ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

В-IV-225-50.90

ЗАГЛУБЛЕННОЕ ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

АЛЬБОМ 8

ЧАСТЬ 2

АОВ . АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ СТР. 2-62

АВК . АВТОМАТИЗАЦИЯ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ СТР. 63-102

АЗУ . АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ СТР. 103-121

24456-08
ЦЕНА

Отпускная цена на момент реализации указана в счет-накладной

Привязан:

Инв. N

gost.e-ecolog.ru

Альбом 8 часть 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АВК

Лист	Наименование	Примечание
	Часть 2	
АВК-1	Общие данные	
АВК-2	Схема автоматизации (начало)	
АВК-3	Схема автоматизации (продолжение)	
АВК-4	Схема автоматизации (окончание)	
АВК-5	Холодильные машины. Схема электрическая принципиальная (начало).	
АВК-6	Холодильные машины. Схема электрическая принципиальная (окончание).	
АВК-7	Насосы Н1, Н2, Н15. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-8	Насосы Н5, Н6. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-9	Насосы Н7, Н8 (Н3, Н4). Схема электрическая принципиальная.	
АВК-10	Насосы Н9, Н10, Н11, Н12, Н13, Н14. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-11	Насосы Н16, Н17. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-12	Контроль уровней воды. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-13	Градирни. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-14	Вентиляторы градирен Г1, Г2, Г3. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-15	Задвижка з.1. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-16	Задвижки з.2, з.3. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-17	Схема сигнализации (начало)	
АВК-18	Схема сигнализации (окончание)	
АВК-19	Схема питания.	
АВК-20	Электроводоподогреватель. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-21	Холодильные машины. Схема внешних проводок (начало)	
АВК-22	Холодильные машины. Схема внешних проводок (продолжение)	
АВК-23	Холодильные машины. Схема внешних проводок. (окончание)	
АВК-24	Насосы Н1, Н2. Схема внешних проводок.	
АВК-25	Насосы Н3, Н4. Схема внешних проводок.	
АВК-26	Насосы Н5, Н6. Схема внешних проводок (начало).	
АВК-27	Насосы Н5, Н6. Схема внешних проводок (окончание).	
АВК-28	Насосы Н7, Н8, Н19, Н20, Н21. Схема внешних проводок.	
АВК-29	Насосы Н9, Н10, Н11. Схема внешних проводок.	
АВК-30	Насосы Н12, Н13, Н14. Схема внешних проводок.	
АВК-31	Насосы Н16, Н17. Схема внешних проводок.	
АВК-32	Задвижка з.1. Насосы Н15, Н18. Схема внешних проводок.	
АВК-33	Задвижки з.2, з.3. Схема внешних проводок.	
АВК-34	Вентиляторы градирен Г1, Г2, Г3. Схема внешних проводок.	
АВК-35	Электроводоподогреватель. Схема внешних проводок.	
АВК-36	Схема внешних проводок ЩУЦ №9	
АВК-37	Схема внешних проводок ЩУЦ №10	
АВК-38	Схема внешних проводок ЩУЦ №11	
АВК-39	Схема внешних проводок ЩУЦ №12	
АВК-40	План расположения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	
РМЧ-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации Указания по выполнению.	
РМЧ-106-82	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению.	
РМЧ-6-81 часть III	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок часть III Указания по выполнению документации.	
Серия 5.407-49 выпуски 0,1,2	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
Серия 03.005-5 выпуск 2	Конструкция ввода и пропуска коммуникаций в убежищах ГО	
	Прилагаемые документы	
ТП В-IV-225-50.90-АВК.СО1	Спецификация оборудования	Альбом 12
ТП В-IV-225-50.90-АОВ, АВК, АЗУ.ВД	Ведомость потребности в материалах	Альбом 13
ТП В-IV-225-50.90-АОВ, АВК, АЗУСО2	Задание заводу на изготовление щитов автоматизации	Альбом 9
ТП В-IV-225-50.90 АВК		

Согласовано:

Гл. спец. КЖ	Климов	
Гл. спец. АР	Степнов	
Гл. спец. ОВ, ВК	Усенков	
Нач. гр. ЭО, ЭМ	Мамренко	
Вед. инж. ТМ	Французов	

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: Юдин. В.В

Привязан.

Инв. №

ТП В-IV-225-50.90 -АВК

ГИП	Юдин		06.90
Нач. отд.	Козлов		06.90
Н. контр.	Козлов		06.90
Нач. гр.	Антохина		06.90
Исполн.	Антохина		06.90

Заглубленное здание вспомогательного назначения

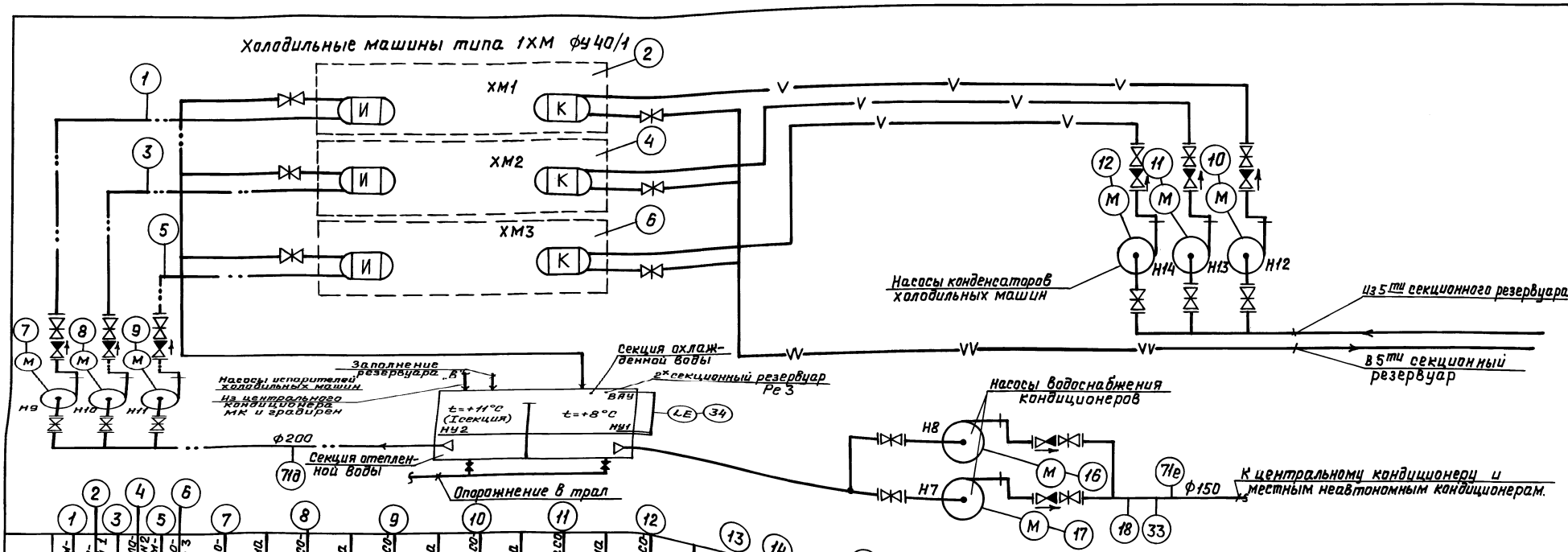
Общие данные

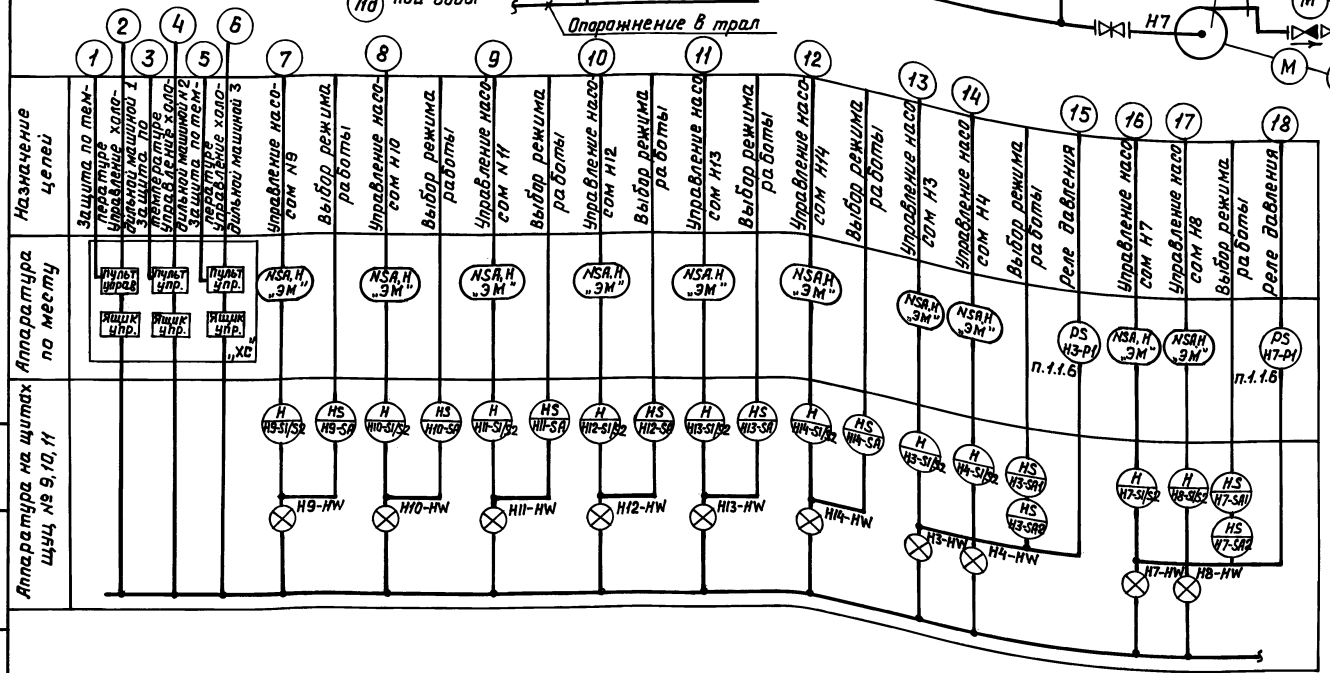
Стадия	Лист	Листов
Р	1	40

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: ЛЗОА 24456-08 2 Формат: А2

Альбом 8 часть 2





1. Аппаратура, обозначенная буквами „ЭМ" заказывается в электросиловой части проекта, а буквами „ХС" в части „Холодоснабжение"
2. Для приборов в нижней части окружности дана обозначение по принципиальной электрической схеме. Рядом с окружностью дана позиция прибора по спецификации оборудования.

Привязан

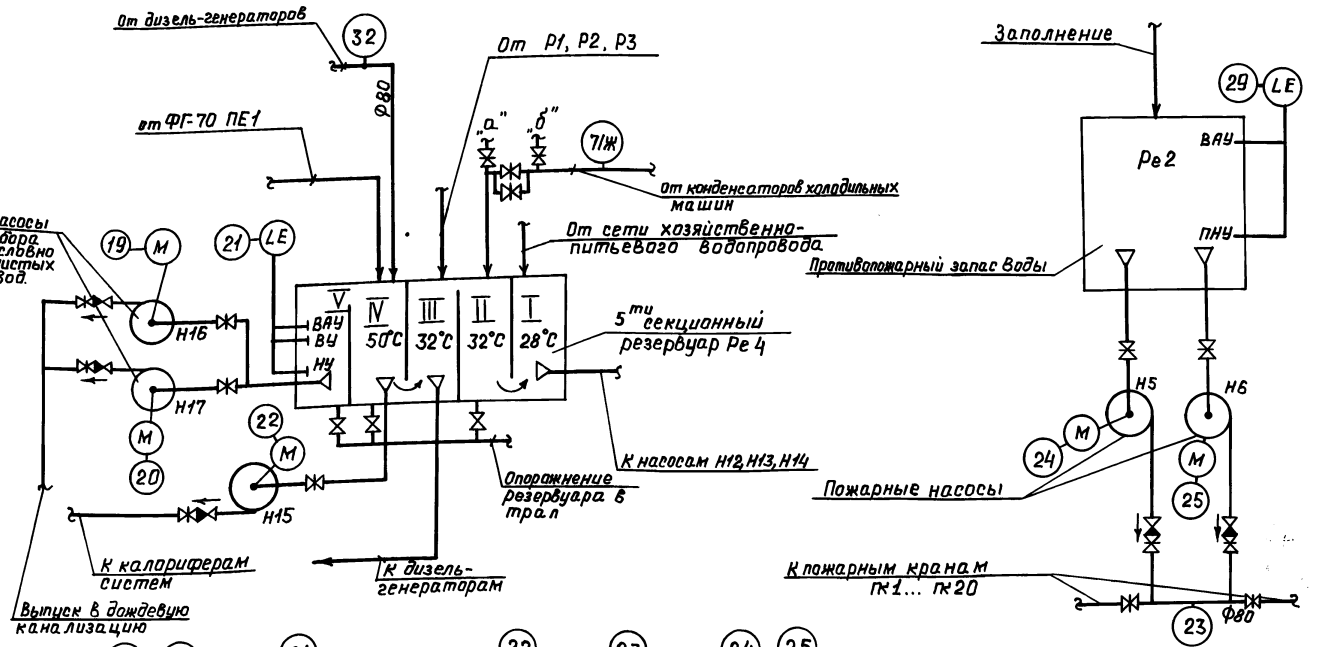
Инв.№

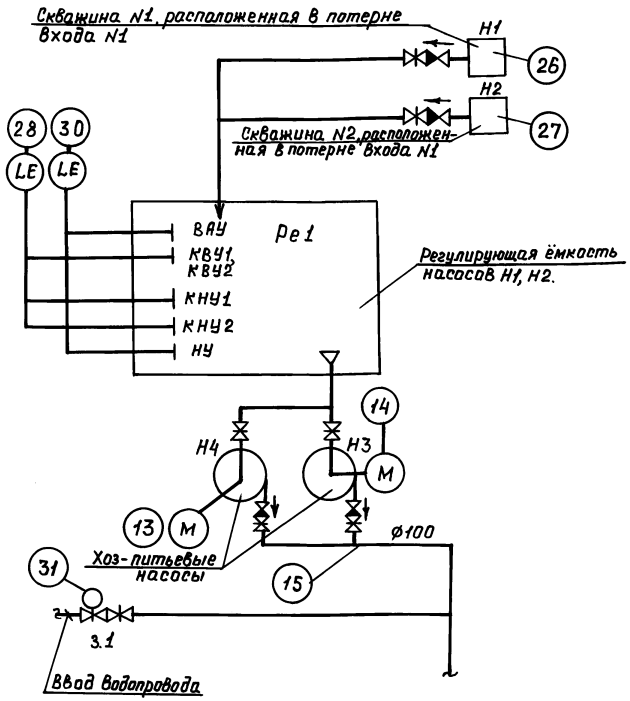
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

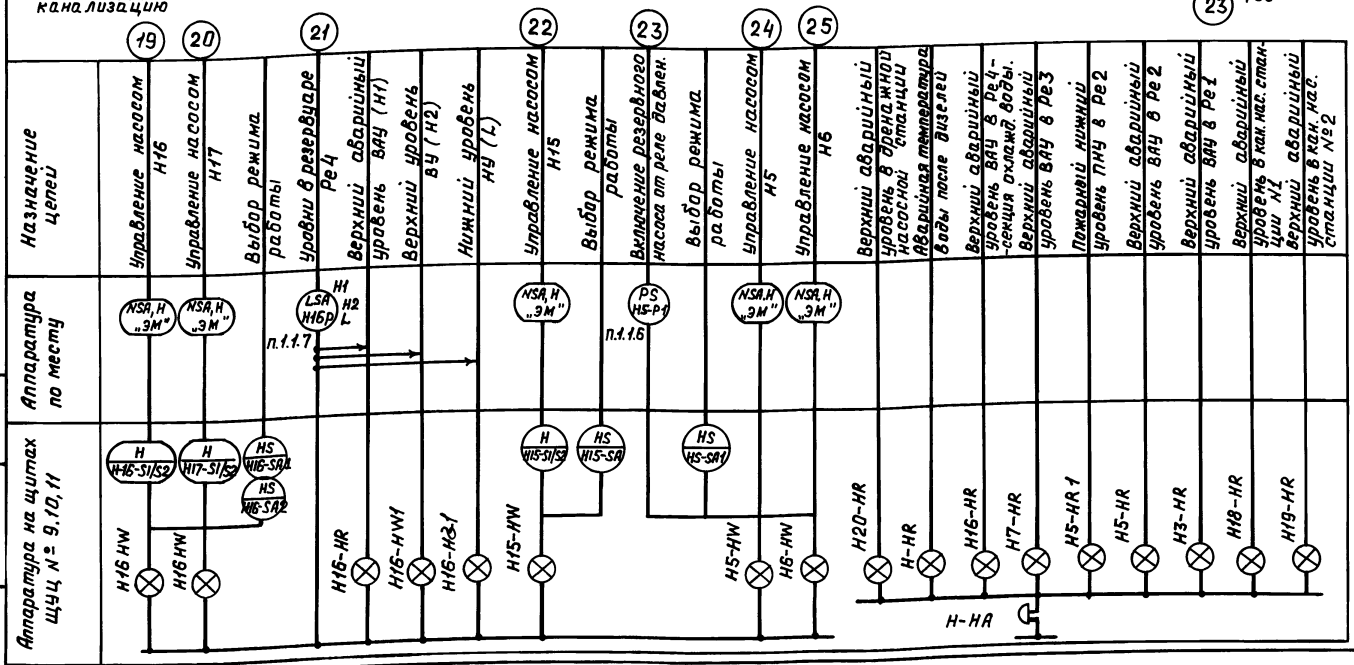
				ТП В-IV-225-50.90 -АВК	
ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Нач.отд	Казлов		06.90		
Н.контр	Казлов		06.90		
Нач.гр.	Антохина		06.90	Схема автоматизации. (начало)	Спрокоммундортранс г. Москва
Исполн.	Антохина		06.90		

Копировал: Лзау 24456-08 3 Формат: А2

Альбом 8 часть 2







Аппаратура, обозначенная буквами „ЭМ" заказывается в части проекта электросилового оборудования.

Привязан

Инв. №

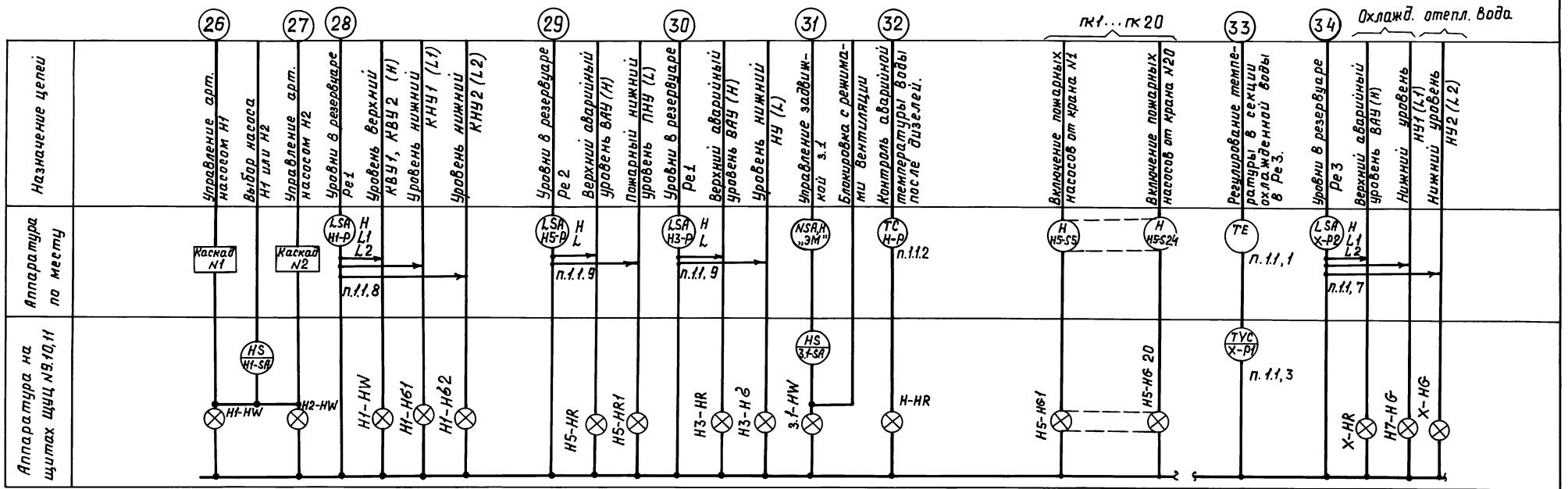
ТП В-IV-225-50.90 -АВК

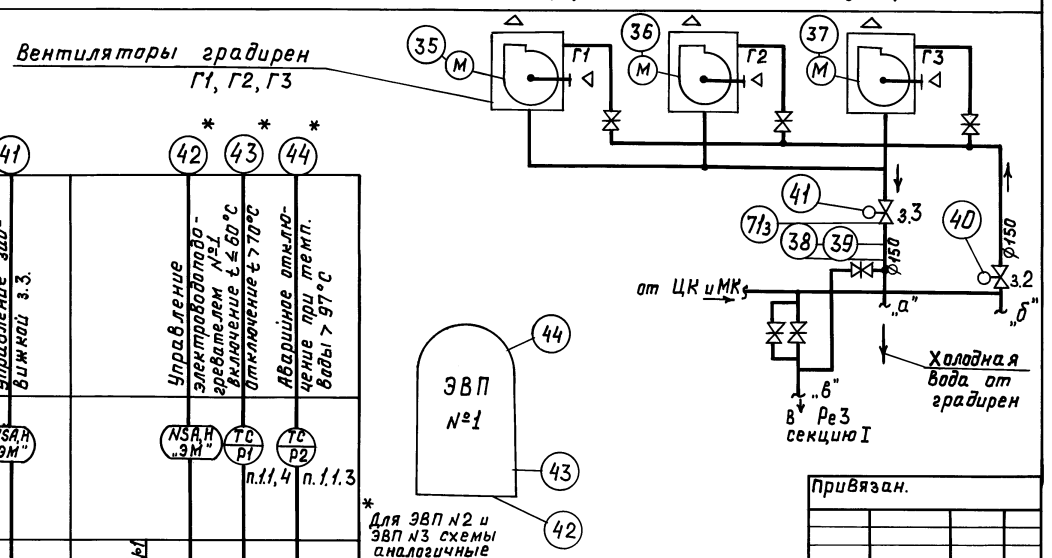
ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Козлов		06.90		Р	3	
Н.контр	Козлов		06.90	Схема автоматизации (продолжение)	Стпрокоммундортранс г. Москва		
Нач.гр.	Антохина		06.90				
Исполн.	Антохина		06.90				

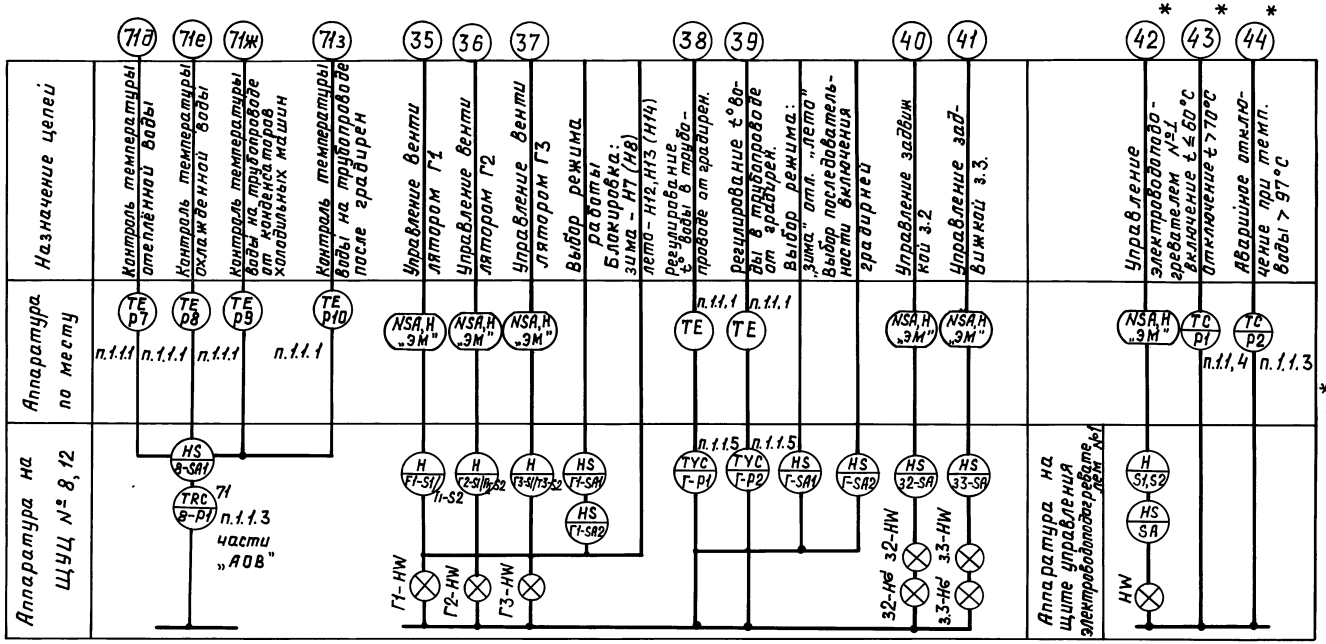
Копировал: Лзаф-24456-08 4 Формат: А2

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

Альбом 8 часть 2







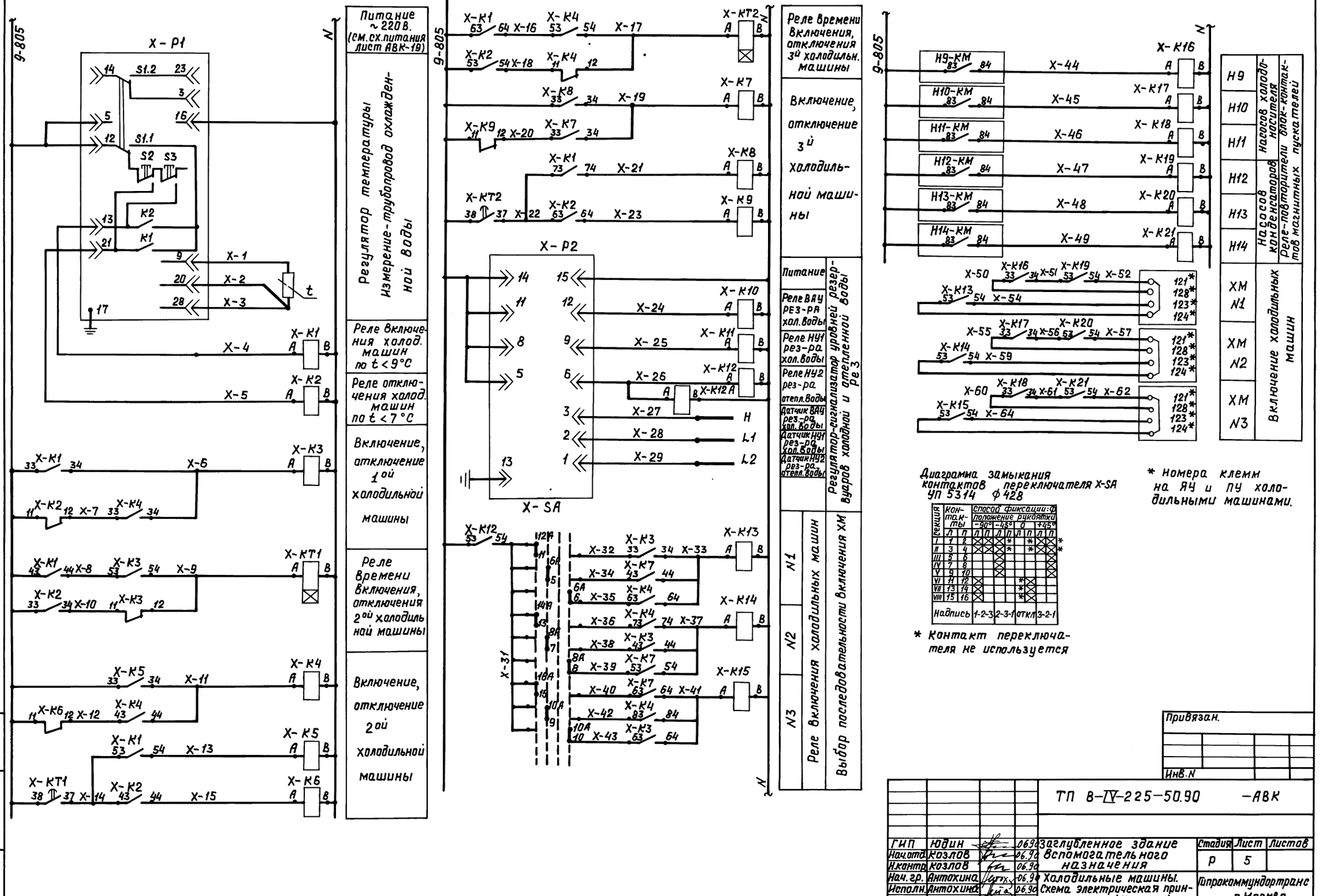
Привязан.

Инв.№

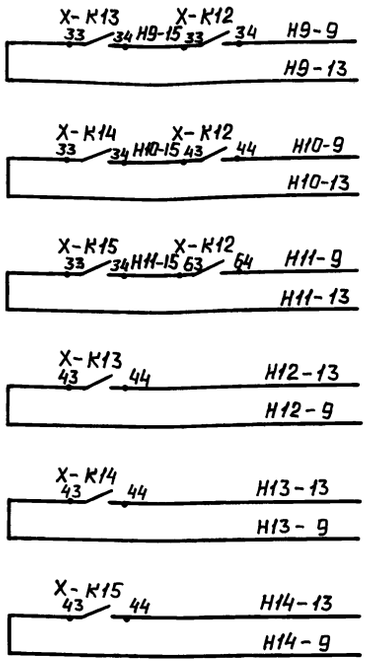
				ТП В-IV-225-50.90 -АВК			
ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Козлов		06.90		Р	4	
Н.контр	Козлов		06.90				
Нач.гр.	Антохина		06.90	Схема автоматизации (окончание)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Исполн.	Антохина		06.90				

Копировал: Лзаф 24456-08 5 Формат: А2

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

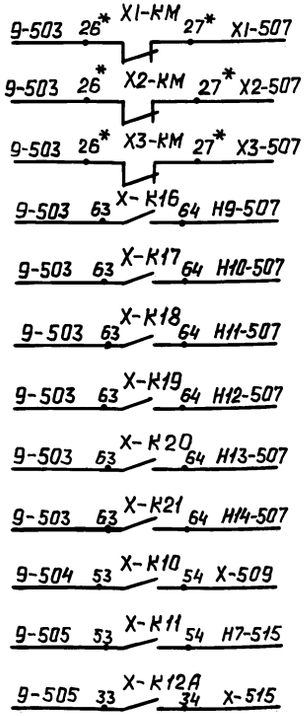


Альбом 8 часть 2
9-805
X-P1
Питание ~220 В. (см. сх. питания лист АВК-19)
Регулятор температуры
Измерение-трубопровод охлажденной воды
Реле включения холод. машин по t < 9°C
Реле отключения холод. машин по t < 7°C
Включение, отключение 1ой холодильной машины
Реле времени включения, отключения 2ой холодильной машины
Включение, отключение 2ой холодильной машины
X-P2
X-SA
Реле времени включения, отключения 3й холодильн. машины
Включение, отключение 3й холодильной машины
Питание
Реле ВАУ рез-ра хол. воды
Реле НУ1 рез-ра хол. воды
Реле НУ2 рез-ра отепл. воды
Датчик ВАУ рез-ра хол. воды
Датчик НУ1 рез-ра хол. воды
Датчик НУ2 рез-ра отепл. воды
Регулятор-сигнализатор уровней резервуаров холодной и отепленной воды Ре3
Реле включения холодильных машин
Выбор последовательности включения ХМ
Н9-КМ
Н10-КМ
Н11-КМ
Н12-КМ
Н13-КМ
Н14-КМ
Насосов холодоносителя
Насосов конденсаторов
Реле-повторители блок-контактов магнитных пускателей
Включение холодильных машин
ХМ N1
ХМ N2
ХМ N3
Диаграмма замыкания контактов переключателя X-SA УП 5314 ф 428
* Номера клемм на ЯУ и ПУ холодильными машинами.
* Контакт переключателя не используется
Привязан.
Инв. N
ТП 8-IV-225-50.90 -АВК
ГИП Юдин 06.90
Нач.отд. Козлов 06.90
Н.контр. Козлов 06.90
Нач.гр. Антохина 06.90
Исполн. Антохина 06.90
Заглубленное здание вспомогательного назначения
Холодильные машины. Схема электрическая принципиальная. (Начало)
Стадия Р
Лист 5
Листов
Гипрокоммундортранс г. Москва
Копировал: Лзак 24456-08 6 Формат: А2
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N



Н9	Насосы конденсаторов хладоносителей
Н10	Насосы хладоносителей
Н11	Включение насосов
Н12	
Н13	
Н14	

Выходные контакты в схему сигнализации (см. лист АВК-17)



Выходные контакты в схему звуковой сигнализации (см. лист АВК-17)

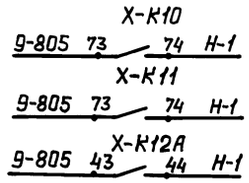
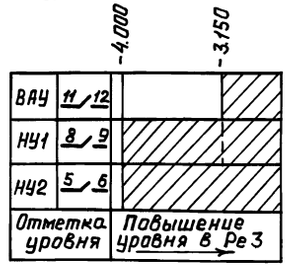
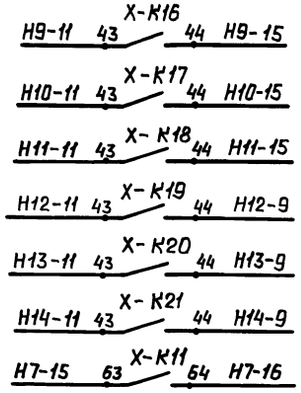


Диаграмма замыкания контактов реле уровня Х-Р2



Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура на ЩУЦ №9		
Х-Р1	Регулятор температуры ТМ8		Пределы
	ТУ 25-02.200175-82	1	измерения 0°...40°С
Х-SA	Универсальный переключатель		
	УП 5314-Ф428 ТУ16.524.074-75	1	
Х-К1...	Реле промежуточное ПЭ-3762У3		
Х-К21	220В, 50гц ТУ16.523.622-82	22	
Х-КТ1,	Реле времени ВС-33-1-УХЛ4		
Х-КТ2	60 мин. 220В, 50 Гц ТУ16-6470.14-84	2	
	Аппаратура по месту		
ЯУ1...	Ящик управления холодильной		поставляется комплектно с холод. машиной см.часть
ЯУ3	машиной	3	
ПУ1... ПУ3	Пульт управления холод. машиной	3	
	Термопреобразователь сопротивления ТСМ 0879 5Ц 2.821.425-28		В т.ч. 3 шт. для контроля температ.
	L=120 мм гр.50М ТУ25-0279.2288-80	4	на логометре
Х-Р2	Датчик-реле уровня		R верх. сраб.
	РОС-301 УХЛ4 с тремя датчи-		700 ом
	ками исполнение 4	1	ТУ25-2408
	монтаж вертикальный		009-88

Выходные контакты в схемы управления насосами Н7...Н14 (см. листы АВК-9,10)



Выходные контакты в схему управления вентиляторами градирен (см. лист АВК-14)

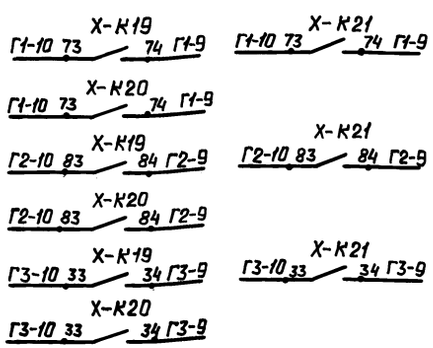


Схема реле ВС-33-1 УХЛ4

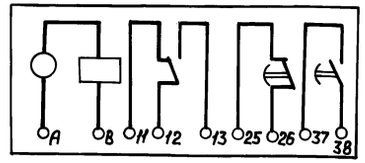


Диаграмма замыкания контактов реле

ВС-33-1 УХЛ4

Номер контакта	Выдержка времени
37 38	1мин 60мин

Привязан.

Инв.№

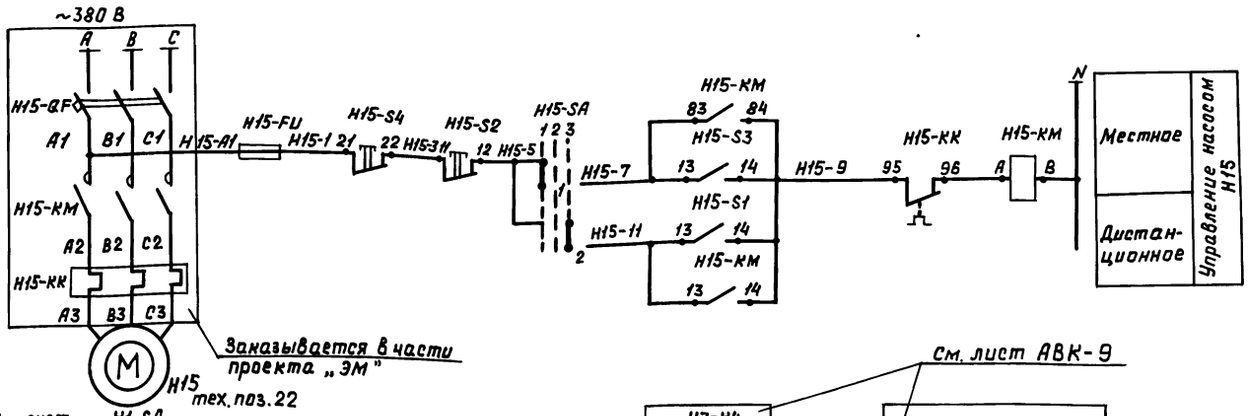
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

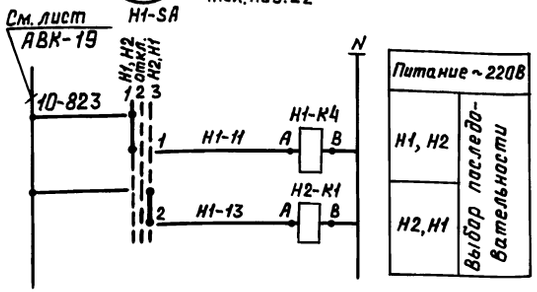
ТП В-IV-225-50.90 -АВК

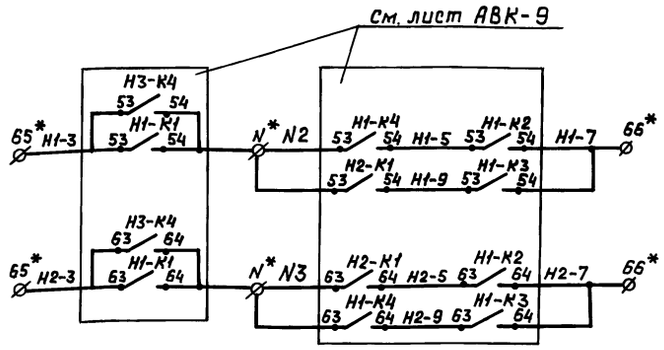
ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Козлов		06.90		Р	8	
Н.контр	Козлов		06.90				
Нач.гр.	Антохина		06.90	Холодильные машины	Типпроммундортране г. Москва		
Исполн.	Антохина		06.90	Схема электрическая принципиальная (окончание)			

Копировал: Лзал 24456-08 7 Формат: А2

Альбом 8 часть 2



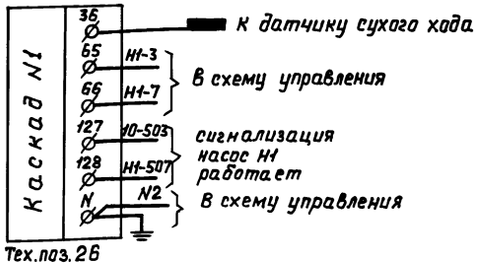




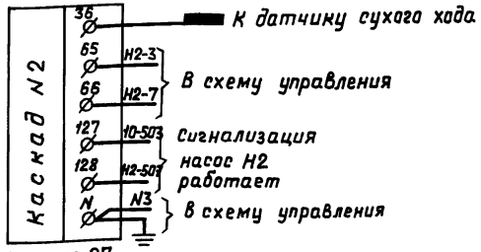
* контакты на устройстве „Каскад".

