

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-1-230.89

**АДМИНИСТРАТИВНЫЙ БЛОК
ПУНКТА ЗАХРОНЕНИЯ
РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ**

Альбом 3

ЭМ силовое электрооборудование	СТР. 3-11
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	СТР. 12-27
АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ	СТР. 28-49

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-1-230. 89

АДМИНИСТРАТИВНЫЙ БЛОК ПУНКТА ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

АЛЬБОМ 3

Перечень альбомов

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
Альбом 2	ОВ	Отопление, вентиляция
	ВК	Внутренний водопровод и канализация
	СПТ	Спецпожаротушение
Альбом 3	ЭМ	Силовое электрооборудование
	СС	Связь и сигнализация
	АТХ	Автоматизация
Альбом 4	КЖИ	Строительные изделия
Альбом 5	АТХИ	Задания заводу-изготовителю
Альбом 6	СО	Спецификации оборудования
Альбом 7	ВМ	Ведомость потребности в материалах
Альбом 8	СМ	СМЕТА

РАЗРАБОТАН:
ГОСУДАРСТВЕННЫМ СОЮЗНЫМ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
Главный инженер института
Главный инженер проекта

Е.Л. Макеев
В.М. Печерский

Утвержден решением ведомства №10-16/Н-1532
от 10.07.89 г.

Введен в действие приказом ГСПИ № 224
от 14.07.89 г.

Содержание альбома 3

Альбом 3
 Типовой проект 4/6-1-230.89

№ листа	Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2
	<u>Основной комплект марки ЭМ</u>	
1	Общие данные	3
2	1ШР. Принципиальная схема распределительной сети	4
3	2ШР. Принципиальная схема распределительной сети	5
4	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отп. 0.000 (начало)	6
5	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отп. 0.000 (окончание)	7
6	Электроосвещение. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отп. 0.000	8
7	Кабельный журнал	9
8	Глубинный заземлитель	10
9	Клица крепления шины информационного заземления	11
8Б	ведомость изделий М93	11
8А	ведомость изделий и материалов для изделий М93	11
	<u>Основной комплект марки СР1</u>	
1	Общие данные	12
2	План расположения сетей	13
3	План расположения закладных деталей	14
4	Строительное задание	15
5	Установка коробки КП-04 и У994У2	16
6	Люк. Сборочный чертеж	17
7	Крышка. Сборочный чертеж	18
8	Основание. Сборочный чертеж	19
9	Ключ. Сборочный чертеж	20
10	Детали	21
11	Детали	22

№ листа	Наименование листа	Стр.
	<u>Основной комплект марки СС2</u>	
1	Общие данные	23
2	Схема расположения сетей	24
3	Схема объединения датчиков охранной сигнализации	25
4	План расположения сетей	26
5	Блокировка дверей и окон датчиками охранной сигнализации	27
	<u>Основной комплект марки АТХ</u>	
1	Общие данные	28
2	Узел управления. Функциональная схема КИП	29
3	Приточная система П1. Схема функциональная	30
4	Приточная система П1. Принципиальная схема управления (начало)	31
5	Приточная система П1. Принципиальная схема управления (продолжение)	32
6	Приточная система П1. Принципиальная схема управления (окончание)	33
7	Вентилятор В1(В2;В3) Принципиальная схема управления. Схема размножения сигнала на отключение при пожаре	34
8	Приточная система П1. Схема внешних проводок	35
9	Приточная система П1. Схема подключений	36
10	Узел управления. Схема внешних проводок	37
11	Посты 1ПДУ-3ПДУ, шкафы управления 1ШУ, 2ШУ, клеммная коробка 1КК. Схема подключений	38
12	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отп. 0.000	39
011	ПКУ 15-21.131-4043. Эскиз лицевой панели	40
012	ПКУ 15-21.231-4043. Эскиз лицевой панели	40

№ листа	Наименование листа	Стр.
	<u>Основной комплект марки АТ2</u>	
1	Общие данные	41
2	Управление и сигнализация. Схема электрическая принципиальная (начало)	42
3	Управление и сигнализация. Схема электрическая принципиальная (окончание)	43
4	Схема подключений (начало)	44
5	Схема подключений (окончание)	45
6	Шкаф сигнализации. Схема подключений	46
7	Шкаф управления №1 (ШУМ1). Схема подключений	47
8	План расположения сетей сигнализации и управления	48
011	Пост управления 1-ПКУ. Эскиз лицевой панели	49
012	Пост управления 2-ПКУ. Эскиз лицевой панели	49

