

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АВК

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Альбом 8 часть 2

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	Градири. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-14	Вентиляторы градирен Г1, Г2, Г3. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-15	Задвижка з1. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-16	Задвижки з2, з3. Схема электрическая принципиальная.	
АВК-17	Схема сигнализации (начало)	
АВК-18	Схема сигнализации (окончание)	
АВК-19	Схема питания.	
АВК-20	Электроподогреватель. Схема электрическая принципиальная.	

Лист	Наименование	Примечание
АВК-21	Холодильные машины. Схема внешних проводов (начало)	
АВК-22	Холодильные машины. Схема внешних проводов (продолжение)	
АВК-23	Холодильные машины. Схема внешних проводов. (окончание)	
АВК-24	Насосы Н1, Н2. Схема внешних проводов.	
АВК-25	Насосы Н3, Н4. Схема внешних проводов.	
АВК-26	Насосы Н5, Н6. Схема внешних проводов (начало).	
АВК-27	Насосы Н5, Н6. Схема внешних проводов (окончание).	
АВК-28	Насосы Н7, Н8, Н19, Н20, Н21. Схема внешних проводов.	
АВК-29	Насосы Н9, Н10, Н11. Схема внешних проводов.	
АВК-30	Насосы Н12, Н13, Н14. Схема внешних проводов.	
АВК-31	Насосы Н16, Н17. Схема внешних проводов.	
АВК-32	Задвижка з1. Насосы Н15, Н18. Схема внешних проводов.	
АВК-33	Задвижки з2, з3. Схема внешних проводов.	
АВК-34	Вентиляторы градирен Г1, Г2, Г3. Схема внешних проводов.	
АВК-35	Электроподогреватель. Схема внешних проводов.	
АВК-36	Схема внешних проводов ЩУЦ №9	
АВК-37	Схема внешних проводов щуц №10	
АВК-38	Схема внешних проводов щуц №11	
АВК-39	Схема внешних проводов щуц №12	
АВК-40	План расположения.	

Обозначение	Наименование	Примечания
	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 проводов часть III	
	Указания по выполнению документации.	
Серия 5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
Серия 03.005-5	Конструкция ввода и пропуска коммуникаций в убежищах ГО	
	Прилагаемые документы	
ТП В-IV-225-50.90- АВК.СОУ	Спецификация оборудования	Альбом 12
ТП В-IV-225-50.90-А08, АВК.АЗУ.ВД	Ведомость потребности в материалах	Альбом 13
ТП В-IV-225-50.90-А08, АВК.АЗУ.СО2	Задание заводу на изготовление	Альбом 9
ТП В-IV-225-50.90 АВК	табление щитов автоматизации	

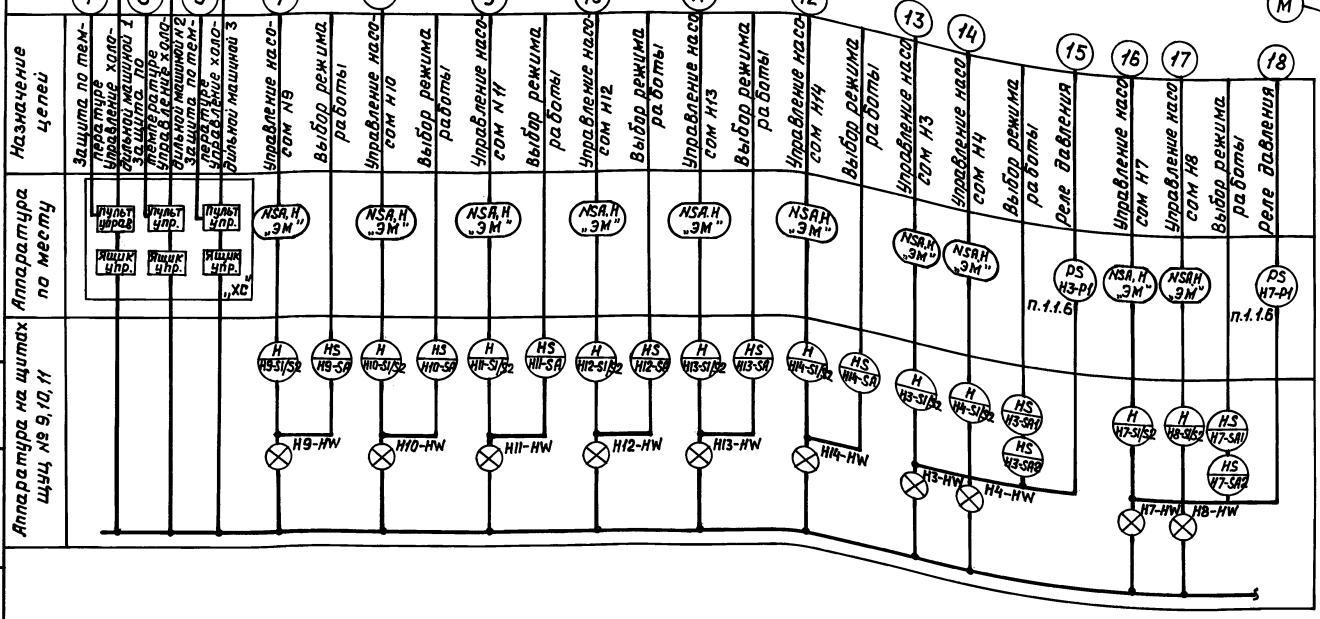
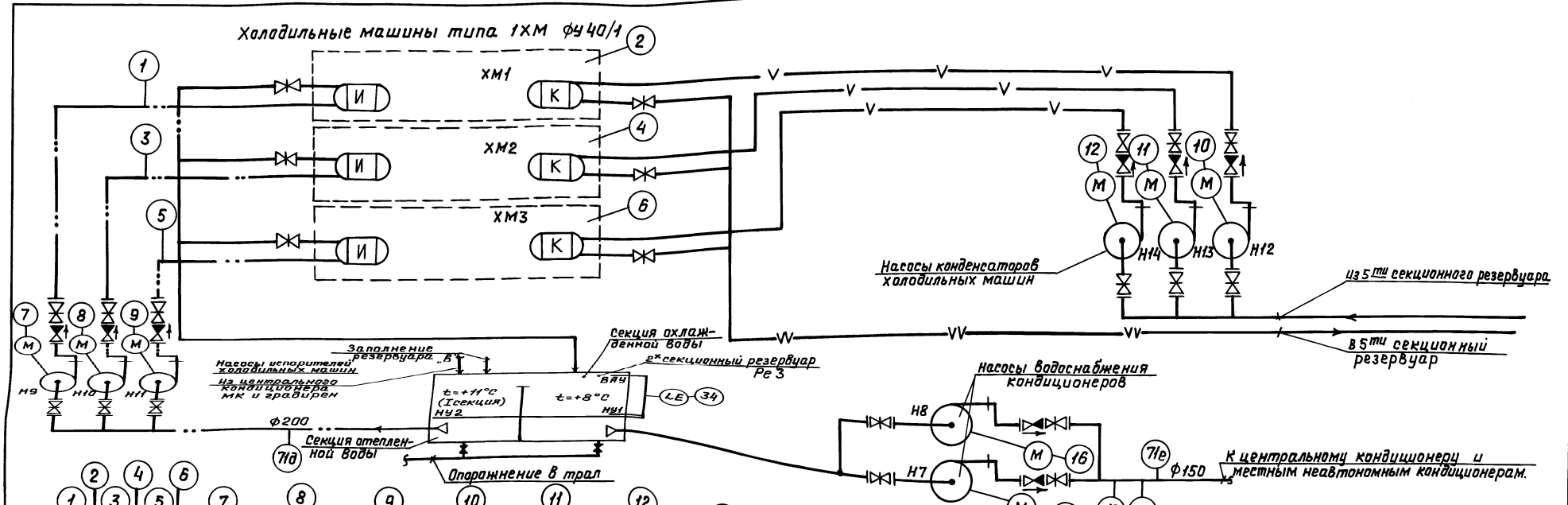
Создано: Г.А.Спещ. К.М. Климов, И.А. Спещ. А.Р. Спещ. О.В. Киселев

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. ер.	Антохина	06.90
Исполн.	Антохина	06.90
заглубленное здание в вспомогательного назначения		Лист 1 из 40
Общие данные		Информационный документ г. Москва

Альбом в часть 2



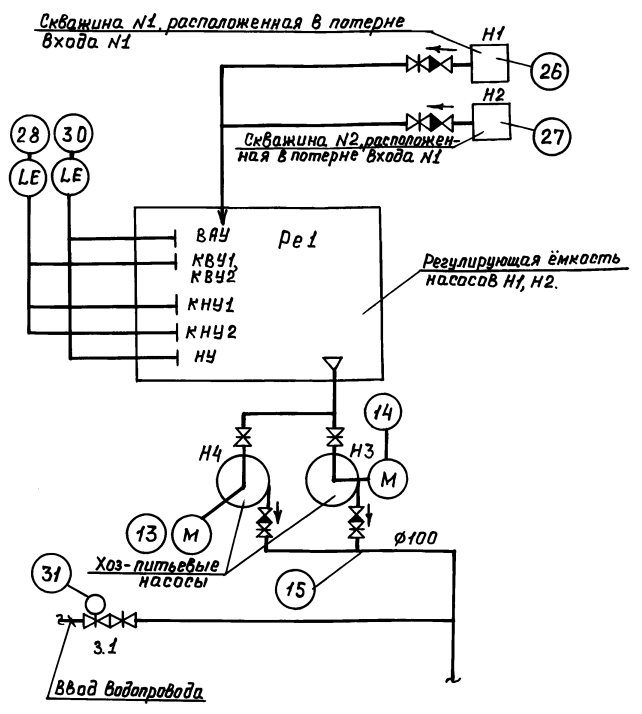
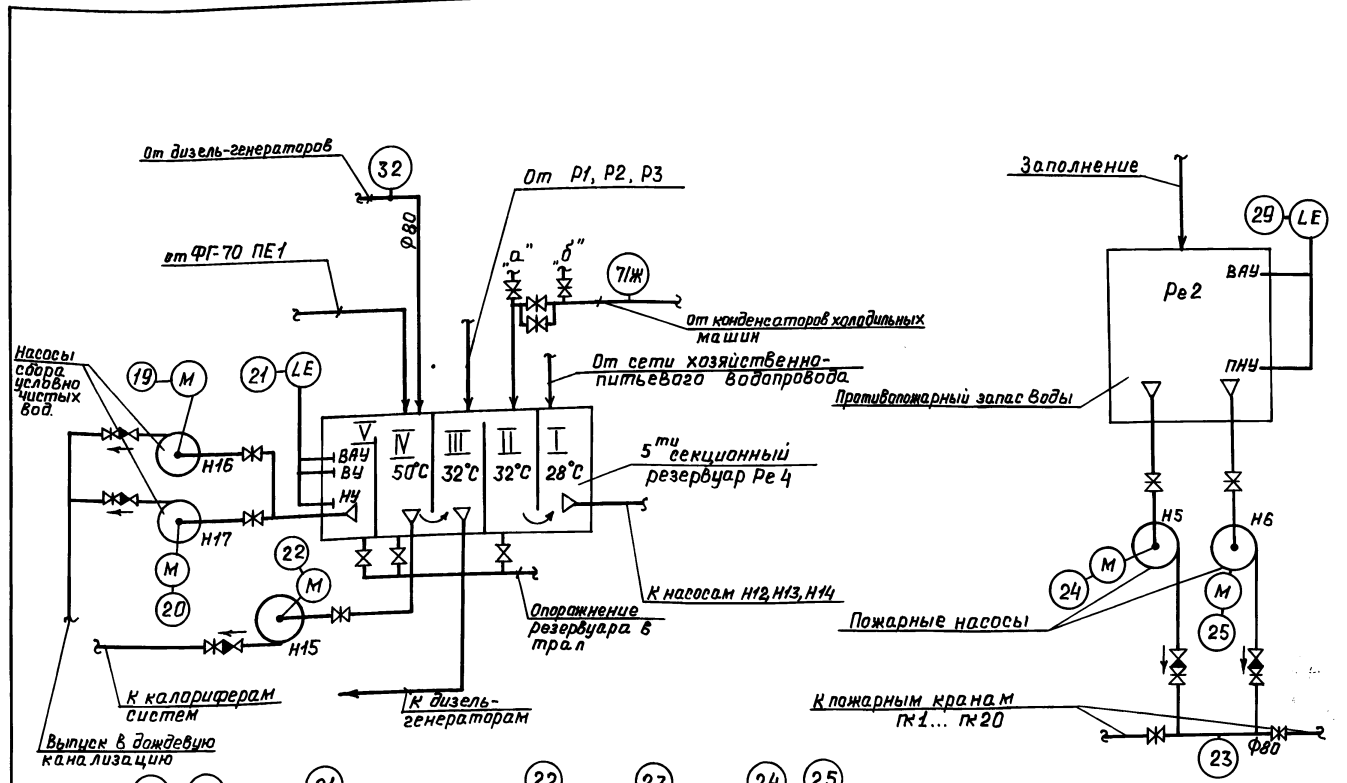
- Аппаратура, обозначенная буквами „ЭМ“ заказывается в электровиловой части проекта, а буквами „ХС“ в части „Холодоснабжение“
- Для приборов в нижней части окружности дано обозначение по принципиальной электрической схеме. Рядом с окружностью дана позиция прибора по спецификации оборудования.

Привязан	
ИНВ. №	

ТП В-IV-225-50.90 - АВК

Гип	Юбин	06.90	заглубленная здание	Стация	Лист	Листов
Нач.отв	Козлов	06.90	вспомогательного	Р	2	
Н.контр	Козлов	06.90	назначения			
Нач.вр.	Дитюхина	06.90	Схема автоматиза-	Транспортно-коммунального		
Исполн.	Дитюхина	06.90	ции. (начало)	г. Москва		

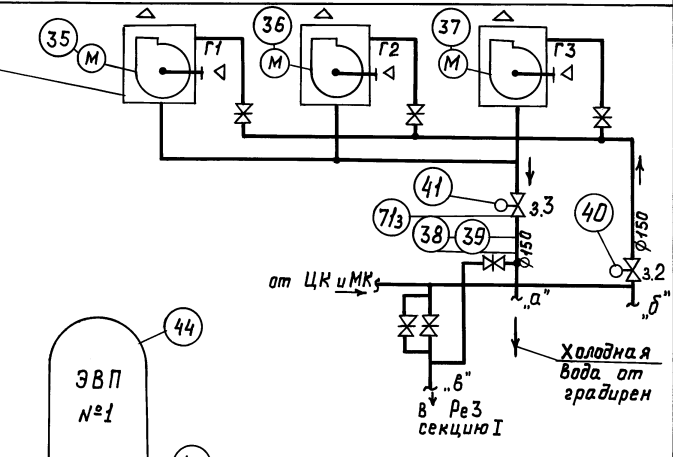
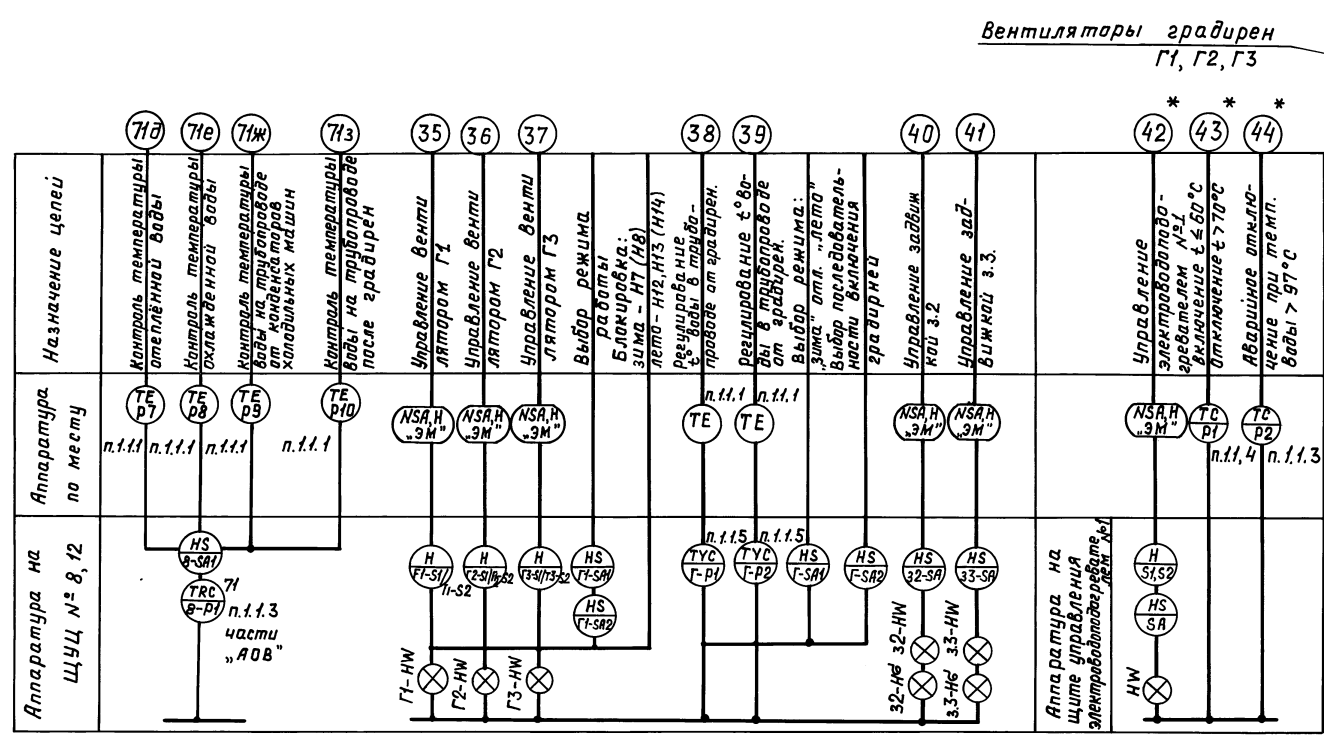
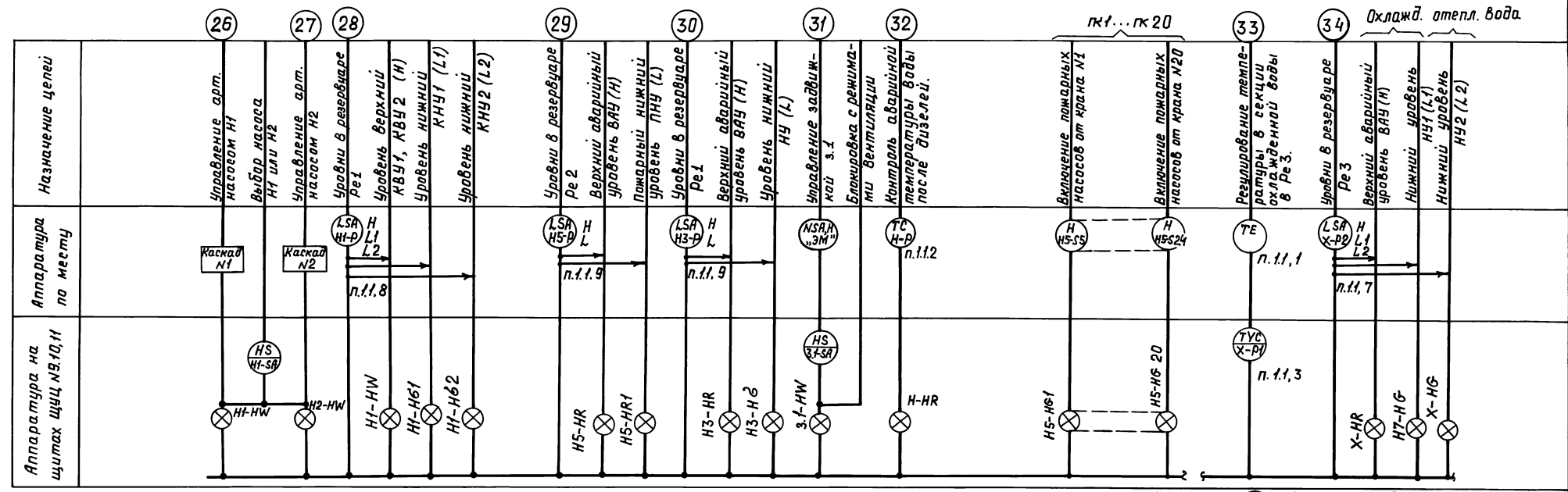
Копировал: ЛЗд 24456-08 3 Формат: А2



Цепи	19	20	21	22	23	24	25	
Назначение цепей	Управление насосом Н16	Управление насосом Н17	Выбор режима работы в резервуаре Re 4	Верхний аварийный уровень в АУ (Н1)	Верхний уровень в АУ (Н2)	Нижний уровень в АУ (Л)	Управление насосом Н5	Выбор режима работы насоса от реле давления
Аппаратура по месту	NSA, H "ЭМ"	NSA, H "ЭМ"	LSA, H1, H2, L	NSA, H "ЭМ"	PS, H5-P	NSA, H "ЭМ"	NSA, H "ЭМ"	
Аппаратура на щитах	H Н16-S1/S2	H Н17-S1/S2	HS Н16-S1/S2, HS Н16-S1/S2	H Н15-ПВ	HS Н15-S1	HS Н5-S1		
Щит № 9, 10, 11	Н16-НВ	Н16-НВ	Н16-НВ	Н16-НВ1	Н16-НВ1	Н15-НВ	Н5-НВ	Н6-НВ
Щит № 12								
Щит № 13								
Щит № 14								
Щит № 15								
Щит № 16								
Щит № 17								
Щит № 18								
Щит № 19								
Щит № 20								
Щит № 21								
Щит № 22								
Щит № 23								
Щит № 24								
Щит № 25								
Щит № 26								
Щит № 27								
Щит № 28								
Щит № 29								
Щит № 30								
Щит № 31								
Щит № 32								

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

Привязан	
Имя №	
ТП В-IV-225-50.90 -АВК	
Г.И.П. Н.В.И.Н.	Заключенное здание
Нач. отд. Козлов	Вспомогательного назначения
Н.контр. Козлов	назначения
Нач. гр. Антохина	Схема автоматизации
Исполн. Антохина	(продолжение)
Лист 3	Листов 3
г.Москва	



ЭВП N°1

Привязан.

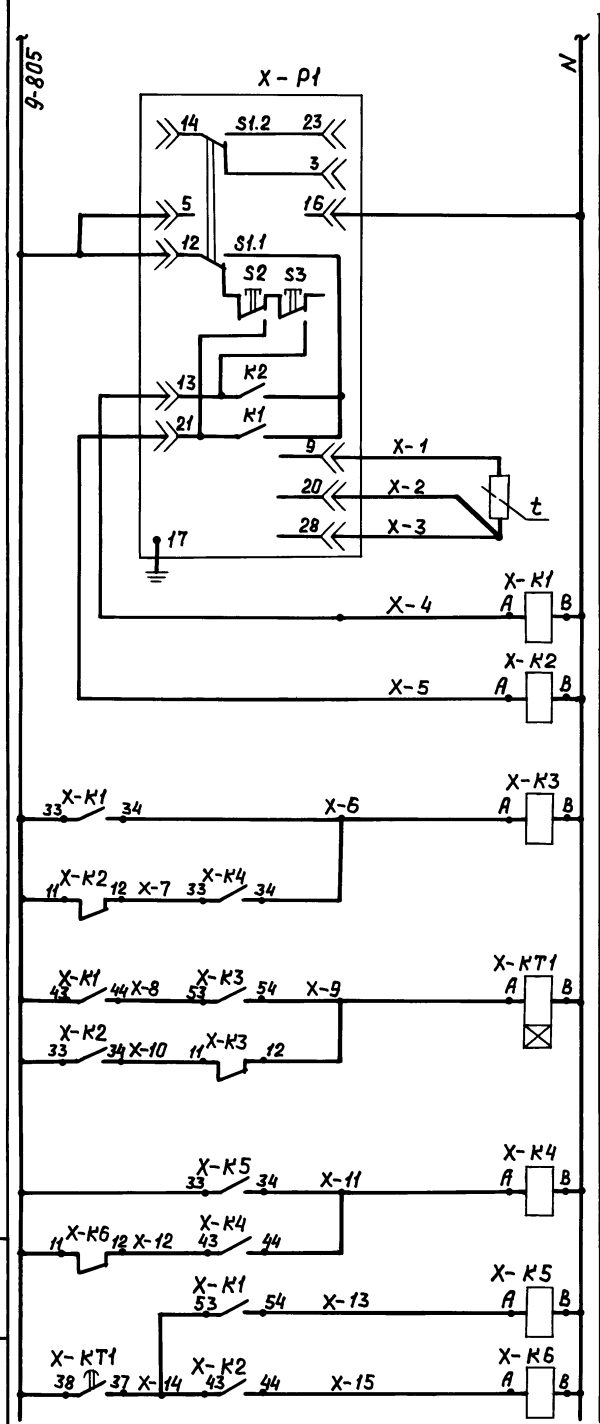
ИВ. №			
-------	--	--	--

ТП В-IV-225-50.90 - АВК

Гип	Юдин	06.90	Зазубленное здание вспомогательного назначения	Стация	Лист	Листов
Нач. отк.	Козлов	06.90				
Н. контр.	Козлов	06.90	Схема автоматизации (окончание)	Упр. коммуникации г. Москва		
Нач. гр.	Антохина	06.90				
Исполн.	Антохина	06.90				

Альбом 8
часть 2

Исполнитель Подп. и дата. Взам.инжен.



Питание ~220В.
(см. сх. питания лист АВК-19)

Регулятор температуры
Измерение - трубопровод охлажденной воды

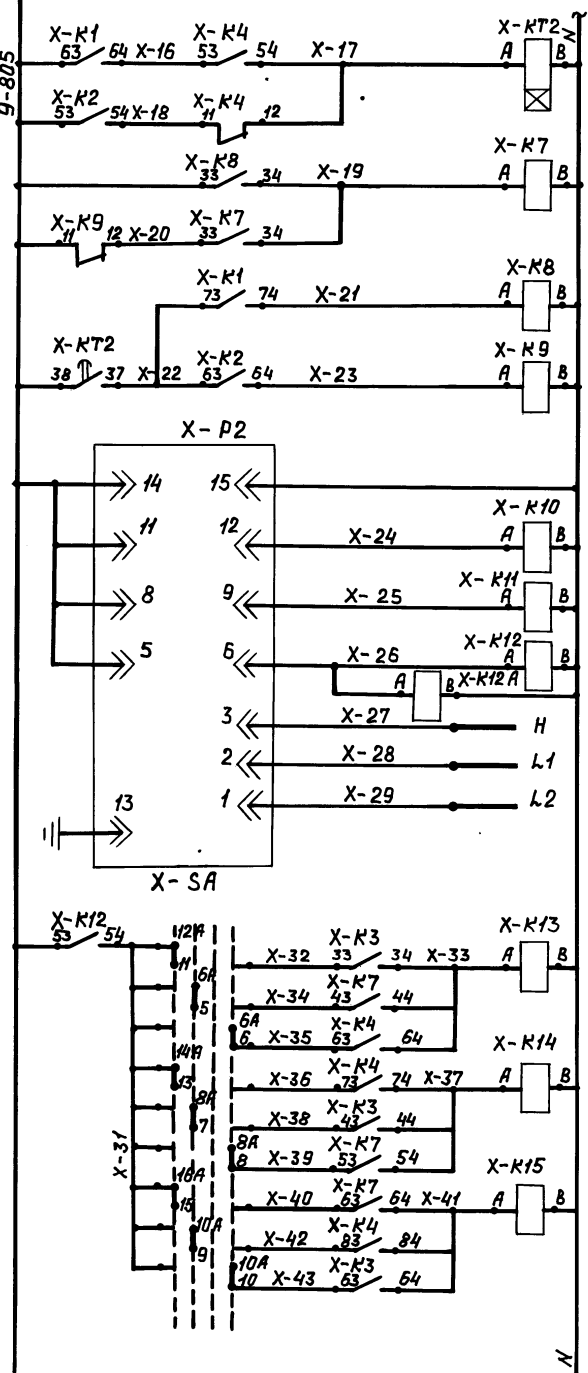
Реле включения холодильной машины по $t < 9^{\circ}\text{C}$

Реле отключения холодильной машины по $t < 7^{\circ}\text{C}$

Включение, отключение 1ой холодильной машины

Реле времени включения, отключения 2ой холодильной машины

Включение, отключение 2ой холодильной машины



Реле времени включения, отключения 3й холодильной машины

Включение, отключение 3й холодильной машины

Питание

Реле ВЛЧ рез-ра хол. воды

Реле НУ1 рез-ра хол. воды

Реле НУ2 рез-ра отепл. воды

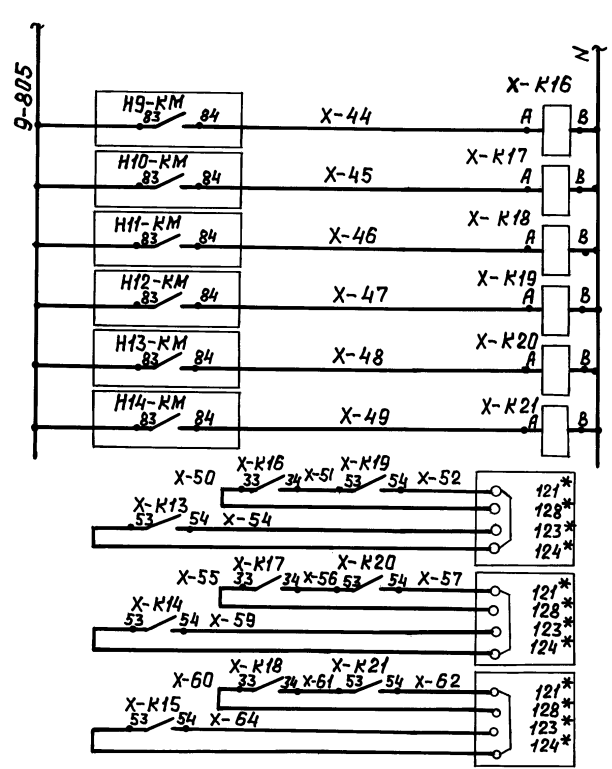
Датчик ВЛЧ рез-ра хол. воды

Датчик НУ2 рез-ра отепл. воды

Регулятор-сигнализатор уровня резервуаров холодной и отепленной воды

Реле включения холодильных машин

Выбор последовательности включения ХМ



Н9	Насосов холодильной машины	Реле-автоматический пускатель
Н10	Насосов холодильной машины	Реле-автоматический пускатель
Н11	Насосов холодильной машины	Реле-автоматический пускатель
Н12	Насосов холодильной машины	Реле-автоматический пускатель
Н13	Насосов холодильной машины	Реле-автоматический пускатель
Н14	Насосов холодильной машины	Реле-автоматический пускатель
ХМ N1	Включение холодильных машин	
ХМ N2	Включение холодильных машин	
ХМ N3	Включение холодильных машин	

Диаграмма замыкания контактов переключателя X-SA УП 5314 ф 428

* номера клемм на ЯЧ и ПУ холодильными машинами.

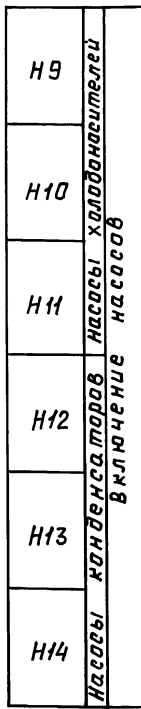
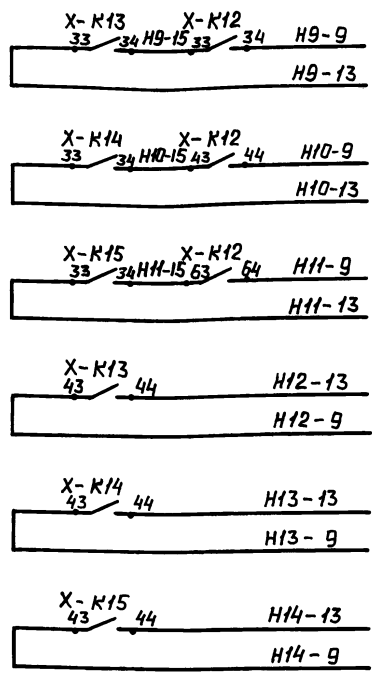
Контакты	Способ фиксации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I 1	л																
II 2	л																
III 3	л																
IV 4	л																
V 5	л																
VI 6	л																
VII 7	л																
VIII 8	л																
IX 9	л																
X 10	л																
XI 11	л																
XII 12	л																
XIII 13	л																
XIV 14	л																
XV 15	л																
XVI 16	л																

* Контакт переключателя не используется

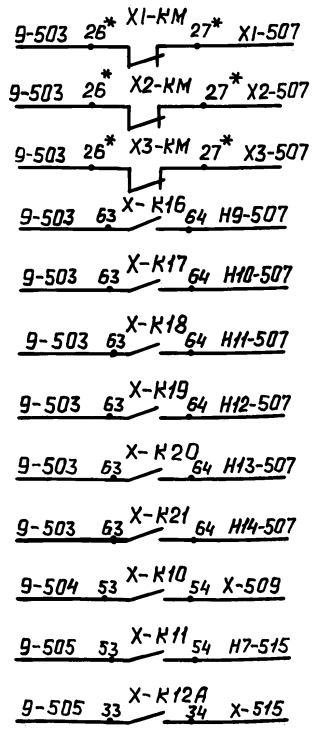
Привязан.				
Инв. N				

ТП В-IV-225-50.90 - АВК			
Гип	Юдин	06.90	Заглубленное здание
Нач.пр.	Козлов	06.90	вспомогательного назначения
Исполн.	Козлов	06.90	назначения
Нач.гр.	Антохина	06.90	Холодильные машины.
Исполн.	Антохина	06.90	Схема электрическая принципиальная. (Начало)
Лист	5	Листов	
г. Москва			

Часть 2
Альбом 8



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



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

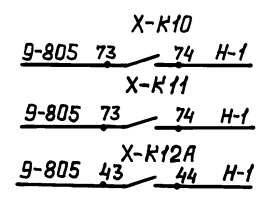
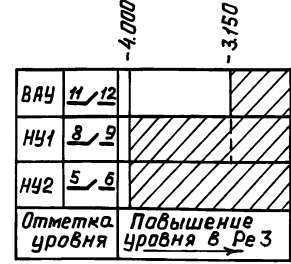
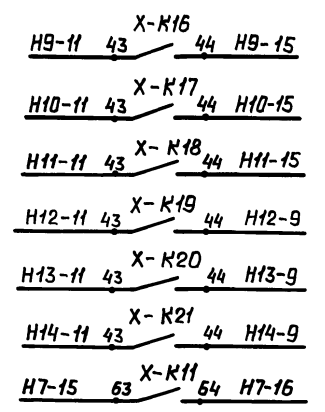


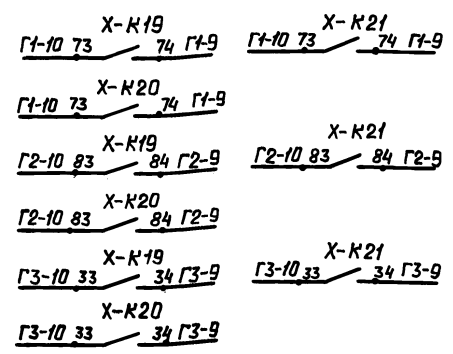
Диаграмма замыкания контактов реле уровня X-P2



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



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



Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечан.
Аппаратура на ЩУЦ №9			
X-P1	Регулятор температуры ТМ8 ТУ 25-02.200175-82	1	Пределы измерения 0...40°C
X-3A	Универсальный переключатель ЧП 5314-φ428 ТУ16.524.074-75	1	
X-K1...	Реле промежуточное ПЭ-376243		
X-K21	220В, 50Гц ТУ16.523.622-82	22	
X-KT1	Реле времени ВС-33-1-УХЛ4		
X-KT2	60 мин, 220В, 50 Гц ТУ16-6470.14-84	2	
Аппаратура по месту			
ЯЧ1...	Ящик управления холодильной машиной		поставляется
ЯЧ3	машиной	3	комплектно с холод. машиной
ПЧ1... ПЧ3	Пульт управления холод. машиной	3	см. часть
	Термопреобразователь сопротивления ТСМ 0879 5Ц 2.821.425-28		В т.ч. 3шт. для контроля темпера.
	L=120 мм гр. 50М ТУ25-0279.2288-80	4	на логометре
X-P2	Датчик-реле уровня РОС-301 УХЛ4 с тремя датчи-		К верх. сраб. 700 ом
	ками исполнение 4	1	ТУ25-2408
	монтаж вертикальный		009-88

Схема реле ВС-33-1 УХЛ4

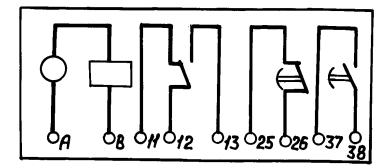
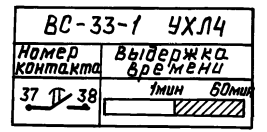


Диаграмма замыкания контактов реле

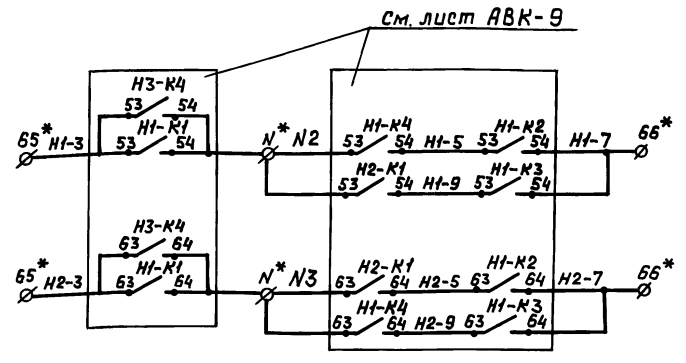
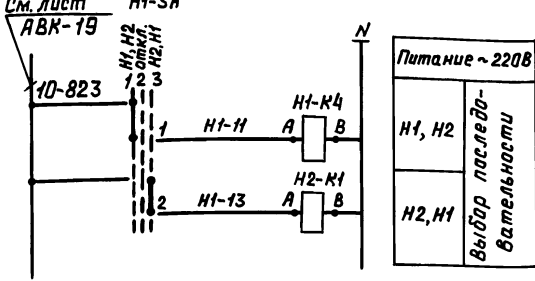
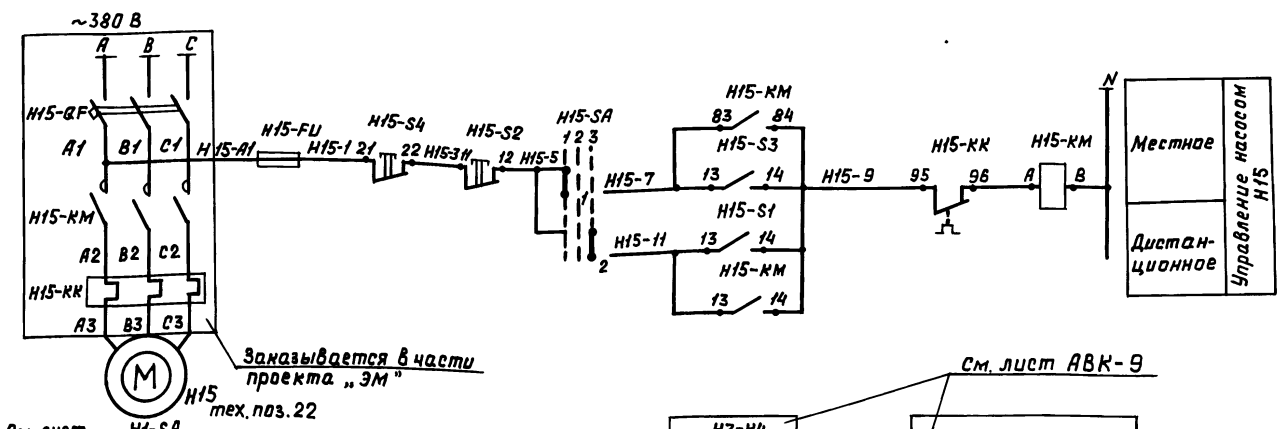


Привязан.			
Инв. №			

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			
Исполн	Антохина	06.90	Холодильные машины схема электрическая принципиальная (окончание)		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	6	
			Проконмунидортранс г. Масква		

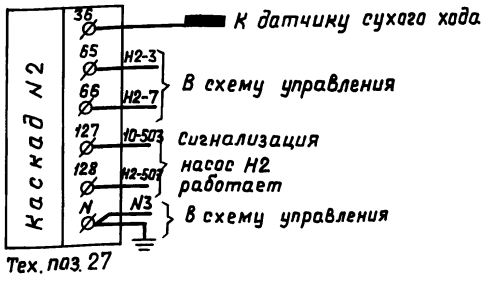
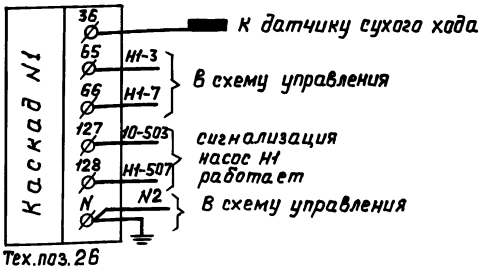
Инв. №

Альбом 8 часть 2

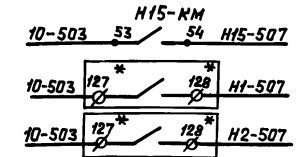


* контакты на устройстве „Каскад“.

