТУДЗ-1	1	ТУ25.02.28.1074-78
	Пределы измерения от –60 до +40°С диф 2°С		
	контакт замыкается при повышении темпер.		
I-Р2	Терморегулирующее устройство ТУДЗ-1	1	ТУ25.02.28.1074-78
	Пределы измерения от –60 до +40°С диф 2°С		
	Контакт размыкается при повышении		
	температуры		

Привязан

Инв. №

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

Гл.инж.пр.	Самитов		11.89
Нач.отд.	Федотов		11.89
Н.контр.	Козлов		11.89
Нач.гр.	Антакина		11.89
Исполнил	Антакина		11.89

ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

Заглубленное здание вспомогательного назначения

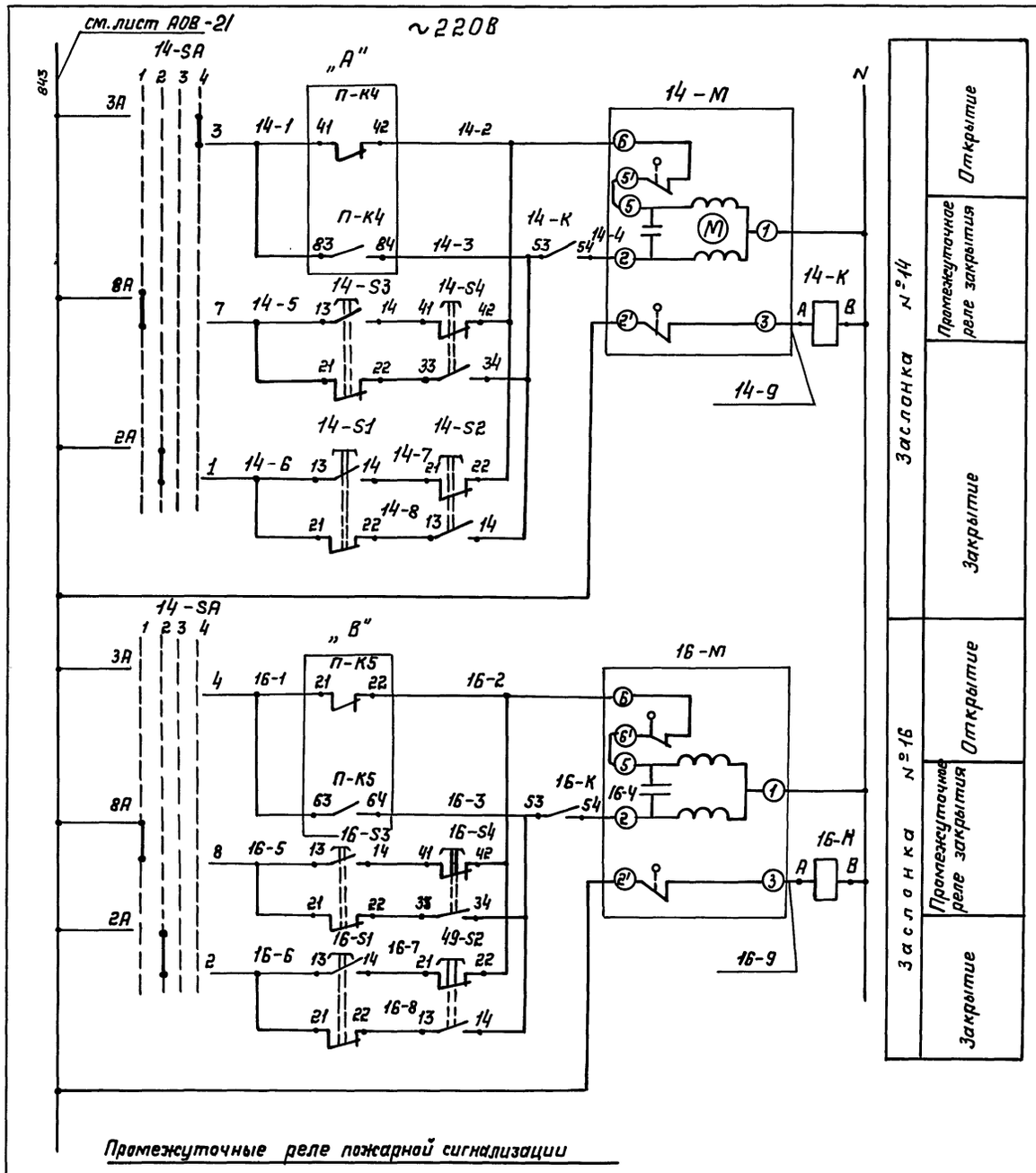
Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Электрокалорифер I. Схема электрическая принципиальная.

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: 24383-05 20 Формат А2

Альбом 6



Промежуточные реле пожарной сигнализации

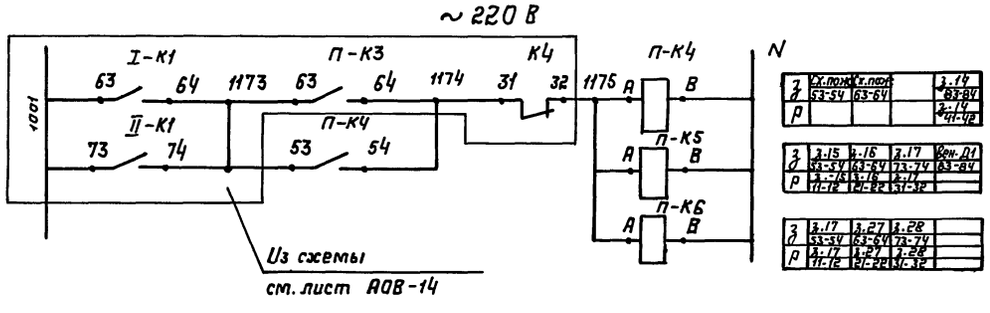


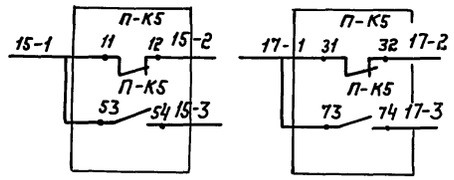
Диаграмма работы

14-SA УП 5312 - ф343

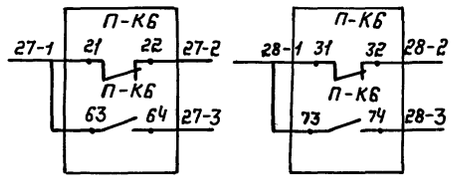
Секции	Контакты	Положение рукоятки 1 Местн. Л	П	2 Дист. Л	П	3 Откл. Л	П	4 Авт. Л	П
I	1								
	2			×	×				
II	3							×	×
	4							×	×
III	5					*		×	*
	6								
IV	7	×	×						
	8								

* не используется

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

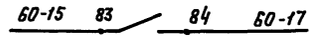


Фрагменты схемы „А" и „В" для заслонок № 27, 28



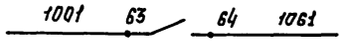
Выходной контакт в схему управления системой Д1

(см. лист АОВ-9)



Выходной контакт в схему управления режимами вентиляции

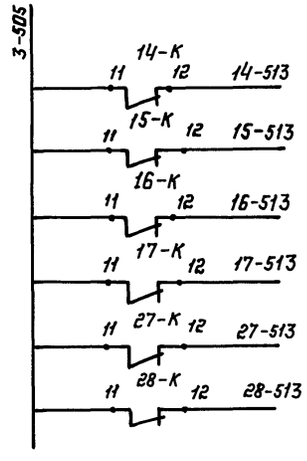
(см. лист АОВ-14)



Схему режимов см. чертеж лист АОВ-16

Поз. Обозн. по эл. сх.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите №3		
14-SA	Универсальный переключатель	1	
	УП 5312 - ф343 ТУ16.524.074-75		
14-S1	Выключатель кнопочный	2	
14-S2	КЕ011УЗ исп.2 ТУ16.642.015-84		
16-S1			
16-S2			
14-К	Реле ПЭ37 44 УЗ ~220В 50 Гц	5	П-К4 ... П-К8
16-К	ТУ 16.523.622-82		
	Аппаратура по месту		
14-М	Исполнительный механизм	2	Заказывается
16-М	МЭО -0.63/63 -0.25 М		в части „ОВ"
14-S3	Пост кнопочный ПКЕ-222/2	2	16-S3
14-S4	ТУ 16.642.006-83		16-S4

Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АОВ-20



Привязан

Инв. №

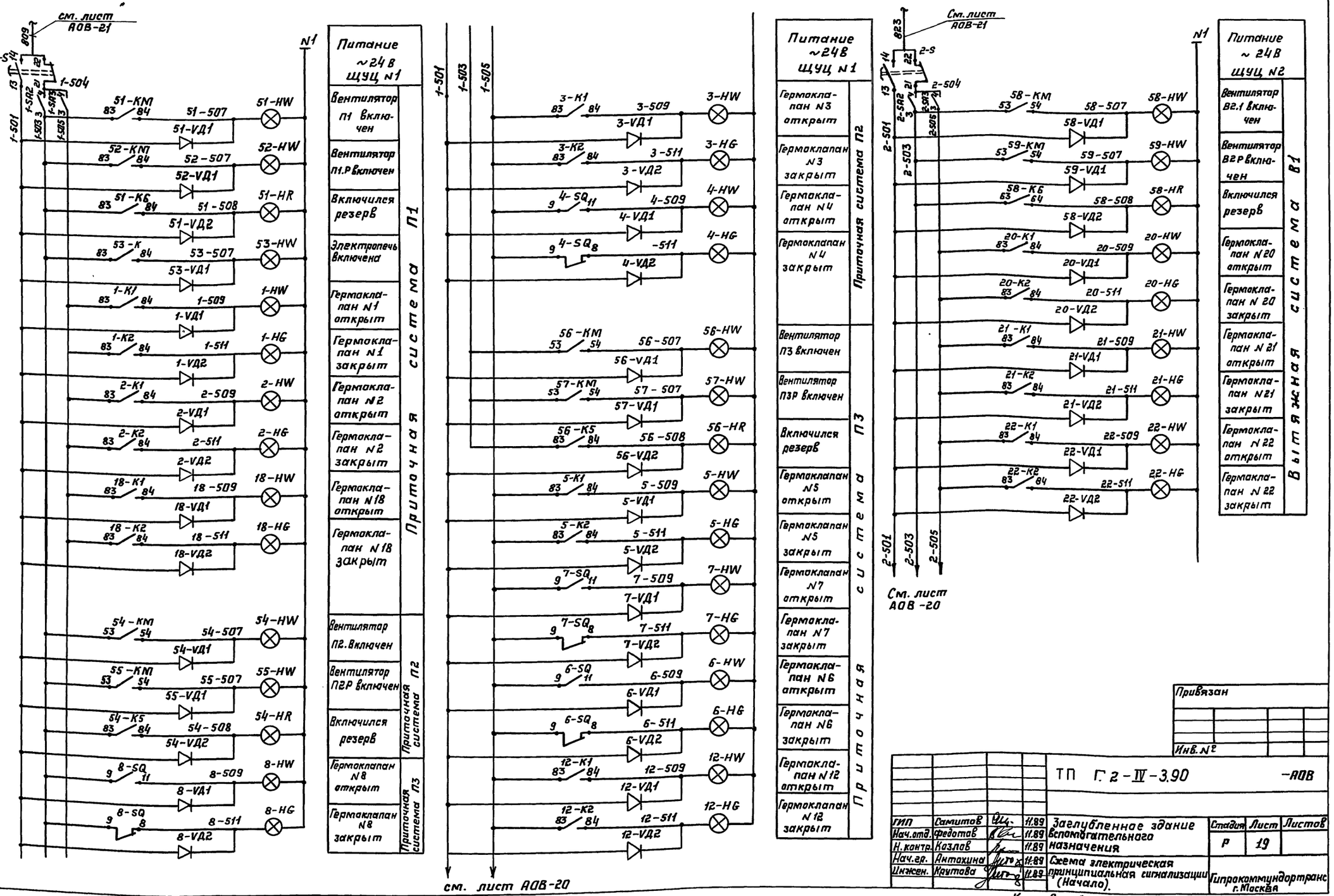
ТП Г.2-IV-3.90 —АОВ					
ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Нач.отд.	Федотов		11.89		
Н.контр.	Козлов		11.89		
Нач.гр.	Антахина		11.89	Заслонки 14,15,16,17,27,28. Реле пожарной сигнализации. Схема электрическая принципиальная.	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва
Исполн.	Антахина		11.89		

Копировал:

24383-05 21 Формат А2

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

Альбом 6



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

Привязан

Инв. №

ТП Г 2-IV-3.90 -АОВ

ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	19	
Н.контр.	Козлов		11.89				
Нач.гр.	Антохина		11.89	Схема электрическая принципиальная сигнализации (Начало).	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инжен.	Крутова		11.89				

Копировал: 24383-05 22 Формат А2

Альбом 6

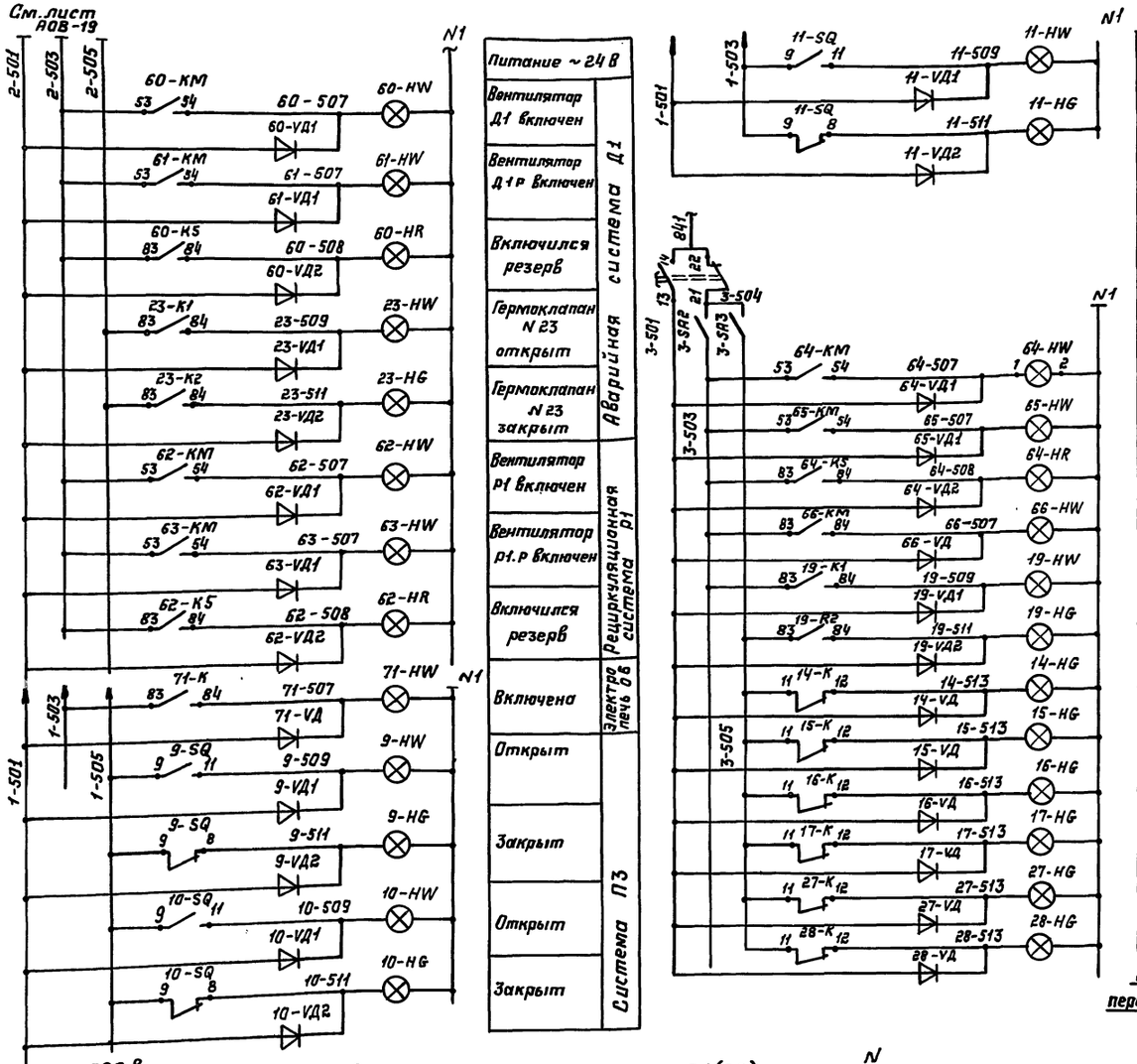
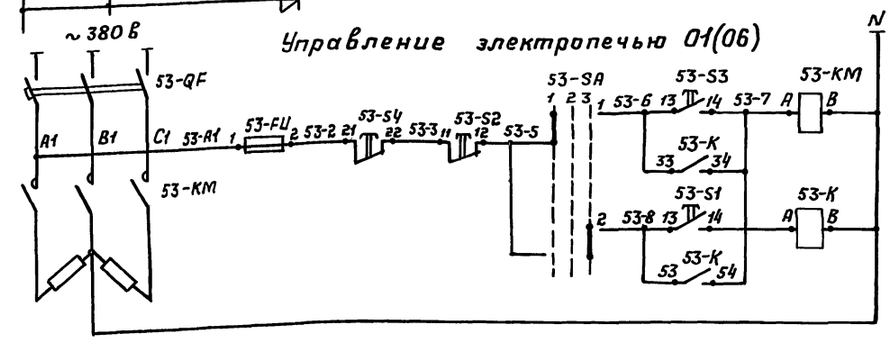


Диаграмма работы переключателя 53-SA (71-SA) УП 5311 – С225

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



Обознач. поз.эл.сх.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щитах N1,2,3		
53-SA	Универсальный переключатель УП 5311 – С225 ТУ 16.524.074-75	1	Аппаратура, установленная на ЩУЦ N1
53-S1	Выключатель кнопочный КЕ-011У3 исп. 4 толкатель черный „Пуск" ТУ16.642-015-84	1	
53-S2	Выключатель кнопочный КЕ-011 У3 исп.5 толкатель красный „Стоп" ТУ 16.642.015-84	1	
53-К	Реле ПЭ-37-62 У3 ТУ 16.523.622-82	1	
53-FU	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-2В АГО, 481-301 ТУ	1	
	Вставка плавкая ВП2Б-1 I пл.вст =1А АГО. 481. 304-ТУ	1	
□-HW	Арматура светосигнальная с	35	
	белым светафильтром		
	АМЕ-325 221 У3 с лампой		
	КМ-24-90 ТУ 16.535.582-76		
□-HG	АМЕ-323 221 У3 с зеленым	24	
	светофильтрам		
□-HR	АМЕ-321.221 У3 с красным	7	
	светофильтрам		
□-VД1 □-VД2	Диод кремниевый Д226Д	66	
1-S, 2-S	Выключатель кнопочный	3	
3-S	КЕ-011У3 исп. 2 ~220В 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
	Аппаратура по месту		
SQ	Коробка конечных выключателей		Комплектно с
	гермоклапанов		гермоклапанам
53-КМ	Магнитный пускатель ПМЛ с встроен-	1	Заказывается в
53-S3 53-S4	ной кнопкай		части „ЭМ"
53-QF	Автоматический выключатель		

Схема управления электропечью 01 аналагична схеме управления электропечью 06. Индекс В обозначениях цепей и аппаратуры для электропечи 06 изменить на 11. Аппаратура для электропечи 06 установлена на ЩУЦ №1

Привязан

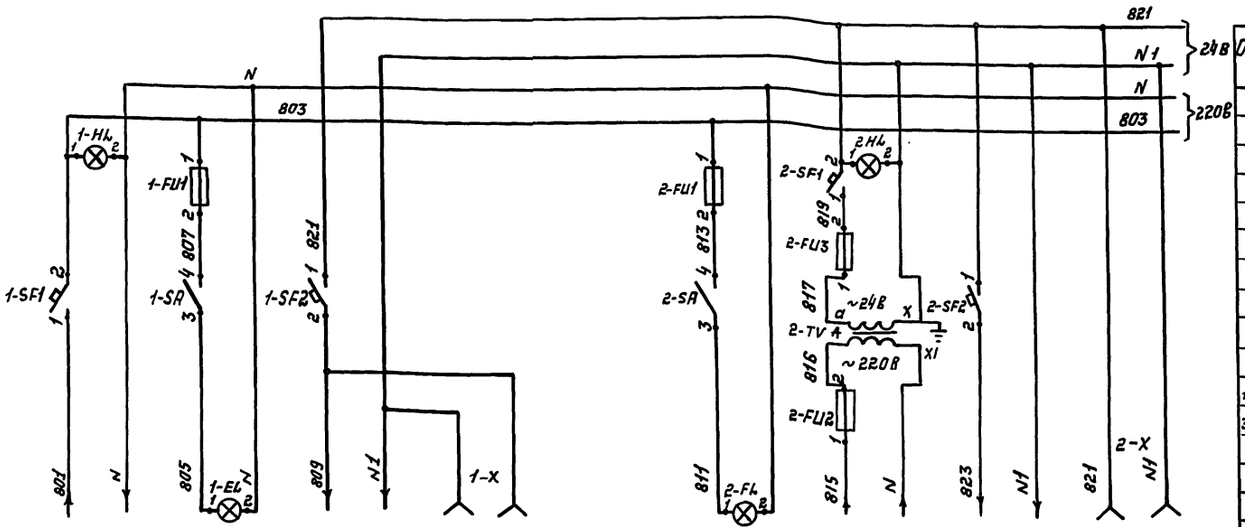
Инв. №

				Т Г.2 -IV-3.90 -АОВ			
Гл.инж.пр.	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	20	
Н.контр.	Козлов		11.89				
Нач.гр.	Антакина		11.89	Схема электрическая принципиальная сигнализации. (Окончание)	Сантехкоммундортранс		
Инженер.	Крутова		11.89				

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

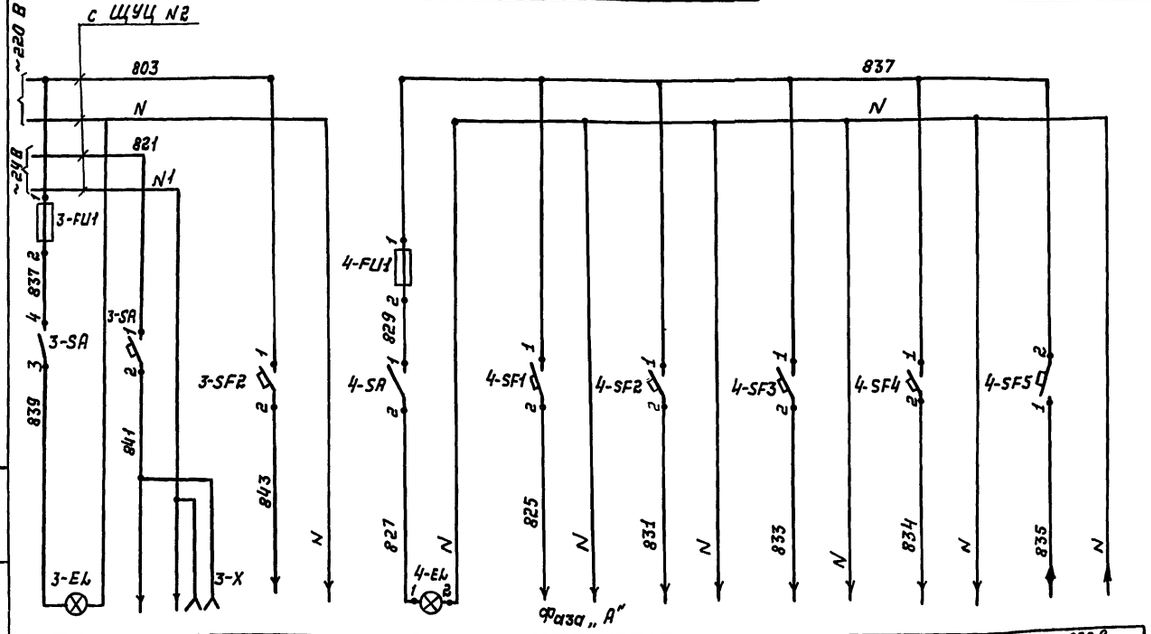
Копировал: Дзл- 24383-05 23 Формат А2

Альбом 6



Ввод ~220В см.проект „90" ЩД Гр. 1	Освещение 1ого щита	Цепи сигнализации ~24В ~24В	Ремонтные работы
Щит №1 системы П1, П2, П3 г.к. N1,2,3,5,12,18 электропечи, электрокалорифер I			

Освещение 2ого щита	Ввод ~220/24В (см. проект „90" ЩД Гр. 2	Цепи сигнализации ~24В	Ремонтные работы
Щит N2 (системы В2, Д1, Р1) г.к. N20...23			



Освещение 3 его щита	Цепи сигнализации ~24В	Ремонтные работы	Управление заслонками	Освещение щита	Цепи управления режимами вентиляции	Перепадомер	Блок управления	На сетевой выпрямитель	Ввод ~220В см. проект „90" ЩД гр.3
Щит N3 (системы Р2.81 г.к. 19 и заслонки N14...17,27,28)				Щит № 4 (режимы вентиляции)		Подпор в сооружении			

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на ЩУЦ N1...4		
	Автоматический выключатель		
	ТУ 16. 522. 110-74		
1-SF1	А63М Iрасц.=10А Iотс=1.3Iн ~220В	1	
4-SF5 2-SF1	А63М Iрасц.=6А Iотс=1.3Iн ~220В	2	
4-SF1	А63М Iрасц.=2А Iотс=1.3Iн ~220В	2	1-SF2
3-SF2 2-SF2	А63М Iрасц.=1А Iотс.=1.3Iн ~220В	6	3-SF1
4-SF2... 4-SF4			
1-SA, 2-SA	Выключатель „Тумблер" типа	4	с протектором
3-SA, 4-SA	ТВ 1-1 УСО 360. 049 ТУ		
2-TV	Трансформатор ОСМ1-0,25У3 ~220/24В	1	
	ТУ 16.717.137-83		
1-X...	Розетка штепсельная	4	
4-X	РШ-Ц-2-0-006/250 ГОСТ 7396-86		
1-EL... 4 EL	Лампа В-23П-240-25 ГОСТ2239-79*	4	
1-HL	Арматура светосигнальная АМЕ-325	1	R = 2400 ом
	221У2 с встроенным резистором и лампой КМ-24-90 ТУ16.535.582-76		линза молочная ~220В
2-HL	Арматура светосигнальная АМЕ-325	1	лампа КМ-24-90
	221У2 ~24В с молочной линзой		
	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В А10.481.301ТУ	6	
1-FU1... 4-FU1	Вставка плавкая ВП2Б-1 АГО.481.304ТУ Iпл.вст.=1А	4	
2-FU3 2-FU2	Вставка плавкая ВП2Б-1 АГО.481.304 ТУ Iпл.вст=6А	2	

Привязан

Инв. №

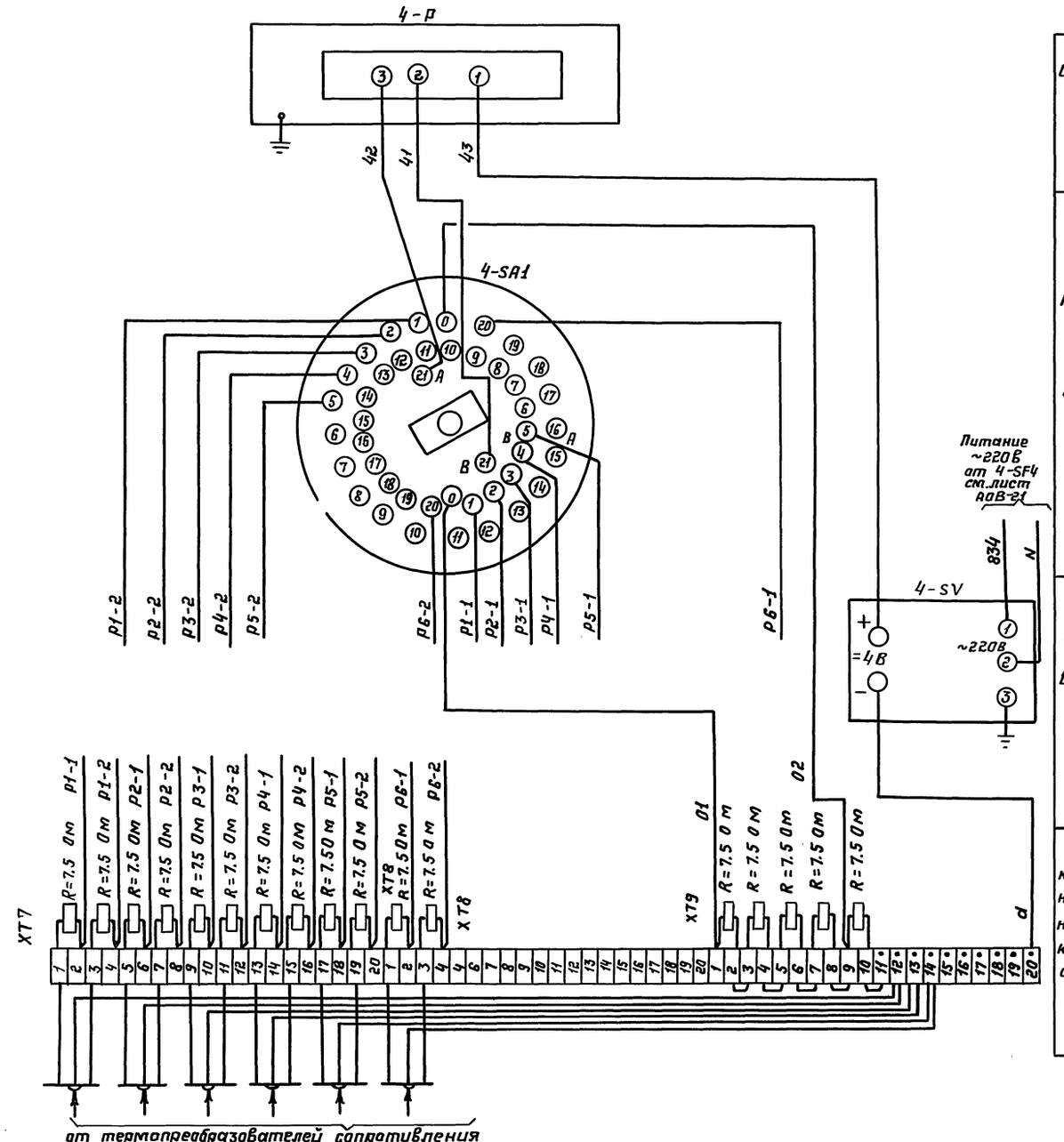
ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

Гл.инж.пр.	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	21	
Н.контр.	Козлов		11.89				
Нач.гр.	Антохина		11.89	Схема питания	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инженер	Крутова		11.89				

Копировал: 24383-05 24 Формат А2

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

Альбом 6



Назначение	Наружный воздух	После электрокалорифера основного воздуха забора	После вентиляторов П1	На воздуховоде после электрокалорифера П3	На воздуховоде после водокалорифера П3	После вентиляторов Р2 (основн. вариант)
Поз. по схеме автом	$5^{б}$	$5^{а}$	$5^{в}$	$5^{г}$	$5^{д}$	$5^{е}$

Измерительный прибор	
Переключатель выбора точек измерения	
Сетевой выпрямитель	
Зажимы коммутационные с подгоночными катушками на ЩУЦ №4 см.лист АОВ-3	

Поз Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на ЩУЦ №4		
4-P	Логометр магнитоэлектрический.		
	Пределы -50 до 100°С		
	Градуировка 50м. Сопротив-		
	ление 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		Учтен в схеме
	~220В / =4В тип СВ-4М		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 проводок термопреобразователей сопротивления P1... P6 см.листы АОВ-23, АОВ-24.

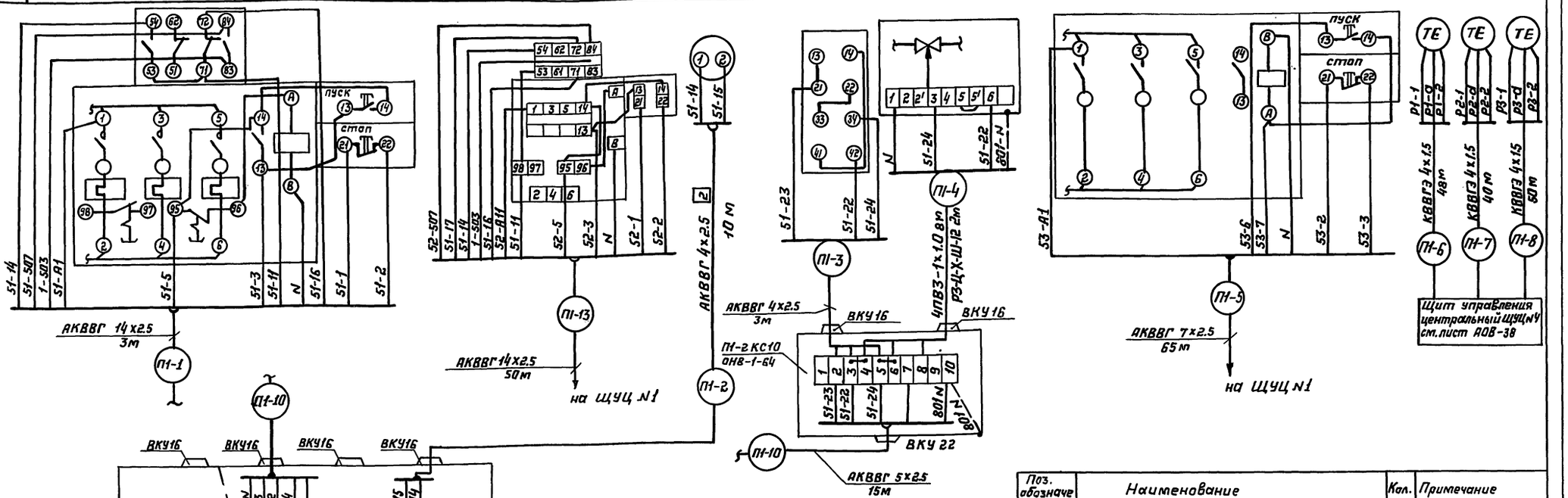
Привязан	Гл.инж.пр	Самитов	11.89	ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ	
	Нач.отд.	Федотов	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
	Н.контр.	Козлов	11.89		
	Нач.гр.	Антохина	11.89	Схема электрическая измерения температуры	Гипрокоммундортранс г. Москва
Инв. №	Инженер	Крутова	11.89		

Копировал: 24383-05 25 Формат А2

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

Альбом 6

Наименование параметра и места отбора импульса	Приточная система П1				Реле потока воздуха	Управление		Управление	Контроль температуры		
	Управление					Заслонка N13		Электрокалорифер на воздухозаборе	до калорифера по наружного воздухозабора	после калорифера основного воздухозабора	после вентиляторов П1
	Вентилятор П1		Вентилятор П1.Р		51-Р	На воздуховоде в помещении		Магнитный пускатель с встроенными кнопками на стене в помещении	В помещении		На возд.
	Магнитные пускатели с приставками ПКЛ и встроенными кнопками				На воздуховоде				тм4-42-73		тм4-157-87
	На стене в помещении				индивидуальн. разработка ОВ				5б	5а	5в
Обозначение черт. уст.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ"				1	Заказывается в части „ОВ"		Заказывается в части „ЭМ"			
Позиция	51-КМ	51-S3/51-S4	52-КМ	52-S3/52-S4		13-S1/13-S2	13-М	53-КМ	53-S3/53-S4		



1. Данная схема выполнена на основании принципиальных схем листы АОВ-6, АОВ-7, АОВ-20.
2. Позиции даны в соответствии с функциональной схемой лист АОВ-3.
3. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы, согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12-79г. N 89-Д.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН-205-84 ММСС СССР.
5. Электрокалорифер I и примечание см. лист АОВ-31.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-40	1	шт.
	ТУ 36.2568-83 КС-10	1	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4х2.5	3	м
	АКВВГ 5х2.5	15	м
	АКВВГ 14х2.5	53	м
	АКВВГ 19х2.5	50	м
	КВВГЭ 4х1.5	138	м
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш-12 ТУ32.4044-77	1	м
	Провод ПВ3 ГОСТ 6323-79*	8	м сеч. 1.0 жила класса II
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е АКВВГ 7х2.5	65	м

ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Самитов		11.89
Нач.отд.	Федотов		11.89
Н.контр.	Козлов		11.89
Нач.гр.	Антохина		11.89
Инж.	Герасимова		11.89
Инж.	Крутова		11.89

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Система П1. Схема внешних проводок.

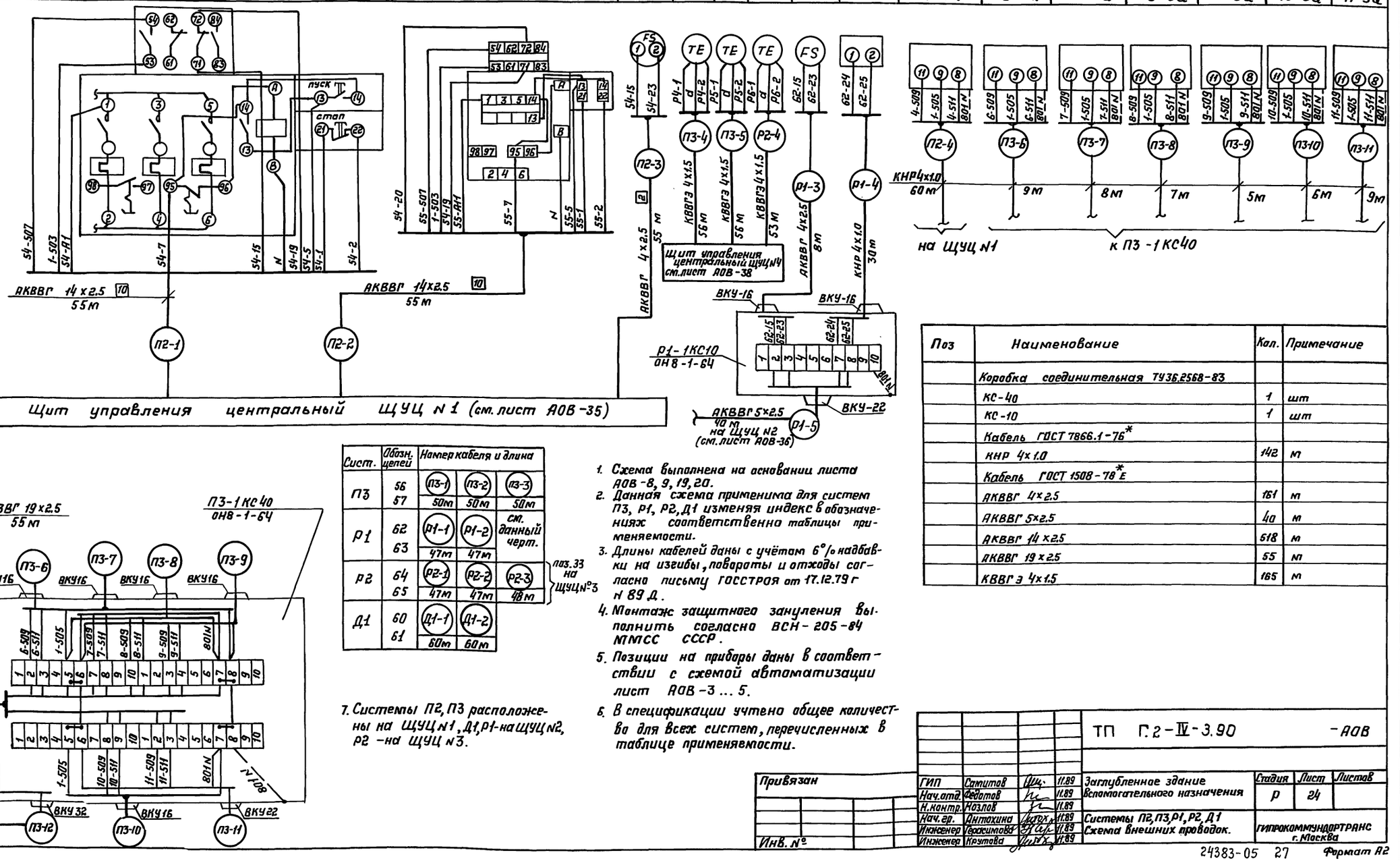
Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал:

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

Альбом 6

Наименование параметра и место отбора импульса	Приточная система П2 (П3, Р1, Р2, Д1)	Системы П2 (П3)	Система П3		Система Р2	Система Р1		Система П2	Система П3					
	Управление	Реле потока воздуха	Контроль			Управление		Сигнализация	Сигнализация					
	Магнитные пускатели с приставками ПКЛ и встроенными кнопками управления	54-Р (56-Р)	Р4 На воздуховоде после электрокалорифера	Р5 На воздуховоде после калорифера	Р6 На воздуховоде после вентиляторов Р2	Реле потока воздуха 62-Р на воздуховоде	Блокировка с системой УБС передатчиков	Коробка микровыключателей ручных гермоклапанов	Коробки микровыключателей ручных гермоклапанов					
	На стене в помещении	На воздухо воде												
Обозначение черт. уст.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ"	Разработка в части „ОВ"	ТМ 4-157-87			см. часть „ОВ"		см. часть „ОВ"	Заказывается в части „ОВ"					
Позиция	54-КМ / 54-S3/54-S4 / 55-КМ / 55-S3/55-S4	12(17)	5г	5д	5е	49		4-SQ	6-SQ	7-SQ	8-SQ	9-SQ	10-SQ	11-SQ



Сист.	Обозн. цепей	Номер кабеля и длина			
П3	56	(П3-1)	(П3-2)	(П3-3)	
	57	50м	50м	50м	
Р1	62	(Р1-1)	(Р1-2)	см. данный черт.	
	63	47м	47м		
Р2	64	(Р2-1)	(Р2-2)	(Р2-3)	паз.33 на ЩУЦ N3
	65	47м	47м	48м	
Д1	60	(Д1-1)	(Д1-2)		
	61	60м	60м		

Поз	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
	КС-40	1	шт
	КС-10	1	шт
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 4х1.0	1412	м
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4х2.5	161	м
	АКВВГ 5х2.5	40	м
	АКВВГ 14х2.5	618	м
	АКВВГ 19х2.5	55	м
	КВВГэ 4х1.5	165	м

1. Схема выполнена на основании листа АОВ-8, 9, 19, 20.
2. Данная схема применима для систем П3, Р1, Р2, Д1 изменяя индекс в обозначениях соответственно таблицы применяемости.
3. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя от 17.12.79 г N 89 Д.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН-205-84 ММСС 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 применяемости.
7. Системы П2, П3 расположены на ЩУЦ N1, Д1, Р1 - на ЩУЦ N2, Р2 - на ЩУЦ N3.