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щитах N 10,11		
H1-SA	Универсальный переключатель	2	
*H15-SA	ТУ16. 524. 074-75 УП5311-С225		
	Выключатель кнопочный		
	ТУ16. 642. 015-84		
*H15-S1	КЕ-011УЗ исп. 4 толкатель черный	1	
	„пуск"		
*H15-S2	КЕ-011УЗ исп. 5 толкатель красный	1	
	„стоп"		
H1-K4	Реле ПЭ-3744 УЗ ~220В, 50 гц	2	
H2-K1	ТУ16-523. 822-82		
*H15-FU	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В	1	АГО. 481. 301 ТУ
	Вставка плавкая ВП2Б-1 $I_{пл.вст.}$=1А	1	АГО. 481. 304 ТУ
	Аппаратура по месту		
H15-KM	Магнитный пускатель нереверсивный	1	учтено
H15-S3	типа ПМЛ с приставкой ПКЛ		в проекте
H15-S4	и встроенными кнопками		„ЭМ"
	Устройство комплектное		учтено
	каскад	2	в проекте
			„ВК"

*Аппаратура для H15 расположена на ЩУЦ №11.

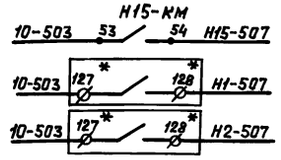


Тех. поз. 26

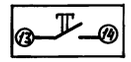


Тех. поз. 27

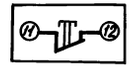
Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АВК-17



КЕ 011 исп. 4



КЕ 011 исп. 5



УП5311С225		
1	2А	2
3	4А	4

Диаграмма работы переключателя H15-SA

N° секции	N° контакта	Положение рукоятки 1	2	3
		-45°	0°	+45°
		Мест	Откл	Дист
		Л П	Л П	Л П
I	1 2	X		
II	3 4	X *		X *

Диаграмма работы переключателя H1-SA

N° секции	N° контакта	Положение рукоятки 1	2	3
		-45°	0°	+45°
		H1 H2	Откл	H2 H1
		Л П	Л П	Л П
I	1 2	X		
II	3 4	X *		X *

* не используется

Привязан.

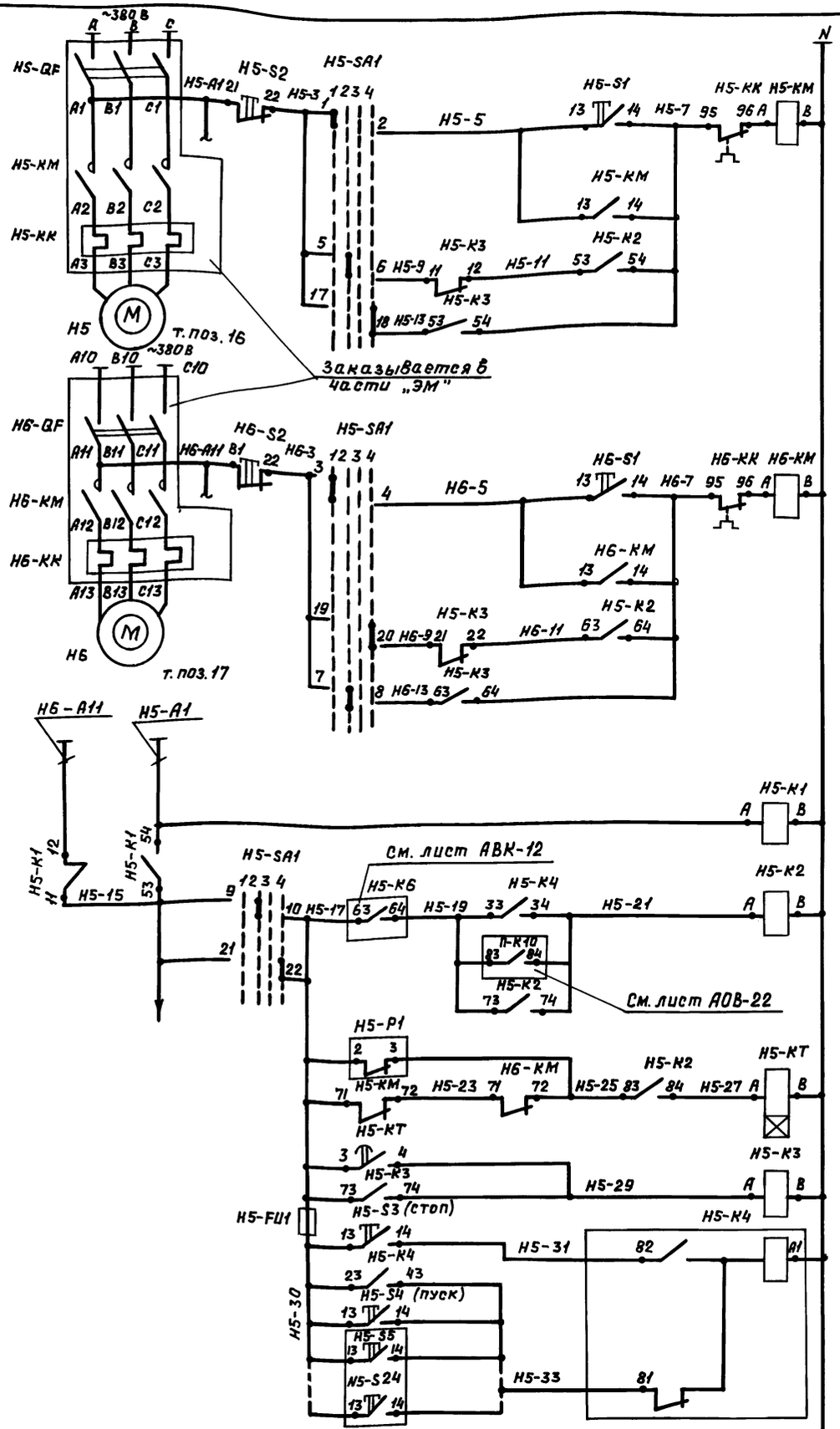
Инв. №

				ТП В-IV-225-50.90 -АВК			
ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	7	
Н.контр.	Козлов		06.90				
Нач. гр.	Антохина		06.90	Насосы H1, H2, H15. Схема электрическая принципиальная	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Исполн.	Антохина		06.90				

Копировал: ЛЗЧ 24456-08 8 Формат: А2

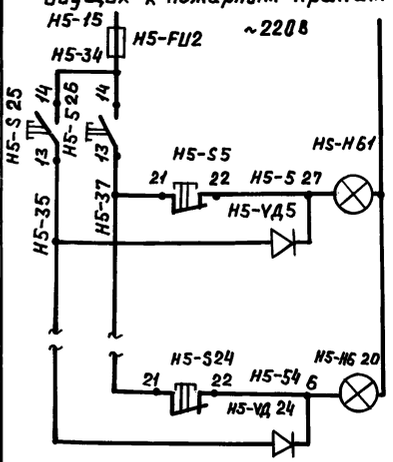
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 8 часть 2



Питание ~220В	
Управление насосом H5	Местное
	Автоматическое
Управление насосом H6	Местное
	Автоматическое
Общие цепи управления	Резервирование питания
	Включение рабочего насоса: От кнопок по месту
	От пожарной сигнализации
	Включение резервного насоса: От реле давления
	От реле времени
	ШУЦ №10
Включ. раб. нас. от кнопок на местах и от кнопок пож. крановв	ПК1
	ПК20

Проверка целостности линий идущих к пожарным кранам



Проверка ламп

Проверка целостности линии

Сигнализация: ПК1 ... ПК20

Паз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура на щите ЩУЦ №10		
H5-SA1	Универсальный переключатель УП5316 Ø46 ТУ 16.524.074-75	1	
	Выключатель кнопочный ТУ 16.642.015-84		
H5-S4	КЕ-011У3, исп.4, толкатель черный „пуск"	3	В т.ч. H5-S25 с/н H5-S26
H5-S3	КЕ-011У3, исп.5, толкатель черный „стоп"	1	
H5-K4	Реле промежуточное двухпозиционное 220В 50Гц РП-12, УХЛ4 ТУ.16.523.012-75	1	
H5-KT	Реле времени РКВ-11-33-112 УХЛ4 220В 50Гц ТУ16.647.036-86	1	
H5-K1... H5-K3	Реле промежуточное 220В 50Гц тип П3-3744 У3 ТУ16.523.622-82	3	~220В,50Гц
H5-H61... H5-H6 20	Арматура светосигнальная АМЕ 323.221 У2 с зеленой линзой с лампой КМ-24-90 ~220В	20	
	с встроенным резистором R=2400 ом ТУ16 535.582-76		
H5-VD5... H5-VD 24	Диод Д226Б	20	
H5-FU1	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-28	2	АГО.481.301.ТУ
H5-FU2	Вставка плавкая ВП 26-1 I пл.вст=1А	2	АГО.481.304.ТУ
	Аппаратура по месту		
H5-S5...	Пост управления кнопочный	20	
H5-S24	ПКЕ-722-2У2 ТУ16 642.006-83		
H5-KM H6-KM	Магнитный пускатель типа ПМЛ с приставкой ПКЛ	2	Заказывается в части „ЭМ"
H5-S1/S2 H6-S1/S2	и встроенными кнопками управления	4	
H5-P1	Датчик реле давления типа	1	
	Д 210-11 ТУ 25.02.1837-75		

Диаграмма работы переключателя H5-SA1 УП 5316 ф 546

N секции	N контактов	Положение рукоятки 1	2	3	4
		-90°	-45°	0°	+45°
		ручн.	H5	откл	H6
		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 *

КЕ011 исп.4

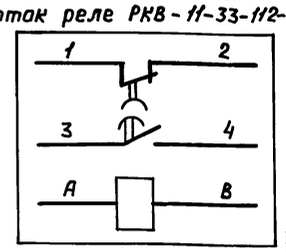
КЕ011 исп.5

* - не используется

Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АВК-17

H5-KM
10-503 53 54 H5-507
H6-KM
10-503 53 54 H6-507
H5-K3
10-504 83 84 H5-508

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



Привязан.

Инв. №

ТП В-IV-225-50.90 -АВК				
ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения
Нач.отд	Козлов		06.90	
Н.контр.	Козлов		06.90	
Нач.гр.	Антохина		06.90	Насосы H5, H6. Схема электрическая принципиальная
Исполн.	Антохина		06.90	

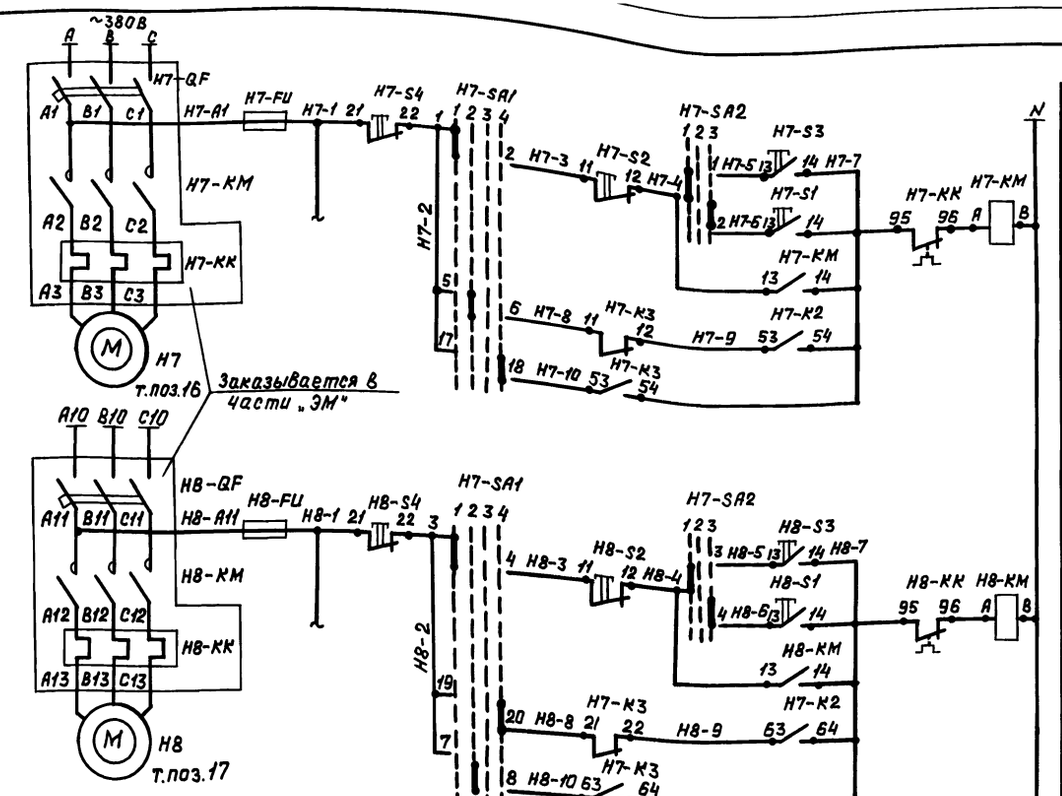
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Гипрокоммундортранс г. Москва

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

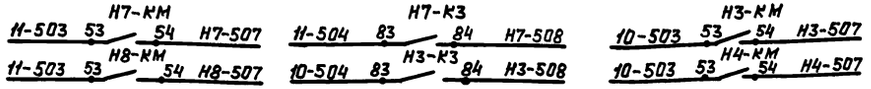
Копировал: Лзал-24456-08 9 Формат: А2

Альбом 8 часть 2



Насосы	Двигатель	Техн. поз. по функ. схем.	Обозначен. цепей
Н3	М3	13	Н3
Н4	М4	14	Н4

Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АВК-20,21



УП5311 С225		
1Ø	2Ø	2Ø
3	4Ø	4
Ø	Ø	Ø

Управление насосом Н3

- Ручное
- Дистанционное
- Автоматическое

Управление насосом Н4

- Ручное
- Дистанционное
- Автоматическое

Резервирование питания

Общие цепи управления

- Включение рабочего насоса
- Включение резервного насоса

Диаграмма работы переключателя H7-SA1 тип УП5316 Ф546

№ секции	№ контактов	Положение рукоятки 1: -90° ручн.	2: -45° Н7	3: 0° откл.	4: +45° Н8
	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	19 20				
XI	21 23				
XII	23 24				*

*-не используется

H7-SA2 УП5311 С225

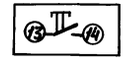
№ секции	№ конт.	Положение рукоятки 1: -45° мест.	2: 0° откл.	3: +45° дист.
	Л П	Л П	Л П	Л П
I	1 2	X		
II	3 4	X		

Диаграмма замыканий контактов датчика реле давления Д210-11 H7-P1

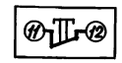
Понижение давления ← 0,5 кгс/см²	
1–2	
2–3	

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Аппаратура на щите ЩУЦ №11		
	Универсальный переключатель		
	ТУ 16.524.074-75		
H7-SA1	УП5316-Ф546	1	
H7-SA2	УП5311-С225	1	
	Выключатель кнопочный ТУ 16.642.015-84		
H7-S1 H8-S1	Тип КЕ-011У3 исп.4 толкатель черный „пуск"	3	Н7-55
H7-S2 H8-S2	Тип КЕ-011У3 исп. 5 толкатель красный „стоп"	3	Н7-56
H7-K1, H7-K3	Реле промежуточное ТУ16.523.622-82 тип ПЭ-3744 УЗ ~220В, 50Гц.	2	
H7-K2	Тип ПЭ-3780 УЗ ~220В 50Гц.	1	
H7-FU1 H8-FU1	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-28	2	АГО.481.301 ТУ
	Вставка плавкая ВП26-1 Iпл.вст=1А	2	АГО.481.304 ТУ
H7-KT	Реле времени	1	
	~220В, 50Гц РКВ-11-33-112 УХЛ4		
	ТУ 16.647.036-86		
	Аппаратура по месту		
H7-KM	Магнитный пускатель нереверсивный	2	учтено
H8-KM	типа ПМЛ с приставкой ПКЛ		в проекте
H7-S3 H7-S4	и встроенными кнопками	4	„ЭМ"
H8-S3 H8-S4			
H7-P1	Датчик реле давления	1	
	Д210-11 ТУ 25.02.1837-75		

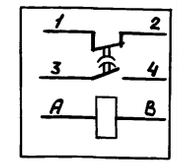
КЕ011 исп.4



КЕ011 исп.5



РКВ-11-33-112-УХЛ4

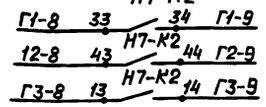


1. Данная схема выполнена для насосов Н7, Н8. Для насосов Н3, Н4 схема аналогичная с учетом изменения индекса в обозначениях с „Н7" на „Н3" и с „Н8" на „Н4". Аппаратура для насосов Н3, Н4 установлена на щите ЩУЦ №10.

Фрагмент „А" схемы для насосов Н3, Н4.



Выходные контакты в схему управления вентиляторами градирен см. лист АВК-14



Привязан.

Инв.№

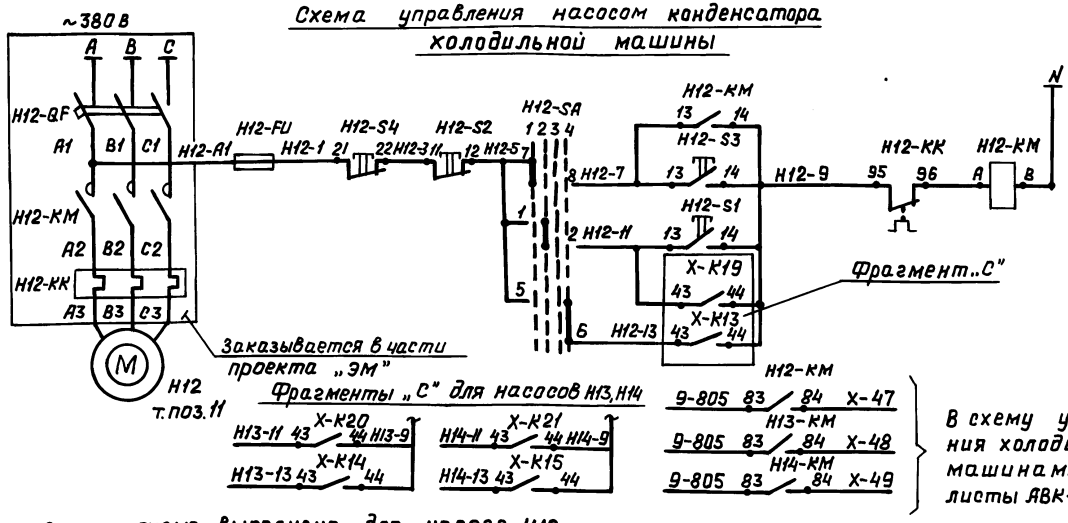
ТП В-IV-225-50.90 -АВК

				Стадия	Лист	Листов
Гип	Юдин		06.90	Р	9	
Нач.отд	Козлов		06.90			
Н.конт	Козлов		06.90			
Нач.гр.	Антохина		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения		
Исполн.	Антохина		06.90	Насосы Н7, Н8 (Н3, Н4) Схема электрическая принципиальная		
				Гипрокоммундортранс г. Москва		

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

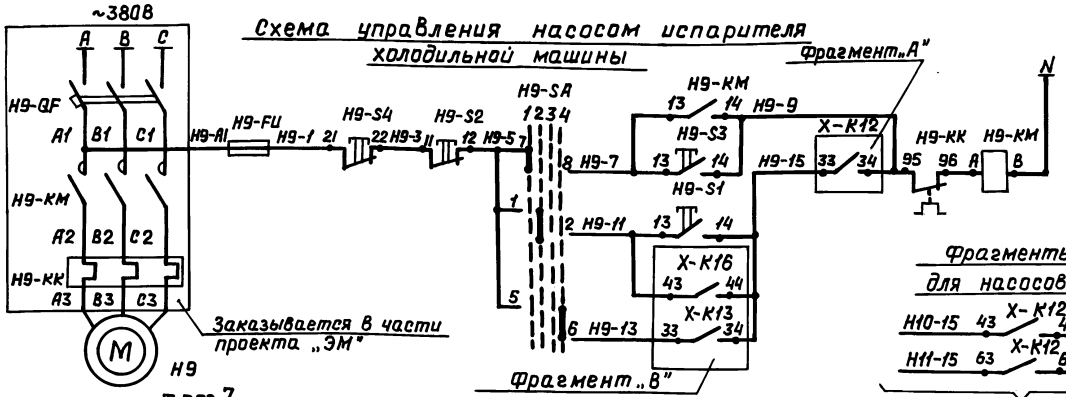
Копировал: Л304-24456-08 10 Формат: А2

Схема управления насосом конденсатора холодильной машины



Данная схема выполнена для насоса H12.
Для насосов H13, H14 схемы аналогичные с учётом изменения индекса в обозначениях с „H12" на „H13" или „H14" и замены фрагмента схемы „С"

Схема управления насосом испарителя холодильной машины



Данная схема выполнена для насоса H9.
Для насосов H10, H11 схемы аналогичные с учетом изменения индекса в обозначениях с „H9" на „H10" или „H11" и замены фрагментов схемы „А" и „В".

Поз. Обозн. по эл. сх.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура на щите ЩУЦ №9		
H9-SA	Универсальный переключатель		
H12-SA	УП 5312 ф343 ТУ16.524.074-75	2	
	выключатель кнопачный		
	ТУ16.642.015-84		
H9-S1 H12-S1	КЕ-011УЗ исп.4, толкатель чёрный „пуск"	2	
H9-S2 H12-S2	КЕ-011УЗ исп. 5, толкатель красный „стоп"	2	
H9-FU	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-28	2	АГО.481.301 ТУ
H12-FU	Вставка плавкая ВП2Б-1 Iпл.вст.=1А	2	АГО.481.304 ТУ
	Аппаратура по месту		
H9-KM	Магнитный пускатель неверсивный		Заказывается в части „ЭМ"
H12-KM	с приставкой и встроенными	2	
H9-S3/S4 H12-S3/S4	кнопками управления	4	

Спецификация выполнена для насосов H9, H12.
Для насосов H10, H13 и H11, H14 спецификации аналогичные.

Таблица 1

N насосов	Двигатель	Технологич. обозн. по функ. схеме	Обозначение цепей.
H10	M10	8	H10
H11	M11	9	H11
H13	M13	11	H13
H14	M14	12	H14

Диаграмма работы переключателя H9-SA, H12-SA, тип УП5312 - ф343.

N секции	N контактов	Положение рукоятки 1	2	3	4
		-90°	-45°	0°	+45°
		Мест	Дист	Отк	Авт.
		Л П	Л П	Л П	Л П
I	1 2		X		
II	3 4				X
III	5 6				X
IV	7 8	X			

Привязан.

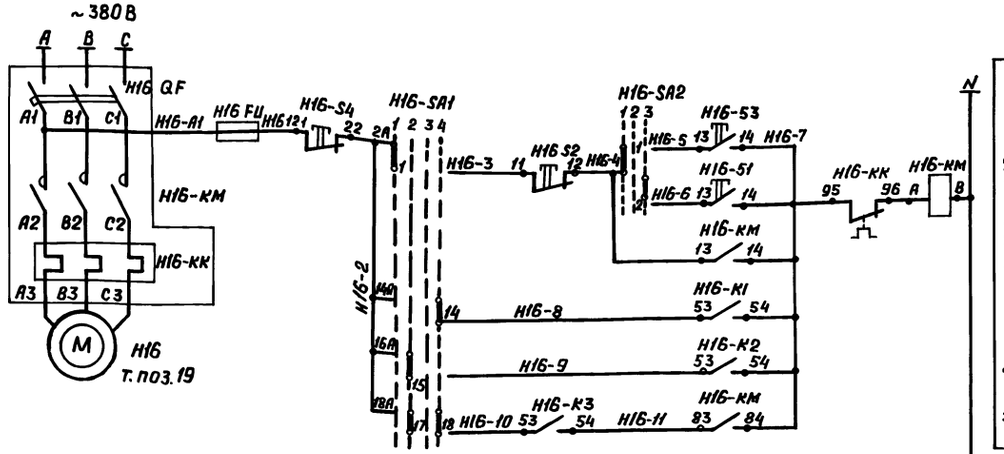
Инв. N

			ТП В-IV-225-50.90 -АВК	
ГИП	Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Нач. отд.	Козлов	06.90		
Н. контр.	Козлов	06.90		
Нач. гр.	Антохина	06.90	Насосы H9, H10, H11, H12, H13, H14. Схема электрическая принципиальная.	Промкоммундортранс г. Москва
Исполн.	Антохина	06.90		

Копировал: Л304-24456-08 11 Формат: А2

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

Альбом 8 Часть 2



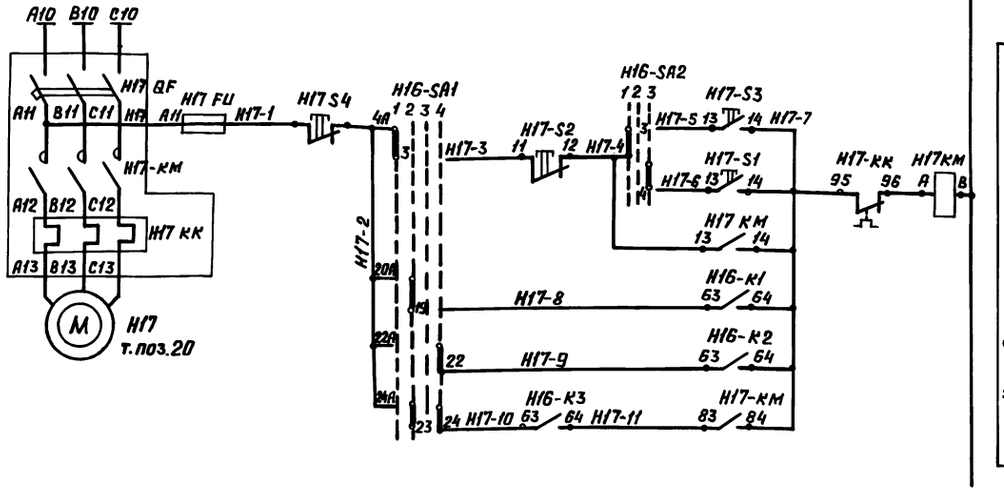


Диаграмма работы переключателя H16-SA1 тип УП5316 Ф456

N° секции	N° контакта	положение рукоятки 1 -90°	2 -45°	3 0°	4 +45°
		ручн	H16	откл	H17
		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		*		*
VIII	15 16				*
IX	17 18				*
X	19 20				
XI	21 22		*		
XII	23 24				

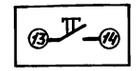
*- не используется

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУЦ №11		
	Универсальный переключатель		
	ТУ 16. 524. 074-75		
H16-SA1	УП 5316 Ф 456	1	
H16-SA2	УП 5311 С225	1	
	Выключатель кнопочный ТУ16.642.015-84		
H16-S1 H17-S1	КЕ 011У3 исп. 4 толкатель чёрный, „пуск"	2	
H16-S2 H17-S2	КЕ 011У3 исп. 5 толкатель красный, „стоп"	2	
H16-FU	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-2В	2	АГО.481.301 ТУ
H17-FU	Вставка плавкая ВП2Б-1 Iпл.вст = 1А	2	АГО.481.304 ТУ
	Аппаратура по месту		
H16-КМ	Магнитный пускатель нереверсивный	2	
H17-КМ	типа ПМЛ с приставкой ПКЛ		
H16-S3 H17-S3	и встроенными кнопками		
H16-S4 H17-S4			

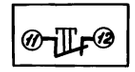
УП5316 Ф456

1	2А	2
3	4А	4
5	6А	6
7	8А	8
9	10А	10
11	12А	12
13	14А	14
15	16А	16
17	18А	18
19	20А	20
21	22А	22
23	24А	24

КЕ 011 исп. 4



КЕ 011 исп. 5



УП531Н С225

1	2А	2
3	4А	4

Выходные контакты в схему сигнализации (лист АВК-17)

H16-КМ

11-503 53 54 H16-507

H17-КМ

11-503 53 54 H17-507

Диаграмма раб. переключателя H16-SA2

N° секции	N° контакта	Положение рукоятки 1 -45°	2 0°	3 +45°
		Ручн	Отк	Дист
		Л П	Л П	Л П
I	1 2	X		X
II	3 4	X		X

Привязан

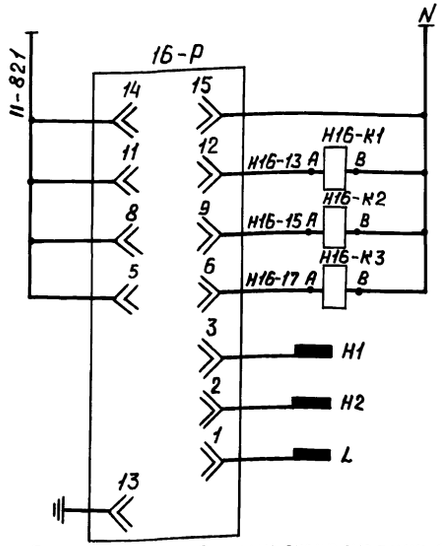
Инв. №

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

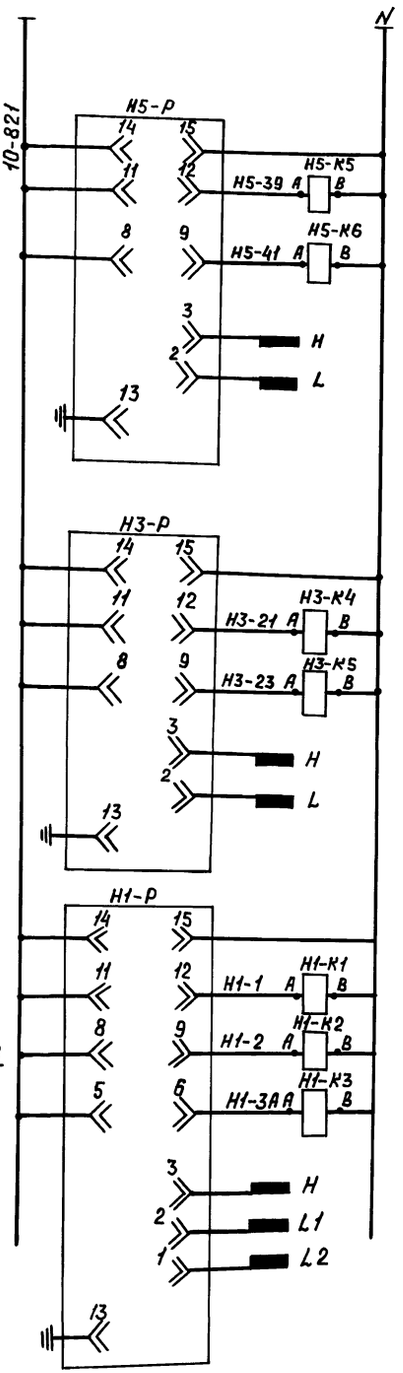
Гл. ин. пр.	Юдин		06.90	ТП В-IV-225-50.90 -АВК	
Нач. отд.	Козлов		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия Р; Лист 11; Листов
Н. контр.	Козлов		06.90		
Нач. гр.	Антохина		06.90	Насосы Н16, Н17 Схема электрическая принципиальная	Гипрокоммундортранс г. Москва
Исполн.	Антохина		06.90		

Копировал: ЛЗаг 24456-08 12 Формат: А2

Альбом 8 Часть 2



Питание ~220В	
Реле верхнего аварийного уровня ВАУ	Ре4 5-ти секционный резервуар
Реле верхнего уровня ВУ включ. Н16 (Н17)	
Реле нижнего уровня НУ отключ. Н16 (Н17)	
Датчик верхнего авар. Уров.	
Датчик верхнего уровня	
Датчик нижнего уровня	



Питание ~220В	
Реле верхнего аварийного уровня ВАУ	Ре2 Резервуар Ре1
Реле нижнего пожарного уровня ПНУ отключ. (Н5, Н6)	
Датчик верхнего аварийного уровня	
Датчик пожарного нижнего уровня	
Реле верхнего аварийного уровня ВАУ	
Реле нижнего уровня НУ	
Датчик верхнего аварийного уровня	
Датчик нижнего уровня	
Верхний уровень КВУ1 КВУ2	Ре1 Резервуар Ре1
Нижний уровень КНУ1	
Нижний уровень КНУ2	
Датчик верхнего ур. КВУ1, КВУ2	
Датчик нижнего ур. КНУ1	
Датчик нижнего уровня КНУ2	

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите щуц №10, 11.		
Н16-К1... Н16-К3	Реле ПЭ-37-44У3 220В, 50гц	10	Н1-К1... Н1-К3
Н5-К5 Н5-К6	ТУ16.523.622-82		
Н3-К4- Н3-К5			
	Аппаратура по месту		
			Верхнее
	Датчик-реле уровня РОС-301УХЛ4		значение
Н3-Р	с двумя датчиками исполне-		сопротив-
Н5-Р	ние 2 УХЛ3 (гориз. устан.)	2	ления
Н13-Р	- с тремя датчиками испол-		срабатыва-
	нение 4 УХЛ3 (Верт. устан.)	1	ния 700ом
Н1-Р	- с тремя датчиками испол-		ТУ25-2408
	нение 2 УХЛ3 (гориз. устан.)	1	009-88

Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АВК-17, АВК-18

11-504 73 Н16-К1 74 Н16-511
11-505 73 Н16-К2 74 Н16-513
11-505 73 Н16-К3 74 Н16-515
10-505 73 Н1-К1 74 Н1-513
10-505 73 Н1-К2 74 Н1-515
10-505 73 Н1-К3 74 Н1-517
10-504 73 Н3-К4 74 Н3-513
10-505 53 Н3-К5 54 Н3-515
10-504 53 Н5-К5 54 Н5-511
10-504 53 Н5-К6 54 Н5-515
10-807 73 Н5-К5 74 Н-5
10-821 63 Н5-К5 84 Н-5
10-821 83 Н1-К1 84 Н-5
10-821 83 Н13-К1 84 Н-5
10-821 73 Н3-К5 74 Н-5
10-821 73 Н5-К6 74 Н-5

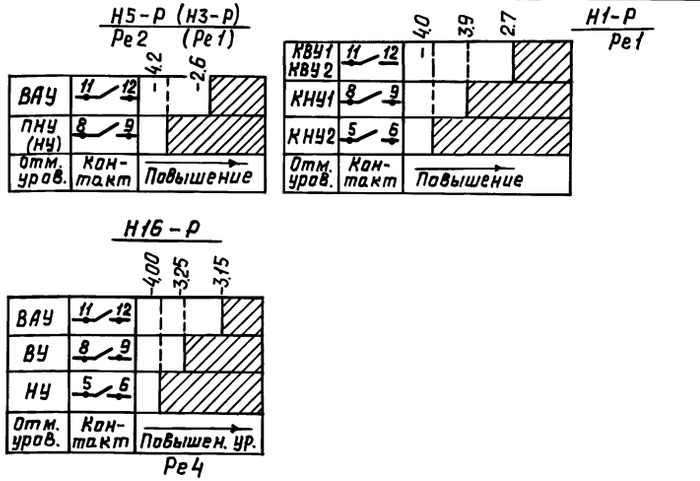
Выходные контакты в схему управления насосами см. листы АВК-9, АВК-8, АВК-10

Н3-15 63 Н3-К5 64 Н3-16
Н13-8 53 Н13-К1 54 Н13-7
Н14-8 63 Н13-К1 64 Н14-7
Н5-17 63 Н5-К6 64 Н5-19
Н13-9 53 Н13-К2 54 Н13-7
Н14-9 63 Н13-К2 64 Н14-7
Н13-10 53 Н13-К3 54 Н13-11
Н14-10 63 Н13-К3 64 Н14-11

Выходные контакты в схему АВК-

Н2-3 63 Н3-К4 64 Н3
Н1-3 53 Н3-К4 54 Н2
Н1-5 53 Н1-К2 54 Н1-7
Н2-5 63 Н1-К2 64 Н2-7
Н2-3 63 Н1-К1 64 Н3
Н1-3 53 Н1-К1 54 Н2
Н1-9 53 Н1-К3 54 Н1-7
Н2-9 63 Н1-К3 64 Н2-7

Диаграмма замыкания контактов датчиков-реле уровня



Привязан.