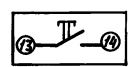
Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щитах №10,11		
H1-SA	Универсальный переключатель	2	
*H15-SA	ТУ16.524.074-75 УП5311-С225		
	Выключатель кнопочный		
	ТУ16.642.015-84		
*H15-S1	KE-01УЗ исп.4 толкатель черный	1	
	„пуск“		
*H15-S2	KE-01УЗ исп.5 толкатель красный	1	
	„стоп“		
H1-K4	Реле ПЭ-3744 УЗ ~ 220В, 50Гц	2	
H2-K1	ТУ16-523.622-82		
*H15-FU	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В	1	АГО.481.301 ТУ
	Вставка плавкая ВП26-1 Iл.вет.-1А	1	АГО.481.304 ТУ
	Аппаратура по месту		
H15-КМ	Магнитный пускатель непереворачивный	1	учтено в проекте
H15-S3	типа ПМЛ с приставкой ПКЛ		
H15-S4	и встроенными кнопками		„ЭМ“
	Устройства комплектное		
	каскад	2	учтено в проекте



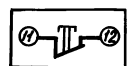
Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АВК-17



KE 01 исп.4



KE 01 исп.5



УП5311С225		
1	2А	2
3	4А	4

Диаграмма работы переключателя H15-SA

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки		
		1	2	3
1	2	л	л	л
3	4	*		*

* не используется

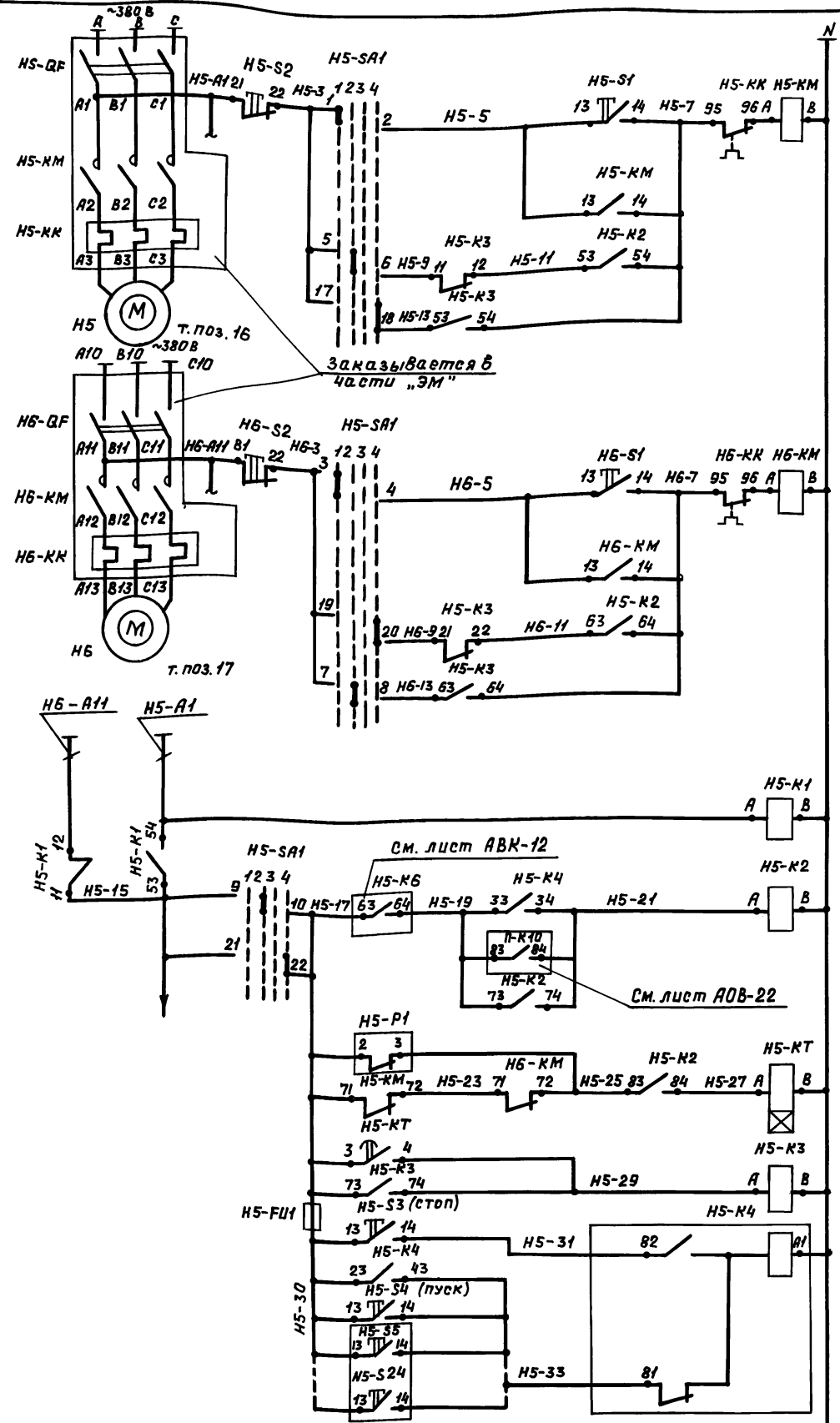
Диаграмма работы переключателя H1-SA

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки		
		1	2	3
1	2	л	л	л
3	4	*		*

* Аппаратура для H15 расположена на щит №11.

Привязан.		
Инв. №		

ТП В-IV-225-50.90		-АВК	
Гип. Юдин	06.90	Защитное здание	Студия
Нач. отд. Козлов	06.90	Вспомогательного назначения	Лист
Нач. гр. Антохина	06.90	Насосы Н1, Н2, Н15.	7
Исполн. Антохина	06.90	Схема электрическая принципиальная	Листов
		г. Москва	



Питание ~220В	Местное	Управление насосом H5
	Автоматическое	
Управление насосом H6	Местное	Управление насосом H6
	Автоматическое	
Общие цепи управления	Включение насоса	Управление насосом H5
	Включение резервного насоса	
ЩУЦ №10	ПК1	Управление насосом H5
	ПК20	

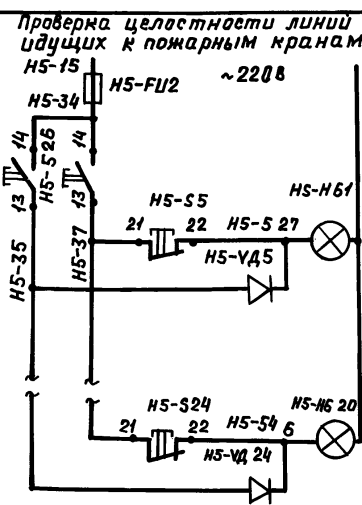
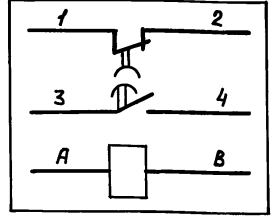


Диаграмма работы переключателя H5-SA1 УП 5316 ф 546

H секции	H контакт	Положение ручки			
		1	2	3	4
		90°	45°	0°	+45°
		ручн. H5 откл. H6			
I	1 2	X	X		
II	3 4		X	X	
III	5 6			X	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

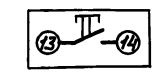
* - не используется

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

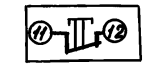


Проверка ламп	ПК1
Проверка целостности линии	
Сигнализация	ПК20

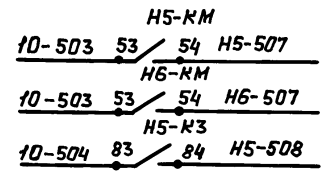
KEOH исп.4



KEOH исп.5

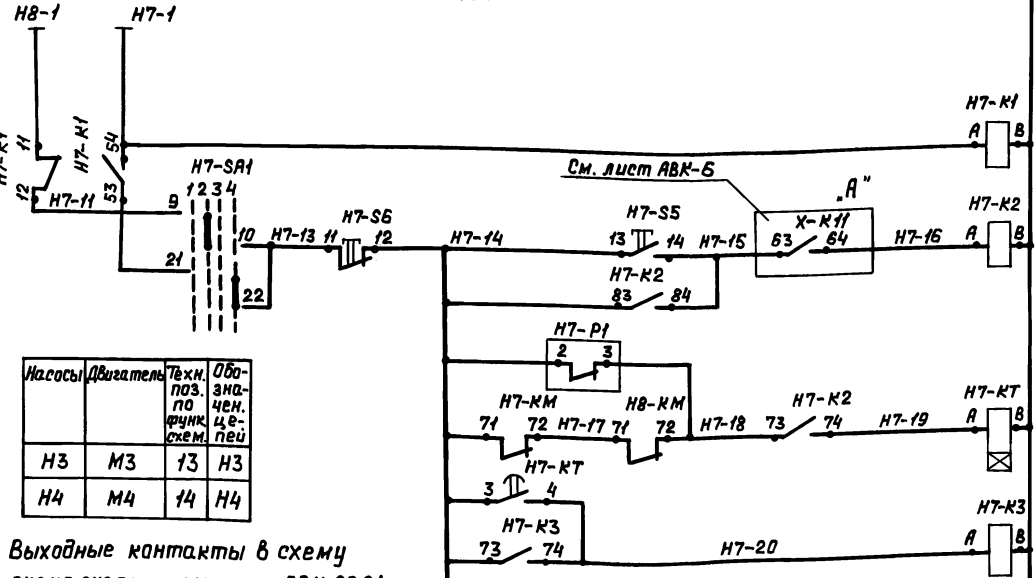
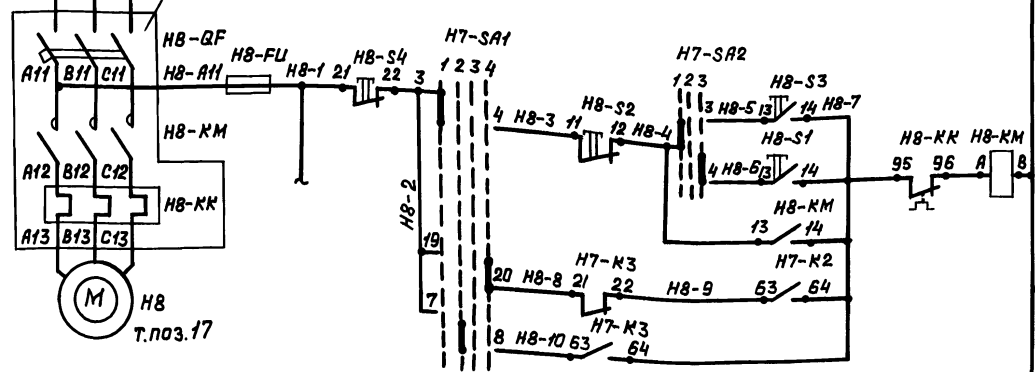
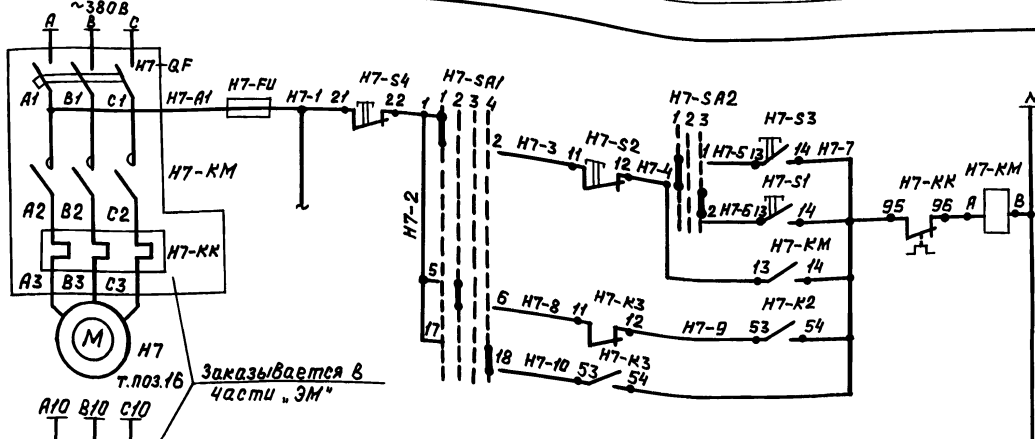


Выходные контакты в схему сигнализации см. лист АВК-17



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура на щите ЩУЦ №10		
H5-SA1	Универсальный переключатель УП5316 ф546 ТУ 16.524.074-75	1	
H5-S4	Выключатель кнопочный ТУ 16.642.015-84	3	В.р.ч. H5-S25 от H5-S26
H5-S3	KE-OH43, исп.4, толкатель черный „пуск“	1	
H5-K4	Реле промежуточное двухпозиционное 220В 50Гц РП-12, УХЛ4 ТУ 16.523.012-75	1	
H5-КТ	Реле времени РКВ-11-33-112 УХЛ4 220В 50Гц ТУ 16.647.036-86	1	
H5-K1...	Реле промежуточное тип ПЗ-3744 УЗ ТУ 16.523.622-82 220В 50Гц	3	~220В, 50Гц
H5-K3	Арматура светосигнальная АМС 323.221 У2 с зеленой линзой с лампой КМ-24-90 ~220В	20	
H5-H620	встроенным резистором R=2400 ом ТУ 16.535.582-76		
H5-VD5...	Диод Д226D	20	
H5-FU1	держатель вставки плавкой ДВПЧ-2В	2	ИГО.481.301.ТУ ИГО.481.304.ТУ
H5-FU2	вставка плавкая ВП26-1 Iпл.6ст=1А	2	
	Аппаратура по месту		
H5-S5...	Пост управления кнопочный	20	
H5-S24	ПКЕ-722-242 ТУ 16.642.006-83		
H5-KM	Магнитный пускатель типа ПМЛ с приставкой ПКЛ	2	Заказыва-ется в част-и „ЭМ“
H5-S1 S2	и встроенными кнопками управления	4	
H5-P1	Датчик реле давления типа Д 210-11 ТУ 25.02.1837-75	1	

Привязан.	
Инд. №	
ТП В-IV-225-50.90 -АВК	
Гип	Юдин
Нач.отд	Козлов
Н.конт	Козлов
Исполн	Антохина
06.90	06.90
06.90	06.90
06.90	06.90
06.90	06.90
Заглубленное здание вспомогательного назначения насосы H5, H6 схема электрическая принципиальная	
Стация	Лист
Р	8
Гипракоммунаортранс г. Москва	



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

Н-503	53	Н7-КМ	54	Н7-507	Н-504	83	Н7-К3	84	Н7-508	10-503	53	54	Н3-КМ	Н3-507
11-503	53	Н8-КМ	54	Н8-507	10-504	83	Н3-К3	84	Н3-508	10-503	53	54	Н4-КМ	Н4-507

Диаграмма работы переключателя Н7-СА1 тип УП5316 Ф546

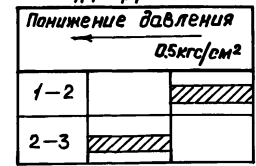
№ секции	Положение рукоятки			
	1	2	3	4
И	л	п	л	п
II	л	п	л	п
III	л	п	л	п
IV	л	п	л	п
V	л	п	л	п
VI	л	п	л	п
VII	л	п	л	п
VIII	л	п	л	п
IX	л	п	л	п
X	л	п	л	п
XI	л	п	л	п
XII	л	п	л	п

* - не используется

Н7-СА2 УП53Н С225

№ секции	Положение рукоятки			
	1	2	3	4
И	л	п	л	п
II	л	п	л	п

Диаграмма замыканий контактов датчика реле давления Д210-11 Н7-Р1



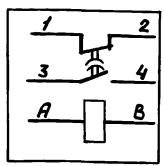
1. Данная схема выполнена для насосов Н7, Н8. Для насосов Н3, Н4 схема аналогичная с учетом изменения индекса в обозначениях с "Н7" на "Н3" и с "Н8" на "Н4".
 Аппаратура для насосов Н3, Н4 установлена на щите ЩУЦ №10.
 Фрагмент "А" схемы для насосов Н3, Н4.

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

Г1-8	33	Н7-К2	34	Г1-9
12-8	43	Н7-К2	44	Г2-9
Г3-8	13	Н7-К2	14	Г3-9

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Аппаратура на щите ЩУЦ №11		
	Универсальный переключатель ТУ 16.524.074-75		
Н7-СА1	УП5316-Ф546	1	
Н7-СА2	УП53Н - С225	1	
	Выключатель кнопочный ТУ 16.642.015-84		
Н7-С1	Тип КЕ-01УЗ исп. 4 толкатель черный "пуск"	3	Н7-55
Н7-С2	Тип КЕ-01УЗ исп. 5 толкатель красный "стоп"	3	Н7-56
Н7-К1, Н7-К3	Реле промежуточное ТУ 16.523.622-82 тип ПЗ-3194 УЗ ~220В, 50Гц	2	
Н7-К2	Тип ПЭ-3780 УЗ ~220В 50Гц	1	
Н7-Фу1, Н8-Фу1	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В	2	АГО 481.301 ТУ
	Вставка плавкая ВП26-1 I _{пн.вет} = 1А	2	АГО 481.304 ТУ
Н7-КТ	Реле времени ~220В, 50Гц РКВ-11-33-112 УХЛ4 ТУ 16.647.036-86	1	
	Аппаратура по месту		
Н7-КМ	Магнитный пускатель нереверсивный	2	учтено
Н8-КМ	типа ПМЛ с приставкой ПКЛ и встроенными кнопками	4	в проекте "ЭМ"
Н7-С3			
Н7-С4			
Н8-С3			
Н8-С4			
Н7-Р1	Датчик реле давления Д 210-11 ТУ 25.02.1837-75	1	

KEON исп. 4 KEON исп. 5 РКВ-11-33-112-УХЛ4



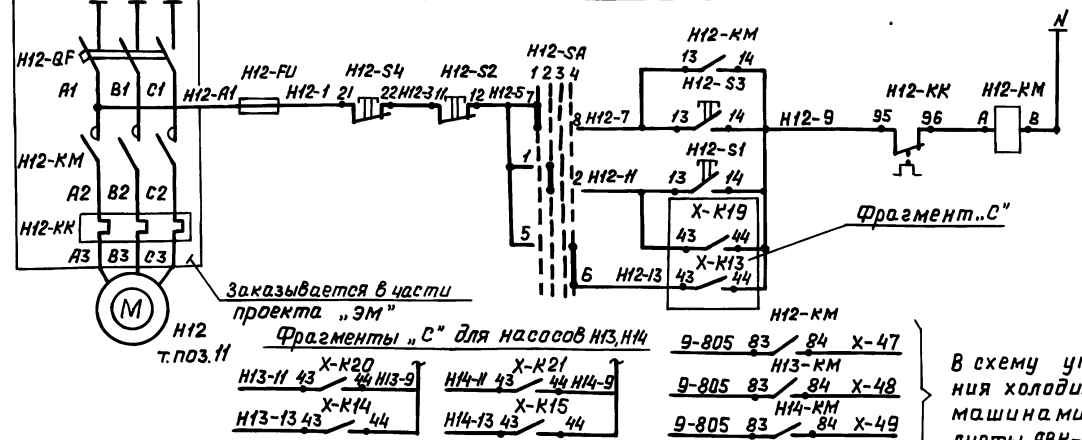
Привязан.			
ИНВ. №			

ТП В-IV-225-50.90 - АВК

Гип	Юдин	06.90	заглубленное здание	Студия	Лист	Листов
Нач.пр.	Козлов	06.90	вспомогательного	Р	9	
Н.ком.	Козлов	06.90	назначения			
Нач.гр.	Антохина	06.90	Насосы Н7, Н8 (Н3, Н4)			
Испол.	Антохина	06.90	Схема электрическая принципиальная			

Альбом 8 часть 2

Схема управления насосом конденсатора холодильной машины



Заказывается в части проекта "ЭМ" фрагмент "С" для насосов Н13, Н14

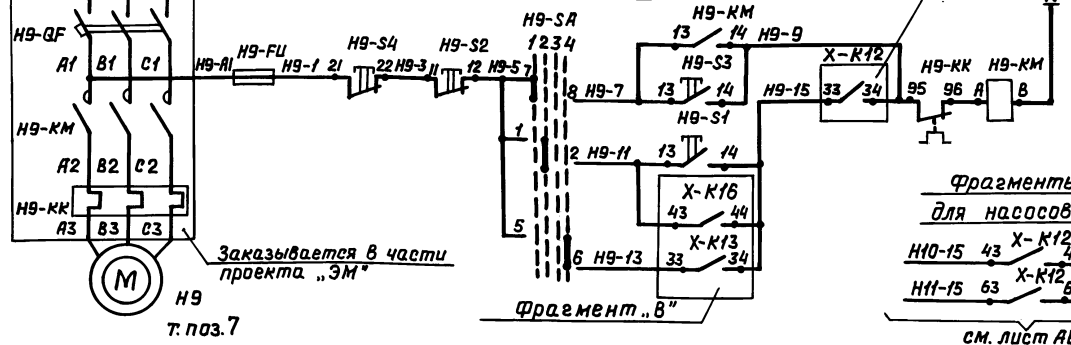
Н12-КМ	9-805	83	84	Х-47
Н13-КМ	9-805	83	84	Х-48
Н14-КМ	9-805	83	84	Х-49

В схему управления холодильными машинами см. листы АВК-5, АВК-6.

Управление насосом Н12	Местное
	Дистанционное
	Автоматическое

Данная схема выполнена для насоса Н12. Для насосов Н13, Н14 схемы аналогичные с учётом изменения индекса в обозначениях с "Н12" на "Н13" или "Н14" и замены фрагмента схемы "С"

Схема управления насосом испарителя холодильной машины



Заказывается в части проекта "ЭМ" фрагменты "А" и "В" для насосов Н10, Н11

Фрагменты "А" для насосов Н10, Н11

Н10-КМ	9-805	83	84	Х-44
Н11-КМ	9-805	83	84	Х-45
Н11-КМ	9-805	83	84	Х-46

Фрагменты "В" для насосов Н10, Н11

Н10-КМ	9-805	83	84	Х-44
Н10-КМ	9-805	83	84	Х-45
Н11-КМ	9-805	83	84	Х-46

В схему управления холодильными машинами см. лист АВК-5

Управление насосом Н9	Местное
	Дистанционное
	Автоматическое

Данная схема выполнена для насоса Н9. Для насосов Н10, Н11 схемы аналогичные с учётом изменения индекса в обозначениях с "Н9" на "Н10" или "Н11" и замены фрагментов схемы "А" и "В"

Поз. Обозн. по эл. сх.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура на щите ЩУЦ Н9		
Н9-СА	Универсальный переключатель		
Н12-СА	УП 5312 ф343 ТУ16.524.074-75	2	
	выключатель кнопочный		
	ТУ16.642.015-84		
Н9-С1	КЕ-0М43 исп.4, толкатель чёрный "пуск"	2	
Н9-С2	КЕ-0М43 исп.5, толкатель красный "стоп"	2	
Н12-С1	Держатель вставки главкой ДВП4-2В	2	АГО, 481.304 ТУ
Н12-С2	Вставка главкая ВП26-1 Тпл.вст.=1А	2	АГО, 481.304 ТУ
Аппаратура по месту			
Н9-КМ	Магнитный пускатель неперевёрнутый		Заказывает
Н12-КМ	с приставкой и встроенными	2	ся в части
Н9-С3(С4)	кнопками управления	4	"ЭМ"

Спецификация выполнена для насосов Н9, Н12. Для насосов Н10, Н13 и Н11, Н14 спецификации аналогичные.

Таблица 1

И.на-сасов	Дви-гатель	Техно-логи-че-ские обозн. на схеме	Обоз-нач. на схеме
Н10	М10	8	Н10
Н11	М11	9	Н11
Н13	М13	11	Н13
Н14	М14	12	Н14

Диаграмма работы переключателя Н9-СА, Н12-СА, тип УП5312 - ф343.

Мест. щит	Индикатор	Положение рукоятки			
		1	2	3	4
И	1	л	л	л	л
II	3	л	л	л	л
III	5	л	л	л	л
IV	7	л	л	л	л

Привязан.

Инд. Н			
--------	--	--	--

ТП В-IV-225-50.90		-АВК	
ГМП	Ю.Ш.	06.99	Заглубленное здание
Нач. отд.	Козлов	06.99	вспомогательного назначения
Н.контр.	Козлов	06.99	
Нач. зр.	Антохина	06.99	Насосы Н9, Н10, Н11, Н12, Н13, Н14.
Исполн.	Антохина	06.99	Схема электрическая принципиальная.
Лист	1	из 1	
Р	10	Листов	
Илпроткоммундортранс		г.Москва	

Инд. Н. лист 1. Лист 1. и дата выдачи

Альбом В Часть 2

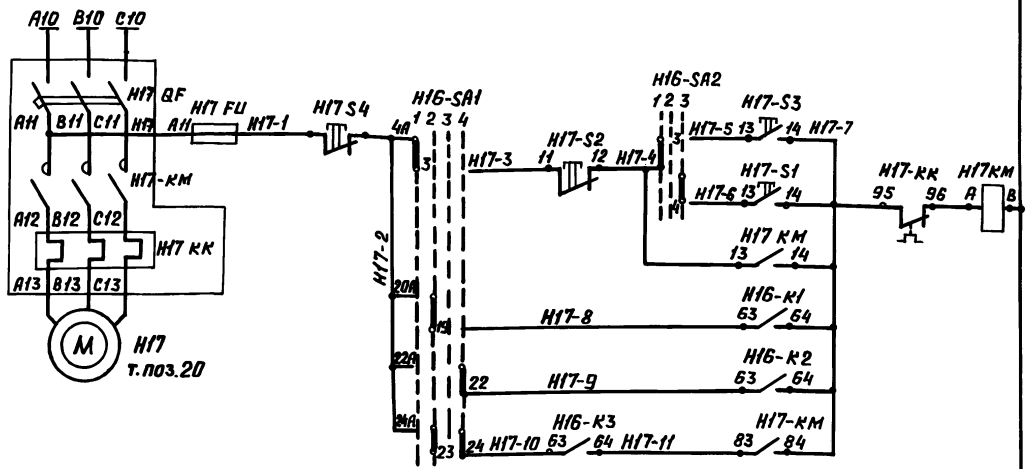
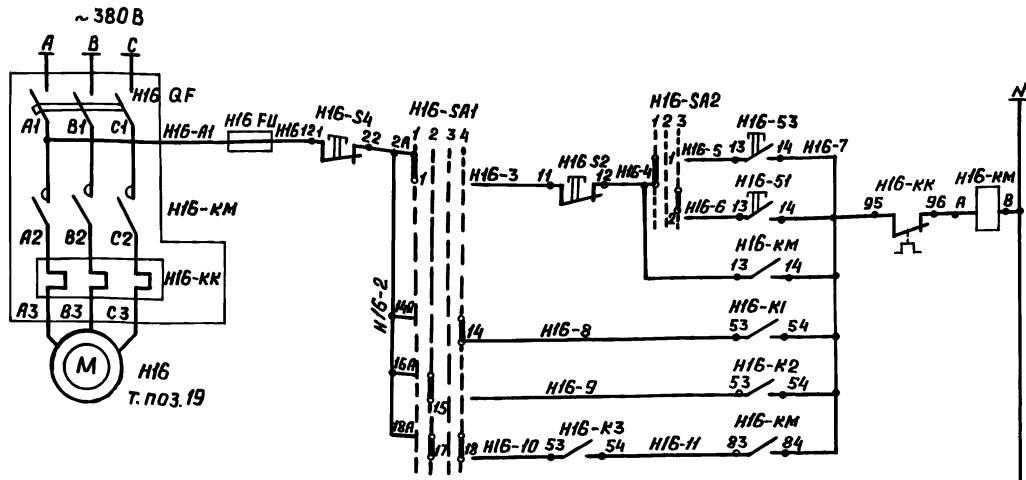


Диаграмма работы переключателя H16-SA1 тип УП5316 Ф456

№ секции	№ контактора	положение рукоятки			
		1	2	3	4
		-90°	-45°	0°	+45°
I	1 2	×	×	×	*
II	3 4	×	×	×	*
III	5 6	×	×	×	*
IV	7 8	×	×	×	*
V	9 10	×	×	×	*
VI	11 12	×	×	×	*
VII	13 14	×	×	×	*
VIII	15 16	×	×	×	*
IX	17 18	×	×	×	*
X	19 20	×	×	×	*
XI	21 22	×	×	×	*
XII	23 24	×	×	×	*

* - не используется

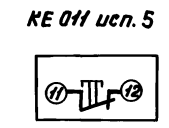
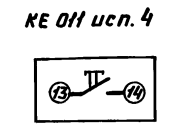
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите ЩУЦ НН		
	Универсальный переключатель		
	ТУ 16. 524. 074-75		
H16-SA1	УП 5316 Ф 456	1	
H16-SA2	УП 5311 С 225	1	
	Выключатель кнопочный ТУ16.642.015-84		
H16-S1	КЕ 011УЗ исп. 4 толкатель чёрный, „пуск“	2	
H16-S2	КЕ 011УЗ исп. 5 толкатель красный, „стоп“	2	
H16-FU	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В	2	АГО.481.301 ТУ
H17-FU	Вставка плавкая ВП2Б-1 I пл. вст = 1А	2	АГО.481.304 ТУ
	Аппаратура по месту		
H16-КМ	Магнитный пускатель неперевёрнутый	2	
H17-КМ	типа ПМЛ с приставкой ПКЛ		
H16-S3	и встроеными кнопками		
H17-S3			
H16-S4			
H17-S4			

Управление насосом H16
 Ручное
 Дистанционное
 Автоматическое
 Резервный
 Рабочий
 Подхват пускателя

Управление насосом H17
 Ручное
 Дистанционное
 Автоматическое
 Резервный
 Рабочий
 Подхват пускателя

УП5316 Ф 456

10	Ø2A	Ø2
30	Ø4A	Ø4
50	Ø6A	Ø6
70	Ø8A	Ø8
90	Ø10A	Ø10
110	Ø12A	Ø12
130	Ø14A	Ø14
150	Ø16A	Ø16
170	Ø18A	Ø18
190	Ø20A	Ø20
210	Ø22A	Ø22
230	Ø24A	Ø24



УП5311 С 225

1	2A	2
3	Ø	Ø
Ø	4A	4
Ø	Ø	Ø

Выходные контакты в схему сигнализации (лист АВК-17)

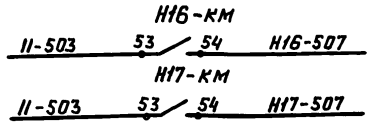
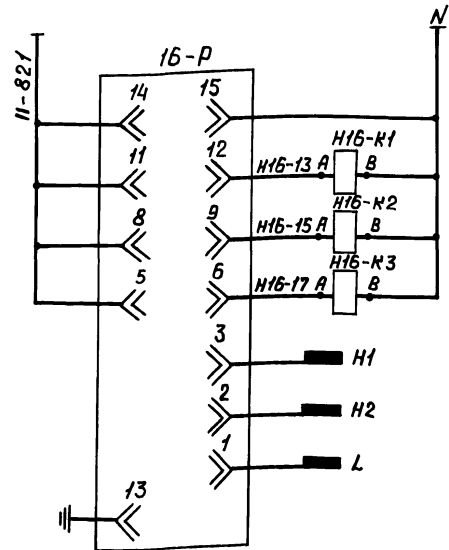


Диаграмма работы переключателя H16-SA2

№ секции	№ контактора	положение рукоятки		
		1	2	3
		-45°	0°	+45°
I	1 2	×	×	×
II	3 4	×	×	×

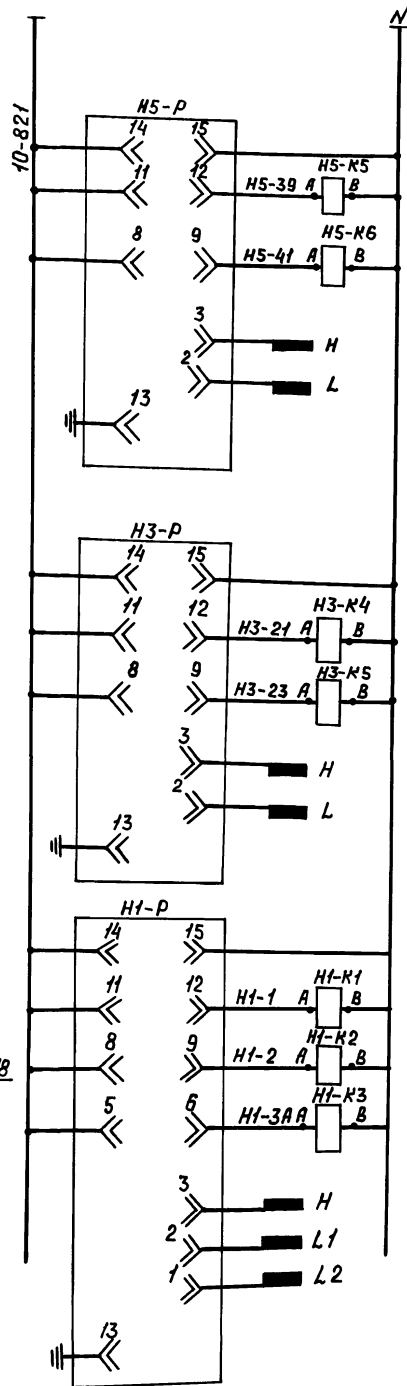
ТП В-IV-225-50.90 - АВК		Лист	Листов
Привязан	Л.ин.пр. ЮДИН 06.90	заглубленное здание	Исполн. Антохина
	Нач.отд. Козлов 06.90	вспомогательного назначения	
	И.контр. Козлов 06.90		
	Нач.зр. Антохина 06.90	Насосы H16, H17	
	Исполн. Антохина 06.90	схема электрическая принципиальная	
И.н.в.№		г. Москва	



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

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

11-504 73 / 74 Н16-К1	10-504 73 / 74 Н3-К4
11-505 73 / 74 Н16-К2	10-505 53 / 54 Н3-515
11-505 73 / 74 Н16-К3	10-821 83 / 84 Н-5
10-505 73 / 74 Н1-К1	10-821 83 / 84 Н-5
10-505 73 / 74 Н1-К2	10-821 73 / 74 Н-5
10-505 73 / 74 Н1-К3	10-821 73 / 74 Н-5
10-807 73 / 74 Н5-К5	10-821 73 / 74 Н-5
10-821 63 / 64 Н-5	10-821 73 / 74 Н-5
Н3-15 63 / 64 Н3-16	Н5-17 63 / 64 Н5-19
Н13-8 53 / 54 Н13-7	Н13-9 53 / 54 Н13-7
Н14-8 63 / 64 Н14-7	Н14-9 63 / 64 Н14-7
	Н13-10 53 / 54 Н13-11
	Н14-10 63 / 64 Н14-11



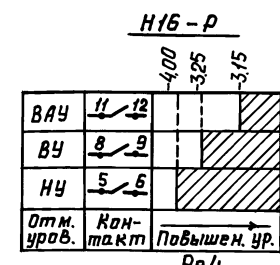
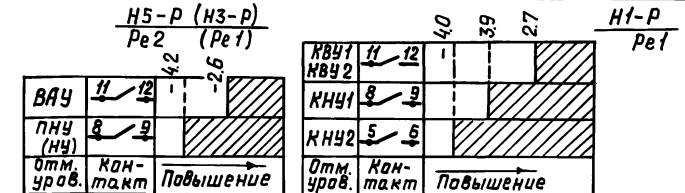
Питание ~220В	Резервуар Ре2
Реле верхнего аварийного уровня ВАУ	
Реле нижнего аварийного уровня ПНУ отключ. (Н5, Н6)	
Датчик верхнего аварийного уровня	
Датчик пожарного нижнего уровня	
Реле верхнего аварийного уровня ВАУ	Резервуар Ре1
Реле нижнего уровня ПУ	
Датчик верхнего аварийного уровня	
Датчик нижнего уровня	
Верхний уровень КВУ1 КВУ2	Резервуар Ре4
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 щцц №10, №1		
Н16-К1... Н16-К3	Реле ПЭ-37-44УЗ 220В, 50Гц	10	Н1-К1... Н1-К3
Н5-К5 Н5-К6 Н3-К4 Н3-К5	ТУ 16.523.622-82		
	Аппаратура по месту		
			Верхнее значение
	Датчик-реле уровня РОС-301УХЛ4		
Н3-Р	с двумя датчиками исполнение 2 УХЛЗ (гориз. устан.)	2	сопротив-ления
Н5-Р	- с тремя датчиками исполнение 4 УХЛЗ (верт. устан.)	1	срабатыва-ния 700дм
Н1-Р	- с тремя датчиками исполнение 2 УХЛЗ (гориз. устан.)	1	ТУ 25-2408 009-88

Выходные контакты в схему АВК-

Н2-3 63 / 64 Н3	Н2-3 63 / 64 Н3
Н1-3 53 / 54 Н2	Н1-3 53 / 54 Н2
Н1-5 53 / 54 Н1-7	Н1-9 53 / 54 Н1-7
Н2-5 63 / 64 Н2-7	Н2-9 63 / 64 Н2-7

Диаграмма замыкания контактов датчиков-реле уровня

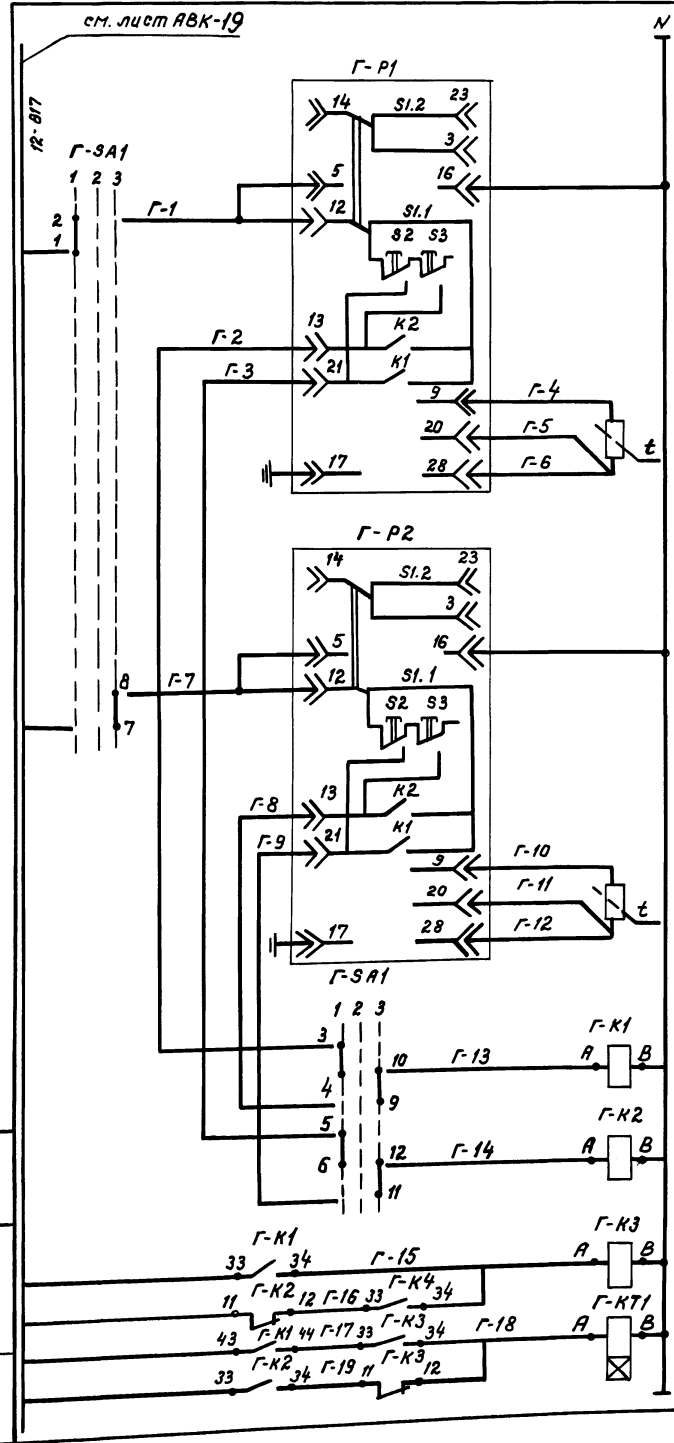


Привязан.	
Инв. №	

ТП В-IV-225-50.90 -АВК	
ГИП Козлов	Заглубленное здание вспомогательного назначения
Исполн. Антохина	Контроль уровней воды
Исполн. Антохина	Схема электрическая принципиальная
Стадия	Лист 12
г. Москва	