Привязан

Инв. №

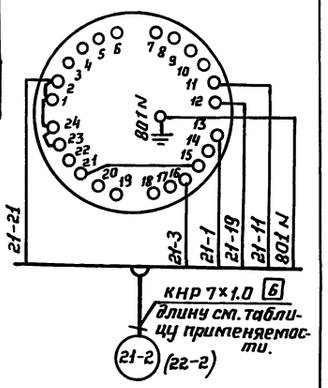
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

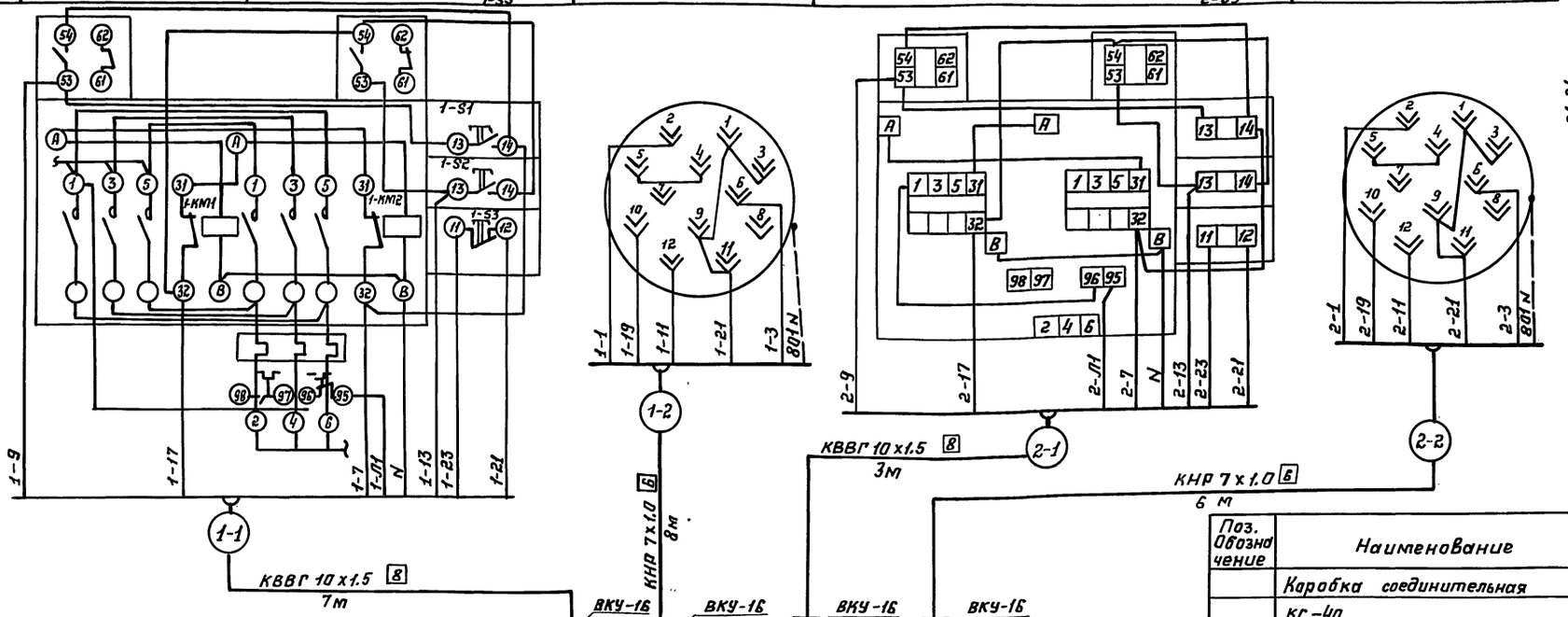
ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ							
ГИП	Сапитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	24	
Н.контр.	Назлов		11.89				
Нач.гр.	Антохина		11.89	Системы П2, П3, Р1, Р2, Д1 Схема внешних проводок.	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инженер	Брасимова		11.89				
Инженер	Крутова		11.89				

Альбом 6

Наименование параметра и место отбора импульса	Гермоклапан N1		Гермоклапан N2	
	Управление			
	Магнитный пускатель с 2 мя приставками и встроенными кнопками управления	Исполнительный механизм	Магнитный пускатель с 2 мя приставками и встроенными кнопками управления	Исполнительный механизм
	На стене в помещении	На воздуховоде	На стене в помещении	На воздуховоде
Обозначение черт. уст.	Заказывается в электросиловой части „ЭМ"	Заказывается в части „ОВ"	Заказывается в части „ЭМ"	Заказывается в части „ОВ"
Позиция	1-КМ1 / 1-КМ2 1-S1; 1-S2 1-S3	N1	2-КМ 2-S1, 2-S2 2-S3	N2

Фрагмент „А" подключения гермоклапанов N21 и N22 системы В2





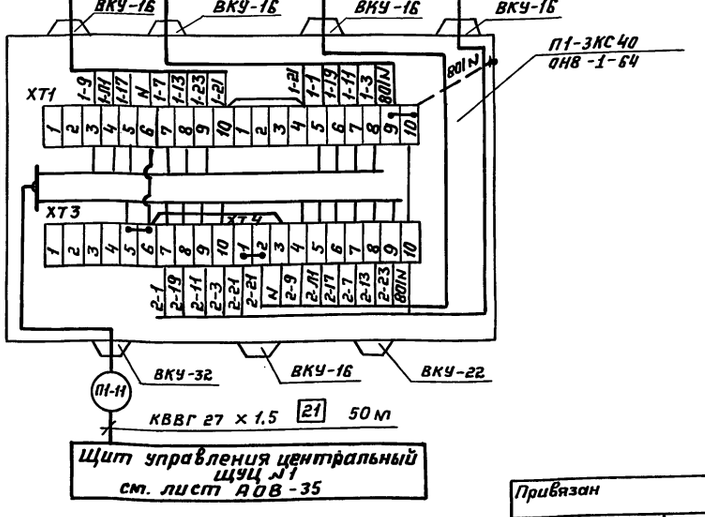


Таблица применяемости

Система	Гермоклапаны	Номер кабеля и длина (м)				Кабели на ЩУЦ	Обозначение коробки
П3	N5	5-1	5-2	12-1	12-2	П3-13	П3-2КС40
	N12	7	8	15	16	50	
В2	N21	21-1	21-2	22-1	22-2	В2-10	В2-2КС40
	N22	3	5	3	7м	55	

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		ТУ 36.2568-83
	КС-40	3	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	КВВГ 10×1.5	38	м
	КВВГ 27×1.5	155	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 7×1.0	50	м

1. Данная схема выполнена на основании принципиальных схем листы АОВ-12.13
2. Данная схема выполнена для системы П1. Для систем П3, В2 схемы аналогичные с учётом 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 таблицы применяемости.
4. Соединительные коробки П3-2КС40, В2-2КС40 см. лист АОВ-29.
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	Гл.инж.пр.	Самитов	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Федотов	11.89		Р	25	
	Н.контр.	Казлов	11.89				
	Нач.гр.	Антохина	11.89	Гермоклапаны 1,2,5,12,21,22. Схема внешних проводок.	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г.Москва		
	Инженер	Герасимова	11.89				
Инв.№	Инженер	Крутова	11.89				

Копировал: 24383-05 28 Формат А2

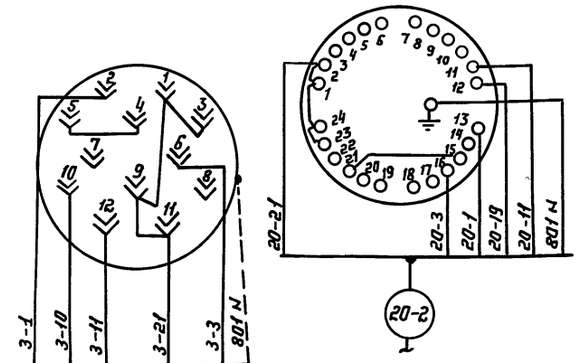
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

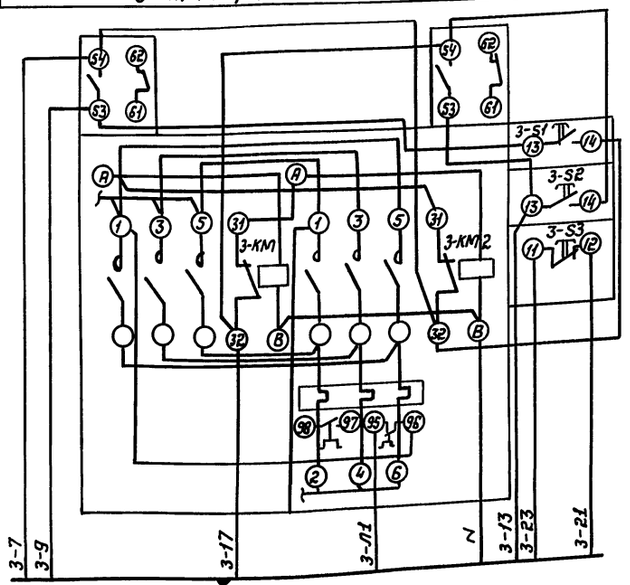
Альбом 6

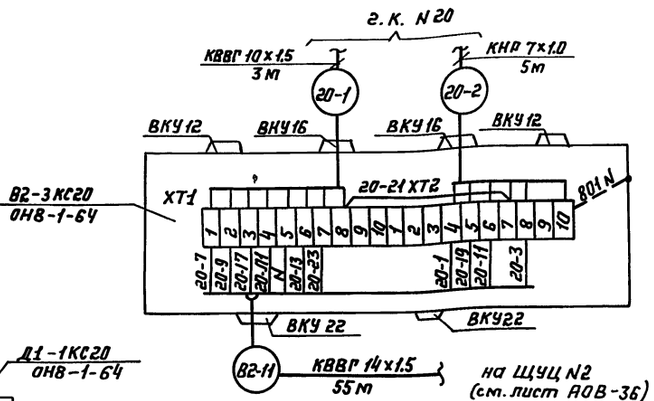
Наименование и место отбора импульса	Гермоклапан N3 (N18, N20, N23)	
	Управление	
	Магнитный пускатель с двумя приставками и встроенными кнопками	Исполнительный механизм
	На стене в помещении	На воздуховоде
Обозначен. черт. уст.	Заказывается в части „ЭМ"	Заказывается в части „ОВ"
Позиция	3-КМ1 / 3-КМ2 3-S1; 3-S2; 3-S3	N3 / N20

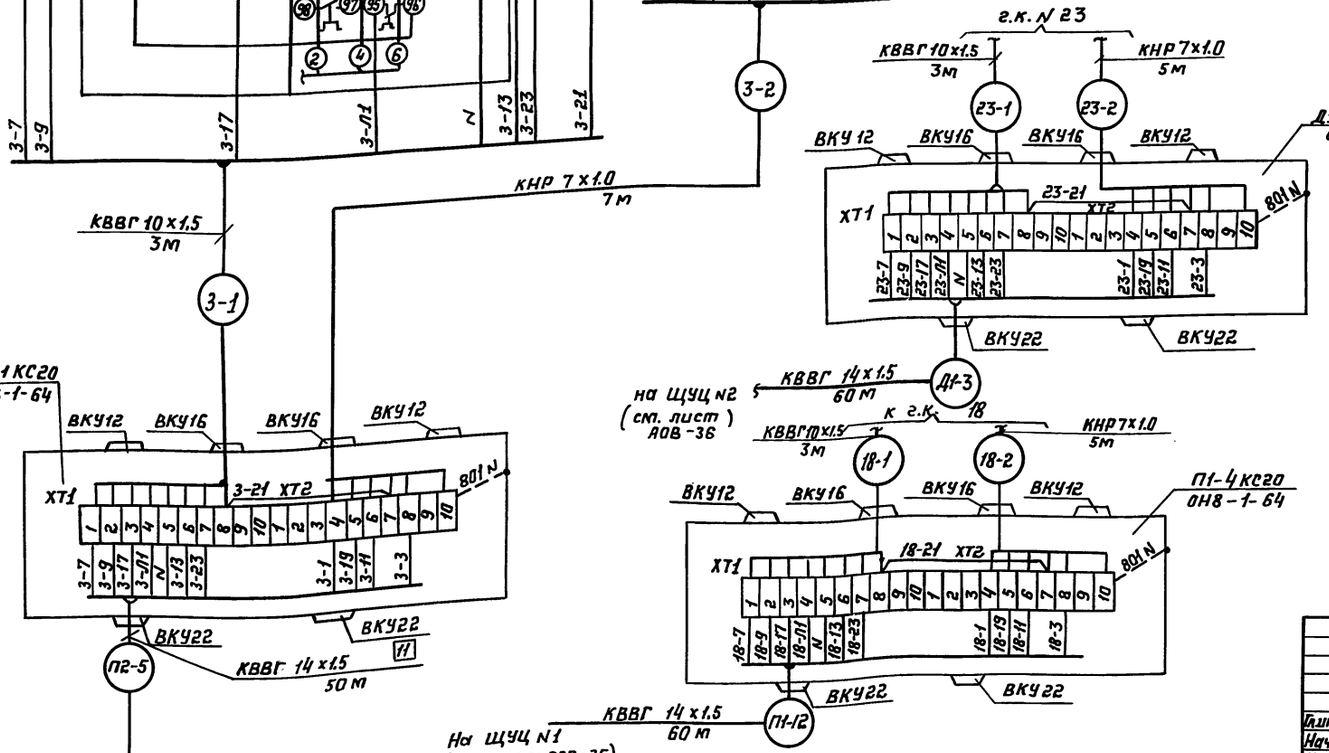
Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36 25 68-83		
	КС-20	4	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВГ 10×1.5	12	м
	КВВГ 14×1.5	225	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 7×1.0	22	м

Фрагмент „А" подключения гермоклапана N20 системы В2









1. Данная схема выполнена на основании принципиальных схем листы АОВ-12, АОВ-13.
2. Данная схема выполнена для системы П2 гермоклапана N3, для гермоклапанов N18 системы П1, N20 системы В2, N23 системы Д1 схемы аналогичные с учётом изменения индекса в обозначениях и номера гермоклапана.
3. Для г.к. N20 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. N89-Д
5. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН-205-84 ММСС СССР

Привязан

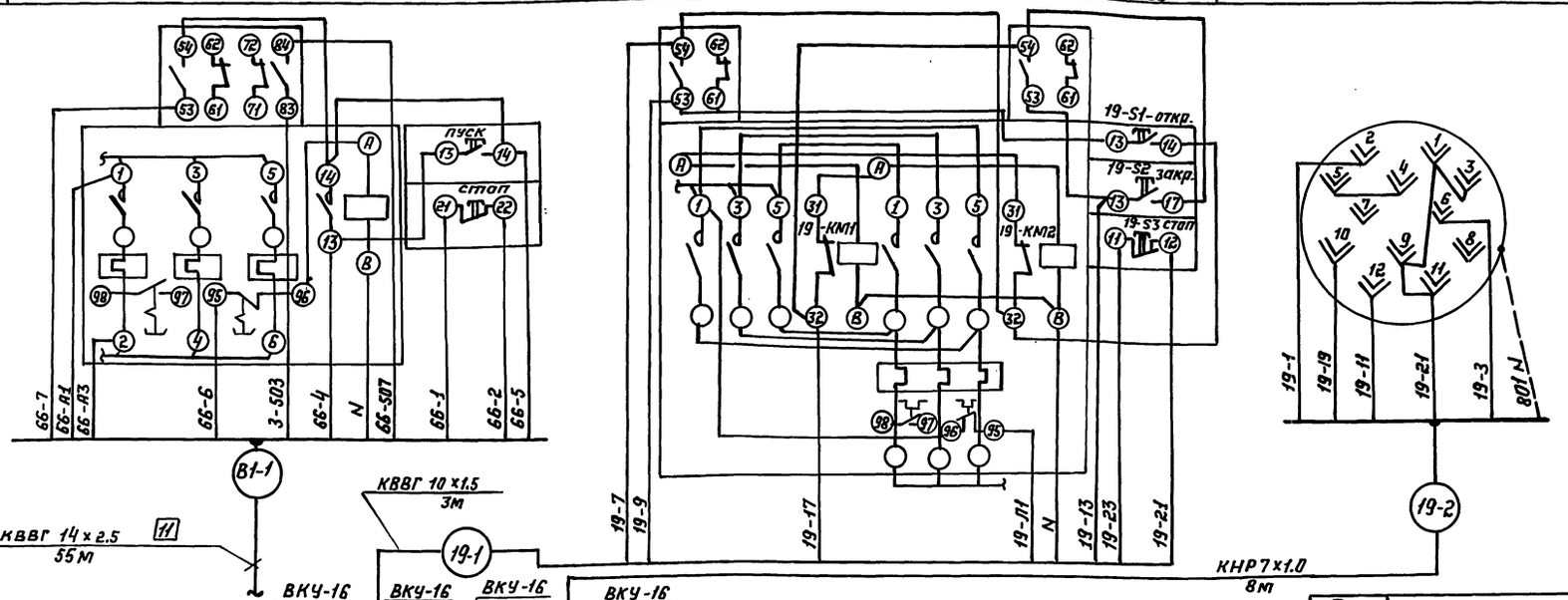
Инв. №

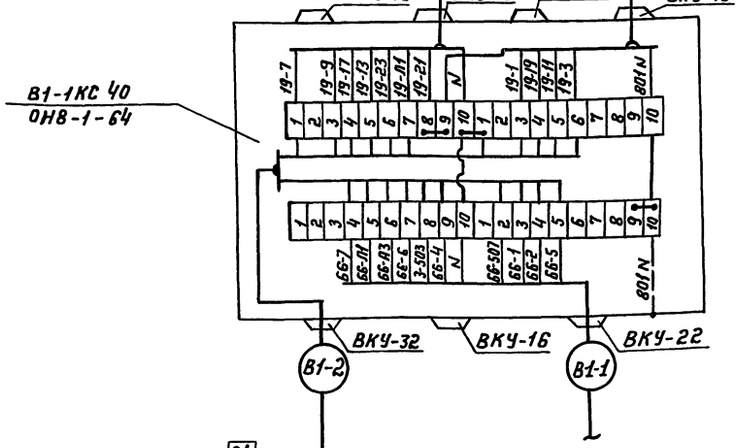
Гл.инж.пр.	Самитов		11.89	ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ		
Нач.отд.	Федотов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Козлов		11.89		Р	26	
Нач.гр.	Антохина		11.89	Гермоклапаны N3, N18, N20, N23 Схема внешних проводок.	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инж.	Герасимова		11.89				
Инж.	Крутова		11.89				

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

24383-05 29 Формат А2

Наименование и место отбора импульса	Вытяжная система В1			
	Управление			
	Вентилятор В1		Гермаклапан № 19	
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками		Магнитный пускатель реверсивный с 2 мя приставками и встроенными кнопками	Исполнительный механизм
	На стене в помещении		На стене в помещении	На воздуховоде
Обозначен. черт. уст.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ"			Заказывается в части „ОВ"
Позиция	66 - КМ	66-S3/66-S4	19 - КМ1/19 - КМ2	19-S1, 19-S2 19-S3 / N 19





1. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79г № 89Д.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ммсс СССР

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36.2568-83		
	КС-40	1	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 14х2.5	55	м
	КВВГ 10х1.5	3	м
	КВВГ 27х1.5	55	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 7х1.0	8	м

ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

						Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения		Р	27	
Нач.отд.	Федотов		11.89					
Н.контр.	Козлов		11.89					
Нач.гр.	Антохина		11.89	Система В1. Схема внешних проводок		ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инж.	Герасимова		11.89					
Инж.	Крутова		11.89					

Привязан

Инв. №

Альбом 6

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

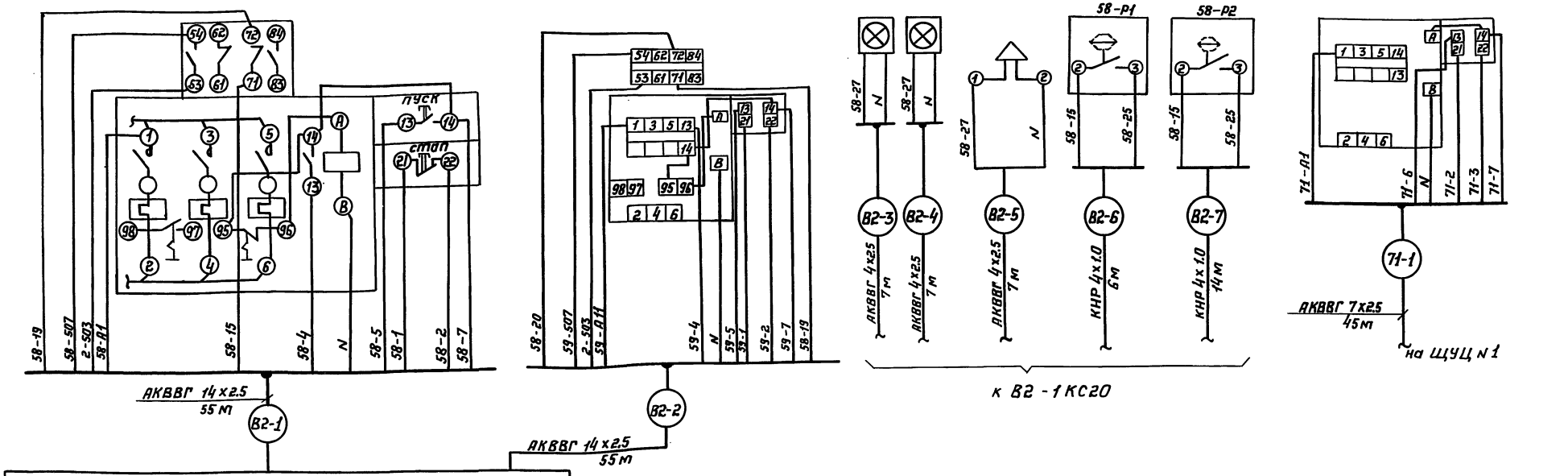
Копировал:

24383-05 30

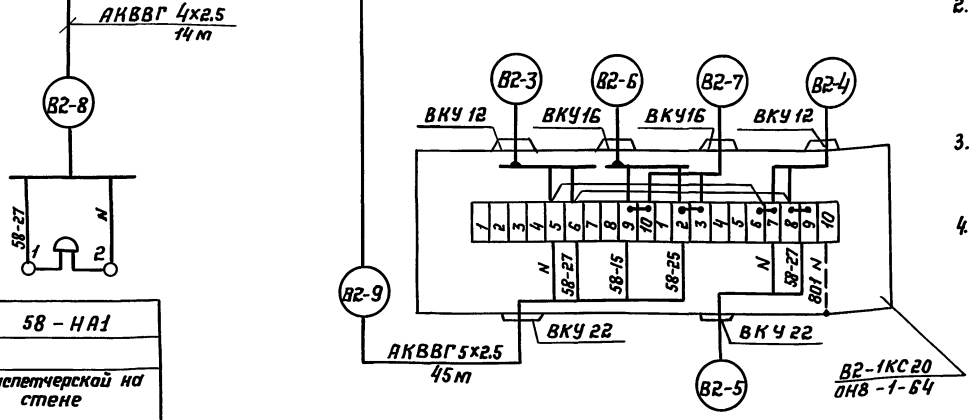
Формат А2

Альбом 6

Наименование параметра и место отбора импульса	Вытяжная система В2				Контроль					Управление	
	Управление				У входа в ДЭС и склад топлива надпись „Уходи, пожар!"			Сигнализаторы давления универсальные в помещении		Электропечь в ДЭС	
	Магнитные пускатели с приставками ПКЛ и встроенными кнопками управления на стене в помещении									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-S3/58-S4	59-КМ	59-S3/59-S4	58-Н1	58-Н2	58-НА2	45	46	71-КМ	71-S3/71-S4



Щит управления центральный ЩУЦ № 2



1. Схема выполнена на основании листов АОВ-14,8.
2. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки 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 МПСС 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 7х2.5	45	м
	АКВВГ 4х2.5	35	м
	АКВВГ 5х2.5	45	м
	АКВВГ 14х2.5	110	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76		
	КНР 4х1.0	20	м

58-НА1
В диспетчерской на стене
Контроль
Система В2

Привязан

Инв. №

ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

Гл.инж.пр.	Самитов		11.89
Нач.отд.	Федотов		11.89
Н.контр.	Козлов		11.89
Нач.гр.	Антохина		11.89
Инж.	Герасимова		11.89
Инж.	Крутова		11.89

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Система В2. Схема внешних проводок.

Гипрокоммундортранс г. Москва

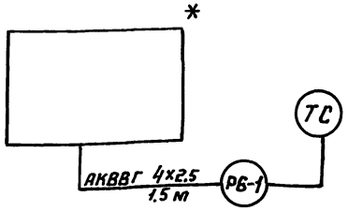
Копировал:

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

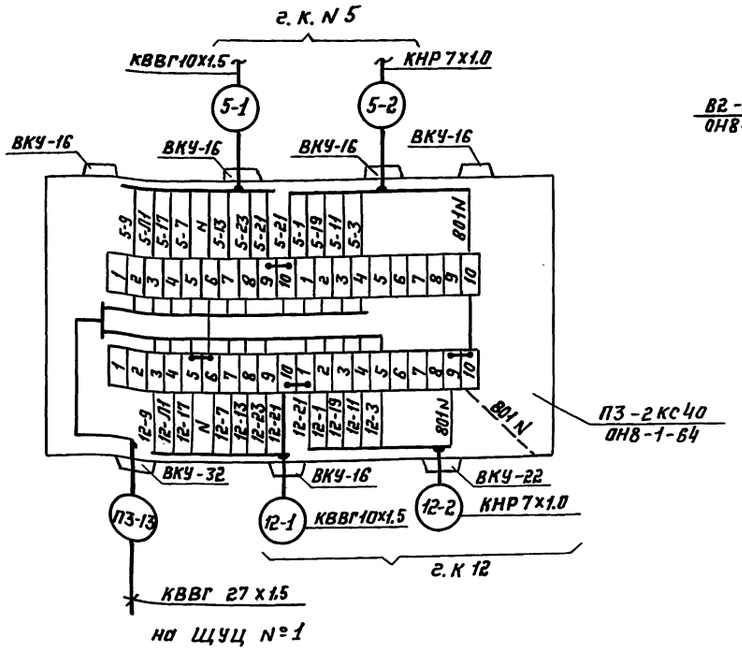
Альбом 6

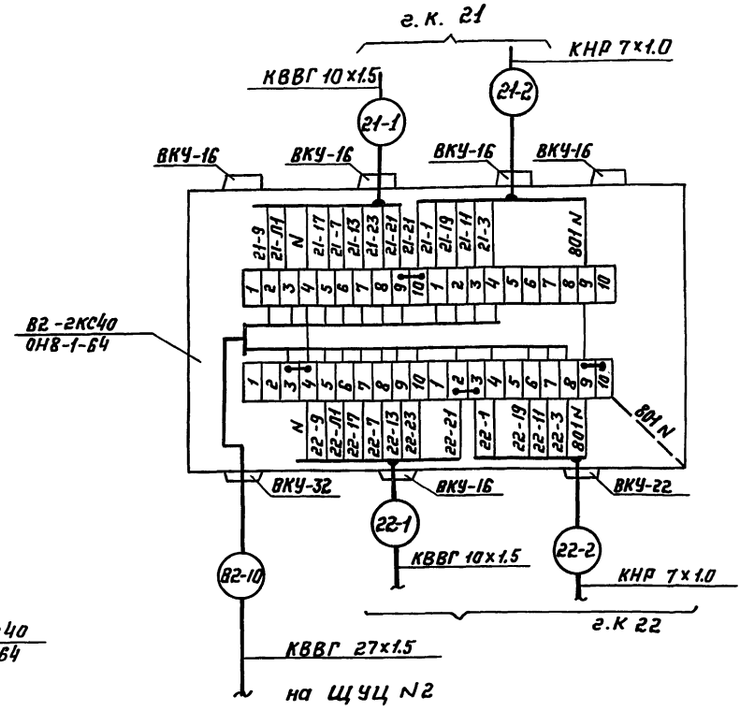
Наименование параметра и места отбора импульса	Кондиционер шкафной неавтономный РБ	Датчик температуры (комплект с кондиционером)
	В помещениях	
Обозначен. черт. уст.	Заказывается в части „ОВ"	
Позиция		58

*



Поз Обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	АКВВГ 4х2.5	5	м





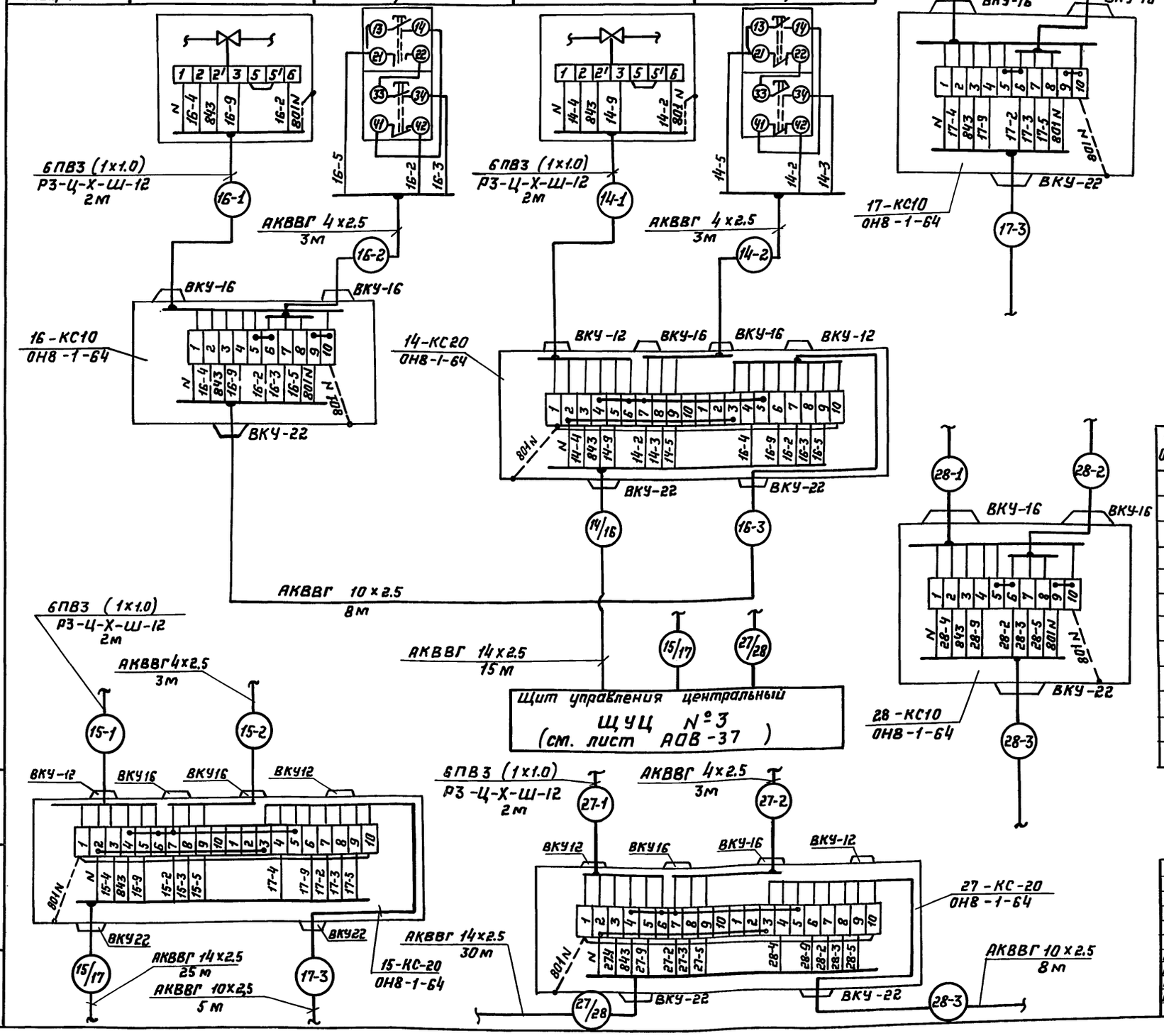
1. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отжады согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79г. N 89Д
2. *Для кондиционеров N° Р7 N° Р8 схемы внешних проводок аналогичны кондиционеры N° РБ. В спецификации учтено общее количество кабелей.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно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

				ТП Г.2-IV-3.90	-АОВ
Гл.инж.	Сакцтов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 29; Листов:
Нач.отд.	Федотов		11.89		
Н. контр.	Козлов		11.89		
Нач.сект.	Антохина		11.89	Системы В2, П3. Схема внешних проводок.	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва
Инж.	Герасимова		11.89		
Инж.	Кеутова		11.89		

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

Альбом 6

Наименование параметра и места отбора импульса	Вытяжная система Д1 Управление			
	Заслонка №16		Заслонка №14	
	Исполнительный механизм	Пост управления кнопочный	Исполнительный механизм	Пост управления кнопочный
	На воздуховоде	На стене в помещении	На воздуховоде	На стене в помещении
Обознач. черт. установки	Заказывается в части „ОВ"		Заказывается в части „ОВ"	
Позиция	16 – М	16 – S2, 16 – S3	14 – М	14 – S2, 14 – S3



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. N 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 4×2.5	18	м
	АКВВГ 10×2.5	21	м
	АКВВГ 14×2.5	70	м
	Провод ГОСТ 6323-79*		
	ПВ3 1×1.0	72	м жила класса II
	Металлорукав ТУ 22.4044-77		
	Р3-Ц-Х-Ш-12	12	м

Привязан

Инв.№

ГИП	Самитов		11.89	Загубленное здание вспомогательного назначения
Нач.отд.	Федотов		11.89	
Н.контр.	Козлов		11.89	
Нач.гр.	Антахина		11.89	Заслонки 14,15,16,17,27,28 Схема внешних проводок.
Исполн.	Антахина		11.89	

ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва

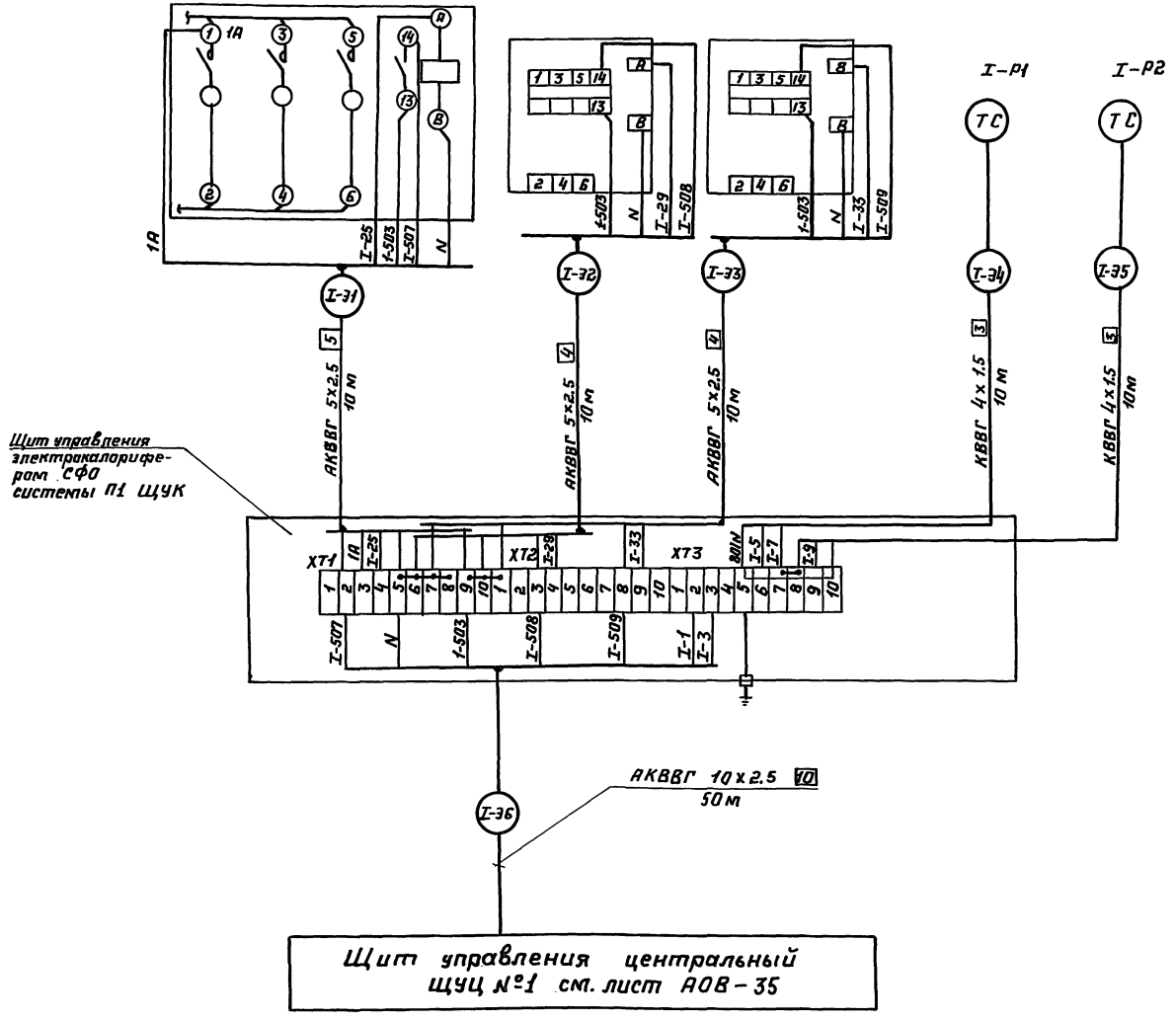
Копировал:

24383-05 33 Формат А2

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

Альбом 6

Наименование параметра и места отбора импульса	Электрокалорифер ЭК-Т				
	Управление				
	Магнитный 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	27а	27б



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 5×2.5	30	м
	АКВВГ 10×2.5	50	м
	АКВВГ 4×2.5	20	м

1. Данная схема выполнена на основании принципиальной схемы лист АОВ-18.
2. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отпавы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12-79г. N 89-Д
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН-205-84 ММСС СССР
4. Для варианта с водяным калорифером на основном воздухозаборе данную схему аннулировать и предусмотреть установку термарегулирующего устройства ТУДЭ-4 на трубопроводе после водяного калорифера поз. 2а. Аварийную сигнализацию „вода +25°С" вывести на щуц №1 см. лист АОВ-23.