Инв. №

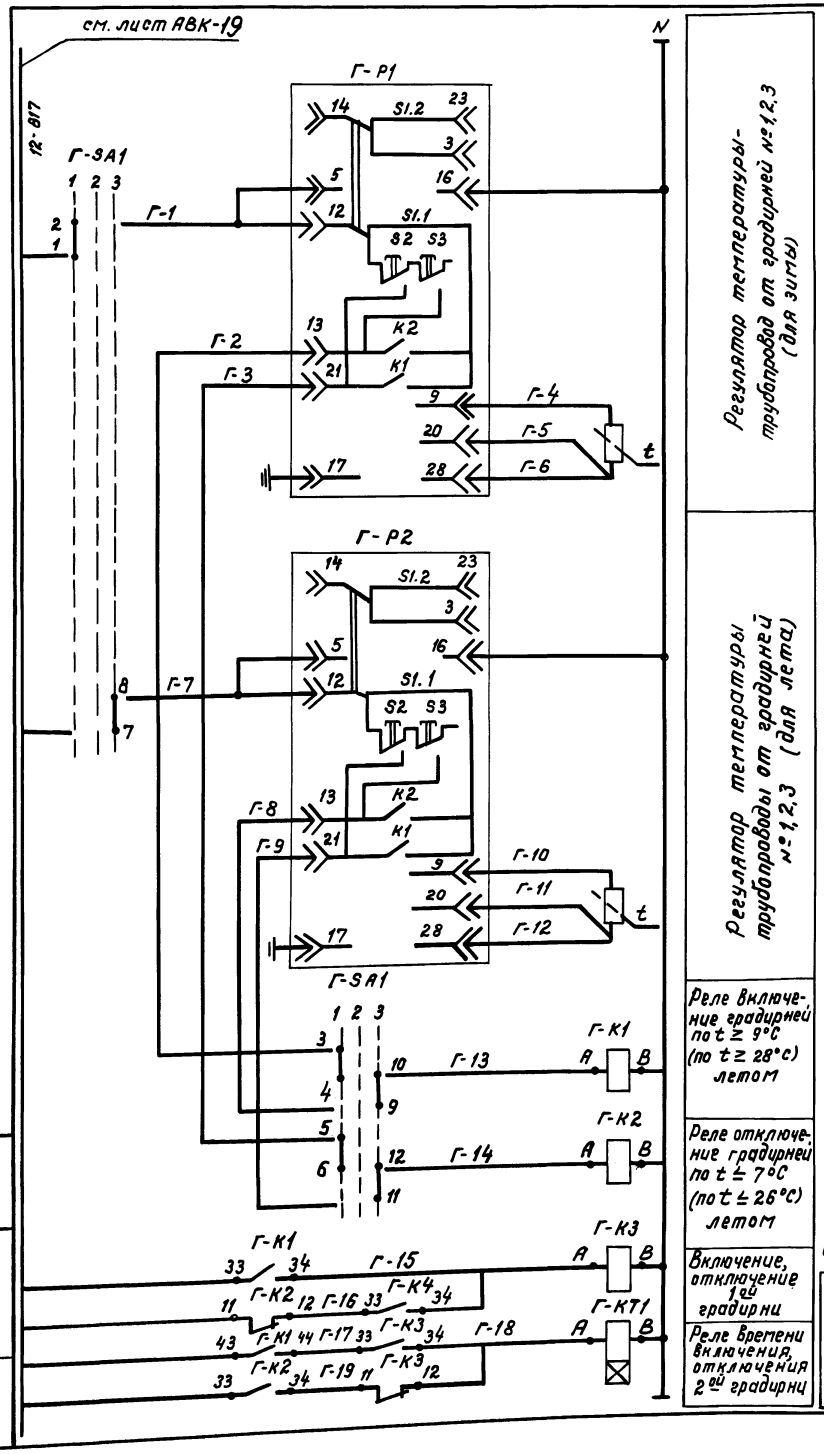
ТП В-IV-225-50.90 -АВК

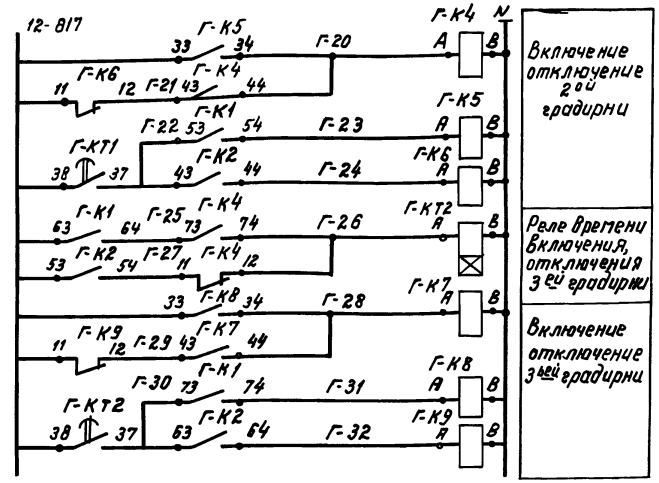
ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Козлов		06.90		Р	12	
Н.контр	Козлов		06.90				
Нач.гр.	Антахина		06.90	Контроль уровней воды	Сантехкоммундортранс г. Москва		
Исполн.	Антахина		06.90	Схема электрическая принципиальная			

Копировал: ЛЗАА 24456-08 13 Формат: А2

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

Альбом 8 часть 1





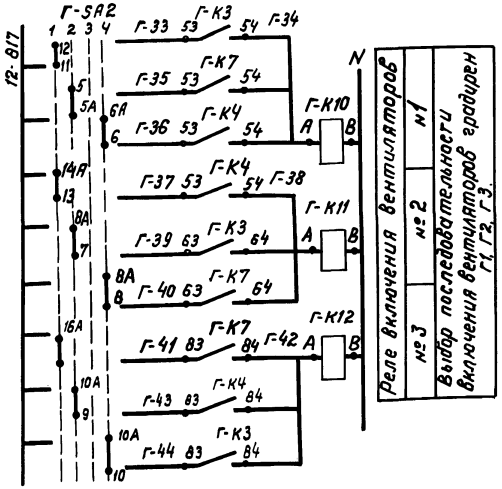


Диаграмма работы переключателя Г-SA1

N секции	N конт.		Полож. рукоятк. Зима 1 -45°		Откл. 2 0		Лето 3 +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X				
II	3	4	X	X				
III	5	6	X	X				
IV	7	8					X	X
V	9	10					X	X
VI	11	12					X	X

Диаграмма работы переключателя Г-SA2

N секц.	N конт.		Полож. рукоятки 1 -90°		2 -45°		3 0		4 +45°		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2	X	X	X	X					
II	3	4	X	X	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			
Надпись			1-2-3		2-3-1		откл.		3-2-1		

* контакт переключателя не используется

Выходные контакты в схему см. листы АВК-14

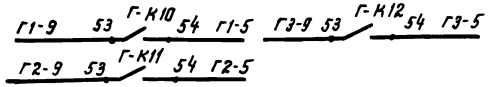
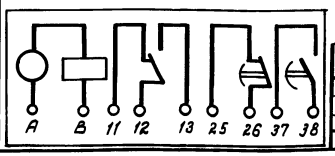


Диаграмма замыкания контактов реле

ВС-33-1 УХЛ4	
Номер контакта	Выдержка времени 1мин 60мин
36 37	

Схема реле ВС-33-1 УХЛ4



Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУЦ №12		
Г-Р1	Регулятор температуры ТМ-8	2	Пределы измерения
Г-Р2	ТУ25-02.200.175-82 ~220В		0.... 40°С
	Универсальный переключатель		
	ТУ 16.524.074-75		
Г-SA2	УП5314-Ф428	1	
Г-SA1	УП5313-С70	1	
Г-К1...	Реле ПЭ-3762У3, 220В, 50Гц	12	
Г-К12	ТУ16.523.622-82		
Г-КТ1	Реле времени ВС-33-1-УХЛ4	2	
Г-КТ2	60м, ~220В, 50Гц ТУ16-647014-84		
	Аппаратура по месту		
	Термопреобразователь сопротивления	3	Вт.ч. 1шт для контроля темп.
	ТСМ-0879, 5Ц2-821.425-28		Для работы
	L = 120мм гр. 50м		с Г-Р1, Г-Р2
	ТУ 25-0279.2288-80		

Чертеж рассматривать совместно с чертежом лист АВК-14

Гл.ин.пр.	Юдин		06.90	ТП В-IV-225-50.90 -АВК
Нач.отд.	Козлов		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения
Н.контр.	Козлов		06.90	Градирни. Схема электрическая принципиальная
Нач.гр.	Антохина		06.90	
Исполн.	Антохина		06.90	

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Гипрокоммундортранс г. Москва

Привязан

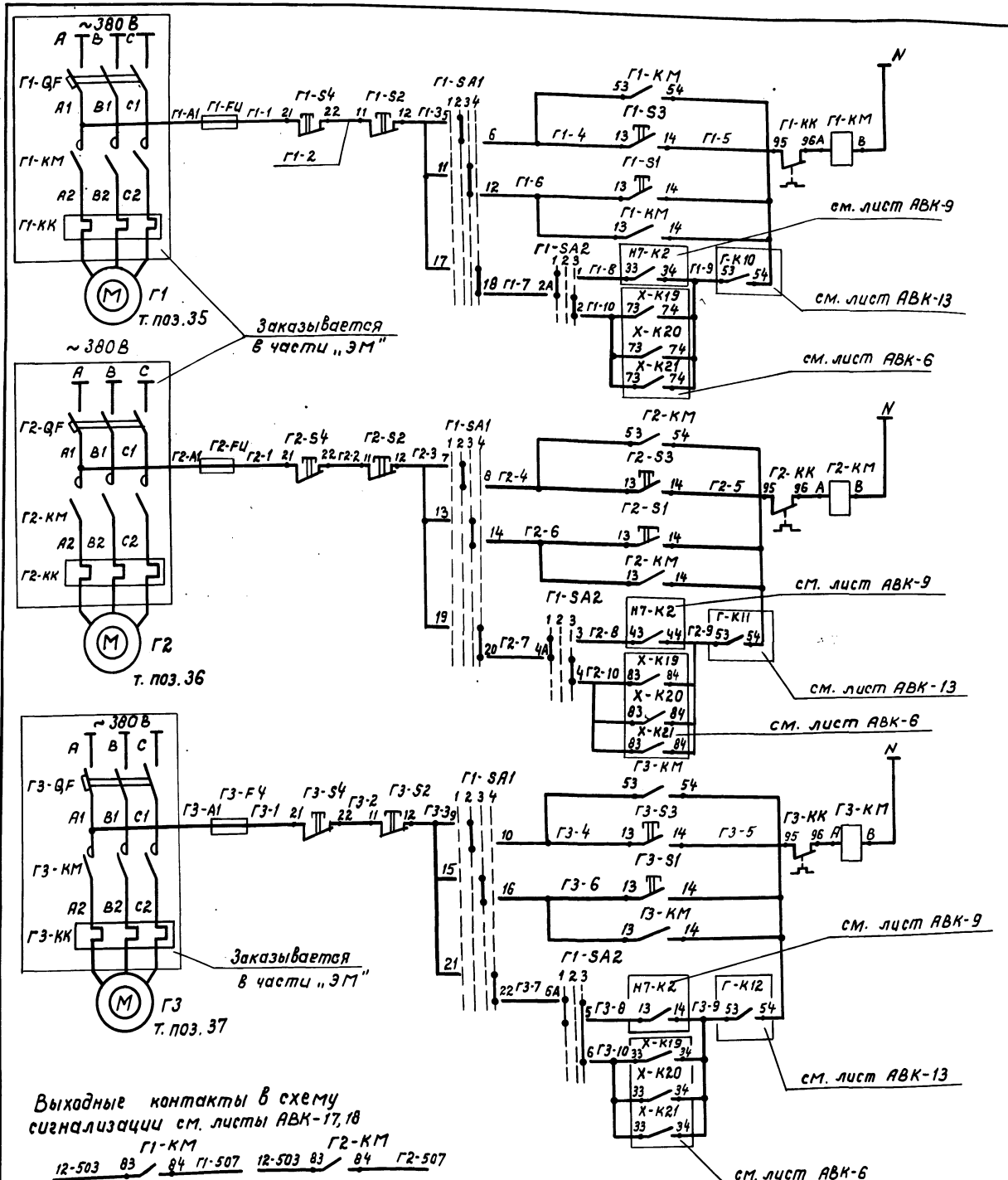
Инв. №

Копировал: Кост

24456-08 14 формат А2

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

Альбом 8 часть 2



Управление вентилятором Г1: Местное; Дистанционное; Автоматическое

Управление вентилятором Г2: Местное; Дистанционное; Автоматическое

Управление вентилятором Г3: Местное; Дистанционное; Автоматическое

Выходные контакты в схему сигнализации см. листы АВК-17, 18

Г1-КМ: 12-503 83 84 Г1-507

Г2-КМ: 12-503 83 84 Г2-507

Г3-КМ: 12-503 83 84 Г3-507

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на ЩУЦ №12		
	Универсальный переключатель		
	ТУ 16. 524.074-75		
Г1-SA1	УП5316 Ф546	1	
Г1-SA2	УП5312-С86	1	
	Выключатель кнопочный		
	ТУ16. 642. 015-84		
Г1-S1… Г3-S1	КЕ-011УЗ, исп. 4, толкатель черный	3	„Пуск"
Г1-S2… Г3-S2	КЕ-011УЗ, исп. 5, толкатель красный	3	„Стоп"
Г1-FU… Г3-FU	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В	3	АГО. 481. 301. ТУ
	Вставка плавкая ВП2Б-1, Iпл.вст. = 1А	3	АГО. 481. 304. ТУ
	Аппаратура по месту		
Г1-КМ… Г3-КМ	Магнитный пускатель ПМЛ с приставкой ПКЛ и	3	Заказывается
Г1-S3/54 … Г3-S3/54	встроенными кнопками управления		в части „ЭМ"

Диаграмма работы переключателя Г1-SA1 УП5316 Ф546

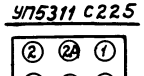
№ секции	№ контактов	Положение рукоятки 1 (-90°) Откл.	2 (-45°) Мест.	3 (0°) Дист.	4 (+45°) Авт.
		Л П	Л П	Л П	Л П
I	1 2	×	*		
II	3 4	×	*		
III	5 6		×	×	
IV	7 8		×	×	
V	9 10				
VI	11 12			×	×
VII	13 14			×	×
VIII	15 16				×
IX	17 18				×
X	19 20				
XI	21 22			*	× *
XII	23 24				

* - не используется

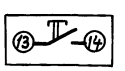
Диаграмма работы переключателя Г1-SA2 УП5312-С86

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки 1 (-45°) Зима	2 (0) Откл.	3 (+45°) Лето
		Л П	Л П	Л П
I	1 2			×
II	3 4			×
III	5 6			×
IV	7 8	*		× *

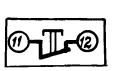
УП5311 С225



КБ011 исп. 4



КЕ011 исп. 5



Привязан

Инв. №

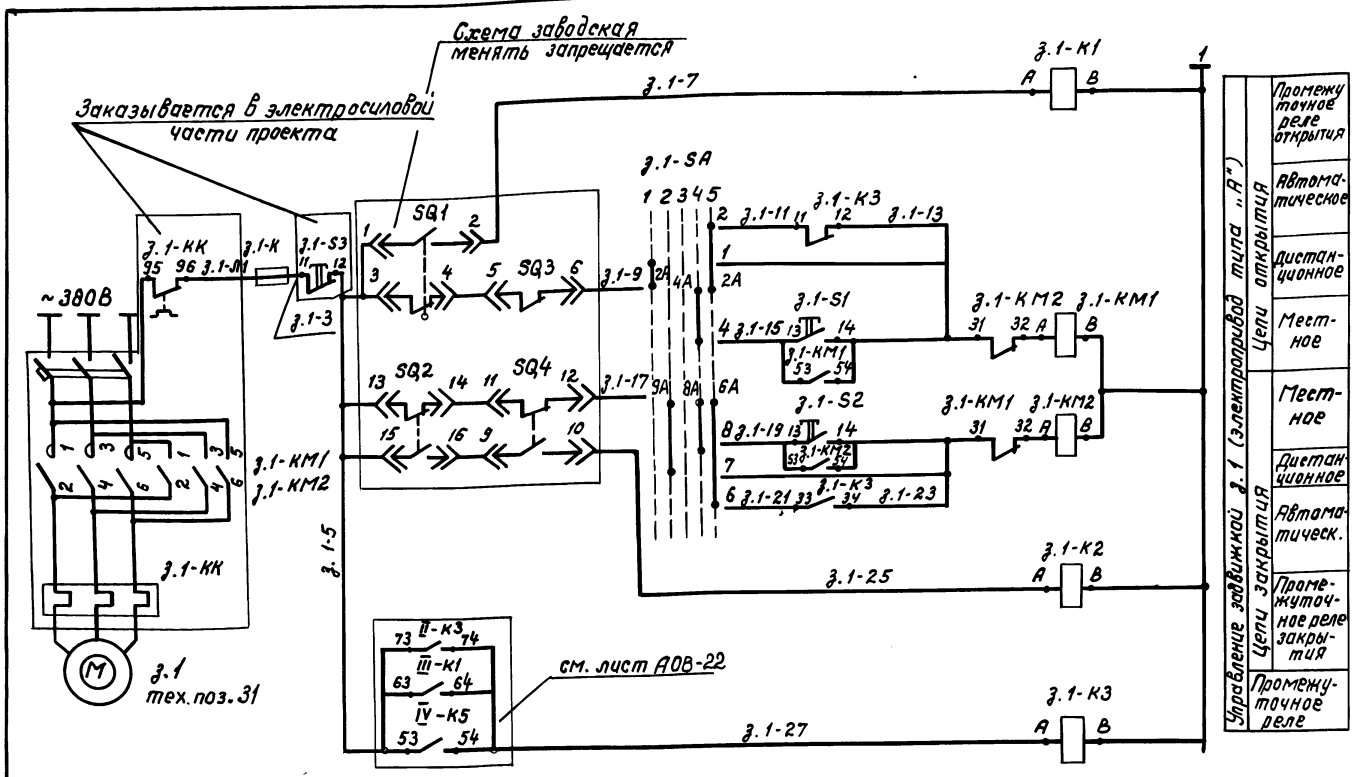
ТП В-IV-225.50.90 -АВК					
Гл.инж.пр. Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стад.	Лист	Листов
Нач.отд. Козлов		06.90		Р	14	
Н.контр. Козлов		06.90				
Нач.гр. Антохина		06.90	Вентиляторы градирен Г1, Г2, Г3. Схема электрическая принципиальная	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Исполн. Антохина		06.90				

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

Копировал: Коб

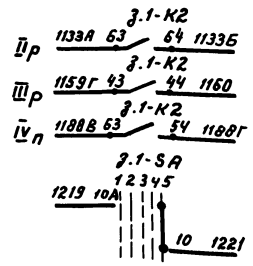
24456-08 15 формат А2

Альбом 8 часть 2

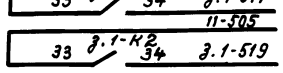


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУЦ № 11		
з.1-SA	Универсальный переключатель	1	
	УП5313Л3 68 ТУ16.524.074-75		
з.1-К1...	Реле ПЭ376ДУ3 ~220В	3	
з.1-К3	ТУ16.523.622-82		
з.1-FU	Держатель-вставка плавкой ДВП4-2В	1	АГО.481.301-ТУ
	Вставка плавкая ВП2Б-1 Iпл.вст.=1А	1	АГО.481.304-ТУ
	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

Выходные контакты в схему режимов см. листы АОВ-20 АОВ-21 АОВ-22



Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АВК-17



УП5313 Л368

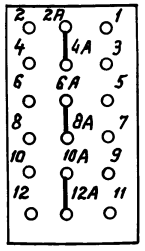


Диаграмма замыканий контактов микровыключателей задвижки

Обозначение	Контакты переключат.	Открыта	Промежуточное положен.	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			

*

Диаграмма работы переключателя з.1-SA УП5313 Л368

N секции	N контактов	Положение рукоят. 1 -90° откр.		2 -45° закр.		3 0° откл.		4 +45° мест.		5 +90° авт.	
		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	Гл.ин.пр.	Юдин		06.90	ТП В-IV-225-50.90 -АВК
	Нач.отд.	Козлов		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения
	Н.контр.	Козлов		06.90	
	Нач.гр.	Антохина		06.90	Задвижка з.1 Схема электрическая принципиальная
Инв. №	Исполн.	Антохина		06.90	

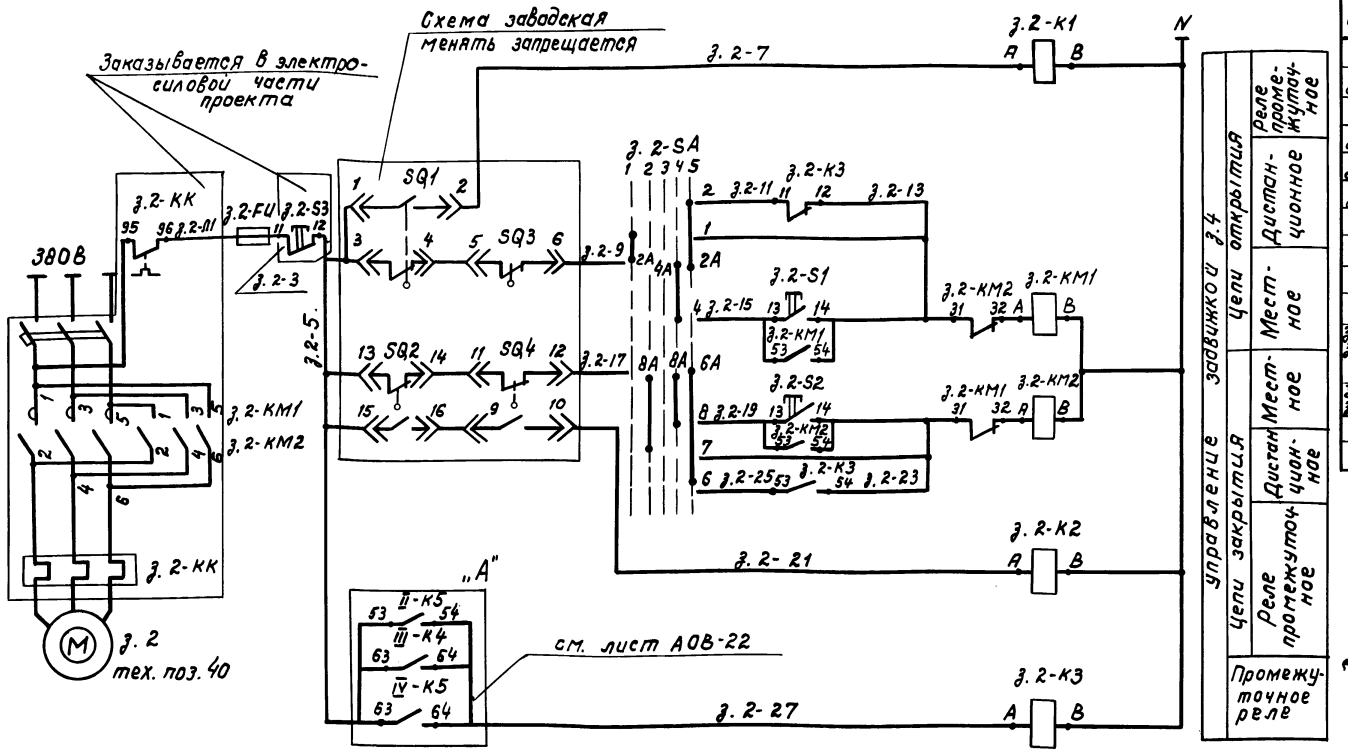
Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: Косг 24456-08 16 формат А2

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

Альбом 8 часть 2



Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на ЩУЦ № 12		
з.2-SA	Универсальный переключатель	1	
	УП5313-Л368 ТУ16.524.074-75		
з.2-К1	Реле ПЭ3762У3, ~220В, 50 Гц	3	з.2-К3
з.2-К2	ТУ 16.523.622-82		
з.2-FU	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В	1	АГО.481.501.ТУ
	Вставка плавкая ВП2Б-1 I = 1А	1	АГО.481.304.ТУ
	Аппаратура по месту		
з.2-КМ1 з.2-КМ2	Магнитный пускатель реверсивный		
	типа ПМЛ с встроенными в него	1	Заказывается в
з.2-S1, з.2-S2 з.2-S3	кнопками управления и	3	части „ЭМ"
	приставки ПКЛ 1з+1р конт.	2	
	Конечные выключатели		комплектно с задвижкой

Фрагмент „А"
для з.3 (см. лист АОВ-22)

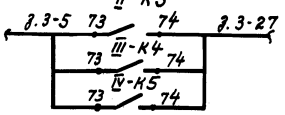


Диаграмма работы переключателя з.2-SA УП5313-Л368

№ секции	№ контактов	Полож. 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
I	1	2	X								X
II	3	4			X	*					
III	5	6	X	*							X
IV	7	8			X				X		
V	9	10	X	*							X
VI	11	12			X	*				X	

Таблица

Задвижка	Двигатель	Технол. обозн. по функц. схеме	Обозначение цепей
з.3	М.з.3	41	з.3-Л1... з.3-21

Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АВК-18.

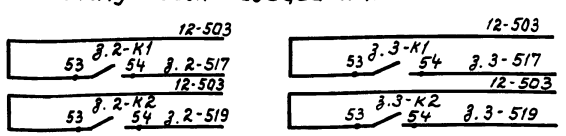


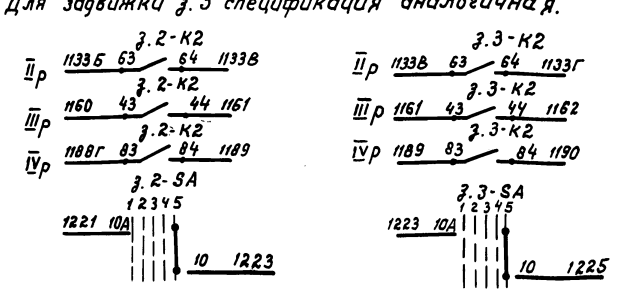
Диаграмма замыканий контактов микровыключателей задвижки

Обозначение	Контакты переключат.	Открыта	Промеж. 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			

*

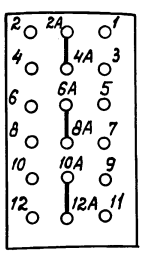
*- не используется

1. Данная схема выполнена для задвижки з.2. Для задвижки з.3 схема аналогичная с учетом изменения индекса перед обозначениями.
2. Для задвижки з.3 спецификация аналогичная.



Выходные контакты в схему режимов см. листы АОВ-20, АОВ-21, АОВ-22.

УП5313 Л368



Привязан:

Инв.№

Гл.ин.пр.	Юдин		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Козлов		06.90
Нач.гр.	Антохина		06.90
Исполн.	Антохина		06.90

ТП В-IV-225-50.90 -АВК

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

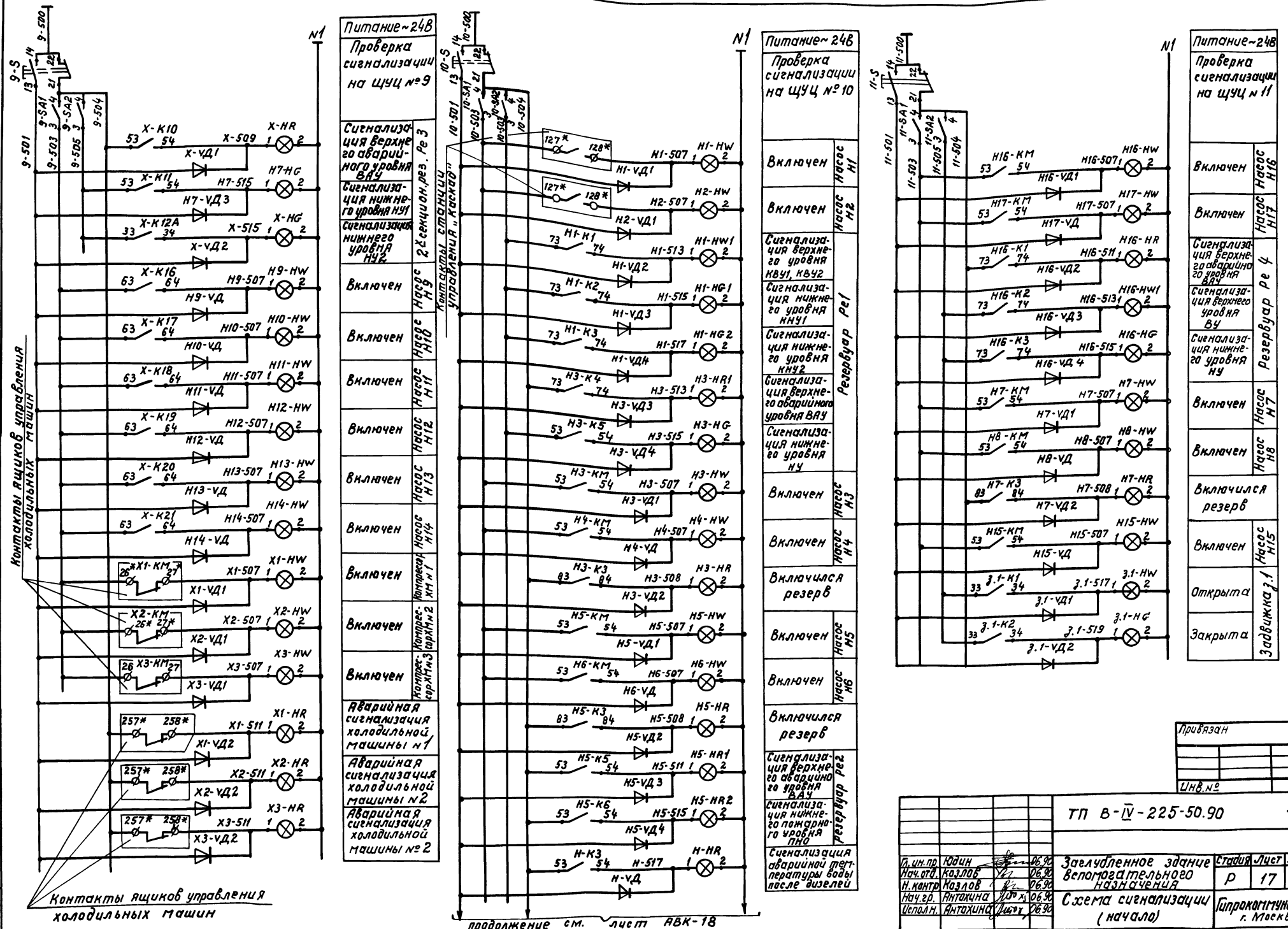
Задвижки з.2, з.3. Схема электрическая принципиальная

Гипрокоммундортранс г. Москва

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

Копировал: Ю.Ю. 24456-08 17 формат А2

Альбом 8 часть 2



Привязан

Инв.№

Гл.ин.пр.	Юдин		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Козлов		06.90
Нач.гр.	Антохина		06.90
Исполн.	Антохина		06.90

ТП В-IV-225-50.90 -АВК

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Схема сигнализации (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

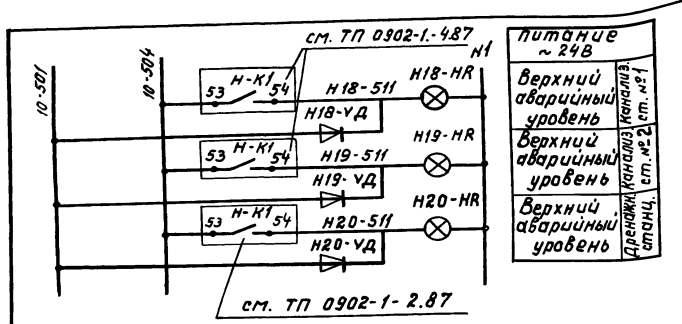
Гипрокоммундортранс г. Москва

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

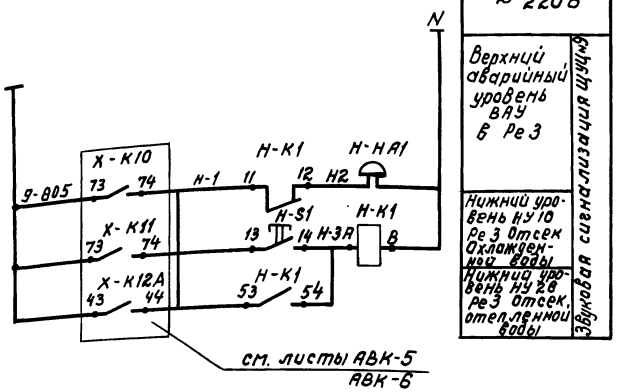
Копировал: Коб

24456-08 18 формат А2

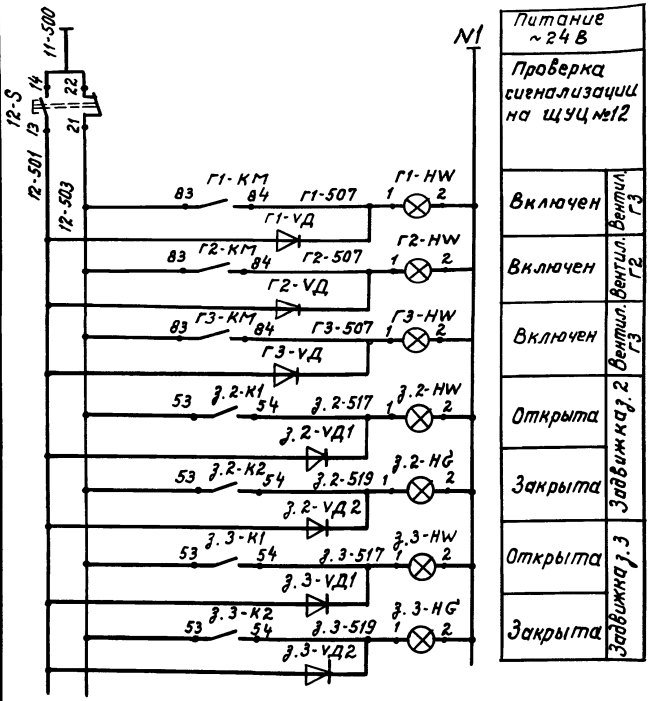
Альбом 8 часть2



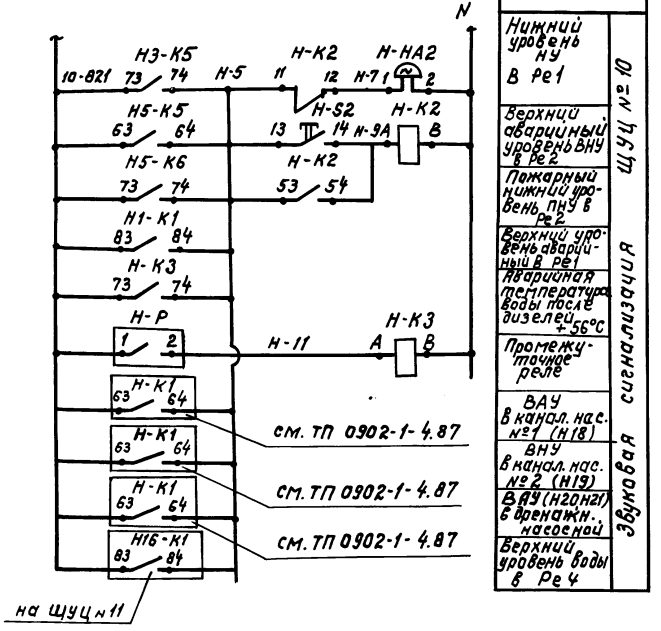
Питание ~24В	
Верхний аварийный уровень	Дренажн. станц. Канализ. ст.№2 Канализ. ст.№1
Верхний аварийный уровень	
Верхний аварийный уровень	



Питание ~220В	
Верхний аварийный уровень ВАУ в Ре3	Звуковая сигнализация щуц№9
Нижний уровень НУ10 Ре3 отсек Охлажденной воды	
Нижний уровень НУ28 Ре3 отсек. отепленной воды	



Питание ~24В		
Проверка сигнализации на щуц№12		
Включен	Вентил. Г3	
Включен	Вентил. Г2	
Включен	Вентил. Г3	
Открыта	Задвижка З.2	
Закрыта	Задвижка З.2	
Открыта	Задвижка З.3	
Закрыта	Задвижка З.3	



Питание ~220В		
Нижний уровень НУ В Ре1	Звуковая сигнализация ЩУЦ №10	
Верхний аварийный уровень ВНУ в Ре2		
Пожарный нижний уровень ПНУ в Ре2		
Верхний уровень аварийный в Ре1		
Аварийная температура воды после дизелей +56°С		
Промежуточное реле		
ВАУ в канал. нас. №1 (Н18)		
ВНУ в канал. нас. №2 (Н19)		
ВАУ (Н20нг) в дренажн. насосной		
Верхний уровень воды в Ре4		

Поз. Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щитах №9,10,11,12		
Н-К1...	Реле ПЭ37-44У3, ~220В, 50 Гц	3	
Н-К3	ТУ.16.523.622-82		
Н-S1 Н-S2	Выключатель кнопочный КЕ011У3	2	
	исп.4 толкатель черный без надписи ТУ16.642.015-84		
9-S... 12-S	Выключатель кнопочный КЕ011У3	4	
	исп.2 толкатель черный без надписи ТУ16.642.015-84		
Н1-НС1 Н1-НС2	Арматура светосигнальная АМЕ323 221У2 с зеленой линзой	9	З.2-НС, З.3-НС З.1-НС
Н3-НС Н7-НС	с лампой КМ-24-90 ТУ16.535.582-76		
Н16-НС Х-НС			
Н1-НW...	Арматура светосигнальная	28	З.2-НW, Г1-НW
Н17-НW Н1-НW1	АМЕ325.221 У2 с молочной линзой		З.3-НW, Г2-НW
Н16-НW1 Х1-НW	с лампой КМ-24-90 ТУ16.535.582-76		Г3-НW, З.1-НW
Х2-НW Х3-НW			
Х-НR Х1-НR			
Х2-НR Х3-НR	Арматура светосигнальная	15	Н16-НR, Н18-НR
Н3-НR Н3-НА1	АМЕ321,221У2 с красной линзой		Н19-НR, Н20-НR
Н5-НR Н5-НА1	с лампой КМ-24-90 ТУ16.535.582-76		
Н5-НR2 Н-НR			
Н7-НR			
Д-УД	Диод Д226Д	52	
	Аппаратура по месту		
Н-Р	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-2	1	от 0°С до 100°С
	ТУ25.02.28.1074-78. Контакт замыкающий		диф. 2°С
Н-НА1 Н-НА2	Звонок ЗВП-220 ТУ16-425.047-83	2	на стене б диспетчерской

Диаграммы работы регулятора температуры Н-Р

ТУД Э-2

Тип контакта	Температура воды 0°С	+56°С	100°
Замыкающий			

Привязан

Инв.№

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

ТП В-IV-225-50.90 -АВК

Гл.ин.пр.	Ювин		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Козлов		06.90
Нач.гр.	Антохина		06.90
Исполн.	Антохина		06.90

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Схема сигнализации (окончание)

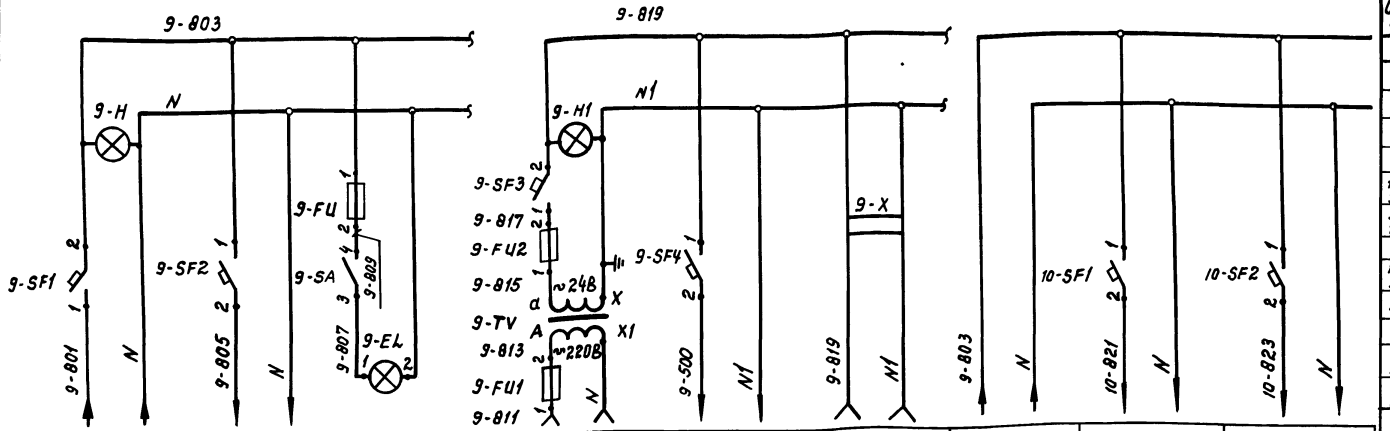
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Гипрокоммундортранс г. Москва

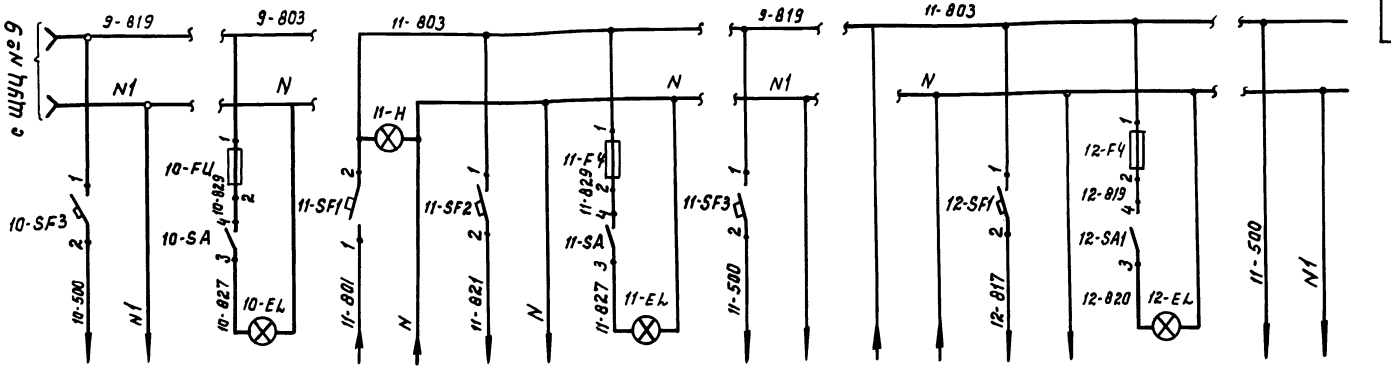
Копировал:

24456-08 19 Формат А2

Альбом 8 часть 2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура на щитах.		
	ЩУЦ №9, ЩУЦ №10, ЩУЦ №11,		
	ЩУЦ №12.		
	Автоматический выключатель		
	ТУ16.522.110-74.		
11-SF1 9-SF1	А63-М, ~220В, Jн.р.=4А, Jотс.=1,3 Jн.р.	3	9-SF3
9-SF4 10-SF1	А63-М, ~220В, Jн.р.=1А, Jотс.=1,3 Jн.р.	6	10-SF2, 10-SF3 11-SF2, 11-SF3
12-SF1 9-SF2	А63-М, ~220В, Jн.р.=1,6А, Jотс.=1,3 Jн.р.	2	
9-TV	Трансформатор типа ОСМ-1-0,25 У3	1	
	~220/24В ТУ16.717.137-83		
9-SA 10-SA	Выключатель „тумблер" типа	4	
11-SA 12-SA1	ТВ-1-1 с протектором		
9-FU1 9-FU2	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-2В	2 2	АГО.481.301.ТУ АГО.481.304.ТУ
9-FU,11-FU, 10-FU,12-FU	Вставка плавкая ВП26-1, I пл. вст. = 3,15 А Держатель вставки плавкой ДВПЧ-2В Вставка плавкая ВП26-1, I пл. вст. = 1А	4 4	АГО.481.301 ТУ АГО.481.304 ТУ
9-H 11-H	Арматура АМЕ 325221У2 с лампой КМ 24-90 с встроенным резистором 2400 Ом	2	~220В ТУ16.535.582-76
9-EL 10-EL	Лампа накаливания В-230-240-25 ГОСТ 2239-79*	4	11-EL, 12-EL
9-H1	Арматура светосигнальная АМЕ-325221У2 с лампой	1	
	КМ-24-90 ТУ16.535.582-76		
9-X	Розетка штепсельная типа РШ-Ц-2-0-00-6/225 ГОСТ 7396-86	1	



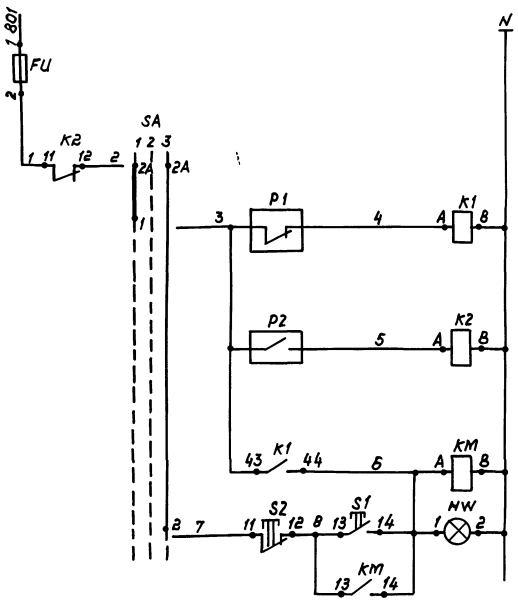
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				ТП В-IV-225-50.90	-АВК
Гл. ин. пр.	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Нач. отд.	Козлов		06.90		
Н. контр.	Козлов		06.90		
Нач. гр.	Антохина		06.90	Схема питания	Гипрокоммундортранс г. Москва
Исполн.	Антохина		06.90		

Копировал: Коб 24456-08 20 Формат А2

Альбом 8 часть 2

Схема электрическая принципиальная управления электроводоподогревателем №1



Автоматическое управление	Питание ~220В
	Аварийное отключение при 97°С
	Включение водоподогревателя при температуре воды ниже 60°С и отключение при температуре воды выше 70°С
	Отключение водоподогревателя при температуре воды выше 97°С
	Магнитный пускатель
Ручное управление	Сигнализация „Включена"

Диаграмма замыканий контактов переключателя УП 5311-С225

№ секции	№ контакта		Положение рукоятки 1		2		3	
			-45°		0°		+45°	
			Авт		Откл		Местн	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2						
II	3	4		*				*

* - контакт не используется

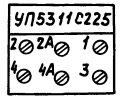


Диаграмма работы регулятора температуры Р2

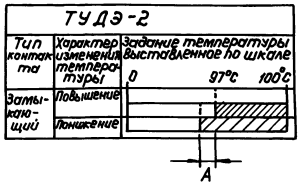
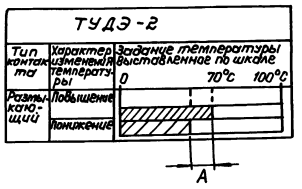


Диаграмма работы регулятора температуры Р1



Данная схема выполнена для электроводоподогревателя №1, для электроводоподогревателей №2 и №3 схемы аналогичные.