Альбом 8 часть 1

см. лист АВК-19



Регулятор температуры-
трубопровод от градирни №1,2,3
(для зимы)

Регулятор температуры-
трубопроводы от градирней
№1,2,3 (для лета)

Реле включе-
ние градирней
по $t \geq 9^\circ\text{C}$
летом

Реле отклю-
чение градирней
по $t \leq 7^\circ\text{C}$
летом

Включение,
отключение
1^{ой} градирни
Реле времени
включения,
отключения
2^{ой} градирни

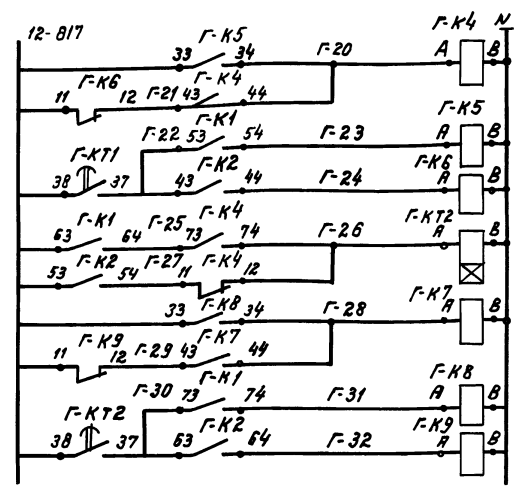


Диаграмма работы
переключателя
Г-СА1

N	секции	конт.	Полож. рукоятки		
			Зима	ОТКЛ	Лето
1	1	1			
2	2	2			
3	3	3			
4	4	4			
5	5	5			
6	6	6			
7	7	7			
8	8	8			
9	9	9			
10	10	10			
11	11	11			
12	12	12			

Диаграмма работы
переключателя
Г-СА2

N	секции	конт.	Полож. рукоятки		
			Зима	ОТКЛ	Лето
1	1	1			
2	2	2			
3	3	3			
4	4	4			
5	5	5			
6	6	6			
7	7	7			
8	8	8			
9	9	9			
10	10	10			
11	11	11			
12	12	12			

* контакт переключателя
не используется

Выходные контакты в схему см. листы АВК-14

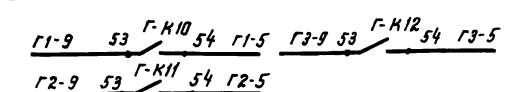
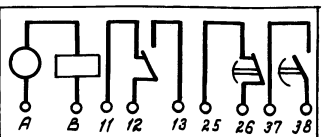


Диаграмма замыкания
контактов реле

Номер контакта	Выдержка времени
36	1 мин
37	0.7 с

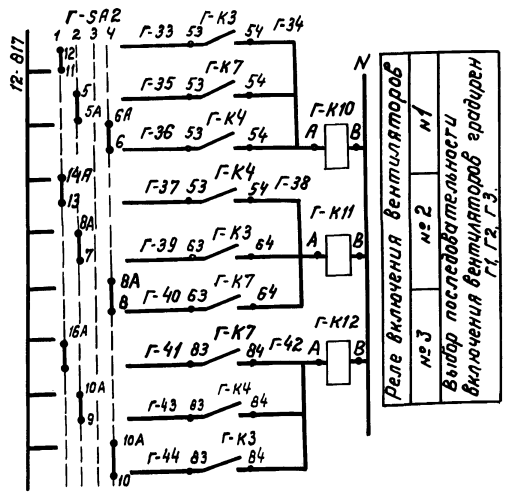
Схема реле ВС-33-1 ухл4



Включение
отключение
2^{ой} градирни

Реле времени
включения,
отключения
3^{ей} градирни

Включение
отключение
3^{ей} градирни



Реле включения вентиляторов
№1
№2
№3

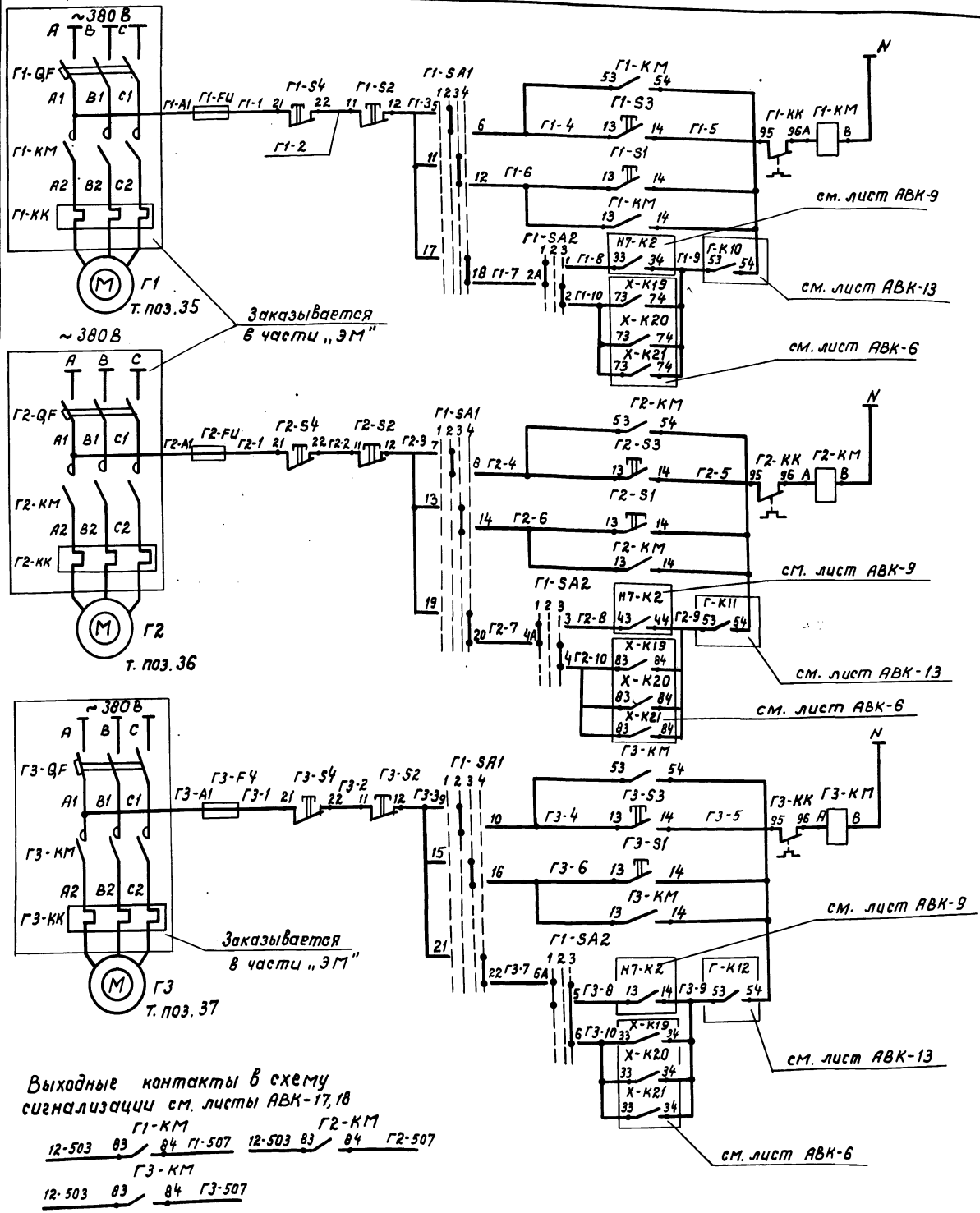
Выбор последовательности
включения вентиляторов
Г1, Г2, Г3

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на шине ЩУС №12			
Г-Р1	Регулятор температуры ТМ-8	2	Пределы измерения
Г-Р2	ТУ 25-02.200.175-82	~220В	0... 40°C
Универсальный переключатель			
ТУ 16.524.074-75			
Г-СА2	УП5314-Ф428	1	
Г-СА1	УП5313-С70	1	
Г-К1...	Реле ПЗ-376243, 220В, 50Гц	12	
Г-К12	ТУ 16.523.622-82		
Г-КТ1	Реле времени ВС-33-1-УХЛ4	2	
Г-КТ2	60М, ~220В, 50 Гц ТУ16-647014-84		
Аппаратура по месту			
Термообразователь сопротивления			
ТСМ-0879, 542-821.425-28			
L = 120 мм гр. 50М			
ТУ 25-0279.2288-80			

Чертеж рассматривать совместно с чертежом лист АВК-14

ТП В-IV-225-50.90		-АВК
Инж.пр. Юдин	06.90	Загуденное здание вспомогательного назначения градирни. Схема электрическая принципиальная
Инж.пр. Поляков	06.90	
Инж.пр. Поляков	06.90	
Инж.пр. Анаткина	06.90	
Инж.пр. Анаткина	06.90	
Привязан		Лист Р
Лист №		Лист 13

Альбом 8 часть 2



Управление вентилятором Г1	Местное
	Дистанционное
Автоматическое	Местное
	Дистанционное

Управление вентилятором Г2	Местное
	Дистанционное
Автоматическое	Местное
	Дистанционное

Управление вентилятором Г3	Местное
	Дистанционное
Автоматическое	Местное
	Дистанционное

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щуц №12		
	Универсальный переключатель		
	ТУ 16.524.074-75		
Г1-СА1	УП5316 Ф546	1	
Г1-СА2	УП5312-с86	1	
	Выключатель кнопочный		
	ТУ16.642.015-84		
Г1-С1... Г3-С1	КЕ-01УЗ, исп.4, толкатель черный	3	„Пуск“
Г1-С2... Г3-С2	КЕ-01УЗ, исп.5, толкатель красный	3	„Стоп“
Г1-ФУ... Г3-ФУ	Держатель вставки плавкой ДВП4-2В	3	АГО.481.301.ТУ
	Вставка плавкая ВП2Б-1, 1п.вст.=1А	3	АГО.481.304.ТУ
	Аппаратура по месту		
Г1-КМ... Г3-КМ	Магнитный пускатель ПМА с приставкой ПКА и	3	Заказывает-ся
Г1-С3/С4... Г3-С3/С4	встроенными кнопками управления		в части „ЭМ“

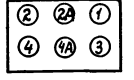
Диаграмма работы переключателя Г1-СА1 УП5316 Ф546

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки			
		1	2	3	4
		-90°	-45°	0°	+45°
		Откл.	Мест.	Дист.	Авт.
ЛП	Л	П	П	П	П
Л	1	2	*		
Л	3	4	*		
Л	5	6			
Л	7	8			
Л	9	10			
Л	11	12			
Л	13	14			
Л	15	16			
Л	17	18			
Л	19	20			
Л	21	22			
Л	23	24	*	*	*

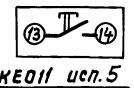
Диаграмма работы переключателя Г1-СА2 УП5312-с86

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки		
		1	2	3
		-45°	0	+45°
		Откл.	Мест.	Дист.
ЛП	Л	П	П	П
Л	1	2		
Л	3	4		
Л	5	6		
Л	7	8	*	*

УП5311 С225



К5011 исп.4



КЕ011 исп.5



Привязан	
УИВ.№	

ТП В-IV-225.50.90		-АВК
Л.ин.пр.Юдин	06.90	Заглубленное здание
нач.отр.Козлов	06.90	вспомогательного
н.м.пр.Козлов	06.90	назначения
нач.г.р.Антохина	06.90	Вентиляторы градирен
исполн.Антохина	06.90	г1,г2,г3. Схема электри-
		ческой принципиальная
Станд.	Лист	Листов
Р	14	
Ипркоммундотранс		г. Москва

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

Г1-КМ 12-503 83 84 Г1-507 12-503 83 84 Г2-507

Г3-КМ 12-503 83 84 Г3-507

Автом в часть 2

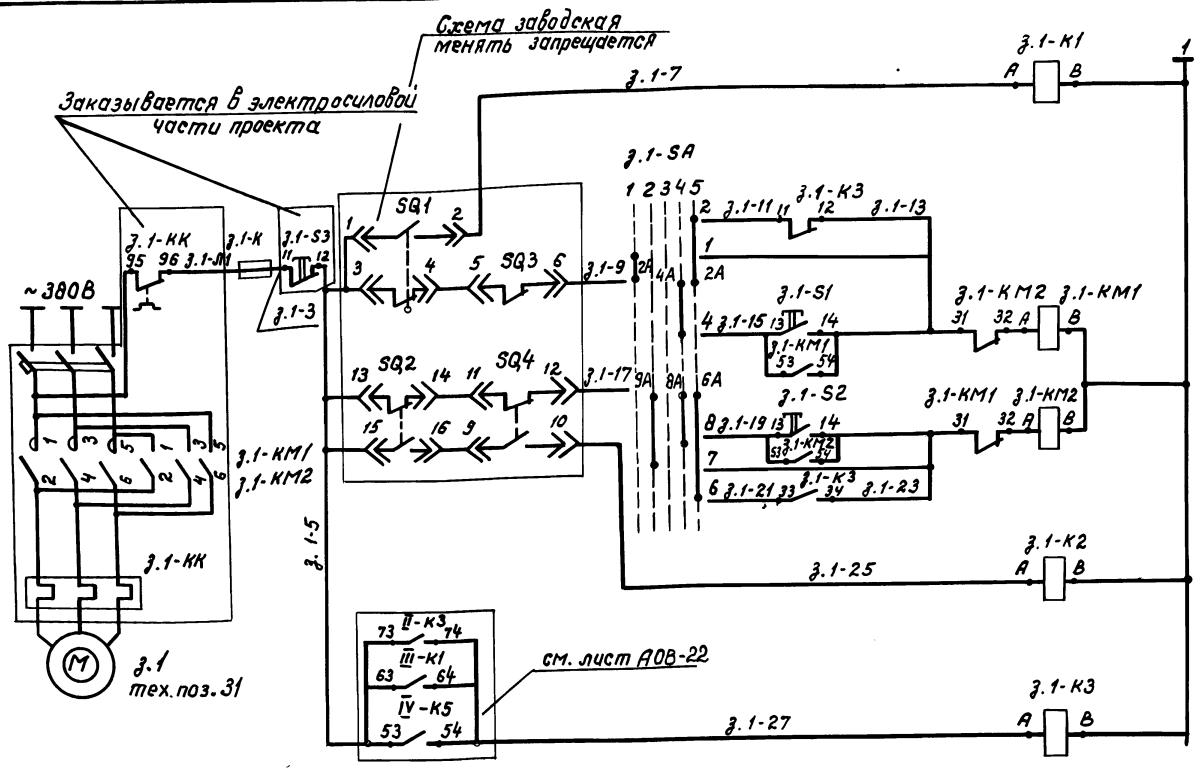


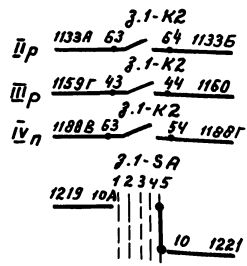
Схема заводская
менять запрещается

Заказывается в электросиловой
части проекта

- Промежуточное реле открытия
- Автоматическое дистанционное
- Местное
- Местное
- Дистанционное
- Автоматическое
- Промежуточное реле закрытия
- Промежуточное реле

Проз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на щите ЩУЦ № 11			
Э.1-СА	Универсальный переключатель УПЗ313ЛЗ 6В ТУ16.524.074-75	1	
Э.1-К1...	Реле ПЗ376243 ~ 220В	3	
Э.1-КЗ	ТУ16.523.622-82	1	АГО.481.301-7У
Э.1-ФУ	Держатель-вставка плавкой ДВПЧ-2В	1	АГО.481.304-7У
Аппаратура по месту			
Э.1-КМ1 Э.1-КМ2	Магнитный пускатель реверсивный типа ПМЛ с встроеными в него	1	
Э.1-С1, Э.1-С2 Э.1-С3	кнопками управления	3	
	Приставки ПКЛ 1з + 1р конт.	2	
Э.1-С1..С4	Конечные выключатели		Заказываются комплектно с задвижкой

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



Выходные контакты в схему силовизации
см. лист АВК-17 11-505

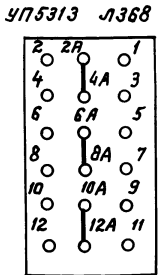
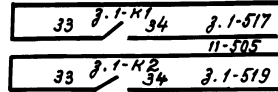


Диаграмма замыканий контактов микровыключателя задвижки

Обозначение	Контакты переключат.	Открытая	Промежуточное положение	Закрытая
SQ1 (KB0)	1-2 3-4			
SQ2 (KB3)	13-14			
SQ3 (BMO)	5-6 7-8			
SQ4 (BM3)	9-10 11-12			

Диаграмма работы переключателя Э.1-СА
УПЗ313 ЛЗ68

секции и наплавки	положение рукоят.				
	1	2	3	4	5
	-90°	-45°	0°	+45°	+90°
	откр.	закр.	откл.	мест.	авт.
I	л	л	л	л	л
II	л	л	л	л	л
III	л	л	л	л	л
IV	л	л	л	л	л
V	л	л	л	л	л
VI	л	л	л	л	л

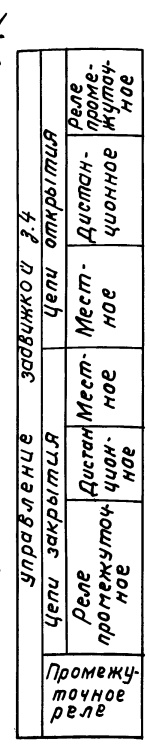
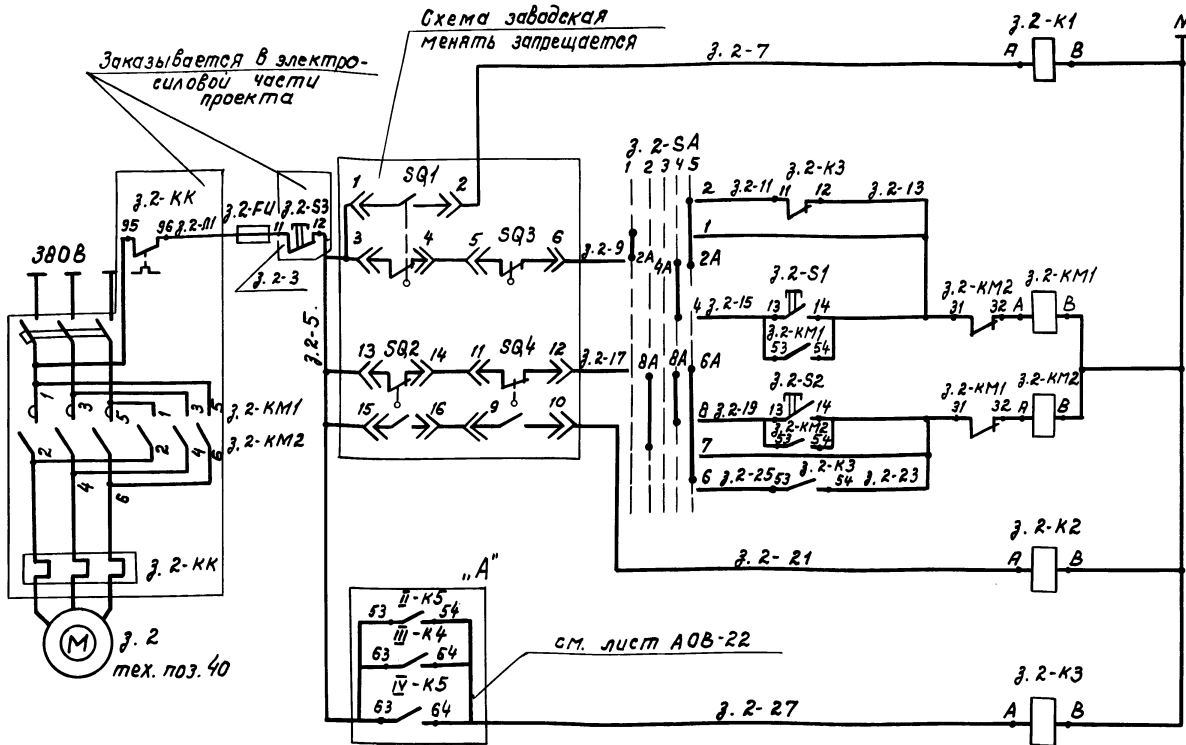
* не используется

ТП В-IV-225-50.90		-АВК
Привязан	И.ин.пр. Юдин И.ин.пр. Назлов И.ин.пр. Назлов И.ин.пр. Антанина И.ин.пр. Антанина	Заглубленное здание вспомогательного назначения Задвижка Э.1 Схема электрическая принципиальная
И.ин.пр. №	06.90 06.90 06.90 06.90 06.90	Лист 15
Иркутск		Гипропротранс г. Москва

Автом 8 часть 2

Схема заводская
менять запрещается

Заказывается в электро-
силовой части
проекта



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, 50Гц	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 ВПБ-1 I=1А	1	АГО.481.304.ТУ
Аппаратура по месту			
з.2-КМ1	Магнитный пускатель реверсивный		
з.2-КМ2	типа ПМЛ с встроенными в него	1	Заказывается
з.2-S1, з.2-S2, з.2-S3	кнопками управления и	3	части "ЭМ"
	проставки ПКЛ 1з+1р конт.	2	
	Конечные выключатели		комплектно с завдвижкой

Фрагмент "А"

для з.3 (см. лист АОВ-22)

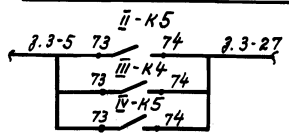


Диаграмма работы
переключателя з.2-SA
УП5313-Л368

секции	I	II	III	IV	V	Полож. рукоятки											
						1	2	3	4	5							

Таблица

Зад-виж-ка	Дви-гатель	Технал. обозн.	Обозна-чение цепей
з.3	М.з.3	41	з.3-Л1-з.3-21

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

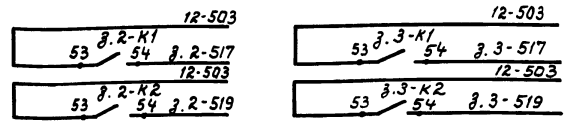
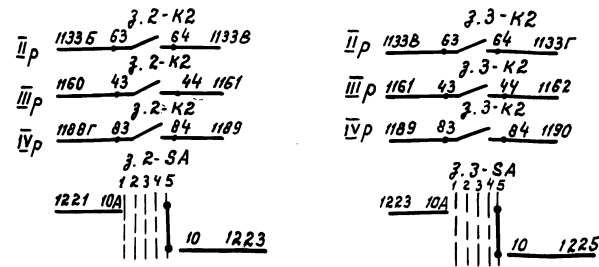


Диаграмма замыканий контактов
микровыключателей завдвижки

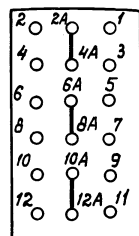
Обозна-чение	Контак-ты пере-ключат.	Откры-та	Промеж-палож.	Зак-рыта
SQ1(кВ0)	1-2			
SQ2(кВ3)	3-4			
SQ3(ВМ0)	5-6			
SQ4(ВМ3)	7-8			
	9-10			
	11-12			

* - не используется

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



УП5313 Л368

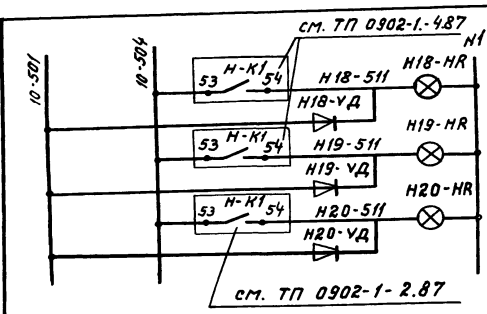


Выходные
контакты в
схему режимов
см. листы
АОВ-20, АОВ-21,
АОВ-22.

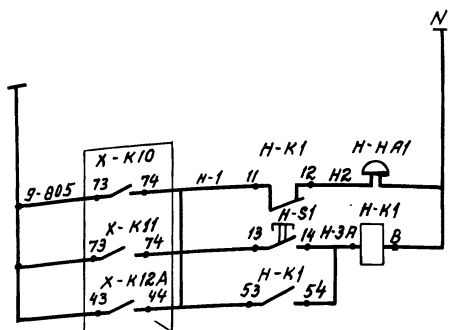
Привязан:			
ИНВ.№			

ТП В-IV-225-50.90		-АВК	
И.ин.пр. ЮДИН	06.90	Заглубленное здание	Старый лист
Нач.отд. Назаров	06.90	вспомогательного	лист
И.ин.пр. Назаров	06.90	назначения	Р 16
Нач.гр. Антохина	06.90	завдвижки з.2, з.3.	Гипрокоммундотранс
Исполн. Антохина	06.90	Схема электрическая	г.Москва
		принципиальная	

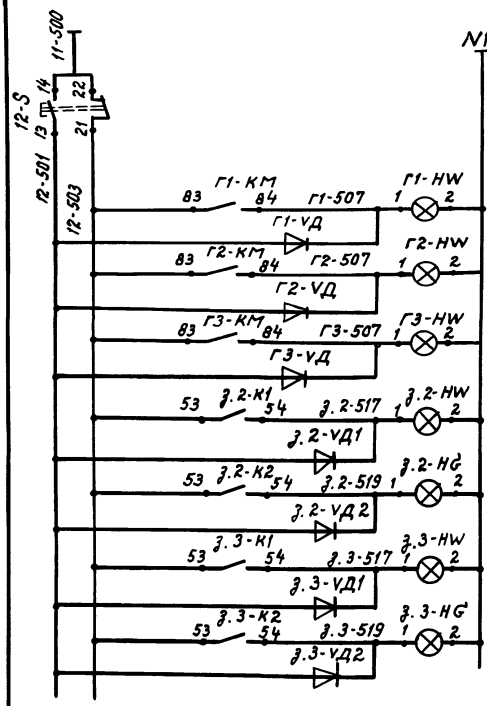
Альбом 8 частей



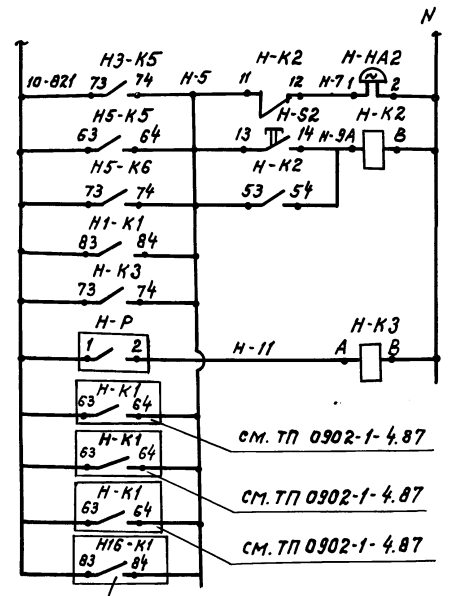
питание ~ 24 В
 верхний аварийный уровень
 верхний аварийный уровень
 верхний аварийный уровень



питание ~ 220 В
 верхний аварийный уровень В АУ в Ре 3
 нижний уровень ну 10 Ре 3 Отсек Охлаждения
 нижний уровень ну 2 в Ре 3 Отсек отепленной воды



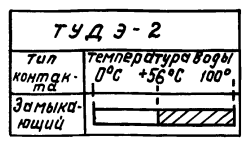
питание ~ 24 В
 Проверка сигнализации на щуц №12
 Включен
 Включен
 Включен
 Открыта
 Закрыта
 Открыта
 Закрыта



питание ~ 220 В
 нижний уровень ну в Ре 1
 верхний аварийный уровень В АУ в Ре 2
 пожарный нижний уровень ну в Ре 2
 верхний уровень аварийный в Ре 1
 аварийная температура воды после дизельного двигателя
 промежуточное реле
 В АУ в канал, нас. № 1 (Н18)
 В АУ в канал, нас. № 2 (Н19)
 В АУ (Н20, Н21) в дренаж, насосной
 верхний уровень воды в Ре 4

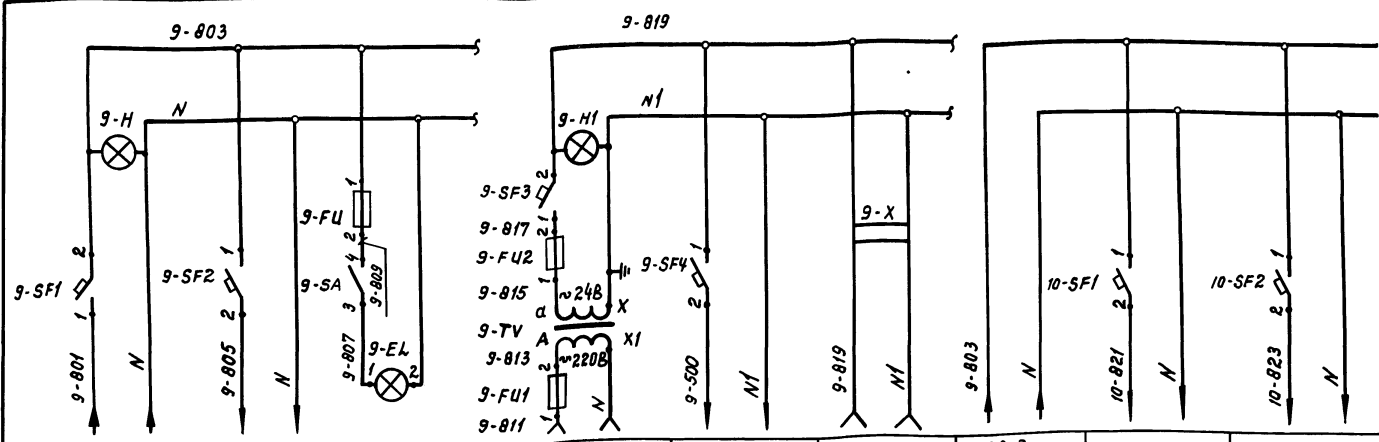
Поз. Обозначения	Наименование	кол.	Примечание
	Аппаратура на щитах №9,10,11,12		
Н-К1...	Реле ПЭ37-44У3, ~220В, 50 Гц	3	
Н-К3	ТУ.16.523.622-82		
Н-51 Н-52	Выключатель кнопочный КЕ 011У3 исп. 4 толкатель черный без надписи ТУ16.642.015-84	2	
Н-5... Н-5	Выключатель кнопочный КЕ 011У3 исп. 2 толкатель черный без надписи ТУ16.642.015-84	4	
Н1-НГ1 Н1-НГ2	Ампература светосигнальная АМЕ323.221У2 с зеленой линзой	9	з.2-НГ, з.3-НГ, з.1-НГ
Н3-НГ Н7-НГ	с лампой КМ-24-90 ТУ16.535.582-76		
Н16-НГ Х-НГ			
Н1-НВ... Н17-НВ Н1-НВ1 Н18-НВ1 Н1-НВ Х2-НВ Х3-НВ	Ампература светосигнальная АМЕ325.221У2 с молочной линзой с лампой КМ-24-90 ТУ16.535.582-76	28	з.2-НВ, Г1-НВ, з.3-НВ, Г2-НВ, Г3-НВ, з.1-НВ
Х-НВ Х1-НВ Х2-НВ Х3-НВ	Ампература светосигнальная АМЕ321.221У2 с красной линзой с лампой КМ-24-90 ТУ16.535.582-76	15	Н16-НВ, Н18-НВ, Н19-НВ, Н20-НВ
Н5-НВ1 Н5-НВ2 Н-НВ Н7-НВ			
П-ВДП	Диод Д 226Д	52	
	Аппаратура по месту		
Н-Р	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-2 ТУ25.02.28.1074-78. Контакт замыкающий	1	от 0°С до 100°С дифр. 2°С
Н-НВ1 Н-НВ2	Звонок ЗВП-220 ТУ16-425.047-83	2	на стене в диспетчерской

Диаграммы работы регулятора температуры Н-Р

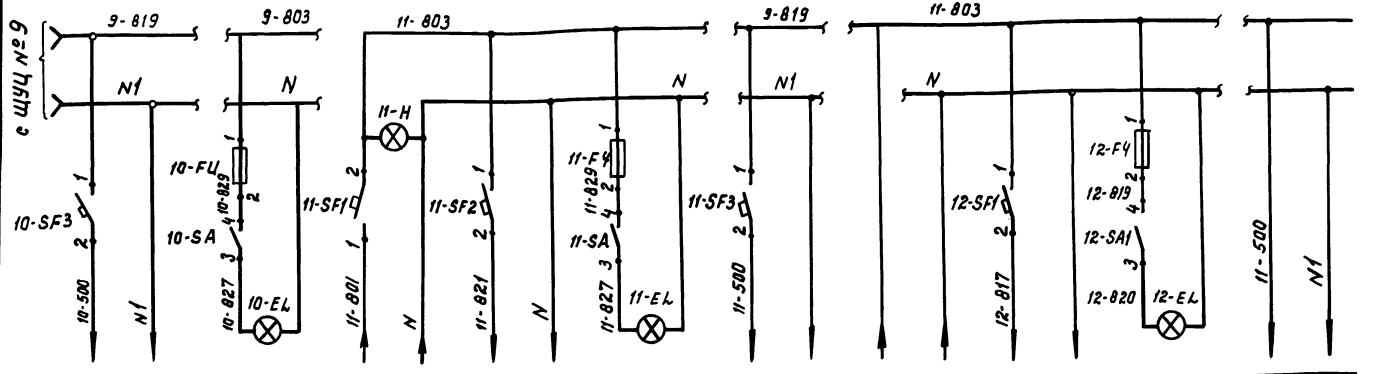


Привязан			
Инд. №			

ТП В-IV-225-50.90		-АВК
Исполн. пр. Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения
Нач. отд. Козлов	06.90	
Нач. зд. Янтахина	06.90	
Исполн. Янтахина	06.90	
Схема сигнализации (окончание)		Литераконтиндотранс г. Москва



Ввод ~ 220В (см. альб. 7 лист 30-11 ш.д. гр.б)	Холодильные машины X1, X2, X3	Освещение щита	Ввод ~ 220В/24В (см. альб. 6 лист 30-5 ш.д. гр.7)	Сигнализация ~ 24В	Ремонтные работы ~ 24В	Ввод питания с щуц №9 ~ 220В	Питание датчиков-реле Н1-Р, Н3-Р, Н5-Р и звуковой сигнализ.	Общие цепи управл. Н1, Н2.
Щуц №9 (холодильные машины X1, X2, X3 насосы Н9, Н10, Н11, Н12, Н13, Н14)			Щуц №10 (насосы Н1, Н2 Н3, Н4, Н5, Н6)					



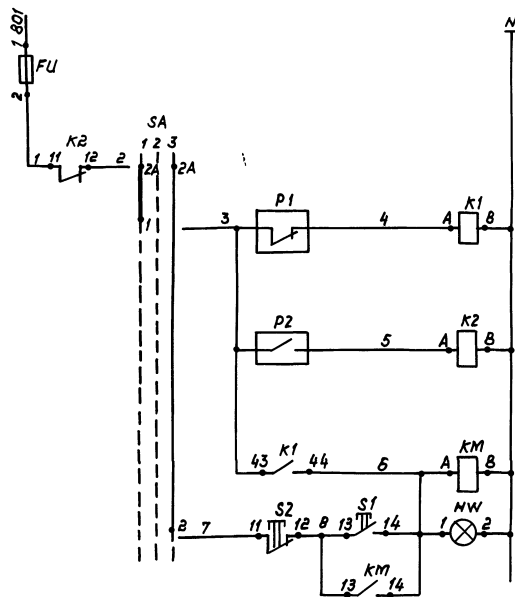
Сигнализация ~ 24В	Освещение щита	Ввод ~ 220В (см. альб. 7 лист 30- ш.д. гр.8)	Датчик реле уровня Н16-Р	Освещение щита	Сигнализация ~ 24В	Ввод питания с щуц №11 ~ 220В	Цепи управления вентиляторами градирен	Освещение щита	Сигнализация 24В
Щуц №10 (сч. от фан. и манал. насосных)		Щуц №11		Насосы Н15, Н16, Н17, Н7, Н8, Задв. №1		Щуц №12		Вентиляторы градирни Г1, Г2, Г3. Задв. №2, №3	

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, Тн.р. = 4А, Тотс. = 1,3 Тн.р.	3	9-SF3
9-SF4 10-SF1	А63-М, ~ 220В, Тн.р. = 1А, Тотс. = 1,3 Тн.р.	6	10-SF2, 10-SF3 11-SF2, 11-SF3
12-SF1 9-SF2	А63-М, ~ 220В, Тн.р. = 1,6А, Тотс. = 1,3 Тн.р.	2	
9-TV	Трансформатор типа ОСМ-1-0.25 У3 ~ 220/24В ТУ16.717.137-83	1	
9-SA 10-SA 11-SA 12-SA1	Выключатель "тумблер" типа ТВ-1-1 с протектором	4	
9-FU1	Держатель вставки плавкой ДВПУ-2В вставка плавкая ВП2В-1, 2 пл. вет. = 3,15 А	2	АГО.481.301.ТУ
9-FU2	Держатель вставки плавкой ДВПУ-2В вставка плавкая ВП2В-1, 1 пл. вет. = 1А	4	АГО.481.304.ТУ
10-FU, 12-FU	Держатель вставки плавкой ДВПУ-2В вставка плавкая ВП2В-1, 1 пл. вет. = 1А	4	АГО.481.304.ТУ
9-Н 11-Н	Арматура АМЕ 325.22192 с лампой КМ 24-90 с встроенным резистором 2400 Ом ~ 220В	2	ТУ16.535.582-76
9-EL 10-EL 11-EL	Лампа накаливания В-230-240-25 Гост 2239-79*	4	11-EL, 12-EL
9-Н1	Арматура светосигнальная АМЕ-325.22192 с лампой КМ-24-90 ТУ16.535.582-76	1	
9-X	Розетка штепсельная типа РШ-У-2-0-00-6/225 Гост 7396-86	1	

Ш.д. и посл. листы в альбоме

ТП В-IV-225-50.90		-АВК	
И.и.п.р. Юдин	08.90	Заслуженное здание вспомогательного назначения	Старый лист
Нач. отд. Козлов	08.90		Р
Нач. гр. Янгохина	08.90		19
Исполн. Янгохина	08.90		
Схема питания		Гипрокоммундортранс г. Москва	

Схема электрическая принципиальная
управления электроводоподогревателем №1



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

Диаграмма замыканий контактов переключателя УП 5311-С225

Положение рукоятки	1			2			3		
	45°	0°	45°	45°	0°	45°	45°	0°	45°
№ секции	I			II			III		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
№ контакта	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	×	×	×	×	×	×	×	×	×

* - контакт не используется

УП5311С225		
20 2А	1 1	
4 4А	3 3	

Диаграмма работы регулятора температуры P2

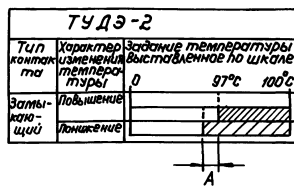
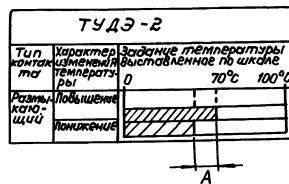


Диаграмма работы регулятора температуры P1



A - величина выставленного дифференциала.