Привязан

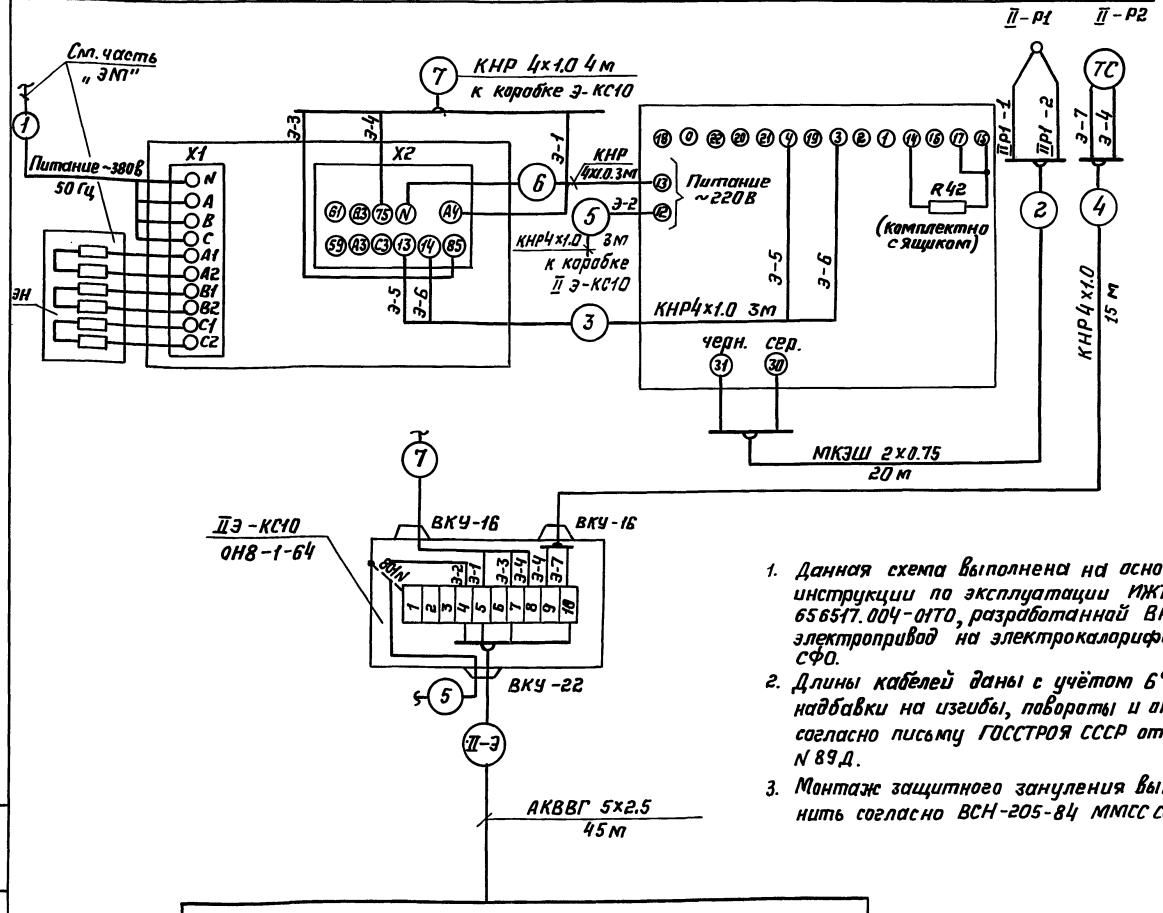
Инв. №

				ТП Г.2-IV-3.90			-АОВ
Нач.отд	Федотов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Самитов		11.89		Р	31	
Н.контр.	Козлов		11.89				
Нач.гр.	Антохина		11.89	Электрокалорифер I Схема внешних проводок.	Гипрокаммунстрой г.Москва		
Исполн.	Антохина		11.89				

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

Альбом 6

Наименование параметра и место отбора импульса	Электрокалорифер СФО-7/06-И1			
	Ящик управления Я 4301-347 В.01 УХЛ3.1	Ящик управления Я 9201-104 В 01 УХЛ3.1	Преобразователь термоэлектрический ТХА-2174	Терморегулятор на электрокалорифере (защита от перегрева)
	На стене в помещении			
	Я1	Я2	На воздуховоде	
Обозначение черт. уст.	Поставляется комплектно с электрокалорифером			
Позиция	см. часть „ОВ"		56	57



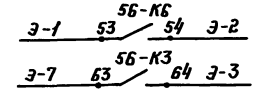
Щит управления центральный ЩУЦ № 1 (см. лист АОВ-35)

1. Данная схема выполнена на основании инструкции по эксплуатации ИЖТП 656517.004-01ТО, разработанной 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 выполнить согласно ВСН-205-84 ММСС СССР.

Позиц. оборуд.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
	Устройство управления „Электротерм"- ВАУХЛ3.I, состоящее из:		
Я1	-ящика управления Я4301-347В01 УХЛ3.1	1	Поставляется комплектно с электрокалорифером
Я2	-ящика управления Я 9201-104 В01 УХЛ3.1	1	
II-Р1	Преобразователь термоэлектрический ТХА-2174 длина 250 мм	1	
II-Р2	Терморегулятор ТРМ-11	1	

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-10 ТУ 36 2568-83	1	шт
	Кабель ГОСТ 7866.1-76* КНР 4х1.0	30	м
	Кабель ГОСТ 10348-80 МКЭШ 2х0.75	20	м
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е АКВВГ 5х2.5	45	м

Из схемы управления системой П3 см. лист АОВ-11



Привязан	ГИП	Самитов	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Федотов	11.89		Р	32	
	Н.контр.	Козлов	11.89				
	Нач.гр.	Антохина	11.89	Электрокалорифер II Схема внешних проводок.	Гипрокоммундортранс г.Москва		
Инв.№	Исполн.	Антохина	11.89				

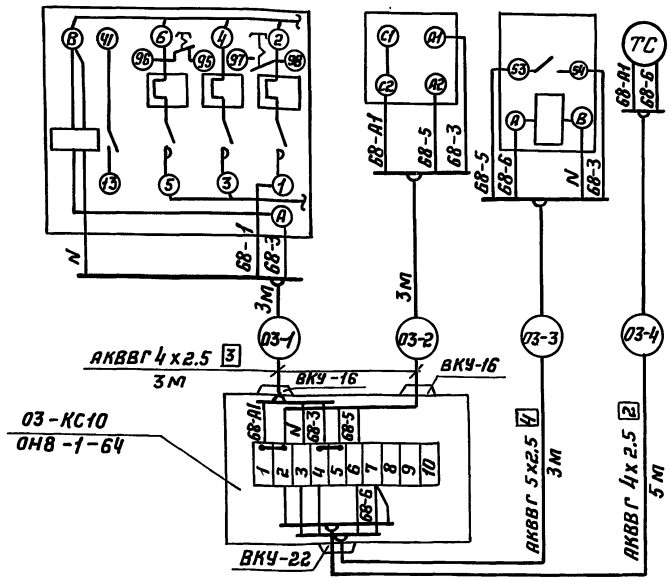
ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

Копировал: 24383-05 35 Формат А2

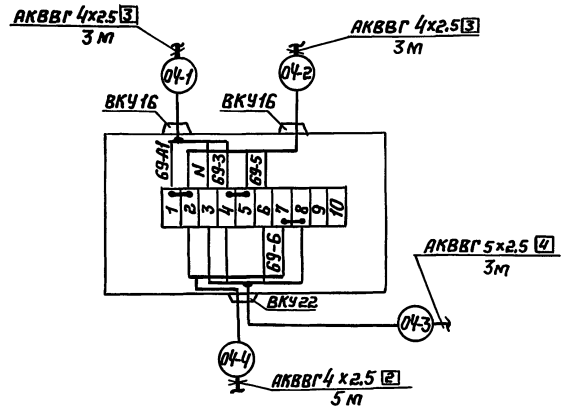
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 6

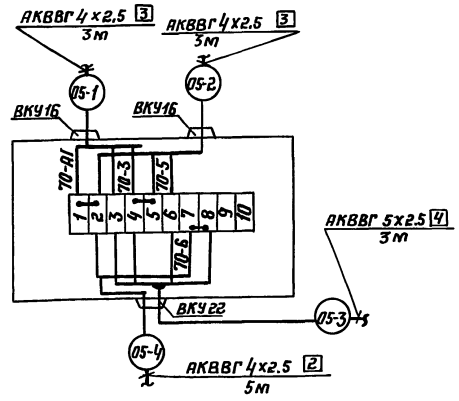
Наименование и место отбора импульса	Электропечь 03 (02, 05, 04 аналогична)			
	Магнитный пускатель	Пакетный выключатель	Реле промежуточное	Датчик температуры 68-Р
	На стене в помещении N 16			
Обозначен. черт. уст.	Заказывается в части „ЭМ"	—		—
Позиция	68-КМ	68-SA	68-К	52



к электропечи 04 в антенном павильоне



К электропечи 05 в антенном павильоне



к электропечи 02 в помещении N 20

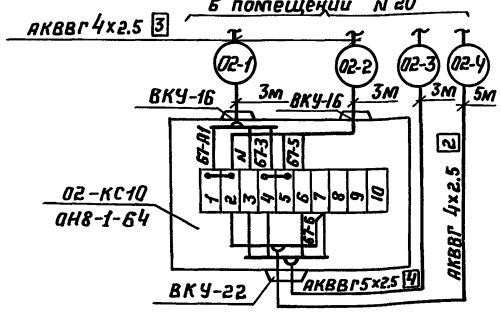


Таблица длин кабелей

Номер кабеля	02-1	02-2	02-3	02-4	Печь 02
Длина м	3м	3м	3м	5м	
Номер кабеля	04-1	04-2	04-3	04-4	Печь 04
Длина м	3м	3м	3м	5м	
Номер кабеля	05-1	05-2	05-3	05-6	Печь 05
Длина м	3м	3м	3м	5м	

Поз. Обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.1764-78		
	КС-10	4	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4х2.5	44	м
	АКВВГ 5х2.5	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. N 89-Д.

Привязан

Инв. №

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

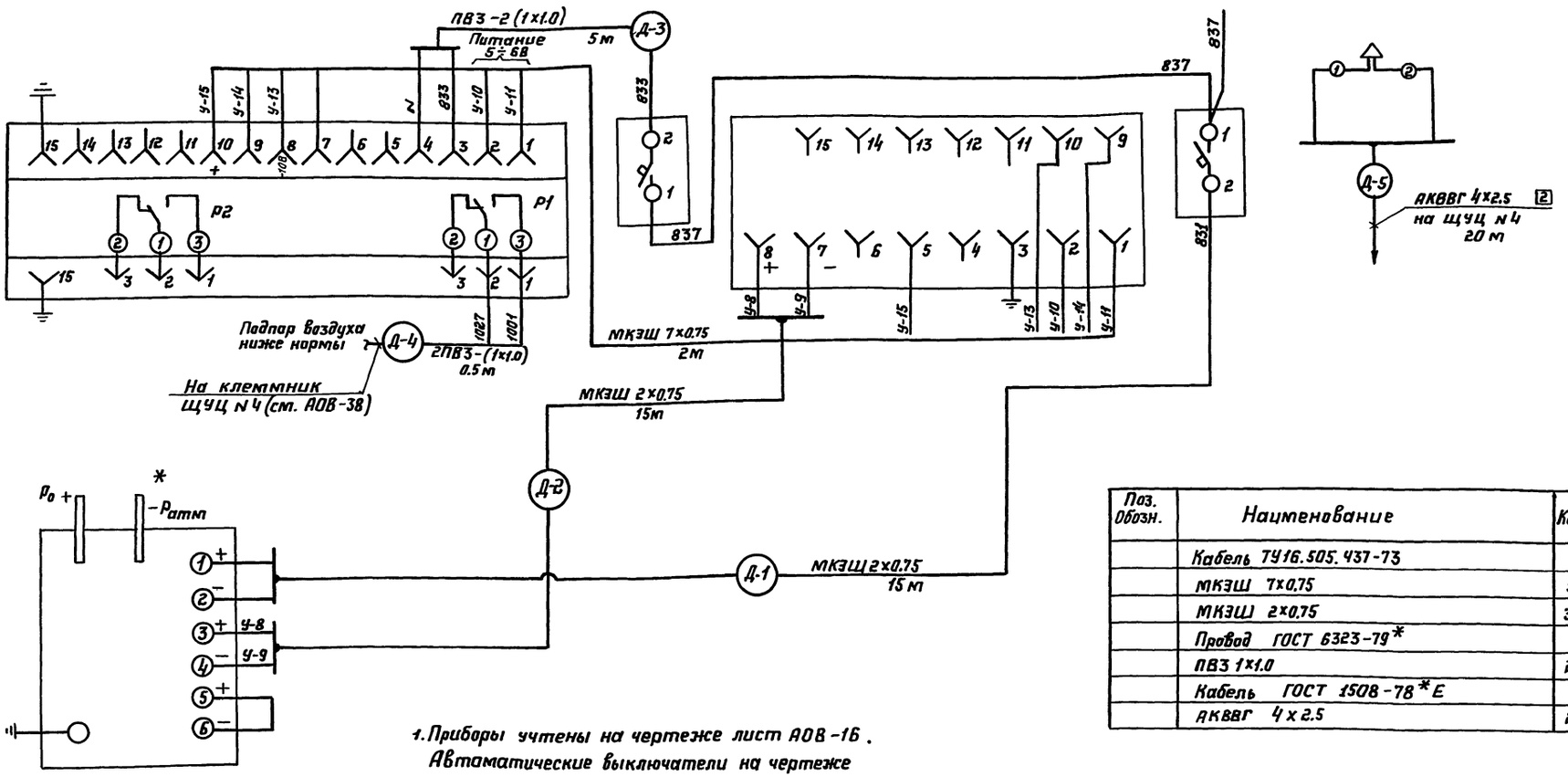
ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Федотов		11.89		Р	33	
Н.контр.	Козлов		11.89				
Нач.гр.	Антохина		11.89	Электропечи 02...05. Схема внешних проводок.	Гипрокоммунспецтранс г. Москва		
Инженер	Крутова		11.89				

Копировал: Сал

Альбом 6

Наименование параметра и места отбора	Блок управления БУ1-0.3Д	Автоматический выключатель	Миллиамперметр М-1730 ТДК	Автоматический выключатель	Ревун переменного тока ~220 В
	Контроль подпора воздуха				
	На щуц №4		см. листы АОВ-21, АОВ-38		На стене в диспетчерской
	1р	4-SF3	2р	4-SF2	на
Обозначение чертежа установки					
Позиция	9б		9в		



1. Приборы учтены на чертеже лист АОВ-16. Автоматические выключатели на чертеже лист АОВ-21.

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ТУ16.505.437-73		
	МКЭШ 7×0.75	5	м
	МКЭШ 2×0.75	30	м
	Провод ГОСТ 6323-79*		
	ПВ3 1×1.0	22	Внутрищитовой монтаж м
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4×2.5	20	м

Позиция	9а
Обозначение чертежа установки	—
Наименование параметра и места отбора	ЗР - перепадомер На стене в помещении
	Контроль подпора воздуха
	Дифманометр ДСЭ-МЦ

Привязан

Инв. №

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

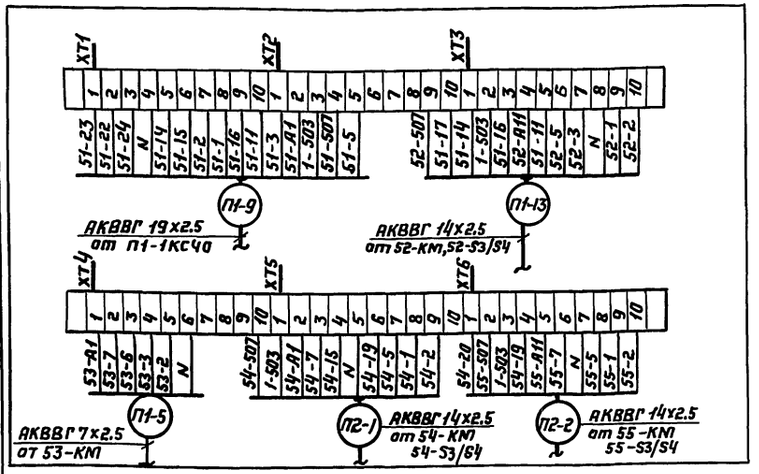
ГИП	Самитов		Н.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия Р; Лист 34; Листов
Нач.отд	Федотов		Н.89		
Н.контр.	Назлов		Н.89		
Нач.гр.	Антохина		Н.89	Контроль подпора воздуха. Схема внешних проводок.	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва
Инженер.	Кочтова		Н.89		

ТП Г.2-IV-3.90 —АОВ

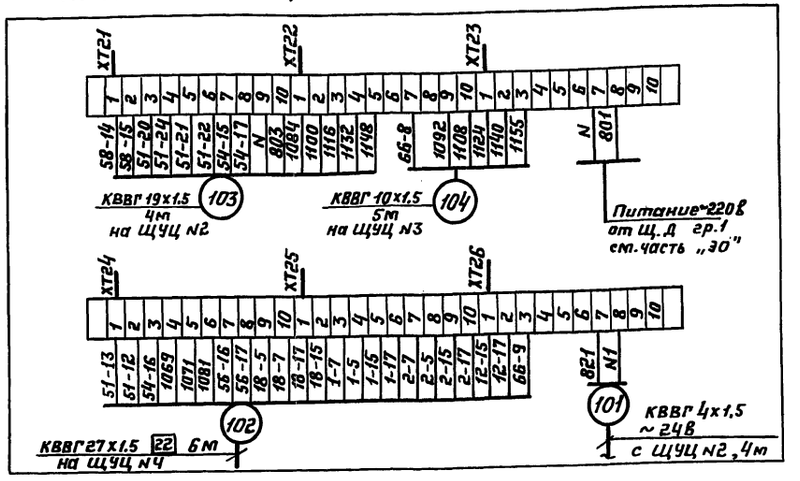
Копировал: Сал. 24383-05 37 Формат: А2

Альбом 6

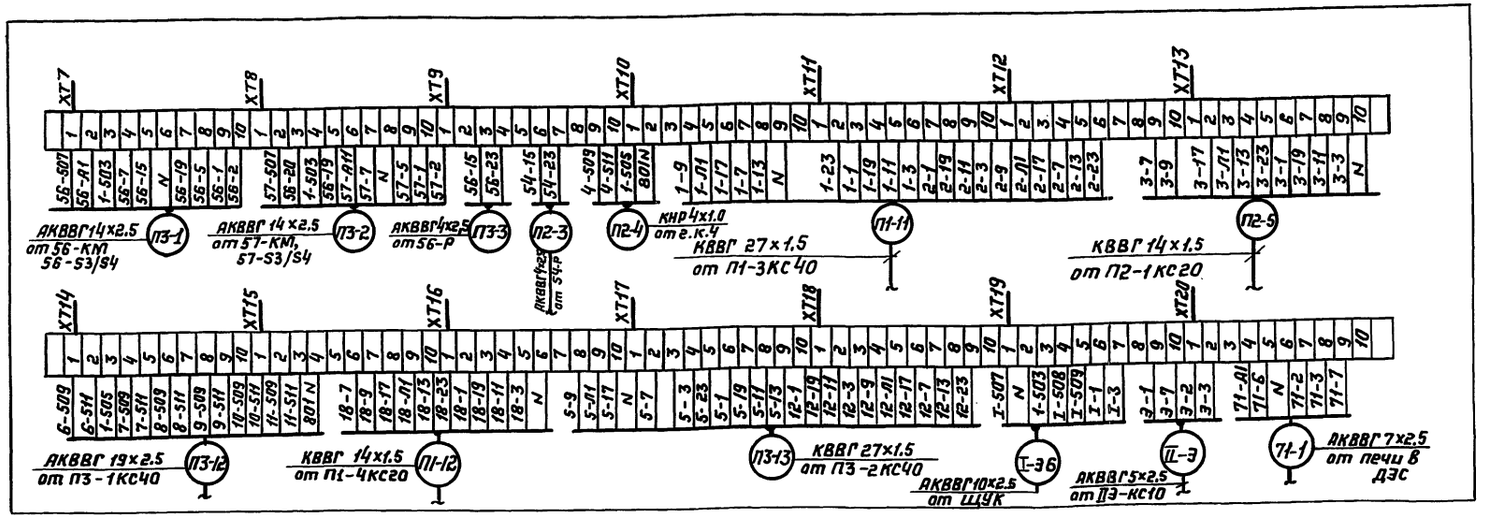
Клеммник на левой стенке ЩУЦ №1



Клеммник на правой стенке ЩУЦ №1



Клеммник на передней стенке ЩУЦ №1



Межпанельные соединения

N кабеля	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
101	КВВГ 4х1.5	4	м
104	КВВГ 10х1.5	5	м
102	КВВГ 27х1.5	6	м
103	КВВГ 19х1.5	4	м

Привязан

Инв.№

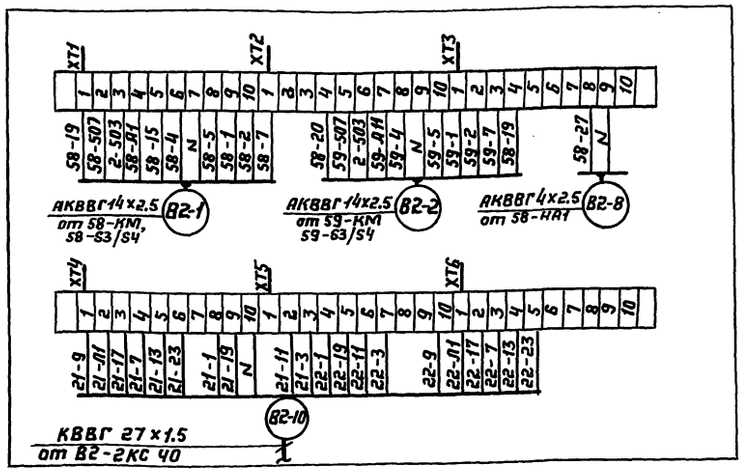
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ГИП	Самитов		11.89	ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ
Нач.отд.	Федотов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения
Н.контр.	Козлов		11.89	Стадия: Р; Лист: 35; Листов:
Нач.гр.	Антахина		11.89	Схема внешних проводок. ЩУЦ №1.
Инж.	Герасимова		11.89	Гипрокоммундортранс г. Москва

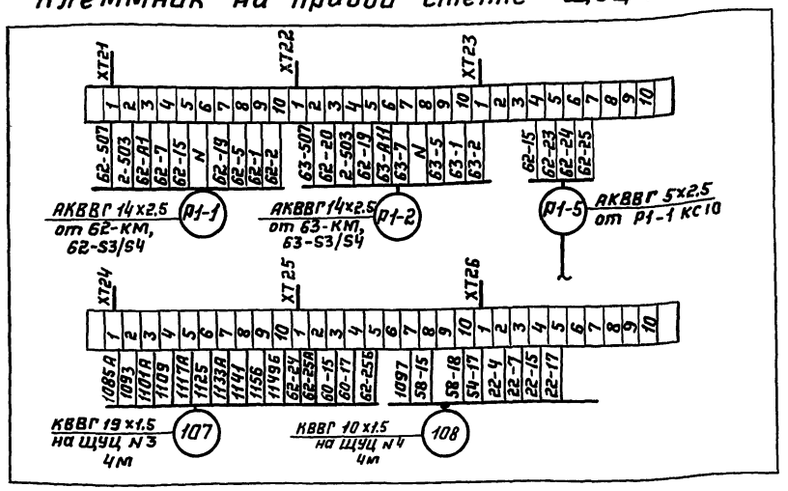
Копировал: Фол.

Альбом 6

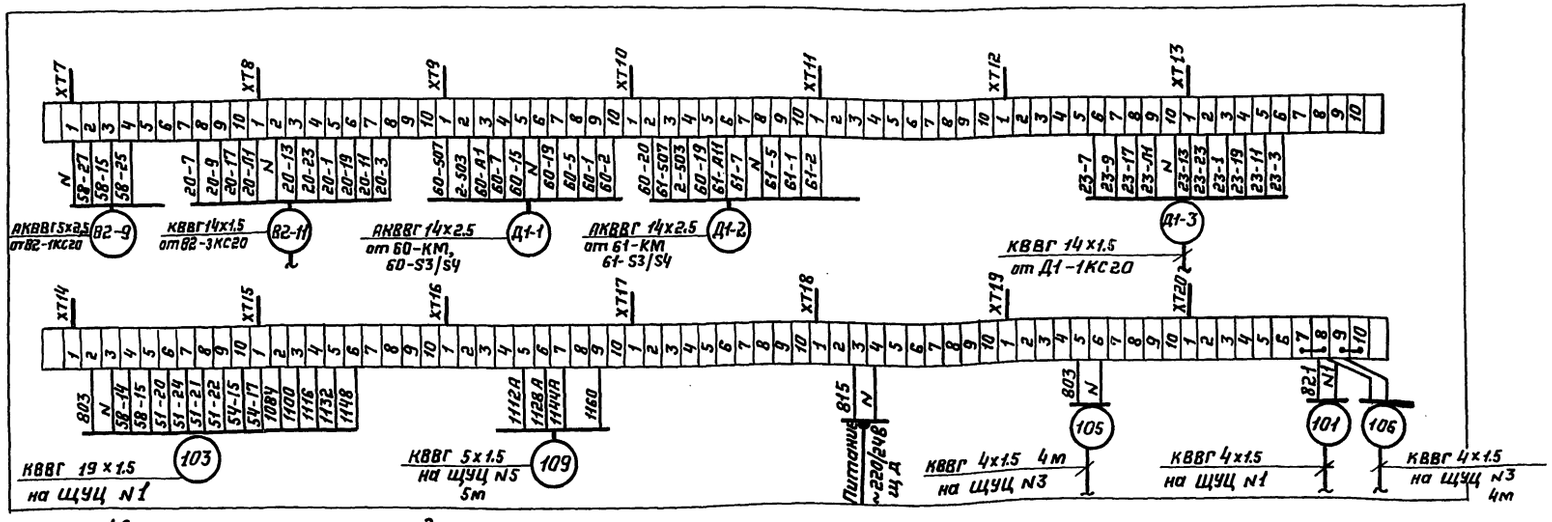
Клеммник на левой стенке ЩУЦ №2



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 5х1.5	5	м
105, 106	КВВГ 4х1.5	8	м
107	КВВГ 19х1.5	4	м
108	КВВГ 10х1.5	4	м

ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

Привязан		ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения
		Нач.отд.	Федотов		11.89	
		Н.контр.	Козлов		11.89	
		Нач.гр.	Антохина		11.89	Схема внешних проводок ЩУЦ №2
Инв.№		Инж.	Герасимова		11.89	

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

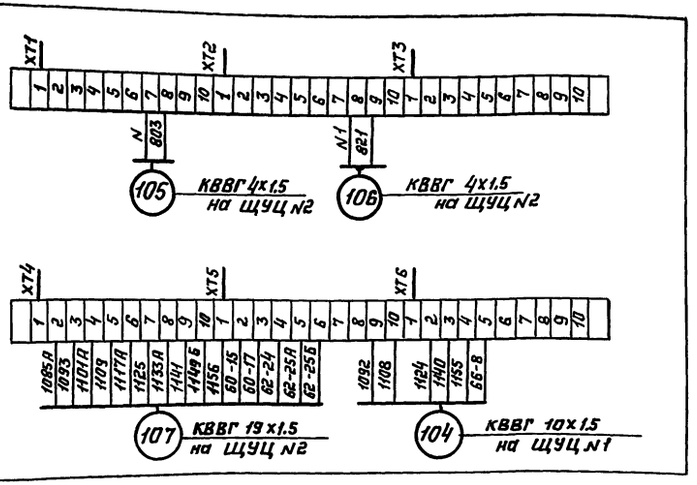
Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал:

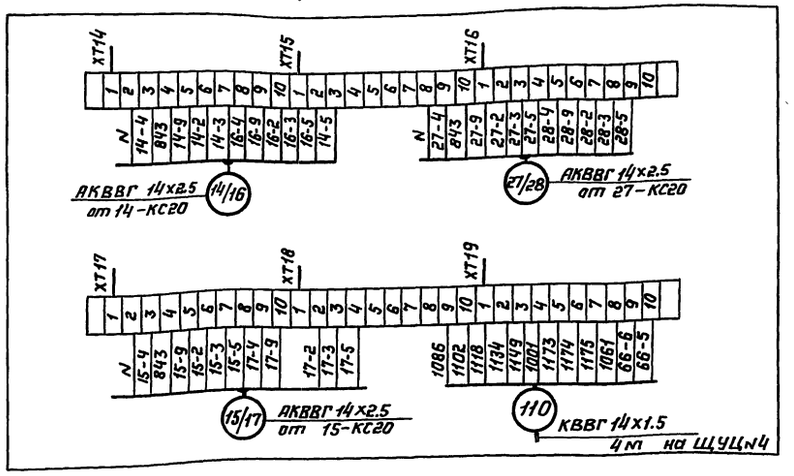
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 6

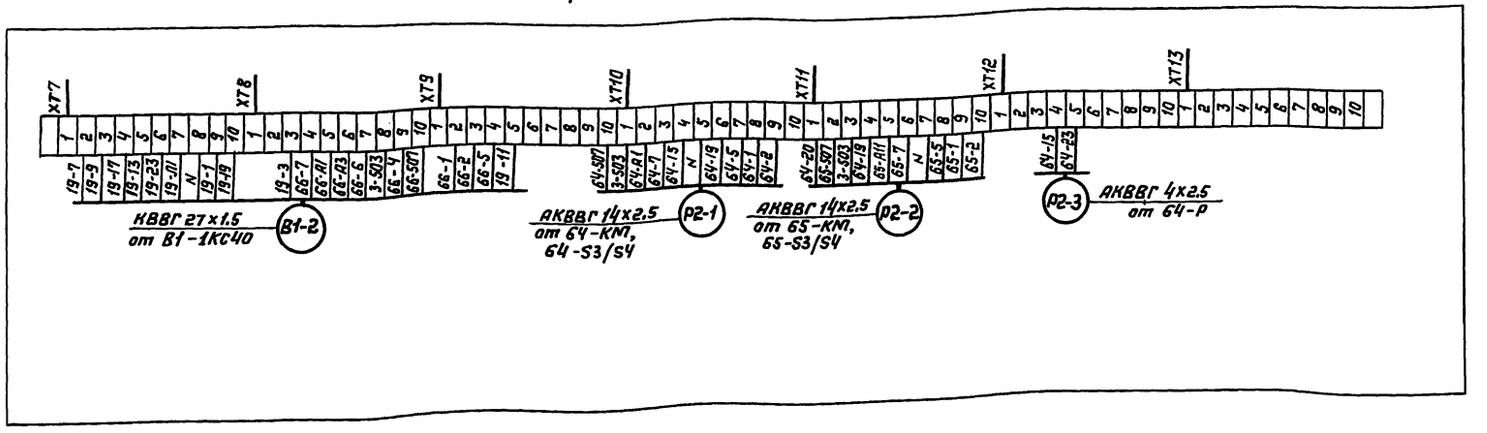
Клеммник на левой стенке ЩУЦ №3



Клеммник на правой стенке ЩУЦ №3



Клеммник на передней стенке ЩУЦ №3



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
110	КВВГ 14х1.5	4	м

Привязан

Инв.№

Копировал:

ГИП	Самитов		11.89	ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ
Нач.отд	Федотов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения
Н.контр.	Козлов		11.89	
Нач.гр.	Антохина		11.89	Схема внешних проводок ЩУЦ №3.
Инж.	Герасимова		11.89	

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

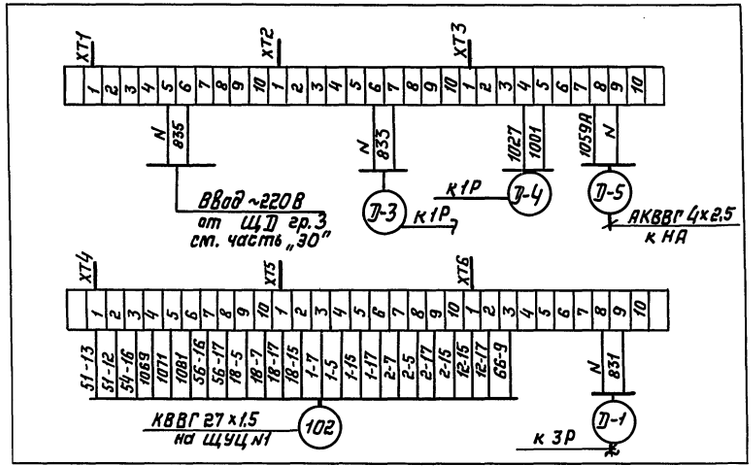
Гипрокоммунспецтранс г. Москва

24383-05 40 Формат А2

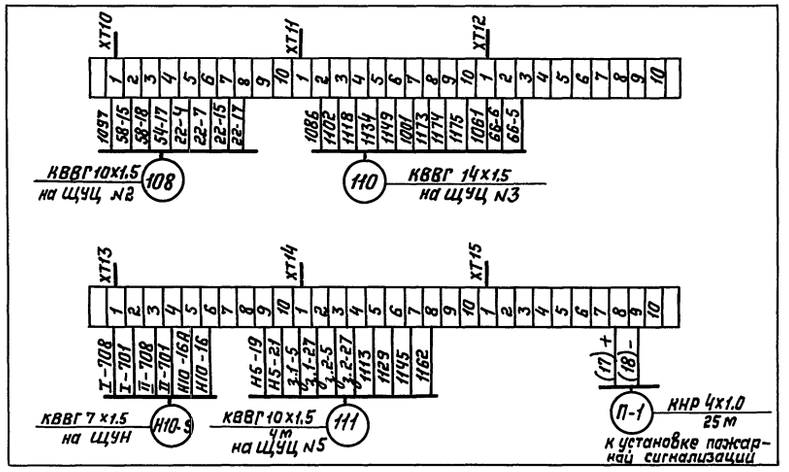
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 6

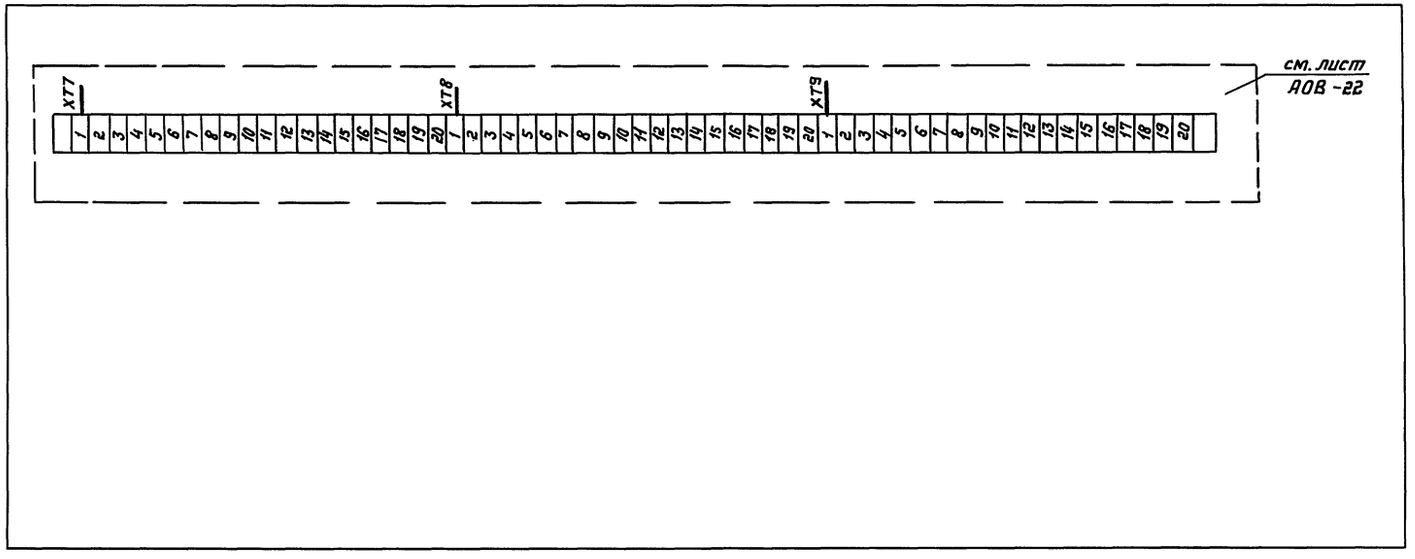
Клеммник на левой стенке ЩУЦ №4



Клеммник на правой стенке ЩУЦ №4



Клеммник на передней стенке ЩУЦ №4



№№ кабеля	Наименование	Кол.	Примечание
П-1	КНР 4х1.0	25	м
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
111	КВВГ 10х1.5	4	м

Привязан

Инв.№

Гл.ин.пр.	Самитов		11.89
Нач.отд.	Фаватов		11.89
Н.контр.	Козлов		11.89
Нач.гр.	Антахина		11.89
Инженер	Герасимова		11.89

ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Схема внешних проводок ЩУЦ №4

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

Гипрокоммундортранс г. Москва

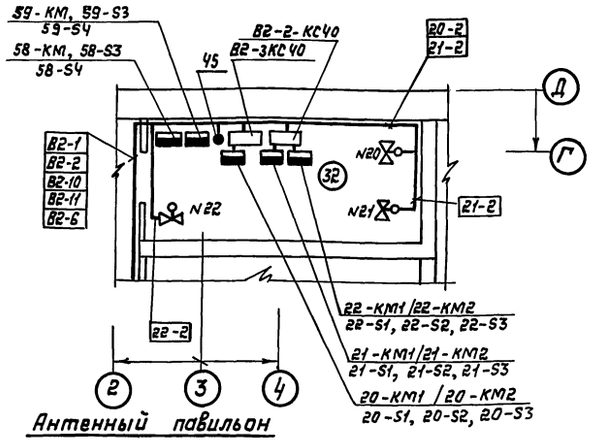
Копировал:

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

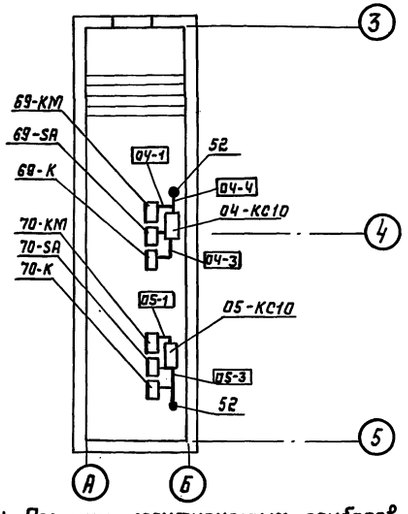
Альбом 6

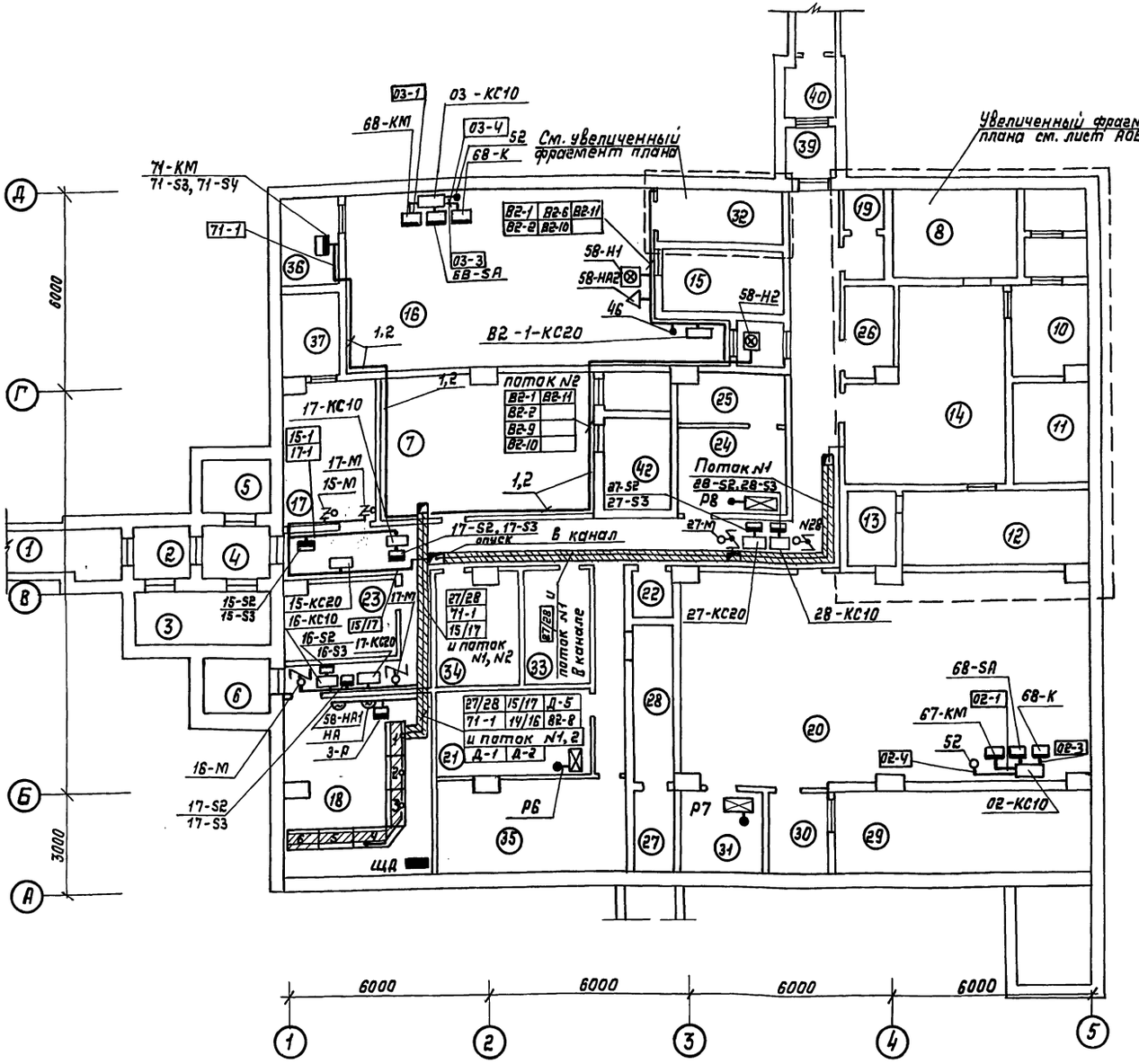
Увеличенный фрагмент плана между осями 2-Ч, Д-Г

М 1:50



Антенный павильон





1. Позиции монтируемых приборов, обозначения аппаратуры, а также номера и марки кабелей соответствуют схемам внешних проводок листы АОВ-23 ...34.
2. Проходы контрольных кабелей сквозь загораживающие конструкции по линии герметизации выполнить в соответствии с серией 03.006-5 выпуск 2.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и П 3-05-07-85 ГОССТРОЯ СССР.
4. Соединительные коробки крепить дебюлями.
5. Кабели в местах опуска в канал защитить трубами ТВ-40-230-40×1.75 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. Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Трубы из поливинилхлоридного пластиката ТВ-40-230-40×1.75		Защита кабелей при опуске в канал м ГОСТ 19034-8

ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

Привязан	ГИП	Сапитов		11.89
	Нач.отд.	Федотов		11.89
	Н.контр.	Козлов		11.89
	Нач.гр.	Антохина		11.89
Инв.№	Инженер	Крутова		11.89

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Стадия	Лист	Листов
	39	

План расположения (начало)

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал:

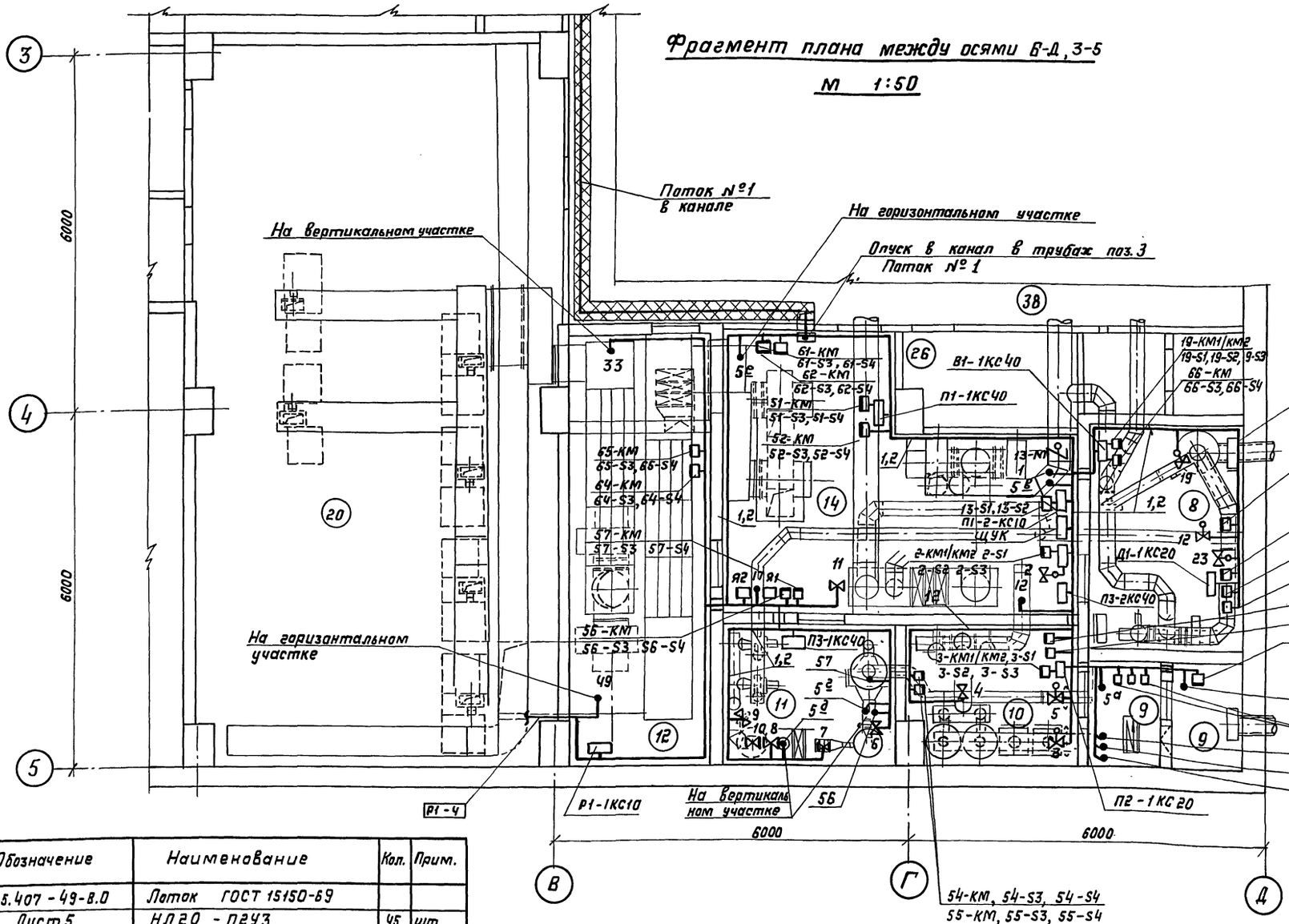
24383-05 42 Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Гл.спец. КЭС Климов | Гл.спец. ОВ, ВК Усенков | Нач.отд. Шишков | ЧЕРТ. | 11.89 | Гл.спец. Шапенкова | Нач.сект. Французов | Гл.спец. ТМ Гей | 11.89

Альбом 6

Фрагмент плана между осями В-Д, 3-5

М 1:50



Поток №1

	"Э"	
П1-6	П3-1	П1-6
П1-9	П3-2	П1-7
П1-11	П3-12	П1-8
П1-12	П3-13	П3-4
П1-13	II-3	П3-5
I-36	Р1-1	Р2-4
П2-1	Р1-2	
П2-2	Р1-5	
П2-3	Р2-1	
П2-4	Р2-2	
П2-5	Р2-3	
Д1-1	Д1-3	
Д1-2	В1-2	

Проложить отдельно от остальных кабелей

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	5.407-49-8.0	Лоток ГОСТ 15150-69		
1	Лист 5	НЛ20-П2У3	45	шт
	5.407-49-8.2	Конструкция для горизонтальной прокладки лотков		
2	Лист 13	Вариант 1 исполн. 2	80	шт
3		Труба из поливинилхлоридного пластиката		
		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

Привязан

ТП Г.2-IV-3.90 -АОВ

Гл.инж.пр.	Самитов		11.89
Нач.отд.	Федотов		11.89
Н.контр.	Козлов		11.89
Нач.гр.	Антохина		11.89
Исполн.	Антохина		11.89

Заглубленное здание вспомогательного назначения

План расположения (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Гипрокоммунтрансдорстрой г. Москва

Копировал:

24383-05 43 Формат А2

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

Альбом 6

Ведомость чертежей основного комплекта АВК

Лист	Наименование	Примечан.
АВК-1	Общие данные	
АВК-2	Схема автоматизации (Начало)	
АВК-3	Схема автоматизации (Окончание)	
АВК-4	Насосы Н1, Н2. Схема электрическая принципиальная	
АВК-5	Насосы Н3, Н4. Схема электрическая принципиальная	
АВК-6	Насосы Н5, Н6. Схема электрическая принципиальная	
АВК-7	Насосы Н7, Н8. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-8	Насосы Н10, Н11. Схема электрическая принципиальная (начало)	
АВК-9	Насосы Н10, Н11. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
АВК-10	Контроль уровней воды Схема электрическая принципиальная	
АВК-11	Задвижки з.1, з.2. Схема электрическая принципиальная	
АВК-12	Схема сигнализации	
АВК-13	Схема питания	
АВК-14	Насосы Н1, Н2. Схема внешних проводок	
АВК-15	Насосы Н3, Н4. Схема внешних проводок	
АВК-16	Насосы Н5, Н6. Схема внешних проводок	
АВК-17	Насосы Н7, Н8. Схема внешних проводок	
АВК-18	Насосы Н10, Н11. Схема внешних проводок	
АВК-19	Задвижки з.1, з.2. Схема внешних проводок	
АВК-20	Схема внешних проводок ЩУЦ N5	
АВК-21	План расположения	

Общие указания

Прокладку контрольных кабелей выполнить открыто по стене по перфоленте и по металлоконструкциям.

Проходы контрольных кабелей сквозь стены по линии герметизации выполнить в соответствии с серией 03.005-5 выпуск 2.

Соединительные коробки крепить пристрелкой дюбелями на высоте 1.8 м от пола.

Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.1978 N89-Д

Монтаж защитнаго заземления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических проектов	
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 проводок. 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 щитов	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 пожаровзрывобезопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /Самитов А.С./

Гл.инж.пр.	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения
Нач.отд.	Федотов		11.89	
Н.контр.	Козлов		11.89	
Нач.гр.	Антохина		11.89	
Инж.	Герасимова		11.89	Общие данные

ТП Г.2-IV-3.90 -АВК

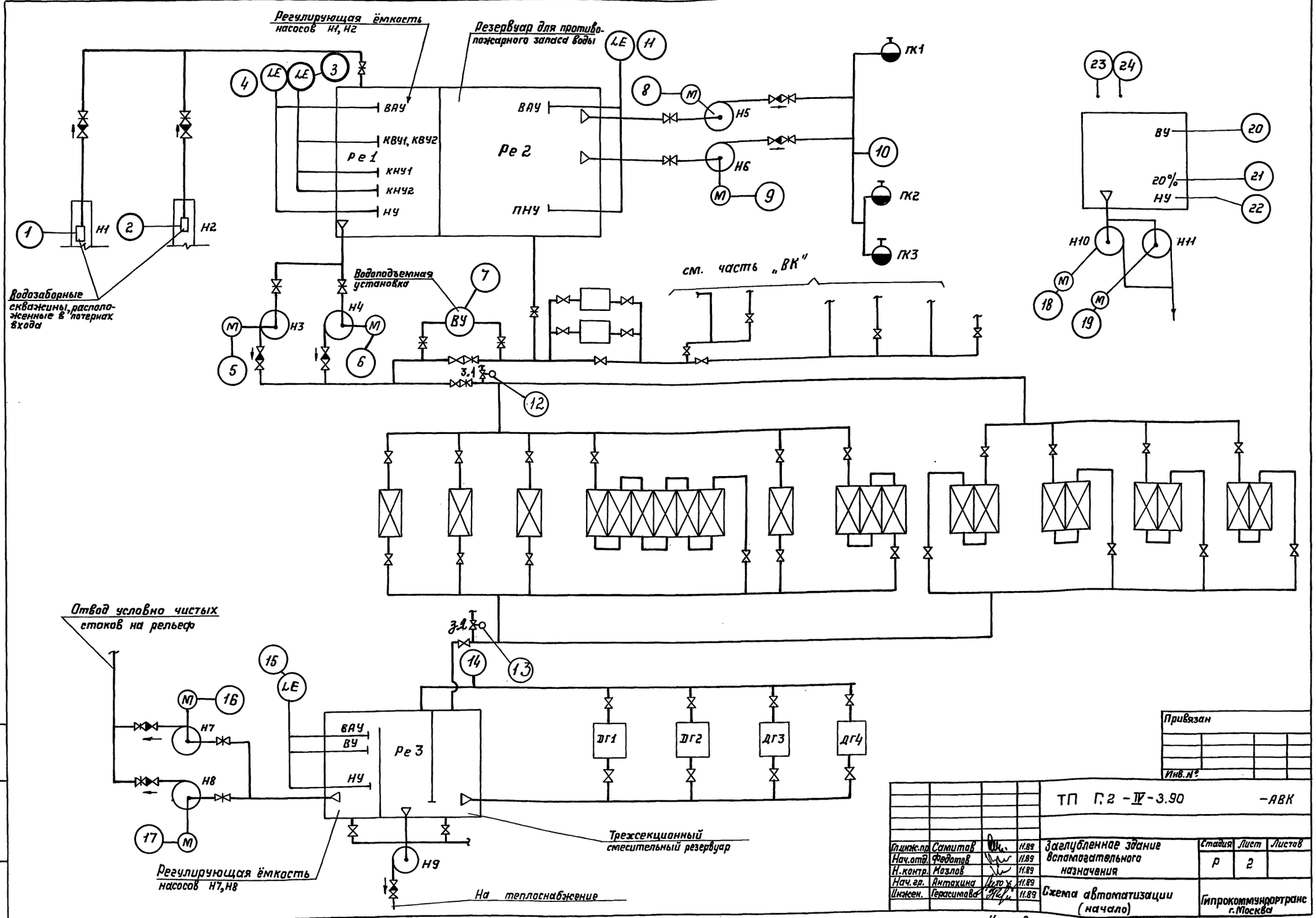
Стадия	Лист	Листов
Р	1	21

Гипрокаммундортранс г. Москва

Копировал: 24383-05 44 Формат А2

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N | Гл. спец. | Гл. спец. | Гл. спец. | Нач. гр. | Нач. отд. | Н. контр. | Инж. | Инж.
Степанов | Климов | Усенков | Мотренко | Фрашизов | 11.89 | 11.89 | 11.89

Альбом 6



Привязан

Инв.№

ТП Г.2 -IV-3.90 -АВК

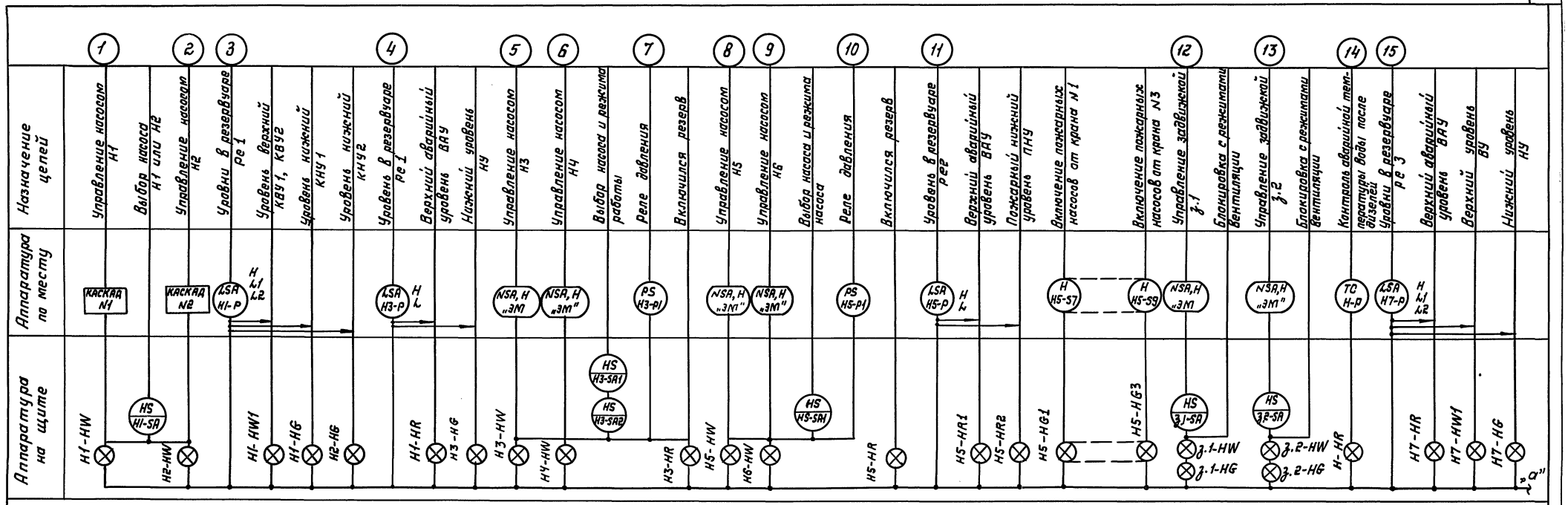
Гл.инж.пр	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	2	
Н.контр.	Назлов		11.89				
Нач.гр.	Антахина		11.89	Схема автоматизации (начало)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инжен.	Герасимова		11.89				

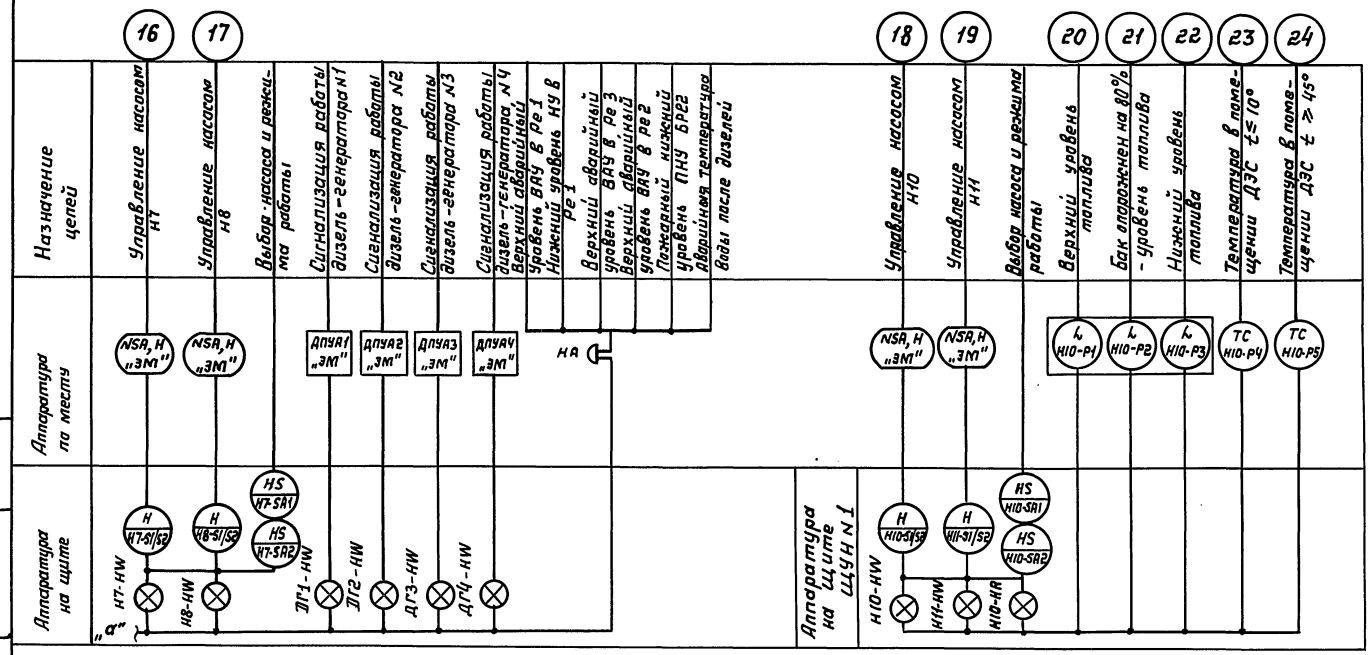
Копировал: Дол.

24383-05 45 Формат А2

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

Альбом 6





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

Привязан

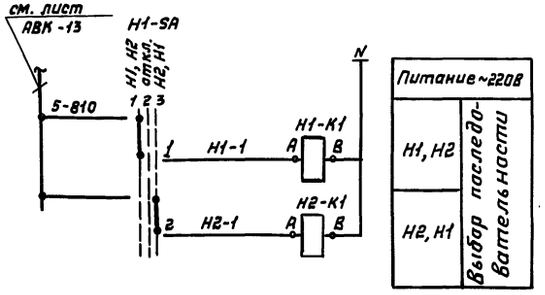
Инв. №

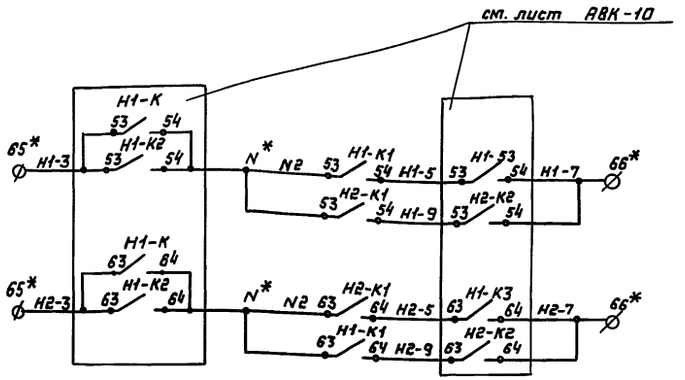
ТП Г.2 - IV - 3.90 -АВК

Гл.инж.пр	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	3	
Н.контр	Козлов		11.89				
Нач.гр.	Антохина		11.89	Схема автоматизации (окончание)	Гипрокоммундортранс г.Москва		
Инж.	Герасимова		11.89				

Копировал: 24383-05 46 Формат А2

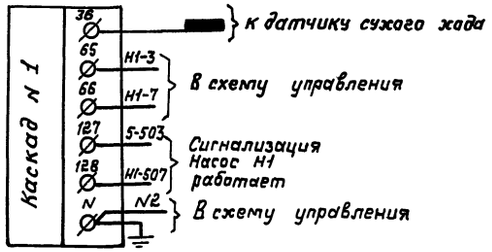
Альбом 6

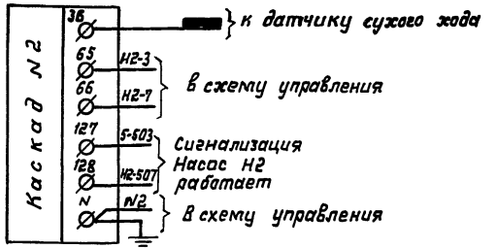




* Контакты на устройстве „Каскад"

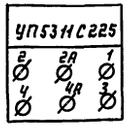
Диаграмма работы переключателя H1-SA



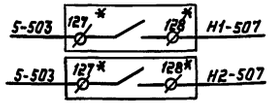


№ секции	№ контакта		Положение рукоятки 1		2		3	
			-45°		0°		+45°	
			H1, H2		Откл.		H2, H1	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X	*				X *

* - контакт не используется



Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АВК-12



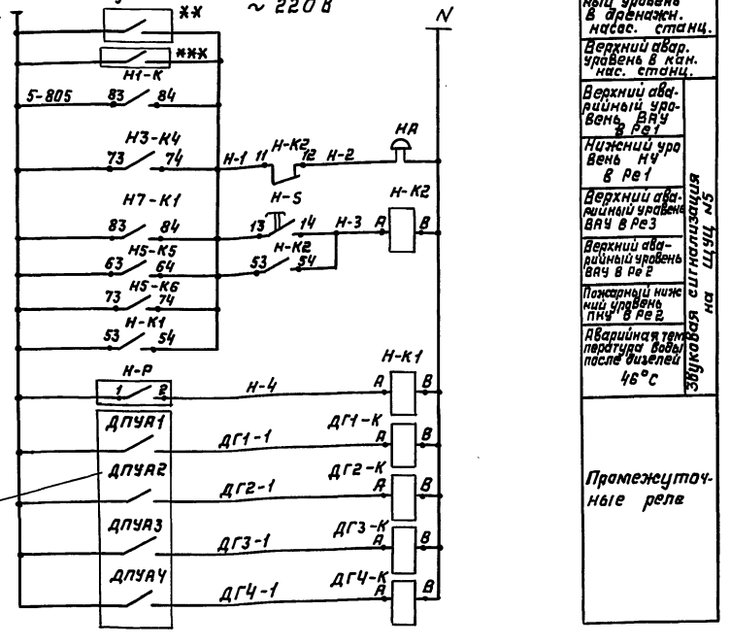
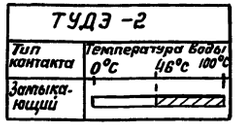
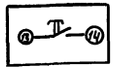


Диаграмма работы терморегулирующего устройства H-P





Пульты дистанционного управления см. часть „ЭМ"

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Аппаратура на щите		
H1-SA	Универсальный переключатель УП 5311С225 ТУ 16.524.074-75	1	
H-S	Выключатель кнопочный КЕ011У3 исп.4, толкатель черный, без надписи ТУ 16.642.015-84	1	
H-K1, H-K2, ДГ1-К... ДГ4-К, H1-K1, H2-K1	Реле ПЭ37 62У3, ~220В, 50 ГЦ ТУ 16.523.622-82	8	
	Аппаратура по месту		
H-P	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-2, контакт замыкающий ТУ 25.02.28.1074-78	1	от 0°С до 100°С
HA	Звонок ЗВП-220 ТУ 16.739.059-79	1	~220В, 50 ГЦ
	Устройство комплектное. КАСКАД	2	учтено в проекте „ВК"

Схема соответствует для насосов H1,2 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.№

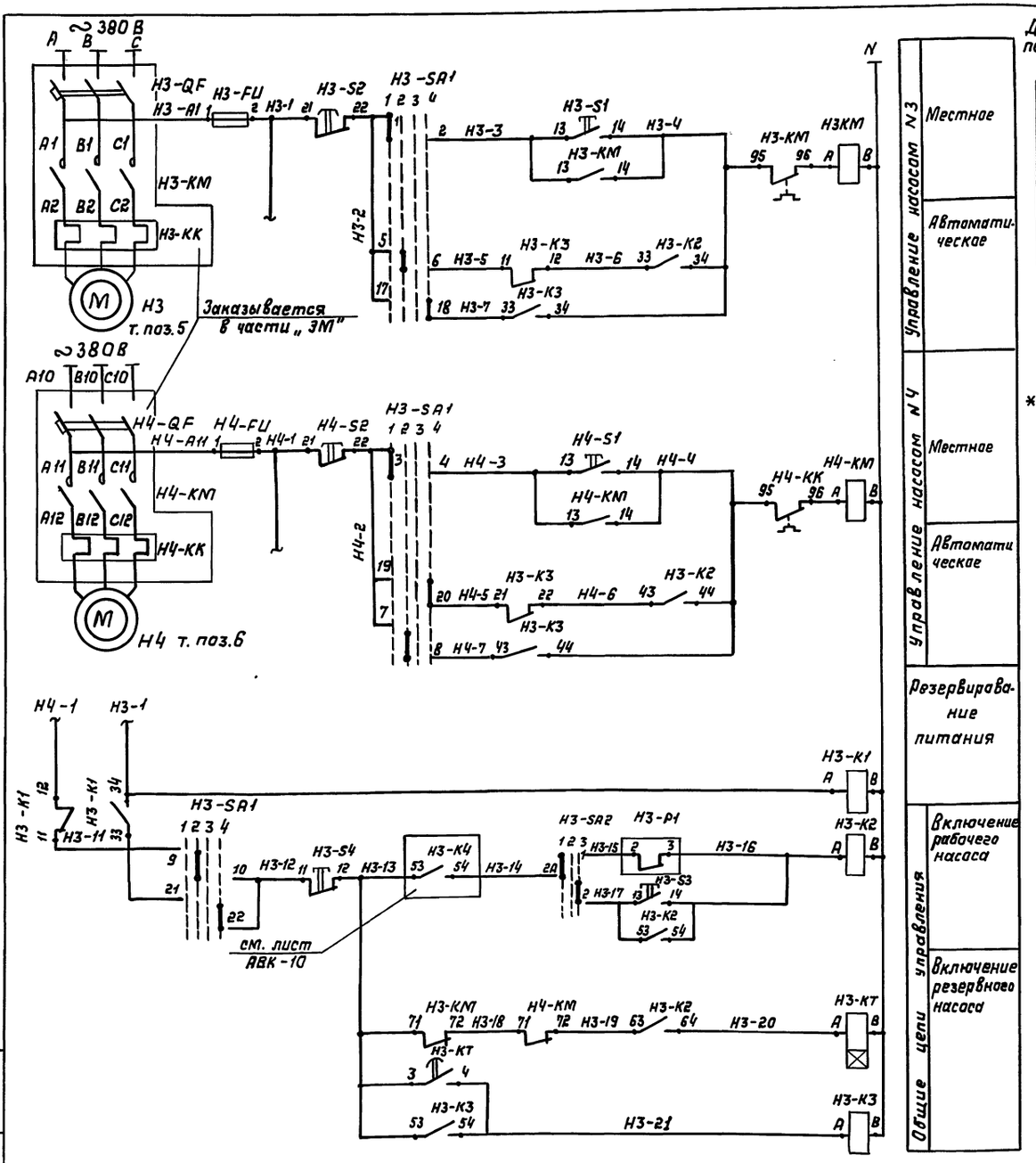
ТП Г.2-IV-3.90 -АВК

ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	4	
Н.контр.	Козлов		11.89				
Нач.гр.	Антохина		11.89	Насосы H1, H2 Схема электрическая принципиальная.	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инж.	Герасимова		11.89				

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

Копировал: 24383-05 47 Формат А2

Альбом 6



Управление насосом №3 — Местное; Автоматическое

Управление насосом №4 — Местное; Автоматическое

Резервирование питания

Общие цепи управления — Включение рабочего насоса; Включение резервного насоса

Диаграмма работы переключателя Н3-SA1 УП 5316 Ф546

N секции	№ контакта	Положение рукоятки 1 (-90°, Местн.) Л	1 П	2 (-45°, Н3) Л	2 П	3 (0°, Откл.) Л	3 П	4 (+45°, Н4) Л	4 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								*

* - не используется

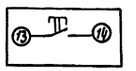
Н3-SA2 УП5311 С225

N секции	№ контакта	Положение рукоятки 1 (-45°, Авт.) Л	1 П	2 (0°, Откл.) Л	2 П	3 (+45°, Дист.) Л	3 П
I	1 2						*
II	3 4	*					

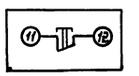
Диаграмма замыканий контактов датчика реле давления Д-210-11 Н3-Р1

	Понижение давления 0,5 кгс/см²
1-2	
2-3	

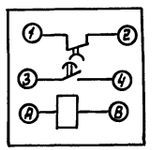
КЕ 011 исп. 4



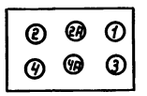
КЕ 011 исп 5



РКВ-11-33-112-УХЛ4



УП 5311 С225



Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АВК-12

5-503	Н3-КМ 53	54	Н3-507
5-504	Н3-К3 83	84	Н3-508
5-503	Н4-КМ 53	54	Н4-507

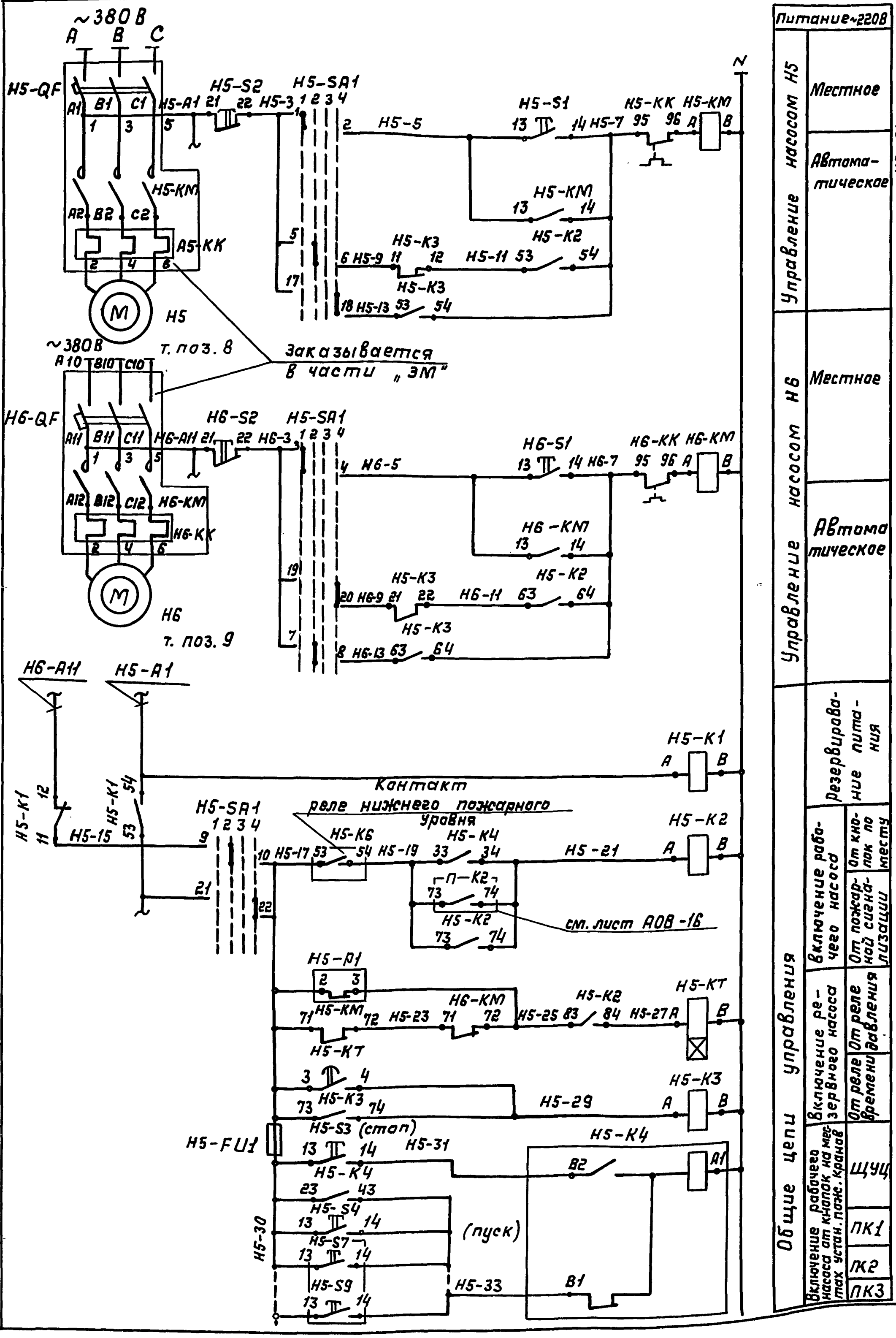
Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Аппаратура на щите ЩУЦ №5		
	Универсальный переключатель		
Н3-SA2	ТУ 16.524.074-75, УП5311 С225	1	
Н3-SA1	УП5316 Ф546	1	
Н3-FU	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В	2	АГО.481.301ТУ
Н4-F4	Вставка плавкая ВП 2Б-1 Iпл. вст. = 1А АГО.481.304ТУ	2	
Н3-К1...	Реле промежуточное ~220В		
Н3-К3	50 ГЦ ПЭ-37-62У3	3	
	ТУ 16.523.622-82		
Н3-КТ	Реле времени комбинированное	1	
	~220 В; 50 ГЦ Тип РКВ 11-33-112-УХЛ4		
	ТУ 16-647.036-86		
	Выключатель кнопочный ТУ 16.642.015-84		
Н3-S3	тип КЕ-011У3 исп.4 толкатель черный „Пуск"	1	
Н3-S4	тип КЕ-011У3 исп.5, толкатель красный „Стоп"	1	
	Аппаратура по месту		
Н3-КМ	Магнитный пускатель нереверсивный	2	учтена в проекте „ЭМ"
Н4-КМ	ПМЛ с приставкой ПКЛ и встроенной		
Н3-S1/S2 Н4-S1/S2	кнопкой	2	
Н3-Р1	Датчик-реле давления типа Д-210-11 ТУ 25 02.1837-75	1	

Привязан		ГИП	Самитов		11.89	ТП Г.2-IV-3.90 -АВК
		Нач. отд.	Федотов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения
		Н. контр.	Козлов		11.89	Стадия Р; Лист 5; Листов
		Нач. гр.	Антохина		11.89	Насосы Н3, Н4. Схема электрическая принципиальная
Инв. №		Инж.	Герасимова		11.89	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС

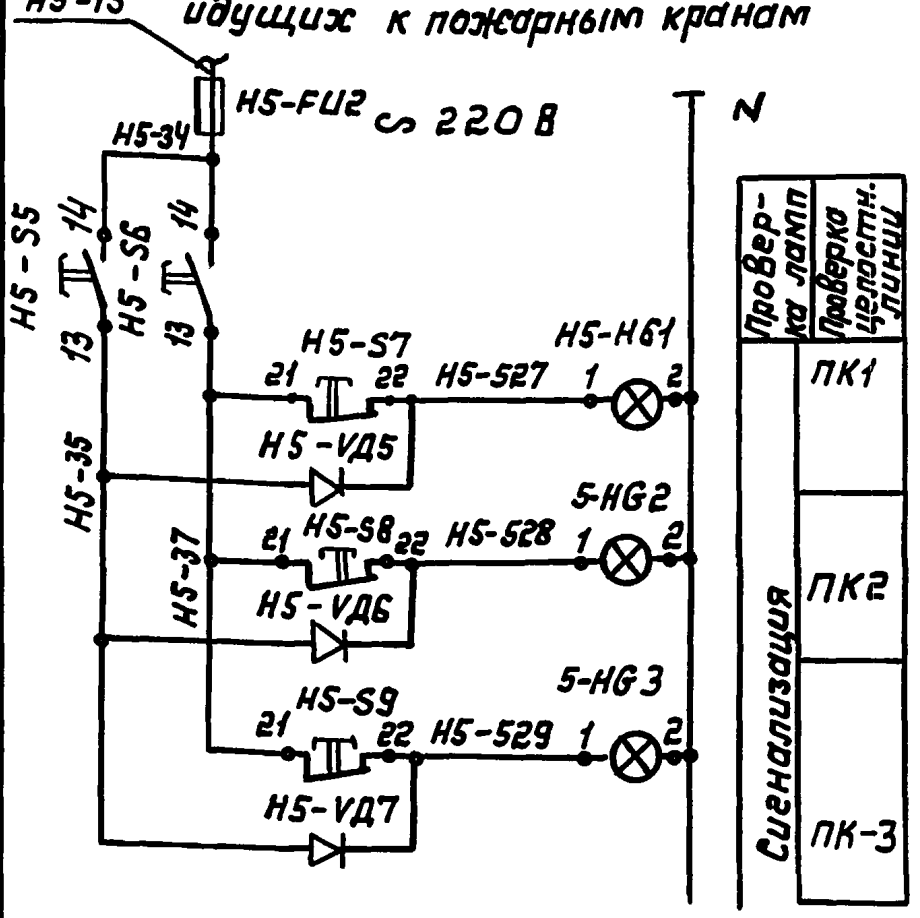
Копировал:

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

Альбом 6



Проверка целостности линий идущих к пожарным кранам



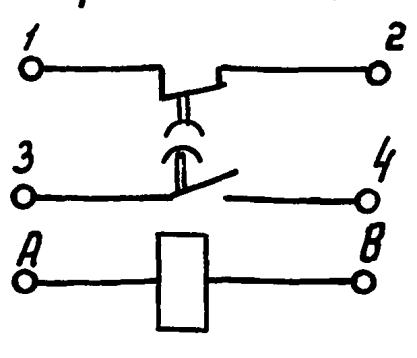
Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на ЩУЦ N5		
H5-SA1	Универсальный переключатель УП 5316 Ф 546 ТУ16 524.074-75	1	
	Выключатель кнопочный ТУ 16. 642.015-84		
H5-S4	КЕ-011У3, исп.4, толкатель черный „пуск"	1	
H5-S3 H5-S5	КЕ-011 У3, исп.4, толкатель чёрный без надписи	3	H5-S6
H5-K4	Реле промежуточное двухпозиционное РП-12 УХЛ4 ТУ 16.523.012-75	1	~220В
H5-KT	Реле времени РКВ-11-33-112 УХЛ4 ТУ 16.647.036-86 ~220 В, 50ГЦ	1	
H5-K1... H5-K3	Реле тип ПЭ-3744 У3 ~220 В, 50 ГЦ ТУ16.523.622-82	3	
H5-HG1...	Арматура светосигнальная АМЕ 32322192 с зеленой линзой с лампой КМ-24-90 ~220 В	3	
H5-HG3	с встроенным резистором R=2400 Ом ТУ 16.535.582-76		
H5-VД5... ..H5-VД7	Диод Д226Д	3	
H5-FU1	Держатель вставки плавкой ДВП 4-2В АГО.481.301 ТУ	2	
H5-FU2	Вставка плавкая ВП 2Б-1 Jпл.вст. = 1А АГО.481.304 ТУ	2	
	Аппаратура по месту		
H5-KM H6-KM	Магнитный пускатель типа ПМЛ с приставкой ПКЛ	2	Заказывается в
H5-S1/S2 H6-S1/S2	и встроенными кнопками управления	4	части проекта „ЭМ"
H5-S7... H5-S9	Пост управления кнопочный ПКЕ 222-1 У2 ТУ 16.642.006-83	3	
H5-P1	Датчик реле давления Д 210-11 ТУ 25.02.1837-75	1	

Диаграмма работы переключателя H5-SA1 УП5316 Ф 546

N секции	Контакты		Положение рукоятки							
			1		2		3		4	
			-90°		-45°		0°		+45°	
			Мест		H5		Откл.		H6	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X						
II	3	4	X	X						
III	5	6			X	X				
IV	7	8			X	X				
V	9	10			X	X				
VI *	11	12					X	X		
VII *	13	14					X	X		
VIII *	15	16					X	X		
IX	17	18							X	X
X	19	20							X	X
XI	21	22							X	X
XII *	23	24					X	X	X	X

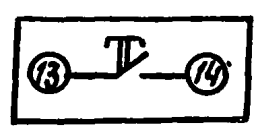
* - не используется

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



Выходные контакты в схему сигнализации

КЕ 011 исп. 4



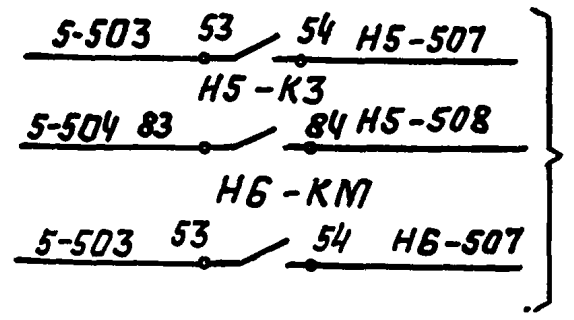
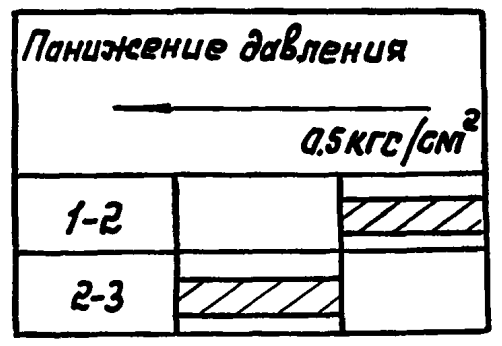


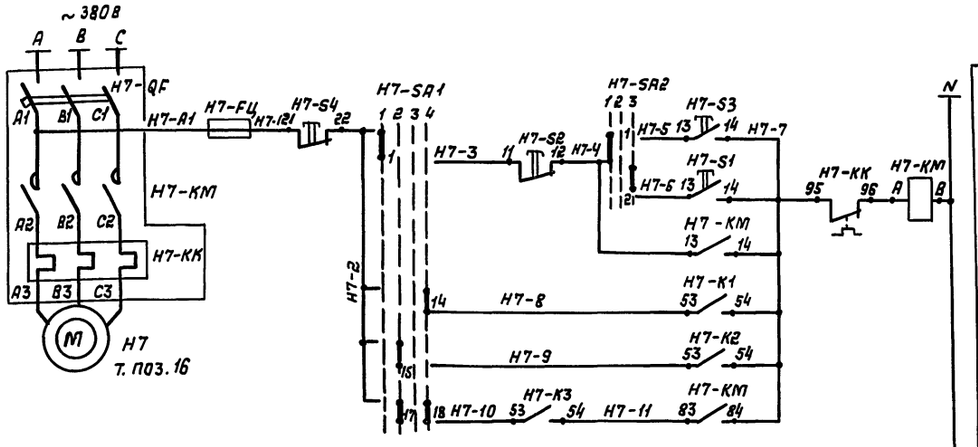
Диаграмма замыканий контактов датчика реле давления Д-210-11 H5-P1



Привязан		ТП Г.2-IV-3.90		АВК
ГИП	Самитов	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стад. Р / Лист 6 / Листов
Нач.отд	Федотов	11.89		
Н. контр.	Козлов	11.89		
Нач.гр.	Антохина	11.89	Насосы H5, H6. Схема электрическая принципиальная	Гипрокоммундортранс г. Москва
Инж.	Герасимова	11.89		
Инв. №				

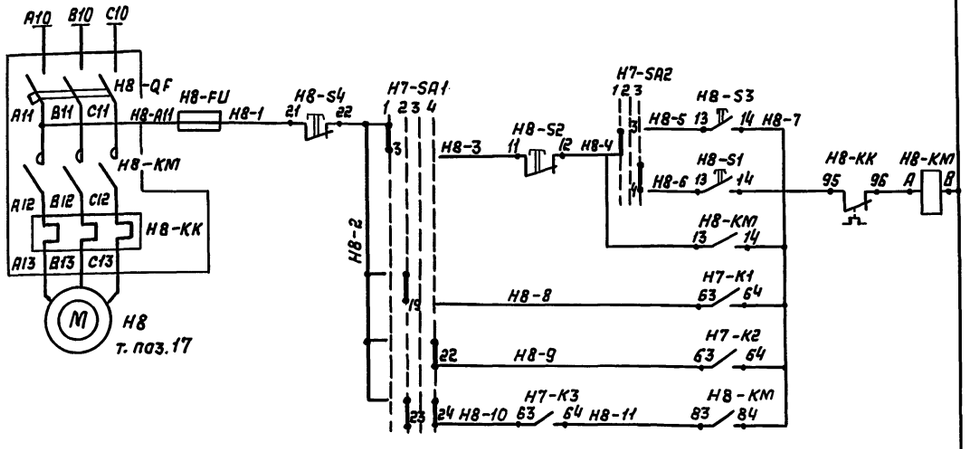
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 6



Управление насосом H7

автоматическое	дистанционное	Местное
резервный		
рабочий		
подхват пускателя		



Управление насосом H8

автоматическое	дистанционное	Местное
резервный		
рабочий		
подхват пускателя		

Диаграмма работы переключателя H7-SA1 тип УП5316 ф456

Секции	№ контактов	Положение рукоятки 1	2	3	4
		-90°	-45°	0°	+45°
		Мест	Н7	откл	Н8
	Л П	Л П	Л П	Л П	Л П
I	1 2				*
II	3 4				*
III	5 6	*			*
IV	7 8	*			*
V	9 10	*			*
VI	11 12	*			*
VII	13 14		*		*
VIII	15 16				*
IX	17 18				*
X	19 20				*
XI	21 22		*		
XII	23 24				

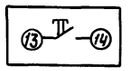
* – не используется

Поз обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУЦ №5		
	Универсальный переключатель		
	ТУ 16. 524. 074-75		
H7-SA1	УП5316 ф456	1	
H7-SA2	УП5311 С225	1	
	Выключатель кнопочный ТУ16.642.015-84		
H7-S1 H8-S1	КЕ 011УЗ исп.4, толкатель чёрный „пуск"	2	
H7-S2 H8-S2	КЕ011УЗ исп.5 толкатель красный, „стоп"	2	
H7-FU H8-FU	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В АГО. 481. 301. ТУ	2	
	Вставка плавкая ВП2Б-1, I пл.вст=1А АГО. 481. 304. ТУ	2	
	Аппаратура по месту		
H7-KM	Магнитный пускатель нереверсивный типа	2	Заказывается
H8-KM	ПМЛ с приставкой ПКЛ		в части „ЭМ"
H7-S3 H7-S4 H8-S3 H8-S4	и встроенными кнопками	4	

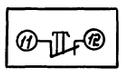
УП5316 ф456

2Ø	Ø2А	Ø1
4Ø	Ø4А	Ø3
6Ø	Ø6А	Ø5
8Ø	Ø8А	Ø7
10Ø	Ø10А	Ø9
12Ø	Ø12А	Ø11
14Ø	Ø14А	Ø13
16Ø	Ø16А	Ø15
18Ø	Ø18А	Ø17
20Ø	Ø20А	Ø19
22Ø	Ø22А	Ø21
24Ø	Ø24А	Ø23

КЕ 011 исп.4



КЕ 011 исп.5



УП53 11 С225

2	2А	1
Ø	Ø	Ø
4	4А	3
Ø	Ø	Ø

Выходные контакты в схему сигнализации

H7-KM

5-503 — 53 — 54 — H7-507

H8-KM

5-503 — 53 — 54 — H8-507

Диаграмма работы переключателя H7-SA2

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки 1	2	3
		-45°	0°	+45°
		Мест	Откл	Дист
	Л П	Л П	Л П	Л П
I	1 2			
II	3 4			

Привязан

Инв.№

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

ТП Г.2-IV-3.90 -АВК					
ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Нач.отд.	Федотов		11.89		
Н.контр.	Козлов		11.89		
Нач.гр.	Антахина		11.89	Насосы H7, H8. Схема электрическая принципиальная	Гипрокоммундортранс г. Москва
Исполн.	Герасимова		11.89		

Копировал:

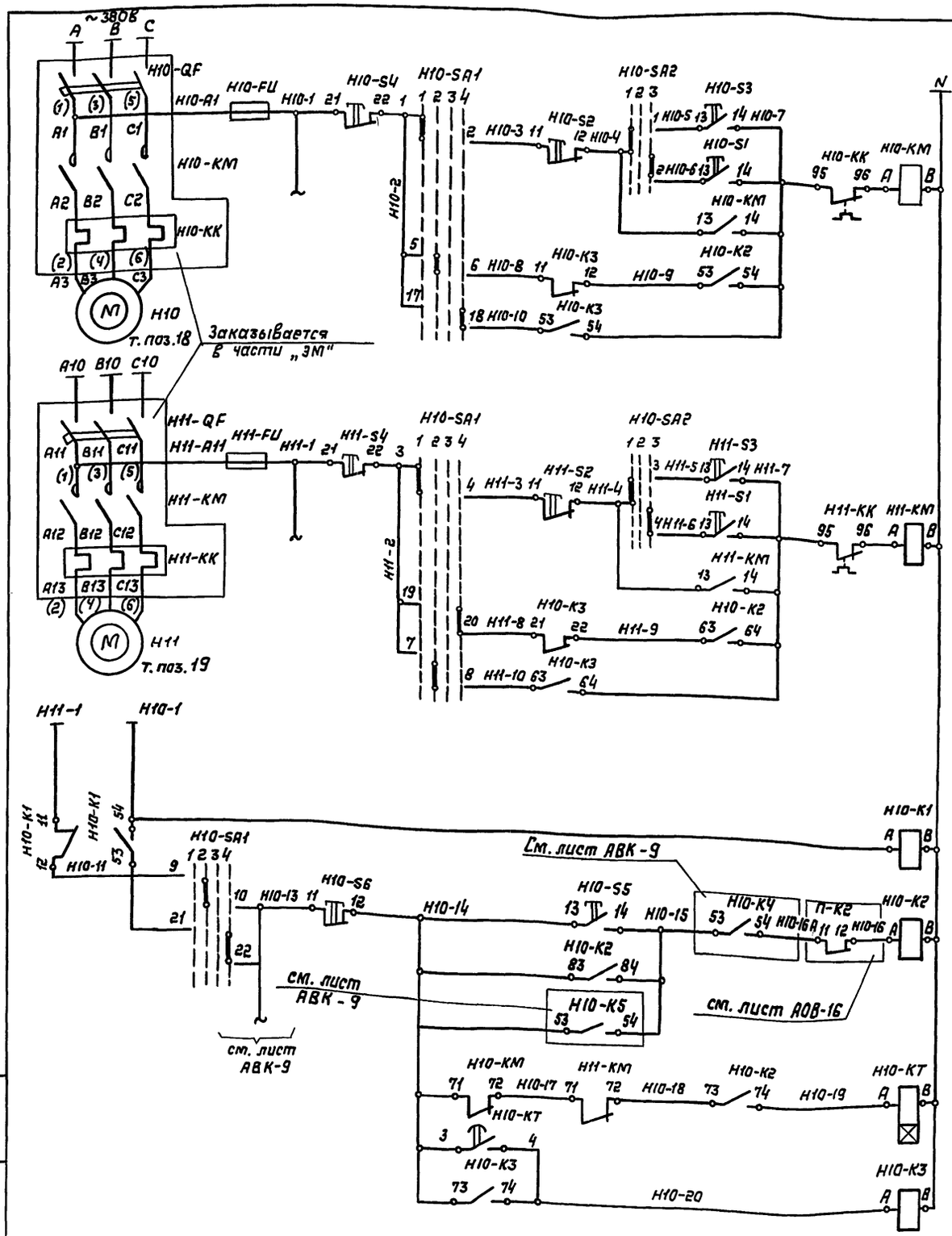


Диаграмма работы переключателя Н10-SA1 тип УП 5316 ф546

N секции	N контактов	Положение рукоятки 1 (-90°, Мест)	2 (-45°, Н10)	3 (0°, откл.)	4 (+45°, Н11)
	Л / П	Л / П	Л / П	Л / П	Л / П
I	1 / 2	X			
II	3 / 4	X			
III	5 / 6		X		
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	X *

* - не используется

Н10-SA2 УП5311 С225

N секции	N конт.	Положение рукоятки 1 (-45°, Мест)	2 (0°, Откл.)	3 (+45°, дист.)
	Л / П	Л / П	Л / П	Л / П
I	1 / 2	X		
II	3 / 4	X		

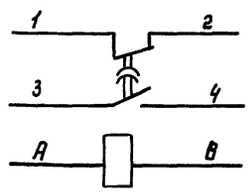
В схему лист АВК-9:

Н10-КМ: Н19-13 — 53 — 54 — Н10-21

Н11-КМ: Н10-13 — 53 — 54 — Н10-22

Н10-К3: Н10-13 — 83 — 84 — Н10-26

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



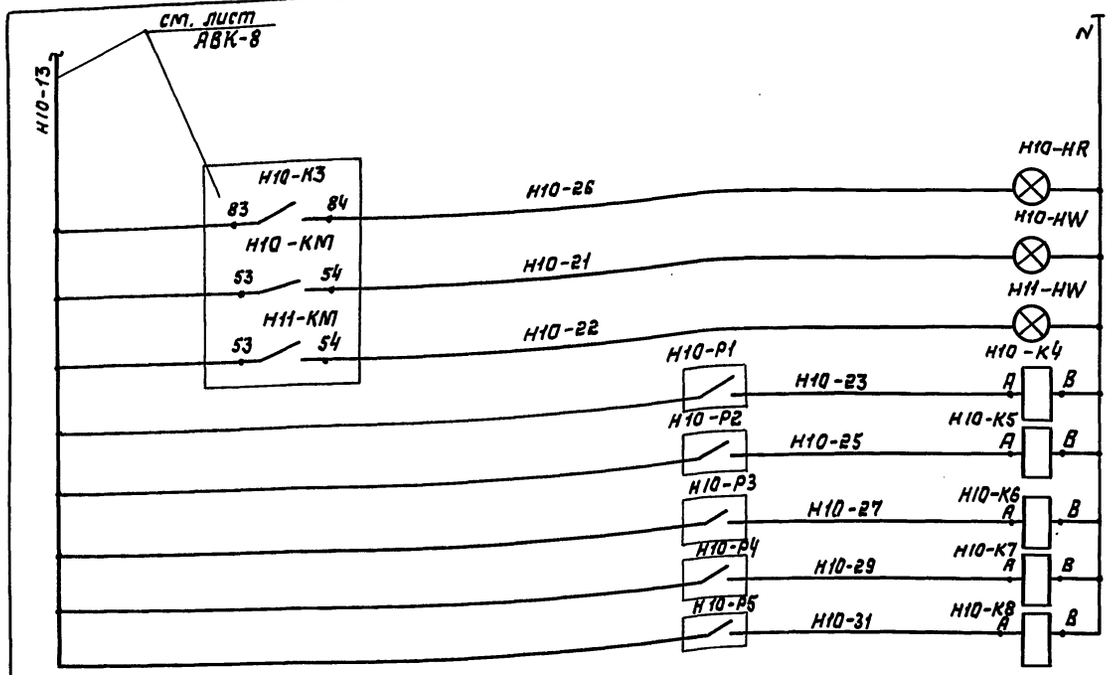
Поз обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУН		
	Универсальный переключатель		
	ТУ 16. 524. 074-75		
Н10-SA1	УП5316 ф546	1	
Н10-SA2	УП5311 ф С225	1	
	Выключатель кнопочный ТУ16.642.015-84		
Н10-S1 Н11-S1	Тип КЕ-011У3 исп.4 толкатель чёрный „пуск"	3	Н10-95
Н10-S2 Н11-S2	Тип КЕ-011У3 исп.5 толкатель красный „стоп"	3	Н10-96
Н10-К... Н10-К3	Реле промежуточное тип ПЭ-37 82 У3 ~ 220В, 50 ец	3	
	ТУ16. 523. 622-82		
Н10-FU Н11-FU	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В АГО 481.301. ТУ	2	
	Вставка плавкая ВП26-1 Iпл. вст. = 1А АГО. 481. 304. ТУ	2	
Н10-КТ	Реле времени	1	
	~220 В, 50 гц. Тип РКВ-11-33-112 УХЛ4		
	ТУ 16. 647. 036-86		
	Аппаратура по месту		
Н10-КМ	Магнитный пускатель нереверсивный	2	учтено в проекте „ЭМ"
Н11-КМ	типа ПМЛ с приставкай ПКЛ		
Н10-S3/S4 Н11-S3/S4	и встроенными кнопками	4	

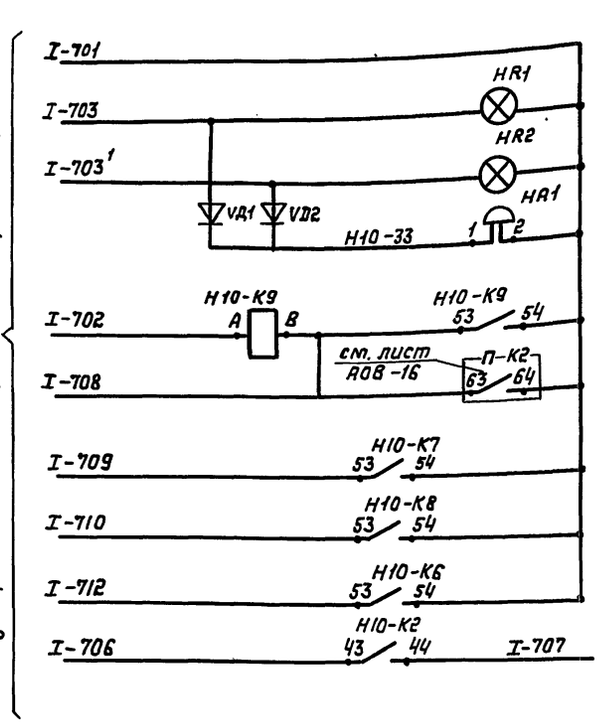
Привязан		ГИП	Самитов		11.89	ТП Г. 2 - IV - 3.90 - АВК
		Нач. отд.	Федотов		11.89	
		Н. контр.	Козлов		11.89	
		Нач. гр.	Антохина		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения
		Исполн.	Герасимова		11.89	Насосы Н10, Н11. Схема электрическая принципиальная (Начало)
Инв. №						Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
						ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва

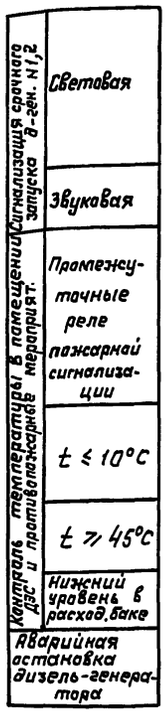
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

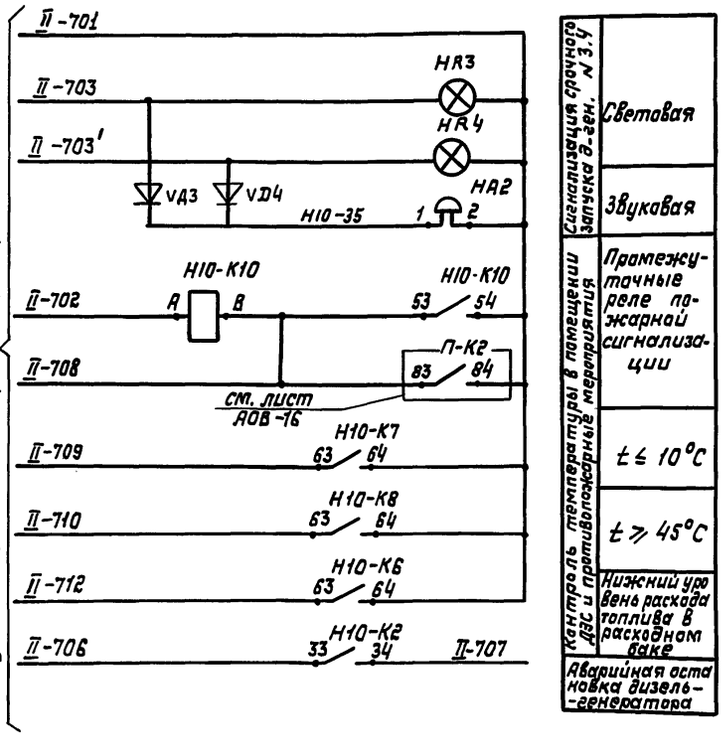
Копировал: Дол- 24383-05 51 Формат А2

Альбом 6



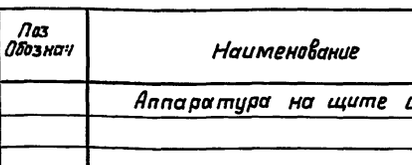






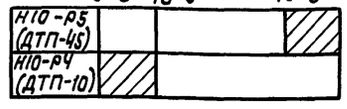
Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУН		
Н10-К4... Н10-К8	Реле переменного тока ~220В ПЭ-37-6243 ТУ 16.523.622-82	5	
Н10-К9 Н10-К10	Реле постоянного тока 24В ПЭ 37 6243 ТУ 16.523.622-82	2	
Н10-HW	Арматура светосигнальная с встроенным резистором с лампой		~220В
Н11-HW	КМ-24-90 тип AME 32522 1У2 ТУ 16.535.582-76	2	
HR1, HR2, HR3 HR4	Арматура светосигнальная постоянного тока 24В типа AME 321 221 У2	4	
Н10-HR	Арматура светосигнальная с встроенным резистором с лампой КМ24-90 тип AME 321 221 У2	1	~220В
VД1, VД2 VД3	Диод кремниевый Д 226Д	4	VДУ
	Аппаратура по месту		
Н10-Р1 (ДУТ-В)	Датчик реле уровня	3	комплектно с баком см. проект „ТМ"
Н10-Р2 (ДУТ-20)			
Н10-Р3 (ДУТ-Н)			
Н10-Р4 (ДТП-10)	Датчик температуры ДТКБ-53 предел измерений 0-30°С ТУ25-02.888-75	1	Замыкается при понижении температуры
Н10-Р5 (ДТП-45)	Датчик температуры ДТКБ-45 предел измерений 15-45°С ТУ25.02.888-75	1	Замыкается при повышении температуры
НА2 НА1	Звонок постоянного тока 24В ТО А1 УХЛ5	2	

Диаграмма замыканий контактов датчиков уровня



Обозначения в скобках даны по инструкции ВНИИЭМ 01.27.04-66

Диаграмма замыканий контактов датчиков температуры



— контакт замкнут

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

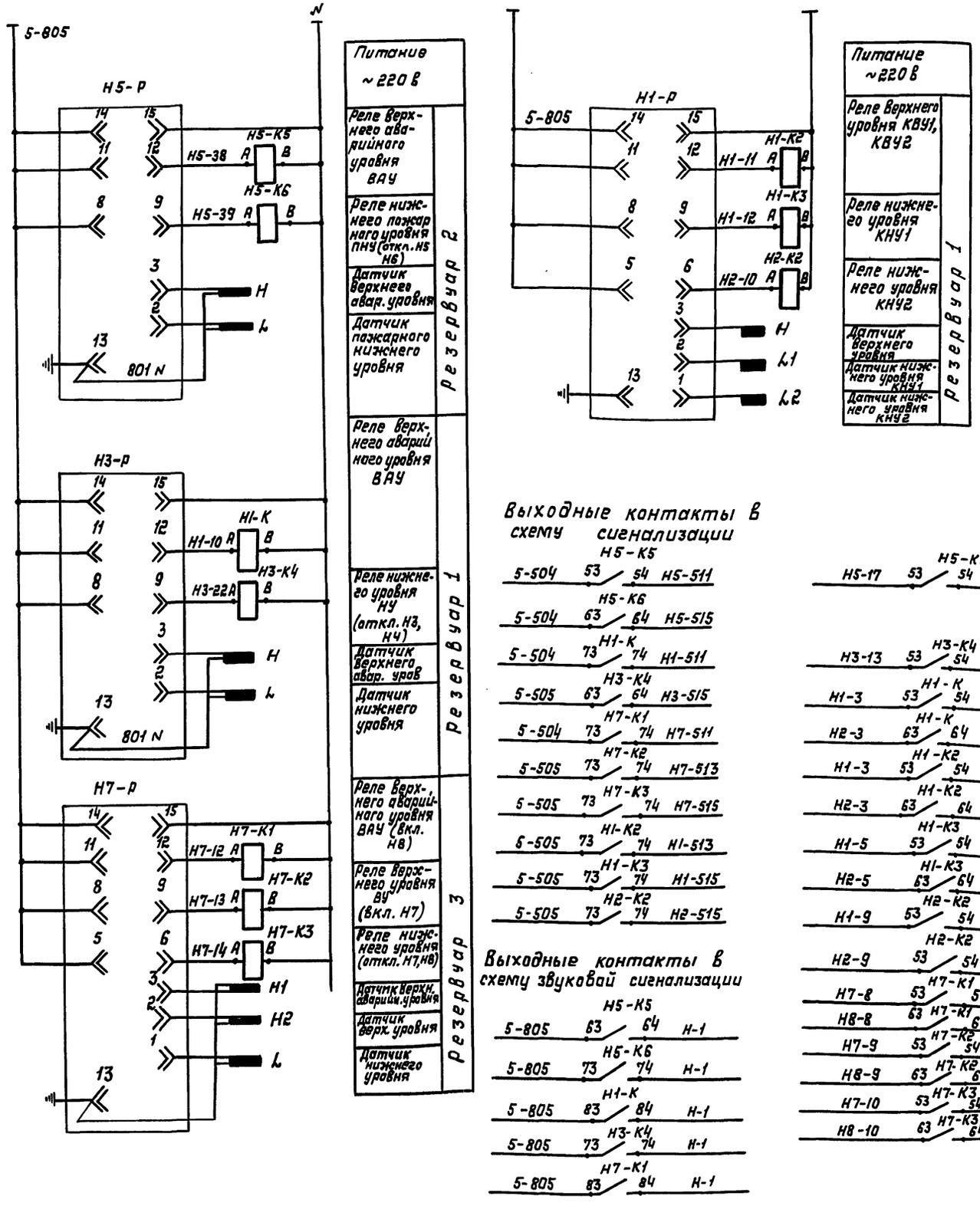
ГИП	Самитов		11.89	ТП Г.2-IV-3.90 -АВК
Нач. отд.	Федотов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения
Н. контр.	Казлов		11.89	
Нач. гр.	Антахина		11.89	Насосы Н10, Н11. Схема электрическая принципиальная. (окончание)
Исполн.	Герасимова		11.89	

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал:

Альбом 6



Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечан
	Аппаратура на щите ЩУЦ N5		
Н5-К5, Н5-К6, Н1-К, Н3-К4, Н7-К1... Н7-К3	Реле ПЭ-37 62 У3, ~220В, 50 гц ТУ 16.523.622-82	10	Н1-К2, Н1-К3, Н2-К2
	Аппаратура по месту		
Н3-Р	Датчик-реле уровня РОС-301 УХЛ4		Верхнее
Н3-Р	-с двумя датчиками исполнение 2 УХЛ3	2	значение сопротивления
Н7-Р	-с тремя датчиками исполнение 4 УХЛ3	1	срабатывания 700 ом
Н1-Р	-с тремя датчиками исполнение 2 УХЛ3	1	

Выходные контакты в схему сигнализации

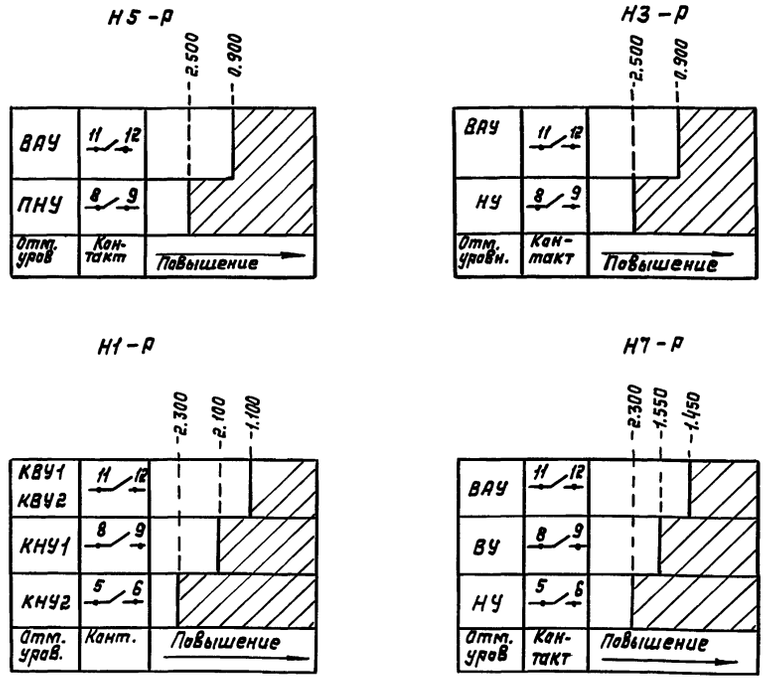
Н5-К5	5-504	53 / 54	Н5-511
Н5-К6	5-504	63 / 64	Н5-515
Н1-К	5-504	73 / 74	Н1-511
Н3-К4	5-505	63 / 64	Н3-515
Н7-К1	5-504	73 / 74	Н7-511
Н7-К2	5-505	73 / 74	Н7-513
Н7-К3	5-505	73 / 74	Н7-515
Н1-К2	5-505	73 / 74	Н1-513
Н1-К3	5-505	73 / 74	Н1-515
Н2-К2	5-505	73 / 74	Н2-515

Выходные контакты в схему звуковой сигнализации

Н5-К5	5-805	63 / 64	Н-1
Н5-К6	5-805	73 / 74	Н-1
Н1-К	5-805	83 / 84	Н-1
Н3-К4	5-805	73 / 74	Н-1
Н7-К1	5-805	83 / 84	Н-1

Н5-К6	Н5-17	53 / 54	Н5-19	см. лист АВК-6
Н3-К4	Н3-13	53 / 54	Н3-14	см. лист АВК-5
Н1-К	Н1-3	53 / 54	N2	см. лист АВК-4
Н1-К	Н2-3	63 / 64	N2	
Н1-К2	Н1-3	53 / 54	N2	
Н1-К2	Н2-3	63 / 64	N2	
Н1-К3	Н1-5	53 / 54	Н1-7	
Н1-К3	Н2-5	63 / 64	Н2-7	
Н2-К2	Н1-9	53 / 54	Н1-7	
Н2-К2	Н2-9	53 / 54	Н2-7	
Н7-К1	Н7-8	53 / 54	Н7-7	см. лист АВК-11
Н7-К1	Н8-8	63 / 64	Н8-7	
Н7-К2	Н7-9	53 / 54	Н7-7	
Н7-К2	Н8-9	63 / 64	Н8-7	
Н7-К3	Н7-10	53 / 54	Н7-11	
Н7-К3	Н8-10	63 / 64	Н8-11	

Диаграмма замыкания контактов датчиков-реле уровня



Г. 2-IV-3.90 - АВК

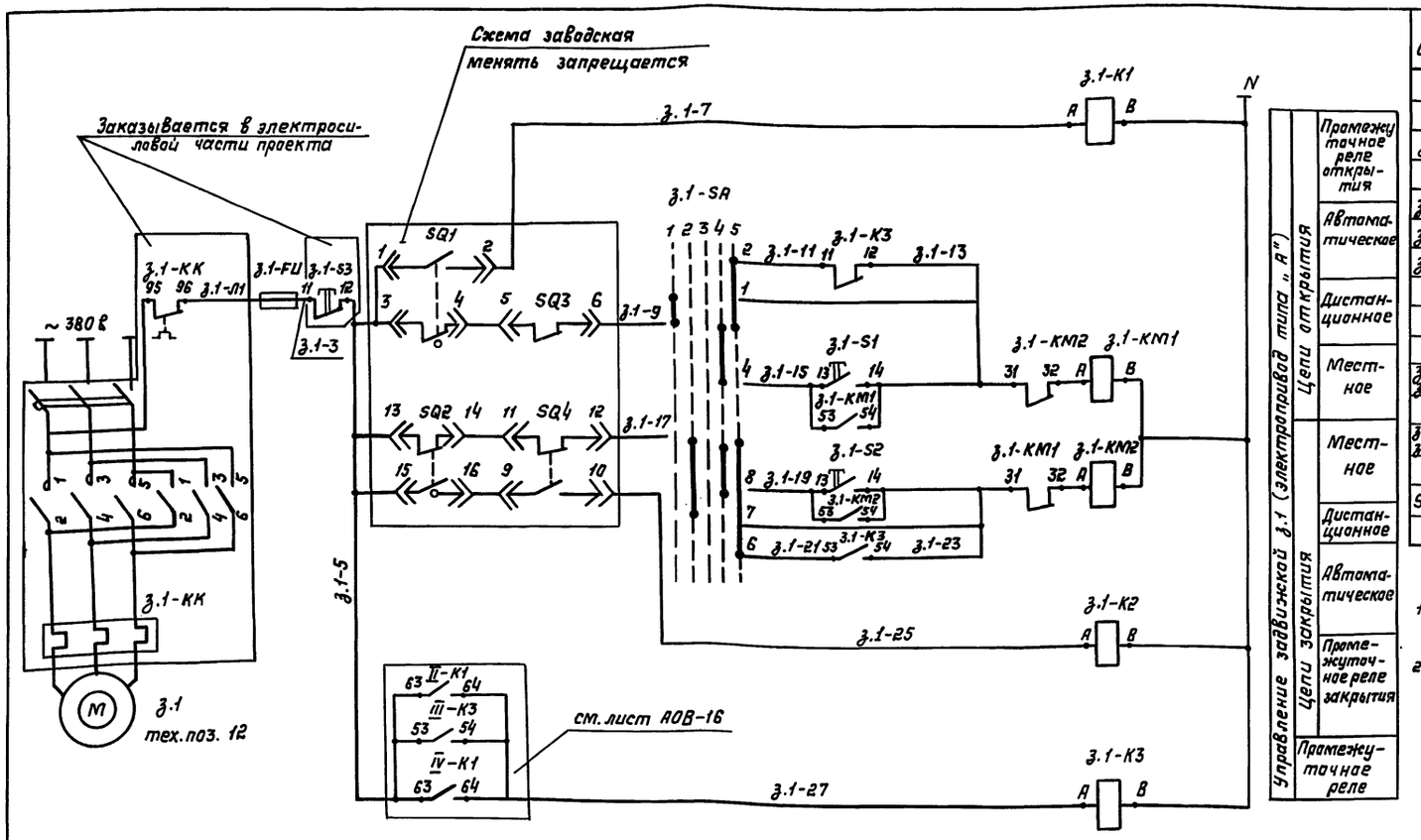
Привязан	Гл.инж.пр.	Самитов	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Федотов	11.89		Р	10	
	Н.контр.	Самитов	11.89				
	Нач.гр.	Антохина	11.89	Контроль уровней воды	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв.№	Инж.	Герасимова	11.89	Схема электрическая принципиальная.			

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

Копировал: Фед.