А- величина выставленного дифференциала.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите управления водоподогревателем №1		
SA	Универсальный переключатель УП5311-С225 ТУ16.524.074-75	1	
	Выключатель кнопочный ТУ16.642.015-84		
S1	КЕ 011У3 исп.4 толкатель черный	1	„пуск"
S2	КЕ 011У3 исп.5 толкатель красный	1	„стоп"
FU	Держатель вставки плавкой	1	АГ0.481.301ТУ
	ДВП4-2В вставка плавкая	1	АГ0.481.304ТУ
	ВП26-1 I пл. Вст.=1А		
K1, K2	Реле промежуточное ПЭ3722У3 ~220В, 50Гц ТУ16.523.622-82	2	
HW	Арматура светосигнальная АС-220 с лампой Ц-215-220-10 с молочной линзой ~220В ТУ 16-535.426-70	1	
	Аппаратура по месту		
P1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-2 диапазон регулируемых температур от 0° до 100°С длина чувствительной трубки 265мм дифференциал 10°С, контакт размыкающий ТУ25.02.28.1074-78	1	
P2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-2 диапазон от 0° до 100°С длина 265мм, дифференциал 20°С контакт замыкающий при повыш.темпер ТУ 25.02.28.1074-78	1	
KM	Пускатель магнитный ПМЛ	1	Учтен в проекте „ЭМ"

ТП 8-IV-225-50.90 -АВК

Гл.инж.пр.	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	20	
Н.контр.	Козлов		06.90				
Нач.гр.	Антохина		06.90	Электроводоподогреватель Схема электрическая принципиальная	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Исполн.	Антохина		06.90				

Привязан

Инв. №

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

Копировал: 24456-08 21 Формат: А2

Альбом 8 часть 2

Ящик управления холодильной машиной №1

Ящик управления холодильной машиной №2

П1 П2 П3 П4 П5 П6 П7

Х-54 Х-53 Х-52 Х-50 9-503 Х1-507

Х-59 Х-58 Х-57 Х-55 9-503 Х2-507

9-504 Х1-501 9-504 Х2-501

КНР 19×1.0 10 м

В трубе ТВ-40-230-40×1.15 2 м

В трубе ТВ-40-230-25×1.15 2 м

В канале

КНР 7×1.0 на Х-КС 40 13 м

КНР 4×1.0 10 м

Х1-1 Х1-2 Х1-3 Х1-4

В трубке ТВ 40-230-25×1.15 2 м

В трубке ТВ 40-230-40×1.75 2 м

В металлорукаве РЗ-Ц-Х-Ш-25 2 м

В металлорукаве РЗ-Ц-Х-Ш-38 2 м

Ш6 Ш10 Ш11

Х-53 Х-54 (123) (124)

Х-59 (123) Х-58 (124)

В трубке ТВ-40-230-25×1.15, 2 м

КНР 7×1.0 8 м на Х-КС 40

В металлорукаве РЗ-Ц-Х-Ш-25-2м в канале

В трубке ТВ-40-230-25×1.15-2 м

КНР 4×1.0 10 м

В металлорукаве РЗ-Ц-1-Ш-38-2 м

Х2-1 Х2-2 Х2-3 Х2-4

Пульт управления холодильной машиной №1

Заводской монтаж (на Ш5)

РТ1 РТ2

Пульт управления холодильной машиной №2

Пульт приборов холодильной машины №2

В металлорукаве РЗ-4-Х-Ш-18 КВВГЭ 4×1.5 3м

В металлорукаве РЗ-Ц-Х-Ш-18 КВВГЭ 4×1.5 3м

В металлорукаве РЗ-Ц-Х-Ш-25 2м

В канале

Пульт приборов холодильной машины №1

Х1-5 Х2-5

На пульт управления холодильной машины №2

ТЕ 1 ТЕ 3

Защита по температуре теплоносителя (комплектно с кол. маш.)

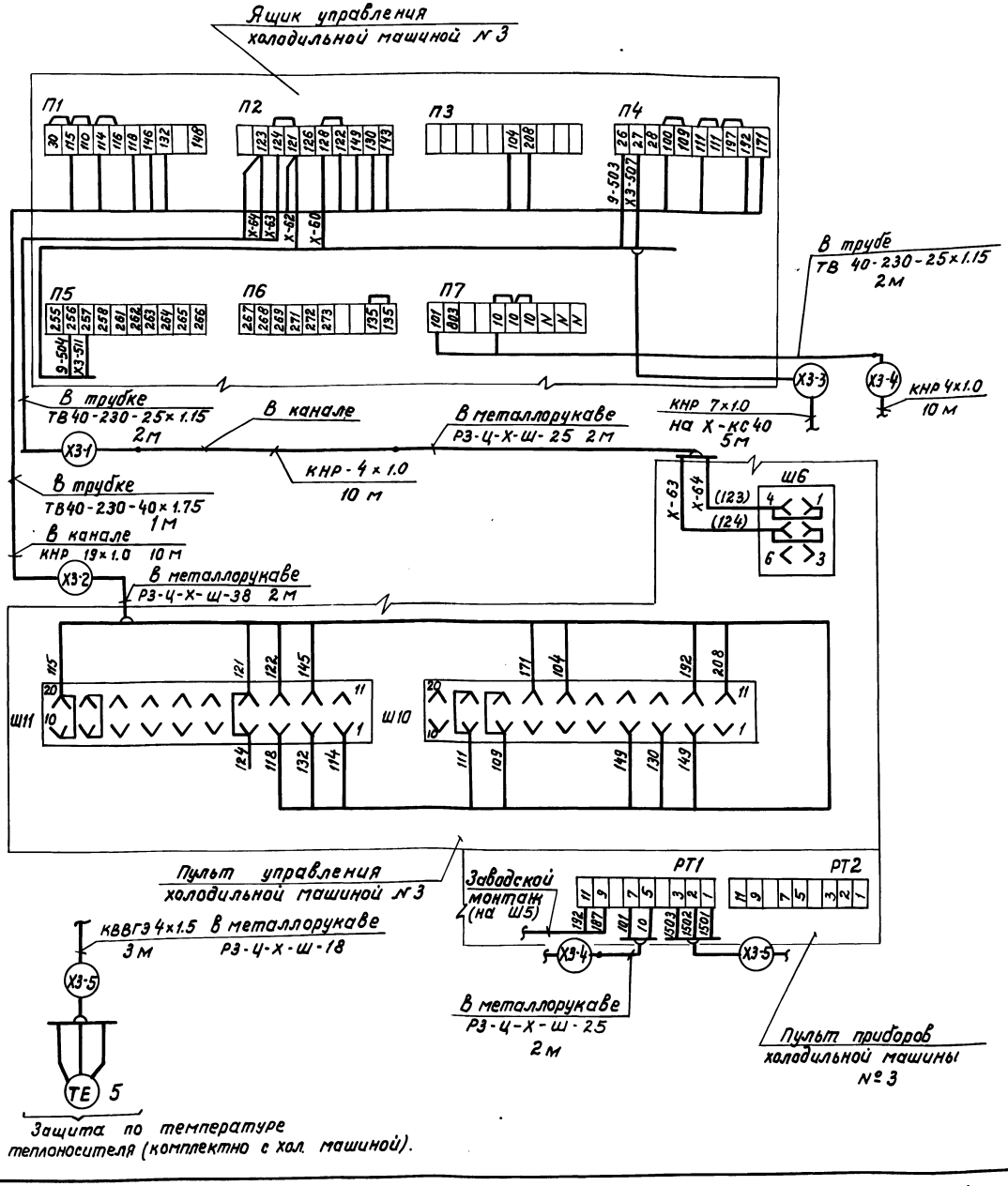
1. Примечание см. лист АВК-22.
2. Спецификацию см. лист АВК-23.

Привязан				ТП В-IV-225-50.90 АВК		
	ГИП	Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия Р	Лист 21	Листов
	Нач.отд.	Козлов	06.90				
	Н.контр.	Козлов	06.90				
	Нач.гр.	Антохина	06.90	Холодильные машины. Схема внешних проводок (начало)	Гипрокоммунспецстрой г. Москва	
	Исполн.	Антохина	06.90			
Инв.№						

Копировал: Иван 24456-08 22 формат А2

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

Альбом 8 часть 2



1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы листы АВК-5, АВК-6.
2. Позиции для приборов даны по схеме автоматизации листы АВК-2, АВК-3, АВК-4.
3. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 г. № 89-Д.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН.205-84 ММС СССР
5. Опуски кабелей в каналы защитить трубками из поливинилхлоридного пластиката ТВ-40-230-40×1.75 и ТВ-40-230-25×1.15.
6. Экранированные кабели проложить отдельно от остальных.
7. Спецификацию см. лист АВК-23.

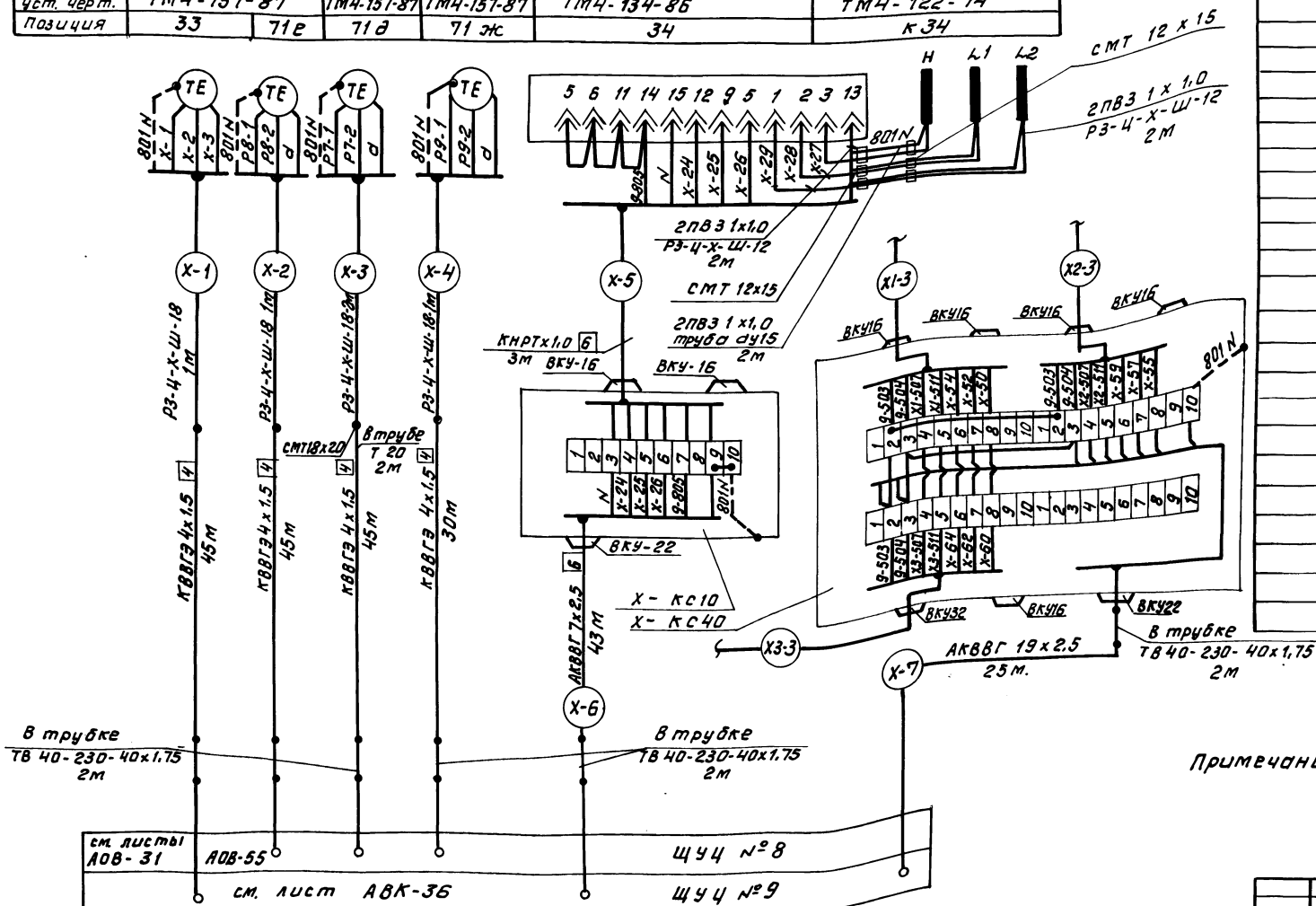
				ТП В-IV-225-50.90 -АВК			
ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	22	
Н.контр.	Козлов		06.90				
Нач.гр.	Антохина		06.90	Холодильные машины. Схема внешних проводок. (продолжение)	Гипрокоммундортранс г.Москва		
Исполн.	Антохина		06.90				

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

Копировал: Кос 24456-08 23 формат А2

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и места отбора импульса	регулирование температуры	Контроль температуры			2х секционный резервуар Ре3	
	трубопровод охлажд. воды	трубопров. охлажд. воды	трубопровод отепл. воды	трубопровод от конденс. хол. маш.	Уровень на стене в помещении	Уровень в резервуаре
	Датчики температуры				Регулятор-сигнализатор уровня Х-Р2	Датчики секция охлажденной воды / секция отепл. воды
Обозначен. уст. черт.	ТМ4-157-87		ТМ4-157-87	ТМ4-157-87	ТМ4-134-86	ТМ4-122-74
Позиция	33	71е	71д	71ж	34	к34



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ36.2568-83		
	КС-10	1	шт.
	КС-40	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	АКВВГ 7х2,5	45	м
	АКВВГ 19х2,5	25	м
	КВВГЭ-4х1,5	175	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 4х1,0	60	м
	КНР 7х1,0	35	м
			круглого
	КНР 19х1,0	30	м сечения
	Провод ГОСТ 6323-79* ПВЗ (1х1,0)	40	м
	Металлорукав ТУ22.4044-77		
	Р3-Ц-Х-Ш-12	12	м
	Р3-Ц-Х-Ш-18	14	м
	Р3-Ц-Х-Ш-25	36	м
	Р3-Ц-Х-Ш-38	6	м
	Трубка из поливинилхлоридного		Для защиты
	пластиката ГОСТ 19034-82		кабелей при
	ТВ-40-230-40х1,75	12	м опусках
	ТВ-40-230-25х1,15	12	м в канал
	Труба водогазопроводная ГОСТ3262-75*		
	dy 15х2,8	2	м
	dy 20х2,8	2	м
	Соединитель „Металлорукав-труба"		ТУ36 1125-75
	СМТ 12х15	6	шт.
	СМТ 18х20	2	шт

Примечание см. чертеж лист АВК-22

В-IV-225-50.90 -АВК

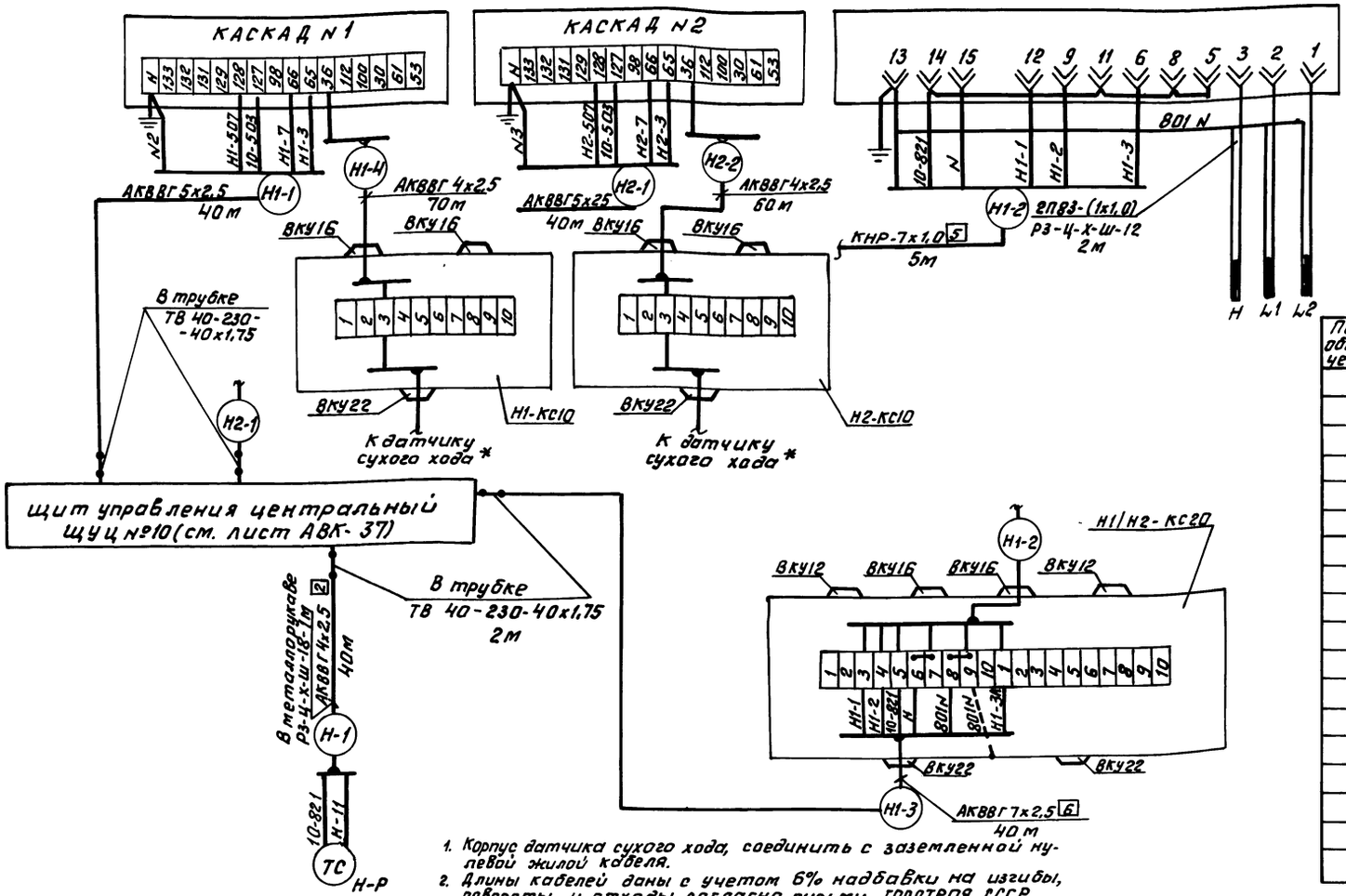
Привязан:	ГИП	Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Козлов	06.90		Р	23	
	Н.контр	Козлов	06.90				
	Нач.гр.	Антохина	06.90	Холодильные машины Схема внешних проводок (окончание)	Гипрокаммундортранс г. Москва		
Инв №	Исполн.	Антохина	06.90				

Копировал: Форм- 24456-08 24 Формат А2

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

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Насосы Н1, Н2			
	Управление	Контроль уровня Ре1		
	Ящики управления „КАСКАД"	Регулятор-сигнализатор уровня Н1-Р	Датчики уровня	
	На стене в помещении	На стене в помещении	на колонке №1	
Обозначение устан. черт.	Заказывается в части проекта „ВК"	ТМ4 134-86	см. часть „ВК"	
Позиция		28	К28	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
	КС-10	2	шт
	КС-20	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	АКВВГ 4х2,5	170	м
	АКВВГ 5х2,5	80	м
	АКВВГ 7х2,5	40	м
	Кабель ГОСТ 7856.1-76*		
	КНР 7х1,0	5	м
	Провод ПВ3 сеч. 1,0мм² ГОСТ 6323-79*	15	м. жила класса II
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш-12 ТУ22 4044-77	6	м
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш-18 ТУ22.4044-77	1	м
	Трубка из поливинилхлоридного		
	пластиката ГОСТ 19034-82		
	ТВ 40-230-40х1,75	4	м

1. Корпус датчика сухого хода, соединить с заземленной нулевой жилой кабеля.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 г N 89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН-205-84 ММСС СССР.
4. Позиция для приборов даны по схеме автоматизации см. листы АВК2 ... АВК-4.
5.* Провод поставляется комплектно с насосом.
6. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы. лист АВК-7, АВК-12.
7. Опуски кабелей вканалы защитить трубками ТВ (см. лист АВК-40).

Позиция		32
Обозначение устан. черт.		См. часть „ВК"
Наименование параметра и место отбора импульса		На трубопроводе после дизель-генераторов перед 5У секционным резервуаром
	Контроль температуры	
		Регулятор температуры.

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Юдин		06.90
Нач. отд.	Козлов		06.90
Н. контр.	Козлов		06.90
Нач. гр.	Янохина		06.90
Исполн.	Антохина		06.90

ТП В-IV-225-50.90 - АВК

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Насосы Н1, Н2. Схема внешних проводок.

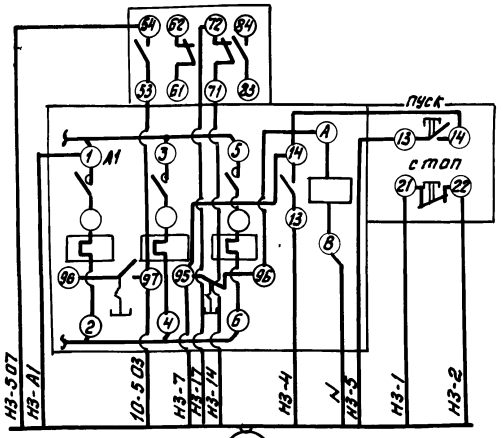
Гипрокоммундортранс г. Москва

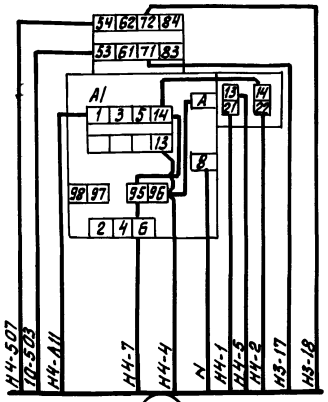
Копировал: Фед.

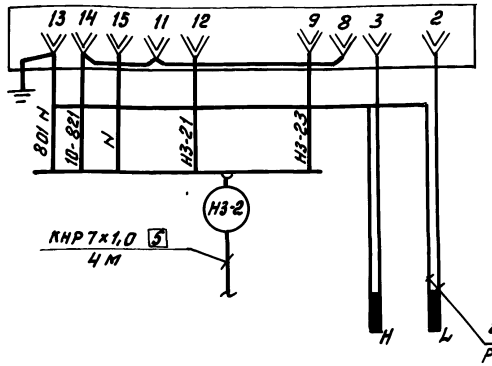
24456-08 25 Формат: А2

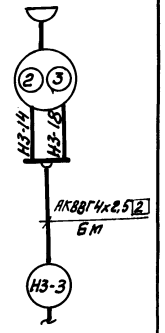
Альбом 8 часть 2

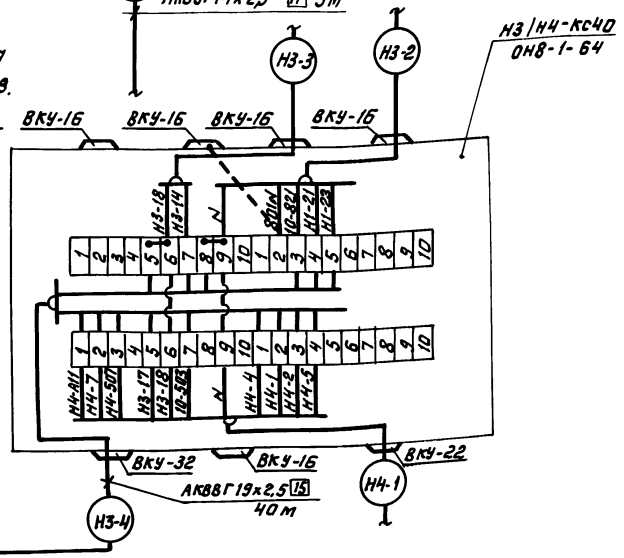
Наименование параметра и место отбора импульса	Насосы Н3, Н4			Контроль уровня Ре1		Контроль
	Управление			Регулятор-сигнализатор уровня Н3-Р	Датчики уровня	Датчик реле давления Н3-Р1
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления		Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления			
	На стене в помещении			На стене в помещении	На колонке	На трубопроводе
Обозначение устан. черт.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ"			ТМ4-134-86	См. часть „ВК"	см. часть „ВК"
Позиция	Н3-КМ	Н3-S3/Н3-S4	Н4-КМ; Н4-S3/Н4-S4	30	К 30	15











1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-3.
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 203-84 ММСС СССР.
4. Позиции на приборы даны по схеме автоматизации листы АВК-2 ... АВК-4.
5. Опуски кабелей в каналы защитить трубками ТВ (лист АВК-40).

АКВВГ14х2,5 [11] 40м

В трубке ТВ 40-230-40х1,75 2м.

Щит управления центральный ЩУЦ №10 (см. лист АВК-37)

В трубке ТВ 40-230-40х1,75 2м

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36.2568-83		
	КС-40	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	АКВВГ 4х2,5	6	м
	АКВВГ14х2,5	45	м
	АКВВГ 19х2,5	40	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 7х1,0	5	м
	Провод ПВ3 (1х1,0) ГОСТ 6323-79*	10	жила класса II
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш-12	4	м
	ТУ 22.4044-77		
	Трубка из поливинилхлоридного		
	пластиката ГОСТ 19034-82		
	ТВ 40-230-40х1,75	4	м

ТП В-IV-225-50.90 - АВК

Гл.инж.пр.	Юдин		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Козлов		06.90
Нач.гр.	Антохина		06.90
Исполн.	Антохина		06.90

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Насосы Н3, Н4. Схема внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Гипракоммундортранс г. Москва

Привязан:

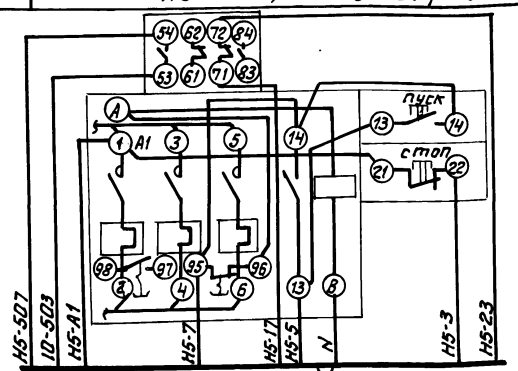
Инв.№

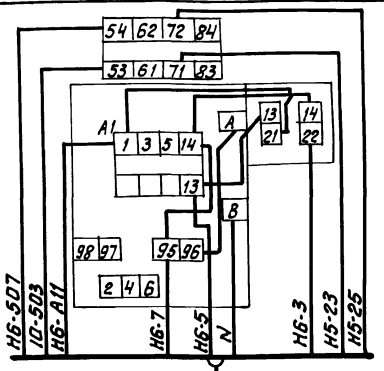
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

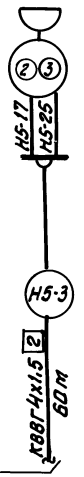
Копировал: Фефай - 24456-08 26 Формат: А2

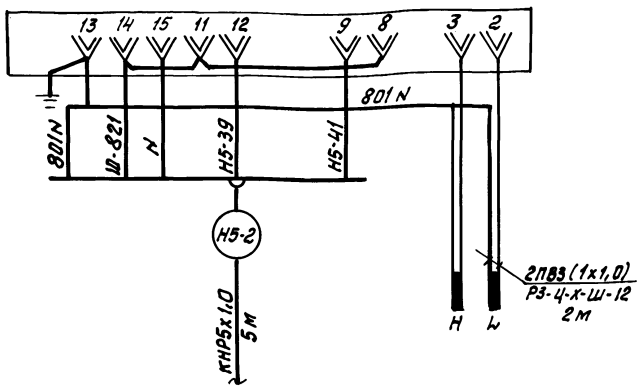
Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и места отбора импульса	Насосы Н5, Н6		Контроль давления	Контроль уровня Ре2	
	Управление		Датчик реле давления Н5-Р1	Регулятор-сигнализатор уровня Н5-Р	Датчики уровня
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления			
	На стене в помещении		На трубопроводе	На стене в помещении	На колонке №2
Обозначение устан. черт.	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	23	29	К 29





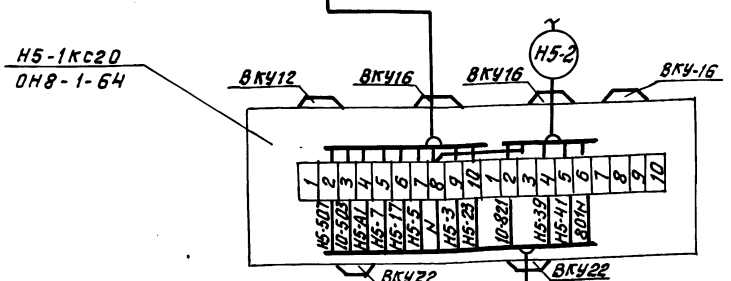




Н5-1
ВВГ 10х1,5 9
3м

Н6-1
ВВГ 10х1,5 9
60м

на щуц № 10 (см. лист АВК-37)



Н5-1кс20
ОН8-1-64

Н5-4
ВВГ 14х1,5 13
60м

Н5-3
Н6-1
в трубке
ТВ 40-230-40х1,75
2м

Щит управления центральный ЩУЦ №10
(см. лист АВК-37)

в трубках
ТВ-40-230-25х1,75
по 2м

Н5-5 Н5-6 Н5-7 Н5-8 Н5-9 Н5-10 Н5-11 Н5-23 Н5-24 Н5-25 Н5-26 Н5-27

1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-8.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 №89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.
4. Позиции на приборы даны в соответствии со схемой автоматизации см. листы АВК-2... АВК-4.
5. Опуски кабелей в канал защитить трубками ТВ (лист АВК-40).

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ362568-83		
	КС-20	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78*		
	ВВГ 4х1,5	60	м
	ВВГ 10х1,5	65	м
	ВВГ 14х1,5	60	м
	Провод ПВ3 сеч. 1,0 мм² ГОСТ 6323-79*	10	м жила класса II
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш-12 ТУ22.4044-77	4	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 5х1,0	5	м
	Трубка из поливинилхлоридного		
	пластиката ГОСТ 19034-82		
	ТВ 40-230-40х1,75	2	м
	ТВ 40-230-25х1,15	24	м

ТП В-IV-225-50.90 -АВК

Привязан:

Инв №

ГИП	Юдин		06.90
Нач. отд.	Козлов		06.90
Н. контр.	Козлов		06.90
Нач. гр.	Янтахина		06.90
Исполн.	Янтахина		06.90

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Насосы Н5, Н6. Схема внешних проводок (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Сантехпроект

Сантехмонтаж

Госпроектмонтажспецстрой

Инв. № подл.

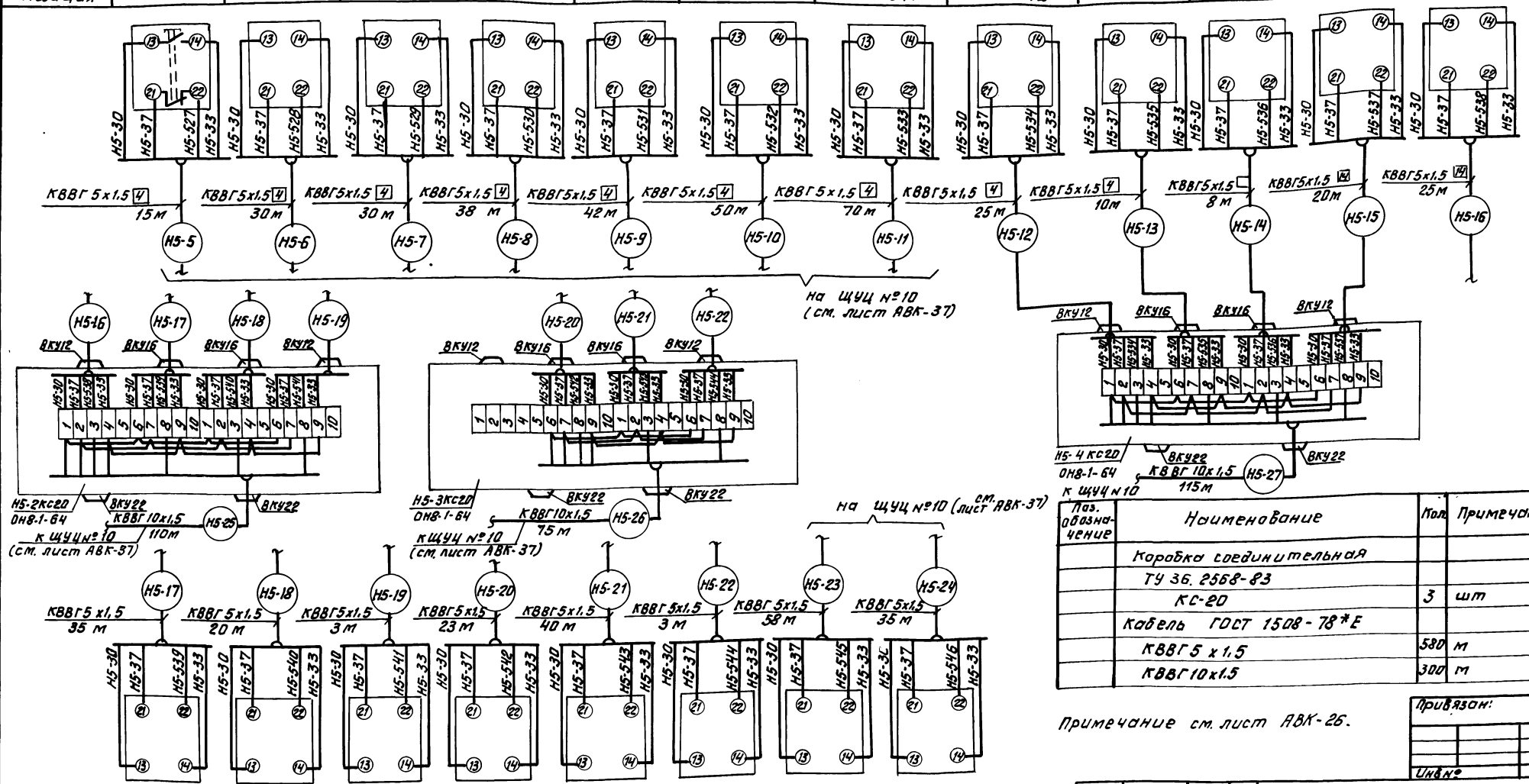
Гипрокоммунэнергострой г. Москва

Копировал: Фрунз.

24456-08 27 Формат А2

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	пожарные насосы Н5, Н6											
	управление											
	Посты управления кнопочные по месту установки пожарных кранов											
	ГК-1	ГК-2	ГК-3	ГК-4	ГК-5	ГК-6	ГК-7	ГК-8	ГК-9	ГК 10	ГК 11	ГК 12
Обозначение черт. устан.	ТМ4-1163-83											
Позиция	Н5-S5	Н5-S6	Н5-S7	Н5-S8	Н5-S9	Н5-S10	Н5-S11	Н5-S12	Н5-S13	Н5-S14	Н5-S15	Н5-S16



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36. 2568-83		
	КС-20	3	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВГ 5х1,5	580	м
	КВВГ 10х1,5	300	м

Примечание см. лист АВК-26.

Привязан:

Инв. №

Позиция	Н5-S17	Н5-S18	Н5-S19	Н5-S20	Н5-S21	Н5-S22	Н5-S23	Н5-S24
Обозначение черт. устан.	ТМ4-1163-83							
Наименование параметра и место отбора импульса	ГК 13	ГК 14	ГК 15	ГК 16	ГК 17	ГК 18	ГК 19	ГК 20
	Посты управления кнопочные по месту установки пожарных кранов							
	Управление							
	Пожарные насосы Н5, Н6.							

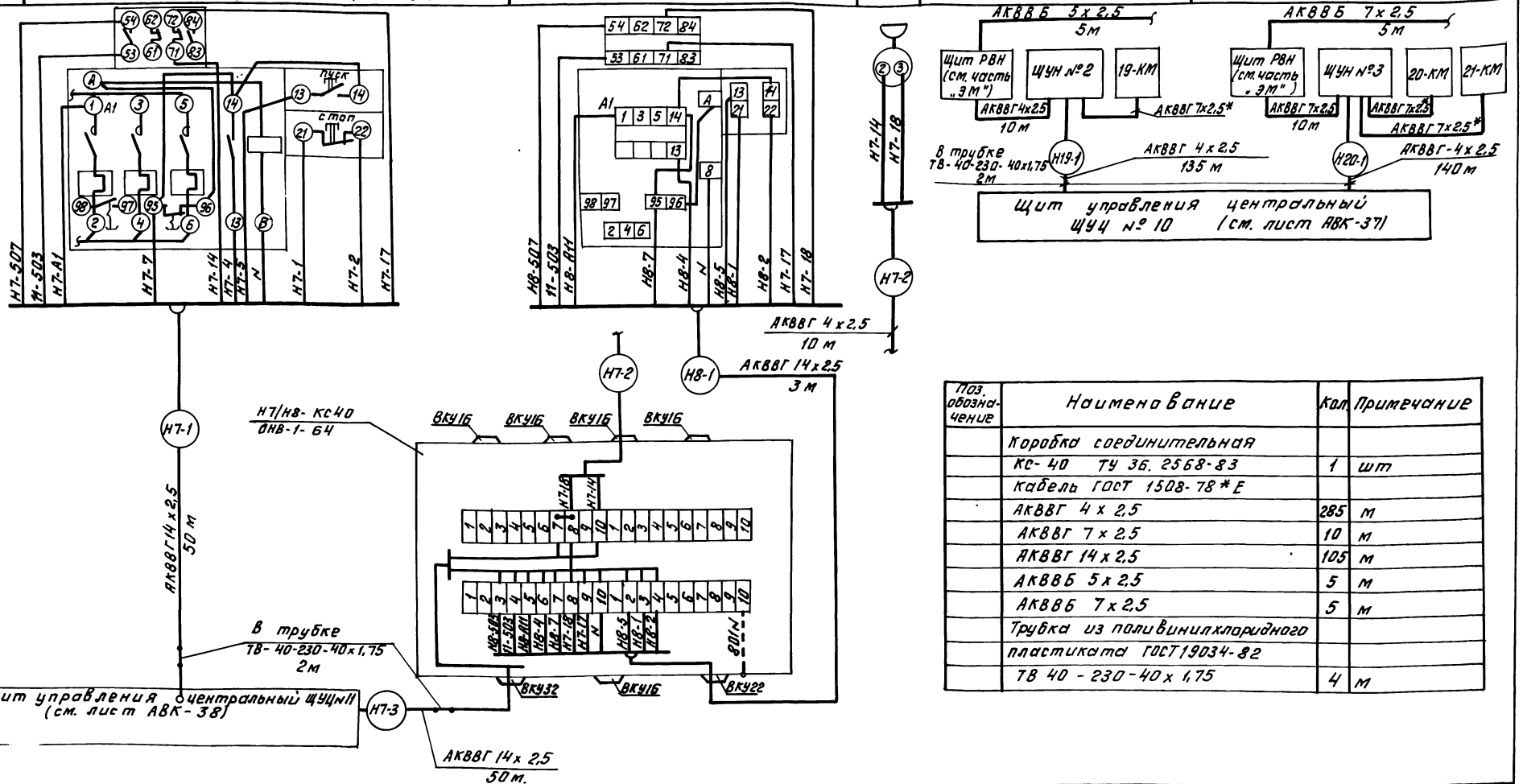
				ТП-8-IV-225-50.90 - АВК			
ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Козлов		06.90		Р	27	
Н. контр.	Козлов		06.90				
Нач. гр.	Антохина		06.90	Насосы Н5, Н6. Схема внешних проводок (окончание)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Испом.	Антохина		06.90				

Копировал: [illegible] 24456-08 28 Формат А2.