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

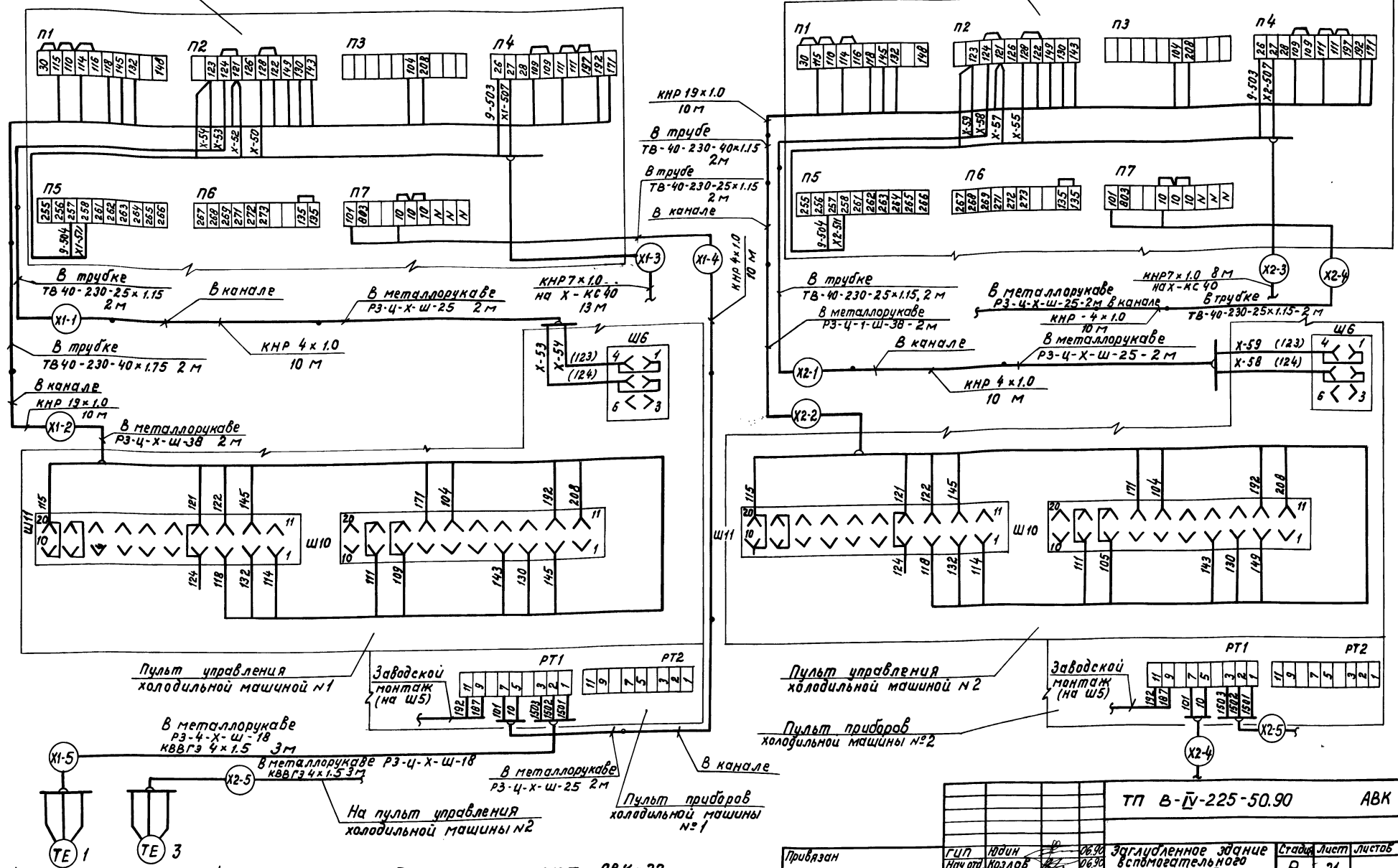
Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	<u>Аппаратура на щите</u>		
	<u>управления водоподогревателем №1</u>		
SA	Универсальный переключатель УП5311-С225 ТУ 16.524.074-75 выключатель кнопочный	1	
S1	КЕ 01143 исп. 4 толкатель черный	1	"пуск"
S2	КЕ 01143 исп. 5 толкатель красный	1	"стоп"
FU	Держатель вставки плавкой ДВП4-28 вставка плавкая 8П26-1 I пл. вст. = 1А	1	АГО.481.304ТУ
K1, K2	Реле промежуточное П3372243 ~ 220В, 50Гц ТУ 16.523.622-82	2	
HW	Арматура светосигнальная АС-220 с лампой Ц-215-220-10 с молочной линзой ~ 220В ТУ 16-535.426-70	1	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
P1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-2 диапазон регулируемых температур от 0° до 100°С длина чувствительной трубки 265мм дифференциал 10°С, контакт размыкающий ТУ 25.02.28.1074-78	1	
P2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-2 диапазон от 0° до 100°С длина 265мм, дифференциал 20°С контакт замыкающий при повышении ТУ 25.02.28.1074-78	1	
KM	Пускатель магнитный ПМА	1	учтен в проекте "ЭМ"

Т П В - IV - 225 - 50.90 - АВК			
Привязан	Исполн	Дата	Знаменное здание вспомогательного назначения
	Маслов	06.10	
	Козлов	06.10	
	Козлов	06.10	
	Исполн	06.10	Электроводоподогреватель
	Исполн	06.10	Схема электрическая принципиальная
ИТВ. N			Ипроектмундорамс г. Москва

Копирован: ОКУР 24456-08 21 Формат: А2

Ящик управления
холодильной машиной №1

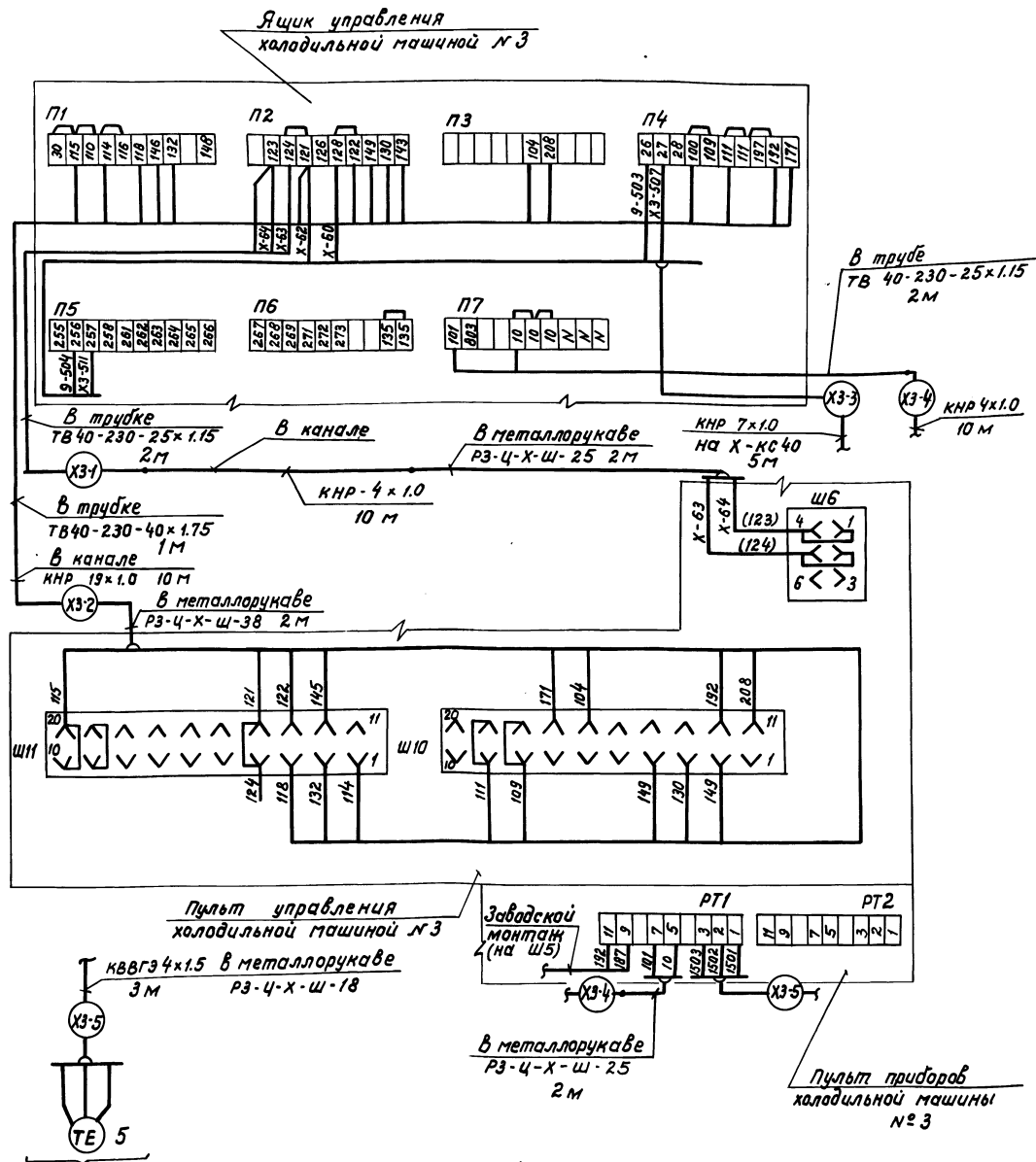
Ящик управления
холодильной машиной №2



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

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

		ТП В-IV-225-50.90		АВК	
Приказан	Ген. Инж. Козлов	06.90	Заглавленное здание	Страна	Лист
	Инж. Козлов	06.90	вспомогательного	Р	21
	Инж. Антохина	06.90	назначения		
Инд. №	Инж. Антохина	06.90	Холодильные машины	Проектно-монтажные	
			(схема внешних проводок)	г. Москва	

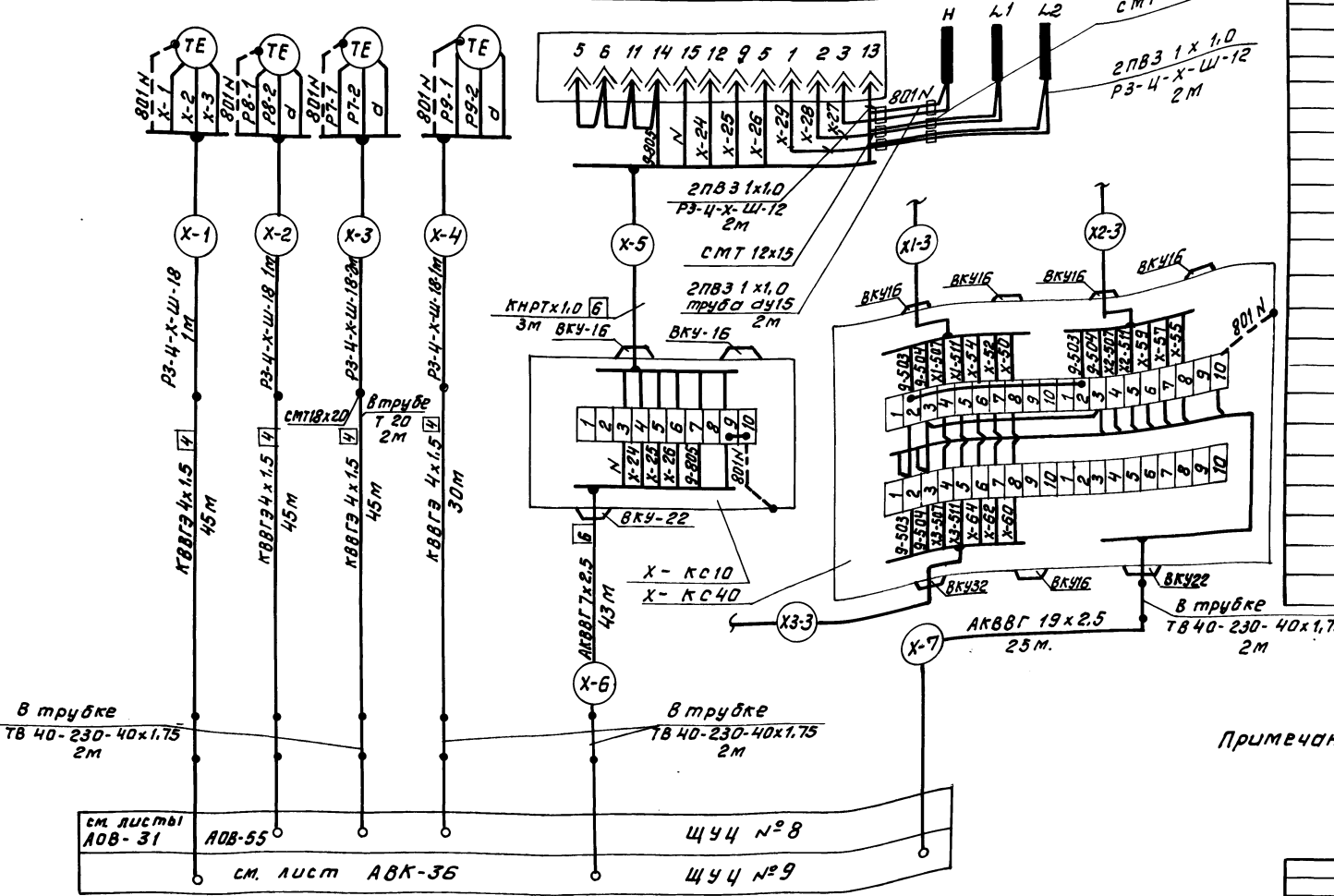


1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы листы АВК-5, АВК-6.
2. Положи для приборов даны по схеме автоматизации листы АВК-2, АВК-3, АВК-4.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 г. № 89-Д.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН.205-84 ММС СССР
5. Опуски кабелей в каналы защитить трубочками из поливинилхлоридового пластика ТВ-40-230-40x1.75 и ТВ-40-230-25x1.15.
6. Экранированные кабели проложить отдельно от остальных.
7. Спецификацию см. лист АВК-23.

		ТЛ В-IV-225-50.90		-АВК	
Гип	Юдин	26.90	Заявленное здание вспомогательного назначения	Стадия	Листов
Нач.пр.	Мозаев	26.30		Р	22
И.контр.	Мозаев	26.30			
Нач.вр.	Интахина	26.30			
Исполн.	Интахина	26.30	Холодильные машины. Схема внешних проводок. (продолжение)	Гипрокоммундорпротр. г. Москва	

Листом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	регулирующие температуры		Контроль температуры		2х секционный резервуар РеЗ	
	трубопровод охлаждения воды		трубопровод тепло. воды		уровень в помещении	
	трубопровод от конденс. хла. маш.				уровень в резервуаре	
	Датчики температуры		Регулятор-сигнализатор уровня X-Р2		Датчики	
обозначен. уст. черт.	ТМ4-157-87	ТМ4-157-87	ТМ4-157-87	ТМ4-134-86	ТМ4-122-74	
позиция	33	71е	71д	71ж	34	



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУЗБ.2568-83		
	КС-10	1	шт.
	КС-40	1	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 7x2,5	45	м
	АКВВГ 19x2,5	25	м
	КВВГЭ-4x1,5	175	м
	Кабель ГОСТ 1866.1-76*		
	КНР 4x1,0	60	м
	КНР 7x1,0	35	м
			круглого
	КНР 19x1,0	30	м
	Провод ГОСТ 6323-79* ПВЗ (1x1,0)	40	м
	Металлорукав ТУ22.4044-77		
	РЗ-Ц-Х-Ш-12	12	м
	РЗ-Ц-Х-Ш-18	14	м
	РЗ-Ц-Х-Ш-25	36	м
	РЗ-Ц-Х-Ш-38	6	м
	Трубка из поливинилхлоридного пластика ГОСТ 19034-82.		для защиты кабелей при
	ТВ-40-230-40x1,75	12	м
	ТВ-40-230-25x1,15	12	м
	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75*		в канал
	ду 15x2,8	2	м
	ду 20x2,8	2	м
	Соединитель „Металлорукав-труба“	ТУЗБ 1125-75	
	СМТ 12x15	6	шт.
	СМТ 18x20	2	шт.

Примечание см. чертеж лист АВК-22

Лист № 1 из 2

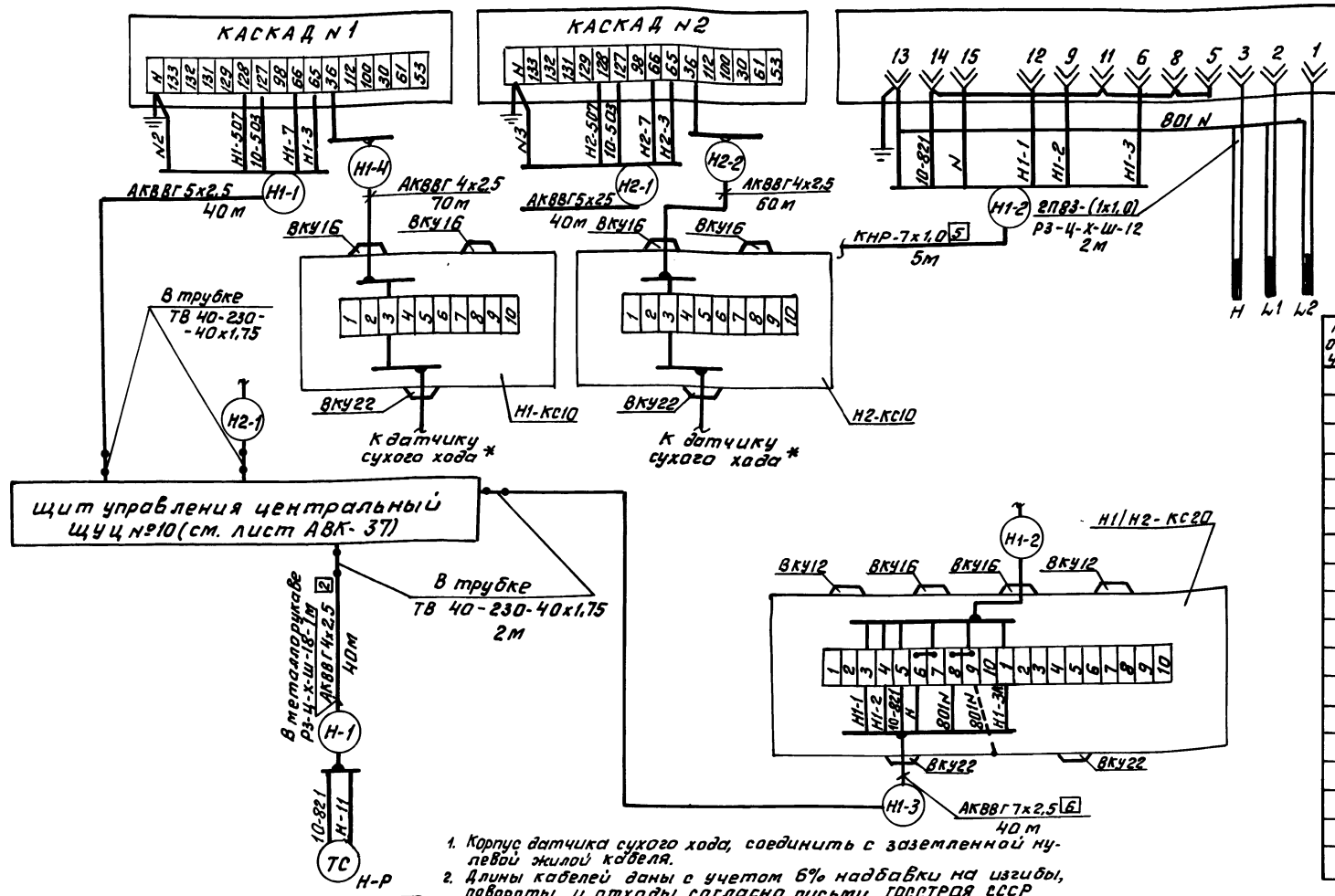
см. лист АОВ-31
АОВ-55
см. лист АВК-36
ЩУЧ №8
ЩУЧ №9

В-IV-225-5090		- АВК	
Привязан:	ГУП Юдин	06.90	Заглубленное здание
	Нач. отд. Козлов	06.90	вспомогательного
	Инж. Козлов	06.90	назначения.
	Нач. гр. Антошкин	06.90	Холодильные машины
	Инж. Антошкин	06.90	схема внешних проводок
			(окончание)
			Исполнитель: г. Москва

Копировал: Фрун 24456-08 24 формат А2

Альбом в часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Н а с о с ы Н1, Н2		К о н т р о л ь у р о в н я Р е 1	
	у п р а в л е н и е		Регулятор-сигнализатор уровня Н1-Р	Датчики уровня
	Я щ и к и у п р а в л е н и я „КАСКАД“		На стене в помещении	на колонке №1
Обозначение устан. черт.	Заказы вается в части проекта „ВК“		ТМЧ 134-86	ст. часть „ВК“
Позиция			2В	К2В



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
	КС-10	2 шт	
	КС-20	1 шт	
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	АКВВГ 4x2.5	170 м	
	АКВВГ 5x2.5	30 м	
	АКВВГ 7x2.5	40 м	
	Кабель ГОСТ 7856.1-76*		
	КНР 7x1.0	5 м	
	Провод ПБЗ сеч. 1.0мм ² ГОСТ 6323-79*	15 м	жило класса II
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-12 ТУ22.4044-77	6 м	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-18 ТУ22.4044-77	1 м	
	Трубка из поливинилхлоридного пластика ГОСТ 19034-82		
	ТВ 40-230-40x1,75	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 ГОБСТРОЯ СССР от 17.12.79 г. №89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН-205-84 ММСР СССР.
4. Позиция для приборов даны по схеме автоматизации см. листы АВК2... АВК4.
- 5.* Провод поставляется комплектно с насосом.
6. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы. лист АВК-7, АВК-12.
7. Опуски кабелей в каналы защитить трубками ТВ (см. лист АВК-40).

Позиция	32
Обозначение устан. черт.	см. часть „ВК“
Наименование параметра и места отбора импульса	на трубопроводе после дизель-генераторов перед 54 секционным резервуаром
	Контроль температуры
	Регулятор температуры.

Т П В-IV-225-50.90 - АВК

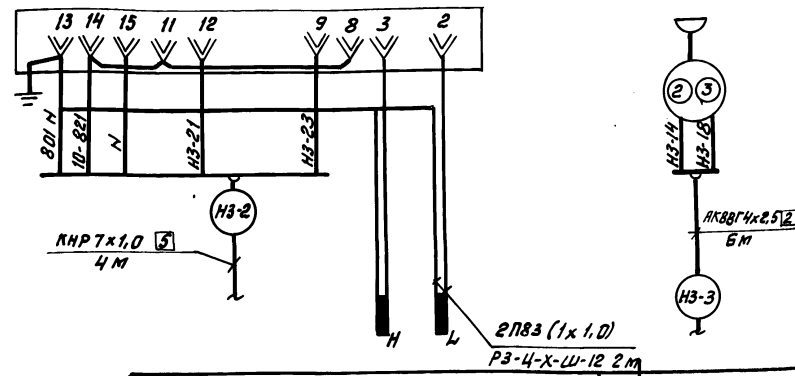
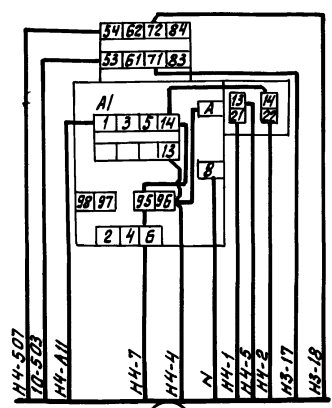
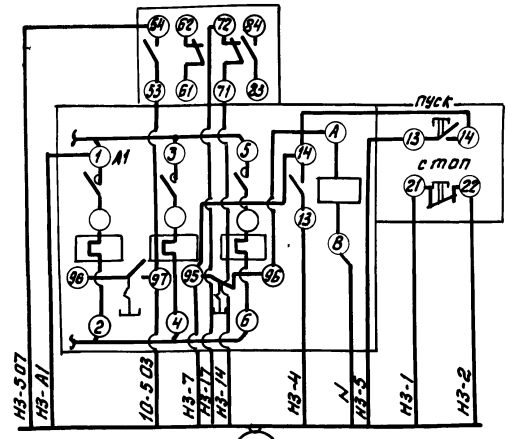
Инж. п. Кудин	06.90	Заглубленное здание водозащитного назначения насосы Н1, Н2. Схема внешних провадов.	Стадия Р	Лист 24	Листов
Нач. от. Козлов	06.90				
И. кан. Козлов	06.90				
Нач. ер. Янохина	06.90				
Исполн. Янохина	06.90	Ил. проект. Института		г. Москва	

Копировал: Ору. 24456-08 25 формат: А2

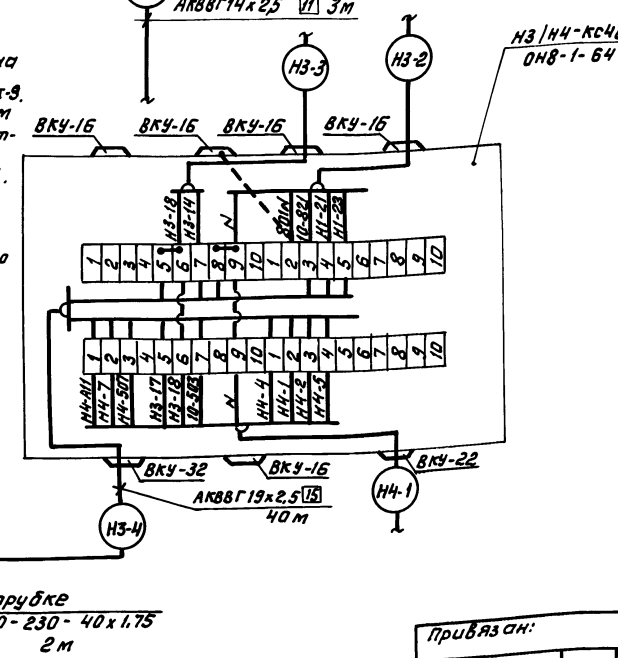
Ш.В. Метель, И.В. Дятко, К.В. Митин

Автомат часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Н а с о с ы н з, н ч		К о н т р о л ь у р о в н я Рв1		К о н т р о л ь		
	У п р а в л е н и е		Р е г у л я т о р - с и г н а л и з а т о р у р о в н я Н з - Р	Д а т ч и к и у р о в н я	Д а т ч и к р е л е д а в л е н и я Н з - Р1		
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления		Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления		На стене в помещении	На колонке	На трубопроводе
Обозначение устан. черт.	Заказывается в электросиловой части проекта "ЭМ"				ТМЧ-134-86	см. часть "БК"	см. часть "БК"
Позиция	Н з - К М	Н з - С 3 / Н з - С 4	Н ч - К М ; Н ч - С 3 / Н ч - С 4		30	К 30	15



1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-3.
2. Длины кабелей даны с учетом 5% на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79г. №89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 203-84 ММС СССР.
4. Позиции на приборы даны по схеме автоматизации листы АВК-2... АВК-4.
5. Опуски кабелей в каналы защитить тручками Т8 (лист АВК-40).



В трубке
Т8 40-230-40x1,75
2 м.

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

В трубке
Т8 40-230-40x1,75
2 м

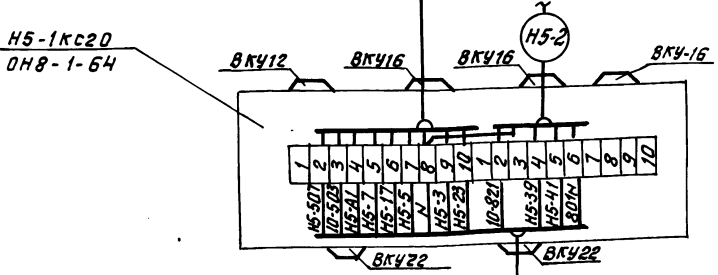
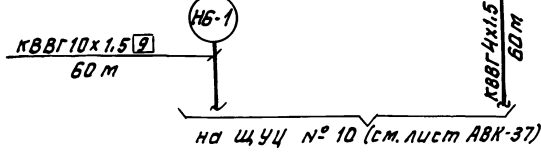
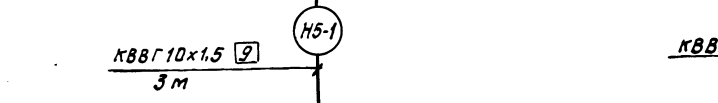
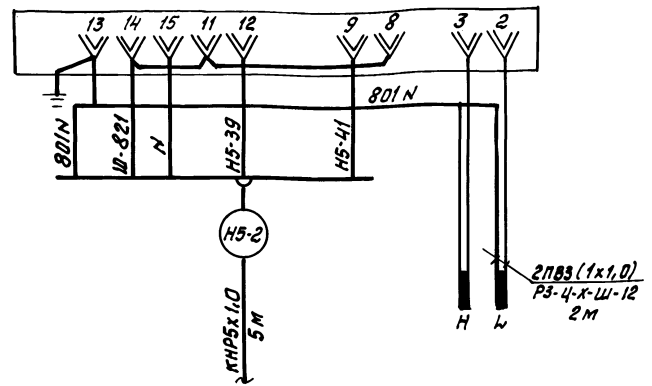
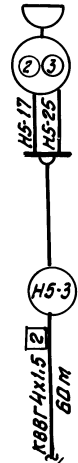
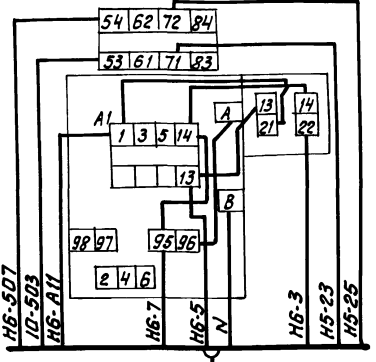
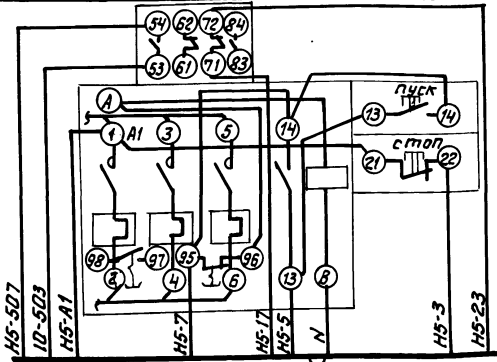
Поз. Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ Зв. 2568-83		
	КС-40	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	АКВВГ 4x2,5	6	м
	АКВВГ 14x2,5	4,5	м
	АКВВГ 19x2,5	40	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР 7x1,0	5	м
	Провод ПВЗ (1x1,0) ГОСТ 6323-79*	10	жила класса II
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-12	4	м
	ТУ 22.4044-77		
	Трубка из поливинилхлоридного пластика ГОСТ 19034-82		
	Т8 40-230-40x1,75	4	м

Т П В-IV-225-50.90 - АВК			
Привязан:	Исполн. Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения
	Нач. отд. Козлов	06.90	
	Исполн. Козлов	06.90	
	Нач. впр. Антохина	06.90	
	Исполн. Антохина	06.90	
ИВБ №			Насосы НЗ, НЧ. Схема внешних проводов.
			Гипрокоммундортранс г. Москва

ИВБ №

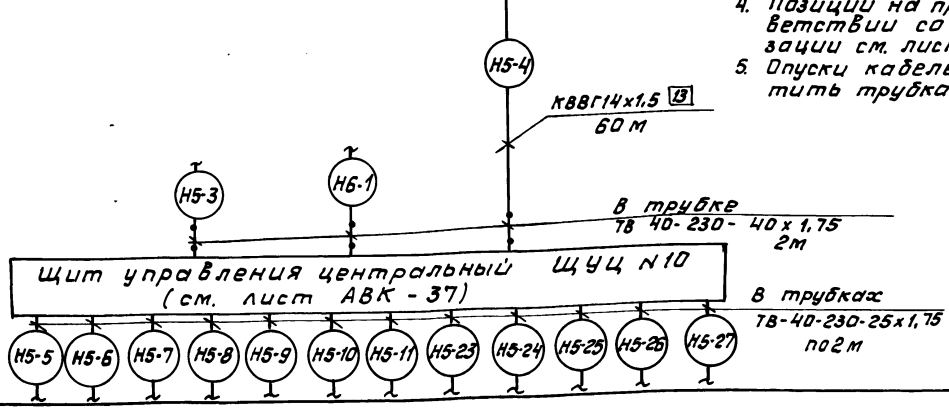
Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Насосы Н5, Н6		Контроль давления	Контроль уровня Рс2	
	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 трубопроводе	На стене в помещении	На колонке №2
Обозначение Устан. черт.	Заказывается в электросиловой части проекта "ЭМ"		см. проект "ВК"	ТМЧ-134-86	см. часть "ВК"
Позиция	Н5-КМ; Н5-С1/Н5-С2	Н6-КМ, Н6-С1/Н6-С2	23	29	к 29



1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-8.
2. Длины кабелей даны с учетом 5% 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 ММС 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).

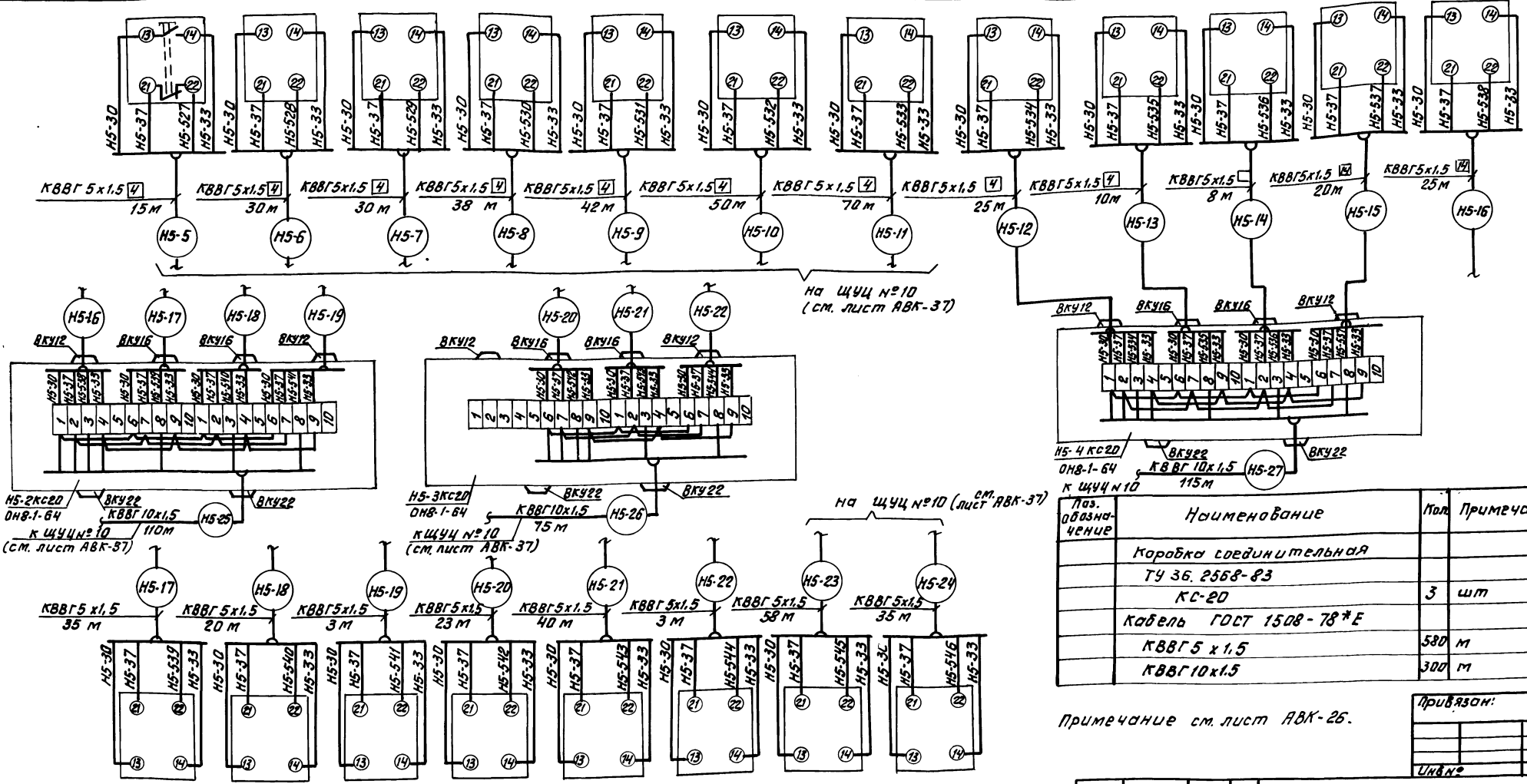
По-обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ362568-83		
	КС-20	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78*		
	КВВГ 4х1,5	60	м
	КВВГ 10х1,5	65	м
	КВВГ 14х1,5	60	м
	Провод ПВ3 сеч. 1,0 мм ² ГОСТ 6323-79*	10	м жилы класса II
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш-12 ТУ22.4044-77	4	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
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



Привязан:				ТП В-IV-225-50.90 - АВК			
Г.И.П.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Лист 8 часть 2

Наименование параметра и места отбора импульса	П о ж а р н ы е н а с о с ы Н 5, Н 6											
	У п р а в л е н и е											
	Посты управления кнопочные по месту установки пожарных кранов											
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
Обозначение черт. устан.	ТМ 4-1163-83											
Позиция	Н5-55	Н5-56	Н5-57	Н5-58	Н5-59	Н5-510	Н5-511	Н5-512	Н5-513	Н5-514	Н5-515	Н5-516



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36.2568-83		
	КС-20	3	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВГ 5 x 1,5	530	м
	КВВГ 10 x 1,5	300	м

Примечание см. лист АВК-25.

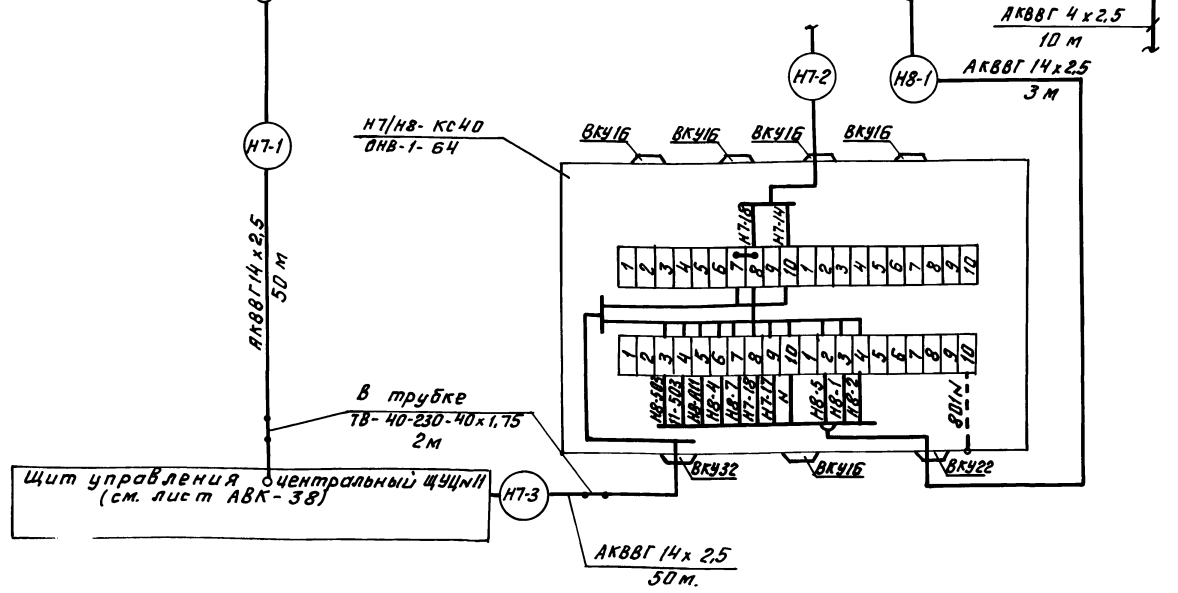
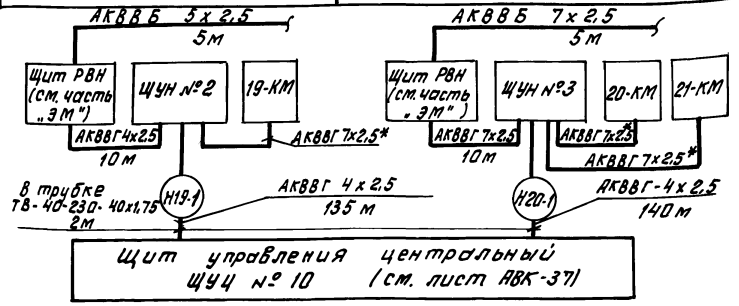
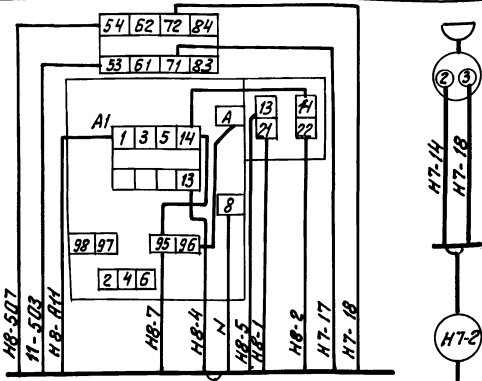
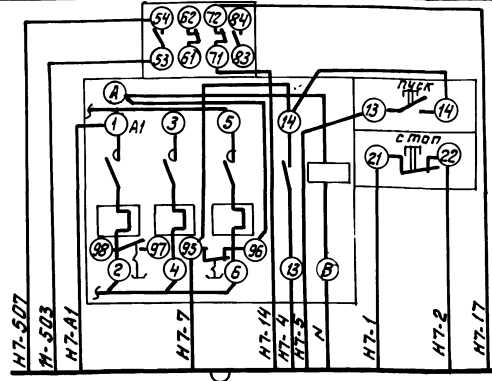
Лист 8 часть 2

Позиция	Н5-517	Н5-518	Н5-519	Н5-520	Н5-521	Н5-522	Н5-523	Н5-524
Обозначение черт. устан.	ТМ 4-1163-83							
Наименование параметра и места отбора импульса	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20
	Посты управления кнопочные по месту установки пожарных насосов Н5, Н6							
	У п р а в л е н и е							
	П о ж а р н ы е н а с о с ы Н 5, Н 6.							