24383-05 53 Формат А2

Альбом 6

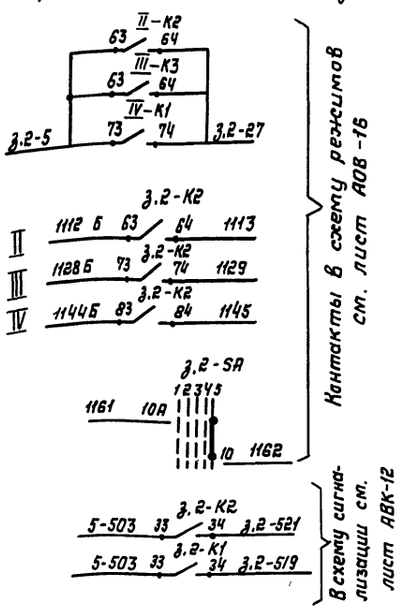


Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура на щите ЩУЦ №5		
з.1-SA	Универсальный переключатель	1	
	УП5313-Л368 ТУ16.524.074-75		
з.1-К1...	реле ПЭ376ДУ3 ~220В, 50 гц	3	
з.1-К3	ТУ16.523.622-82		
з.1-FU	Держатель вставки плавкой ДВП 4-2В АГО.481.304 ТУ	1	
	вставка плавкая ВП2Б-1, Iпл.вст.=1А АГО.481.304	1	
	Аппаратура по месту		
з.1-КМ1 з.1-КМ2	Магнитный пускатель реверсивный		
	типа ПМЛ с встроенными в него	1	
з.1-S1, з.1-S2 з.1-S3	кнопками управления	3	
	приставки ПКЛ 1з+1р конт.	2	
SQ1...SQ4	Конечные выключатели	—	заказываются комплектно с задвижкой

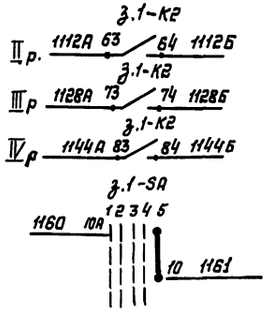
1. Данная схема выполнена для задвижки з.1. Для задвижки з.2 схема аналогичная с учетом изменения индекса перед обозначениями и фрагментов схемы.
2. Для задвижки з.2 спецификация аналогичная

Задвижка	Двигатель	Технол. обозн. по функц. схеме	Обозначение цепей
з.2	мз.2	13	з.2

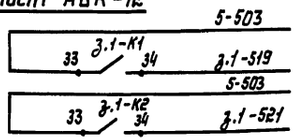
Фрагменты для задвижки з.2



Контакты в схему режимов см. лист АОВ-16



Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АВК-12



УП5313 Л368

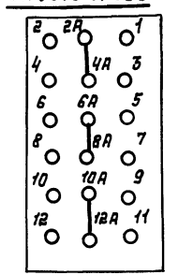


Диаграмма замыканий контактов микровыключателей задвижки

Обозначение	Контакты переключат.	Открыто	Промежуточн. положен.	Закрыто
SQ1 (КВО)	1-2			
	3-4			
SQ2 (КВЗ)	13-14			
	15-16			
SQ3 (ВМО)	5-6			
	7-8			
SQ4 (ВМЗ)	9-10			
	11-12			

*

Диаграмма работы переключателя з.1-SA1 УП5313 Л368

N секции	N контактов		Положение рукоятки 1		2		3		4		5	
			-90°		-45°		0°		+45°		+90°	
			откр		закр.		откл.		мест		авт.	
	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X									X
II	3	4			X	*				X		
III	5	6	X	*								X
IV	7	8			X					X		
V	9	10	X	*								X
VI	11	12			X	*				X		

*

* не используется

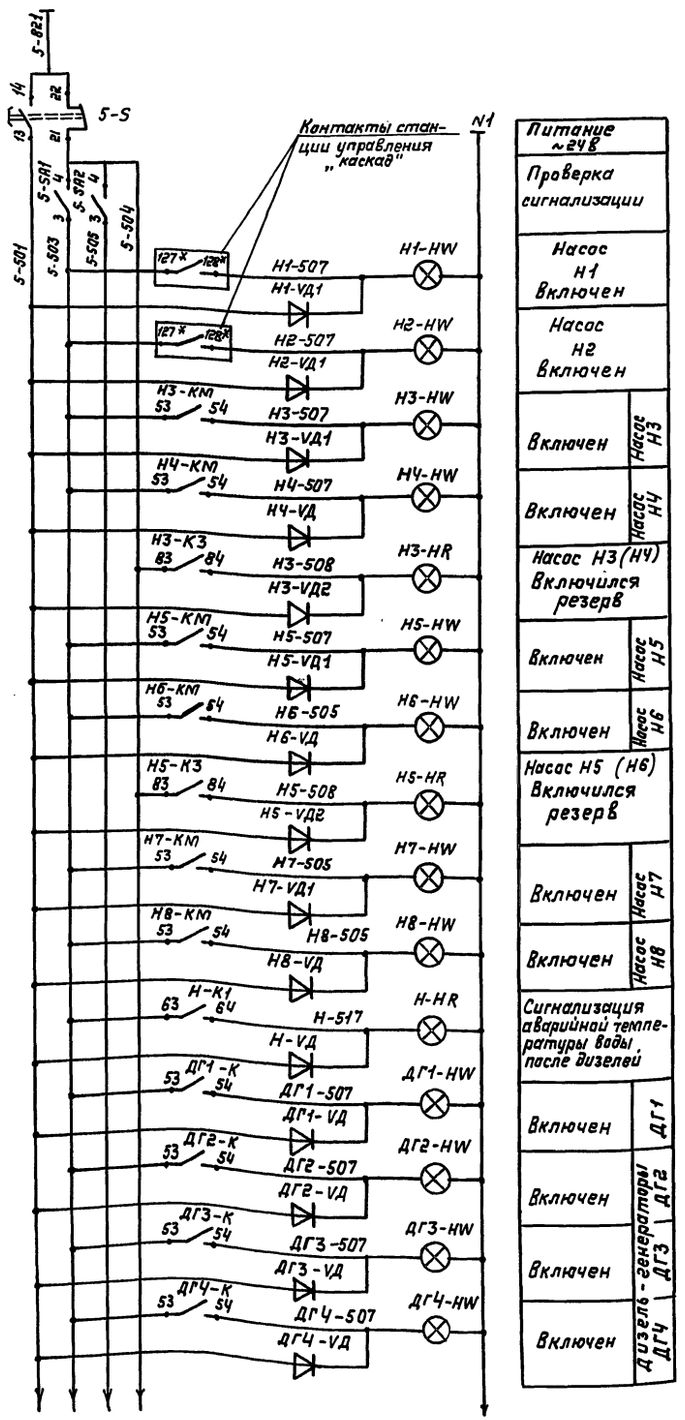
Привязан	ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Федотов		11.89		Р	11	
	Н. контр.	Козлов		11.89				
	Нач. гр.	Антохина		11.89	Задвижки з.1, з.2 Схема электрическая принципиальная	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв. №	Инж.	Герасимова		11.89				

ТП Г.2-IV-3.90 -АВК

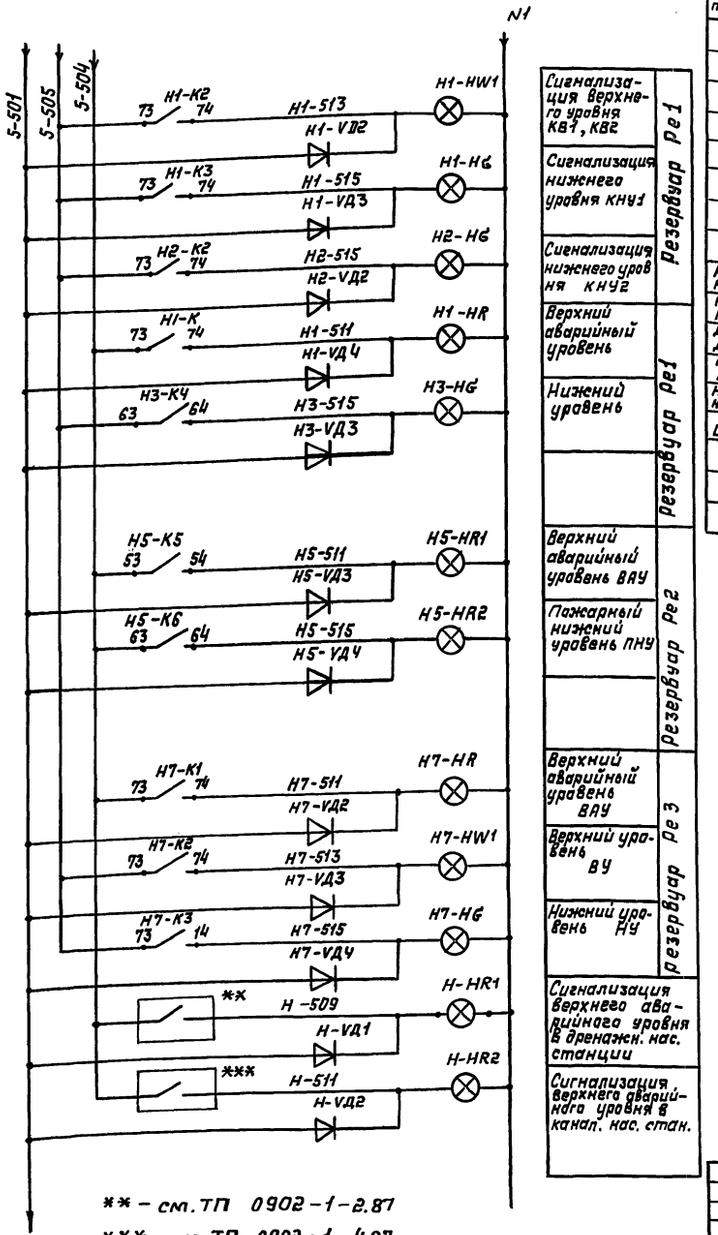
Копировал: 24383-05 54 Формат: А2

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

Альбом 6



Питание ~24В
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 — Дизель-генераторы ДГ1
Включен — Дизель-генераторы ДГ2
Включен — Дизель-генераторы ДГ3
Включен — Дизель-генераторы ДГ4

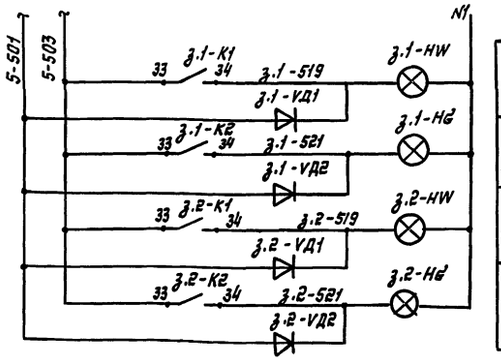


Сигнализация верхнего уровня КВ1, КВ2	Резервуар Р е1
Сигнализация нижнего уровня КНУ1	
Сигнализация нижнего уровня КНУ2	
Верхний аварийный уровень	
Нижний уровень	
Верхний аварийный уровень ВАУ	Резервуар Р е2
Пожарный нижний уровень ПНУ	
Верхний аварийный уровень ВАУ	Резервуар Р е3
Верхний уровень ВУ	
Нижний уровень НУ	
Сигнализация верхнего аварийного уровня в дренажн. нас. станции	
Сигнализация верхнего аварийного уровня в канал. нас. стан.	

** – см. ТП 0902-1-2.87

*** – см. ТП 0902-1-4.87

Поз. Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите N5		
5-S	Выключатель кнопочный КЕ-011 исп.2		
	ТУ16.642.015-84	1	
	Арматура светосигнальная с коммутаторной лампой КМ24.90 ~24В		
	ТУ16.535.582-76		
Н1-Нб Н2-Нб	АМЕ 323221 У2 линза зеленая	6	3.1-Нб, 3.2-Нб, Н3-Нб, Н7-Нб
Н1-HW... Н8-HW	АМЕ 325.221 У2 линза молочная	16	Н1-HW1, Н7-HW1 3.1-HW, 3.2-HW
ДГ1-HW... ДГ4-HW			
Н3-HR Н5-Н2	АМЕ 321.221.У2 линза красная	9	Н5-HR1, Н5-HR2 Н7-HR
Н-HR, Н1-HR			Н-HR1, Н-HR2
□-VД□	Диод Д226Д	31	
5-SA1	„Тумблер" ТВ-1-1 с протектором	2	
5-SA2	УСО.360.049 ТУ		



Открыта	Задвижка 3.1
Закрыта	
Открыта	Задвижка 3.2
Закрыта	

Привязан

Инв. №

ТП Г2-IV-3.90 -АВК

ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Нач. отд.	Федотов		11.89		
Н.контр.	Самитов		11.89		
Нач. гр.	Антахина		11.89	Схема сигнализации	Гипрокоммундортранс г. Москва
Инж.	Герасимова		11.89		

Копировал:

24383-05 55 Формат А2

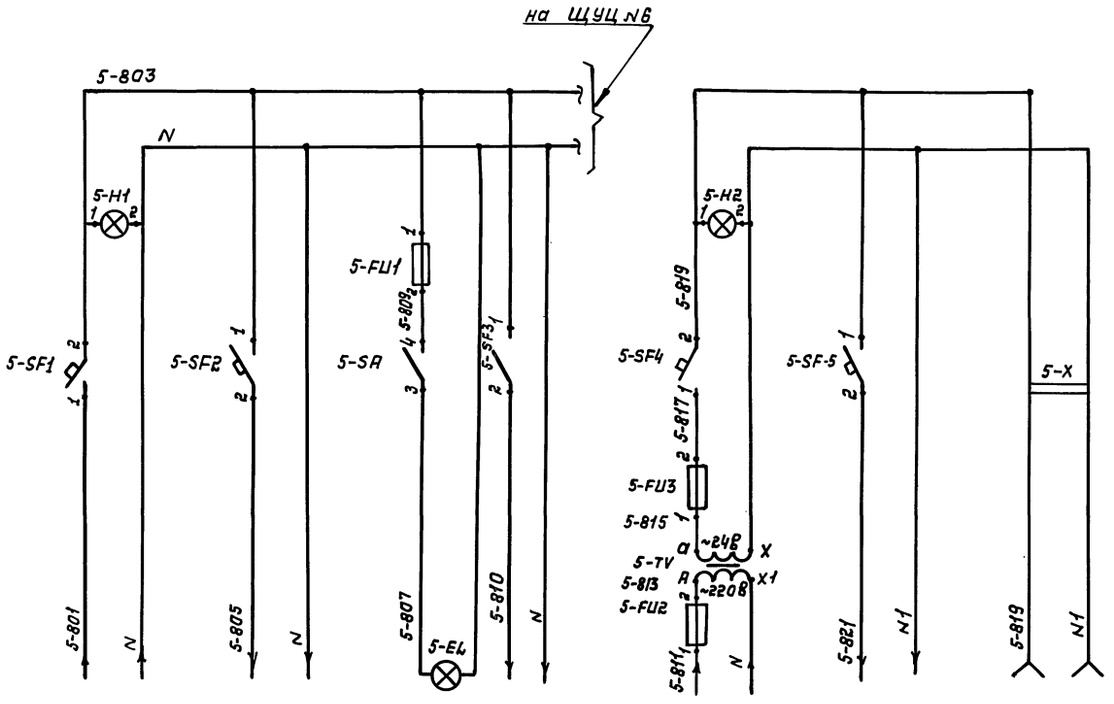
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

Альбом 6



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите №5		
5-SF1	Автоматический выключатель	1	
	А 63 М ~ 220 В $I_{расц.}$=10А; $I_{отс}$=1.3 $I_н$		
	ТУ 16. 522. 110-74		
5-SF2 5-SF3	А 63 М $I_{расц.}$=1А $I_{отс}$=1.3 $I_н$ ~ 220 В	3	5-SF5
5-SF4	А 63 М $I_{расц}$ = 2 А $I_{отс}$=1.3 $I_н$ ~ 220 В	1	
5-TV	Трансформатор типа ОСМ1-0.25У3		
	~220В/24В ТУ 16. 717. 137-83	1	
5-SA	Выключатель „Тумблер" ТВ-1-1		
	УСО 360. 049ТУ с протектором	1	
	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В АГО. 481. 301 ТУ	3	
5-FU1	Вставка плавкая ВП2Б-1 $I_{пл.\ вст.}$ = 1А АГО. 481. 304 ТУ	1	
5-FU2 5-FU3	Вставка плавкая ВП2Б-1 $I_{пл.\ вст.}$ = 4А АГО. 481. 304 ТУ	2	
5-H1	Арматура светосигнальная		
	АМЕ 325221У2 с встроенным резистором		R=2400 ом
	с лампой КМ-24-90 ТУ 16. 535. 582-76	1	~220 В
5-H2	Арматура светосигнальная типа		~24 В
	АМЕ-325У3 с молочной линзой и		
	коммутаторной лампой КМ-24-90		
	ТУ 16. 535. 582-76	1	
5-EL	Лампа накаливания В-230-240-25		
	ГОСТ 2239-79*	1	
5-X	Розетка штепсельная		
	РШ-4-2-0-00-6/250 ГОСТ 7396-86	1	

Ввод ~220 В от ЩД гр.4 проект „ЭО"	Электрические регуляторы-сигнализаторы уровня (Н3-Р, Н5-Р, Н7-Р)	Освещение щита	Общие цепи управления Н1, Н2	Ввод ~220/24 В от ЩД гр.5 (см. проект „ЭО")	Сигнализация ~24 В	Ремонтные работы ~24 В
Щит №5 (управление насосами)						

Привязан	ГИП	Самитов		11.89	ТП Г.2-IV-3.90 -АВК		
	Нач.отд.	Федотов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Самитов		11.89		Р	13	
	Нач.гр.	Антохина		11.89	Схема питания	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв. №	Инж.	Герасимова		11.89				

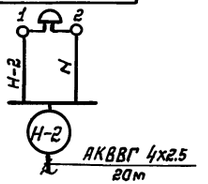
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

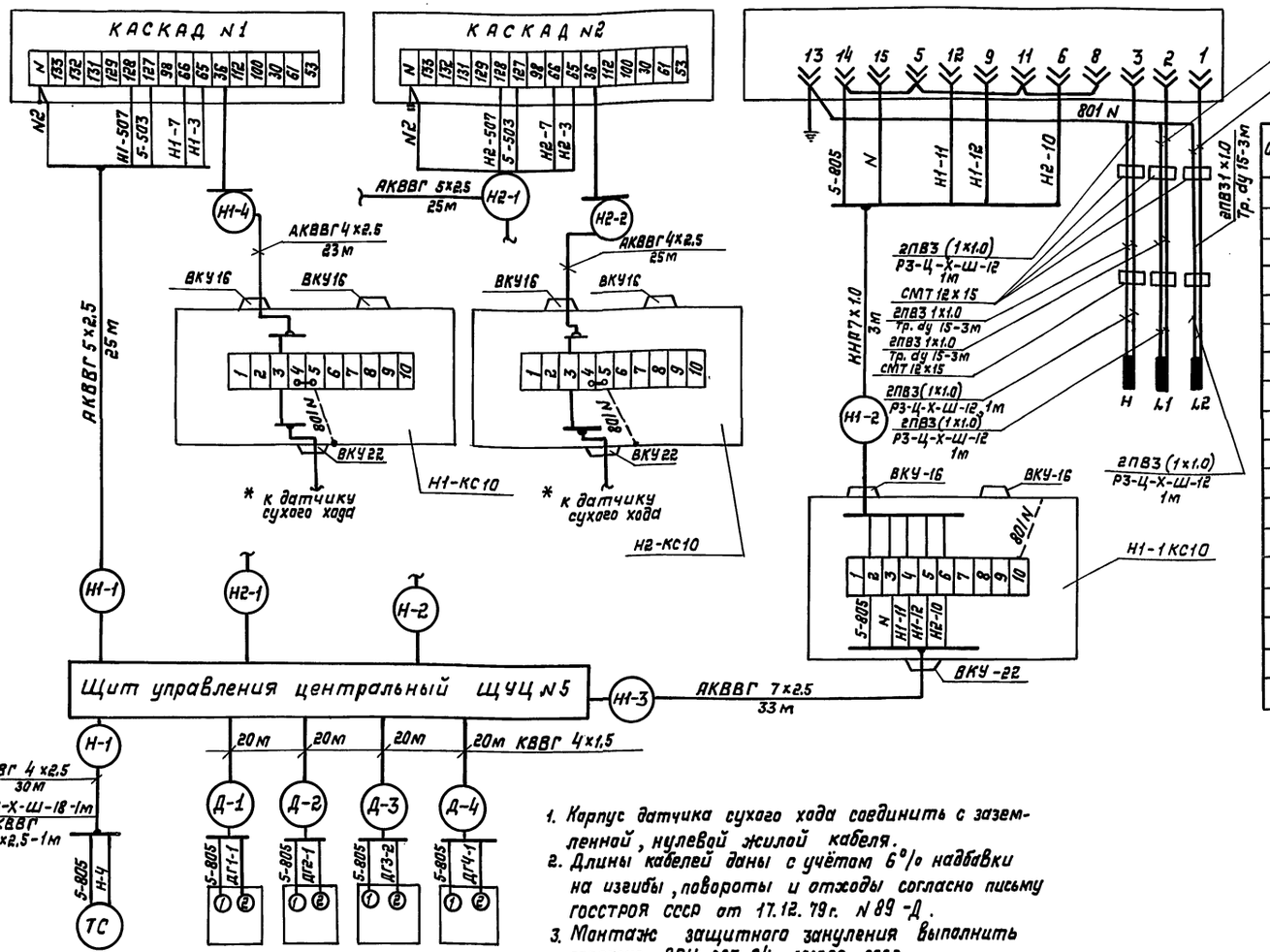
Копировал: 24383-05 56 Формат А2

Альбом 6

Наименование параметра и место отбора импульса	Насосы Н1, Н2		
	Управление	Контроль	
	Ящики управления „каскад"	Регулятор-сигнализатор уровня Н1-Р	Датчики уровня
	На стене в помещении	На стене в помещении	На каланке Н1
Обозначение устан. черт.	Заказывается в части проекта „ВК"	ТМ4 134-86	см. часть „ВК"
Позиция		3	К3

Звонак
Сигнализация
На стене в диспетчерской
НА





Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
	КС-10	3	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78* Б		
	АКВВГ 4х2.5	99	м
	АКВВГ 5х2.5	50	м
	АКВВГ 7х2.5	33	м
	КВВГ 4х1.5	80	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР7х1.0	3	м
	Провод ПВ3 сеч. 1.0 мм² ГОСТ 6323-79*	30	м жила класса II
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш-12 ТУ 22.4044-77	6	м
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш-18 ТУ 22.4044-77	1	м
	Труба водогазопроводная dу 15х2.8 ГОСТ 3262-75*	9	м
	Соединитель „Металлорукав-труба"	6	шт
	СМТ 12х15 ТУ 36.1125-75		

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

1. Корпус датчика сухого хода соединить с заземленной, нулевой жилой кабеля.
2. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отжоды согласно письму госстроя СССР от 17.12.79г. №89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.

* Провод от соединительных коробок Н1-КС10, Н2-КС10 до датчиков сухого хода входит в комплект поставки насосов н1, н2

4. При привязке проекта к местным условиям строительства для насосов мощностью менее 4,5 квт. датчик сухого хода отсутствует.

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТП Г.2-IV-3.90 -АВК			
ГИП	Самитов		11.89
Нач. отд.	Федотов		11.89
Н. контр.	Козлов		11.89
Нач. гр.	Антокина		11.89
Инж.	Герасимова		11.89

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

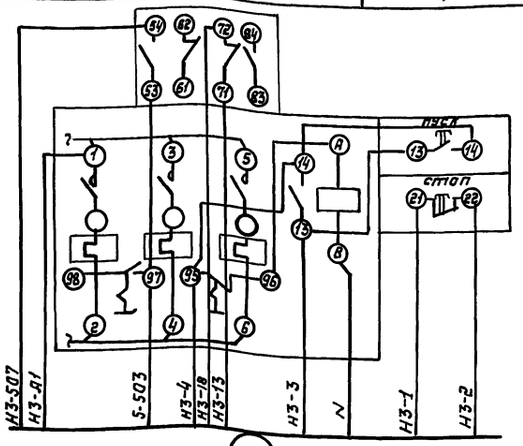
Насосы Н1, Н2. Схема внешних проводок.

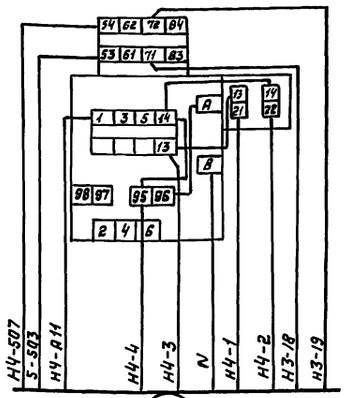
Гипрокоммундортранс г. Москва

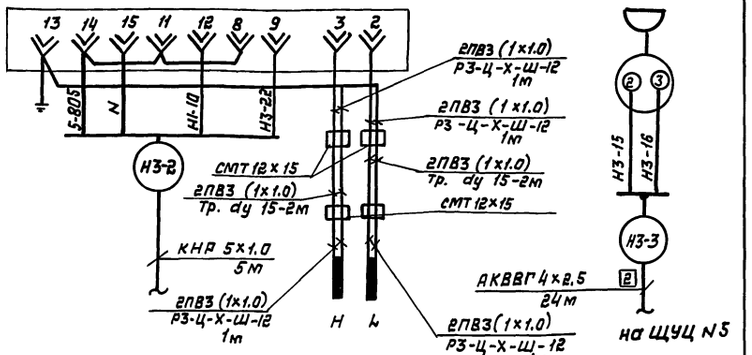
Копировал:

Альбом 6

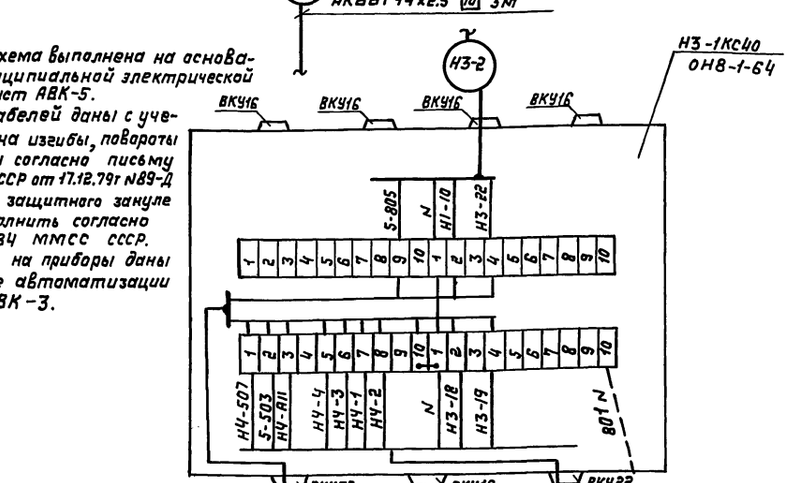
Наименование параметра и места отбора импульса	Насосы Н3, Н4		Контроль уровня (рег)		Управление
	Управление				Н3-р
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой управления	Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой управления	Регулятор – сигнализатор уровня Н3-р	Датчики уровня	Датчик-реле давления водопадъёмной установки
	На стене в помещении		На стене в помещении	На колонке №1	На водопадъемной установке
Обозначение устан. черт.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ"		ТМ 4-134-86	См. часть „ВК"	См. часть „ВК"
Позиция	Н3-КМ	Н3-S1/Н3-S2 / Н4-КМ; Н4-S1/Н4-S2	4	К4	7







1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-5.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79г №89-Д
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.
4. Позиции на приборы даны по схеме автоматизации лист АВК-3.



АКВВГ 14×2.5 34м

АКВВГ 14×2.5 34м

Н3-4 Н3-3 Н4-1

Щит управления центральный ЩУЦ №5

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36.2568-83		
	КС-40	1	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4×2.5	24	м
	АКВВГ 14×2.5	71	м
	Соединитель „Металлорукав – труба"	4	шт
	СМТ 12×15 ТУ 36.1125-75		
	Труба водогазопроводная ду 15×2.8 ГОСТ 3262-75*	4	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 5×1.0	5	м
	Провод ПВ3 (1×1.0) ГОСТ 6323-79*	16	м жила класса II
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш-12	4	м
	ТУ 22.4044-77		

Привязан

Инв. №

ГИП	Сумитов		11.89	ТП Г.2-IV-3.90 -АВК
Нач.отд.	Федотов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения
Н.контр.	Козлов		11.89	
Нач.гр	Антохина		11.89	Насосы Н3, Н4 Схема внешних проводок
Инже.	Герасимова		11.89	

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

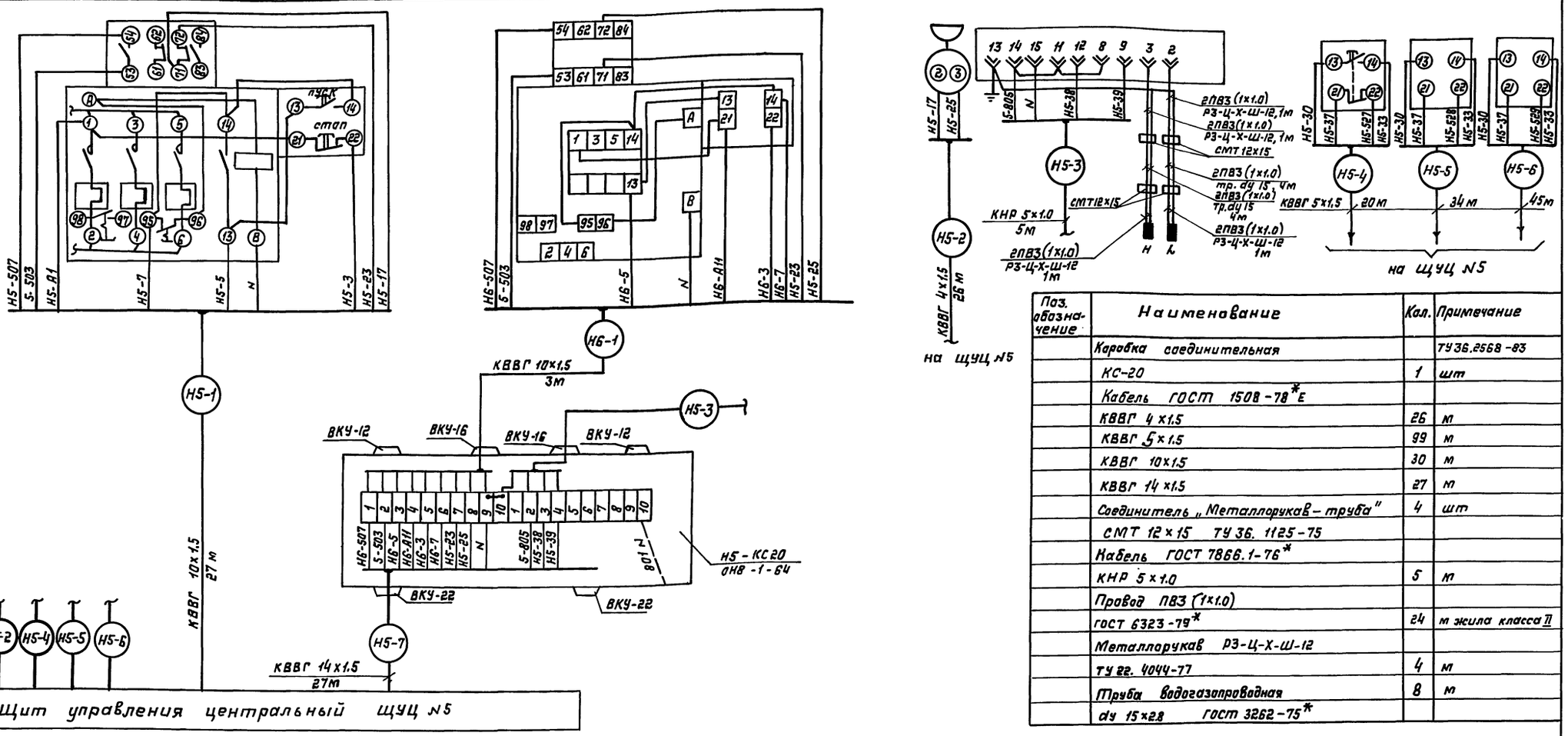
Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал:

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

Альбом 6

Наименование параметра и места отбора импульса	Насосы Н5, Н6				Управление	Контроль уровня (рег)		Управление		
	Управление				Реле давления Н5-Р1	Регулятор-сигнализатор Н5-Р	Датчики уровня	Кнопки по месту установки пожарных кранов		
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой управления		Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой управления							
	На стене в помещении				На трубопроводе	На стене в помещении	На колонке №1	ПК1	ПК2	ПК3
Обозначение черт. устан.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ"				см. проект „ВК"	ТМ4-134-86	см. часть „ВК"			
Позиция	Н5-КМ	Н5-S1; Н5-S2	Н6-КМ	Н6-S1; Н6-S2	10	11	К11	Н5-S7	Н5-S8	Н5-S9



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		ТУ36.2568-83
	КС-20	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВГ 4×1.5	26	м
	КВВГ 5×1.5	99	м
	КВВГ 10×1.5	30	м
	КВВГ 14×1.5	27	м
	Соединитель „Металлорукав-труба"	4	шт
	СМТ 12×15 ТУ 36. 1125-75		
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 5×1.0	5	м
	Провод ПВ3 (1×1.0)		
	ГОСТ 6323-79*	24	м жила класса II
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш-12		
	ТУ 22. 4044-77	4	м
	Труба водогазопроводная	8	м
	ду 15×2.8 ГОСТ 3262-75*		

1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-6
2. Длины кабелей даны с учётом 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.

ТП Г.2-IV-3.90 -АВК

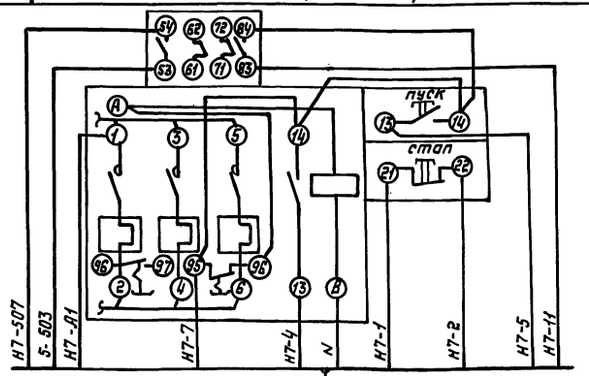
					Стадия	Лист	Листов
Привязан	ГИП	Самитов		11.89	Р	16	
	Нач.отд.	Федотов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения		
	Н.контр.	Козлов		11.89			
	Нач.гр.	Антохина		11.89	Насосы Н6; Н6 Схема внешних проводок.	Гипрокоммундортранс г. Москва	
Инв.№	Инж.	Герасимова		11.89			

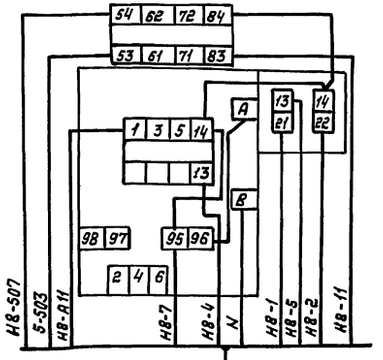
Копировал: [illegible] 24383-05 59 Формат А2

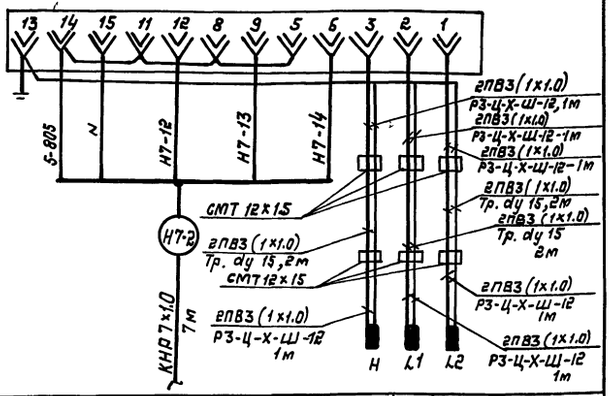
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

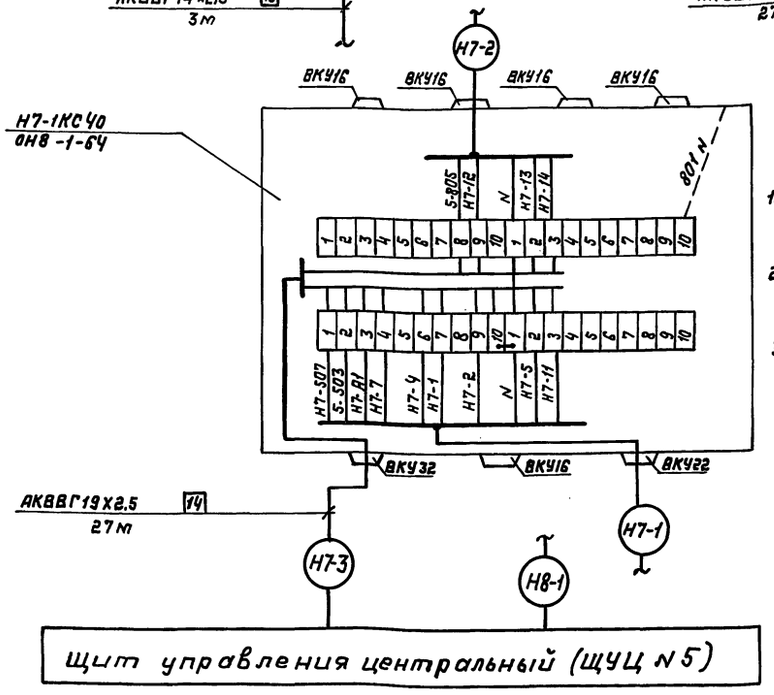
Альбом 6

Наименование параметра и места отбора импульса	Насосы Н7, Н8			
	Управление		Контроль уровня (Рез)	
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления	Регулятор-сигнализатор уровня Н7-Р1	Датчики уровня
	На стене в помещении		На стене в помещении	В резервуаре
Обозначение устан. черт.	Заказывается в электросиловой части проекта „эм"		ТМ4-134-86	ТМ4-122-74
Позиция	Н7-КМ; Н7-S3/Н7-S4	Н8-КМ; Н8-S3/Н8-S4	15	К15









Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
	КС-40	1	шт
	Труба водогазопроводная ду 15х2.8 ГОСТ 3262-75*	6	м
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 14х2.5	30	м
	АКВВГ 19х2.5	27	м
	Соединитель „Металлорукав – труба"	6	шт
	СМТ 12х15 ТУ36.1125-75		
	Провод ПВ3 сеч. 1.0 мм² ГОСТ 6323-79*	24	м жила класса II
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш-12	6	ТУ 22.4044-77
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 7х1.0	7	м

1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-7.
2. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повораты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 №89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 МПСС СССР.