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

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Насосы Н7, Н8		Контроль	ЩУН №2	ЩУН №3
	Управление			Сигнализация и управление	
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления	Датчик реле давления Н7-Р1	Щит управления насосами	Щит управления насосами
				Н19	Н20, Н21
	На стене в помещении		на трубопроводе	На стене в помещении №166	На стене в помещении № 166
Обозначение устан. черт.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ"		см. часть ВК		
Позиция	Н7-КМ; Н7-S3 / Н7-S4	Н8-КМ, Н8-S3 / Н8-S4	18		



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	КС- 40 ТУ 36. 2568-83	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508- 78 * Е		
	АКВВГ 4 х 2,5	285	м
	АКВВГ 7 х 2,5	10	м
	АКВВГ 14 х 2,5	105	м
	АКВВБ 5 х 2,5	5	м
	АКВВБ 7 х 2,5	5	м
	Трубка из поливинилхлоридного		
	пластиката ГОСТ 19034-82		
	ТВ 40 - 230 - 40 х 1,75	4	м

1. Данная схема выполнена на основании принципиальных электрических схем листы АВК-9.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 г. № 89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН.205-84 ММСС СССР.
4. Позиция на прибор дана в соответствии со схемой автоматизации см. листы АВК-2... АВК-4.
5. * Схему внешних проводок ЩУН №2 и ЩУН №3 см. ТП 0902-1-4.87 и ТП 0902- 1-2.87.
6. Опуски кабелей в канал защитить трубками ТВ (лист АВК-40).

ТП В-IV-225-50.90 - АВК

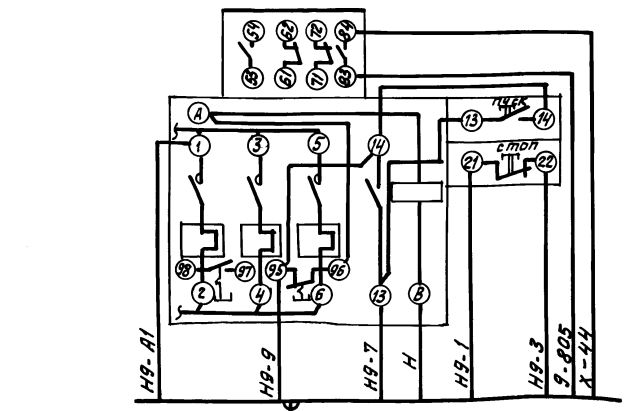
Привязан:							
	Гл.инжпр.	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Козлов		06.90		Р	28	
	Н.контр.	Козлов		06.90				
	Нач.гр.	Антохина		06.90	Насосы Н7, Н8, Н19, Н20, Н21. Схема внешних проводок.	Гипрокоммундортранс г. Москва		
	Исполн.	Антохина		06.90				
Инв №								

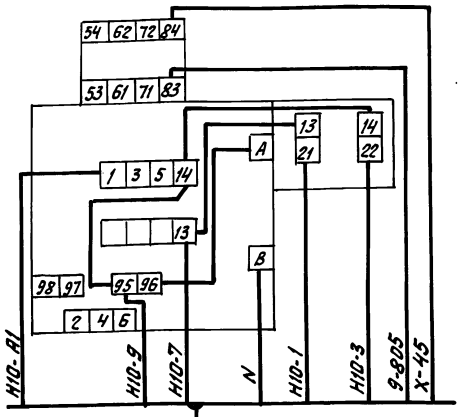
Копировал: Фурс- 24456-08 29 Формат А2

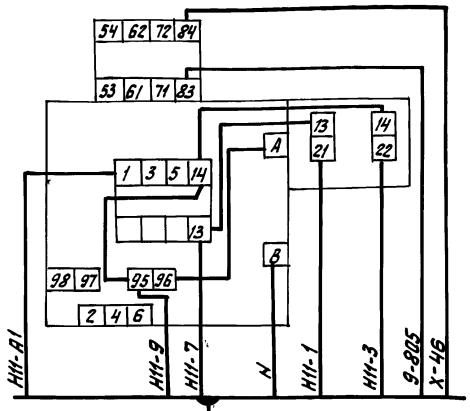
Инв № подл. | Подп. и дата | Взам. инв №

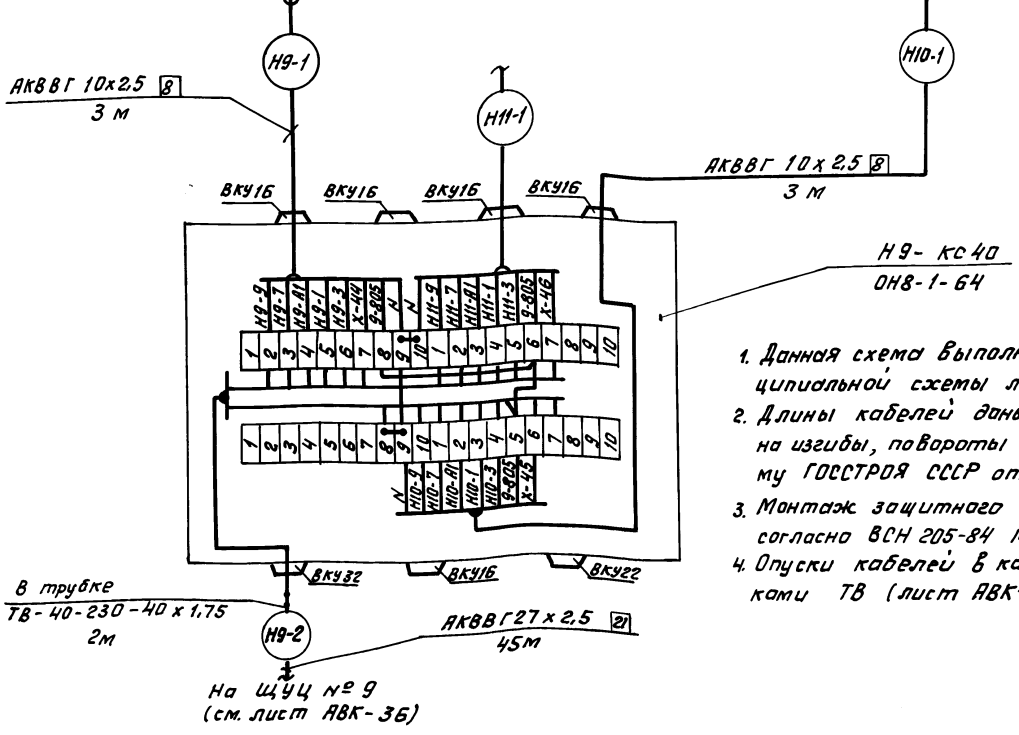
Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и места отбора импульса	Насосы Н9, Н10, Н11		
	Управление		
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой управления	Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой управления	Магнитный пускатель с приставкой и встроенной кнопкой управления
	На стене в помещении N		
Обозначение черт. устан.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ"		
Позиция	Н9-КМ Н9-S3/Н9-S4	Н10-КМ Н10-S3/Н10-S4	Н11-КМ Н11-S3/Н11-S4









1. Данная схема выполнена на основании принципиальной схемы лист АВК-10.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки 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. Опуски кабелей в канал защитить трубками ТВ (лист АВК-40).

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		ТУ36.2568-83
	КС-40	1	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	АКВВГ 10х2,5	10	м
	АКВВГ 27х2,5	45	м
	Трубка из поливинилхлоридного		
	пластиката ГОСТ 19034-82		
	ТВ 40-230-40х1,75	2	м

Привязан

Инв №

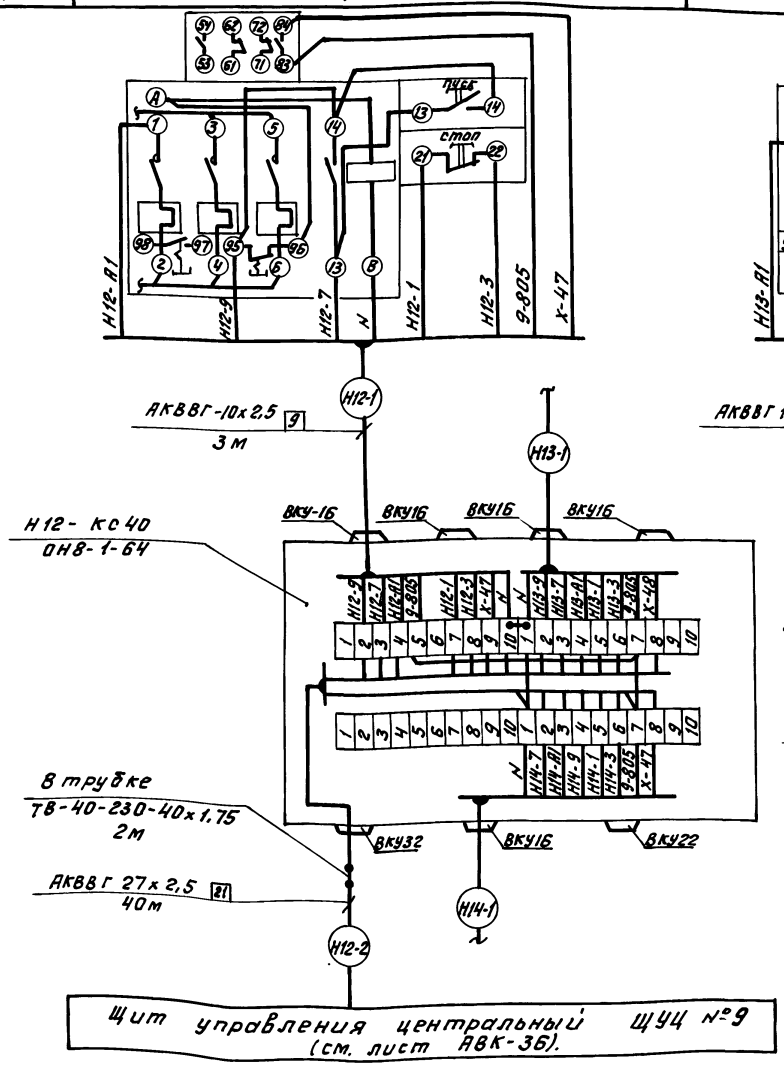
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

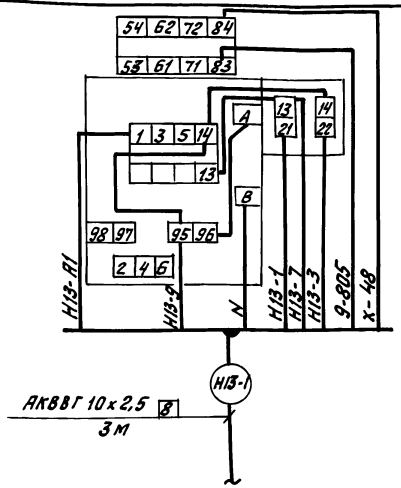
Гл.инж.пр.	Юдин		06.90	ТП В-IV-225-50.90 -АВК	
Нач.отд.	Козлов		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия Р; Лист 29; Листов
Н.контр.	Козлов		06.90		
Нач.гр.	Антохина		06.90	Насосы Н9, Н10, Н11. Схема внешних проводок	Гипрокоммундортранс г. Москва
Исполн.	Антохина		06.90		

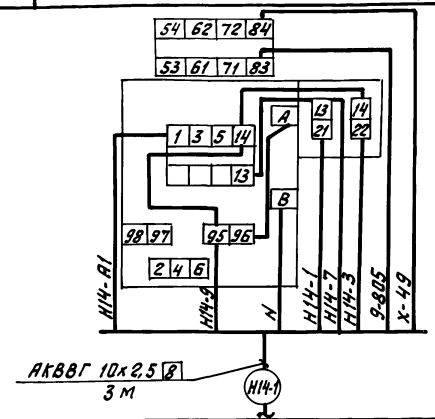
Копировал: ФЦ - 24456-08 30 Формат: А2

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Насосы Н12, Н13, Н14.		
	Управление		
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления.	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления.	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления.
	На стене в помещении		
Обозначение устан. черт.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ"		
Позиция	Н 12 – КМ; Н 12-S3/Н12-S4	Н 13 – КМ; Н 13-S3/Н13-S4	Н 14 – КМ; Н 14-S3/Н14-S4.







1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-10.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 N 89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84. ММСС СССР.
4. Опуски кабелей в канал защитить трубками ТВ (лист АВК-40).

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
	КС-40.	1	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*		
	АКВВГ 10х2,5 -	10	м
	АКВВГ 27х2,5	40	м
	Трубка из поливинилхлоридного		
	пластиката ТВ-40-230-40х1,75	2	м
	ГОСТ 19034-82.		

Привязан

Инв №

ТП В-IV-225-50.90 - АВК

Гл.инж.пр.	Юдин		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Козлов		06.90
Нач. гр.	Антохина		06.90
Исполн.	Антохина		06.90

Заглублённое здание вспомогательного назначения

Насосы Н12, Н13, Н14. Схема внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

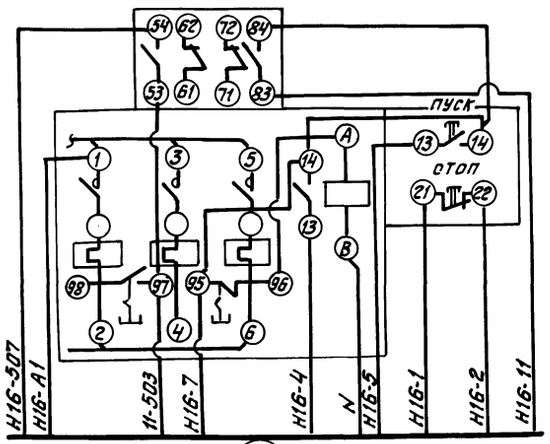
Гипрокоммундортранс г. Москва

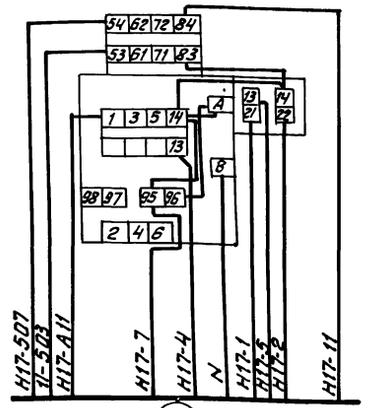
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

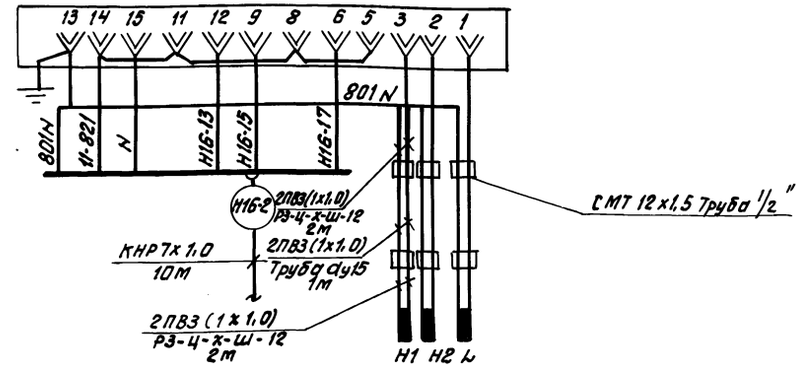
Копировал: Федей- 24456-08 31 Формат А2

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и места отбора импульса	Насосы Н16, Н17				
	Управление			Контроль уровня Ре4	
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления		Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления	Регулятор-сигнализатор уровня Н16-Р	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	Н16-КМ	Н16-S3/Н16-S4	Н17-КМ; Н17-S3/Н17-S4	21	К21



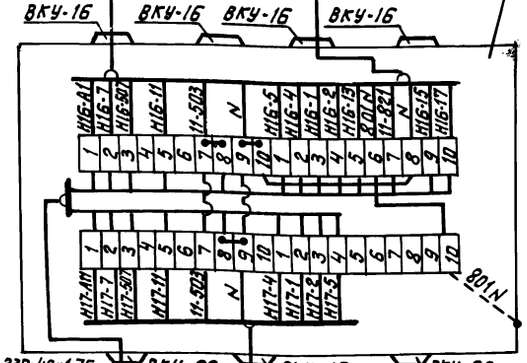




АКВВГ 10х2,5 3м

АКВВГ10х2,5 3м

Н16/Н17-КС40 ОН8-1-64



Щит управления центральный ЩУЦ №11 (см. лист АВК-38)

1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы листы АВК-11
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки 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 листы АВК-2 ... АВК-4.
5. Опуски кабелей в канал защитить трубками ТВ (лист АВК-40).

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ36.2568-83		
	КС-40	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	АКВВГ 10х2,5	6	м
	АКВВГ 27х2,5	50	м
	Труба Водогазопроводная dy 15х2,8	3	м
	ГОСТ 3262-75*		
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР7х1,0	10	м
	Провод ПВ3 (1х1,0) ГОСТ 6327-79*	30	м жила класса II
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш-12	12	м
	ТУ 22.4044-77		
	Соединитель „Металлорукав-труба"	6	шт.
	СМТ 12х15 Труб 1/2", ТУ36.1125-75		
	Трубка из поливинилхлоридного пластиката ГОСТ 19034-82 ТВ40-230-40х1,75	2	м

ТП В-IV-225-50.90 -АВК

ГИП	Юдин		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Козлов		06.90
Нач.гр.	Антохина		06.90
Исполн.	Антохина		06.90

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Насосы Н16, Н17. Схема внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Гипрокоммундортранс г. Москва

Привязан:

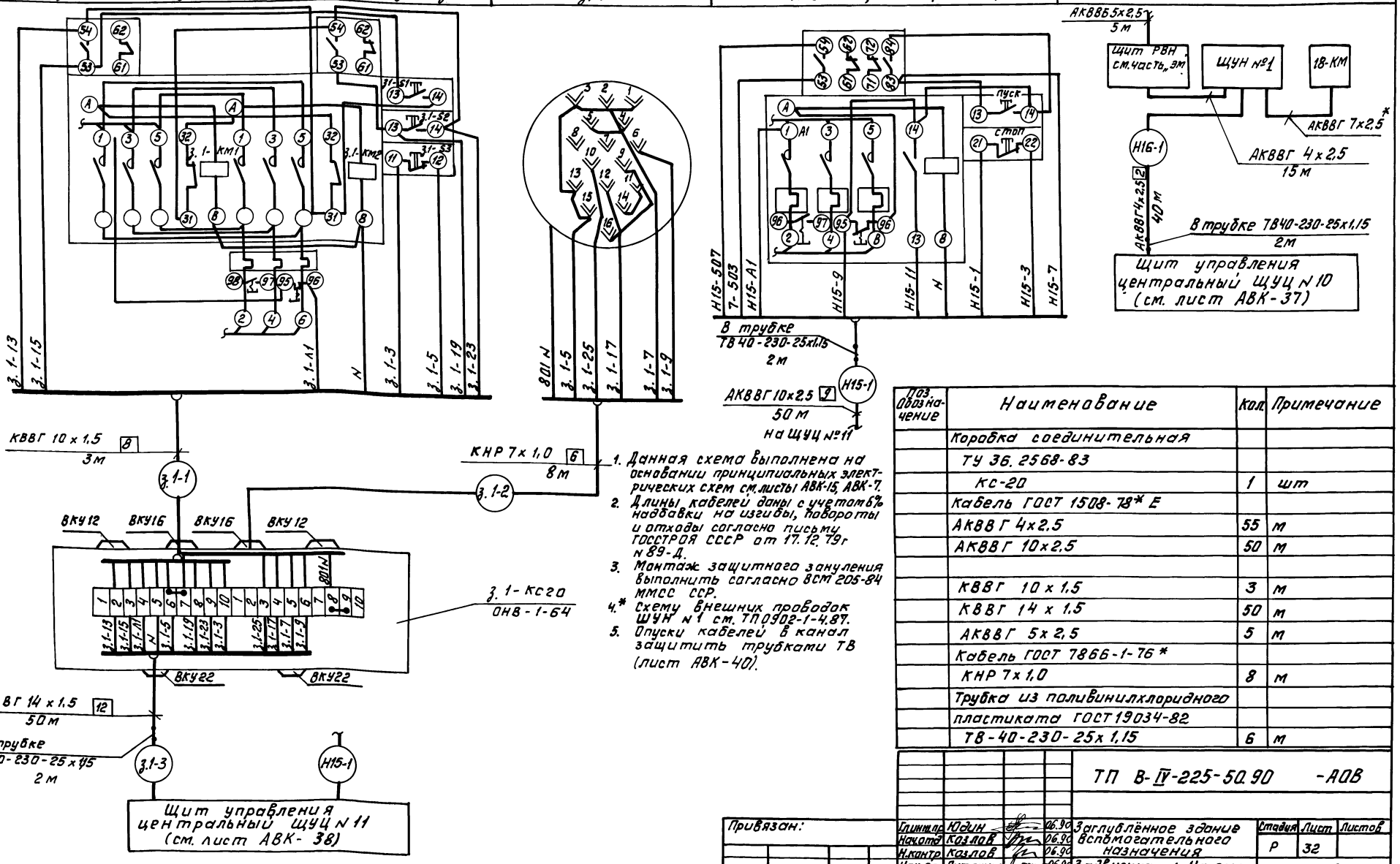
Инв №

Копировал: Фурез 24456-08 32 Формат А2

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

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и места отбора импульса	Задвижка водоснабжения № з. 1		Насос Н15	Щун № 1
	Управление		Управление	Сигнализация, управление
	Пускатель магнитный ПМЛ с 2мя приставками и встроенными кнопками управления	Исполнительный механизм	Пускатель магнитный ПМЛ с двумя приставками и встроенными кнопками управления.	Щит управления насосам Н18.
	На стене в помещении	На трубопроводе	На стене в помещении	На стене в помещении №-47
Обозначение устан. черт.	Заказывается в „ЭМ"	Заказывается в части „ВК"	Заказывается в части проекта „ЭМ"	
Позиция	з. 1- КМ1 / з. 1- КМ2	з.1-S1, з. 1-S2, з. 1-S3	з. 1	Н-15 - КМ, Н15-S3/Н15-S4



1. Данная схема выполнена на основании принципиальных электрических схем см. листы АВК-15, АВК-7.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79г № 89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСМ 205-84 ММСС ССР.
4.* Схему внешних проводок ЩУН № 1 см. ТП 0902-1-4.87.
5. Опуски кабелей в канал защитить трубками ТВ (лист АВК-40).

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36.2568-83		
	КС-20	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	АКВВГ 4х2,5	55	м
	АКВВГ 10х2,5	50	м
	КВВГ 10 х 1,5	3	м
	КВВГ 14 х 1,5	50	м
	АКВВГ 5х2,5	5	м
	Кабель ГОСТ 7866-1-76*		
	КНР 7х1,0	8	м
	Трубка из поливинилхлоридного		
	пластиката ГОСТ 19034-82		
	ТВ-40-230-25х1,15	6	м

ТП В-IV-225-50.90 -АОВ

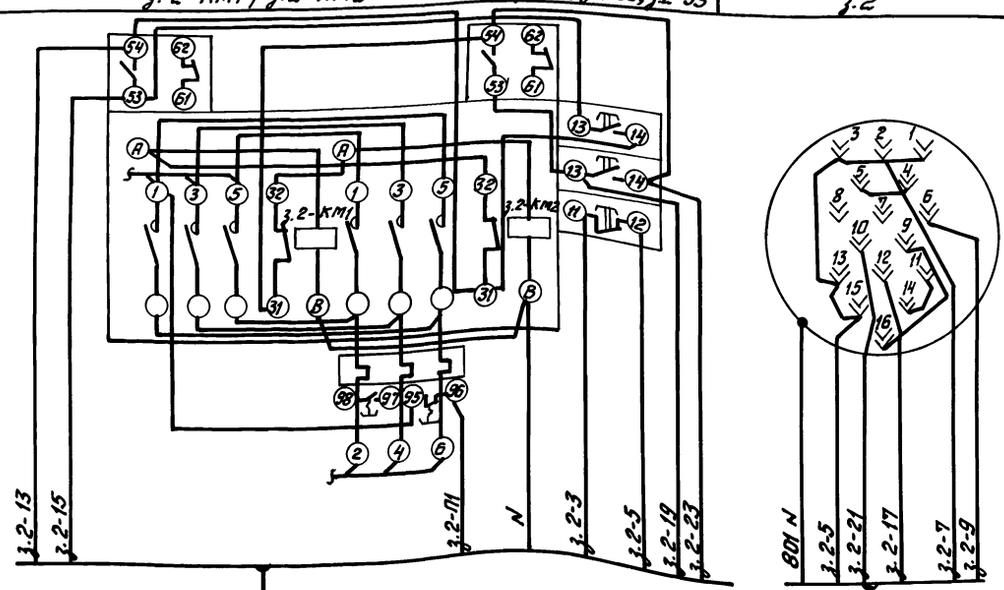
Привязан:						
	Гл.инж.пр.	Юдин		06.90	Заглублённое здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 32; Листов:
	Нач.отд.	Козлов		06.90		
	Н.контр.	Козлов		06.90		
	Нач.гр.	Антохина		06.90	Задвижка з.1. Насосы Н15, Н18. Схема внешних проводок.	Гипрокоммундортранс г. Москва
	Исполн.	Антохина		06.90		
Инв №						

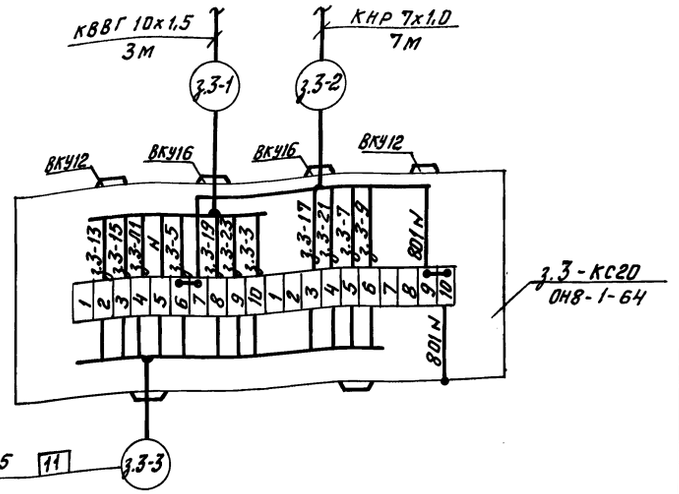
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

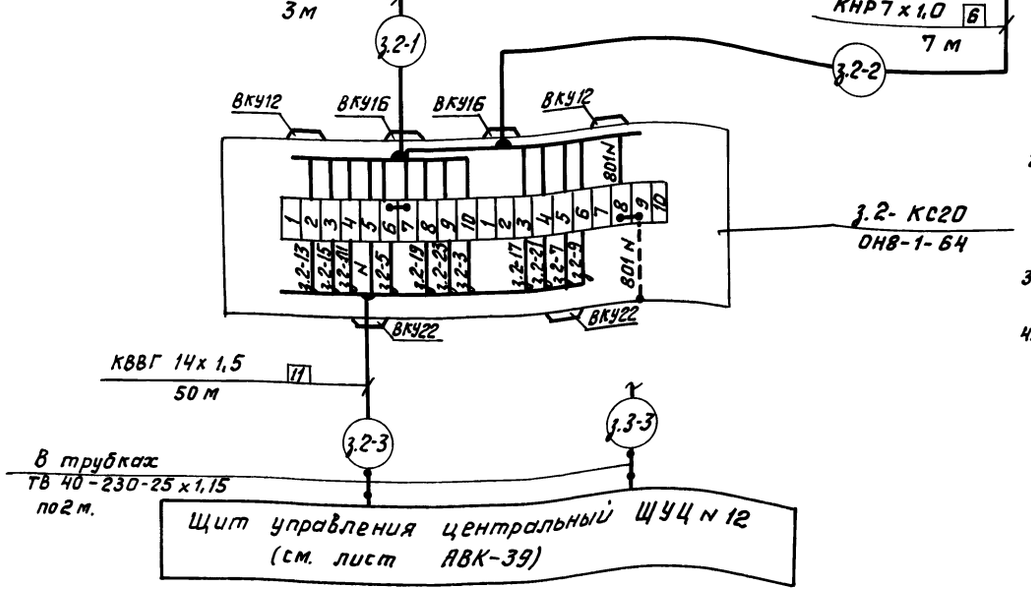
Копировал: Федей- 24456-08 33 Формат: А2

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Задвижка з.2. 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	з.2-КМ1 / з.2-КМ2	з.2-S1, з.2-S2, з.2-S3	з.2







Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36.2568-83		
	КС-20	2	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78 х Е		
	КВВГ 10х1,5	6	м
	КВВГ 14х1,5	100	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 7х1,0	15	м
	Трубка из поливинилхлоридного		
	пластиката ГОСТ 19034-82		
	ТВ 40-230-25х1,15	4	м

1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-16.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 N 89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-24 ММСС СССР.
4. Опуски кабелей в канал защитить трубками ТВ.

Привязан:

Инв. №

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

ТП В-IV-225-50.90 - АОВ

Гл. инж. пр.	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения.
Нач. отд.	Козлов		06.90	
Н. контр.	Козлов		06.90	
Нач. гр.	Антохина		06.90	Задвижки з.2, з.3. Схема внешних проводок.
Исполн.	Антохина		06.90	

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Липрокоммундортранс г. Москва

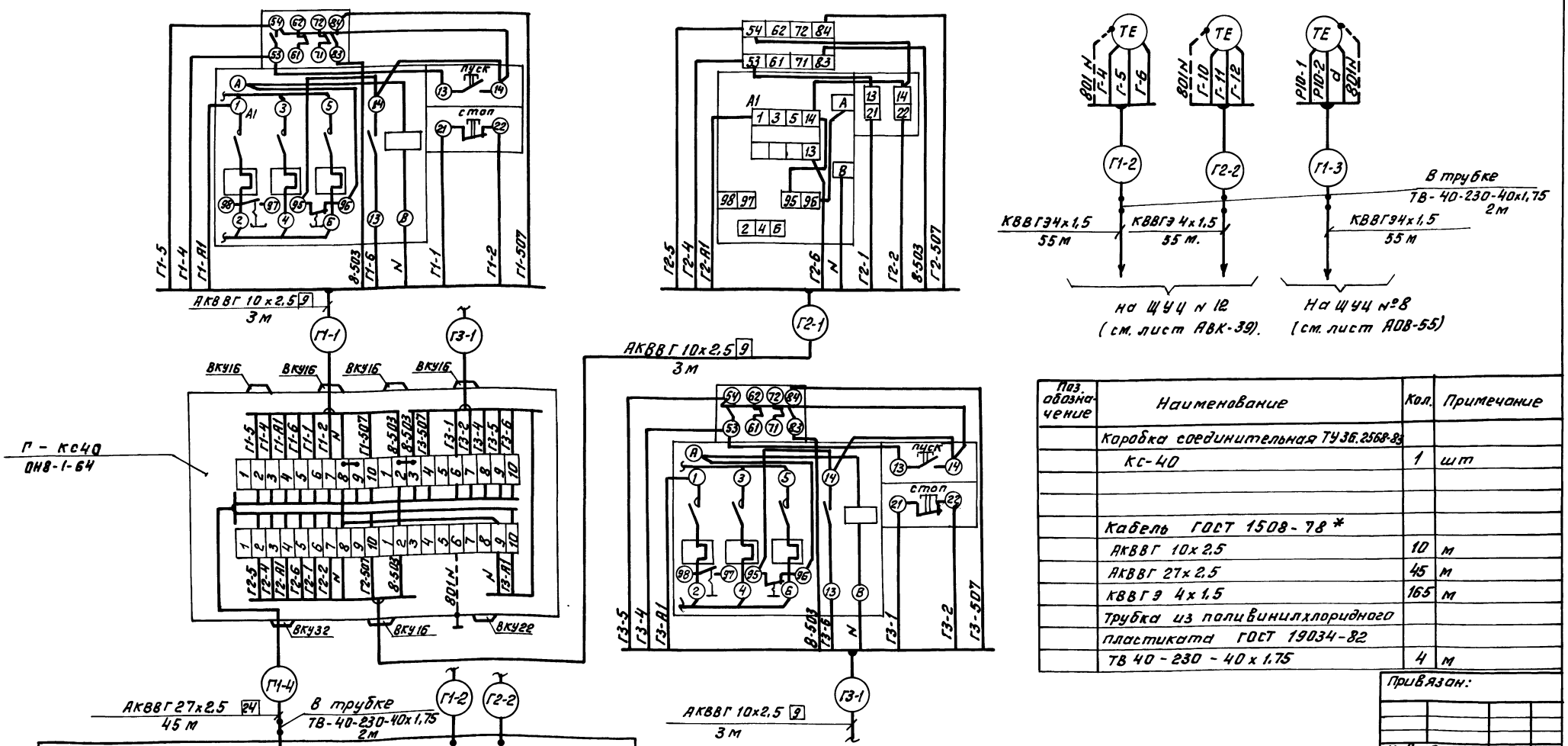
Копировал: Фц-

24456-08 34

Формат А2

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Вентиляторы Г1, Г2, Г3						
	Управление				Регулирование температуры		Контроль температуры
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления		Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления.		Датчики температуры		
	На стене в помещении				Трубопровод от градирней Г1, Г2, Г3.		
Обозначение устан. черт.	Заказывается в электросиловой части проекта „ЭМ"				ТМ4-157-87.		
Позиция	Г1-КМ	Г1-S3/Г1-S4	Г2-КМ, Г3-КМ	Г2-S3 / Г2-S4 Г3-S3 / Г3-S4	38	39	71з



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
	КС-40	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78 *		
	АКВВГ 10х2,5	10	м
	АКВВГ 27х2,5	45	м
	КВВГЭ 4х1,5	165	м
	Трубка из поливинилхлоридного		
	пластиката ГОСТ 19034-82		
	ТВ 40-230-40х1,75	4	м

1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-14.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 № 89 Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН-205-4 ММСС СССР.

Привязан:

Инв №

Гл.инж.пр.	Юдин		06.90	ТП В-IV-225-50.90 - АВК
Нач.отд.	Козлов		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения
Н.контр.	Козлов		06.90	
Нач.гр.	Антохина		06.90	Вентиляторы градирен Г1, Г2, Г3. Схема внешних проводок.
Исполн.	Антохина		06.90	

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Гипрокоммундортранс г. Москва

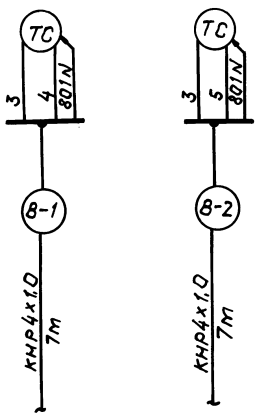
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

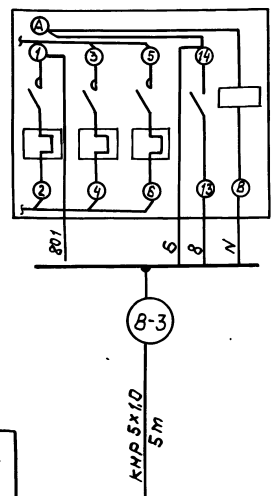
Копировал: [signature] 24456-08 35 Формат А2

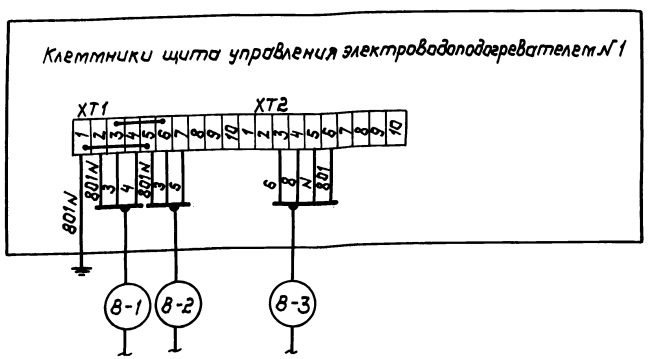
Альбом 8 Часть 2

Наименование параметра и место отбора	Регулирование температуры воды		Управление
	На корпусе электроводоподогревателя № 1		На стене в помещении
	Р1	Р2	КМ
	Аварийное отключение	Регулирование	Магнитный пускатель
	Регуляторы температуры		
Обозначение устан. черт.	ТМ4-147-75		см. проект „ЭМ"
Позиция	43	44	см. проект „ЭМ"

Поз. обознач.	Наименование	Кол	Примечан.
	Кабель с медными жилами		Для ЭВП № 1,2,3
	ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 4×10	45	м
	КНР 5×10	15	м







1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-20.
   Для ЭВП № 2 и № 3 схемы аналогические.
2. Позиции для приборов даны по схеме автоматизации лист АВК-5.
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.