ТП - В - IV - 225-50.90 - АВК			
ГЛП	Юдин	06.90	Инженер-электрик вспомогательного назначения Насосы Н5, Н6. Схема внешних проводов (окончание)
Мокшова	Козлов	06.90	
Мокшова	Козлов	06.90	
Мокшова	Козлов	06.90	
Мокшова	Козлов	06.90	
Итого			Р 27
Копировал: 09.11.24456-08 28 формат А2.			

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и места 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 Н19	Щит управления насосами Н20, Н21
	На стене в помещении		на трубе проваде	На стене в помещении №166	На стене в помещении №166
Обозначение устан. черт.	Заказы вается в электросиловой части проекта «ЭМ»		см. часть 8К		
Позиция	Н7-КМ; Н7-С3 / Н7-С4		Н8-КМ, Н8-С3 / Н8-С4	18	



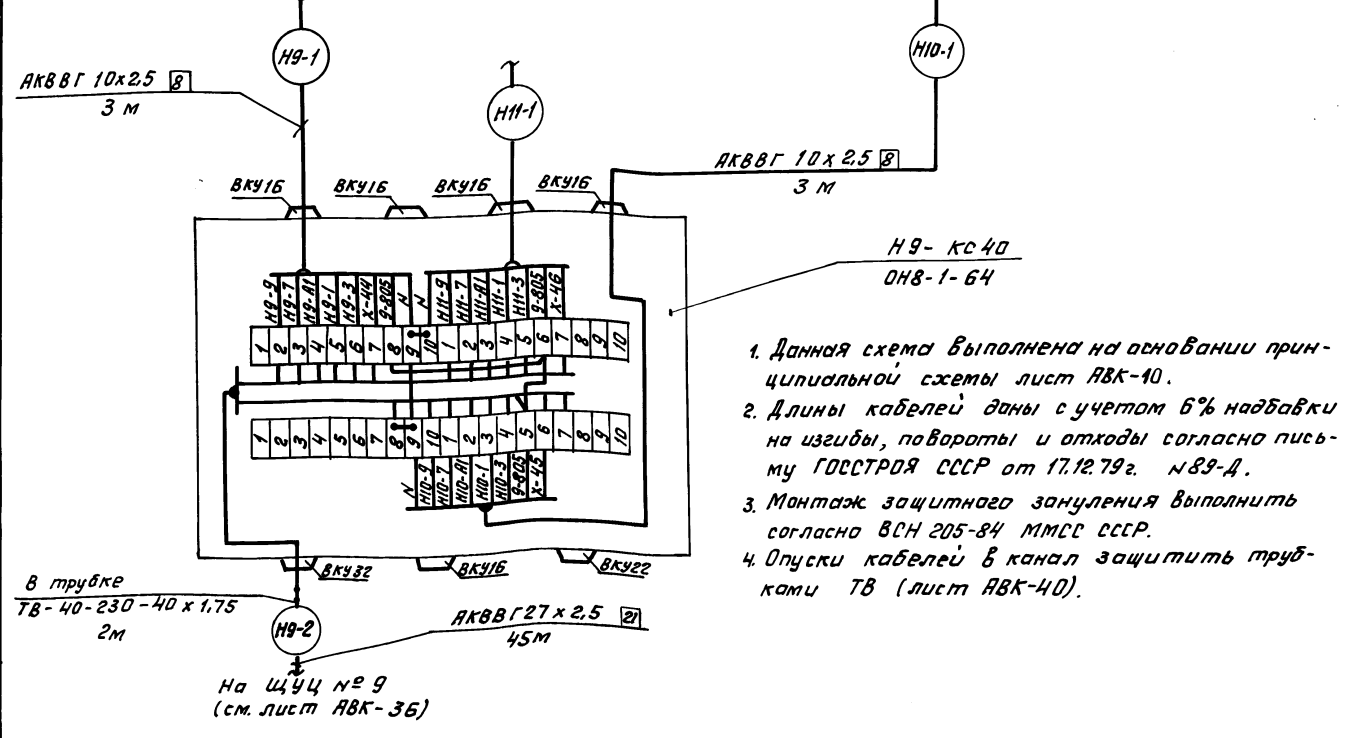
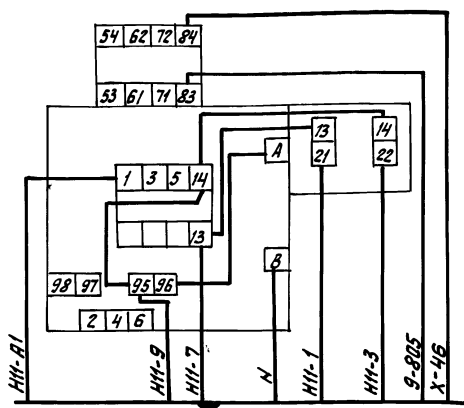
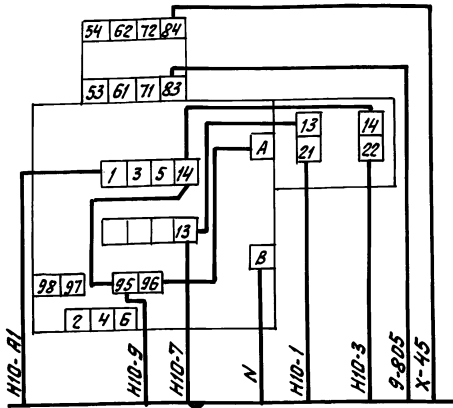
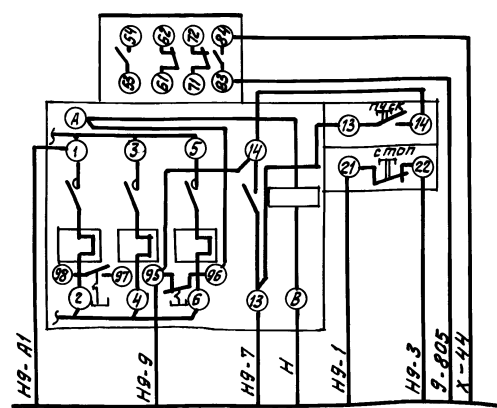
Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-40 ТУ 36.2568-83	1 шт	
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4 x 2,5	285 м	
	АКВВГ 7 x 2,5	10 м	
	АКВВГ 14 x 2,5	105 м	
	АКВВБ 5 x 2,5	5 м	
	АКВВБ 7 x 2,5	5 м	
	Трубка из поливинилхлоридного пластика ГОСТ 19034-82		
	ТБ 40 - 230 - 40 x 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 17.12.79г. № 89-Д.
3. Монтаж защитного заземления выполнить согласно ВСН.205-84 ММС СССР.
4. Позиция на прибор дана в соответствии со схемой автоматизации см. листы АВК-2... АВК-4.
5. * Схему внешних провадов щуцн №2 и щуцн №3 см. ТП 0902-1-4.87 и ТП 0902-1-2.87.
6. Опуски кабелей в канал защитить трубами ТБ (лист АВК-40).

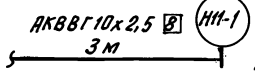
ТП В-IV-225-50.90 - АВК			
Привязан:	Исполн. Юдин	06.90	Знакомлен в здании
	Начальн. Козлов	06.90	Вспомогательного назначения.
	Исполн. Козлов	06.90	
	Исполн. Антохина	06.90	Насосы Н7, Н8, Н7В, Н7С, Н81, Н82
	Исполн. Антохина	06.90	Схема внешних провадов.
			Исполкомнадртрансе г. Москва

Альбом в часть 2

Наименование параметра и места отбора импульса	Насосы Н9, Н10, Н11		
	У п р а в л е н и е		
Позиция	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.	3 казывается в электросиловаы части проекта "ЭМ"		
	Н9-КМ	Н9-С3/Н9-С4	Н10-КМ Н10-С3/Н10-С4
			Н11-КМ Н11-С3/Н11-С4



1. Данная схема выполнена на основании принципиальной схемы лист АВК-40.
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 трубами ТВ (лист АВК-40).



Лаз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-40	1	ТУ 36.2568-83 шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78 * E		
	АКВВГ 10x2,5	10	м
	АКВВГ 27x2,5	45	м
	Трубка из поливинилхлоридного пластика ГОСТ 19034-82 ТВ 40-230-40x1,75	2	м

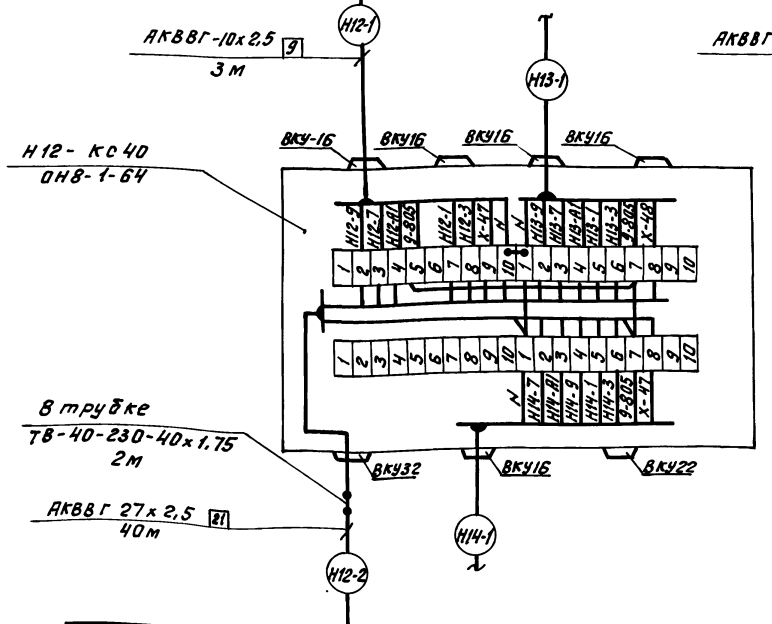
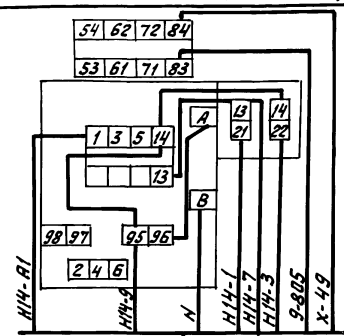
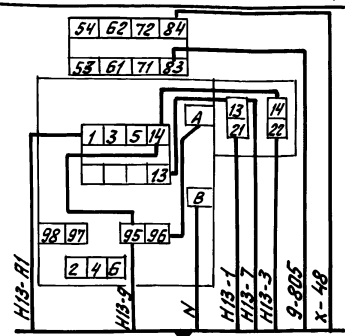
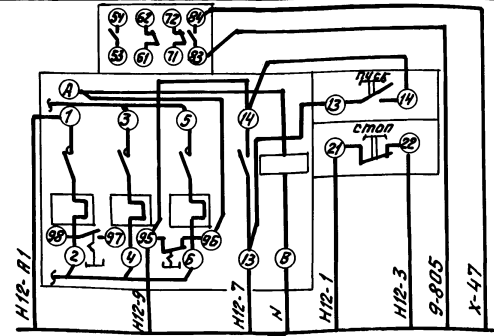
Привязан		

ТП В-IV-225-50.90 - АВК	
Исполн. Кудин	06.90
Нач. отд. Козлов	06.90
Н.контр. Говалов	06.90
Нач. ср. Антошкин	06.90
Исполн. Антошкин	06.90
Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стр. 29
Насосы Н9, Н10, Н11. Схема внешних проводов	Лист 29
Гипрокоммундортранс г. Москва	

Исполнитель и дата выполнения

Альбом 8 часть 2

	Насосы Н12, Н13, Н14.		
	Управление НЦ		
Наименование параметра и место отбора импульса	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления.	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления.	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления.
Обозначение Устан. черт.	На стене в помещении		
Повиция	Заказы вается в электросиловой части проекта "ЭМ"		
	Н 12 - КМ; Н 12-С3/Н 12-С4	Н 13 - КМ; Н 13-С3/Н 13-С4	Н 14 - КМ; Н 14-С3/Н 14-С4.



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 №89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84. ММС СССР.
4. Опуски кабелей в канал защитить трубками ТВ (лист АВК-40).

Лит. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83 КС-40.	1	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*		
	АКВВГ 10x2,5 -	10	м
	АКВВГ 27x2,5	40	м
	Трубка из поливинилхлоридного пластика ТВ-40-230-40x1,75	2	м
	ГОСТ 19034-82.		

Привязан	

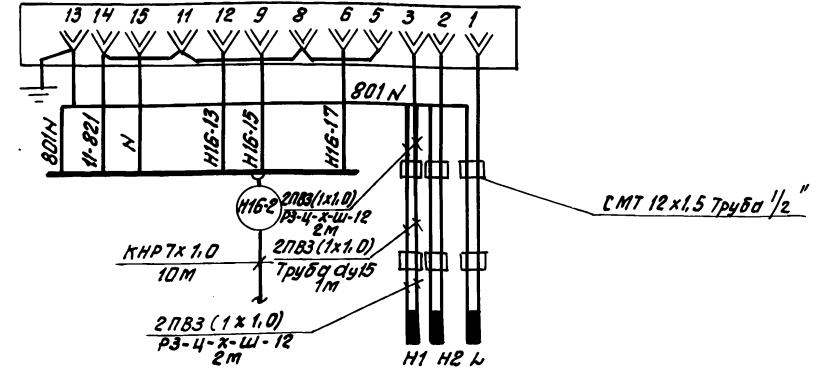
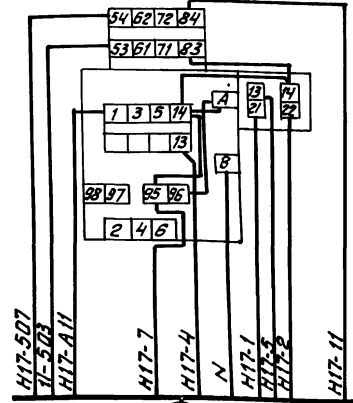
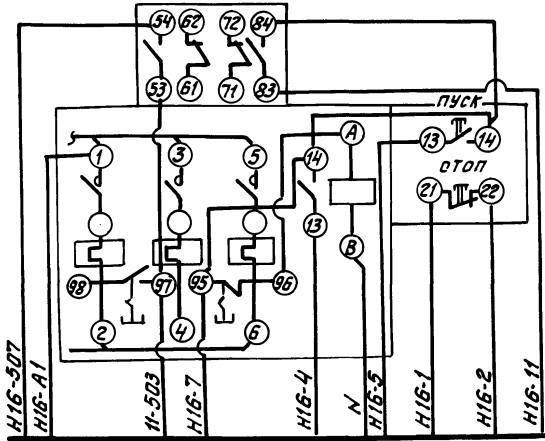
ТП В-IV-225-50.90 - АВК			
Исполн.	И.И.И.	06.90	Заполненное задание
Исполн.	К.К.К.	06.90	всетаботельного
Исполн.	Л.Л.Л.	06.90	назначения
Исполн.	М.М.М.	06.90	насосы Н12, Н13, Н14.
Исполн.	Н.Н.Н.	06.90	схема внешних
Исполн.	О.О.О.	06.90	проводок
			Гипрокомундортранс г. Москва

ИИВ и проект. Подпись и Виза Владелец

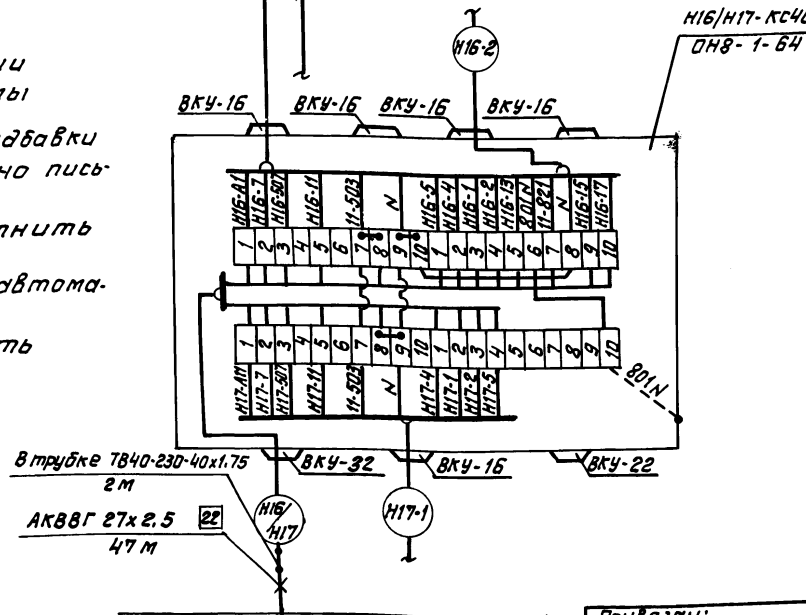
Щит управления центральный ЩУЦ №9 (см. лист АВК-36).

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и места отбора импульса	Н а с о с ы Н16, Н17		Контрoль уровня Ре4	
	У п р а в л е н и е		Регулятор-сигнализатор уровня Н16-Р	Датчики уровня
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления	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
				К 21



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		
	ТУЗБ. 2568-83		
	КС-40	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 10x2,5	6	м
	АКВВГ 27x2,5	50	м
	Труба водогазопроводная ду 15x2,8	3	м
	ГОСТ 3262-75*		
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*		
	КНР7x1,0	10	м
	Провод ПБЗ (1x1,0) ГОСТ 6327-79*	30	м жила класса II
	Металлорукав РЗ-4-Х-Ш-12	12	м
	ТУ 22.4044-77		
	Соединитель, "Металлорукав-труба"	6	шт.
	СМТ 12x15 Труба 1/2" ТУЗБ. 1125-75		
	Трубка из поливинилхлоридного пластика ГОСТ 19034-82 Т840-230-40x1,75	2	м

ТП В-IV-225-50.90 - АВК

Щит управления центральными ЩУЦ Н11 (см. лист АВК-38)

Привязан:
ИНВ №

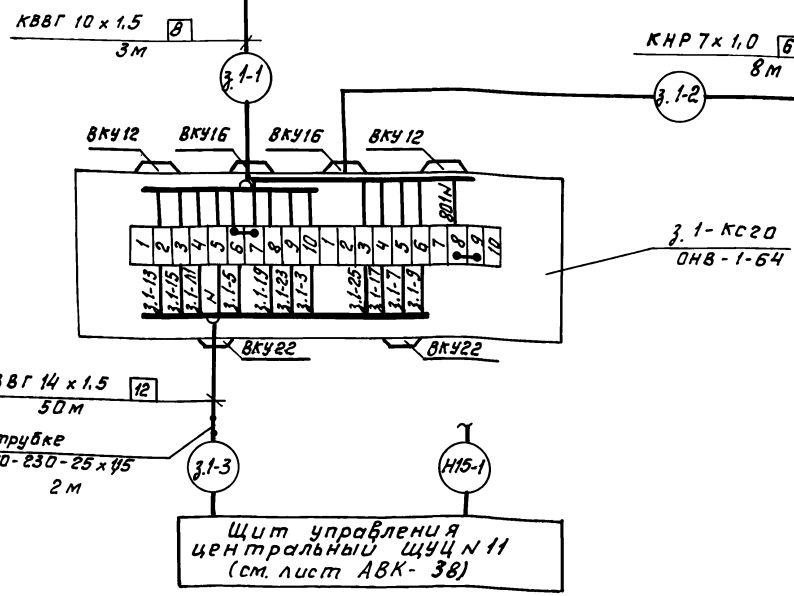
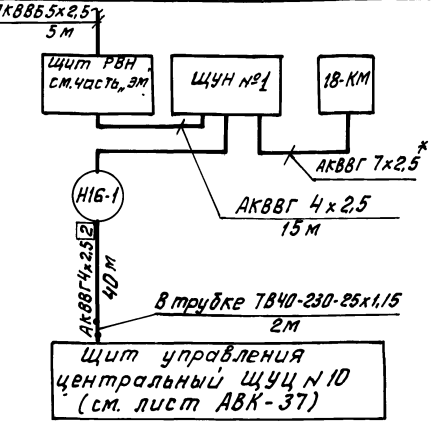
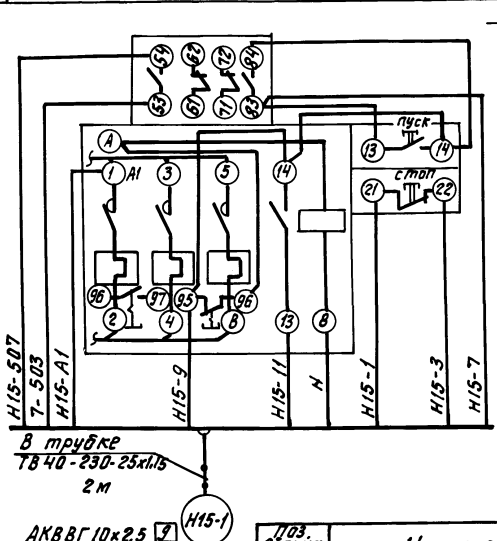
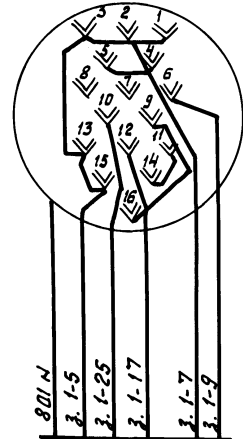
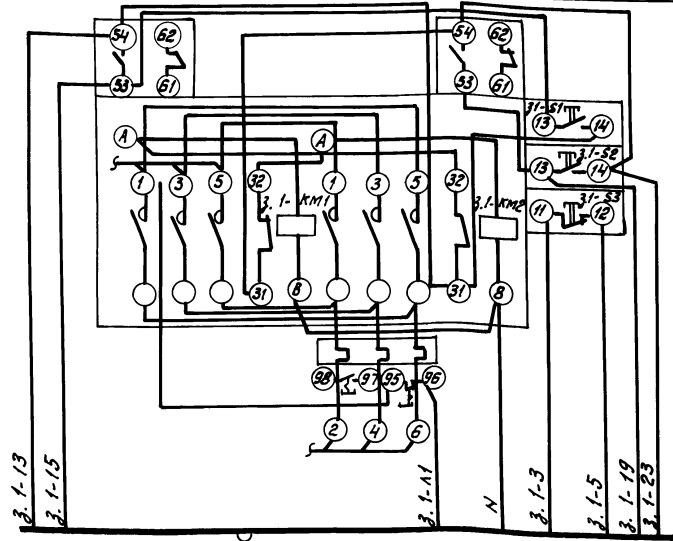
ГЛП ЮДИН	06.90	Заглубленное здание водозагательного назначения	Стация	Лист	Листов
Нач.пр. Козлов	06.90				
Нач.пр. Козлов	06.90				
Нач.пр. Антохина	06.90				
Исполн. Антохина	06.90	Насосы Н16, Н17. Схема внешних проводов.	Р	31	

Копировал: Фурев 24456-08 32 формат А2

Циклопед. Проект и дата

Альбом в части 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Задвижка водоснабжения № 3.1	Насос Н15	ЩУЧ № 1
	У п р а в л е н и е	У п р а в л е н и е	Сигнализация, управление
	Пускатель магнитный ПМЛ с 2 МЯ приставками и встроенными кнопками управления	Исполнительный механизм	Щит управления насосом Н18.
	На стене в помещении	На трубопроводе	На стене в помещении №-47
Обозначение устан. черт.	Заказывается в „ЭМ“	Заказывается в части, ВК*	Заказывается в части проекта „ЭМ“
Позиция	3.1-КМ1 / 3.1-КМ2	3.1	Н15-КМ, Н15-С3 / Н15-С4



1. Данная схема выполнена на основании принципиальных электрических схем см. листы АВК-15, АВК-7.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% наводки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 г. № 89-Д.
3. Монтаж защитного заземления выполнить согласно ВСМ 205-84 ММС ССР.
- 4* Схему внешних прокладок ЩУЧ №1 см. ТПО302-1-4,87.
5. Опуски кабелей в канал защитить трубками ТВ (лист АВК-40).

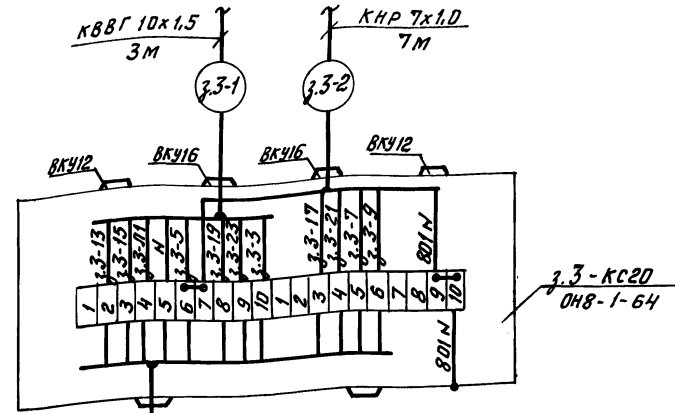
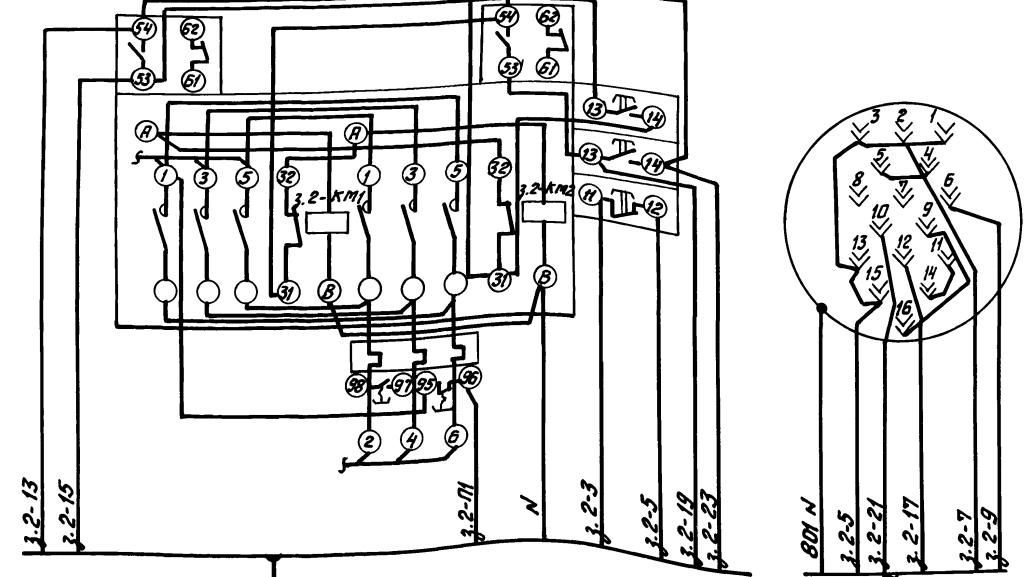
Таб. Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36.2568-83		
	Кс-20	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	АКВВГ 4х2,5	55	м
	АКВВГ 10х2,5	50	м
	КВВГ 10 х 1,5	3	м
	КВВГ 14 х 1,5	50	м
	АКВВГ 5 х 2,5	5	м
	Кабель ГОСТ 7866-1-76*		
	КНР 7 х 1,0	8	м
	Трубка из поливинилхлоридного пластика ГОСТ 19034-82		
	ТВ-40-230-25 х 1,15	6	м

ТП В-IV-225-50.90 - АОВ

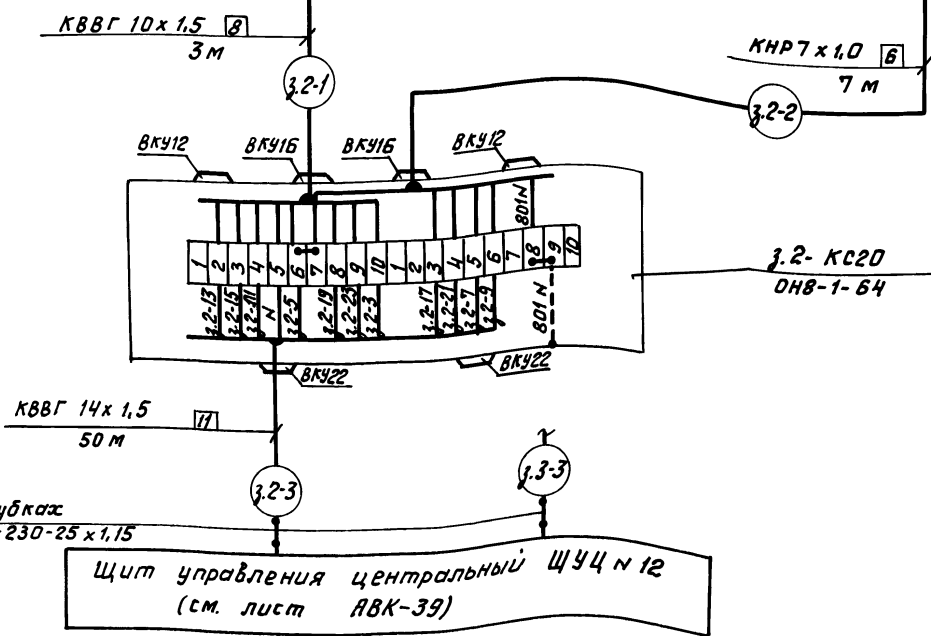
Привязан:	Климко Юдин	06.90	Закрепленное здание вспомогательного назначения	Лист	Листов	
	Нахот Козлов	06.90		Р	32	
	Александр Казлаб	06.90				
	Нах. гр. Антанина	06.90		Задвижка з.1. Насосы Н15, Н18.		
	Исполн. Антанина	06.90		Схема внешних прокладок.		
ИНВ №				г. Москва		

Шит в листе, Идент. и дата. Взаимосвязь

Наименование	Задвижка з.2.	
параметра и место отбора импульса	Управление	
Обозначение част. черт.	Пускатель магнитный ПМЛ с 2мя приставками и встроенными кнопками управления	Исполнительный механизм
Позиция	На стене в помещении	На трубопроводе
	Заказывается в "ЭМ"	Заказывается в части "ВК"
	з.2-КМ1 / з.2-КМ2	з.2-С1, з.2-С2, з.2-С3



на ЩУЦН-12 КВВГ-14x1.5 11
(см. лист ЯВК-39) 50 м



1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист ЯВК-16.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГИСТРОЯ СССР от 17.12.79 №89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-24 ММСС СССР.
4. Опуски кабелей в канал защитить трубками ТВ.

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ 36.2568-83 КС-20	2	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78xE КВВГ 10x1.5	6	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76* КВВГ 14x1.5	100	м
	КНР 7x1.0	15	м
	Трубка из поливинилхлоридного пластика ГОСТ 19034-82 ТВ 40-230-25x1.15	4	м

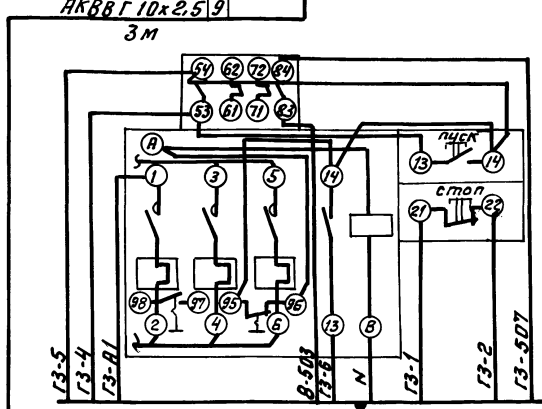
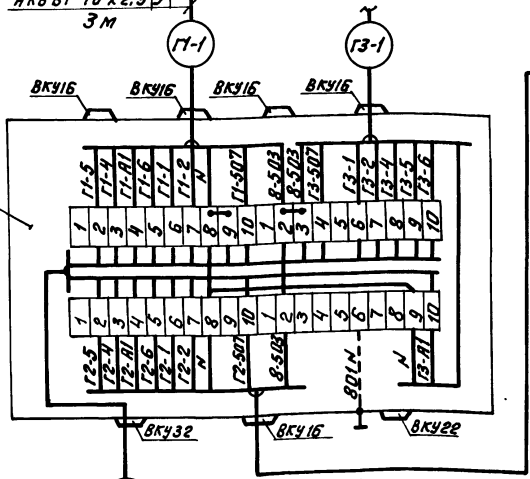
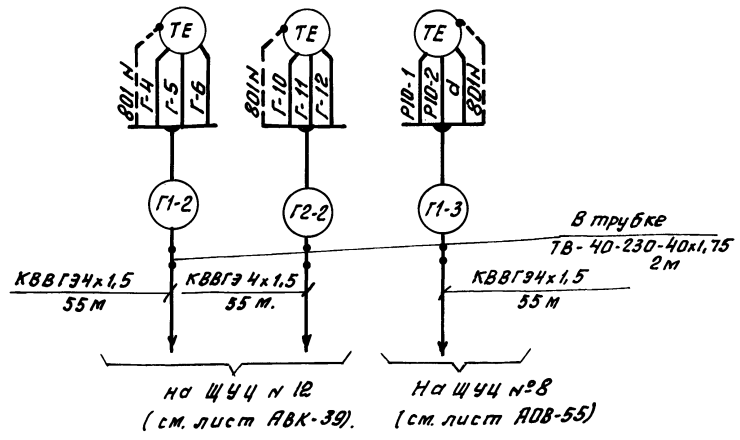
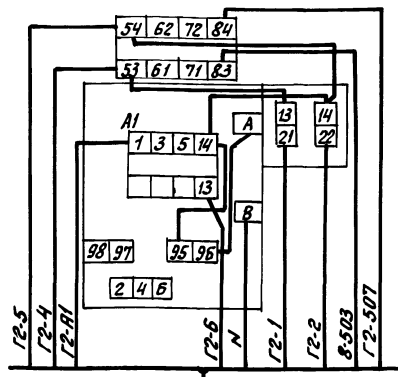
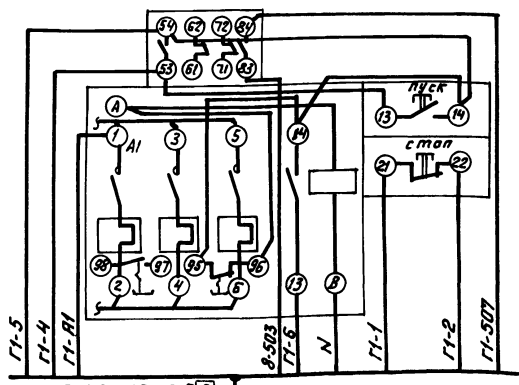
Привязан:

ИНВ №

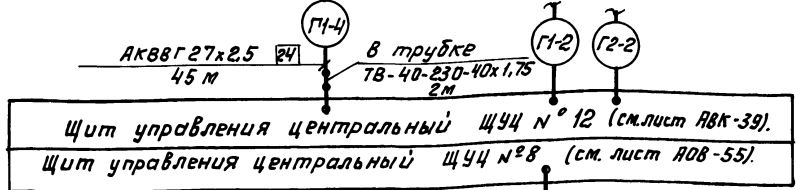
ТП В-IV-225-50.90 - АДВ		
Монтаж пров. Кудин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения.
Начерт. Козлов	06.90	
Исполн. Козлов	06.90	
Нач. гр. Антомина	06.90	
Исполн. Антомина	06.90	Задвижки з.2, з.3. Схема внешних проводов.

Альбом 8 часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	ВЕНТИЛЯТОРЫ Г1, Г2, Г3			У П Р А В Л Е Н И Е			Регулирование температуры	Контроль температуры
	Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления			Магнитный пускатель с приставкой и встроенными кнопками управления.			Датчики температуры	
Обозначение устан. черт. Позиция	На стене в помещении						Трубопровод от градирней Г1, Г2, Г3.	
	Заказы вается в электросиловой части проекта "ЭМ"						ТМ4-157-87.	
	Г1-КМ	Г1-С3/Г1-С4	Г2-КМ, Г3-КМ	Г2-С3 / Г2-С4 Г3-С3 / Г3-С4	38	39	717	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУЗБ.2568-83		
	Кс-40	1	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78 *		
	АКВВГ 10x2,5	10	м
	АКВВГ 27x2,5	45	м
	КВВГЭ 4x1,5	165	м
	Трубка из поливинилхлоридного пластика ГОСТ 19034-82		
	ТБ 40-230-40x1,75	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 А.
3. Монтаж защитного зануления выполнять согласно ВСН-205-4 ММС СССР.

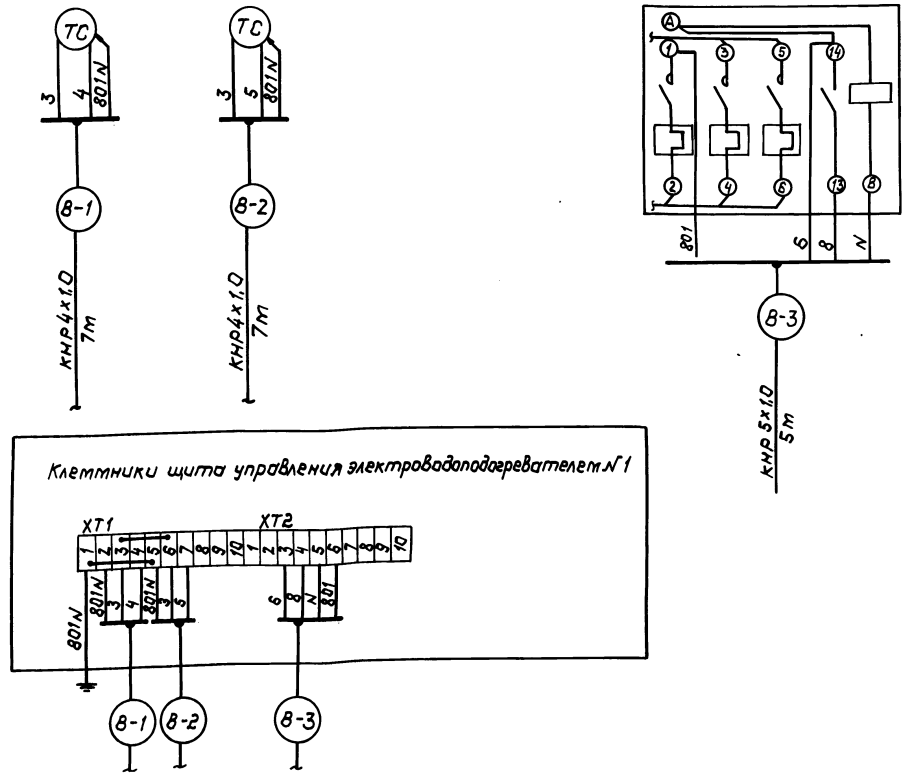
Привязан:			
ИДБ №2			
ТП В-IV-225-50.90 - АВК			
Инженер	И.И.И.	06.90	3-этажное здание вспомогательного назначения
Нач.пр. Козлов	И.И.И.	06.90	
Инженер Козлов	И.И.И.	06.90	
Нач.пр. Антошкин	И.И.И.	06.90	
Инженер Антошкин	И.И.И.	06.90	Вентиляторы градирен Г1, Г2, Г3. Схема внешних проводок.
		Лист	Р 34
		Гипрокоммундортранс г. Москва	

ИДБ №2

Альбом 8 Часть 2

Наименование параметра и место отбора	Регулирование температуры воды		Управление
	На корпусе электроподогревателя №1		На стене в помещении
	P1	P2	КМ
	Аварийное отключение	Регулирование	Магнитный пускатель
	Регуляторы температуры		
Обозначение устан. черт.	ТМ 4 - 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 4x10	45 м	
	КНР 5x10	15 м	



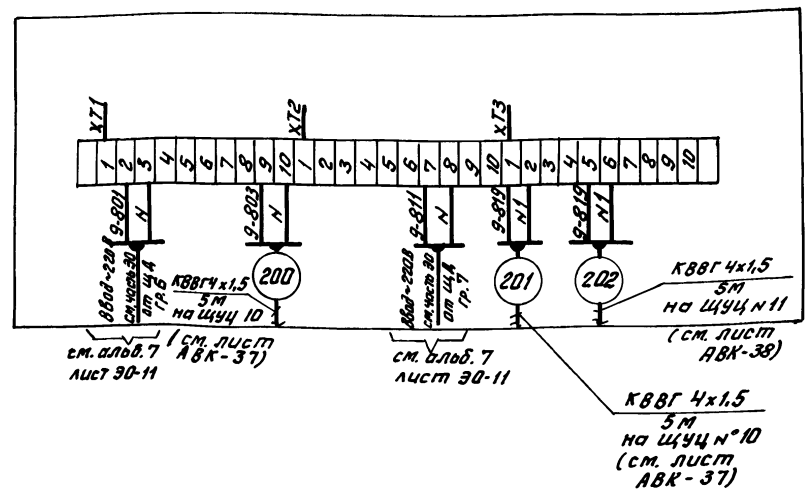
1. Данная схема выполнена на основании принципиальной электрической схемы лист АВК-20. Для ЭВП №2 и №3 схемы аналогичные.
2. Позиции для приборов даны по схеме автоматизации лист АВК-5.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 № 89-Д
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.