ТП Г.2-IV-3.90 -АВК

ГИП	Самитов		11.89
Нач. отд.	Федотов		11.89
Н. контр.	Козлов		11.89
Нач. гр.	Антахина		11.89
Инженер	Герасимова		11.89

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Насосы Н7, Н8 Схема внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Гипрокоммундортранс г. Москва

Привязан

Инв. №

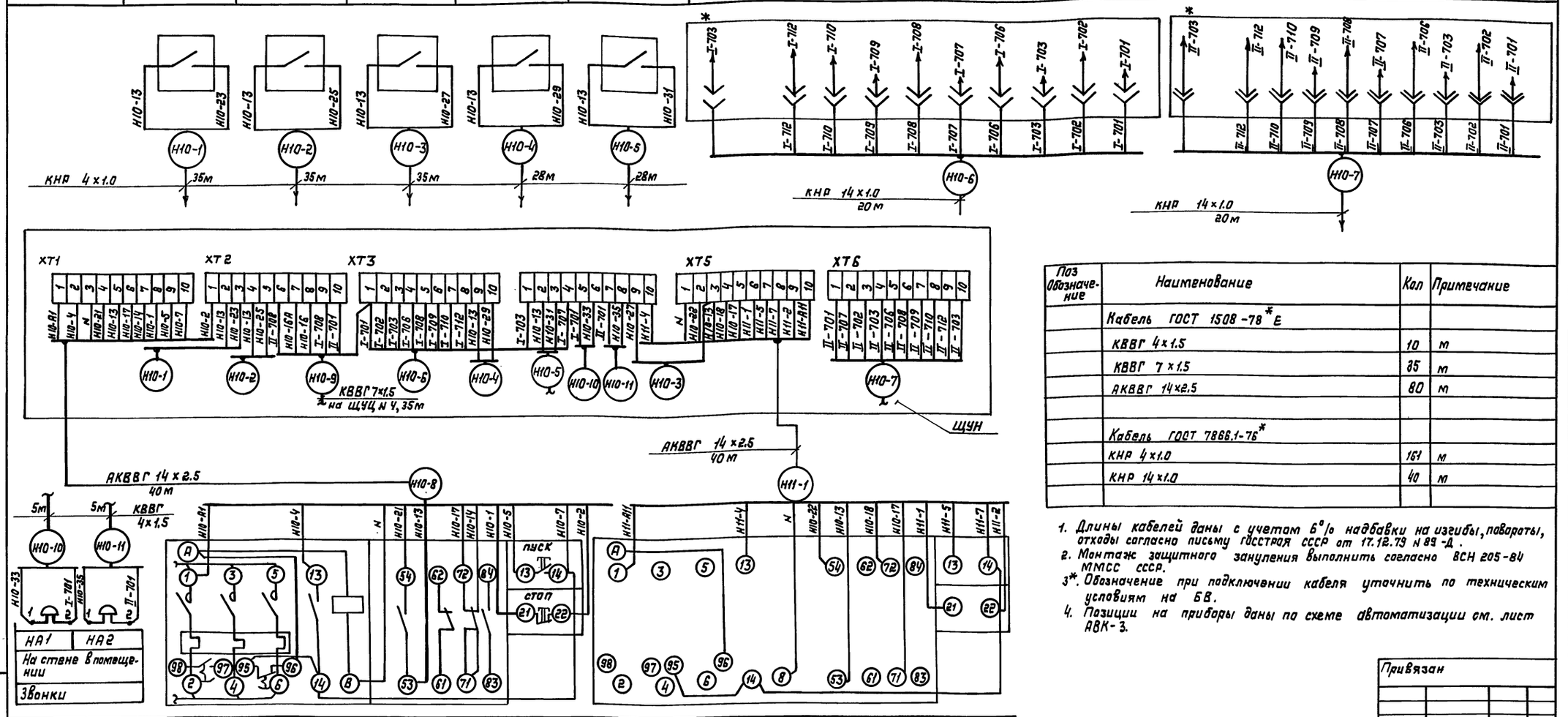
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал:

24383-05 60 формат А2

Альбом 6

Наименование параметра и место отбора	Насосы топлива Н10, Н11						
	Контроль уровня			Контроль температуры		Блок вспомогательных устройств I-БВ в помещении ДЭС	Блок вспомогательных устройств II-БВ в помещении ДЭС
	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 4×1.5	10	м
	КВВГ 7×1.5	35	м
	АКВВГ 14×2.5	80	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 4×1.0	161	м
	КНР 14×1.0	40	м

1. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты, отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 N 89-Д.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.
3*. Обозначение при подключении кабеля уточнить по техническим условиям на БВ.
4. Позиции на приборы даны по схеме автоматизации см. лист АВК-3.

Позиция	Н10-КМ	Н10-S3/Н10-S4	Н11-КМ	Н11-S3/Н11-S4
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	

Привязан

Инв. №

ТП Г. 2-IV-3.90 -АВК

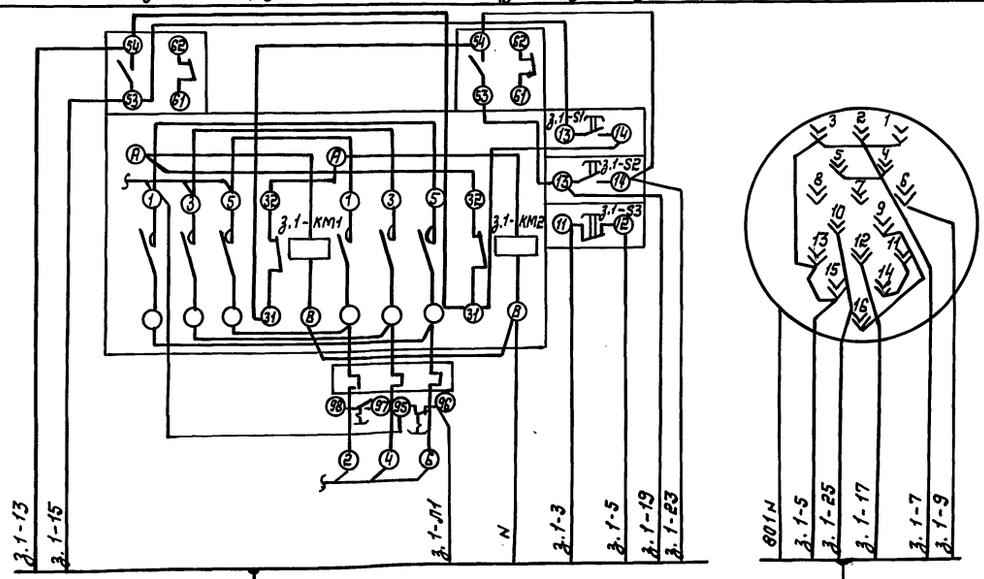
ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	18	
Н.контр.	Козлов		11.89				
Нач.гр.	Антохина		11.89	Насосы Н10, Н11. Схема внешних проводок	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г.Москва		
Инжен.	Герасимова		11.89				

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

Копировал: 24383-05 61 Формат А2

Альбом 6

Наименование параметра и место отбора импульса	Задвижка водоснабжения №3.1		
	Управление		
	Пускатель магнитный ПМЛ с 2 мя приставками и встроенными кнопками управления		Исполнительный механизм
	На стене в помещении		На трубопроводе
Обозначение устан. черт.	Заказывается в „ЭМ"		Заказывается в части „ВК"
Позиция	3.1-КМ1 / 3.1-КМ2	3.1-S1, 3.1-S2, 3.1-S3	3.1

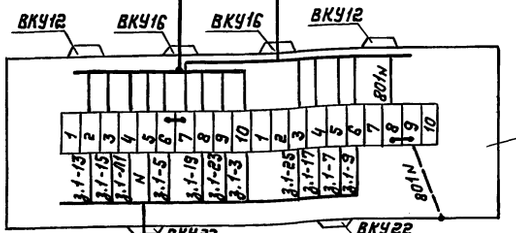


КВВГ 10×1.5 [8]
3м

КНР 7×1.0 [6]
6м

3.1-1

3.1-2



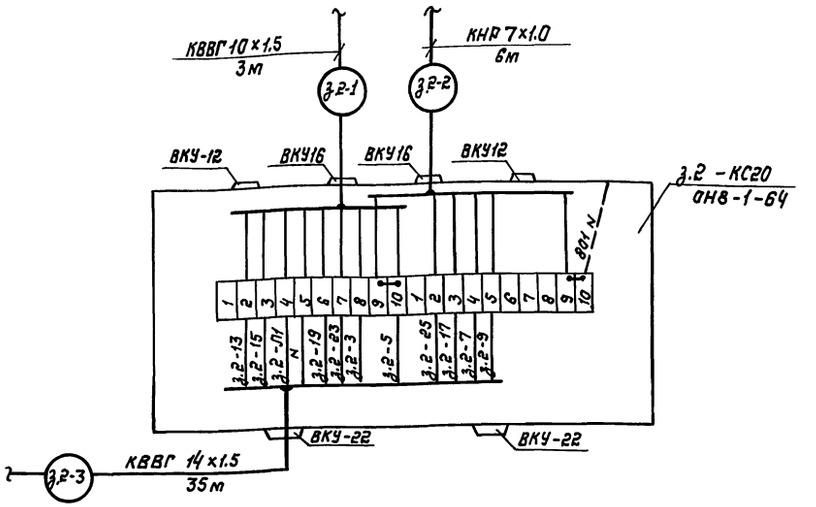
3.1-КС20
ОН8-1-64

КВВГ 14×1.5 [12]
35м

3.1-3

3.2-3

Щит управления центральный ЩУЦ №5



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ 36.2568-83		
	КС-20	2	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	КВВГ 10×1.5	6	м
	КВВГ 14×1.5	70	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 7×1.0	12	м

1. Данная схема выполнена для задвижки 3.1. Для задвижки 3.2 схема аналогичная с учётом изменения индекса перед обозначениями.
2. В спецификации учтена общее количество для задвижек 3.1, 3.2.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 №89 Д.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР

ТП Г.2-IV-3.90 -АВК

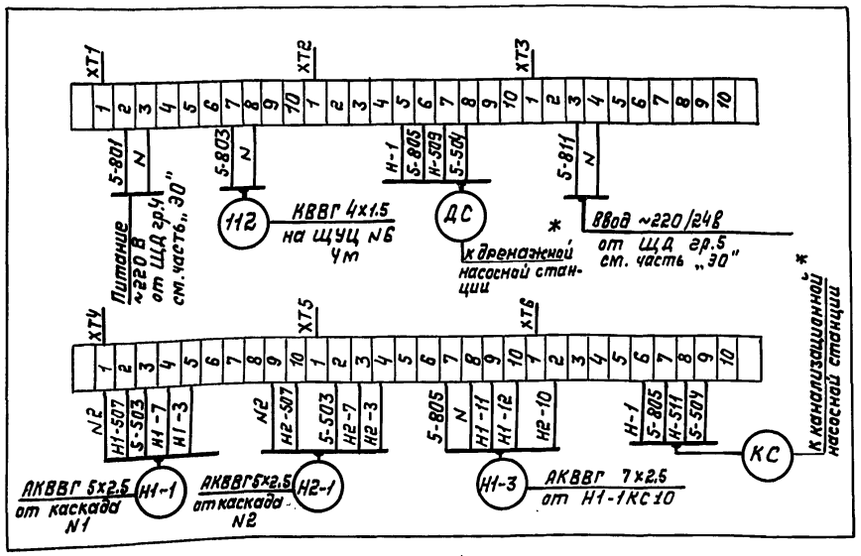
Привязан	ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	19	
	Н. контр.	Козлов		11.89				
	Нач.гр.	Антохина		11.89	Задвижки 3.1, 3.2. Схема внешних проводок.	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инв. №	Инженер.	Герасимова		11.89				

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

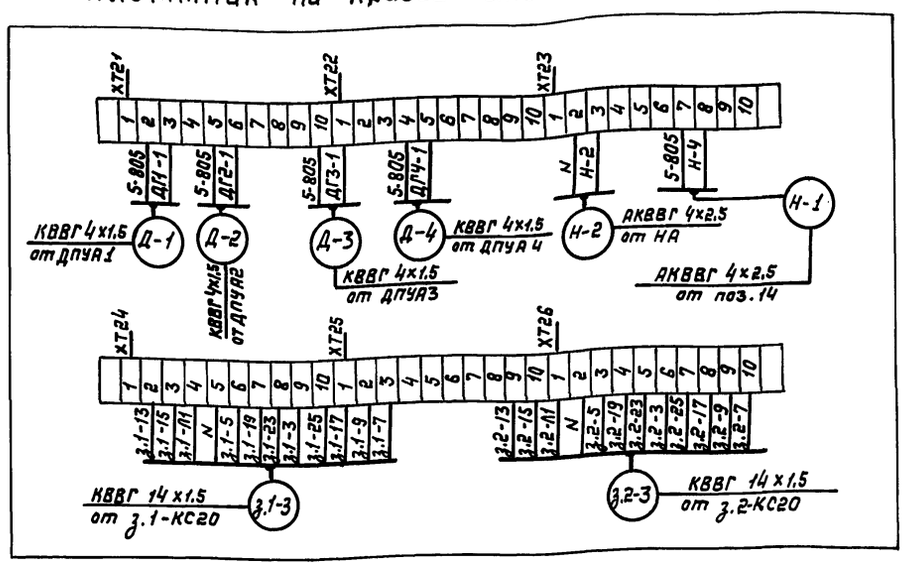
Копировал:

Альбом 6

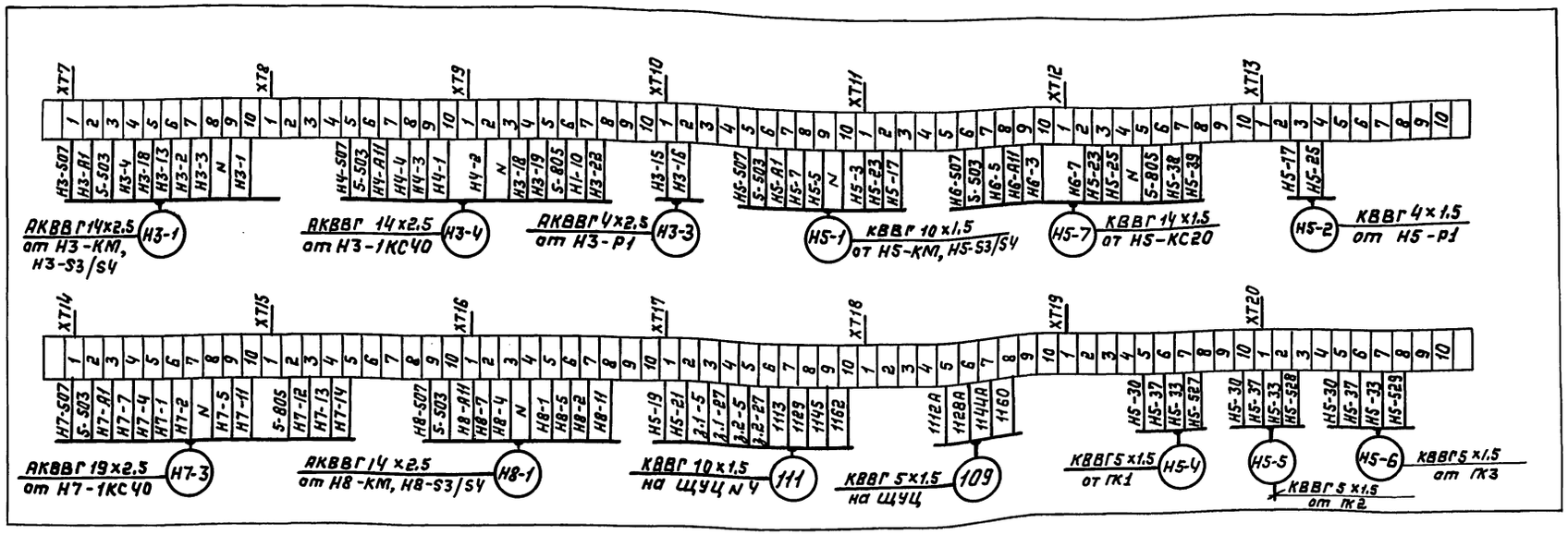
Клеммник на левой стенке ЩУЦ №5



Клеммник на правой стенке ЩУЦ №5



Клеммник на передней стенке ЩУЦ №5



NN кабеля	Наименование	Кол.	Примечание
112	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВГ 4х1.5	4	м

* - кабеля уточняются при привязке проекта

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр	Самитов		11.89
Нач.отд.	Федотов		11.89
Н.контр.	Козлов		11.89
Нач.гр.	Антохина		11.89
Инжен.	Герасимова		11.89

ТП Г.2-IV-3.90 -АВК

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Схема внешних проводок ЩУЦ №5

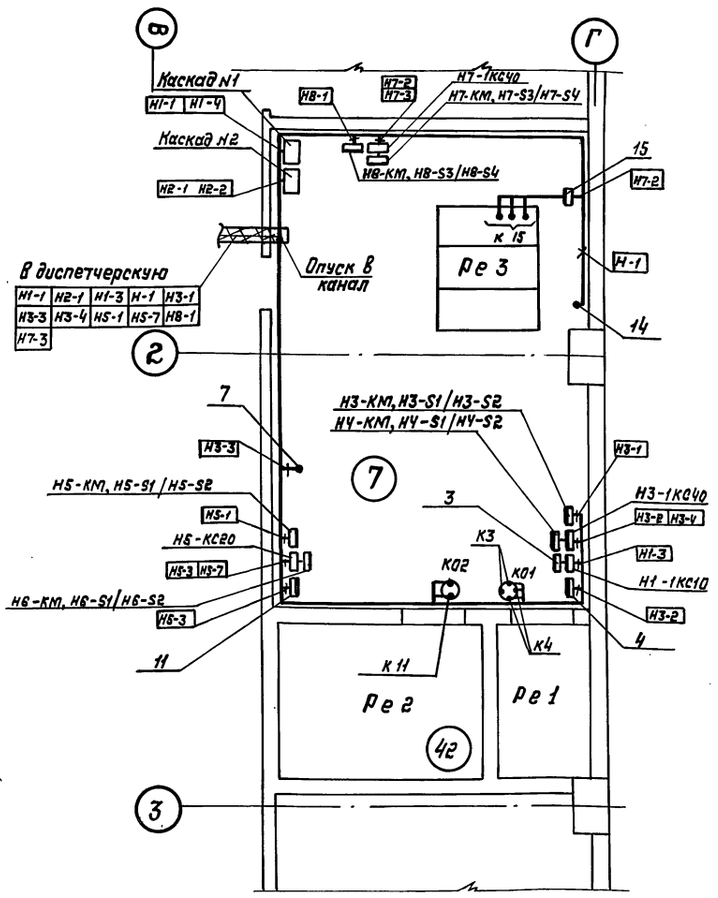
ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва

Копировал:

24383-05 63 Формат А2

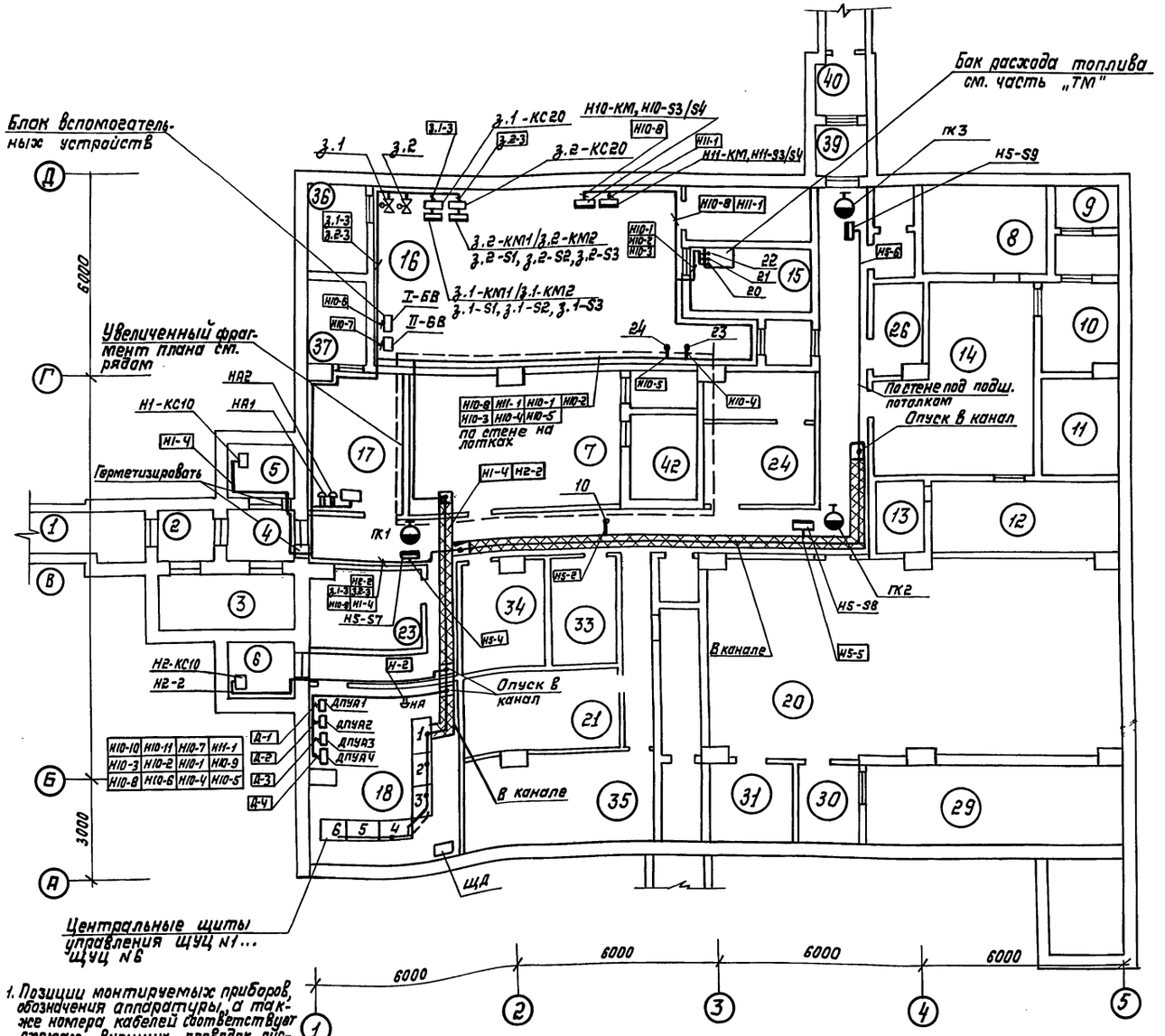
Альбом 6

Увеличенный фрагмент плана между осями 1-3, Г-В (повернуто)
М 1:50



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 пластиката ГОСТ 19034-82		
	ТВ-40-230-40×1.75	20	м


Блок вспомогательных устройств
Увеличенный фрагмент плана см. рядом
Центральные щиты управления ЩУЦ N1... ЩУЦ N6
Бак расхода топлива см. часть „ТМ"
Опуск в канал
В канале
По стене под подш. потолком
По стене на лотках
Герметизировать
ЩА
Д
Г
Б
А
1
2
3
4
5
6000
3000
Н1-КС10
Н2-КС10
Н2-2
Н1-4
Н2-КС20
Н10-КМ, Н10-S3/S4
Н11-КМ, Н11-S3/S4
Н11-1
Н10-8
Н10-1
Н10-2
Н10-3
Н10-7
Н10-5
Н10-4
Н1-1
Н1-2
Н5-S9
Н5-S8
Н5-S7
Н5-4
Н5-5
Н5-2
Н6-2
Н6-3
Н6-4
Н5-6
ГК1
ГК2
ГК3
ДПУА1
ДПУА2
ДПУА3
ДПУА4
Д-1
Д-2
Д-3
Д-4
Н10-10 Н10-11 Н10-7 Н11-1
Н10-3 Н10-2 Н10-1 Н10-9
Н10-8 Н10-6 Н10-4 Н10-5
3.1
3.2
3.1-3
3.2-3
3.2-КС20
3.2-КМ1/3.2-КМ2
3.2-S1, 3.2-S2, 3.2-S3
3.1-КС20
3.1-КМ1/3.1-КМ2
3.1-S1, 3.1-S2, 3.1-S3
I-6В
II-6В
НА1
НА2
Ына
Н1-КС10
Н1-4
Н1-1 Н1-2
Н10-8 Н11-1 Н10-1 Н10-2
Н10-3 Н10-4 Н10-5
Н10-5
Н10-4
Н5-2
Н5-4
Н5-5
Н5-8
Н5-S7
Н6-2
3.1-3 3.2-3
Н10-8 Н11-1
Н10-1 Н10-2 Н10-3
Н10-8
Н10-7
Н10-5
Н10-4
Н1-1 Н1-2
Н1-4
Н2-КС10
Н2-2
Н5-4
Н5-5
Н5-8
Н5-S7

Альбом 6

Ведомость чертежей основного комплекта АЗУ

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

Общие указания

Прокладку контрольных кабелей выполнить открыто по стене по перфоленте.

Проходы 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 согласна письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.1978г. №89-Д

Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМ4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов Схемы автоматизации Указания по выполнению	
РМ4-106-82	Системы автоматизации технологических процессов Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению	
РМ4-6-81 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 ввода и пропуска коммуникаций в убежищах Г.О.	
	Прилагаемые документы	
ТП Г.2-IV-3.90 -АЗУ; С01	Спецификация оборудования	Альбом 10
ТП Г.2-IV-3.90 -АЗУ	Задание заводу на изготовление щитов	
АОВ, АВК, АЗУ-С02		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 сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта /Самитов А.С./

Привязан

Инв. №

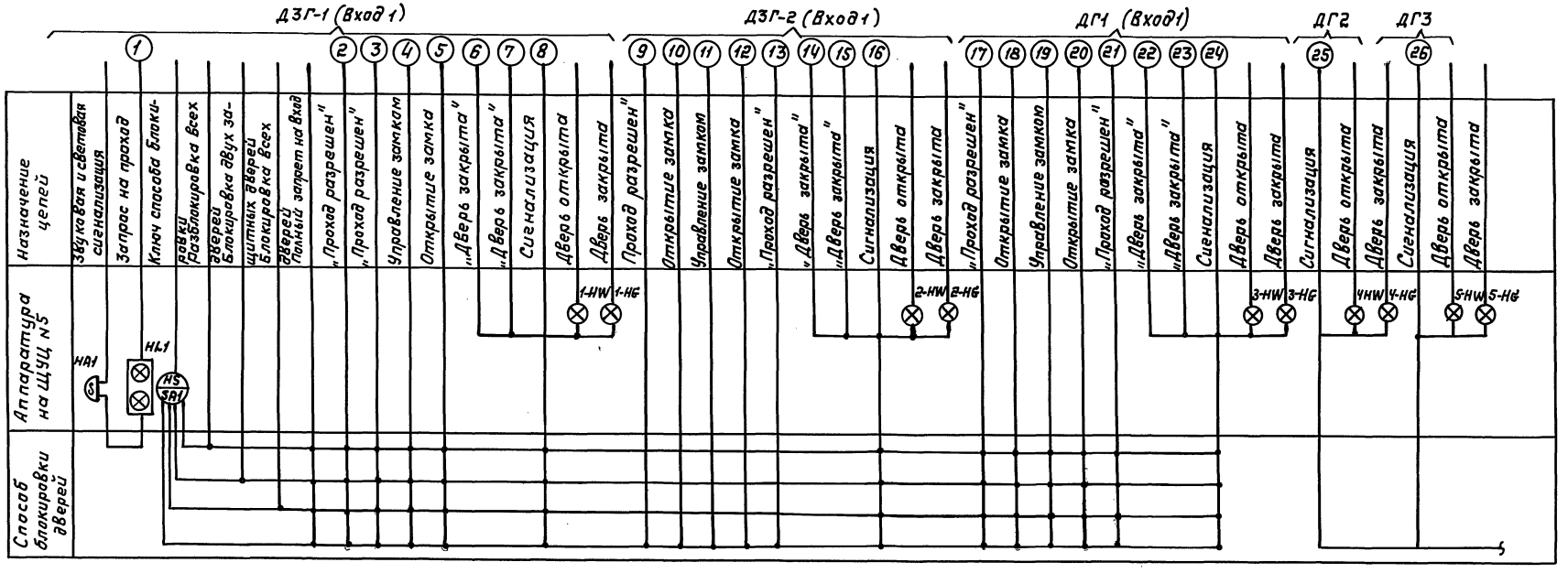
ТП Г.2-IV-3.90 -АЗУ

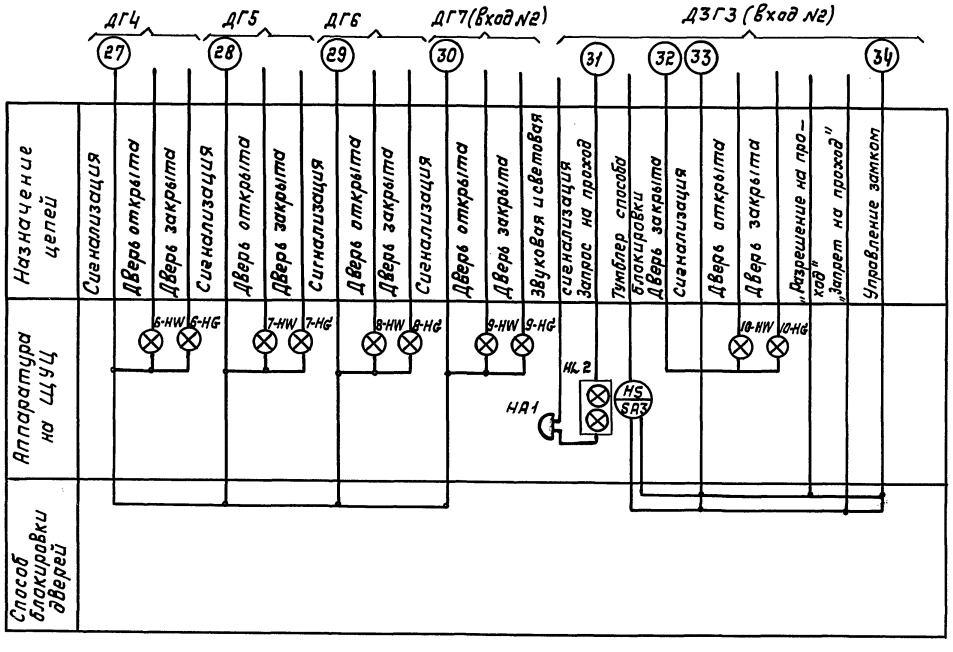
ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 11
Нач.отд.	Федотов		11.89				
Н.контр.	Казлов		11.89				
Нач.гр.	Антохина		11.89	Общие данные	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инженер	Каутова		11.89				

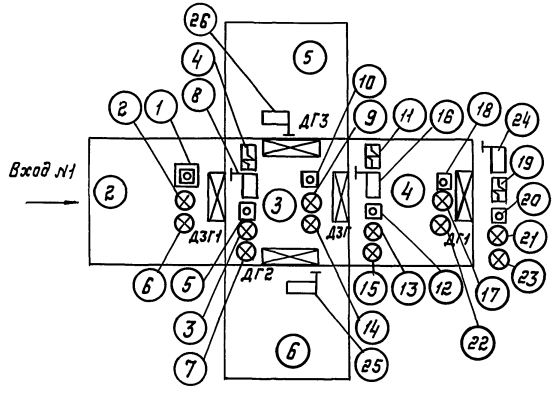
Копировал

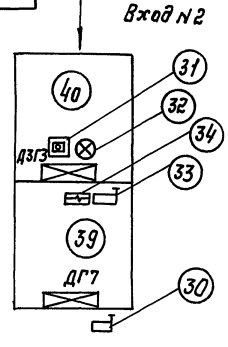
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Гл.спец. АО | Гл.спец. ОВ, ВК | Ведущ.инж. ТМ | Инженер | Гл.спец. АО | Степанов | 11.89 | Гл.спец. ОВ, ВК | Усенков | 11.89

Альбом 6









Альбом 6

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

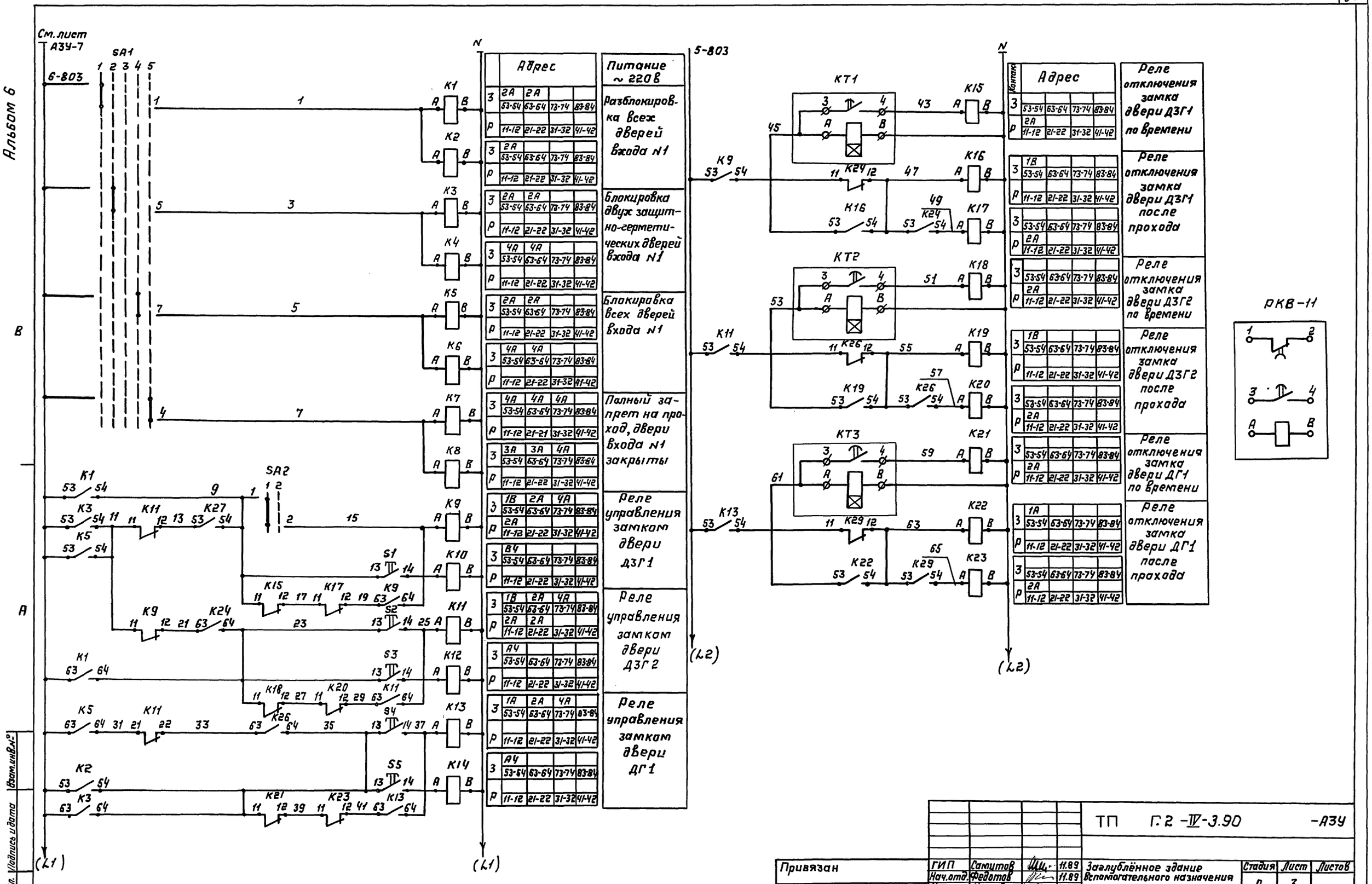
Привязан

Инв. №

				ТП Г. 2 – Ⅳ – 3.90 -АЗУ	
ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Нач. отд.	Федотов		11.89		
Н. контр.	Козлов		11.89		
Нач. гр.	Антохина		11.89	Схема автоматизации	гипрокоммунэнерготранс г. Москва
Инженер.	Крутова		11.89		

Копировал:

24383-05 66 Формат А2



Альбом 6

ТП	Г.2-IV-3.90			-АЗУ
Привязан	ГИП	Самутов	11.89	Заглублённое здание вспомогательного назначения
	Нач.отд.	Федотов	11.89	
	Н.контр.	Козлов	11.89	
	Нач.гр.	Антохина	11.89	Схема электрическая принципиальная (начало)
Инв.№	Инженер	Крутова	11.89	

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

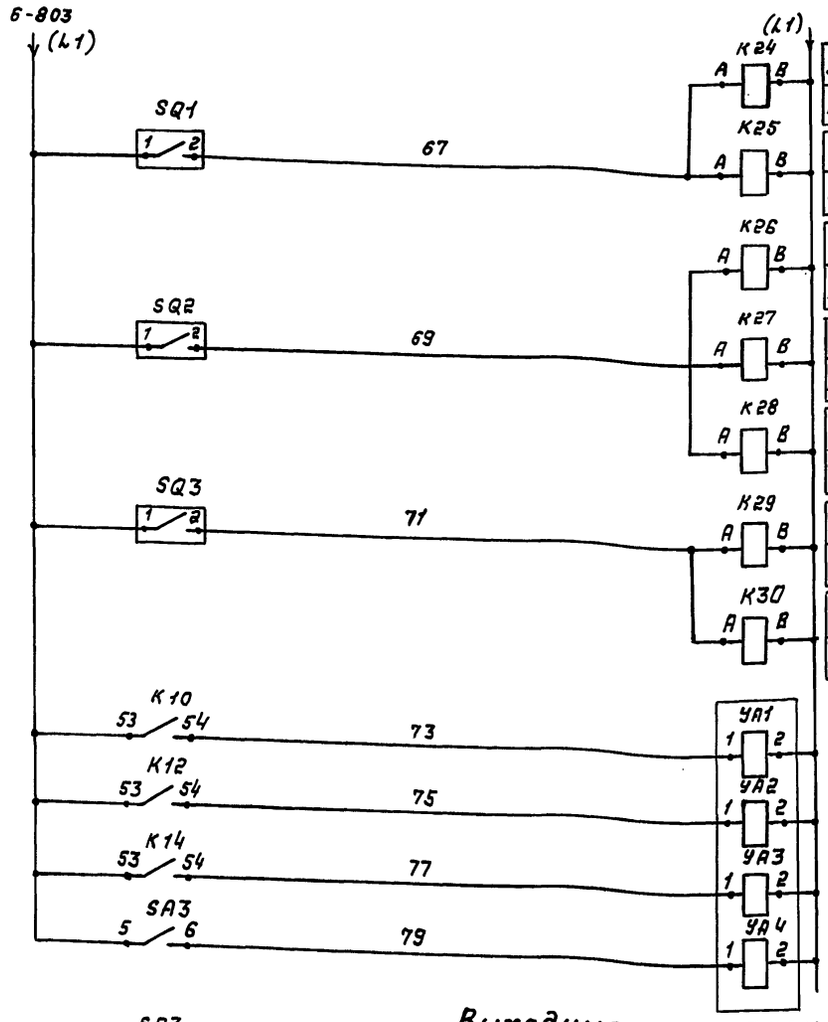
Гипрокоммундортранс г.Москва

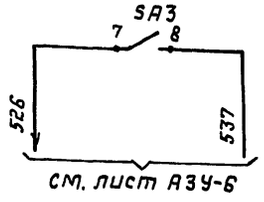
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал:

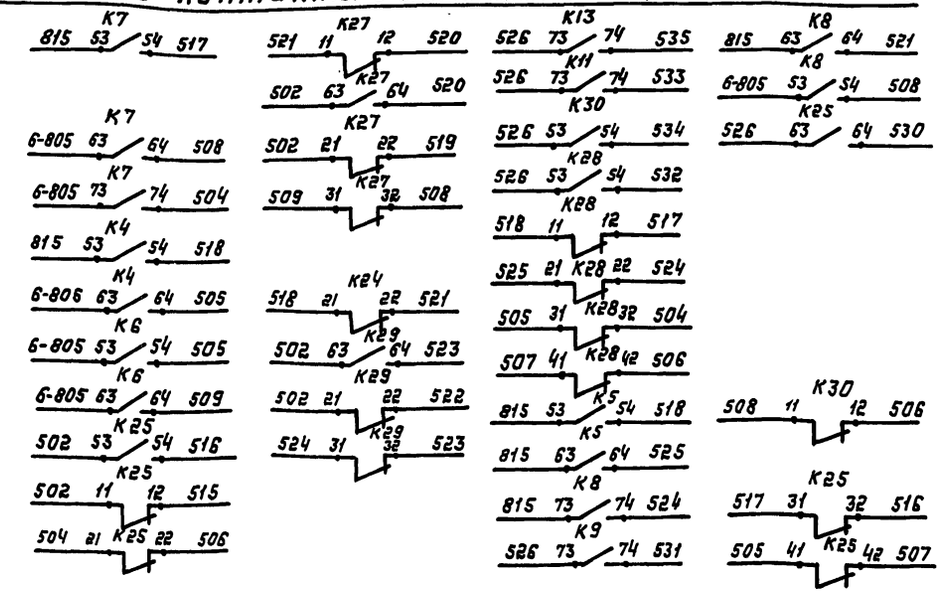
24383-05 67 Формат А2

Альбом 6





Выходные контакты в схему сигнализации см. лист А3У-5



Питание ~220В
Реле размножение контактов конечного выключателя двери ДЗГ-1
Реле размножения контактов конечного выключателя двери ДЗГ-2 вход N1
Реле размножения контактов конечного выключателя двери ДГ-1
Электромагнит двери ДЗГ-1 вход N1
Электромагнит двери ДЗГ-2 вход N1
Электромагнит двери ДГ1 вход N1
Электромагнит двери ДЗГ-3 вход N2