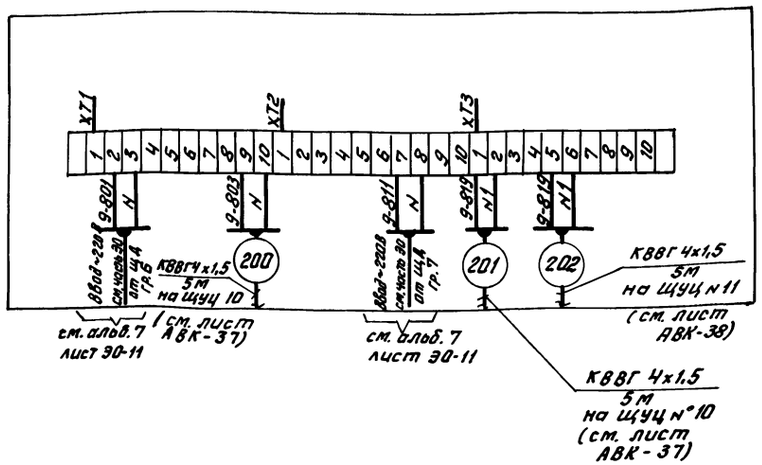
				ТП 8-IV-225-50.90 -АВК			
Привязан	Гл.инж.пр.	Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Козлов	06.90		Р	35	
	Н.контр.	Козлов	06.90				
	Нач.гр.	Антохина	06.90	Электроводоподогреватель Схема внешних проводок	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв.№	Исполн.	Антохина	06.90				

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

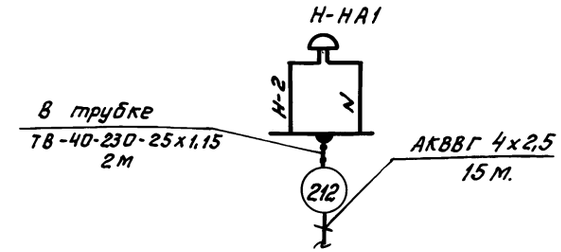
Копировал: [signature] 24456-08 36 Формат: А2

Альбом 8 часть 2

Клеммники на левой стенке ЩУЦ №9

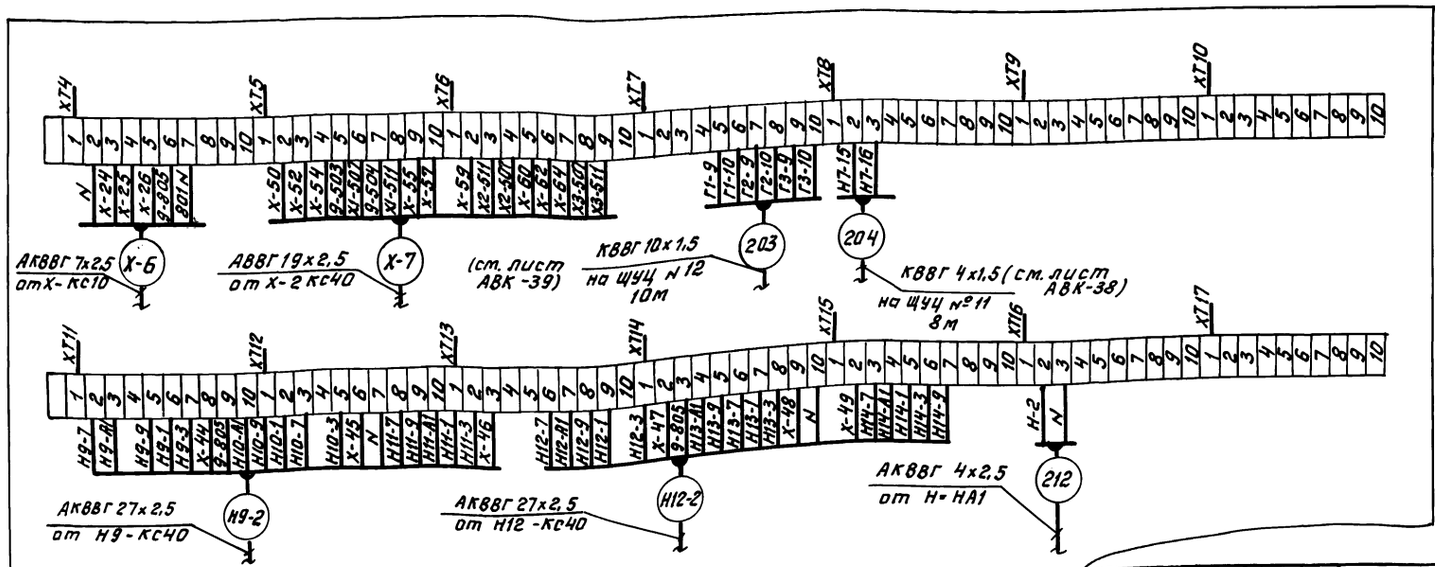


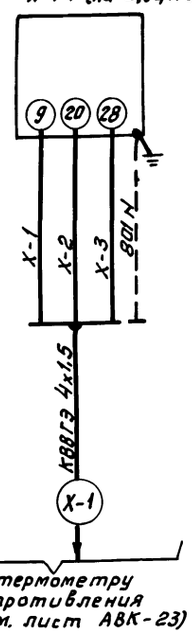
Звонок на стене в диспетчерской помещение №32



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
201, 202 204	Кабель ГОСТ 1508-78* Е 4х1,5	25	м
203	КВВГ 10х1,5	10	м
212	АКВВГ 4х2,5	15	м
	Трубка из поливинилхлоридного пластиката		
	ГОСТ 19034-82 ТВ 40-230-25х1,15	2	м

Клеммники на передней стенке ЩУЦ №9





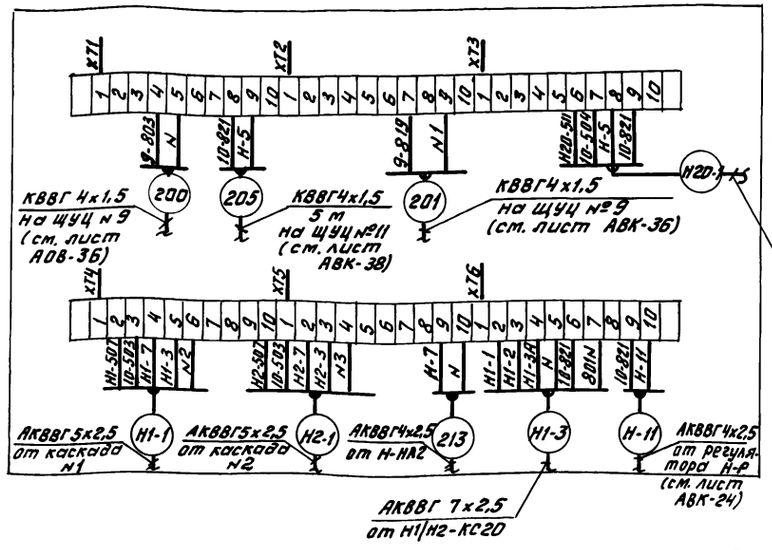
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Привязан:				ТП 8-IV-225-50.90 -АВК	
Инв. №	Гл.инж.пр.	Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 36; Листов:
	Нач.отд.	Козлов	06.90		
	Н.контр.	Козлов	06.90		
	Нач.гр.	Антохина	06.90	Схема внешних проводок ЩУЦ №9	Гипрокаттундортранс г. Москва
	Исполн.	Антохина	06.90		

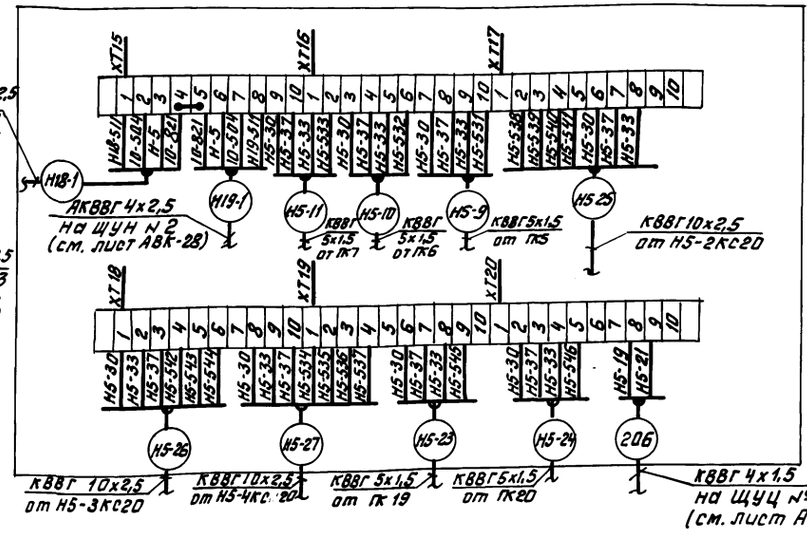
Копировал: Фурай- 24456-08 37 Формат А2

Альбом 8 часть 2

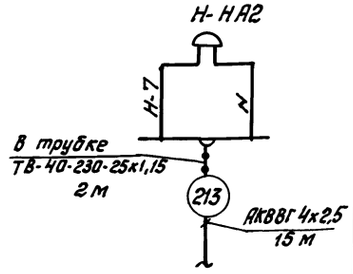
Клеммники на левой стенке ЩУЦ №10



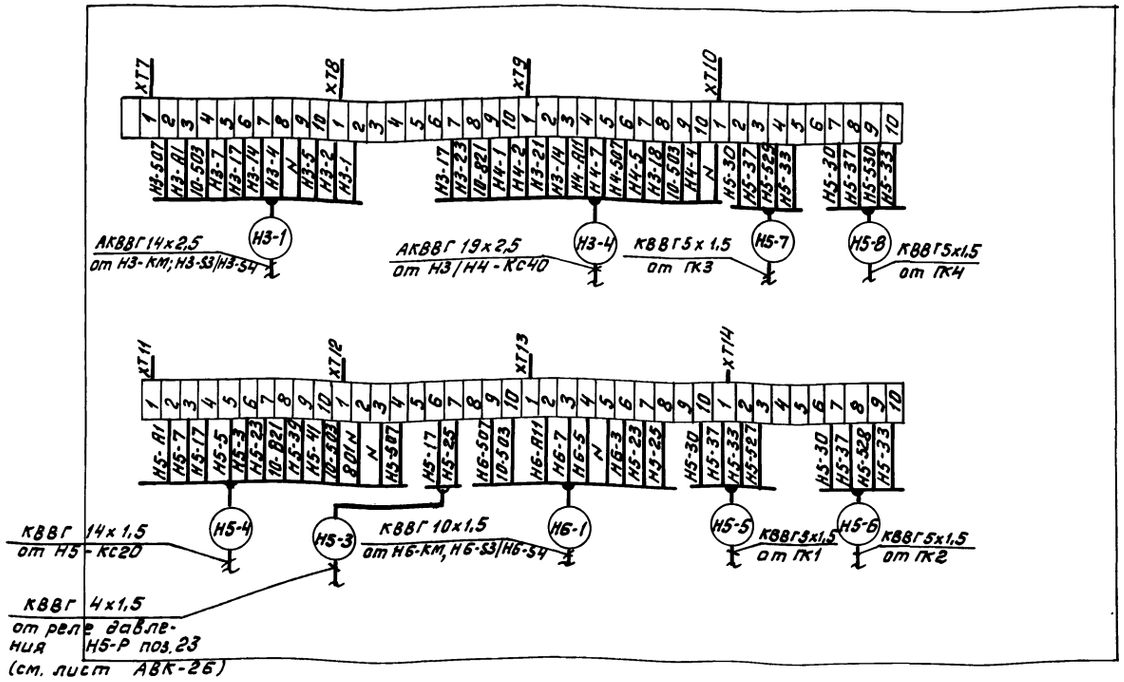
Клеммники на правой стенке ЩУЦ № 10.



Звонак на стене в диспетчерской помещение №32



Клеммники на передней стенке ЩУЦ №10.



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
205 206	КВВГ 4х1,5	15	м
213	АКВВГ 4х2,5	15	м
	Трубка из поливинилхлоридного плас		
	тиката ГОСТ19034-82 ТВ40-230-25х1,15	2	м

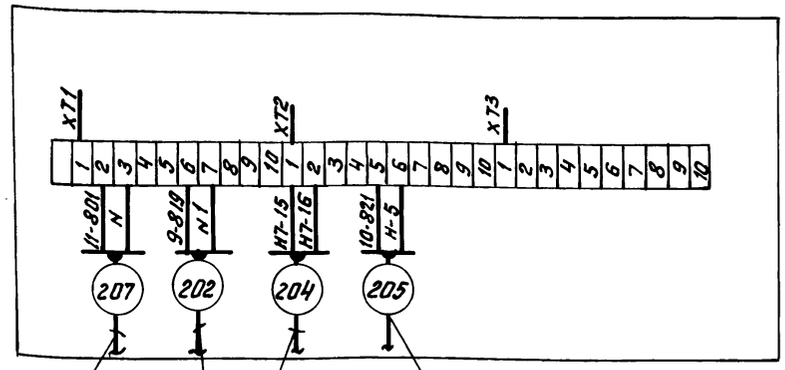
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

						ТП В-IV-225-50.90 – АВК	
Привязан:							
	Гл.инж.пр.	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	37	
	Н.контр.	Козлов		06.90				
	Нач.гр.	Антохина		06.90	Схема внешних проводок ЩУЦ №10	Гипрокоммундортранс г. Москва		
	Исполн.	Антохина		06.90				
Инв.№								

Копировал: Фролова 24456-08 38 Формат А2

Альбом 8 часть 2

Клеммники на левой стенке ЩУЦ №11

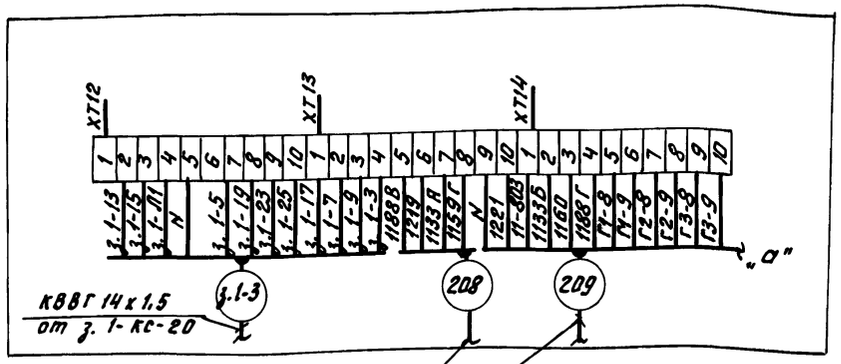


от Щ4
гр. 8
(см. проект „ЭО"
Альб. 7 лист ЭО-11)

КВВГ 4х1,5
на ЩУЦ №9
(см. лист АВК-36).

КВВГ 4х1,5
на ЩУЦ №10
(см. лист АВК-37)

Клеммники на правой стенке ЩУЦ №11

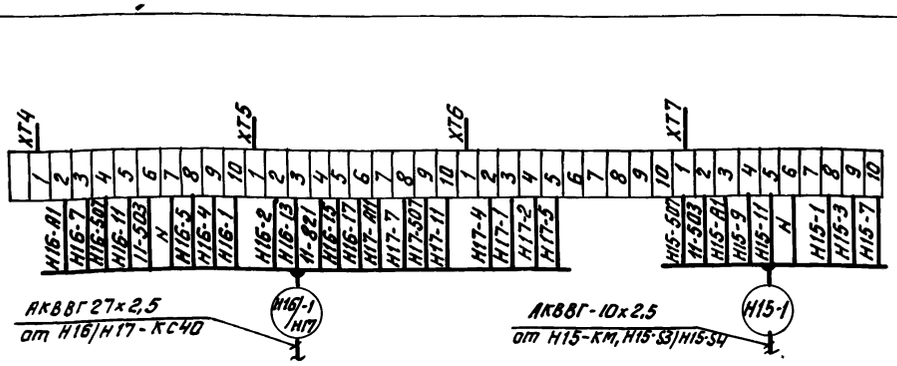


КВВГ 14х1,5
от з. 1-кс-20

КВВГ 4х1,5
на ЩУЦ №6
15м
(см. лист АОВ-53)

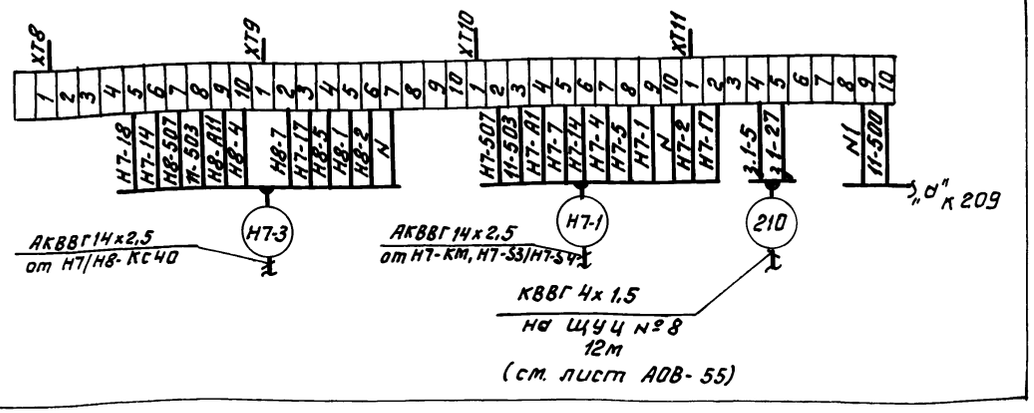
КВВГ 14х1,5
на ЩУЦ №12
5м
(см. лист АВК-39)

Клеммники на передней стенке ЩУЦ №11.



АКВВГ 27х2,5
от Н16/Н17-КС40

АКВВГ-10х2,5
от Н15-КМ, Н15-53/Н15-54



АКВВГ 14х2,5
от Н7/Н8-КС40

АКВВГ 14х2,5
от Н7-КМ, Н7-53/Н7-54

КВВГ 4х1,5
на ЩУЦ №8
12м
(см. лист АОВ-55)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
208,210	КВВГ 4х1,5	30	м
209	КВВГ 14х1,5	5	м

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

ТП 8-IV-225-5090 -АВК

Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр.	Юдин		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Козлов		06.90
Нач.гр.	Антохина		06.90
Исполн.	Антохина		06.90

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Схема внешних проводок ЩУЦ №11.

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

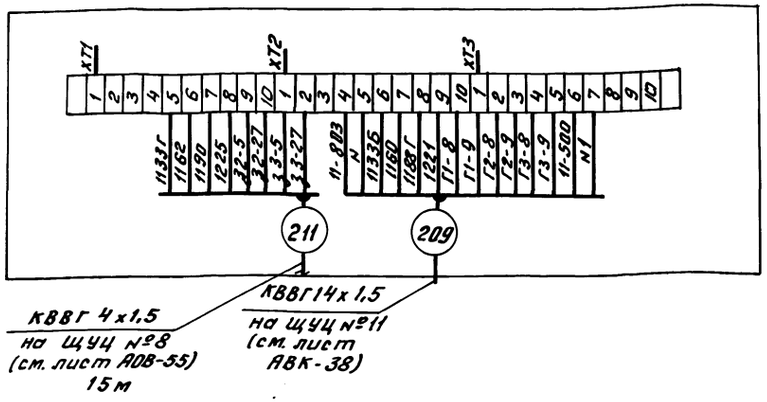
Гипрокаммундортранс г. Москва

Копировал: Фрусей

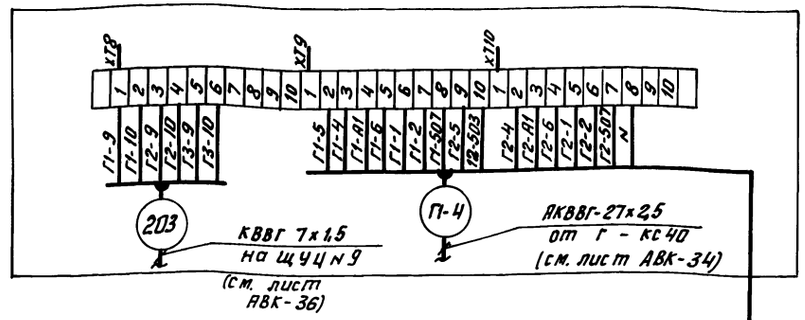
24456-08 39 Формат А2

Альбом 8 часть 2

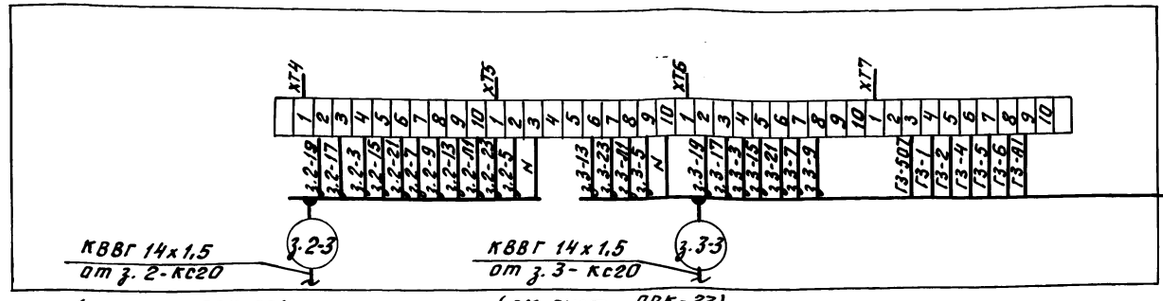
Клеммник на левой стенке ЩУЦ №12

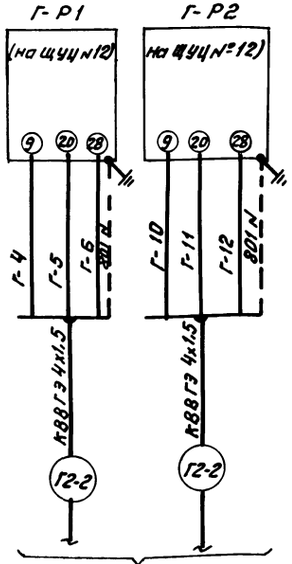


Клеммник на правой стенке ЩУЦ №12



Клеммник на передней стенке ЩУЦ №12





Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание.
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВГ 4х1,5	15	м

Привязан:

Инв. №

				ТП В-IV-225-50.90 -АВК	
Гл. инж. пр.	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 39; Листов:
Нач. отд.	Козлов		06.90		
Н. контр.	Козлов		06.90		
Нач. гр.	Антохина		06.90	Схема внешних проводок ЩУЦ №12.	Гипрокоммундортранс г. Москва
Исполн.	Антохина		06.90		

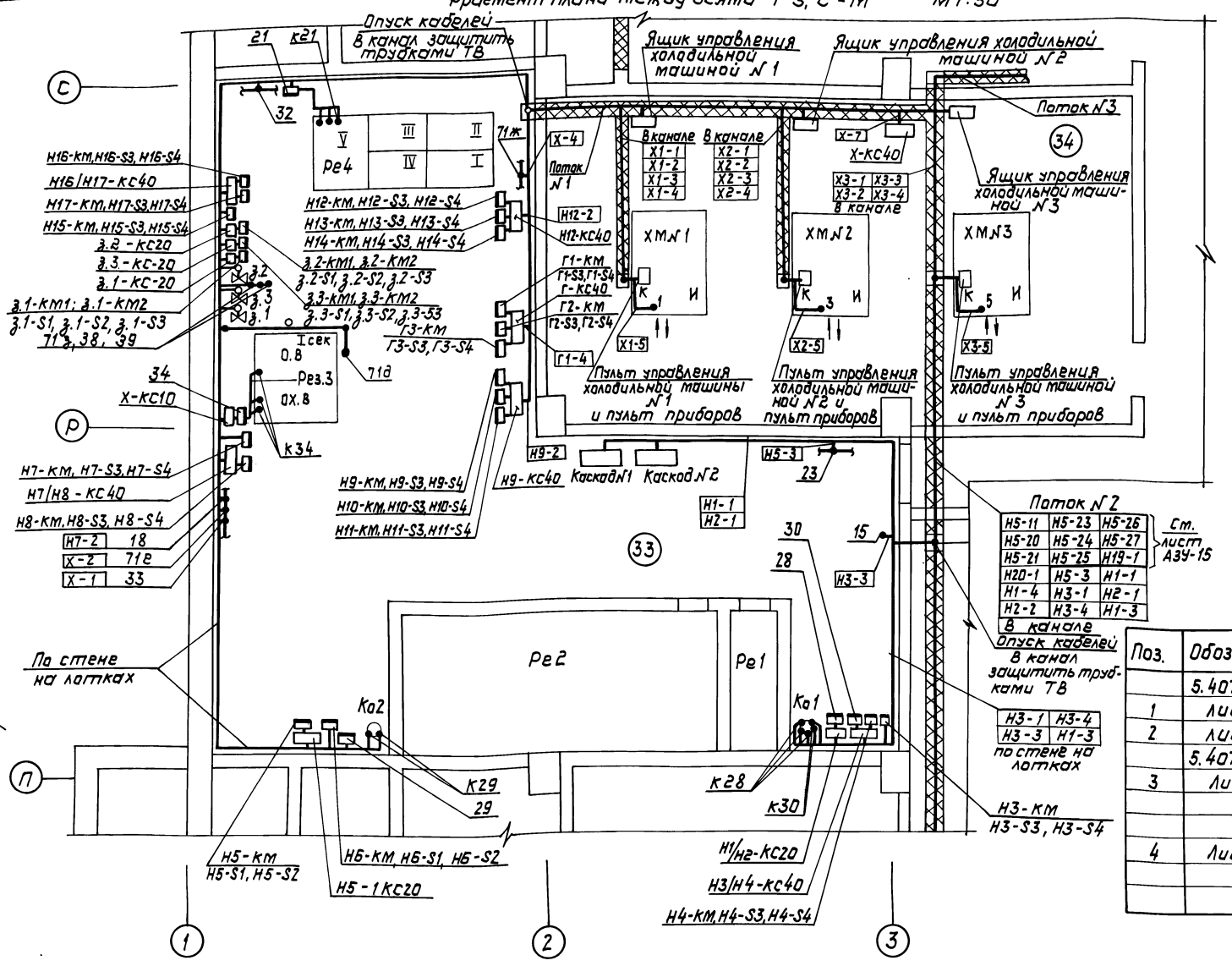
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал: Фф-

24456-08 40 Формат А2

Альбом 8 часть 2

Фрагмент плана между осями 1-3, С-М М1:50



1. План сооружения см. чертежи листы АЗУ-15, АЗУ-17, АЗУ-18, АЗУ-19.
2. В помещении №33 контрольные кабели проложить на металлоконструкциях: лотках НЛ20
3. Позиции монтируемых приборов, обозначение аппаратуры, номера кабелей соответствуют схемам внешних проводок листы АВК-21... АВК-39
4. Экранированные кабели и кабели для насосов Н5, Н6 проложить отдельно от остальных
5. Соединительные коробки крепить дюбелями.
6. Опуски кабелей в каналы защитить трубками ТВ-40-230-40х1,75
7. План отверстий см. Альбом 2 листы АР-38... 53.
8. План каналов см. Альбом 2 листы АР-19... 37.
9. План креплений см. Альбом 3 листы КЖ-45... 61.
10. Номера помещений по плану и экспликацию помещений см. Альбом 1 листы АР-1, АР-2 и Альбом 2 листы АР-6... 9.

Поток №2

Н5-11	Н5-23	Н5-26	См. лист АЗУ-15
Н5-20	Н5-24	Н5-27	
Н5-21	Н5-25	Н19-1	
Н20-1	Н5-3	Н1-1	
Н1-4	Н3-1	Н2-1	
Н2-2	Н3-4	Н1-3	

В канале

Н3-1	Н3-4
Н3-3	Н1-3

по стене на лотках

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	5.407-49-8.0	Лоток ГОСТ 15150-69		
1	лист 5	НЛ10 - П2У3	50	шт
2	лист 5	НЛ20 - П2У3	70	шт
	5.407-49-8.2	Конструкция для горизонтальной прокладки лотков		
3	Лист 13	Вариант 1 исполнение 1:	87	шт
		— полка К1160У3 - 87 шт		
		— стойка К1150У3 (отрезок L = 100 мм) - 87 шт		
4	Лист 13	Вариант 1 исполнение 2	123	шт
		— полка К1161У3 - 123 шт		
		— стойка К1150У3 (отрезок L = 100 мм) - 123 шт		

Поток №1

Э				
Х-1	Н-1	Н7-1	Н16/Н17	
Х-2	Х-6	Н7-3	Н15-1	
Х-3	Н5-4	Н9-2	З.1-3	
Х-4	Н6-1	Н12-2	З.2-3	
Г1-1	Г1-4		З.3-3	
Г1-2				
Г1-3				

Поток №3

Э							
Х-1	Г-1	Н6-1	Н16/Н17	Н1-3	Н20-1	Н5-27	
Х-2	Г-2	Н7-1	З.1-3	Н3-1	Н19-1		
Х-3	Г-3	Н7-3	З.2-3	Н3-4	Н5-23		
Х-4	Г-4	Н9-2	З.3-3	Н5-3	Н5-24		
Н-1	Х-7	Н12-2	Н1-1	Н5-11	Н5-25		
Х-6	Н5-4	Н15-1	Н2-1	Н5-21	Н5-26		

Согласовано: Гл.спец. А.Р. Штейнер; Гл.спец. К.Ж. Климов; Гл.спец. О.В. Кузнецов

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Нач.отд. ЭМ.30 | Материал ПЗ.4Р

Привязан:

Инв. №

ГИП	Юдин		06.90
Нач.отд.	Козлов		06.90
Н.контр.	Козлов		06.90
Нач.гр.	Антохина		06.90
Инженер	Тужилкина		06.90
Исполн.	Антохина		06.90

ТП 8-IV-225-50.90-АВК

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

План расположения

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: Федеева 24456-08 41 Формат: А2

Альбом 8 Часть 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АЗУ

Лист	Наименование	Примечан.
	Автоматизация защитных устройств	
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации (начало)	
3	Схема автоматизации (окончание)	
4	Схема электрическая принципиальная (начало)	
5	Схема электрическая принципиальная (окончание)	
6	Схема сигнализации (начало)	
7	Схема сигнализации (окончание)	
8	Схема питания	
9	Схема внешних проводок (начало)	
10	Схема внешних проводок (продолжение)	
11	Схема внешних проводок (продолжение)	
12	Схема внешних проводок (окончание)	
13	Схема внешних проводок ЩУЦ №13	
14	Схема внешних проводок ЩУЦ №14	
15	План расположения (начало)	
16	План расположения (продолжение 1)	
17	План расположения (продолжение 2)	
18	План расположения (продолжение 3)	
19	План расположения (окончание)	

Указания к проекту

Прокладку контрольных кабелей осуществить открыто по стенам по перфоленте и по металлоконструкциям.

Металлоконструкции учтены в части „ЭМ."

Проходы контрольных кабелей сквозь ограждающие конструкции по линии герметизации выполнить в соответствии с серией 03.005-5 выпуск 2 „Конструкции ввода и пропуска коммуникаций в убежищах ГО"

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМЧ-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации. Указания по выполнению.	
РМЧ-106-82	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению.	
РМЧ-6-81 ч. III	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок. Часть III. Указания по выполнению документации.	
Серия 5.407-49 Выпуски 1,2,3	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 8-IV-225-50.90-АЗУ, СО1	Спецификация оборудования	Альбом 12
ТП 8-IV-225-50.90 - АЗУ ТП 8-IV-225-50.90 АОВ, АВК, АЗУ, СО2	Задание заводу на изготовление щитов автоматизации.	Альбом 9

Согласовано
Гл. спец. АР [подпись] Степнов 06.89
Взам. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта [подпись] /Юдин В.В./

Привязан:

Инв. №

ТП 8-IV-225-50.90 -АЗУ

Гл. инж. пр.	Юдин	[подпись]	06.90
Нач. отд.	Козлов	[подпись]	06.90
Н. контр.	Козлов	[подпись]	06.90
Нач. гр.	Антохина	[подпись]	06.90
Инженер	Тужилкина	[подпись]	06.90

Заглубленное здание вспомогательного назначения

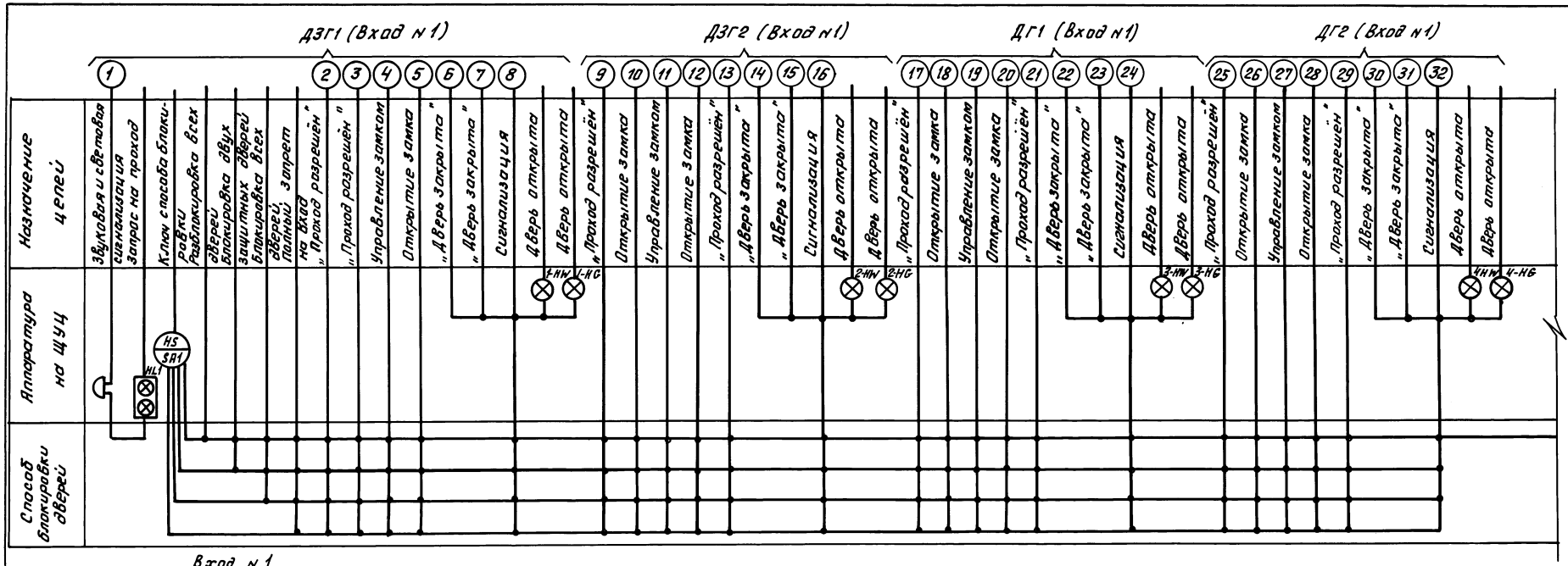
Стадия	Лист	Листов
Р	1	19

Общие данные

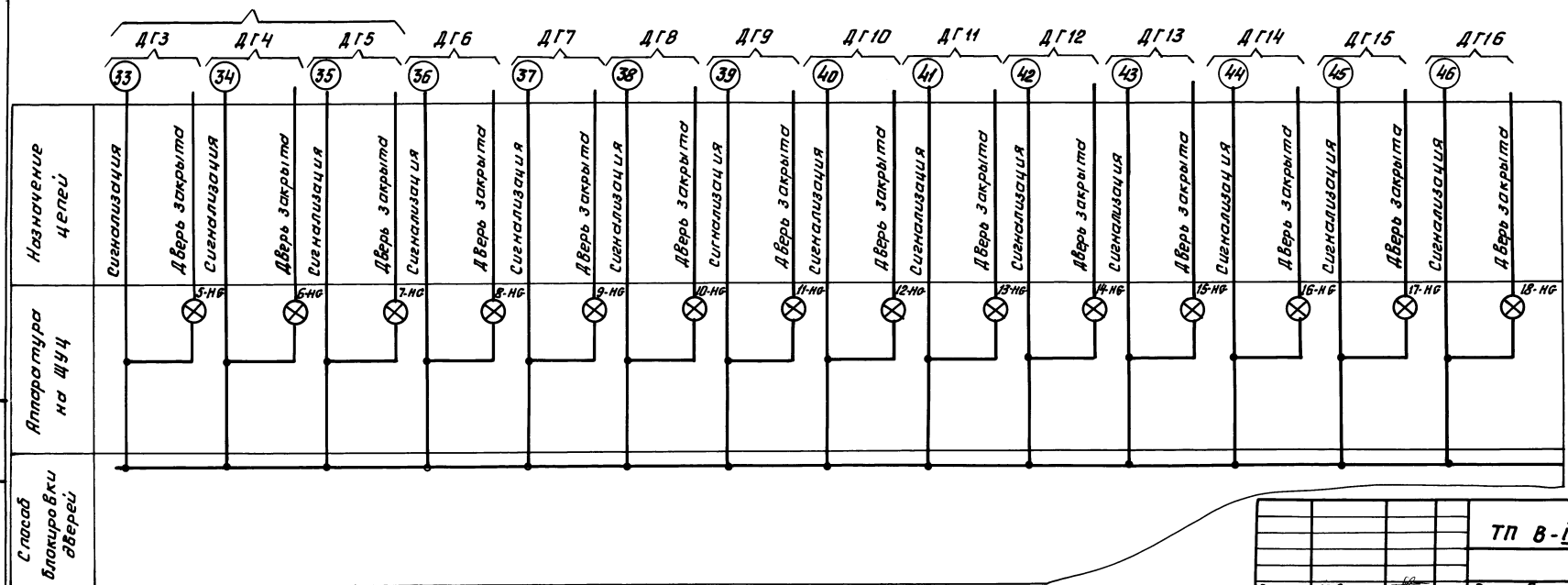
Гипрокоммундортранс г. Москва

24456-08 42 Копировал: [подпись] Формат: А2

Альбом 8 часть 2



Вход №1



Привязан

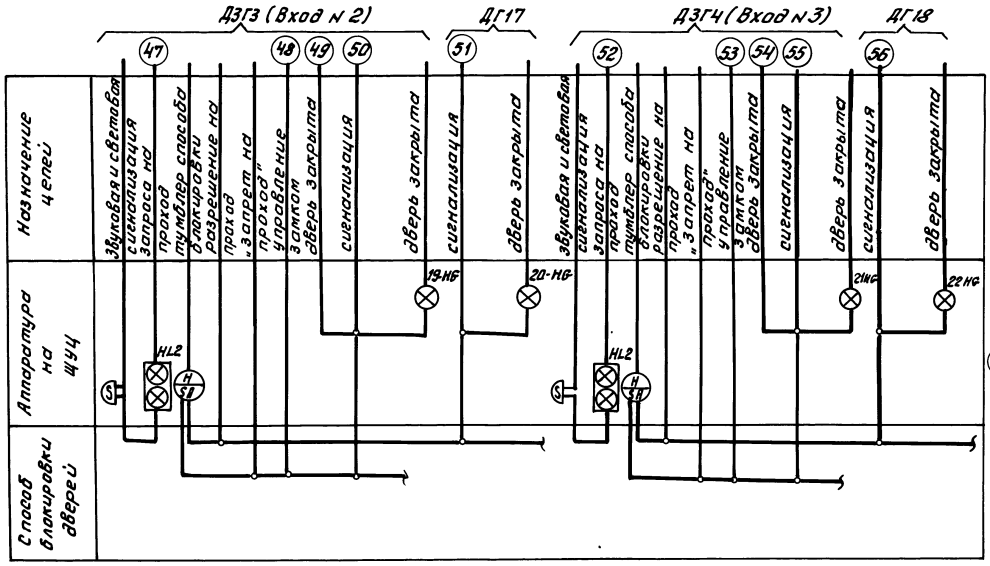
Инв. №

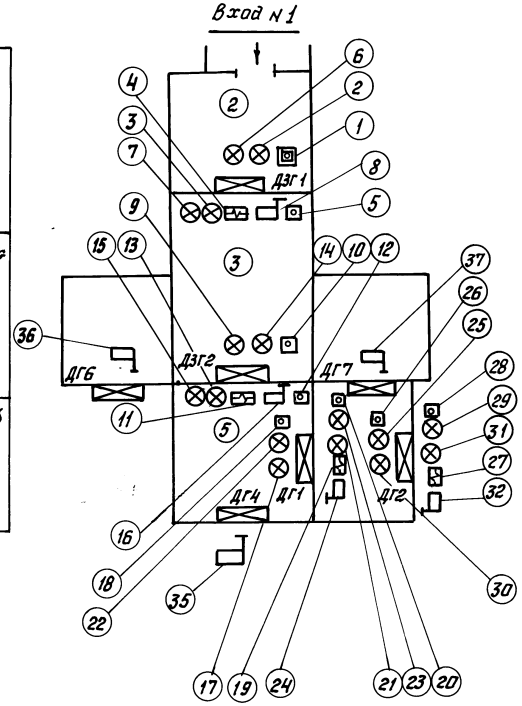
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

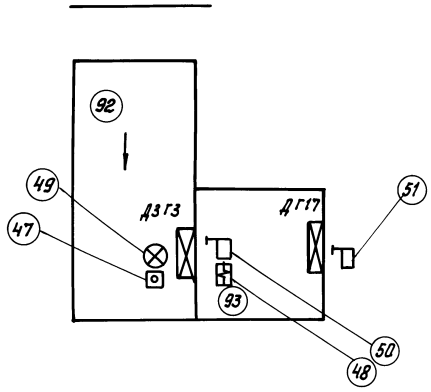
				ТП 8-IV-225-50.90 - АЗУ	
Гл. инж. пр.	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Нач. отд.	Козлов		06.90		
Н. контр.	Козлов		06.90		
Нач. гр.	Антохина		06.90	Схема автоматизации (начала)	Гипрокоммунтранс г. Москва
Инжен.	Тужилкина		06.90		

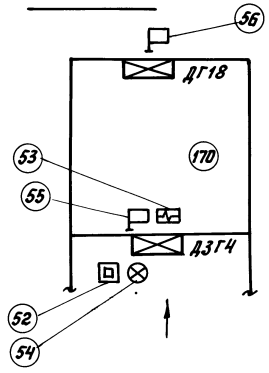
Копировал: Фролей - 24456-08 43 Формат А2

Альбом 8 часть 2







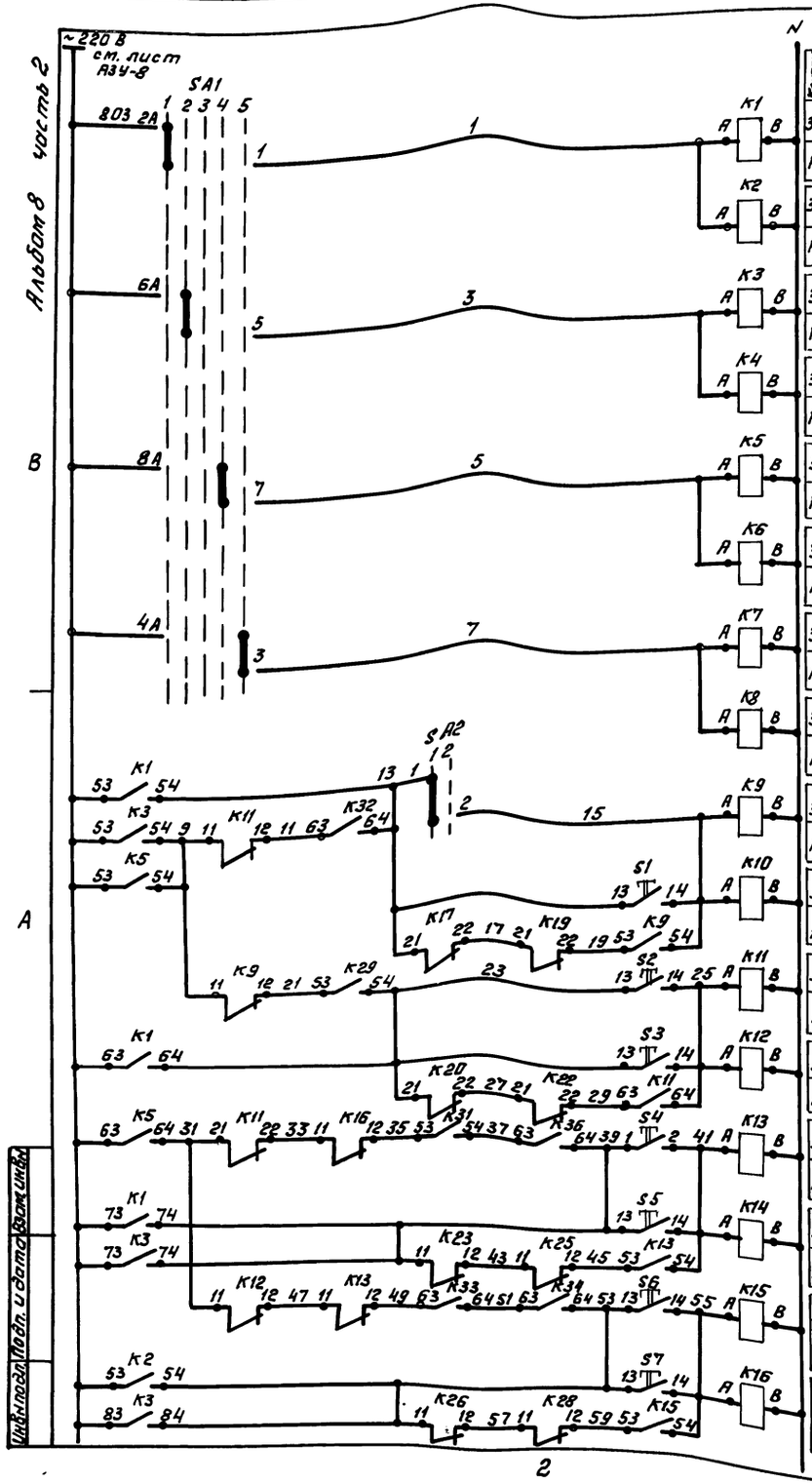


Позиционные обозначения в кружках входа № 1 выполнены в соответствии со схемой лист АЗУ-2.