ТП В-IV-225-50.90		-АВК
Инженер Юдин	Начальн. Козлов	Заклученное задание
Инженер Козлов	Инженер Козлов	Вспомогательного назначения
Инженер Антохина	Инженер Антохина	Электроподогреватель
Инженер Антохина	Инженер Антохина	Схема внешних проводов
И.Н.В. Л		Итого листов 35

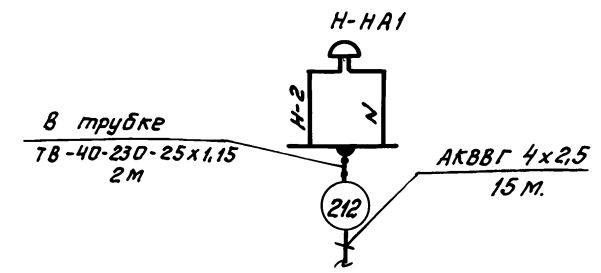
Таблица 1. Подл. и дата вступления

Альбом в чистом виде

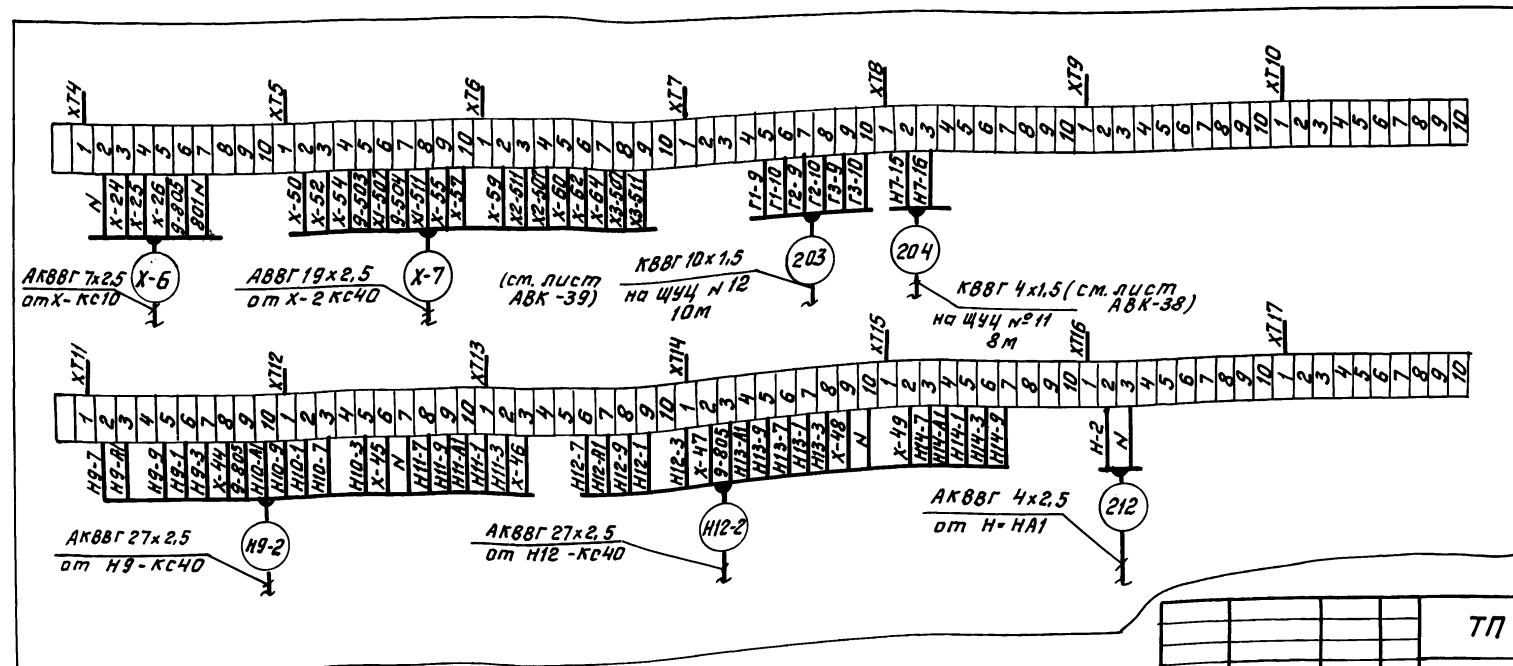
Клеммники на левой стенке ЩУЦ №9



Звонок на стене в диспетчерской
помещении №32

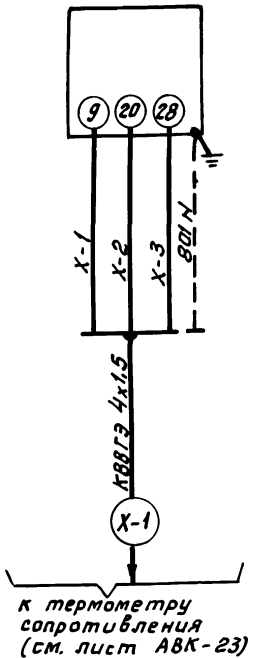


Клеммники на передней стенке ЩУЦ №9



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
201, 202, 204	Кабель ГОСТ 1508-78*Е 4x1,5	25	М
203	КВВГ 10x1,5	10	М
212	АКВВГ 4x2,5	15	М
	Трубка из поливинилхлоридного пластика		
	ГОСТ 19034-82 ТБ 40-230-25x1,15	2	М

Х-Р1 (на ЩУЦ №9)

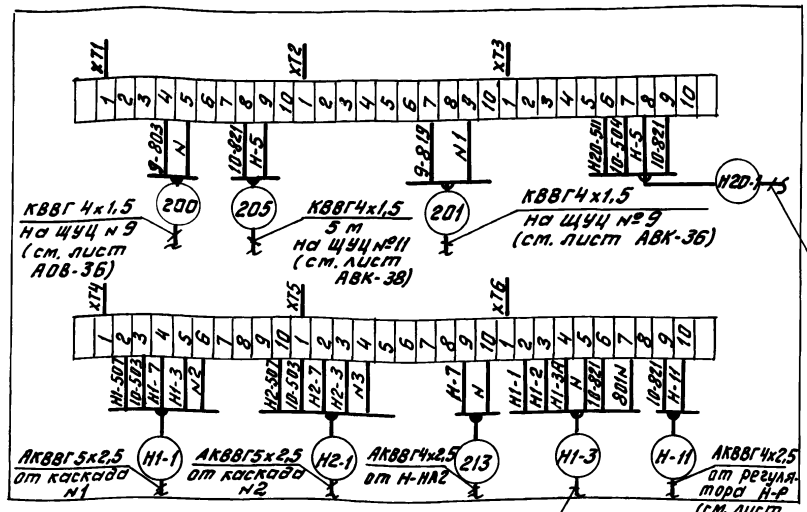


ТП В-И-225-50.90 - АВК		
Привязан:	Юдин Козлов Козлов Антохина Антохина	Заглубленное здание вспомогательного назначения схема внешних проводов ЩУЦ №9
Инв. №	Р	Лист 36
Липрокомундортранс г. Москва		

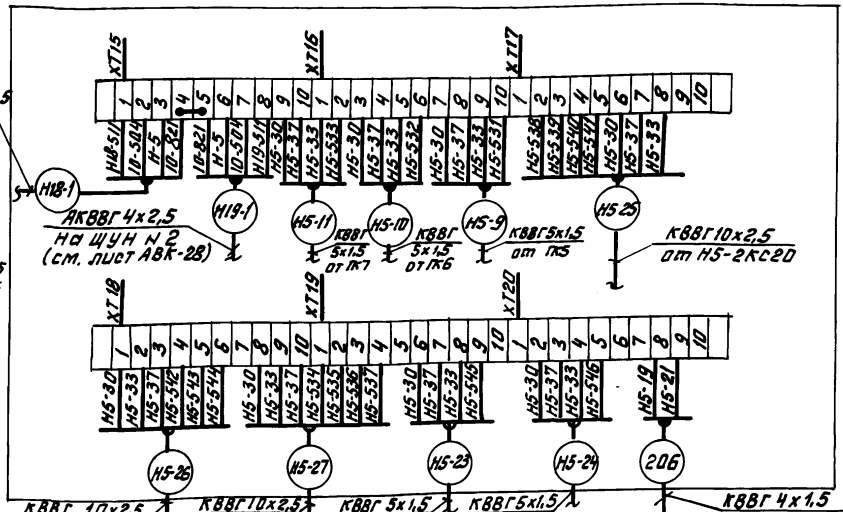
Копировал: Фрунзе 24456-08 37 Формат А2

Льбом 8 часть 2

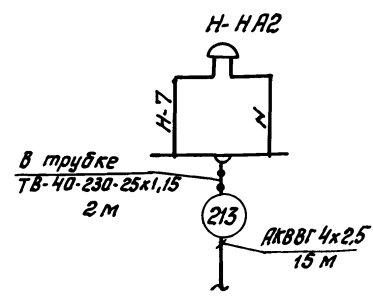
Клеммники на левой стенке ЩУЦ №10



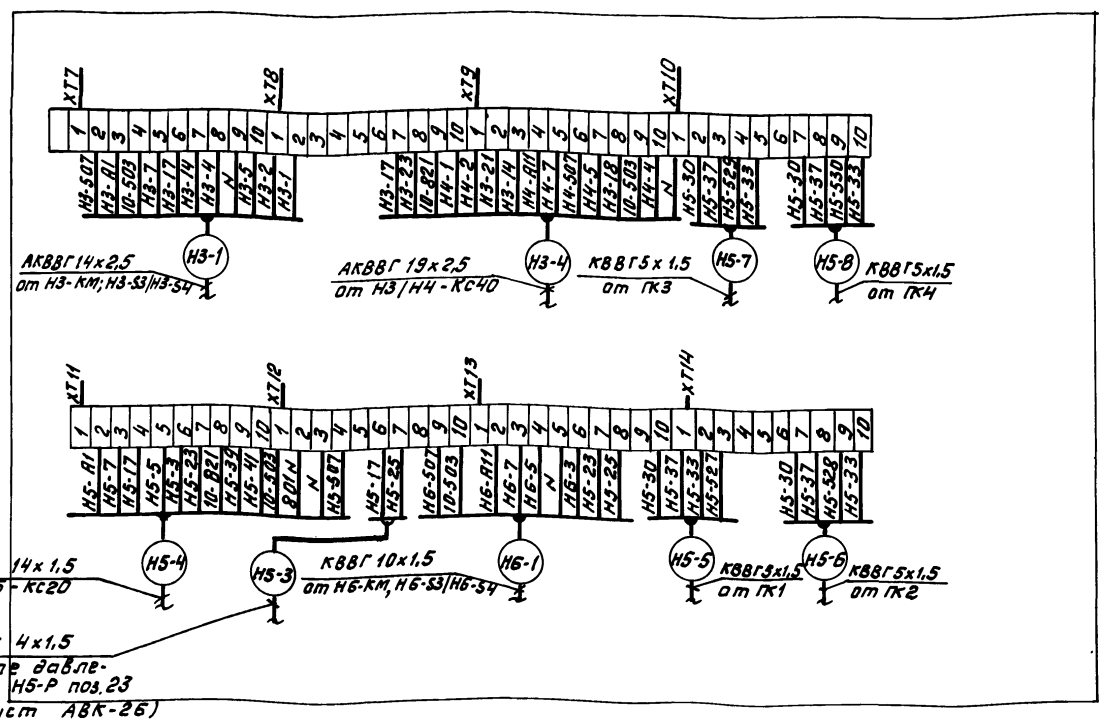
Клеммники на правой стенке ЩУЦ №10.



Звонок на стене
в диспетчерской
помещении №32



Клеммники на передней стенке ЩУЦ №10.

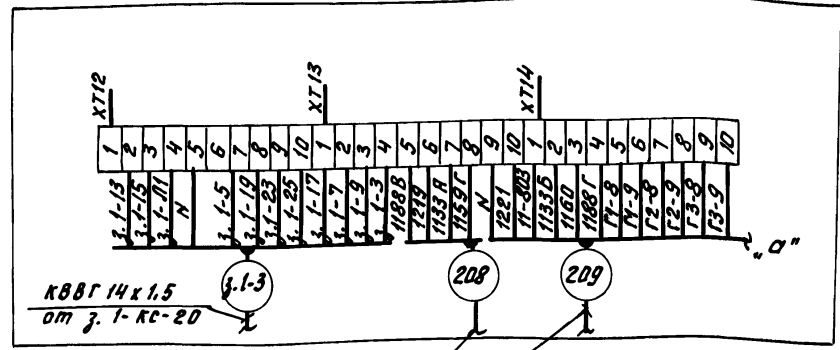
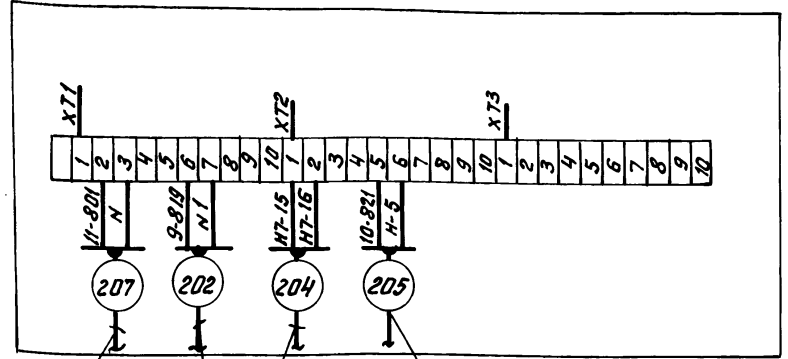


Лит. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78 * E		
205	КВВГ 4x1,5	15	м
206	АКВВГ 4x2,5	15	м
	Трубка из поливинилхлоридного пластика ГОСТ 19034-82 ТБ40-230-25x1,15	2	м

ТП В-IV-225-50.90 - АВК			
Привязан:	Исполн. Юдин	06.90	Заг. подл. на заводе
	Нач. отд. Колдоб	06.90	вспомогательного
	Исполн. Колдоб	06.90	назначения
	Нач. гр. Антохина	06.90	Схема внешних
	Исполн. Антохина	06.90	проводок ЩУЦ №10
	Исполн. Антохина	06.90	Гипрокоммундортранс г. Москва

Клеммники на левой стенке ЩУЦ №11

Клеммники на правой стенке ЩУЦ №11

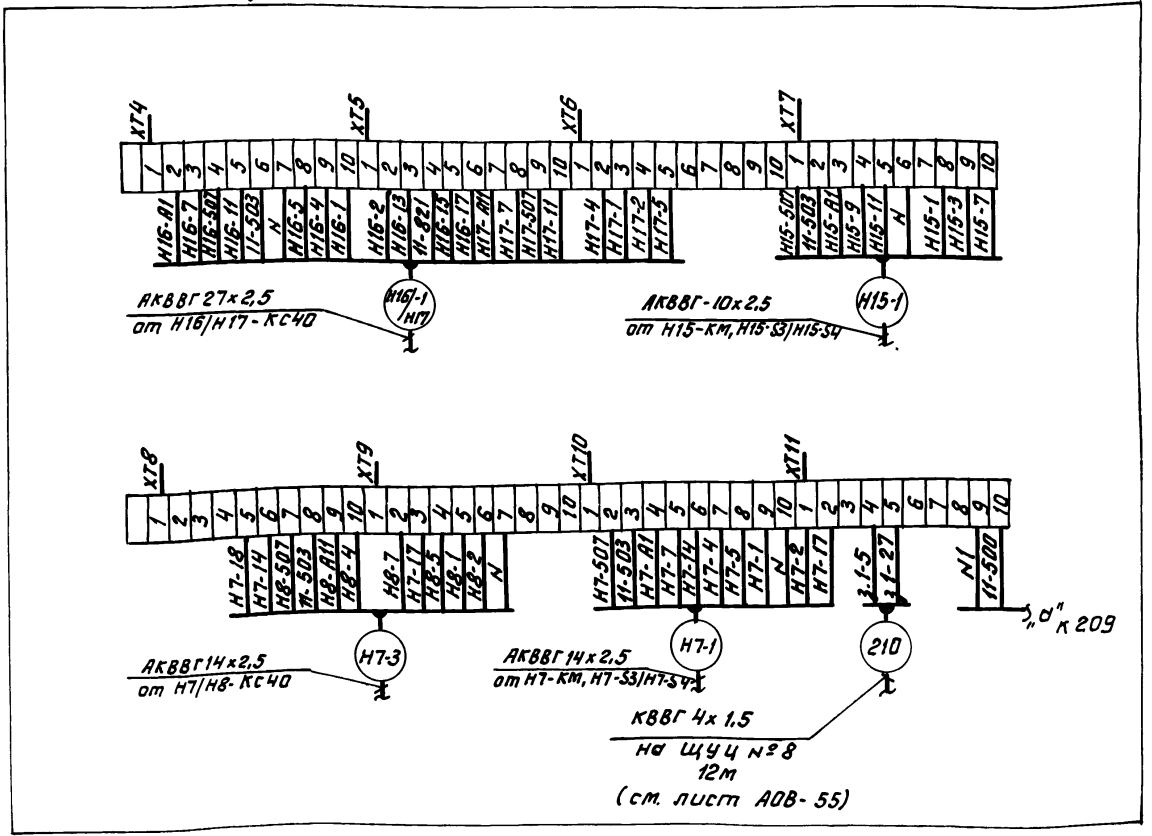


Альбом 8 Часть 2

от ЩУД гр. 8
(см. проект, 30" Альб. 7 лист ЭД-11)
КВВГ 4x1.5
на ЩУЦ №9
(см. лист АВК-36).

КВВГ 4x1.5
на ЩУЦ №10
(см. лист АВК-37)
Клеммники на передней стенке ЩУЦ №11.

КВВГ 4x1.5
на ЩУЦ №6
15м
(см. лист АОВ-53)
КВВГ 14x1.5
на ЩУЦ №12
5м
(см. лист АВК-39)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	кабель ГОСТ 1508-78*E		
208,210	КВВГ 4x1.5	30	м
209	КВВГ 14x1.5	5	м

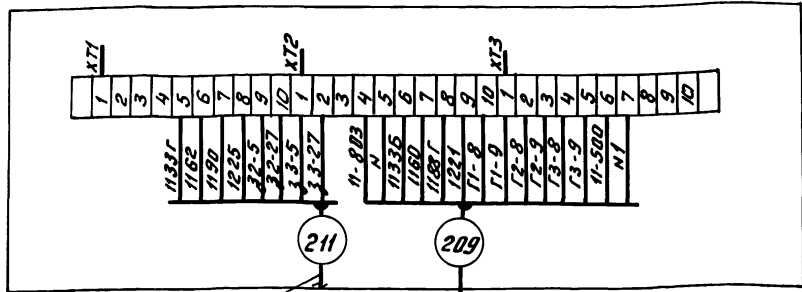
Шифр докум. Испол. и дата Водитель

			ТП В-IV-225-50.90 - АВК		
Привязан:			Инж.пр. ИВЛИН	06.90	заглубленное здание вспомогательного назначения
			Инж.пр. КОЗЛОВ	06.90	
			Инж.пр. КОЗЛОВ	06.90	
			Инж.пр. ЯНТОКИНА	06.90	
Схем.пр. ИСПАН			Инж.пр. ЯНТОКИНА	06.90	Схема внешних проводов ЩУЦ №11.
Инв.№			Гипрокоммундортранс г. Москва		

Копировал: Фрунзе 24456-08 39 Формат А2

Альбом 8 часть 2

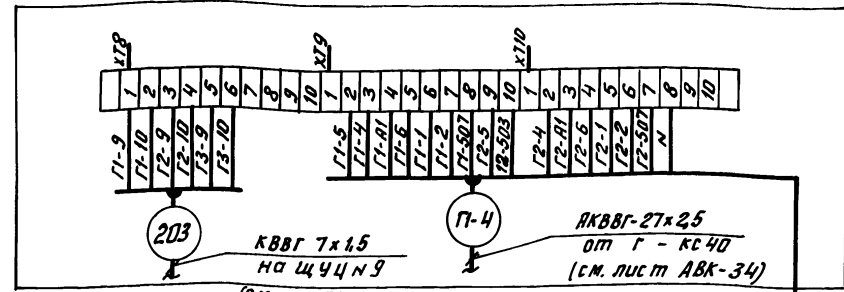
Клеммник на левой стенке ЩУЦ № 12



КВВГ 4x1,5
на ЩУЦ №8
(см. лист АВК-55)
15 м

КВВГ 14x1,5
на ЩУЦ №11
(см. лист АВК-38)

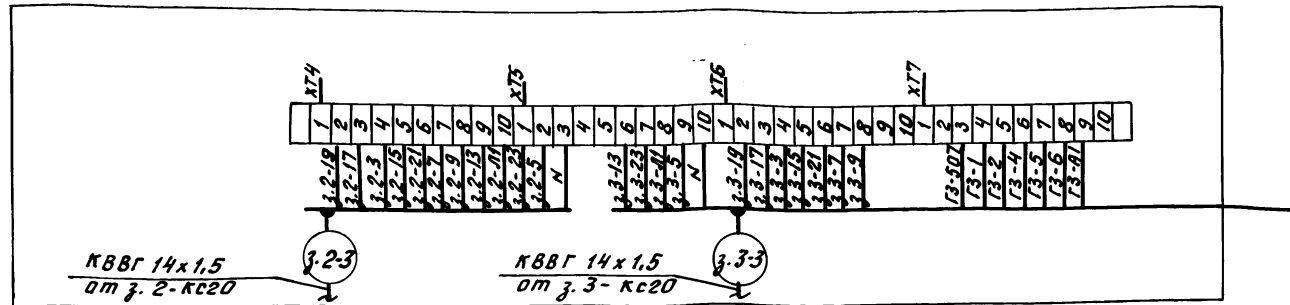
Клеммник на правой стенке ЩУЦ № 12



КВВГ 7x1,5
на ЩУЦ №9
(см. лист АВК-36)

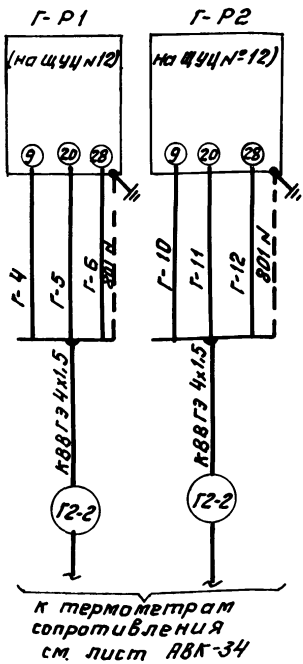
КВВГ-27x2,5
от Г-КС40
(см. лист АВК-34)

Клеммник на передней стенке ЩУЦ № 12



КВВГ 14x1,5
от 7-2-КС20
(см. лист АВК-33)

КВВГ 14x1,5
от 7-3-КС20
(см. лист АВК-33)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание.
	кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВГ 4x1,5	15 м	

Привязан:

ИНВ №

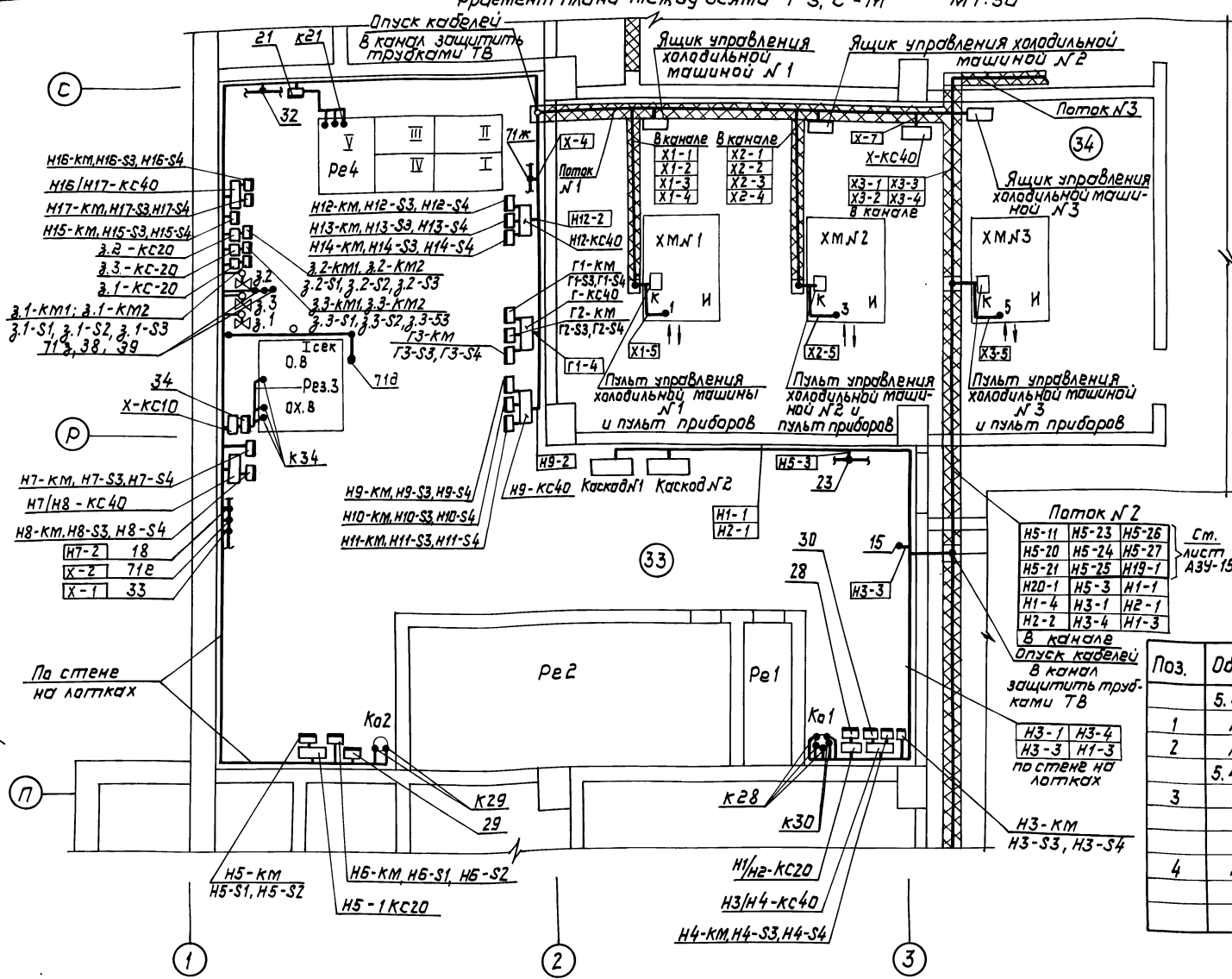
ТП В-IV-225-50.90 - АВК

Полн. имя	Подп.	Дата	Функция	Студия	Лист	Листов
Инженер	И.И.И.	06.90	Заглубленное здание	Р	39	
Нач. отд.	Козлов	06.90	Вспомогательного назначения			
Инженер	Козлов	06.90				
Нач. гр.	Антохина	06.90	Схема внешних про-водок ЩУЦ № 12.			Гипрокоммудортранс г. Москва
Исполн.	Антохина	06.90				

Копировал: ФМ- 24456-08 40 Формат А2

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

Альбом 8 часть 2



1. План сооружения см. чертежи листы АЗУ-15, АЗУ-17, АЗУ-18, АЗУ-19.
2. В помещении №33 контрольные кабели проложить на металлоконструкциях лотках №20
3. Позиции монтируемых приборов, обозначение аппаратуры, номера кабелей соответствующим схематическим внешним проводом листы АВК-21... АВК-39
4. Экранированные кабели и кабели для насосов Н5, Н6 проложить отдельно от остальных
5. Совместительные коробки крепить дюбелями.
6. Опуски кабелей в каналы защитить трубками ТВ
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
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
Опуск кабелей
в канал
защитить тру-
бками ТВ

Ст.
Листы
АЗУ-15

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	5.407-49-8.0	Лоток ГОСТ 15150-69		
2	лист 5	№10-П2У3	50	шт
3	лист 5	№20-П2У3	70	шт
4	5.407-49-8.2	Конструкция для горизонтальной прокладки лотков		
3	лист 13	Вариант 1 исполнение 1:	87	шт
		- полка К1160У3-87шт		
		- стойка К1150У3		
		(отрезок L=100 мм)-87шт		
4	лист 13	Вариант 1 исполнение 2	123	шт
		- полка К1161У3-123шт		
		- стойка К1150У3		
		(отрезок L=100 мм)-123шт		

Поток №1

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

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	

Привязан:		ГНП	Юдин	06.90	Завлаженное здание вспомогательного назначения	Стандия	Лист	Маслов
		Нач. отд.	Козлов	06.90		Р	40	
		Н.контр.	Козлов	06.90				
		Нач. гр.	Антохина	06.90				
		Исполн.	Антохина	06.90				
		ПЛАН расположения			Гипростройавтотранс г. Москва			

Альбом в 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 проводов (начало)	
10	Схема внешних проводов (продолжение)	
11	Схема внешних проводов (продолжение)	
12	Схема внешних проводов (окончание)	
13	Схема внешних проводов ЩУЦ №13	
14	Схема внешних проводов 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 учесть 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 ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Ссылаемые документы</u> Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
ОСТ 36-27-77		
РМЧ-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации. Указания по выполнению.	
РМЧ-10Б-82	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению.	
РМЧ-Б-81 ч. III	Системы автоматизации технологических процессов проектировочные электрических и трудных проводов. Часть III. Указания по выполнению документацию.	
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.	
ТП В-IV-225-50.90-АЗУ 201	<u>Прилагаемые документы</u> Спецификация оборудования	Альбом 12
ТП В-IV-225-50.90-АЗУ ТП В-IV-225-50.90 АОВ. АВК. АЗУ.СОБ	Задание заводу на изготовление щитов автоматизации.	Альбом 9

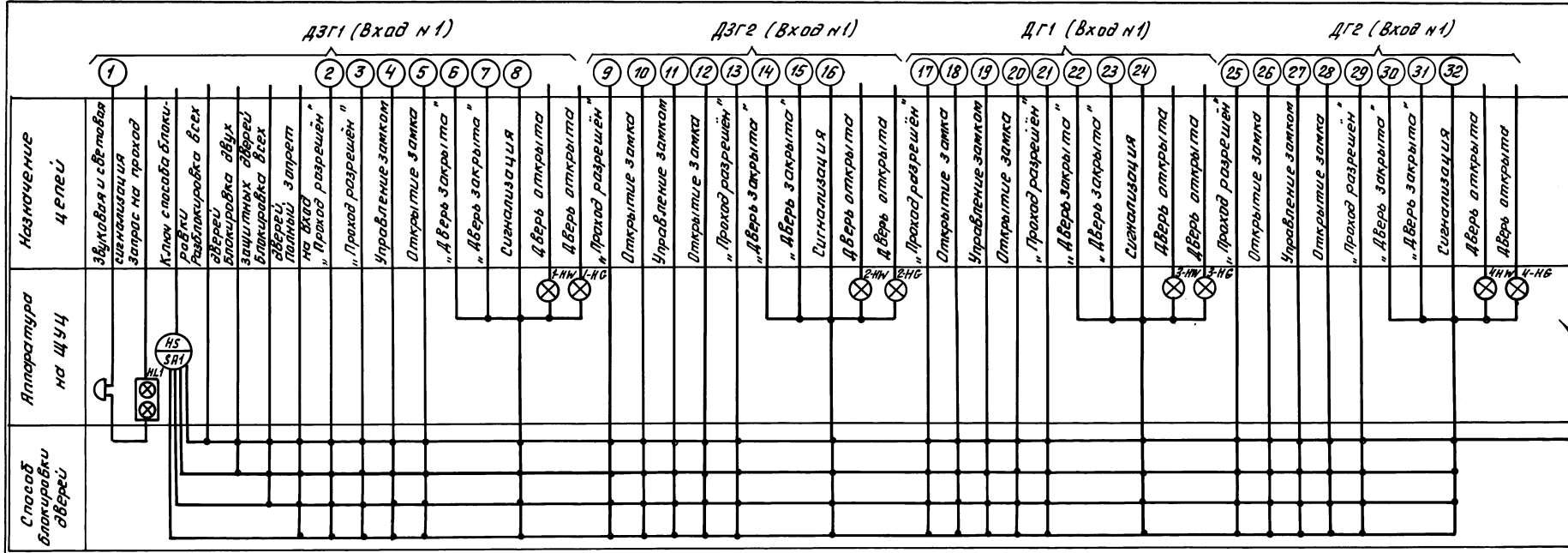
Составлено по плану 01.88
Гл. инж. А. В. Юдин

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

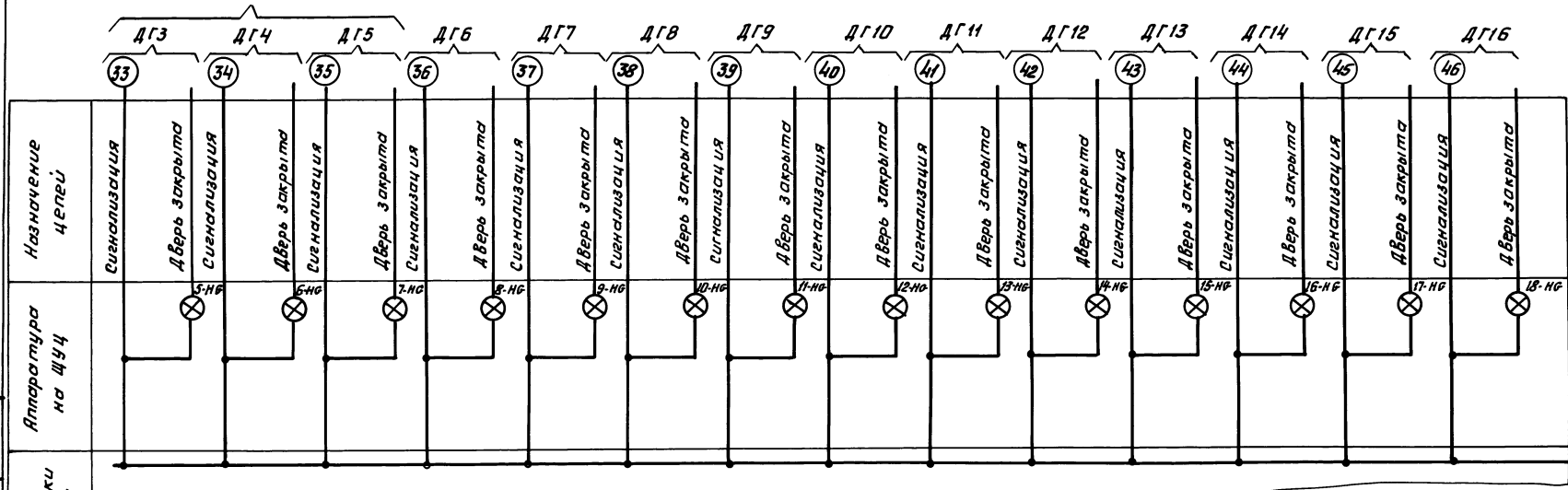
Гл. инженер проекта *Юдин В.В.*

Инва. л.		Привязан:	
		ТП В-IV-225-50.90 -АЗУ	
Гл. инж. Юдин	Инж. Козлов	Задание на изготовление вспомогательного назначения	Лист 19
Инж. Козлов	Инж. Антонова	Общие данные	Ил. проком. инж. Портос г. Москва
Инж. Антонова	Инж. Антонова		

Альбом 8 часть 2



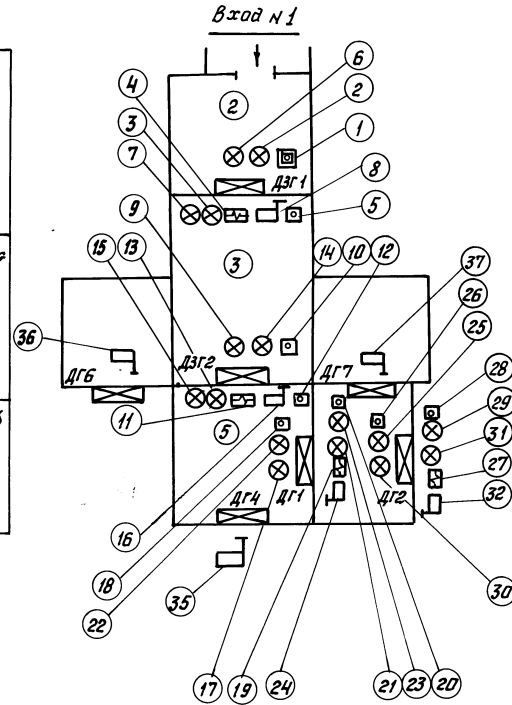
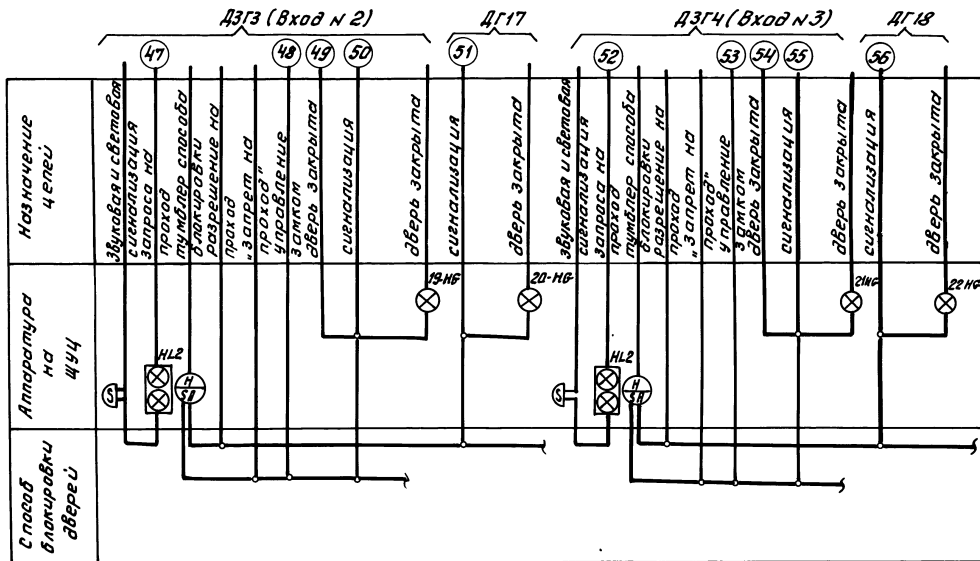
Вход №1



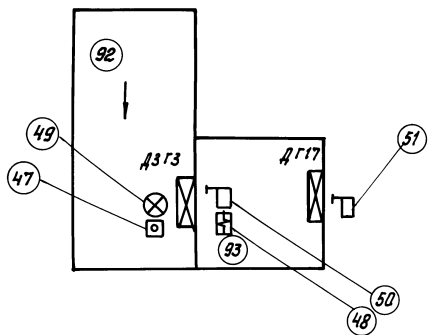
Привязан		

ТП В-IV-225-50.90		- АЗУ
Контр. Юдин	08.90	Затянутое здание вспомогательного назначения
Начальн. Козлов	08.90	
Начальн. Козлов	08.90	
Начальн. Антохина	08.90	
Инжен. Трещкина	08.90	
Стр. 2	2	Гипрокоммундортранс г. Москва