Инв. № подл. 6925
 Подпись и дата 19.12.89
 Взам. инв. №

Альбом 3
Типовой проект 416-1-230.89

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	1.ЦР. Принципиальная схема распределительной сети	
3	2.ЦР. Принципиальная схема распределительной сети	
4	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000 (начало)	
5	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000 (окончание)	
6	Электроосвещение. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	
7	Кабельный журнал	
8	Глубинный заземлитель	
9	Клица крепления шины информационного заземления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.407-62, выпуск 1	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	
Серия 5.407-63, выпуск 1	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	
Серия 5.407-22, выпуск 1	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
Серия 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
Серия 5.407-91, выпуски 1,2	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 416-1-230.89 ЭМ.Ц.ВБ	Ведомость изделий МЭЭ	
ТП 416-1-230.89 ЭМ.Ц.ВА	Ведомость изделий и материалов для изделий МЭЭ	
ТП 416-1-230.89 ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 6
ТП 416-1-230.89 ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 7

Основные показатели по силовому электрооборудованию

Категория электроснабжения по ПУЭ	Вторая	
Напряжение сети, В	питающей	380/220
	распределительной	380/220
Источник питания		
Мощность установленного оборудования, кВт	установленная	107,67
	расчетная	64,99
cos φ	0,78	
Годовой расход электроэнергии, кВт·час	238,81	
Защита кабельной сети от механических повреждений	Прокладка кабелей до двух метров от уровня чистого пола в стальных легких неоцинкованных трубах	
Молниезащита	Согласно РД 34.21.122-87 - не требуется	

Основные показатели по электроосвещению

Напряжение сети, В	общее	380/220	
	переносное	38	
Источник питания	см. лист 2		
Мощность осветительных источников, кВт	установленная	Рабочая	9,61
		Аварийная	0,4
cos φ	расчетная	Рабочая	8,2
		Аварийная	0,4
Полезная площадь освещаемых помещений, м ²	407,5		
Количество установленных светильников, шт	с лампами накаливания	с люминесцентными лампами	18
		с лампами ДРЛ	59
Нормы освещенности помещений	Согласно СНиП II-4-79		
Рекомендации по обслуживанию светильников	со стремянки		
Годовой расход электроэнергии, кВт·час	6,02		

Общие указания

- Исходными данными для разработки чертежей марки ЭМ послужили задания по строительной, технологической и сантехнической частям проекта.
- Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии со СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства"

Указания по привязке

- Выполнить указания, приведенные на чертежах.
- заполнить при привязке проекта.