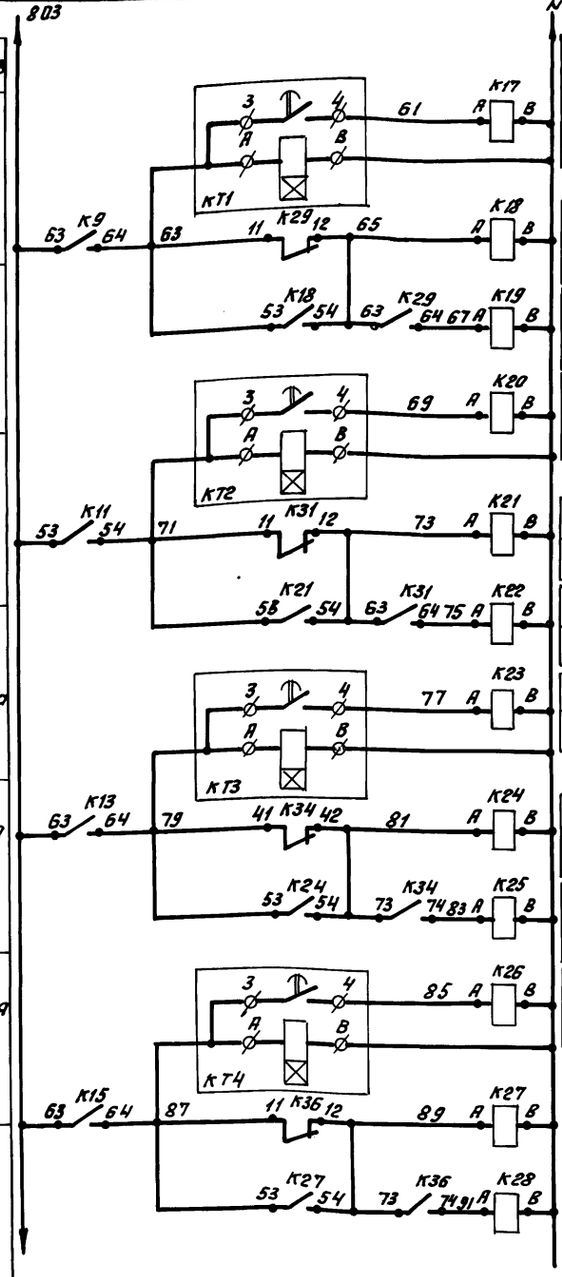
					ТП В-IV-225-50.90 -АЗУ			
Привязан:	Гл.инж.пр	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	3	
	Н.контр.	Козлов		06.90				
	Нач. гр.	Антохина		06.90	Схема автоматизации (окончание)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
	Инжен.	Тужилкина		06.90				
Инв №								

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

Копировал: Фурей 24456-08 44 Формат: А2

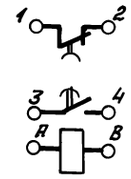


Контакт	Адрес				Питание ~220В
3	2А 53-54	2А 63-64	2А 73-74	83-84	Разблокировка всех дверей входа № 1
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	2А 53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	2А 53-54	63-64	2А 73-74	2А 83-84	Блокировка двух защитно-герметических дверей входа №1
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	3В 53-54	3В 63-64	73-74	83-84	
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	2А 53-54	2А 63-64	3А 73-74	3А 83-84	Блокировка всех дверей входа №1
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	3А 53-54	3А 63-64	73-74	83-84	
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	3В 53-54	3В 63-64	3В 73-74	3В 83-84	Полный запрет на проход двери входа №1 закрыты
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	3А 53-54	3А 63-64	3А 73-74	3А 83-84	
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	2А 53-54	1В 63-64	73-74	3А 83-84	Реле управления замком двери ДЗГ 1
Р	2А 11-12	21-22	31-32	41-42	
3	53-54	4А 63-64	73-74	83-84	
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	1В 53-54	2А 63-64	73-74	3А 83-84	Реле управления замком двери ДЗГ2
Р	2А 11-12	2А 21-22	31-32	41-42	
3	53-54	4А 63-64	73-74	83-84	
Р	2А 11-12	21-22	31-32	41-42	
3	2А 53-54	1А 63-64	73-74	1А 83-84	Реле управления замком двери ДГ1
Р	2А 11-12	21-22	31-32	41-42	
3	53-54	4А 63-64	73-74	83-84	
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	2А 53-54	1А 63-64	73-74	3А 83-84	Реле управления замком двери ДГ2
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	53-54	4А 63-64	73-74	83-84	
Р	2А 11-12	21-22	31-32	41-42	



Контакт	Адрес				
3	53-54	63-64	73-74	83-84	Реле отключения замка двери ДЗГ-1 по времени
Р	11-12	2А 21-22	31-32	41-42	
3	1В 53-54	63-64	73-74	83-84	Реле отключения замка двери ДЗГ-1 после прохода
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	11-12	2А 21-22	31-32	41-42	
3	53-54	63-64	73-74	83-84	Реле отключения замка двери ДЗГ-2 по времени
Р	11-12	2А 21-22	31-32	41-42	
3	1В 53-54	63-64	73-74	83-84	Реле отключения замка двери ДЗГ-2 после прохода
Р	11-12	21-22	31-32	41-43	
3	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	11-12	2А 21-22	31-32	41-42	
3	53-54	63-64	73-74	83-84	Реле отключения замка двери ДГ-1 по времени
Р	2А 11-12	21-22	31-32	41-42	
3	1А 53-54	63-64	73-74	83-84	Реле отключения замка двери ДГ-1 после прохода
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	2А 11-12	21-22	31-32	41-42	
3	53-54	63-64	73-74	83-84	Реле отключения замка двери ДГ-2 по времени
Р	2А 11-12	21-22	31-32	41-42	
3	1А 53-54	63-64	73-74	83-84	Реле отключения замка двери ДГ-2 после прохода
Р	11-12	21-22	31-32	41-42	
3	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	2А 11-12	21-22	31-32	41-42	

РКВ-11-33-112
УХЛ4

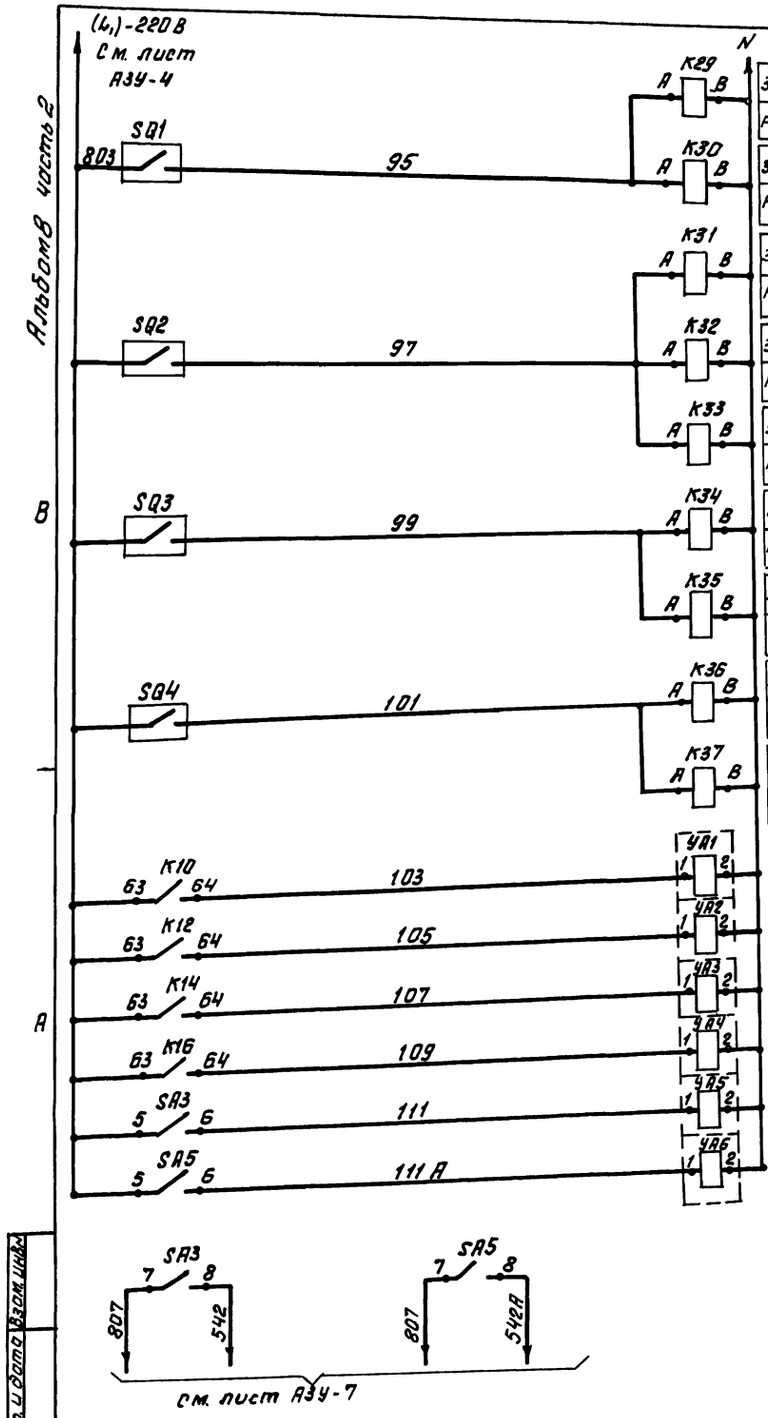


Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					

ТП В-IV-225-50.90 -АЗУ

Привязан:	Гл.инж.пр.	Юдин		06.90	Заглублённое здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	4	
	Н.контр.	Козлов		06.90				
	Нач.гр.	Антохина		06.90	Схема электрическая принципиальная (начало).	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв.№	Инж.	Тужилкина		06.90				

1 Копировал: Федот 24456-08 45 Формат



З	2А	1В			
	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	1В	3В			
	11-12	21-22	31-32	41-42	
З	3А	3А			
	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	3А	3А	3А	3А	
	11-12	21-22	31-32	41-42	
З	2А	1В			
	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	1В	3А			
	11-12	21-22	31-32	41-42	
З	3В	2А			
	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	3В	3В	3В	3В	
	11-12	21-22	31-32	41-42	
З	3А	2А			
	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	3А	3А	3А	3А	
	11-12	21-22	31-32	41-42	
З	3А	2А	1А		
	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	3А	3А		1А	
	11-12	21-22	31-32	41-42	
З	3А				
	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	3А	3А	3А		
	11-12	21-22	31-32	41-42	
З		2А	1А	3А	
	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	1А	3А	3А		
	11-12	21-22	31-32	41-42	
З	3А				
	53-54	63-64	73-74	83-84	
Р	3А	3А	3А		
	11-12	21-22	31-32	41-42	

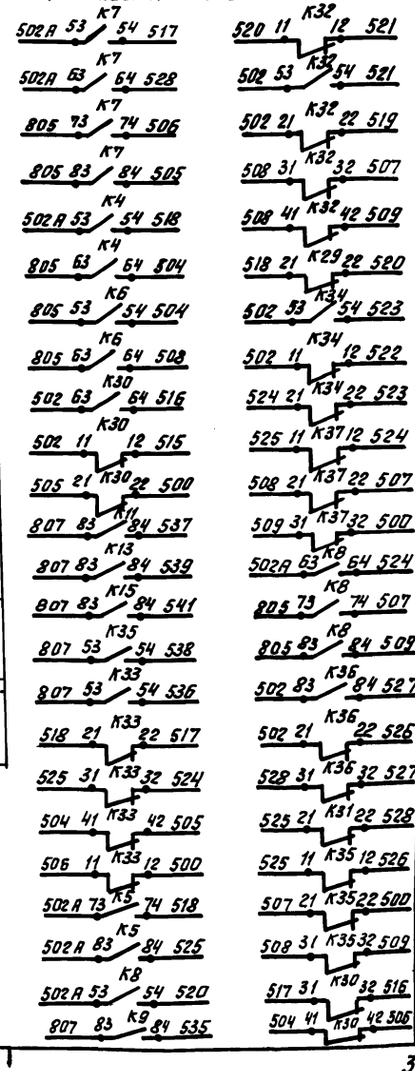
Питание ~220В
Реле размножения контактов конечного выключателя двери ДЗГ-1
Реле размножения контактов конечного выключателя двери ДЗГ-2
Реле размножения контактов конечного выключателя двери ДГ-1
Реле размножения контактов конечного выключателя двери ДГ-2
Электромагнит двери ДЗГ-1
Электромагнит двери ДЗГ-2
Электромагнит двери ДГ-1
Электромагнит двери ДГ-2
Электромагнит двери ДЗГ-3 (Вход № 2)
Электромагнит двери ДЗГ-4 (Вход № 3)

Диаграмма универсального переключателя SA2 типа УП5311 И3.

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки 0°		45°	
			1		2	
			Ручн.		Откл.	
	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. листы АЗУ-6 АЗУ-7).



Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Аппаратура на щитах ЩУЦ № 13, 14		
2В		переключатели универсальные ТУ16-524-074-75		
2В	SA1	УП5312-Л65	1	на ЩУЦ № 13
4А	SA2	УП5311-И3	1	
4А	SA3, SA5	Тумблер ТВ-1-2 УСО.360.075ТУ	2	на ЩУЦ № 14
2А 2В	K1...	Реле ПЭ-37-44У3 ТУ16.523.622-82	37	на ЩУЦ № 13
А1В 4В	K37	220 В 50 Гц.		
4В 4А				
1А	KT1, KT2	Реле времени РКВ11-33-112-УХЛ4		на ЩУЦ № 14
1В	KT3, KT4	ТУ16.647.036-86 220 В 50 Гц.	4	
		Аппаратура по месту		
2А	S1...S7	Пост управления кнопочный ПКЕ-722-1У2 ТУ16.642.006-83.	7	
А4	У1...У6	Замок электромагнитный МИС-1100	6	Заказывается в части проекта „АР"
4В	SQ1...SQ4	Выключатель конечный ВПК-2110	4	

Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АЗУ-7

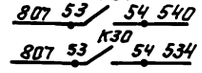


Диаграмма универсального переключателя SA1 типа УП5312-Л65

Номер контакта		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	*								X
3	4		X		*					X	
5	6			X	X						
7	8							X	X		
		Развлок.		Блок двух.		Откл.		Блок всех.		Запрет.	

* не используется

Привязан:

Инв №

ГИП	Юдин		06.90	ТП В-IV-225-50.90 - АЗУ
Нач. отд.	Козлов		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения
Н. контр.	Козлов		06.90	
Нач. гр.	Антохина		06.90	Схема электрическая принципиальная (окончание)
Инж.	Тужилкина		06.90	

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипрокоммундортранс г. Москва

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

Копировал: Федец

24456-08 46 Формат А2

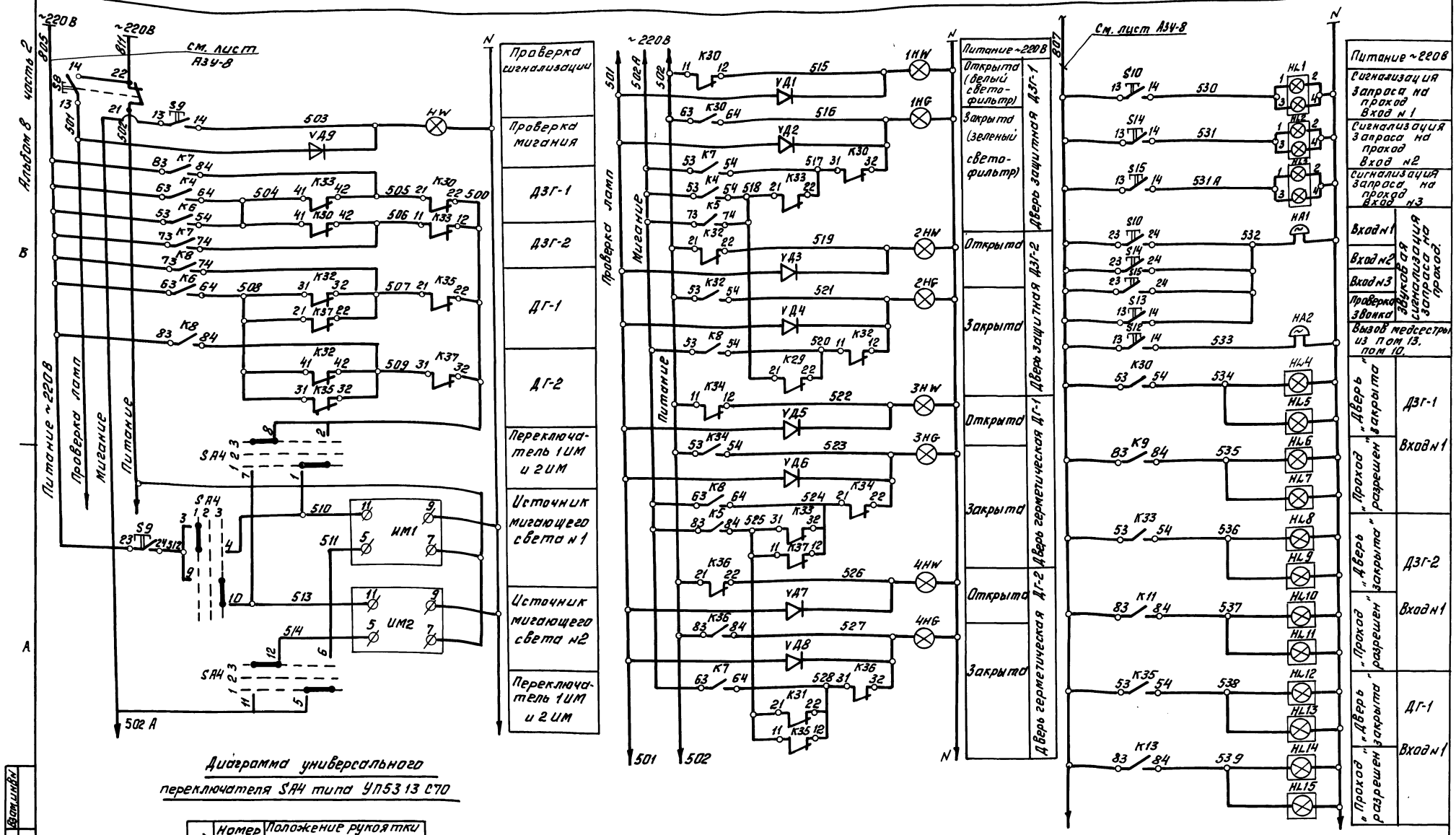


Диаграмма универсального переключателя SA4 типа УП5313 С70

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

Привязан	ГИП	Юдин		06.90
	Нач. отд.	Козлов		06.90
	Н. контр.	Козлов		06.90
	Нач. гр.	Антохина		06.90
Инв №	Инж.	Тужилкина		06.90

ТП В-IV-225-50.90 - АЗУ

Заглубленное здание вспомогательного назначения

Схема сигнализации (начало)

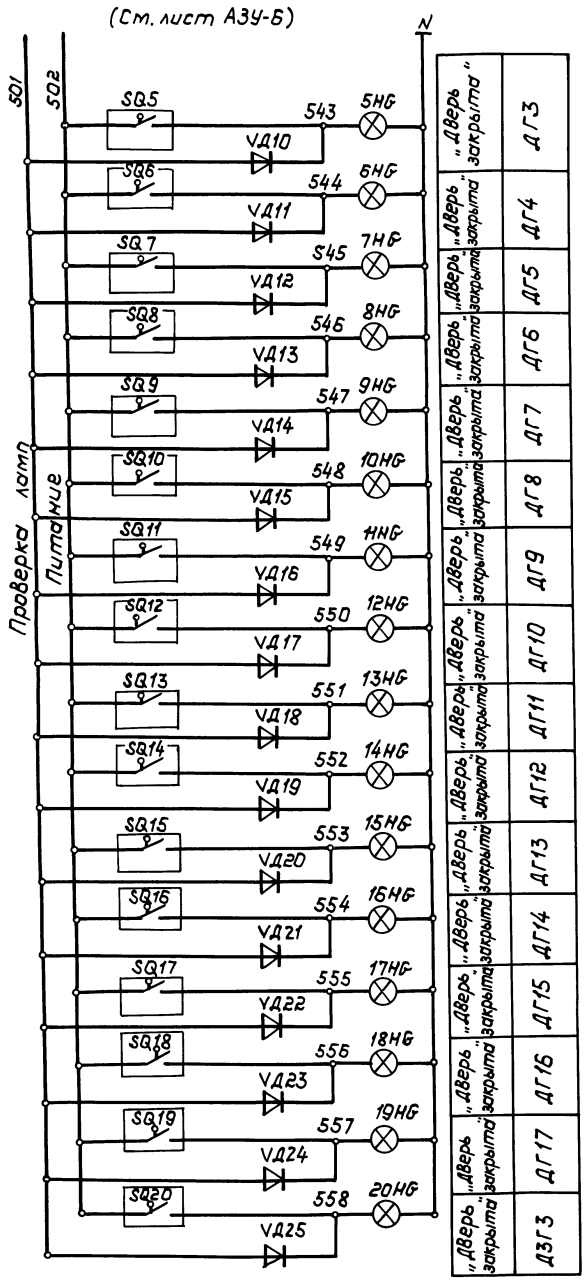
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Гипрокоммундортранс г. Москва

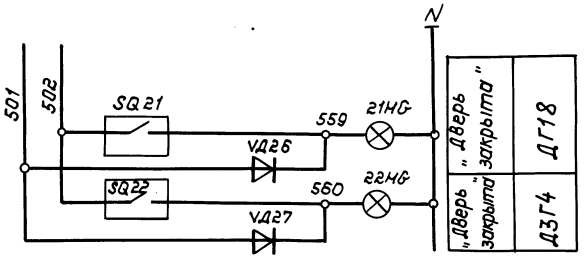
Инв № подл. | Подп. и дата | Взам. инв №

2 1

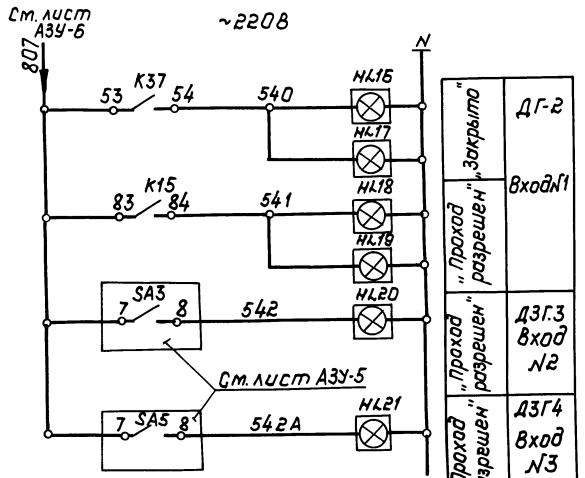
Копировал: Федий 24456-08 47 Формат А2



„Дверь закрыта"	ДГ3
„Дверь закрыта"	ДГ4
„Дверь закрыта"	ДГ5
„Дверь закрыта"	ДГ6
„Дверь закрыта"	ДГ7
„Дверь закрыта"	ДГ8
„Дверь закрыта"	ДГ9
„Дверь закрыта"	ДГ10
„Дверь закрыта"	ДГ11
„Дверь закрыта"	ДГ12
„Дверь закрыта"	ДГ13
„Дверь закрыта"	ДГ14
„Дверь закрыта"	ДГ15
„Дверь закрыта"	ДГ16
„Дверь закрыта"	ДГ17
„Дверь закрыта"	ДЗГ3



„Дверь закрыта"	ДГ18
„Дверь закрыта"	ДЗГ4



„Проход разрешен" „Закрыто"	ДГ-2
„Проход разрешен"	Вход N1
„Проход разрешен"	ДЗГ3 Вход N2
„Проход разрешен"	ДЗГ4 Вход N3

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
		Аппаратура на щуц N 13.14		
2А	SA4	Переключатель универсальный		
		УП5313 - С70 ТУ 16.524-074-75	1	на щуц N14
2В	S8	Выключатель кнопочный КЕ011У3 исп.2		
		ТУ16.642.015-84	1	на
2В	S9	Выключатель кнопочный КЕ011У3 исп.1		щуц N13
2А		ТУ16.642.015-84	1	
4В	S13	КЕ 011У3 исп.4	1	
1В... 4В	VД1...	Диод Д226Д	27	VД1... VД17 на
1А... 4А	... VД27			щуц N13
1В 2В	HW 1HW...	Арматура светосигнальная АМЕ325У2	5	на
1А	4 - HW	с резистором R = 2400 Ом с молочной линзой с лампой		щуц N13
		КМ-24-90 ТУ16.535-582-76		
1А 1В	1HG...	Арматура светосигнальная АМЕ32322ТУ2	22	1-HG... 12-HG на
4В 4А	22-HG	с резистором R = 2400 Ом с зеленой линзой с лампой		щуц N13
		КМ-24-90 ТУ16.535.582-76		
1В	HL1...	Табло световое ТСБ-Ш-У3-01с лампами		HL1 на
1В	HL3	Ц215-225-10 ТУ 16.535.424.79	3	щуц N13
		Аппаратура по месту		
1В	S10, S12	Пост управления кнопочный		
1В	S14, S15	ПКЕ-722-1У2 ТУ16-642.006-83	4	
1В 3В	HL4...	Светильник сигнальный СУП-М	18	
1А 3А	HL21	с лампой на ~ 220В 8-230-240-15		
4В 4А	SQ5...	Выключатель конечный	18	поставляются комплектно
4А 4В	SQ22	ВПК-2110 ГОСТ 5.387-72		с дверями см. проект. „АР"
1В	HA1 HA2	Звонок электрический ЗВП-220	2	

					ТП В-IV-225-50.90 -АЗУ
Привязан.					
	ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения
	Нач.отд.	Козлов		06.90	
	Н.контр.	Козлов		06.90	
	Нач.гр.	Антохина		06.90	Схема сигнализации (окончание)
	Инженер	Тужилкина		06.90	

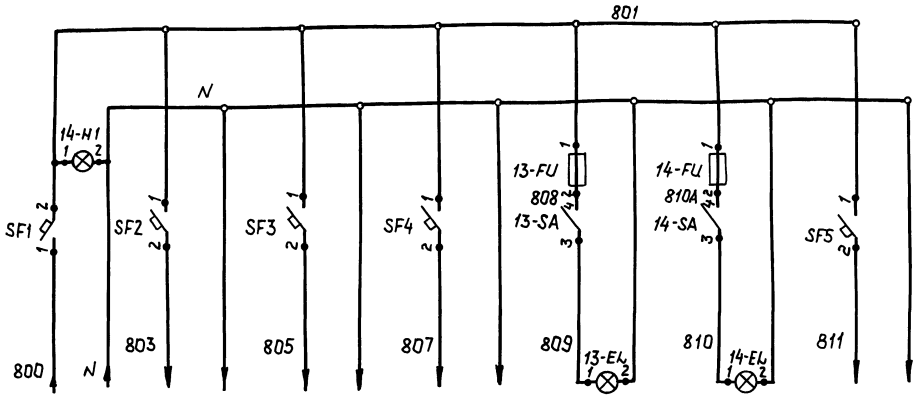
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Гипрокоммундортранс г. Москва

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

Копировал: [illegible] 24456-08 48 Формат: А2

Схема питания ЩУЦ №13,14



Ввод питания на ЩУЦ №14 (от ЩД гр.9 см. часть „ЭО")	Питание цепей управления дверями входа №1 ЩУЦ №13,14	Питание источников мигающего света ЩУЦ №14	Сигнализация дверей по тесту входа №1, №2 ЩУЦ №14	Освещение щита №13	Освещение щита №14	Сигнализация дверей ЩУЦ №13,14

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щитах ЩУЦ №13, ЩУЦ №14		
	Автоматический выключатель		
	U~ 220В f=50Гц Iотс.=1,3Iн ТУ16.522-110-74		
SF1	А63М Iрасц.=6А	1	на ЩУЦ №14
SF2	А63М Iрасц.=4А	1	
SF5 SF4, SF3	А63М Iрасц.=0,63А	3	
14-H1	Арматура светосигнальная АМЕ-32522192 с лампой Км-24-90 со встроенным резистором R=2400 Ом ТУ16.532.582-76	1	—"—
13-SA 14-SA	Выключатель „Тумблер" с протектором ТВ-1-1 УС0.360.049ТУ	2	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-2В	2	
	Вставка плавкая ВП2Б-1 АГО.481.304-ТУ		
13-FU 14-FU	I пл. вст.=1А	2	
13-EL	Лампа накаливания общего назначения		
14-EL	В-230-240-25 ГОСТ 2239-79	2	

Привязан:

Инв.№

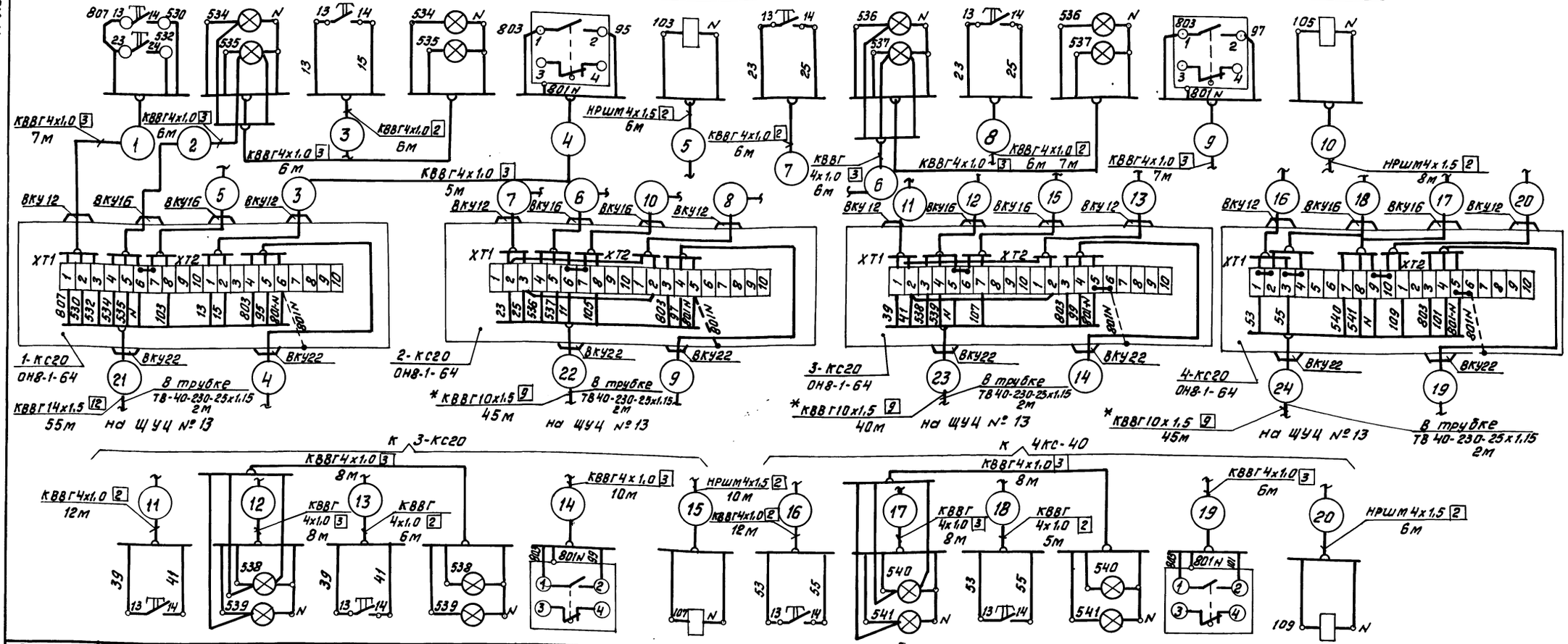
ТП 8-IV-225-50.90-АЗУ

Гл.инжр.	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	8	
Н.контр.	Козлов		06.90				
Нач.гр.	Антохина		06.90	Схема питания	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инжен.	Пакилкина		06.90				

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

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Защитно-герметическая дверь ДЗГ1 (Вход №1)								Защитно-герметическая дверь ДЗГ2 (Вход №1)							
	Кнопка запроса входа	Дверь закрыта	Проход разрешен	Управление замком	Дверь закрыта	Проход разрешен	Конечный выключатель	Электромагнитный замок	Управление замком	Дверь закрыта	Проход разрешен	Управление замком	Дверь закрыта	Проход разрешен	Конечный выключатель	Электромагнитный замок
	S10	HL4	HL6	S1	HL5	HL7	SQ1	YA1	S2	HL8	HL10	S3	HL9	HL11	SQ2	YA2
Обознач. черт. установки																
Позиция							См. часть „АР"								См. часть „АР"	



Позиция							См. часть „АР"								См. часть „АР"	
Обознач. чертежа устан.																
Наименование параметра и место отбора импульса	S4	HL12	HL14	S5	HL13	HL15	SQ3	YA3	S6	HL16	HL18	S7	HL17	HL19	SQ4	YA4
	Управление замком	Дверь закрыта	„Проход разрешен"	Управление замком	Дверь закрыта	„Проход разрешен"	Конечный выключатель	Электромагнитный замок	Управление замком	Дверь закрыта	„Проход разрешен"	Управление замком	Дверь закрыта	Проход разрешен"	Конечный выключатель	Электромагнитный замок.
	Дверь герметическая ДГ1 (Вход №1)								Дверь герметическая ДГ2 (Вход №1)							

1. Спецификацию см. лист АЗУ-11.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.1978г. №89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.
4. * В местах опуска в канал кабели защитить трубками ТВ.

Взам. инв. | Подп. и дата | Инв. подл.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Юдин		06.90
Нач. отд.	Козлов		06.90
Н. контр.	Козлов		06.90
Нач. гр.	Антохина		06.90
Инж.	Тужилкина		06.90

ТП В-IV-225-50.90 -АЗУ

Заглубленные здание вспомогательного назначения

Схема внешних проводок (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

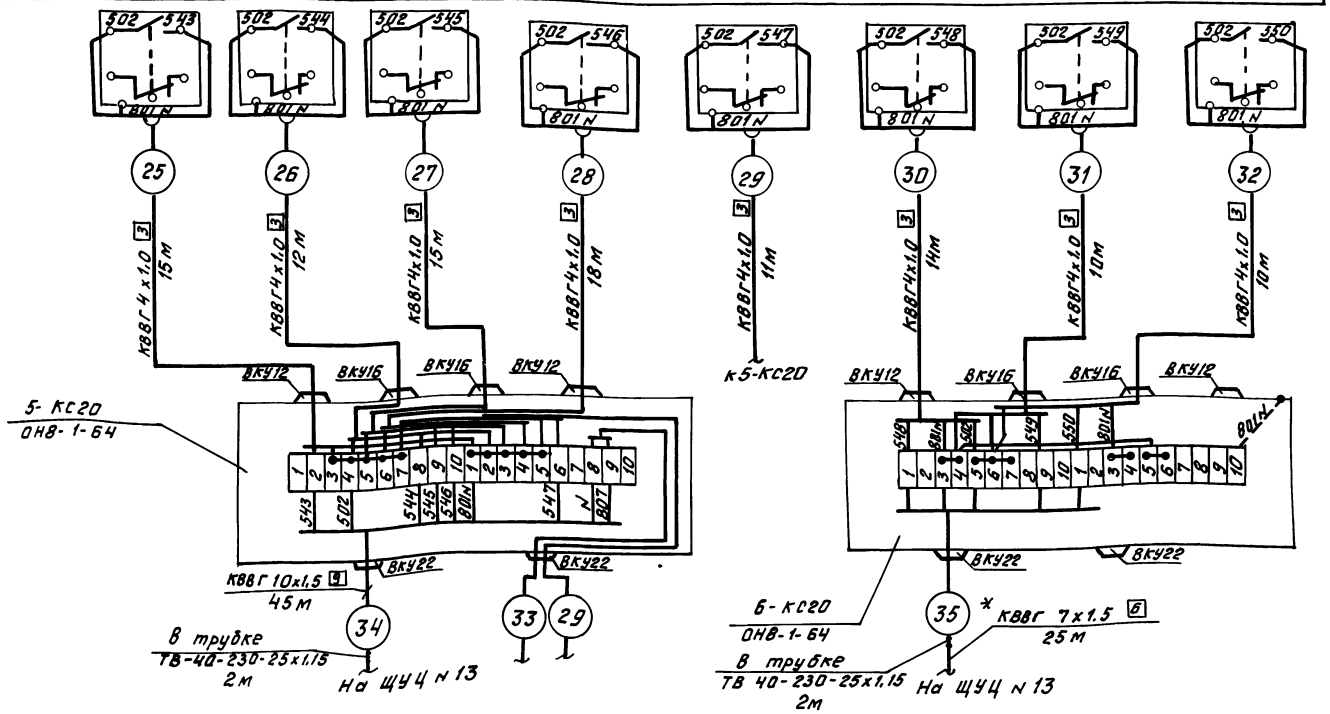
Гипрокоммундортранс г. Москва

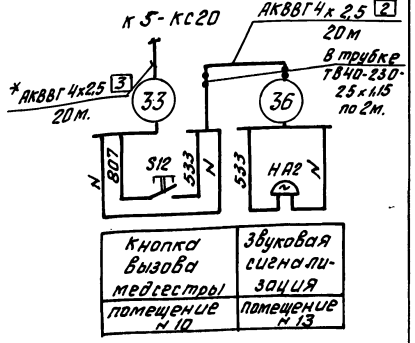
Копировал: [illegible]

24456-08 50 Формат А2

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Герметическая дверь ДГ3	Герметическая дверь ДГ4	Герметическая дверь ДГ5	Герметическая дверь ДГ6	Герметическая дверь ДГ7	Герметическая дверь ДГ8	Герметическая дверь ДГ9	Герметическая дверь ДГ10
	Конечный выключатель	Конечный выключатель	Конечный выключатель	Конечный выключатель	Конечный выключатель	Конечный выключатель	Конечный выключатель	Конечный выключатель
	SQ5	SQ6	SQ7	SQ8	SQ9	SQ10	SQ11	SQ12
обозначен. устан. черт.								
Позиция	см. часть „АР"							





1. Спецификацию см. лист АЗУ-11.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.1978 г. N 89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.
4.* В местах опуска в канал кабели защитить трубами ТВ.