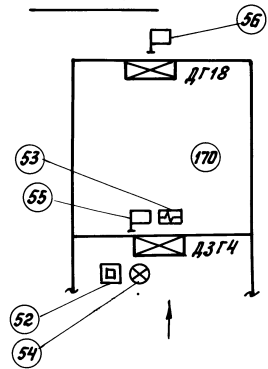
А. Любимов часть 2



Вход № 2



Вход №3



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

ТП В-IV-225-50.90 - АЗУ						
Лишнев	Кудин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Стация	Лист	Листов
Кочетов	Ковалев	06.90		р	3	
Кочетов	Ковалев	06.90	Схема автоматизации (окончание)	Упракоммундортранс г. Москва		
Мок. гр.	Литвакина	06.90				
Ильин	Томилкина	06.90				

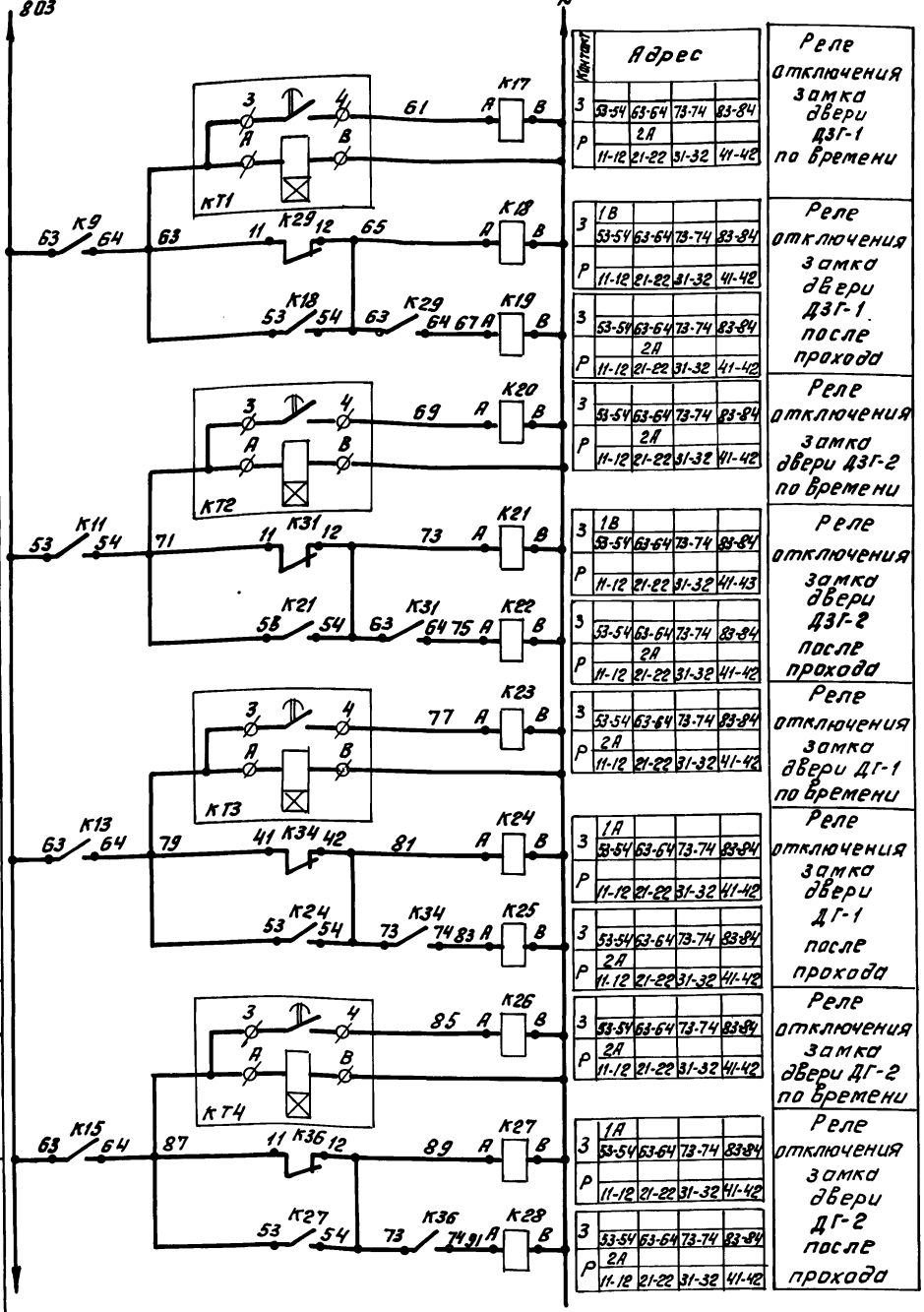
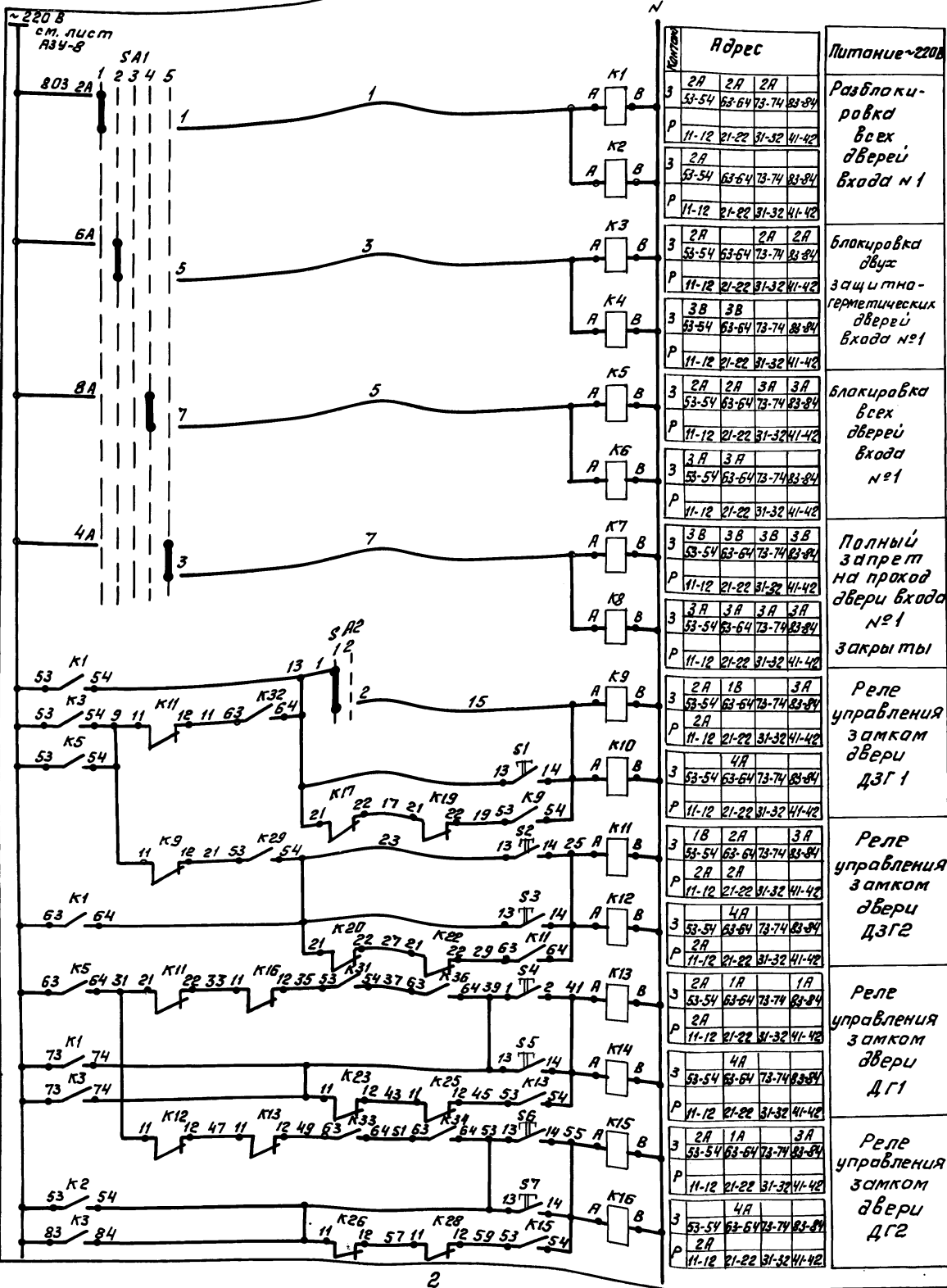
Копировал: Фрунзе 24456-08 44 Формат: А2

Инв. № 001/002/003/004/005/006/007/008/009/010/011/012/013/014/015/016/017/018/019/020/021/022/023/024/025/026/027/028/029/030/031/032/033/034/035/036/037/038/039/040/041/042/043/044/045/046/047/048/049/050/051/052/053/054/055/056/057/058/059/060/061/062/063/064/065/066/067/068/069/070/071/072/073/074/075/076/077/078/079/080/081/082/083/084/085/086/087/088/089/090/091/092/093/094/095/096/097/098/099/100

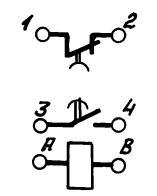
Альбом 8 часть 2

В

А



РКВ-11-33-112
УХЛ4



Адрес	Реле
3 53-54 63-64 73-74 83-84	Реле отключения замка двери ДЗГ-1 по времени
3 53-54 63-64 73-74 83-84	Реле отключения замка двери ДЗГ-1 после прохода
3 53-54 63-64 73-74 83-84	Реле отключения замка двери ДЗГ-2 по времени
3 53-54 63-64 73-74 83-84	Реле отключения замка двери ДЗГ-2 после прохода
3 53-54 63-64 73-74 83-84	Реле отключения замка двери ДГ-1 по времени
3 53-54 63-64 73-74 83-84	Реле отключения замка двери ДГ-1 после прохода
3 53-54 63-64 73-74 83-84	Реле отключения замка двери ДГ-2 по времени
3 53-54 63-64 73-74 83-84	Реле отключения замка двери ДГ-2 после прохода

ТП В-IV-225-50.90 - А34

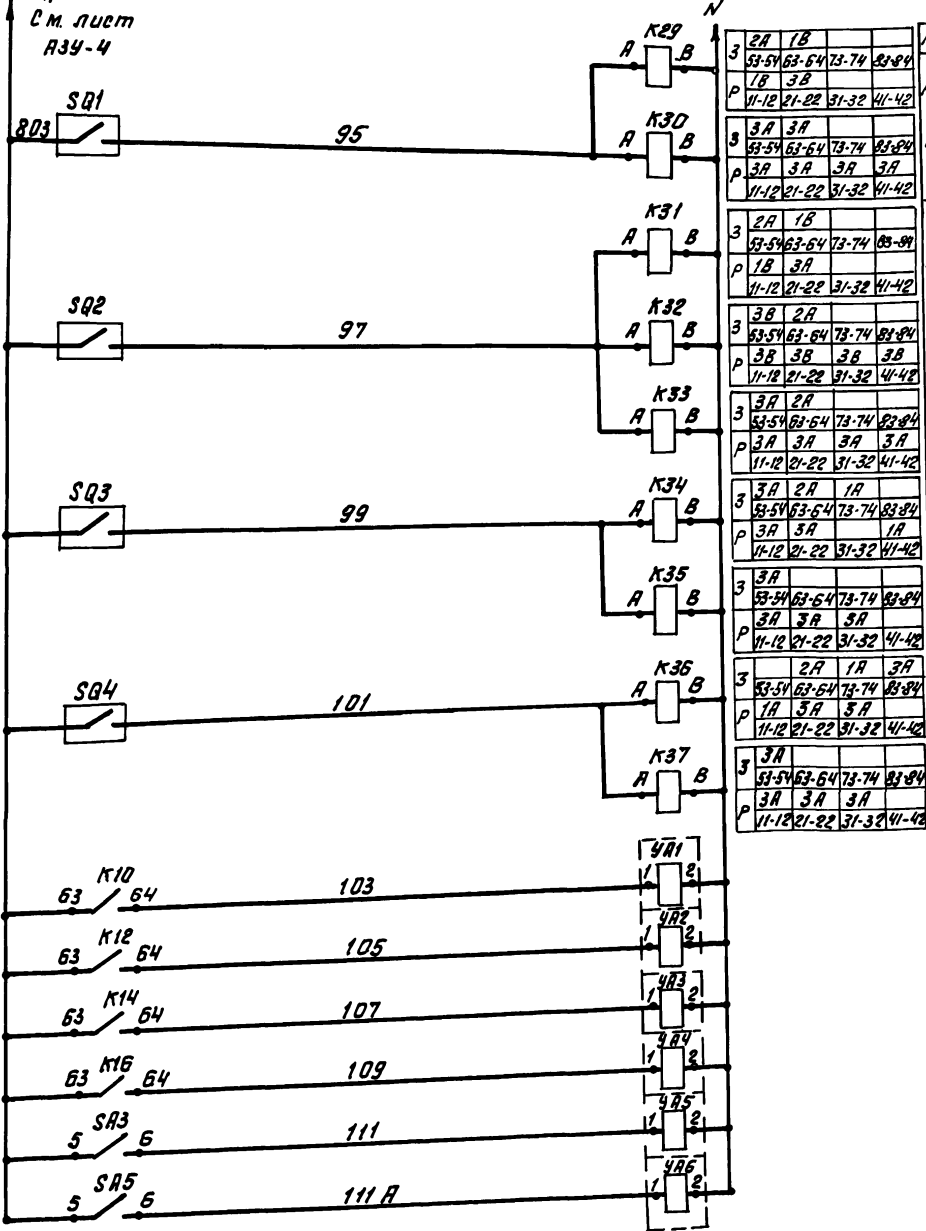
Привязан:	Исполн.	Дата	Знак	Знаменительное наименование	Стр.	Лист	Листов
Лин. №	И.Козлов	06.30	1	Схема электрическая принципиальная (начало)	Р	4	
	И.Козлов	06.30					
	И.Козлов	06.30					
	И.Козлов	06.30					

Альбом частей

В

А

(L₁)-220 В
См. лист
А3У-4



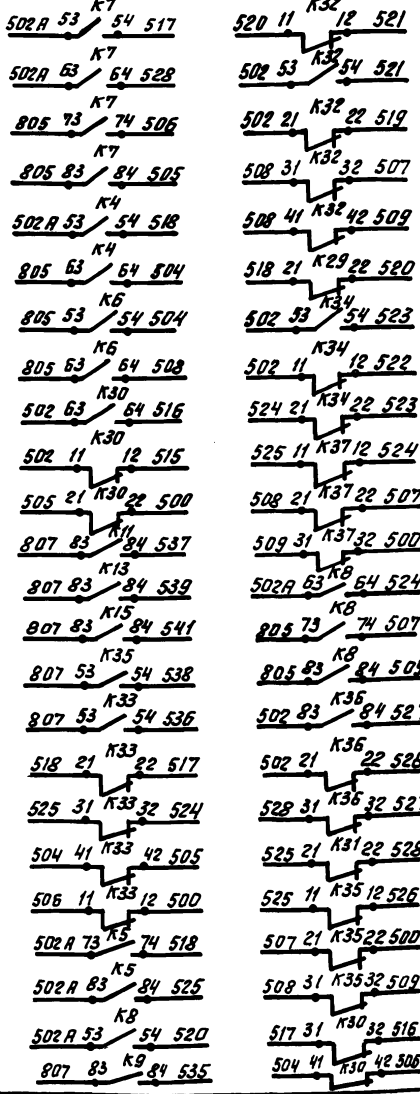
- Питание ~220В
Реле
размножения
контактов
выключателя
двери
ДЗГ-1
- Реле
размножения
контактов
конечного
выключателя
двери
ДЗГ-2
- Реле
размножения
контактов
конечного
выключателя
двери
ДГ-1
- Реле
размножения
контактов
конечного
выключателя
двери
ДГ-2
- Электрмаг-
нит двери
ДЗГ-1
- Электрмаг-
нит двери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

Диаграмма универсального переключателя SA2 типа УП5311-НЗ.

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки	
		0°	45°
I	1	Ручн.	Откл.
	2	Л	П
II	3	Л	П
	4	Л	П

* контакт не используется

Выходные контакты в схему сигнализации (см. листы А3У-Б А3У-7).



Зона	№3. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Аппаратура на щитах ЩУЧ № 13, 14		
2В		переключатели универсальные ТУ16-524-074-75		
2В	SA1	УП5312-Л65	1	на ЩУЧ
4А	SA2	УП5311-НЗ	1	№13
4А	SA3, SA5	Тумблер Т8-1-2 УСО.360.0757У	2	на ЩУЧ №14
2А	К1...	Реле ПЭ-37-44УЗ ТУ16.523.622-82	37	на ЩУЧ
4В	К37	220 В 50 Гц.		№13
4В				
1А	К1, К2	Реле времени РКВ11-33-112-УХЛ4		на ЩУЧ
1В	К3, К4	ТУ16.647.036-86 220 В 50 Гц.	4	№14
Аппаратура по месту				
2А	SI... S7	Пост управления кнопочный ПКС-722-1У2 ТУ16.642.006-83.	7	
4А	У1... У6	Замок электромагнитный МЛС-1100	6	заказы варт-ся в части проекта "АР"
4В	SQ1... SQ4	Выключатель конечный ВПК-2110	4	

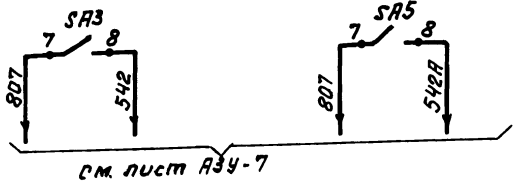
Выходные контакты в схему сигнализации см. лист А3У-7

Диаграмма универсального переключателя SA1 типа УП5312-Л65

Номер секции	Положение рукоятки				
	-90°	-45°	0	+45°	+90°
1	Л	П	Л	П	Л
	2	Л	П	Л	П
3	Л	П	Л	П	Л
	4	Л	П	Л	П
5	Л	П	Л	П	Л
	6	Л	П	Л	П
7	Л	П	Л	П	Л
	8	Л	П	Л	П

* не используется

Привязан:		
УИВ №		



см. лист А3У-7

ТП В-IV-225-50.90 - А3У				
ГЛП	Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	Этаж Лист Листов
Начальн	Козлов	06.90		
Н.контр	Козлов	06.90		
Нач. пр	Янтохин	06.90		
Инж.	Трушкин	06.90		
Схема электрическая принципиальная (окончание)			Гипрокоммундортранс г. Москва	

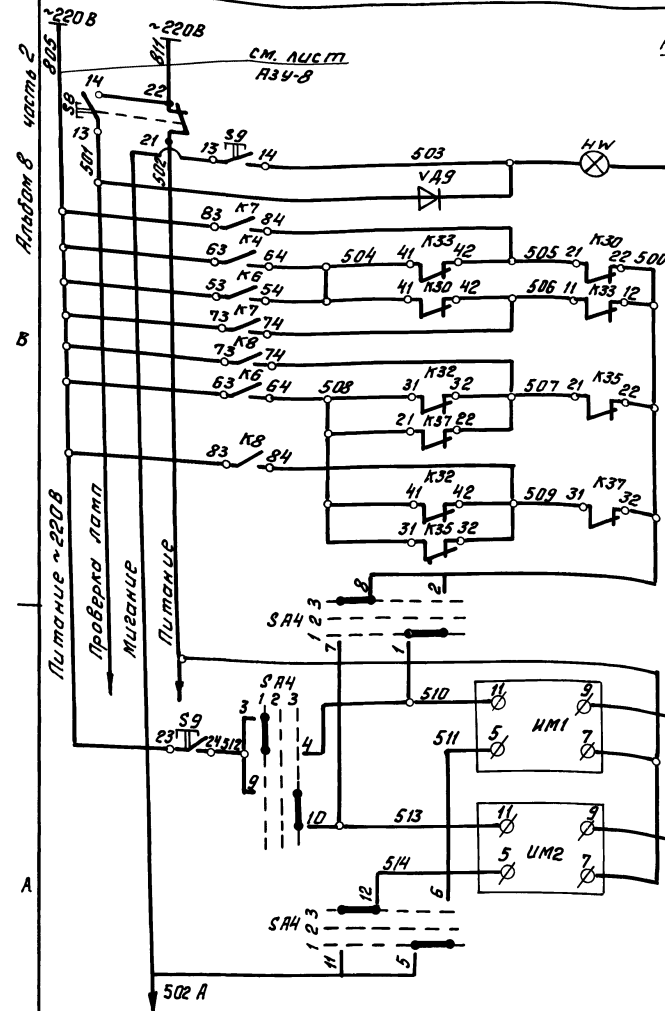
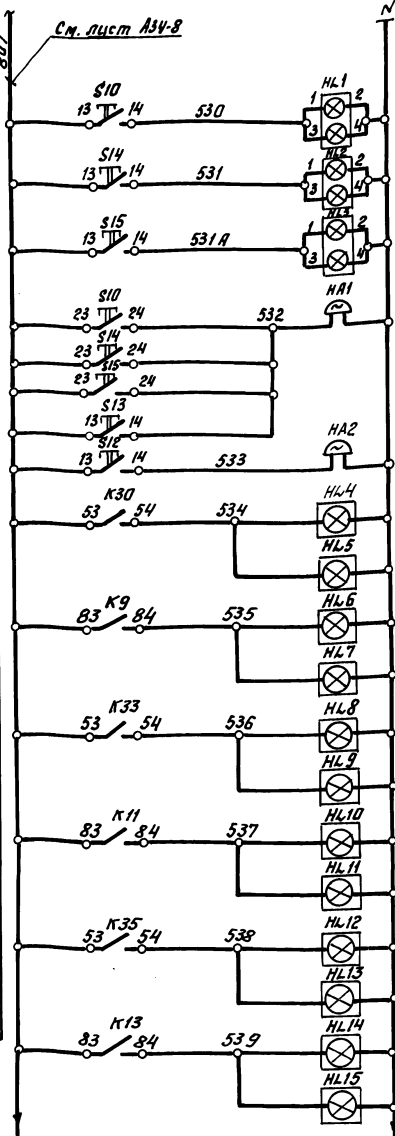
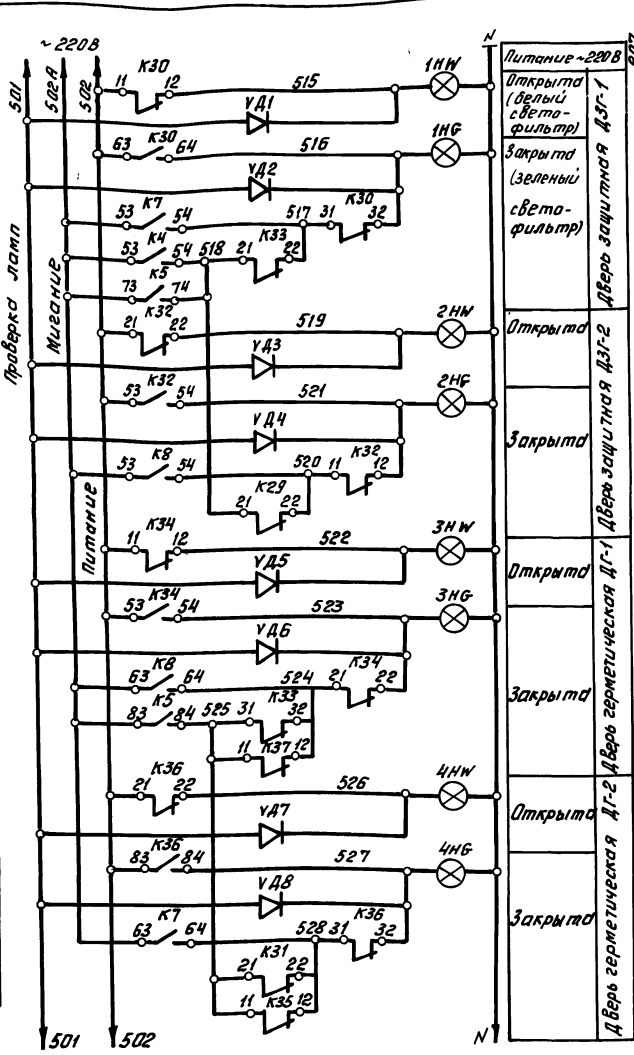


Диаграмма универсального переключателя SA4 типа УП53 13 370

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

- Проверка сигнализации
- Проверка мигания
- ДЗГ-1
- ДЗГ-2
- ДГ-1
- ДГ-2
- Переключатель 1UM и 2UM
- Источник мигающего света n1
- Источник мигающего света n2
- Переключатель 1UM и 2UM



- Питание ~220В
- Сигнализация запроса на проход вход n1
- Сигнализация запроса на проход вход n2
- Сигнализация запроса на проход вход n3
- Вход n1
- Вход n2
- Вход n3
- Проверка герметичности ДЗГ-1
- Проход "Дверь открыта"
- Проход "Дверь разрешен закрыта"
- Проход "Дверь закрыта"
- Проход "Дверь разрешен открыта"
- Проход "Дверь разрешен закрыта"
- Проход "Дверь разрешен открыта"

ТП В-IV-225-50.90 - А34

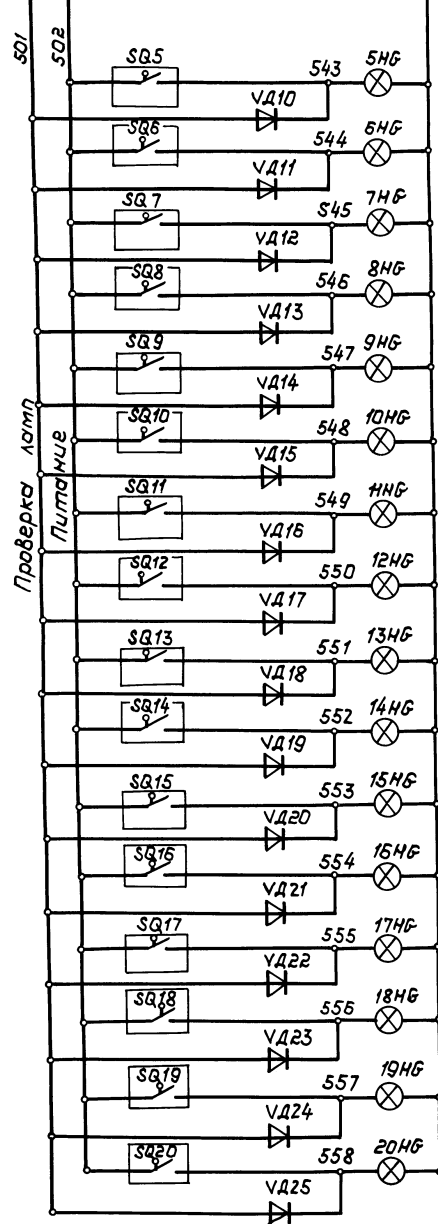
Привязан	Исполнитель		Дата	Заглубленное здание	Станция
	И.И.	И.Ф.			
			06.90	Без вспомогательного назначения	Р Б
			06.90	Схема сигнализации (начало)	И/проектмундортранс г. Москва
			06.90		
			06.90		

(См. лист А3У-Б)

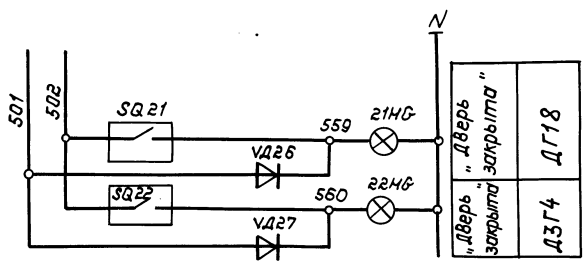
Альбом 8 часть 2

В

А



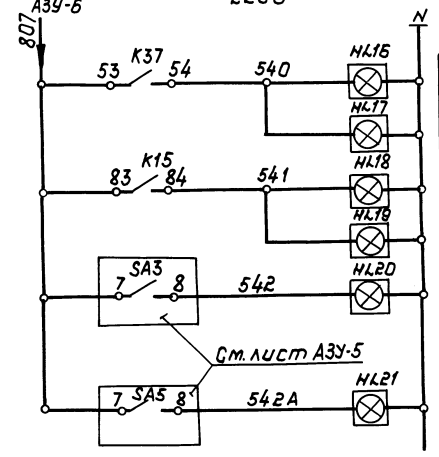
"Дверь закрыта"	ДГ3
"Дверь открыта"	ДГ4
"Дверь закрыта"	ДГ5
"Дверь открыта"	ДГ6
"Дверь закрыта"	ДГ7
"Дверь открыта"	ДГ8
"Дверь закрыта"	ДГ9
"Дверь открыта"	ДГ10
"Дверь закрыта"	ДГ11
"Дверь открыта"	ДГ12
"Дверь закрыта"	ДГ13
"Дверь открыта"	ДГ14
"Дверь закрыта"	ДГ15
"Дверь открыта"	ДГ16
"Дверь закрыта"	ДГ17
"Дверь открыта"	ДГ18



"Дверь закрыта"	ДГ18
"Дверь открыта"	ДГ14

См. лист А3У-Б

~220В



"Дверь закрыта"	ДГ-2
"Проклад разрешен"	Вход №1
"Проклад разрешен"	ДЗГ3 Выход №2
"Проклад разрешен"	ДЗГ4 Выход №3

Исполн. Гладил и дата 03.01.90

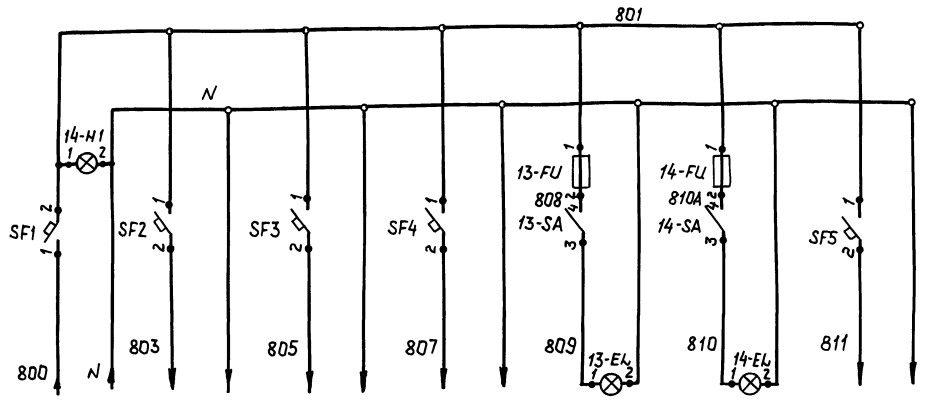
Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
		Аппаратура на щуц. №13,14		
2А	SA4	Переключатель универсальный УП5313 - С70 ТУ 16.524-074-75	1	на щуц. №14
2В	S8	Выключатель кнопочный КЕ011У3 исп. 2 ТУ 16.642.015-84	1	на щуц. №13
2В	S9	Выключатель кнопочный КЕ011У3 исп. 1 ТУ 16.642.015-84	1	
2А	S13	КЕ 011У3 исп. 4	1	
1В... 4В	VD1...	Диод Д226Д	27	VD1...VD17 на щуц. №13
1А... 1В	VD27			щуц. №13
1В... 1В	HW...	Арматура светосенсальная АМЕ325У2 с резистором R=2400 Ом	5	на щуц. №13
1А	4- HW	с табличкой лимзой с лампой КМ-24-90 ТУ 16.535-582-76		
1А... 4В	1Н6...	Арматура светосенсальная АМЕ32322У2 с резистором R=2400 Ом с зеленой лимзой с лампой КМ-24-90 ТУ 16.535.582-76	22	1-Н6...12-Н6 на щуц. №13
1В	HL1...	Табла световая ТСБ-Ш-У3-01 с лампами		HL1 на щуц. №13
1В	HL3	ц215-225-10 ТУ 16.535.424.79	3	
		Аппаратура по месту		
1В	S10, S12	Пост управления кнопочный		
1В	S14, S15	ПКЕ-722-1У2 ТУ 16-642.006-83	4	
1А... 1А	HL4...	Светильник сигнальный СУП-М	18	
1А... 4В	HL21	с лампой на ~220В В-230-240-15		поставляются комплектно с вертими см. проект. АР
4В	SQ5...	Выключатель конечный	18	
4В	SQ22	ВЛК-2110 ГОСТ 5.387-72		
1В	HA1 HA2	Звонки электрический ЗВП-220	2	

ТП В-IV-225-50.90 - А3У

Привязан:	ГИП Юдин	06.90	Заявленное здание вспомогательного назначения	Лист	Листов
	Нач. отд. Козлов	06.90		Р	7
	Н.контр. Козлов	06.90			
	Инжен. Антохина	06.90			
ИНВ. №	Инжен. Тужилина	06.90	Схема сигнализации (окончание)	Гипрокоммундорострост г. Москва	

Альбом 8 часть 2

Схема питания ЩУЦ №13,14



Ввод питания на ЩУЦ №14 (от ЩУЦ гр. 9 ст. часть 30)	Питание цепей управления дверями ЩУЦ №13,14	Питание источника мигающего света ЩУЦ №14	Сигнализация дверей по месту входа №1, №2 ЩУЦ №14	Освещение щита №13	Освещение щита №14	Сигнализация дверей ЩУЦ №13,14
---	---	---	---	--------------------	--------------------	--------------------------------

прз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание	поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Аппаратура на щитах ЩУЦ №13, ЩУЦ №14				держатель вставки плавкой	2	
	Автоматический выключатель				вставка плавкая ВП26-1 АГО.481.304-ТУ		
	U~220В f=50Гц Iотс.=13In TУ16.522-110-74			13-FU 14-FU	I пл. вст.=1А	2	
SF1	А63 м I расч.=6А	1	на ЩУЦ №14				
SF2	А63 м I расч.=4А	1		13-EL	Лампа накаливания общего назначения		
SF3	А63 м I расч.=0,63А	3		14-EL	В-230-240-25 ГОСТ 22.39-79	2	
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 УСО.360.049ТУ	2					

Привязки:

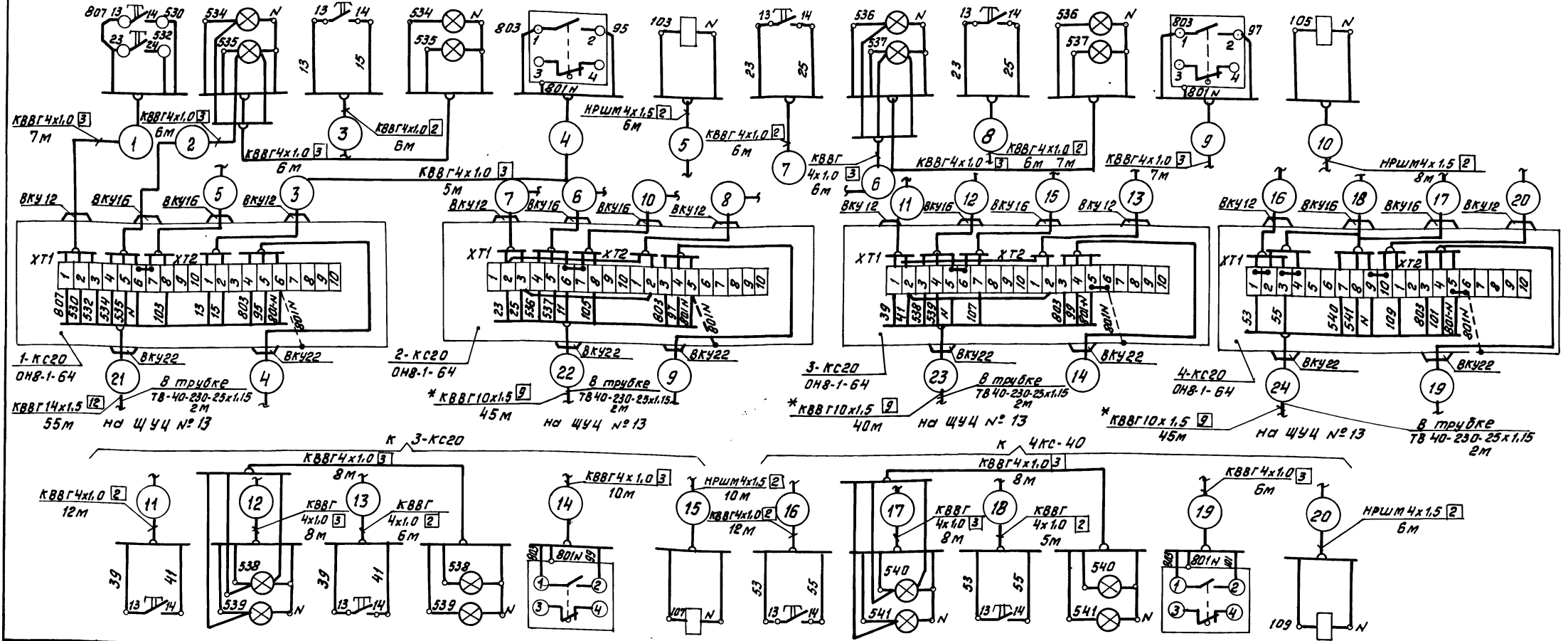
ИНВ №			
-------	--	--	--

ТП 8-IV-225-50.90-АЗУ

Лиц.пр. Ишин	06.90	Заглавленное здание вспомогательного назначения	Станция	Лист	Листов
Исполн. Козлов	06.90		Р	8	
Исполн. Антонина	06.90	Схема питания	Ил.прок.мун.и.протран. г. Москва		
Исполн. Ткачкина	06.90				

А. Лавров 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	Проклад разрешен	Управление замком	Дверь закрыта	Проклад разрешен	Конечный выключатель	Электромагнитный замок	Управление замком	Дверь закрыта	Проклад разрешен	Управление замком	Дверь закрыта	Проклад разрешен	Конечный выключатель	Электромагнитный замок
	S10	НЛ4	НЛ6	S1	НЛ5	НЛ7	S01	УЯ1	S2	НЛ8	НЛ10	S3	НЛ9	НЛ11	S02	УЯ2
Позиция	См. часть "АР"							См. часть "АР"								



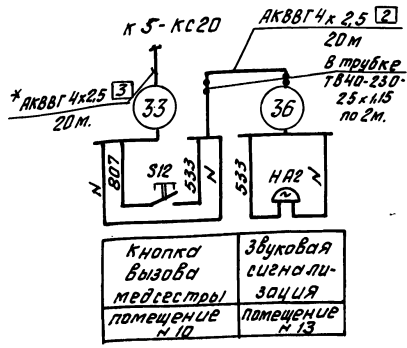
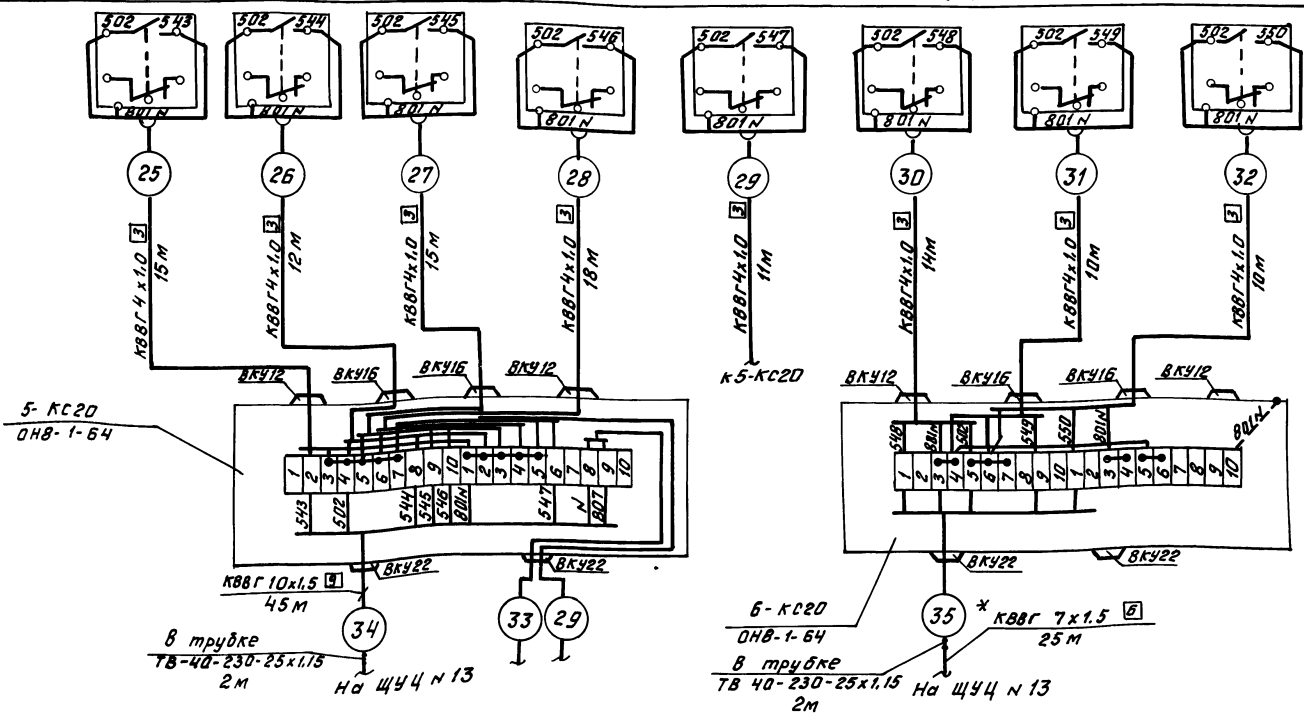
Позиция	См. часть "АР"							См. часть "АР"								
Обознач. чертежа част.																
Наименование параметра и место отбора импульса	S4	НЛ12	НЛ14	S5	НЛ13	НЛ15	SQ3	УЯ3	S6	НЛ16	НЛ18	S7	НЛ17	НЛ19	SQ4	УЯ4
	Управление замком	Дверь закрыта	"Проклад разрешен"	Управление замком	Дверь закрыта	"Проклад разрешен"	Конечный выключатель	Электромагнитный замок	Управление замком	Дверь закрыта	"Проклад разрешен"	Управление замком	Дверь закрыта	"Проклад разрешен"	Конечный выключатель	Электромагнитный замок
	Дверь герметическая ДГ1 (Вход №1)								Дверь герметическая ДГ2 (Вход №1)							

1. Спецификация см. лист АЗУ-11.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОСТРОЯ 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 Т8.