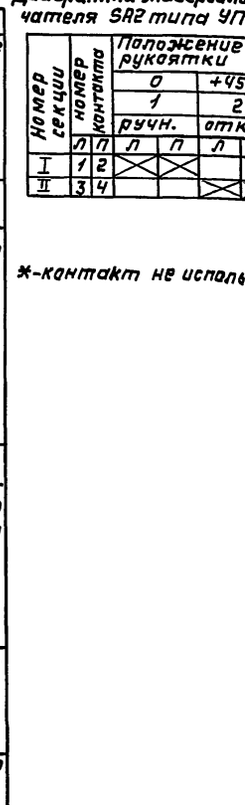


Диаграмма универсального переключателя SA2 типа УП5311 И3

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки 0		+45°	
		1		2	
		ручн.		откл.	
		Л	П	Л	П
I	1 2	X	X		
II	3 4			X	X

* - контакт не используется

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Переключатель универсальный		
		ТУ 16-524.074-75		
2В	SA1	УП 5312-Л65	1	
2А	SA2	УП5311-И3	1	
4А	SA3	Тумблер ТВ-1-2 уса.360.049ТУ	1	
1А 1В...	КТ... К30	Реле промежуточное ПЭ-37-4493	30	
...4А 4В		ТУ16523.622-82 ~220В, 50 ГЦ	30	
1В	КТ1, КТ2	Реле комбинированное времени	3	
1А	КТ3	РКВ-11-33-112 УХЛ4 ~220В, 50 ГЦ		
		ТУ 16.647.036-86		
		Аппаратура по месту		
2А	S1... S5	Пост управления кнопочный	5	
		ПКЕ-222/1 У2 ТУ 16.642 006-83		
4А	У1... У4	Замок электромагнитный	4	Заказывается в части проекта "АР"
		МИС-1100		
4В	SQ1... SQ3	Выключатель конечный ВПК-2110	3	

Диаграмма универсального переключателя SA1 тип УП5312-Л65

	Положение рукоятки -90°		-45°		0°		+45°		+90°	
	1		2		3		4		5	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
1 2	X									*
3 4		*							X	
5 6			X	X						
7 8							X	*		
	Разблокировка		Разблокировка 2кнв.		Откл.		Блок. всех дверей		Запрет	

* - не используется

Привязан

Инв.№

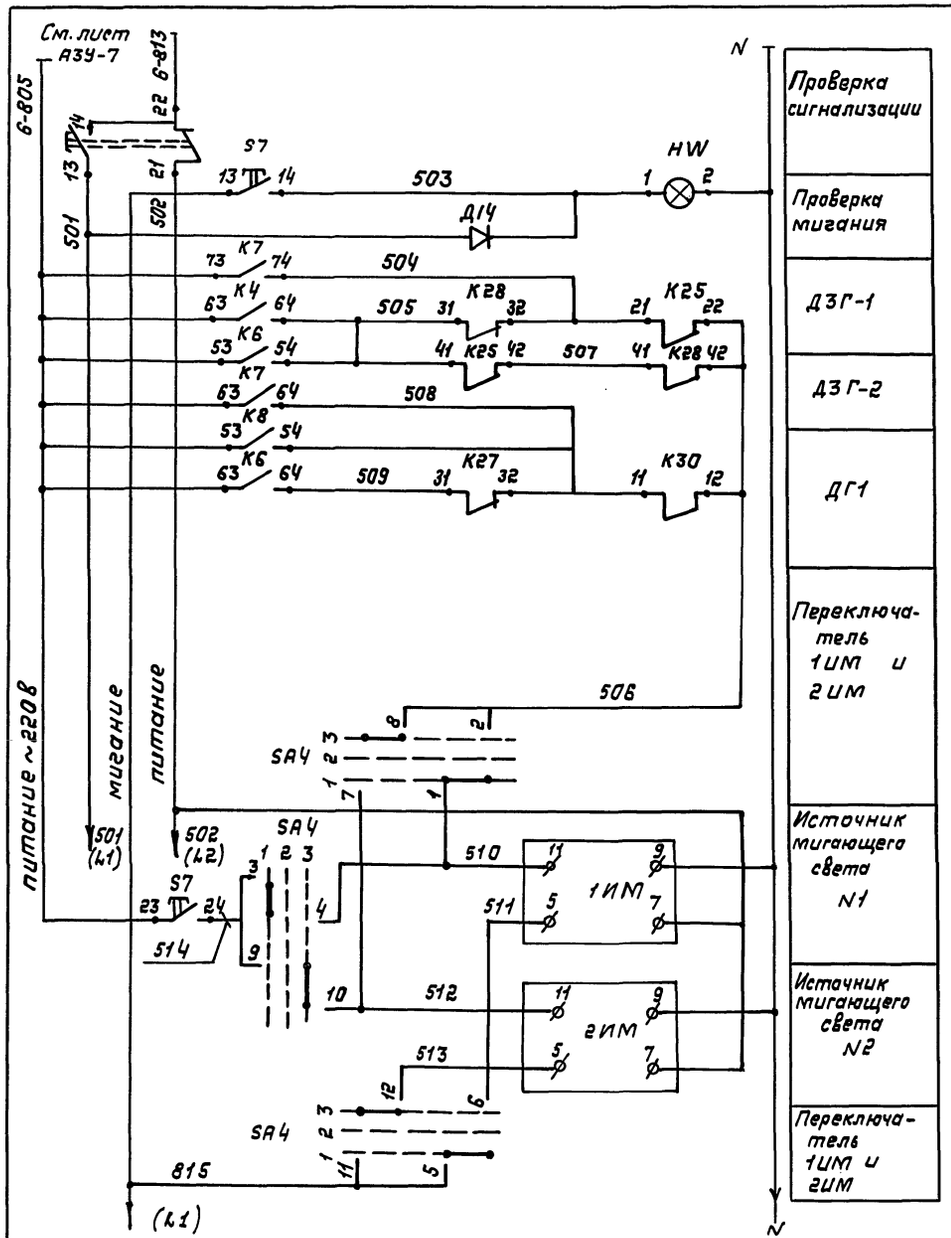
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№подл.

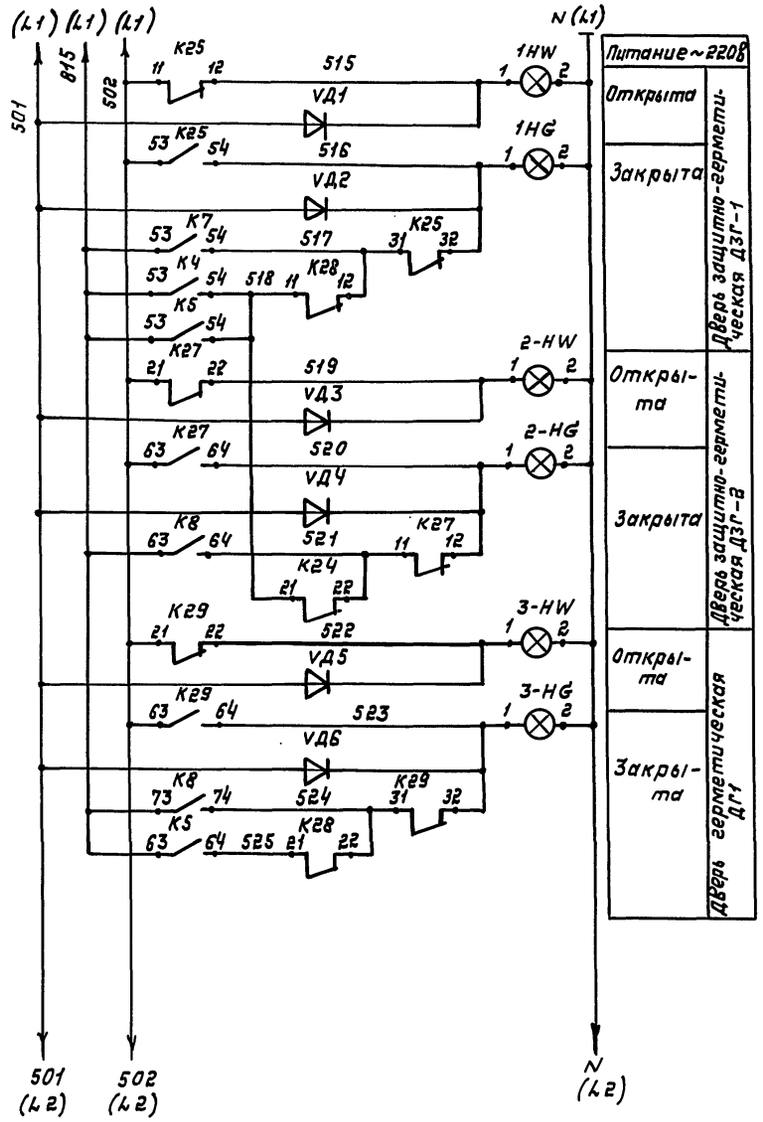
ГИП	Самитов		11.89	ТП Г.2 - IV - 3.90 -А3У	
Нач.отд.	Федотов		11.89		
Н.контр.	Козлов		11.89		
Нач.гр.	Антахина		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Инженер	Крутова		11.89	Схема электрическая принципиальная (окончание)	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва

Копировал: Фат

24383-05 68 Формат А2

Альбом 6





Спецификация дана на листе АЗУ-6

Диаграмма работы переключателя SA4 типа УП5313С70

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки 1		2		3	
			1ИМ −45°		откл. 0°		2ИМ +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2						
II	3	4	*		*			
III	5	6						
IV	7	8						
V	9	10				*		*
VI	11	12						

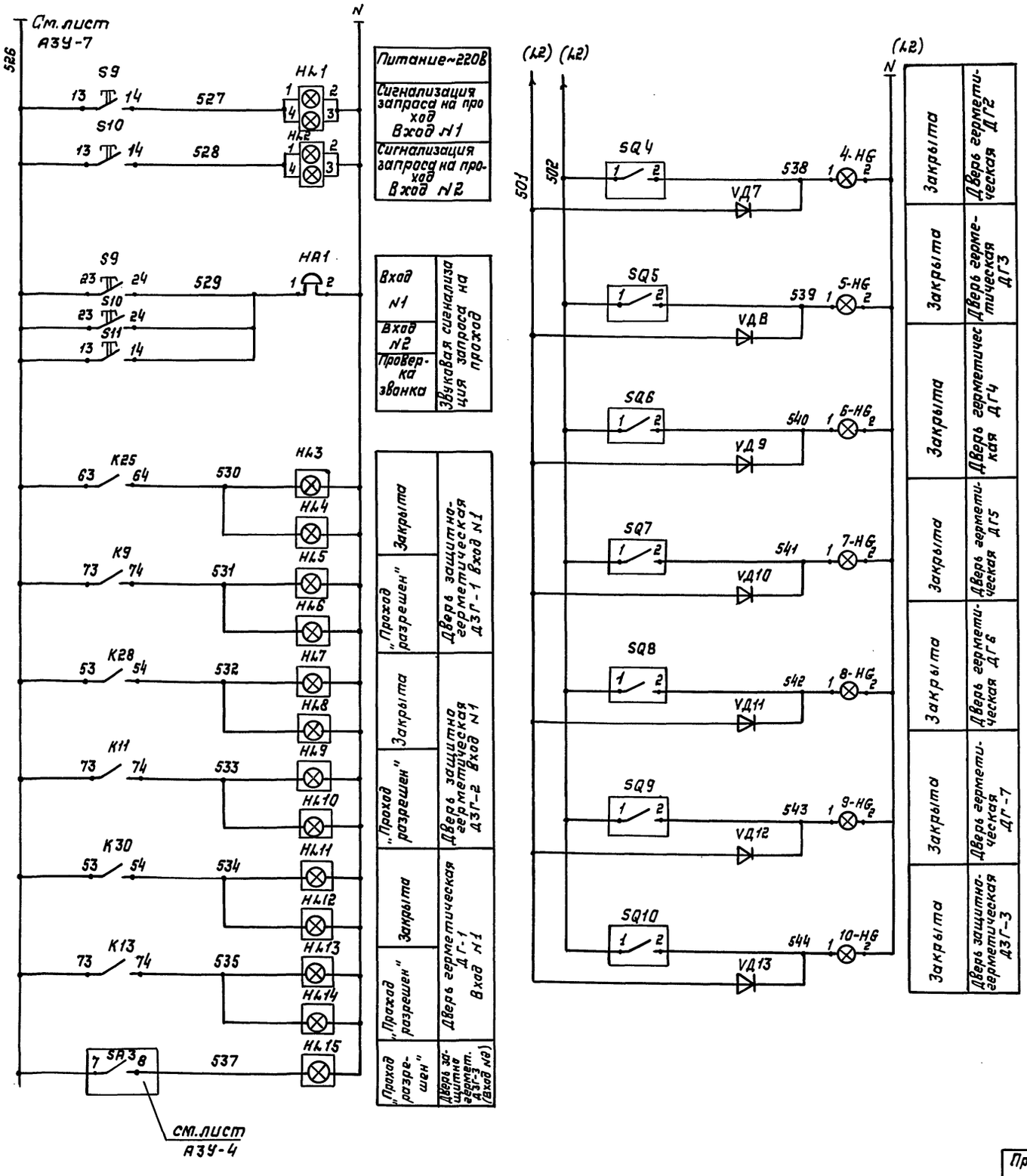
* контакт не используется

ТП Г.2-IV-3.90 -АЗУ							
Привязан	ГИП	Самитов		11.89	Заглублённое здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	5	
	Н.контр.	Козлов		11.89				
	Нач.гр.	Антохина		11.89	Схема сигнализации (начало)	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инв. №	Инженер	Крутова		11.89				

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

Копировал: 24383-05 69 Формат А2

Альбом 6



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите		
	ЩУЦ №6		
VД1...	Диод Д226Д	14	
VД 14			
	Арматура светосигнальная с лампой КМ-24-90 со встроенным резистором R = 2400 Ом ~ 220 В, 50 Гц.		
	ТУ 16. 535. 931-73		
1-HW... 3-HW, HW	АМЕ 325 У2 с молочной линзой	4	
1-HG... 10-HG	АМЕ 323 У2 с зеленой линзой	10	
HL1	Табло световое ТСБ-Ш-У3 с лампами ~ 220 В, 50 Гц Ц-215-225-10 ТУ 16.535.424.79	2	
HL2			
SA4	Универсальный переключатель		
	УП5313 С70 ТУ 16.524.074-75	1	
1IM	Прерыватель питания бесконтактный ППБ1-11УХЛ4 ~ 220 В, 50 Гц	2	
2IM	ТУ 16-529.192-75		
	Выключатель кнопочный		
S6	КЕ-011У3 исп.2 ТУ16.642.015-84	1	без надписи
S11	КЕ-011У3 исп.4 ТУ16.642.015-84	1	без надписи
S7	КЕ-011У3 исп.1 ТУ 16.642.015-84	1	без надписи
	Аппаратура по месту		
	Пост управления кнопочный		
S9	ПКЕ-222-1У2 2 з. конт.	2	
S10	ТУ 16.642.006-83		
HL3...	Светильник сигнальный СУП-МУ2		
HL15	~220 В с лампой В-230-2.40-15, 50 Гц	13	
SQ4...	Выключатель конечный		Поставляется комплектно-
SQ10	ВПК-2110 ГОСТ 5.387-72	7	с дверями см. проект „АР"
HA1	Звонок ЗВП-220 ТУ 16.425.047.85	1	
	~ 220 В, 50 Гц		

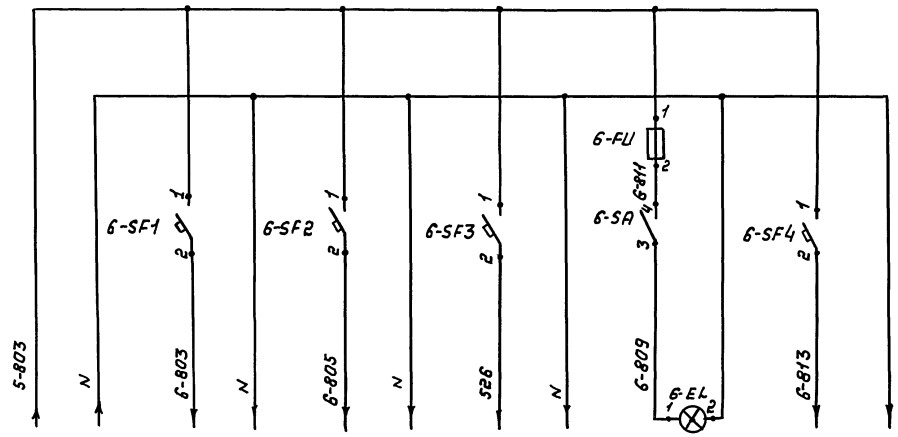
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ТП Г.2-IV-3.90 АЗУ

Привязан	ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	6	
	Н.контр	Козлов		11.89				
	Нач.гр.	Антохина		11.89	Схема сигнализации (окончание)	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инв. N	Инженер.	Крутова		11.89				

Копировал: 24383-05 70 Формат А2

Альбом 6



Ввод ~ 220 В со щита N 5	Управление дверями вход N 1,2	Источники мигающего света	Сигнализация дверей по месту вход N 1,2	Освещение щита N 6	Сигнализация дверей

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание	Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУЦ N 6				Выключатель „Тумблер"		
				6-SA	ТВ-1-1 УСО.360.049 ТУ	1	с протекторам
	Автоматический Выключатель			6-FU	Держатель вставки плавкай ДВПЧ -2В АГО. 481. 301 ТУ	1	
	Uн~ 220В, f = 50Гц, Iотс = 1.3 Iн.р				Вставка плавкая ВП2Б-1 АГО. 481. 304 ТУ	1	
	ТУ16. 522. 110-74			6-FL	Лампа накаливания общего назначе-		
6-SF1	А63М, Jн.расц. = 4А	1			ния В-230-240-25		
6-SF2...	А63м, Jн.расц. = 1А	3			ГОСТ 2239-79*	1	
6-SF4							

Привязан

Инв. №

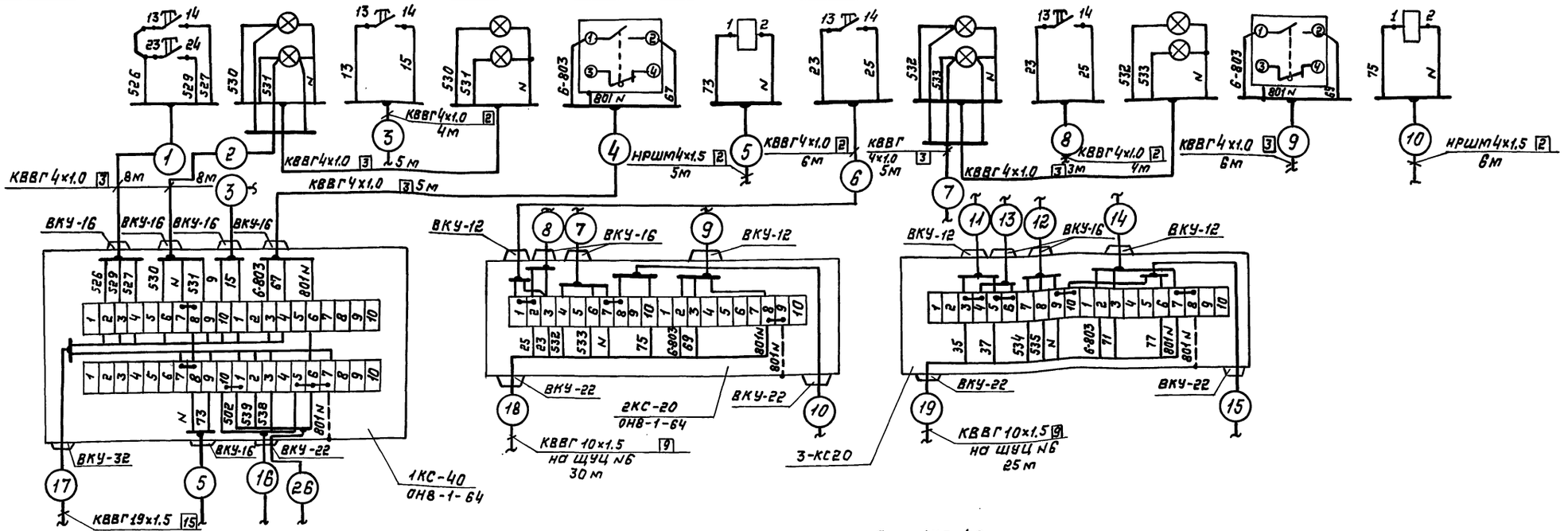
				ТП Г.2 -IV-3.90 АЗУ			
ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Федотов		11.89		Р	7	
Н.контр	Козлов		11.89				
Нач.гр.	Антохина		11.89	Схема питания	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инжен.	Крутова		11.89				

Копировал:

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

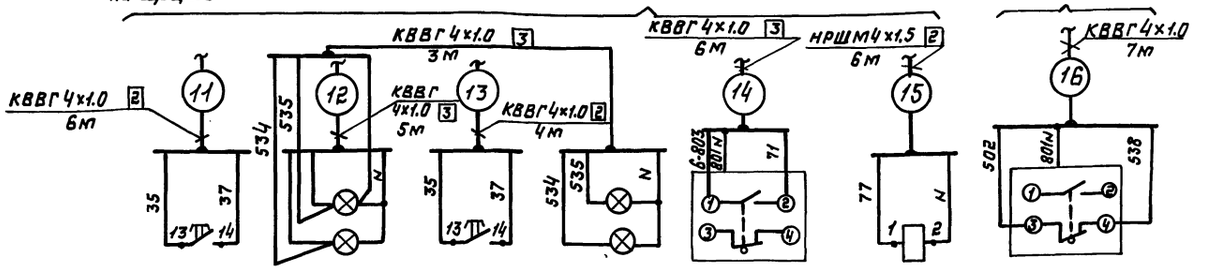
Альбом 6

Наименование параметра и места 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	Электромагнитный замок	Управление замком	Дверь закрыта	„Проход разрешён"	Управление замком	Дверь закрыта	„Проход разрешён"	Конечный выключатель	Электромагнитный замок
Обознач. черт. установки							Заказывается в части проекта „АР"								Заказывается в части проекта „АР"	
Позиция	S9	HL3	HL5	S1	HL4	HL6	SQ1	YA1	S2	HL7	HL9	S3	HL8	HL10	SQ2	YA2



к коробке 3-КС-20

к коробке 1КС-40



Спецификация и примечания даны на листе А3У-9

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

Привязан

Инв.№

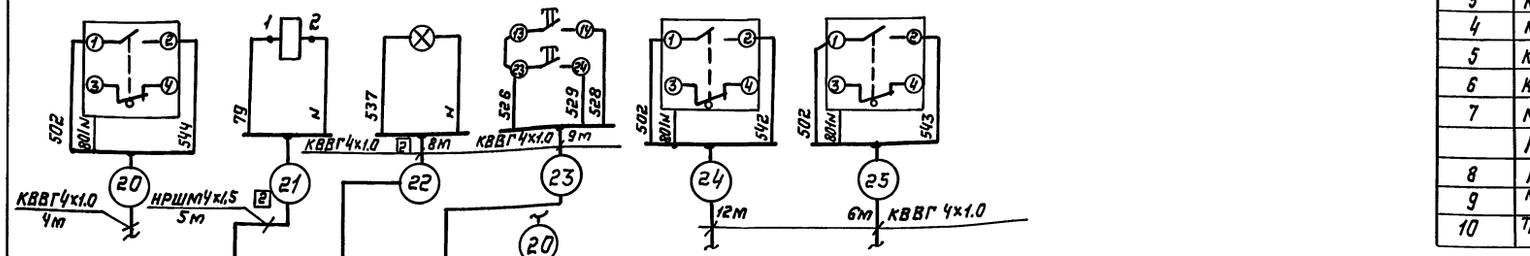
ТП Г.2-IV-3.90 А3У						
ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	8	
Н.контр.	Козлов		11.89				
Нач.гр.	Антахина		11.89	Схемы внешних проводок (начало)	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инженер	Крутова		11.89				

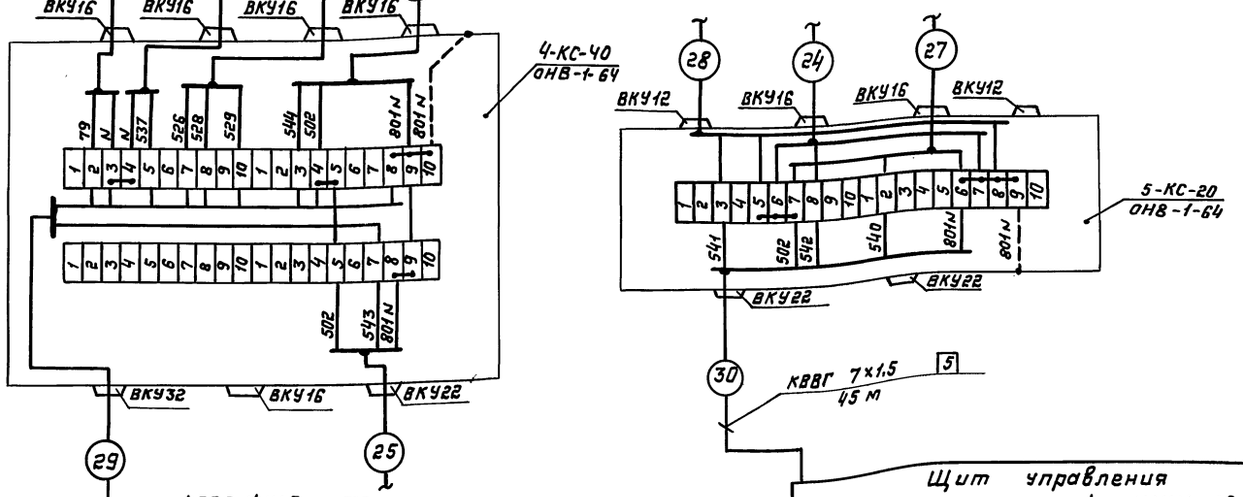
Копировал: 24383-05 72 Формат А2

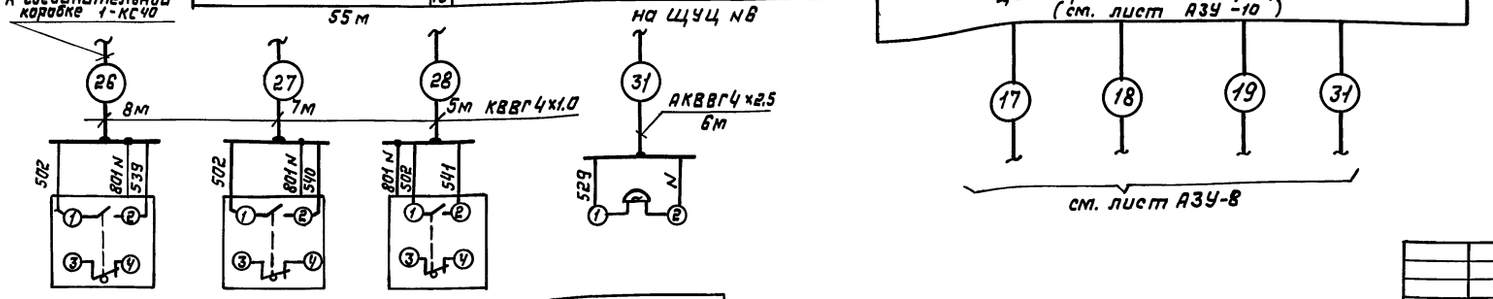
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 6

Дверь защитно-герметическая ДЗГ-3 (Вход №2)				Дверь герметическая ДГ6	Дверь герметическая ДГ7
Конечный выключатель	Электромагнитный замок	„Проход разрешен"	Кнопка запроса входа	Конечный выключатель	Конечный выключатель
SQ10	УА4	НА15	S10	SQ8	SQ9







SQ5	SQ6	SQ7	HA1
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 4×1.0	144	м
4	КВВГ 7×1.5	45	м
5	КВВГ 10×1.5	55	м
6	КВВГ 14×1.5	55	м
7	КВВГ 19×1.5	35	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
8	НРШМ 4×1.5	22	м
9	Кабель ГОСТ 1508-78*Е АКВВГ 4×2.5	6	м
10	Трубка из поливинилхлоридного пластиката ТВ 40-230-40×1.5	8	м ГОСТ 19034-82

1. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму госстроя СССР от 17.12.78 г N 89-Д.
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.

Привязан

Инв. №

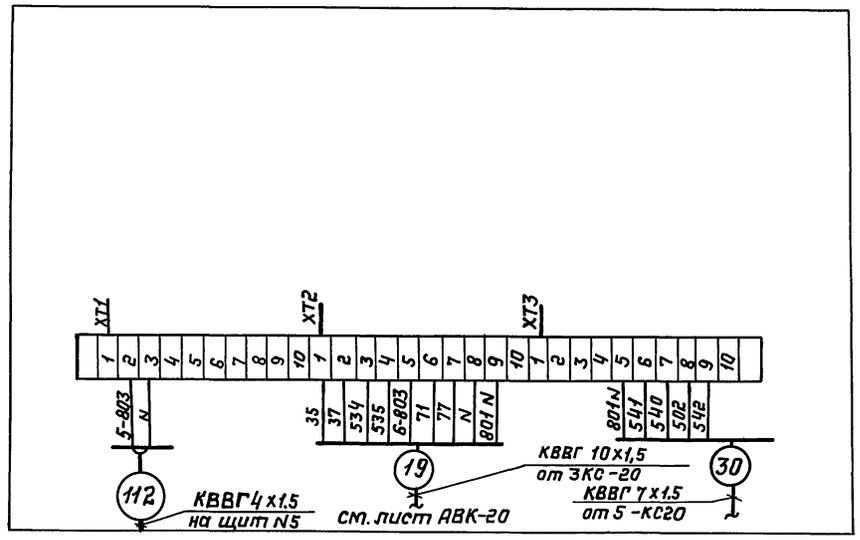
				ТП Г.2-IV-3.90 -АЗУ			
ГИП	Самитов		11.89	Заглублённое здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		11.89		Р	9	
Н.контр	Козлов		11.89				
Нач.гр.	Антакина		11.89	Схема внешних проводок (Окончание)	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инжен.	Каутова		11.89				

Копировал:

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

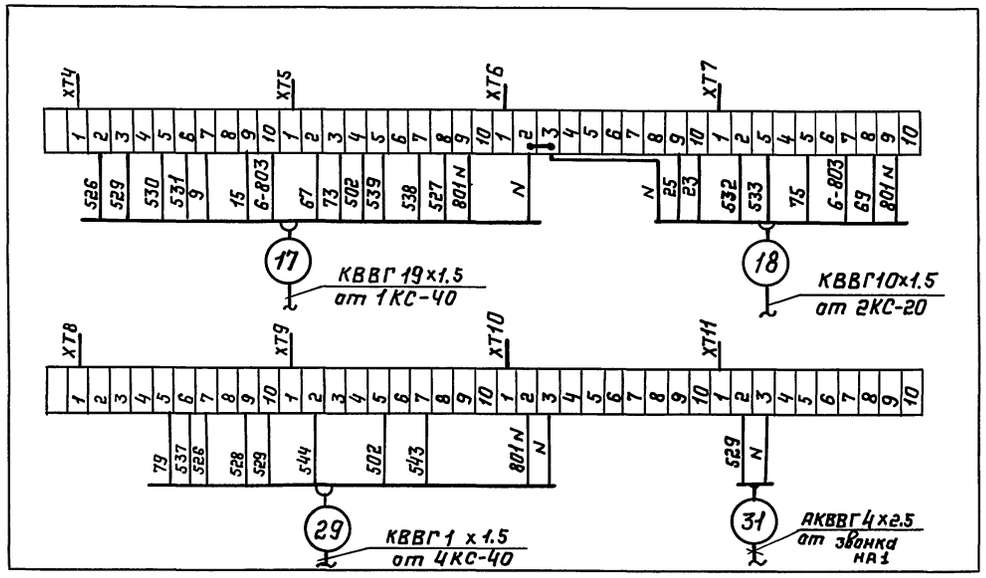
Альбом 6

Клеммник на левой стенке ЩУЦ №6



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

Клеммник на передней стенке ЩУЦ №6



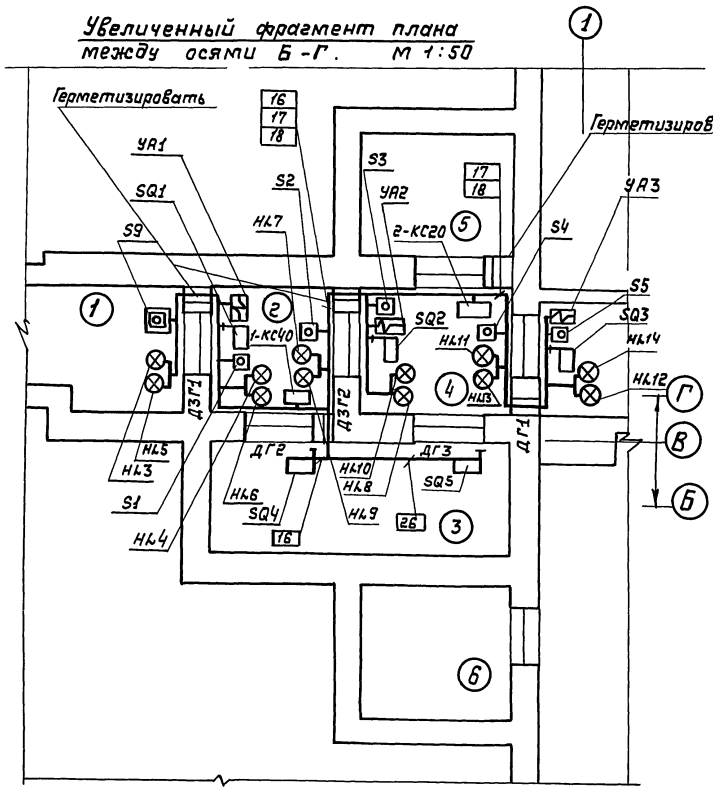
					ТП Г.2-IV-3.90 — АЗУ		
Привязан		ГИП	Самитов	11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Федотов	11.89		Р	10	
		Н.контр.	Козлов	11.89				
		Нач.гр.	Антахина	11.89	Схема внешних проводок ЩУЦ №6			
		Инженер	Крутова	11.89		ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инв. №								

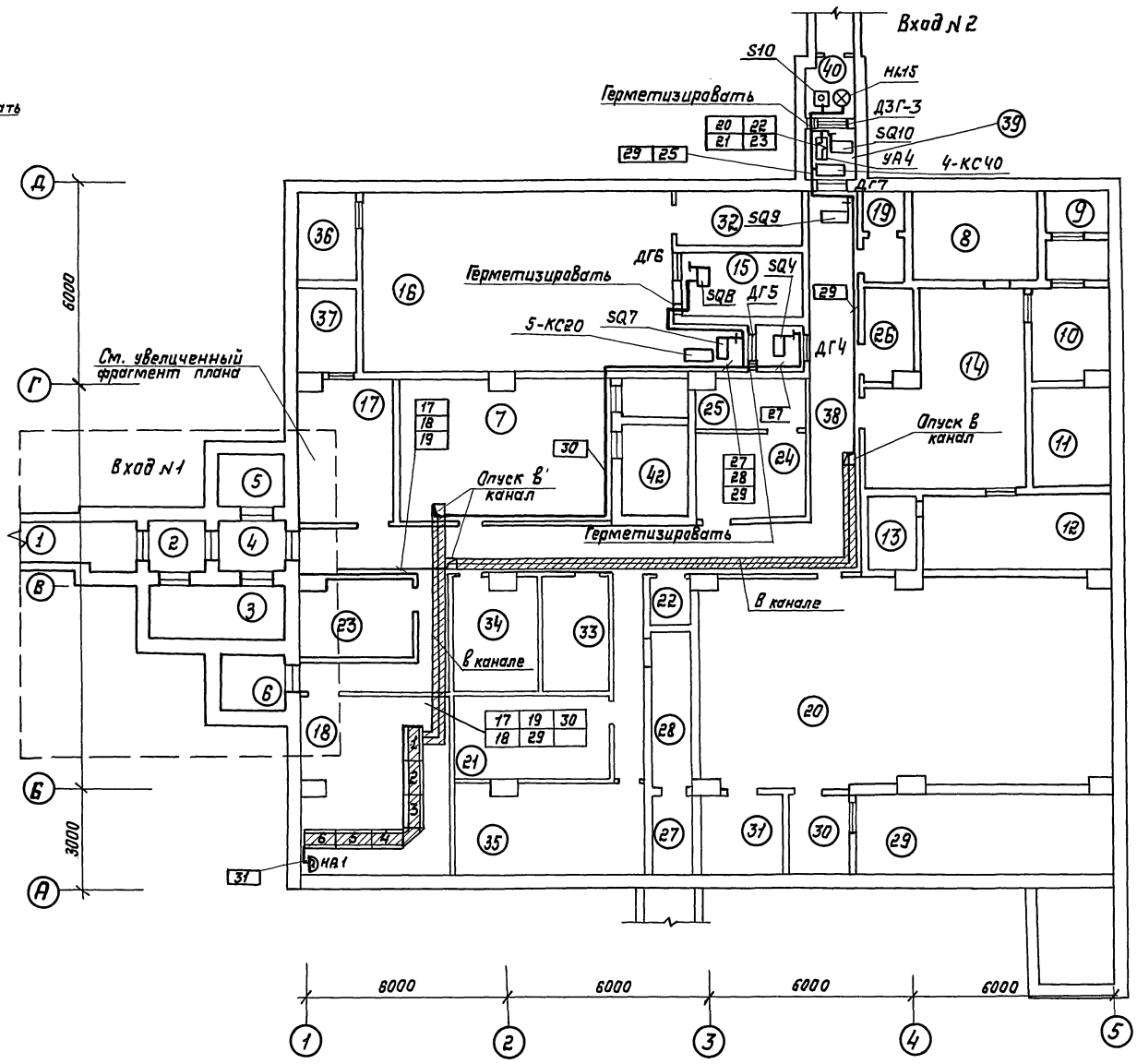
Копировал: 24383-05 74 Формат А2

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

Альбом 6

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





1. План расположения выполнен на основании схем внешних проводок листы АЗУ-8, АЗУ-9.
2. Монтаж средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 305-07-85 ГОССТРОЯ СССР.
3. Кабели в местах опуска в каналы защитить трубами ТВ40-230-40 ×1.15.
4. На линиях выносках 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 дебюлями 4,5-40.
8. Проходы контрольных кабелей сквозь ограждающие конструкции по линии герметизации выполнить в соответствии с серией 03.005-5 Выпуск 2.

ТП Г.2-IУ-3.90 -АЗУ

Привязан	ГИП	Самитов		11.89	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Федотов		11.89		Р	11	
	Н.контр.	Козлов		11.89				
	Нач.гр.	Антахина		11.89	План расположения	гипрокоммундортранс г.Москва		
Инв.№	Инженер	Крутова		11.89				

Копировал:

24383-05 (15) Формат А2

gost.e-ecolog.ru