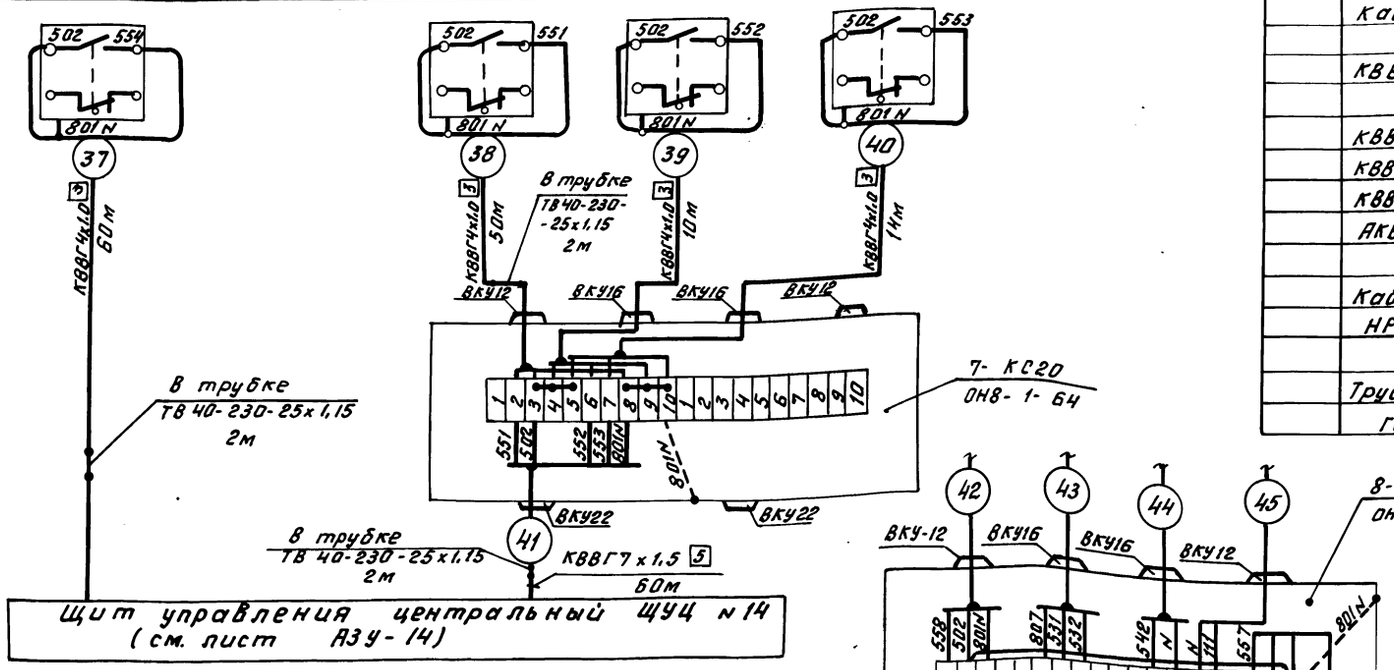
				ТП В-IV-225-50.90 - АЗУ			
Привязан:	ГИП	Юдин	06.90	Заглублённое здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Козлов	06.90		Р	10	
	Н.контр.	Козлов	06.90				
	Нач. гр.	Антохина	06.90	Схема внешних проводок (продолжение)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв. №	Инжен.	Тужилкина	06.90				

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

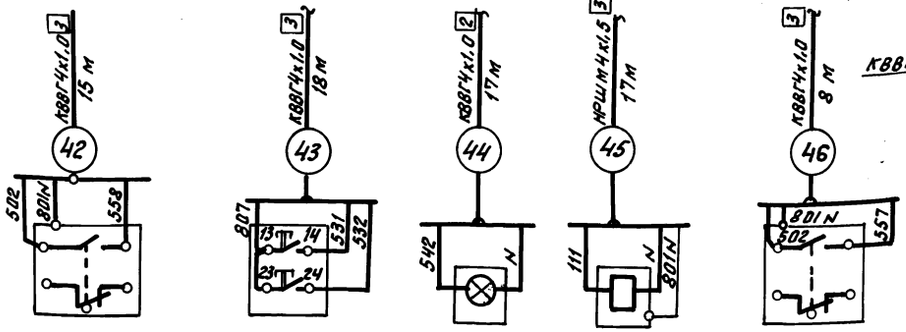
Копировал: Федорц. 24456-08 51 Формат А2

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Герметическая дверь ДГ14		Герметическая дверь ДГ11	Герметическая дверь ДГ12	Герметическая дверь ДГ13
	Конечный выключатель		Конечный выключатель	Конечный выключатель	Конечный выключатель
	SQ16		SQ13	SQ14	SQ15
Обозн. черт. установки					
Позиция	См. часть „АР"		См. часть „АР"		

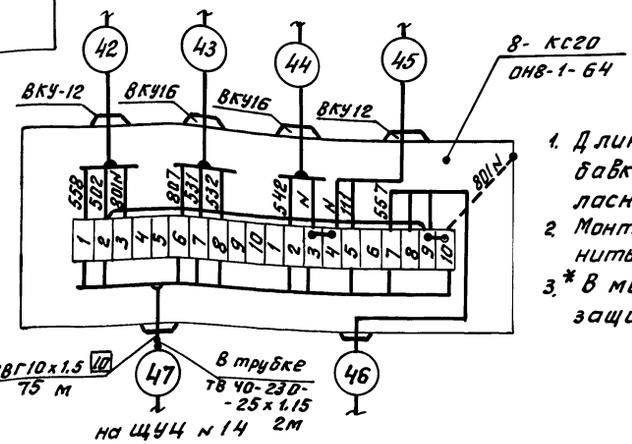


К соединительной коробке 8-КС20



Позиция	см. часть „АР"			см. часть „АР"	
Обозн. черт. устан.					
Наименование параметра и место отбора импульса	SQ20	S14	HL20	YA5	SQ19
	Конечный выключатель	Кнопка запроса на вход	„Проход разрешен"	Электромагнитный замок	Конечный выключатель
	Защитно-герметическая дверь ДЗГ-3 (вход №2)				Герметическая дверь ДГ17

Обозн. позиц.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36.2568-83		
	КС-20	10	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	КВВГ 4х1.0	535	м
	КВВГ 7х1.5	165	м
	КВВГ 10х1.5	370	м
	КВВГ 14х1.5	55	м
	АКВВГ 4х2.5	40	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*	65	м
	НРШМ 4х1.5		для защиты кабелей при опусках в канал
	Трубка ТВ-40-230-25х1.15 ГОСТ 19034-82	28	м



1. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы повороты и отходы, согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.1987г. №
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН-205-84.
3. * В местах опуска в канал кабелей защитить трубками ТВ.

					ТП В-IV-225-50.90 АЗУ
Привязан:	ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения.
	Нач.отд.	Козлов		06.90	
	Н.контр.	Козлов		06.90	
	Нач.гр.	Антакина		06.90	Схема внешних проводок (продолжение 2)
Инв.№	Инж.	Тужилкина		06.90	

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Гипрокоммундортранс г. Москва

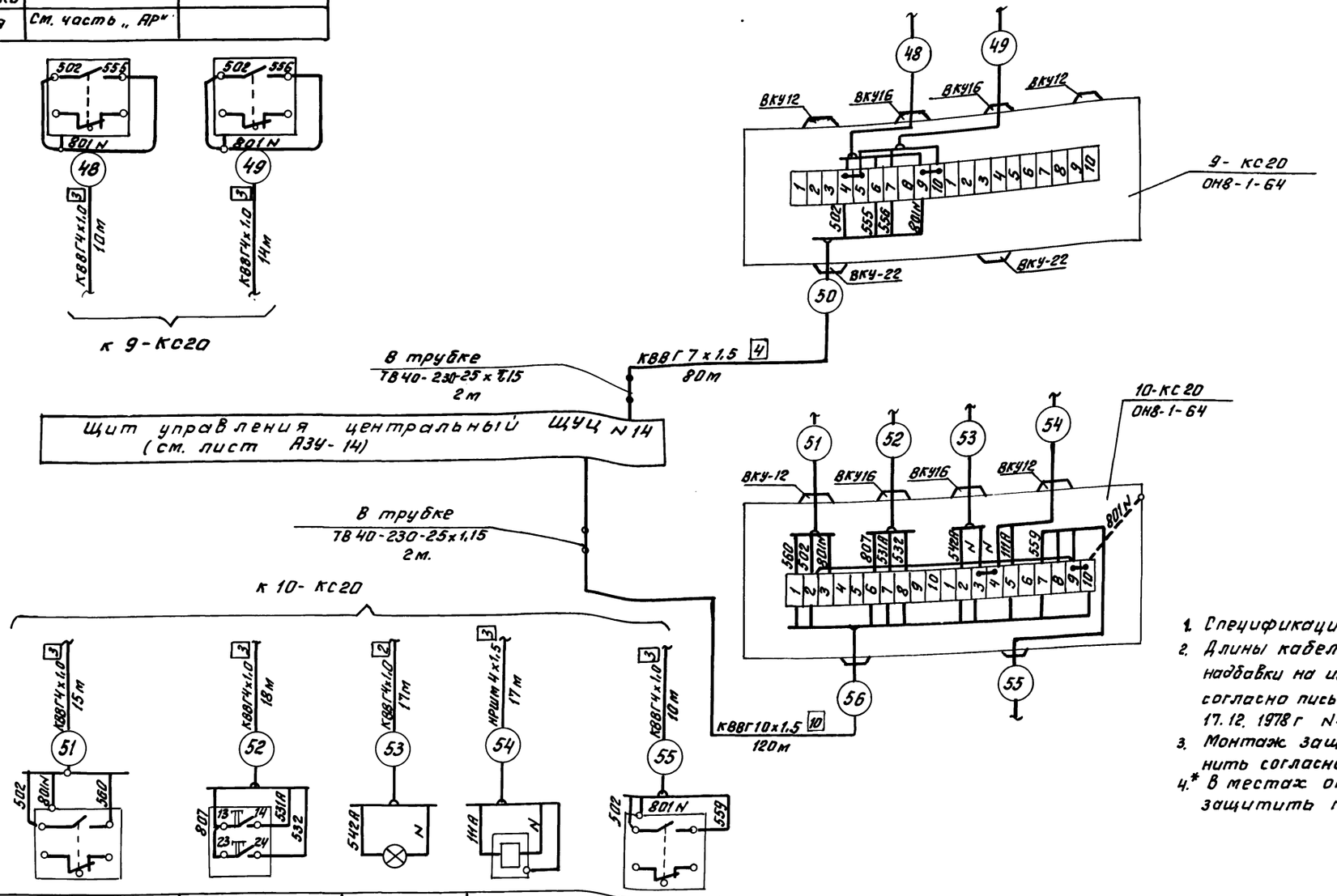
Копировал:

24456-08 52 Формат А2

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

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Герметическая дверь ДГ15. Конечный выключатель	Герметическая дверь ДГ16. Конечный выключатель
	SQ17	SQ18
Обозн. черт. установки		
Позиция	См. часть „АР"	



1. Спецификацию см. черт. лист АЗУ-11.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.1978 г № 89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.
4.* В местах опуска в канал кабели защитить трубками ТВ.

Позиция	см. часть „АР"			см. часть „АР"	
Обозн. черт. устан					
Наименование параметра и место отбора импульса	SQ22	S15	HL21	УА6	SQ21
	Конечный выключатель	Кнопка запроса на вход	„Проход" разрешен"	Электромагнитный замок	Конечный выключатель
	Защитно-герметическая дверь ДЗГ-4 (Вход №3).				Герметическая дверь ДГ18

Привязан	ГИП	Юдин		06.90	ТП В-IV-225-50.90 - АЗУ
	Нач.отд	Козлов		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения
	Н.контр	Козлов		06.90	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
	Нач.гр.	Антохина		06.90	Схема внешних проводок (окончание)
Инв №	Инж.	Тужилкина		06.90	Гипрокоммундортранс г. Москва

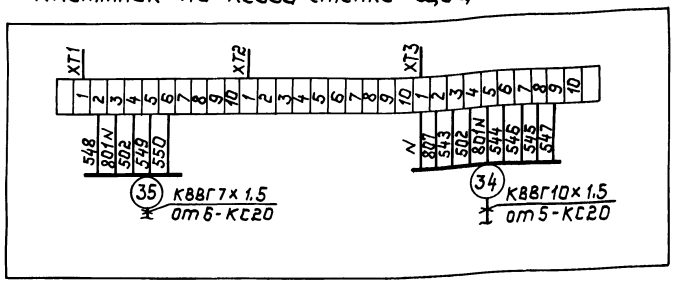
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Инв.№

Копировал: Федин

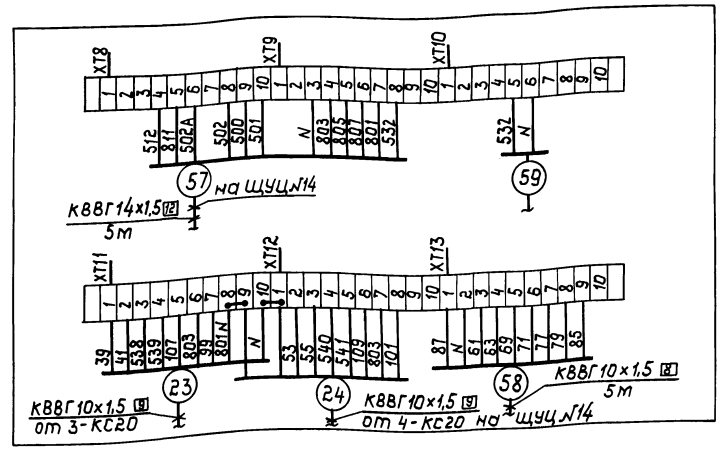
24456-08 53 Формат А2

Альбом 8 часть 2

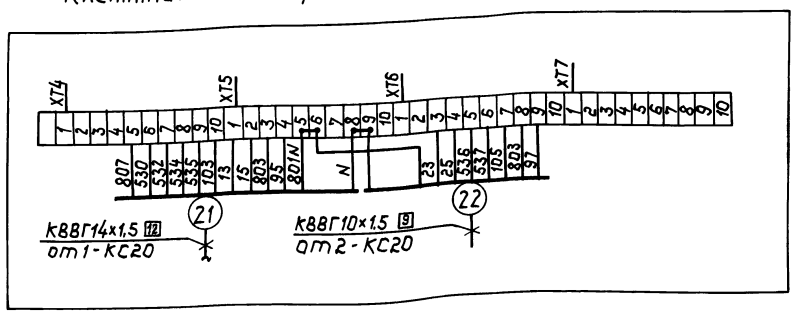
Клеммник на левой стенке щуц №13



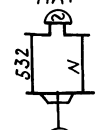
Клеммник на правой стенке щуц №13



Клеммник на передней стенке щуц №13



НА1



Звонок установить на стене в помещении диспетчерской комната №32

59

АКВВГ 4х2,5
15 м

В трубке
ТВ-40-230-25х1,15
2м
(в месте опуска кабеля в канал)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
48	КВВГ14х1,5	5	м
49	КВВГ 10х1,5	5	м
59	АКВВГ 4х2,5	15	м

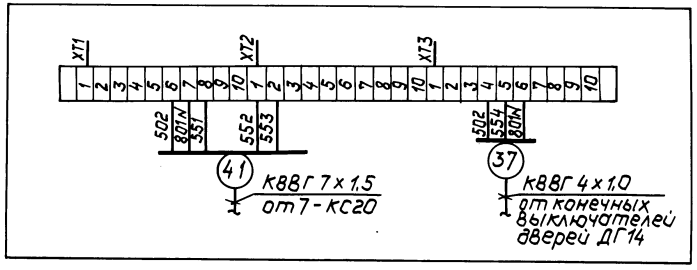
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

				ТП 8-IV-225-50.90 -АЗУ	
Привязан:	Гл.инж.пр.	Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Нач.отд.	Козлов	06.90		
	Н.контр.	Козлов	06.90		
	Нач.гр.	Антохина	06.90	Схема внешних проводок щуц №13	Гипрокоммундортранс г. Москва
	Инжен.	Тужилкина	06.90		
Инв.№					

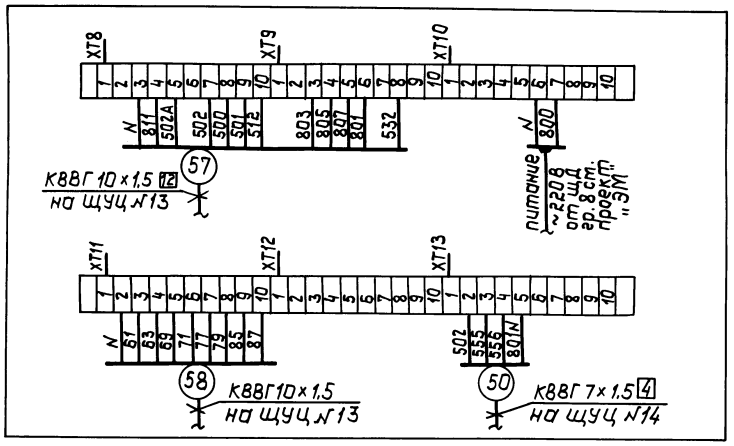
24456-08 54 Копировал: Лдад- Формат: А2

Альбом 8 часть 2

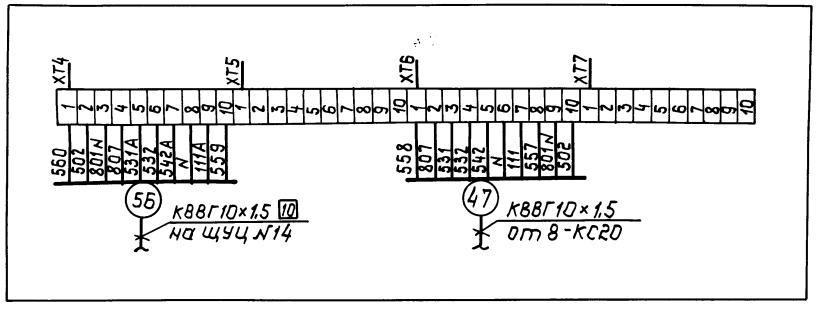
Клеммник на левой стенке ЩУЦ №14



Клеммник на правой стенке ЩУЦ №14



Клеммник на передней стенке ЩУЦ №14

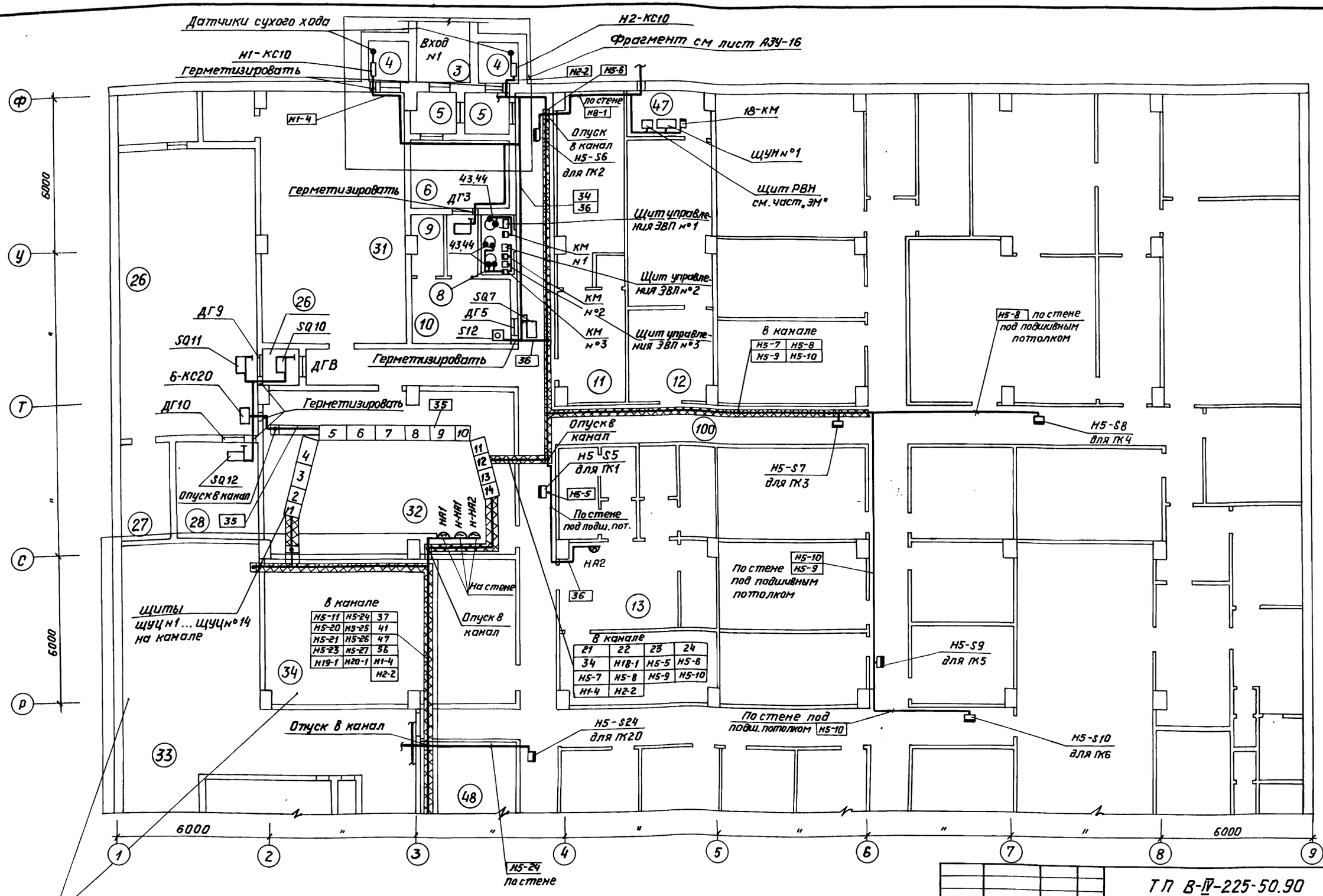


Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

				ТП 8-IV-225-50.90-АЗУ	
Привязан	Гл.инж.пр.	Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
	Нач.отд.	Козлов	06.90		
	Н.контр.	Козлов	06.90		
	Нач.гр.	Антохина	06.90	Схема внешних проводок ЩУЦ №14	Гипрокоммундортранс г. Москва
Инв.№	Инжен.	Тужилкина	06.90		

24456-08 55 Копировал: Мерг- Формат: А2

Альбом 8 часть 2



1. На чертежах листы АЗУ-15, АЗУ-17, АЗУ-18, АЗУ-19 показано расположение аппаратуры для защитно-герметических и герметических дверей и для насосов и электроводоподогревателей
2. Примечания см. листы АЗУ-16 и АВК-40

Согласовано:
Гл. спец. АР Степлов
Гл. спец. КЖ Климов
Гл. спец. ОВ, ВК Усенков
Нач. гр. ЭМ, ЭО

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

ТП В-IV-225-50.90 -АЗУ

Привязан:	ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения
	Нач. отд	Козлов		06.90	
	Н. контр	Козлов		06.90	
	Нач. гр	Антохина		06.90	План расположения (начало)
	Инженер	Тужилкина		06.90	
Инв. №	Исполн	Антохина		06.90	

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

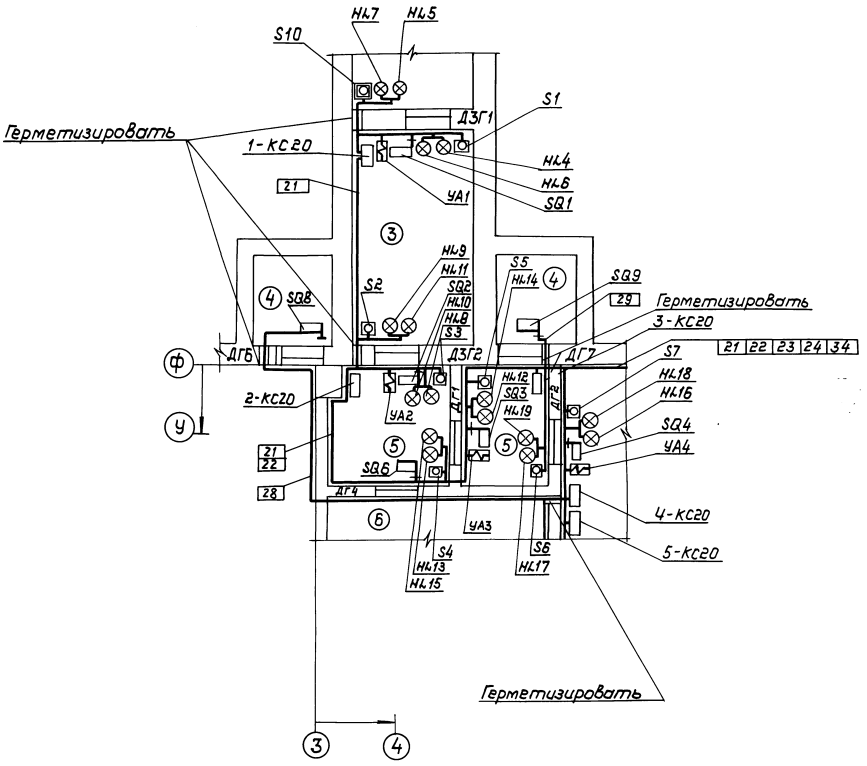
Гипрокоммундортранс г. Москва

24456-08 56 Копировал:

Формат А2

Альбом 8 часть 2

Фрагмент плана вход №1 (повернуто)
Оси Ф-У, 3-4
М 1:50

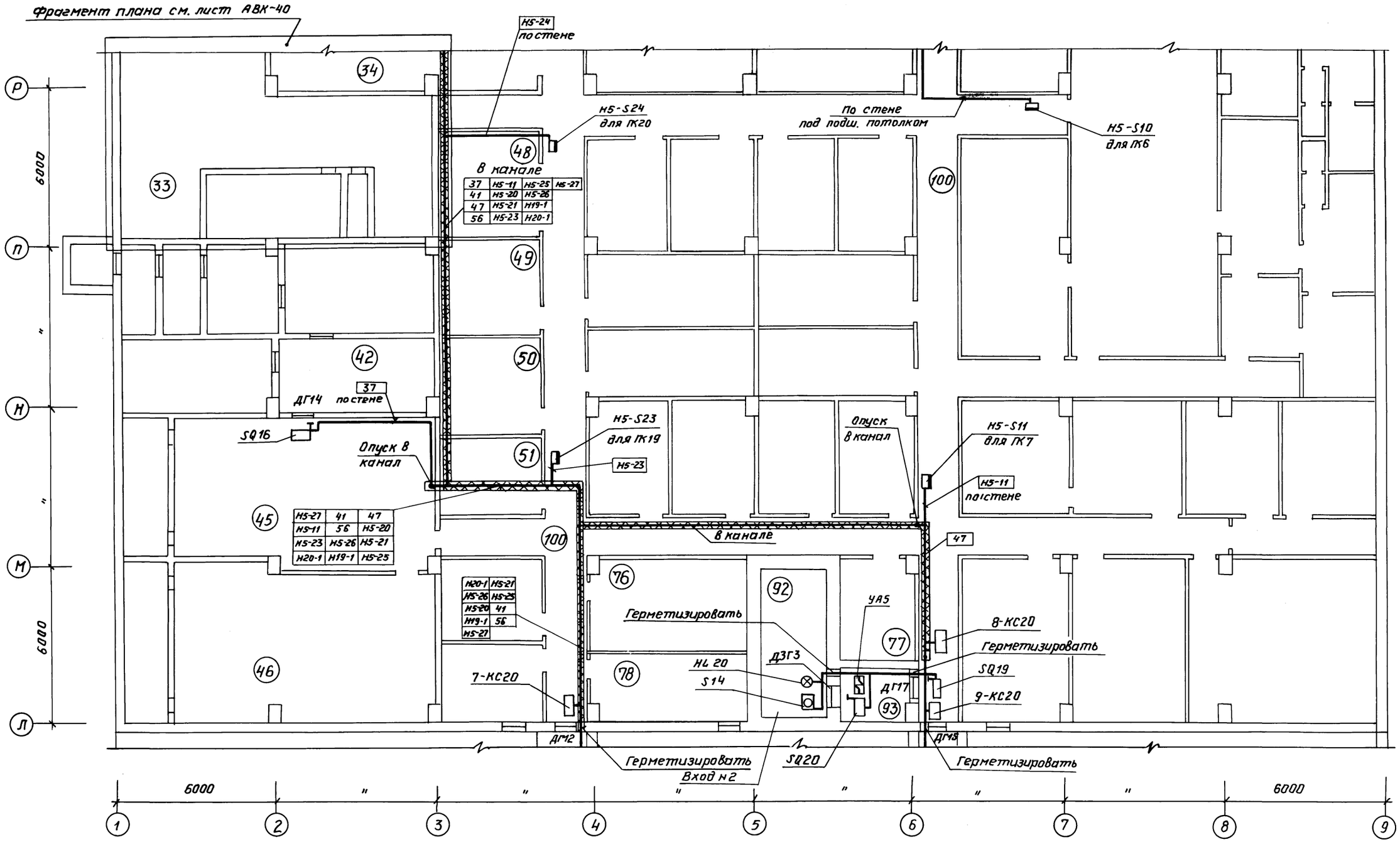


1. Соединительные коробки крепить дюбелями.
2. План отверстий см. альбом 2 листы АР-38...АР-53.
3. План каналов см. альбом 2 листы АР-19...АР-37
4. В прямоугольниках указаны номера кабелей.
5. Обозначение электроаппаратуры, номера и марки кабелей соответствуют схемам внешних проводок.

					ТП 8-IV-225-50.90 -АЗУ		
Привязан:	Гл.инж.пр.	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	16	
	Н.контр.	Козлов		06.90				
	Нач.гр.	Антохина		06.90	План расположения /Продолжение/	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв. №	Инженер	Тужилкина		06.90				

Копировал: [signature] 24456-08 57 Формат: А2

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



Альбом 8 часть 2

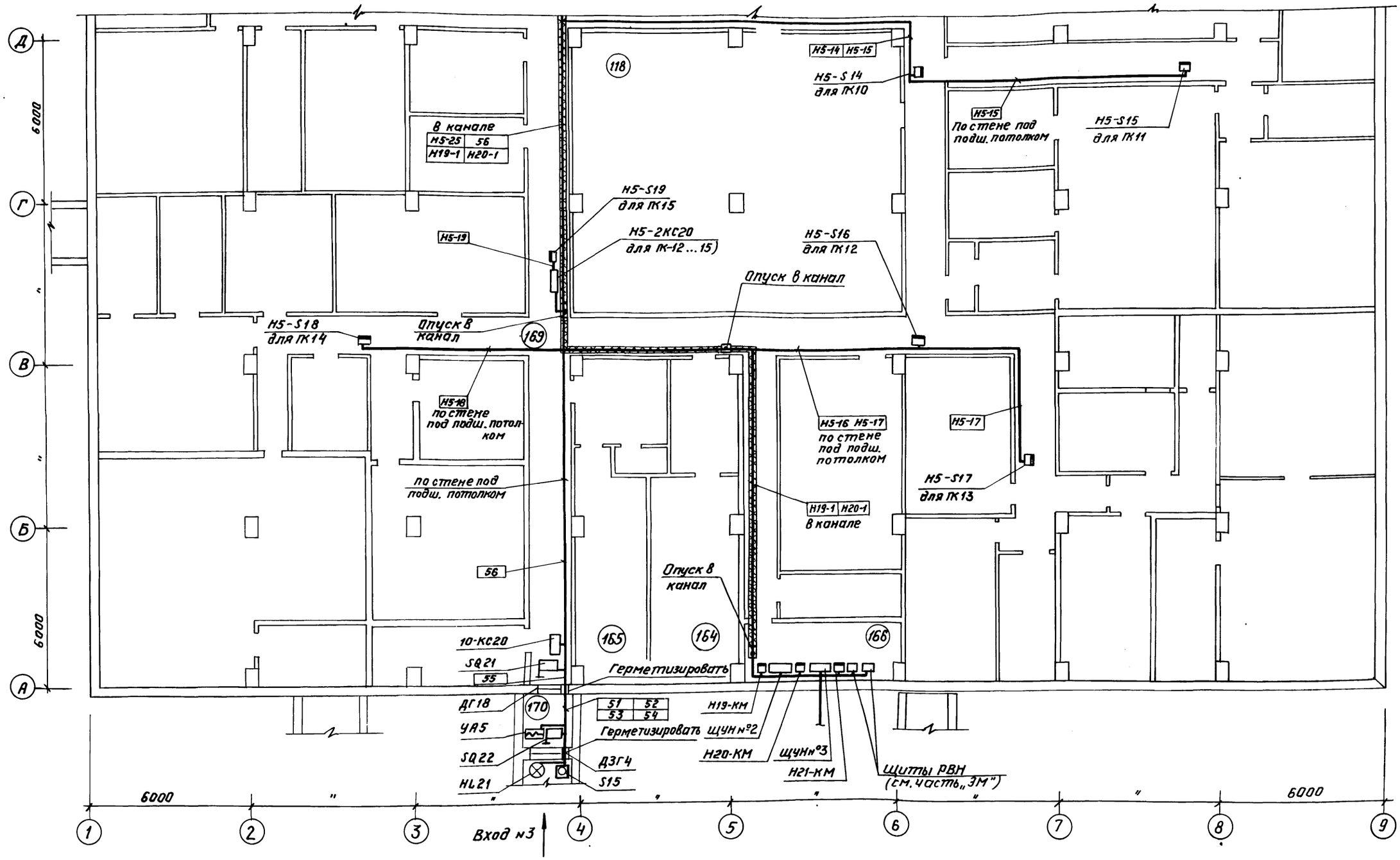
Примечания см. листы АЗУ-16 и АВК-40

				ТП В-IV-225-50.90 -АЗУ			
Привязан	ГИП	Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Козлов	06.90		Р	17	
	Н. контр.	Козлов	06.90				
	Нач. гр.	Антохина	06.90	План расположения (продолжение 2)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
	Инжен.	Тужилкина	06.90				
Инв. №	Исполн.	Антохина	06.90				

Копировал: 24456-08 58 формат А2

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

Альбом 8 часть 2



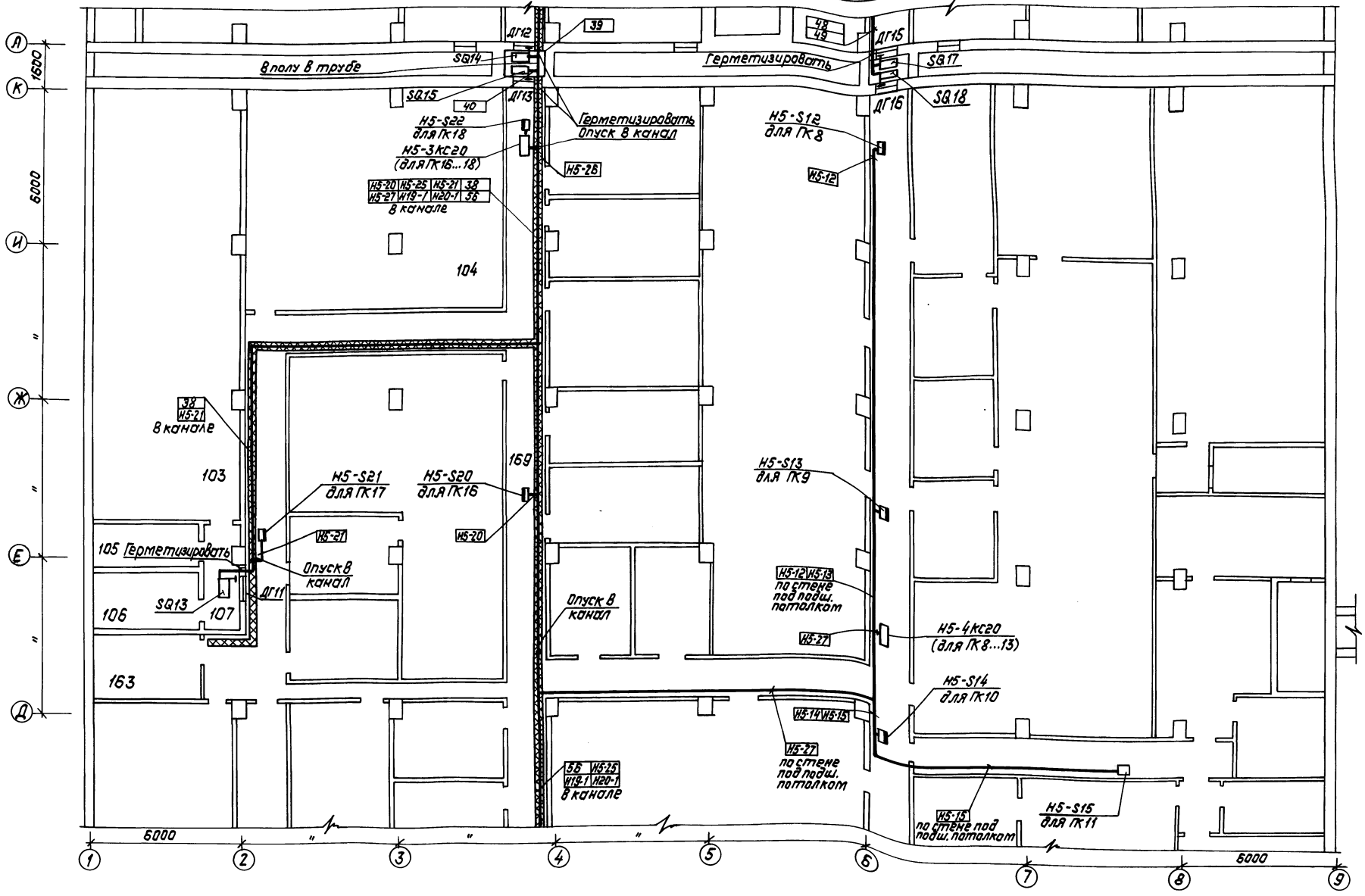
Примечания см. листы АЗУ-16 и АВК-40

Привязан:				ТП В-IV-225-50.90 – АЗУ	
Инв. №	ГИП	Юдин	06.90	Заглублённое здание вспомогательного назначения	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
	Нач. отд	Козлов	06.90		
	Н. контр	Козлов	06.90		
	Нач. гр.	Антохина	06.90	План расположения (продолжение 3)	Гипрокоммундортранс г. Москва
	Инжен.	Гужавина	06.90		
	Исполн	Антохина	06.90		

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

Копировал: 15-24456-08 59 формат А2

Альбом 8 часть 2



Примечания см. листы АЗУ-16 и АВК-40

				ТП 8-IV-225-50.90 -АЗУ			
Привязан:							
	ГИП	Юдин		06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Козлов		06.90		Р	19	
	Н.контр.	Козлов		06.90				
Инв. N	Нач.гр.	Антохина		06.90	План расположения (окончание)	Гипрокоммундортранс г. Москва		
	Инжен.	Тужилкина		06.90				
	Исполн.	Антохина		06.90				

24456-08 (60) Копировал: Формат: А2

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

gost.e-ecolog.ru