Привязан:		ГУП Юдин	06.30	Заглубленные здание вспомогательного назначения	Страницы	Лист	Листов
		Нач. отд. Каляев	06.30				
		Инженер Козлов	06.30				
		Нач. гр. Антохин	06.30				
И.В.Н.Р.		Инж. Ужвицкий	06.30	Схема внешних проводок (начало)	Ипроткомундартранс г. Москва		

Альбом в часть 2

Наименование параметра и место отбора и т.п. в сд. черт.	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
Позиция	С.М. Ч А С Т Ь . А Р'							



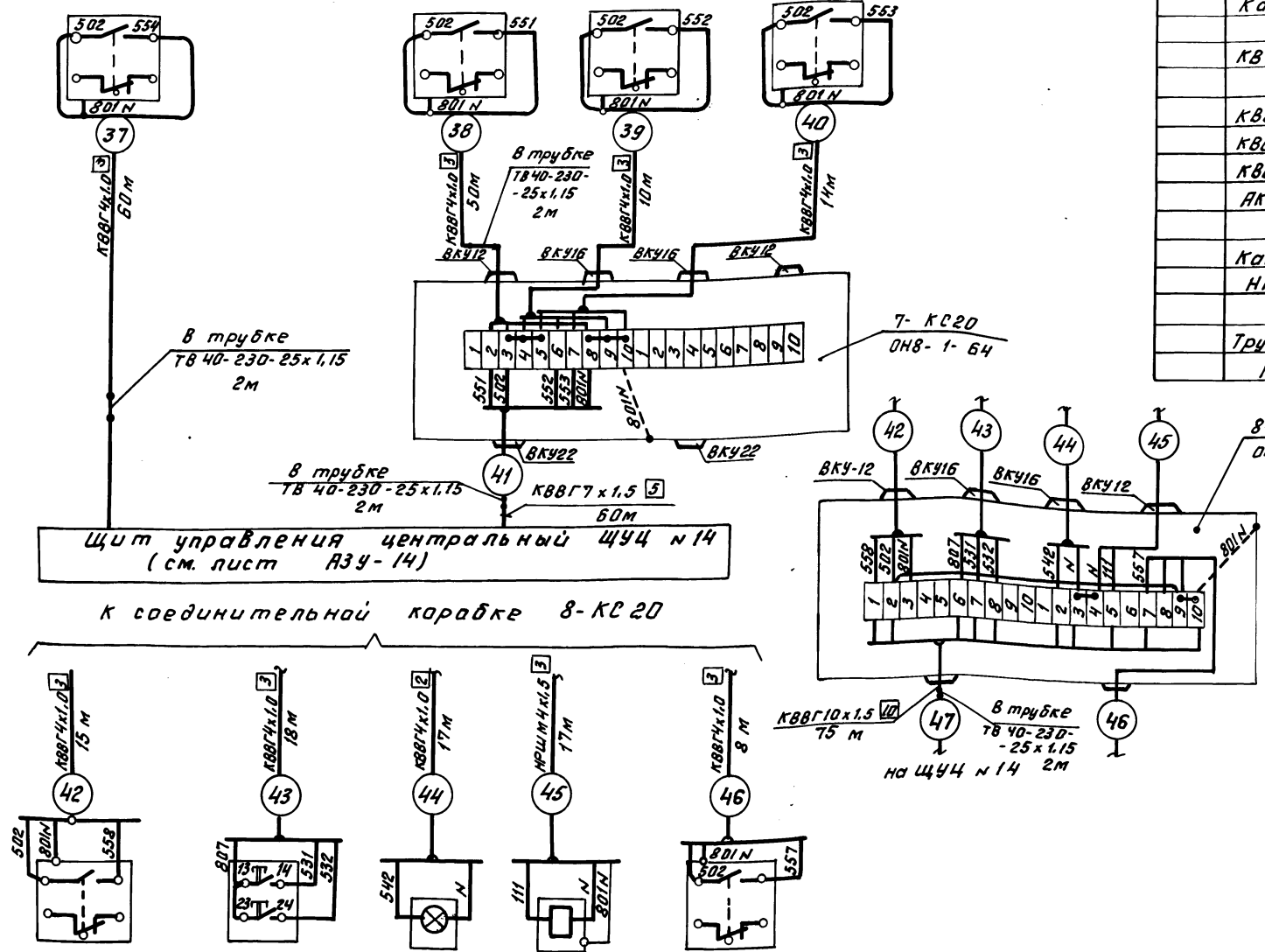
1. Спецификацию см. лист АЗУ-11.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.1978 г. №89-Д.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ВСН 205-84 МНС СССР.
- 4.* В местах опуски в канал кабели защитить трубами ТВ.

ТП В-IV-225-50.90 - АЗУ			
Привязан:	ГЦП Юдин	06.90	Заглублённое здание Вспомогательного назначения
	Накота Козлов	06.90	
	Ивантср Козлов	06.90	
	Нач. ер. Антохина	06.90	
	Ивантср Иваницкина	06.90	Схема внешних проводов (продолжение)
			Лист 10
			Гипрокоммунаэлектротранс г. Москва

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
Обозн. черт. установки	SQ16	SQ13	SQ14	SQ15
Позиция	См. часть "AP"	См.	часть	"AP"

Обозн. позиц.	Наименование	кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36.2568-83		
	КС-20	10	шт.
	Кабель ГОСТ 1508-78*E		
	КВВГ 4x1.0	535	м
	КВВГ 7x1.5	165	м
	КВВГ 10x1.5	370	м
	КВВГ 14x1.5	55	м
	АКВВГ 4x2.5	40	м
	Кабель ГОСТ 7866.1-76*	65	м
	НРШМ 4x1.5		для защиты кабелей при опускках в канал
	Трубка ТВ-40-230-25x1.15	28	м
	ГОСТ 19034-82		



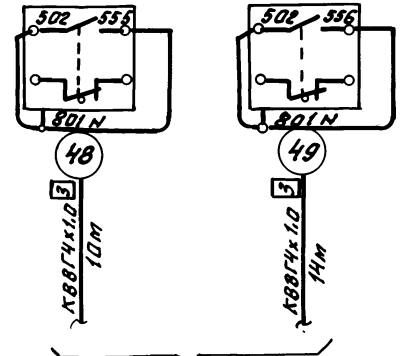
1. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы повороты и отходы, согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.1987г.
2. Монтаж защитного зануления выполнять согласно ВСН-205-84.
- 3.* В местах опуски в канал кабелей защитить трубочки ТВ.

Позиция	см. часть "AP"			см. часть "AP"
Обозн. черт. установ.				
Наименование параметра и место отбора импульса	SQ 20	S14	HL20	УА5
	Конечный выключатель	Кнопка запроса на вход	"Проезд разрешен"	Электромеханический замок
	Защитно-герметическая дверь Д3Г-3 (вход n2)			Герметическая дверь ДГ17

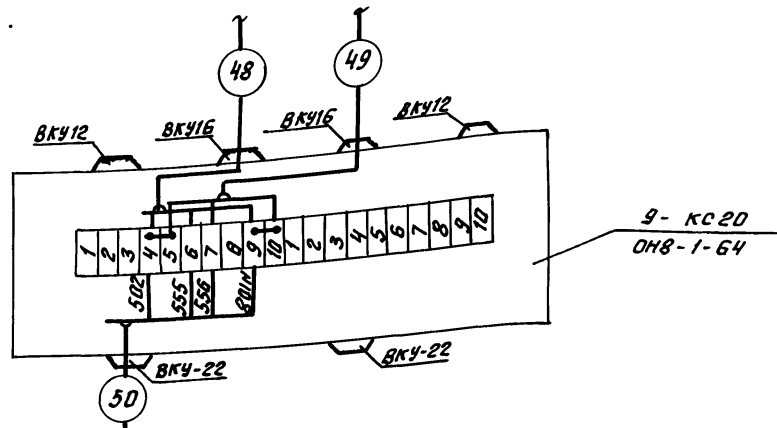
ТП В-IV-225-50.90 АЗУ			
Прибылан:	ГУП Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения.
	Нач.отд. Козлов	06.90	
	Нач.ср. Янкошкин	06.90	
	Инж. Ужикова	06.90	
Итого:			Схема внешних проводов (продолжение 2)
			Ил.ракетнодартранс с. Москва

Альбом 8 часть 2

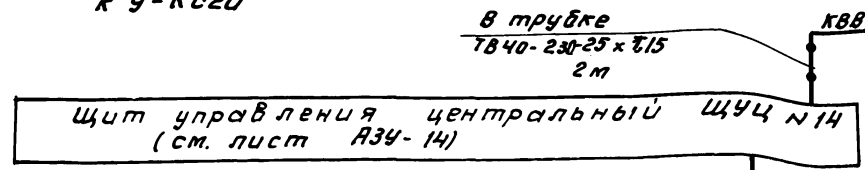
Наименование параметра и место отбора импульса	Герметическая дверь ДГ15. Конечный выключатель	Герметическая дверь ДГ16. Конечный выключатель
Обозн. черт. установки	SD17	SD18
Позиция	см. часть „АР“	



к 9-КС20

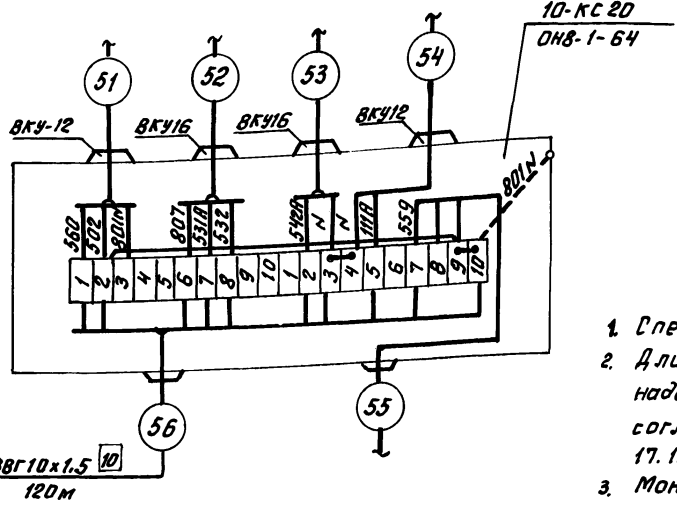


9-КС20
ОНВ-1-64

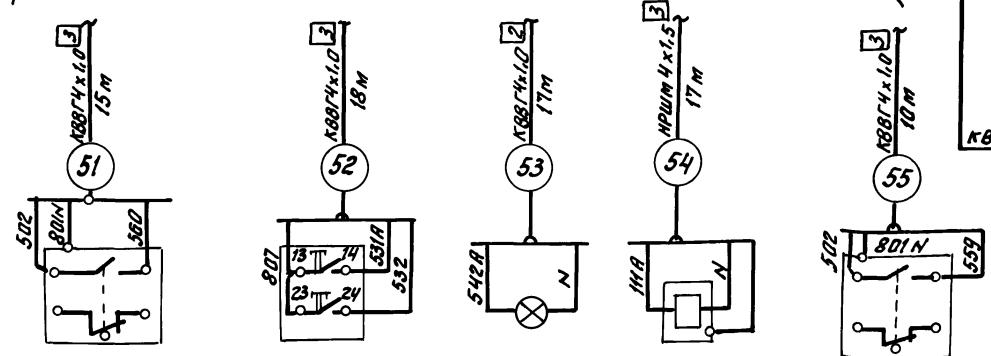


В трубке
ТВ40-230-25х1,15
2 м.

к 10-КС20



10-КС20
ОНВ-1-64



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 выполнять согласно ВСН 205-84 ММСС СССР.
- 4.* В местах опуски в канал кабели защитить трубками ТВ.

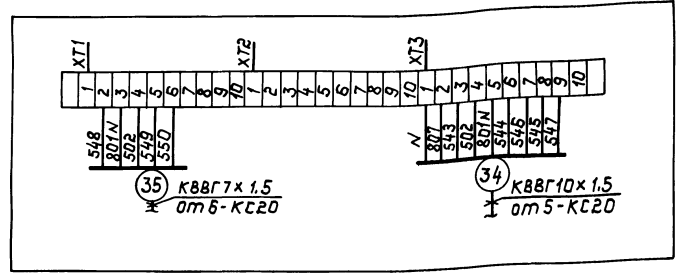
Позиция	см. часть „АР“		см. часть „АР“	
Обозн. черт. устан.				
Наименование параметра и место отбора импульса	SD22	S15	HL21	YA6
	Конечный выключатель	Кнопка запроса на вход	„Пройдет“ разрешен*	Электромагнитный замок
	Защитно-герметическая дверь ДЗГ-4 (вход №3).			Герметическая дверь ДГ18

ТП В-У-225-50.90 - АЗУ				
привязан	ГЦП Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения	
	Нач.пр. Кошлов	06.90	Стация	Лист 12
	Н.контр. Кошлов	06.90	Р	
	Нач.гр. Антошкин	06.90	Схема внешних пробок (окончательная)	
	Инж. Ткачкина	06.90	Гипрокоммундортранс г. Москва	

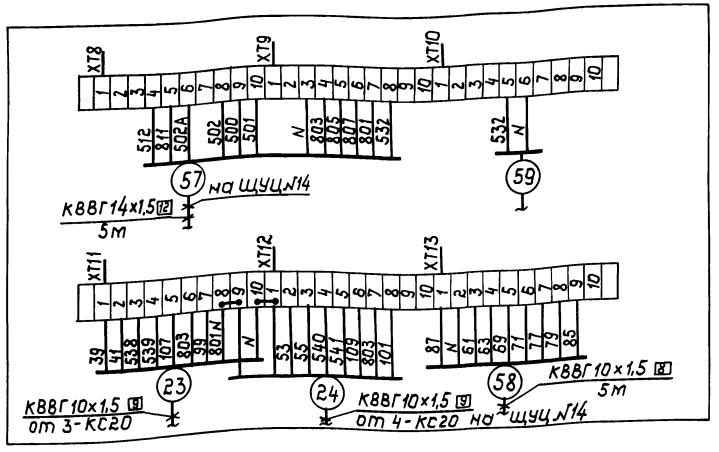
Копировал: Фрунц 24456-08 53 формат А2

Исполнитель Подп. и дата Инв.Н

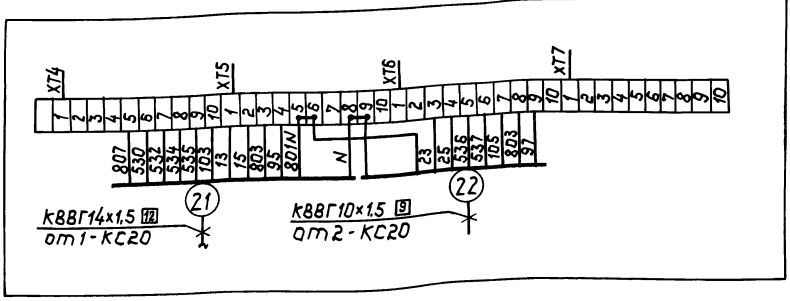
Клеммник на левой стенке ЩУЦ №13



Клеммник на правой стенке ЩУЦ №13



Клеммник на передней стенке ЩУЦ №13



Звонок установить на стене в помещении диспетчерской комнаты №32

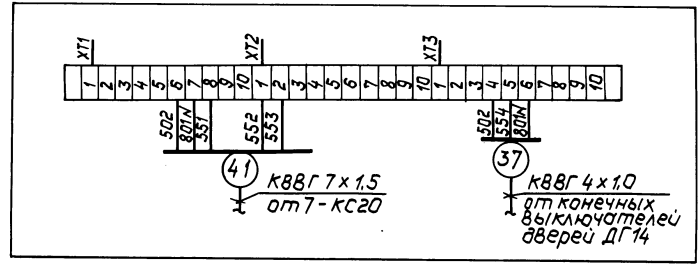
в трулке ТВ-40-230-25x1,15 2м (в месте опускания кабеля в канал)

Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
	кабель ГОСТ 1508-78 *Е		
48	КВВГ14 x 1,5	5 м	
49	КВВГ10 x 1,5	5 м	
59	АКВВГ 4 x 2,5	15 м	

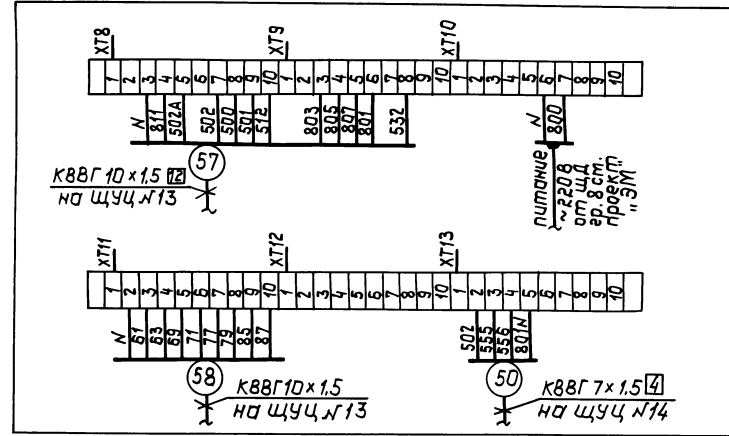
Т П В - IV - 225-50.90 - АЗУ			
Привязан:	Лин.инж. Юдин	06.90	Заданное здание вспомогательного назначения
	Начальн. Козлов	06.90	
	Н.контр. Козлов	06.90	
	Инж. ер. Антохина	06.90	
	Инжен. Тужакина	06.90	Схема внешних проводов ЩУЦ №13
Инв. №			Ил.прок.маш.порт.тр.мс г. Москва

Альбом 8 часть 2

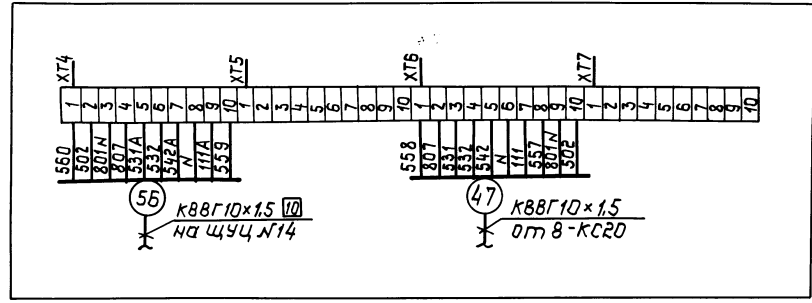
Клеммник на левой стенке щуц №14



Клеммник на правой стенке щуц №14



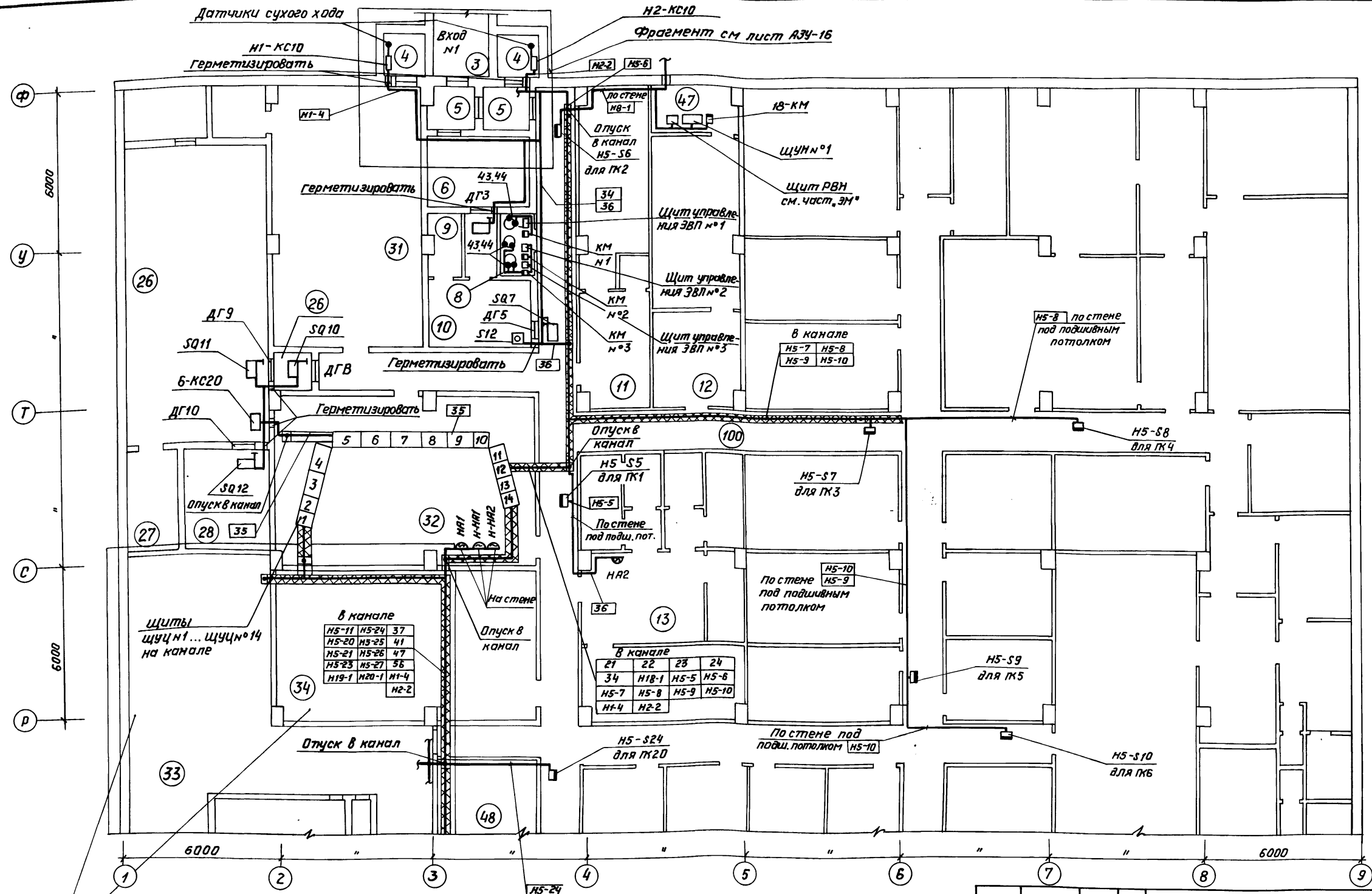
Клеммник на передней стенке щуц №14



ИНВ. № 10001. Подпись: [подпись]

				ТП В-IV-225-50.90-А3У			
Привязан		Инж.пр. Юдин		Заглубленное здание		Стандия лист	
		Нач.отд. Козлов		вспомогательного назначения		Р 14	
		Инж.пр. Козлов					
		Нач.ер. Антохина		Схема внешних проводов		Гипрокоммундортранс	
		Инжен. Пижаликина		Щуц №14		г. Москва	

Составлено:
 Г.С.Спец. А.Р. Стрелов
 Гл. спец. Л.К. Калитов
 Гл. спец. Д.В. БК Усенов
 Изг. № подл. Подпись и дата
 Вып. № инв.



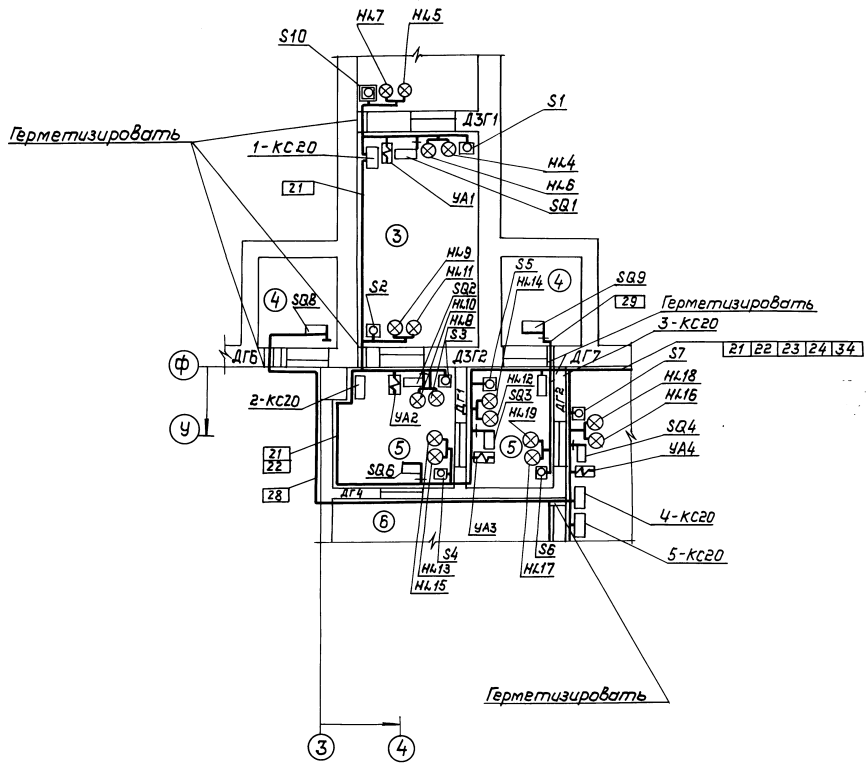
Фрагмент плана см. лист АВК-40

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

		ТЛ В-IV-225-50.90 - АЗУ	
Привязан:	ГИП Юдин	06.90	Заклубленное здание вспомогательного назначения
	Нач.отд. Козлов	06.90	
	Н.Контр. Козлов	06.90	План расположения (начало)
	Нач.гр. Антанина	06.90	
	Инжен. Тужиликин	06.90	Гипромкомундортранс г. Москва
	Исполн. Антанина	06.90	

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 схемат. внешних проводов.

ИЗБ. ПЛАН. ПЛАН И ВАРИАНТ. 15.01.1988

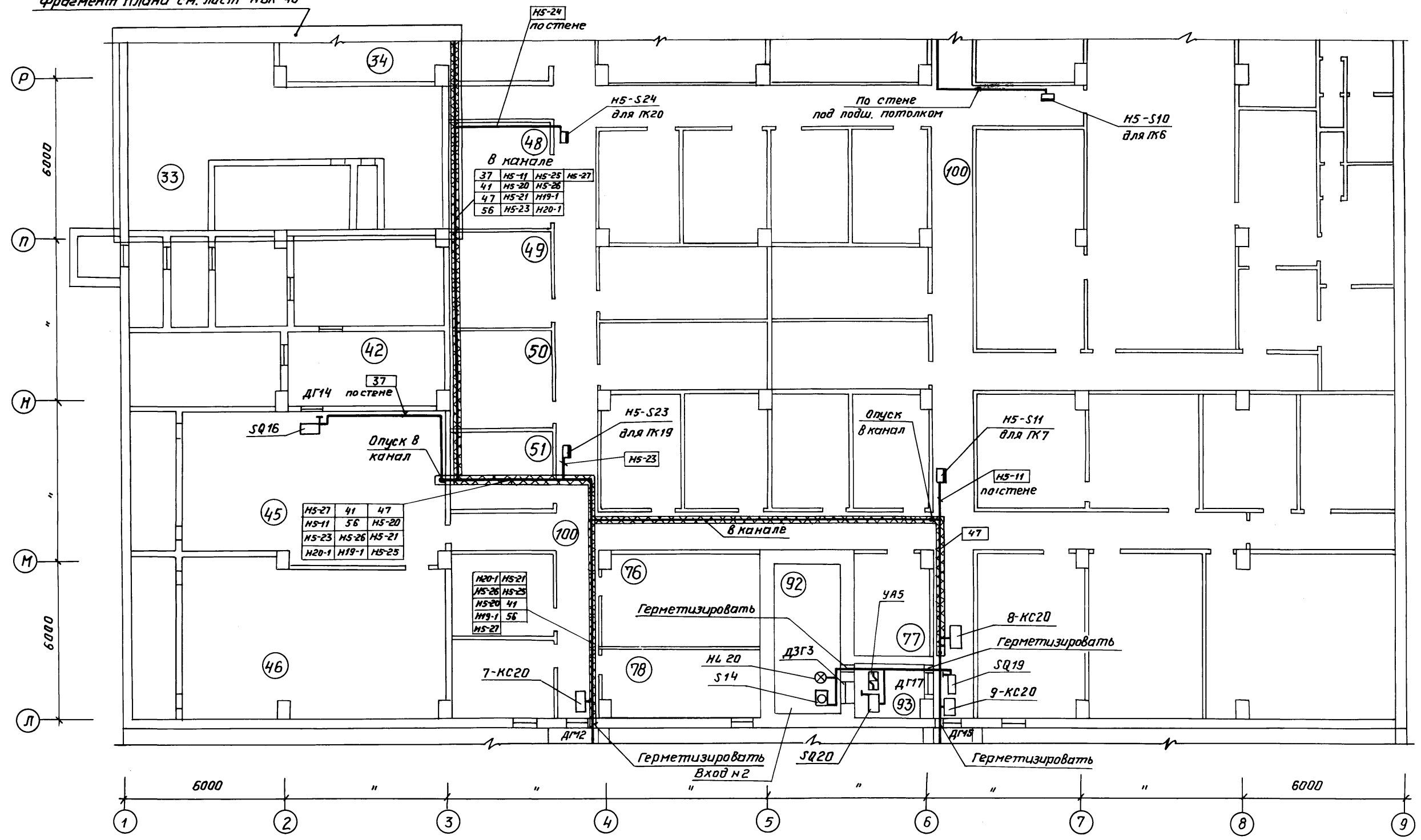
ТП 8-IV-225-50.90 -А3У

Привязан:	И.М.Иванов	М.В.Иванов	№	06.94	Зреализованное задание вспомогательного назначения	Итого	Лист	Листов
	И.М.Иванов	М.В.Иванов	№	06.94		Р	16	
И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	№	06.94	План расположения /Продолжение/	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов
И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	№	06.94		И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов

Копирован: 24456-08 57 Формат: А2

Фрагмент плана с м. лист АВК-40

Альбом 8 часть 2



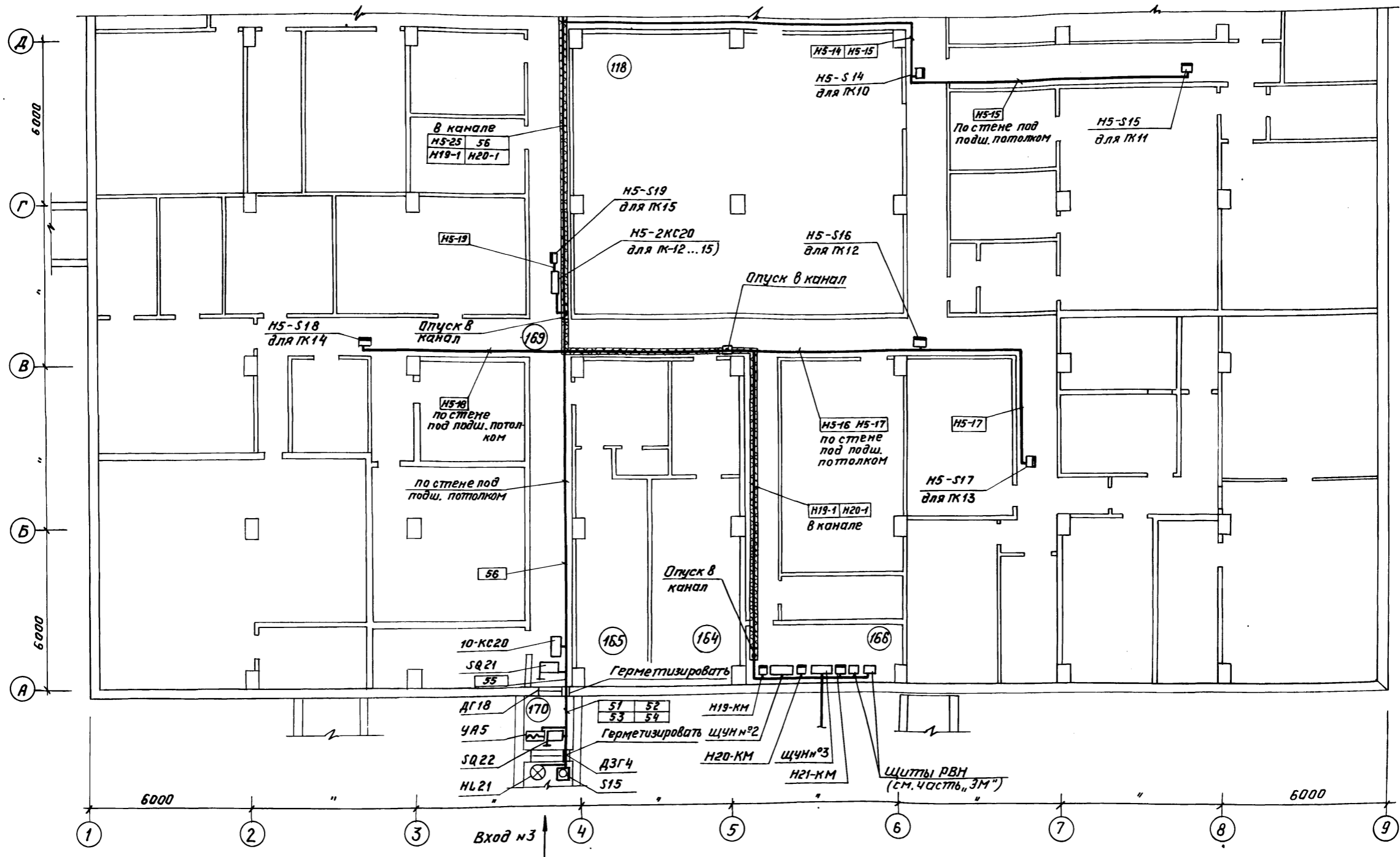
Лист № подл. Подпись и дата ВЗНМ, мм/мм

Примечания см. листы АЗУ-16 и АВК-40

		ТП В-IV-225-50.90 -А3У	
Привязан	ГИП Юдин	06.90	Заглубленное здание вспомогательного назначения
	Нач. отв. Козлов	06.90	
	Н. контр. Козлов	06.90	
	Нач. гр. Антохина	06.90	
	Инжен. Тутушкина	06.90	
ЦНВ. №	Исполн. Антохина	06.90	План расположения (продолжение 2)
			Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: 24456-08 58 формат А2

Альбом 8 часть 2



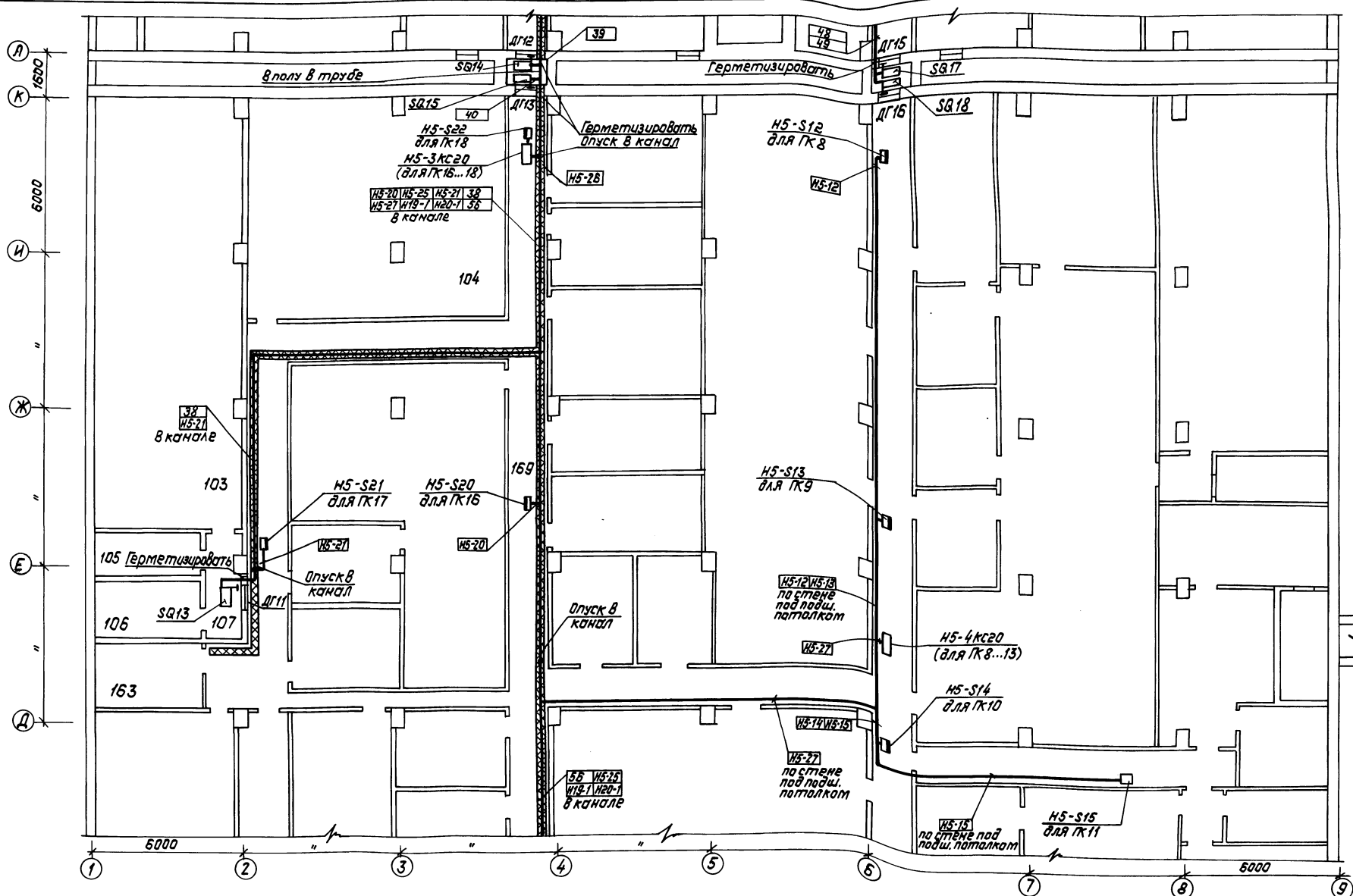
Инв. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

Примечания см. листы АЗУ-16 и АВК-40

				ТП В-IV-225-50.90 - АЗУ						
Привязан:				ГКП ЮДИН	06.90	Заглублённое здание вспомогательного назначения	Стадия	Лист	Листов	
				Нач. отд. Козлов	06.90		План расположения (продолжение 3)	Р	18	
				Н. контр. Козлов	06.90			Гипрокоммундортранс г. Москва		
				Нач. ср. Антохина	06.90					
				Инжен. Тумсыякова	06.90					
				Инв. №	06.90					

Копировал: А5-24456-08 59 формат А2

Альбом в часть 2



ИВБ и подл. Печи и плиты 183 см. шир.

Примечания см. листы АЗУ-16 и АВК-40

Привязан:

ИВБ. И

ТП В-IV-225-50.90 - АЗУ					
ГИП Юдин	06.90	Заглавленное здание вспомогательного назначения План расположения (окончание)	Стация	Лист	Листов
Начальн. Козлов	06.90		Р	19	
И.контр. Козлов	06.90		Ипротекмундартромс г. Москва		
Нач. зр. Антохина	06.90				
Инжен. Уржакина	06.90				
Исполн. Антохина	06.90				
24456-08 (60) Копировал: оддер. формат: А2					