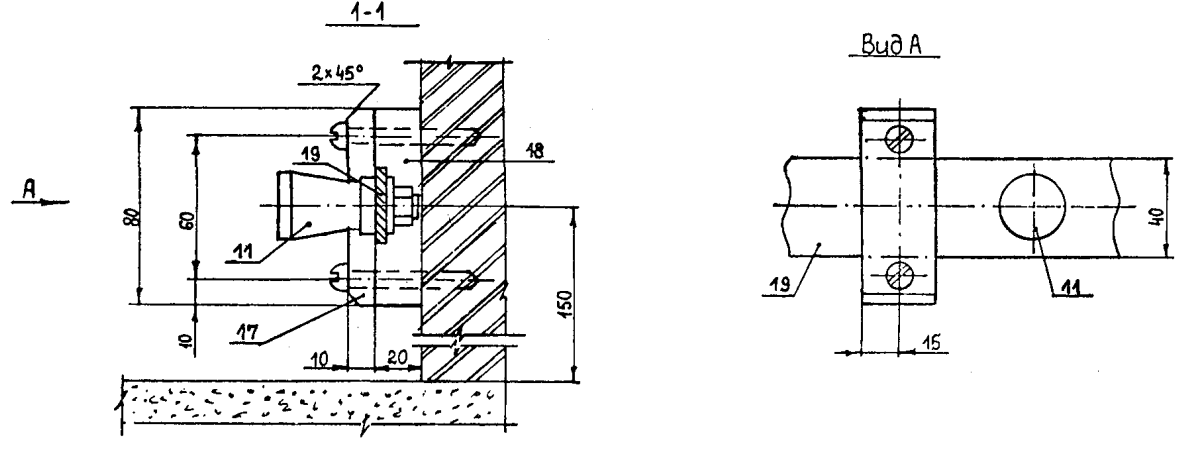
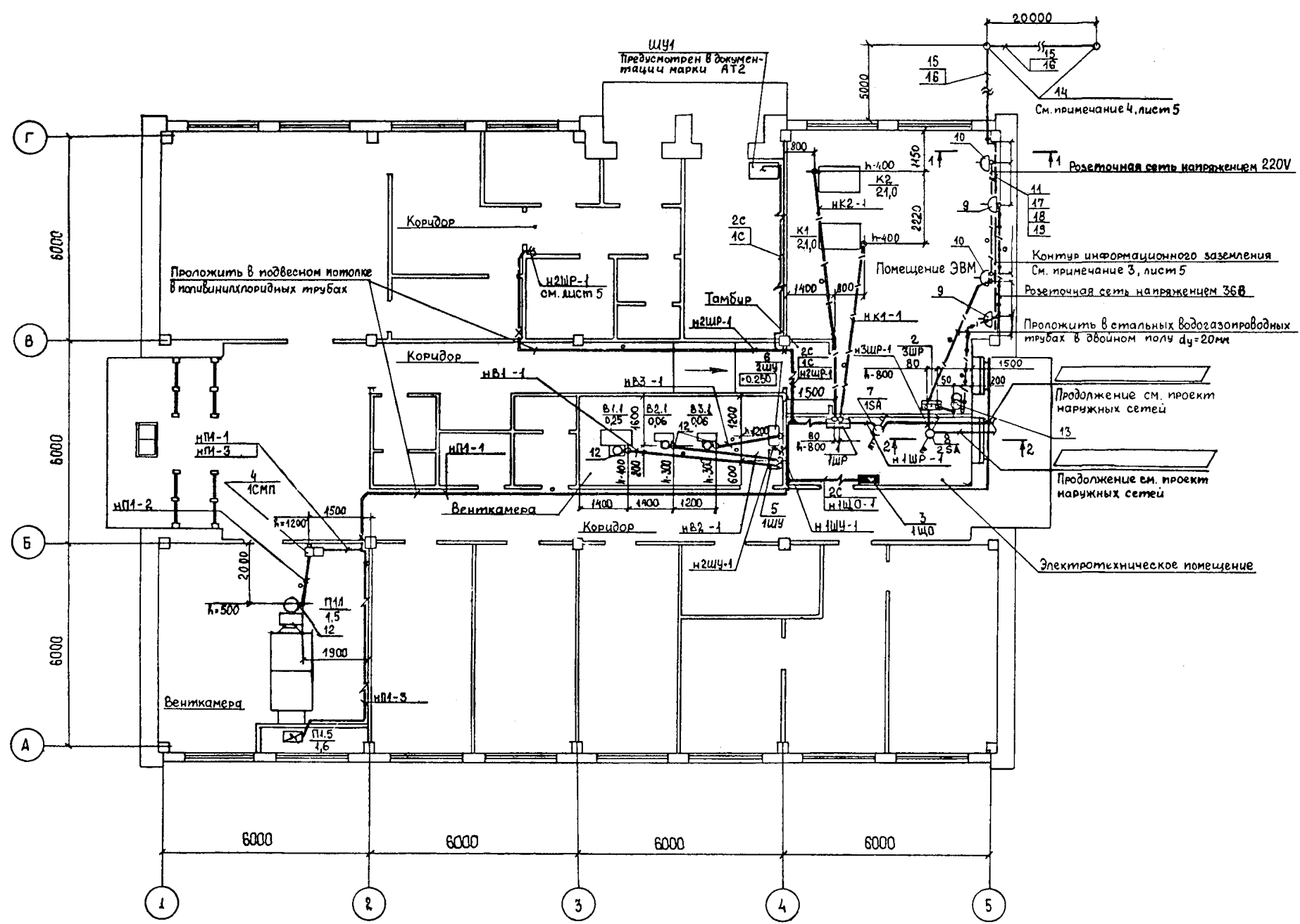
Создано: Черваков
Проверено: Динаев
Исполнено: Динаев
Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30
Изм. № 31
Изм. № 32
Изм. № 33
Изм. № 34
Изм. № 35
Изм. № 36
Изм. № 37
Изм. № 38
Изм. № 39
Изм. № 40
Изм. № 41
Изм. № 42
Изм. № 43
Изм. № 44
Изм. № 45
Изм. № 46
Изм. № 47
Изм. № 48
Изм. № 49
Изм. № 50
Изм. № 51
Изм. № 52
Изм. № 53
Изм. № 54
Изм. № 55
Изм. № 56
Изм. № 57
Изм. № 58
Изм. № 59
Изм. № 60
Изм. № 61
Изм. № 62
Изм. № 63
Изм. № 64
Изм. № 65
Изм. № 66
Изм. № 67
Изм. № 68
Изм. № 69
Изм. № 70
Изм. № 71
Изм. № 72
Изм. № 73
Изм. № 74
Изм. № 75
Изм. № 76
Изм. № 77
Изм. № 78
Изм. № 79
Изм. № 80
Изм. № 81
Изм. № 82
Изм. № 83
Изм. № 84
Изм. № 85
Изм. № 86
Изм. № 87
Изм. № 88
Изм. № 89
Изм. № 90
Изм. № 91
Изм. № 92
Изм. № 93
Изм. № 94
Изм. № 95
Изм. № 96
Изм. № 97
Изм. № 98
Изм. № 99
Изм. № 100

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает в процессе эксплуатации производства взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом технических решений (мероприятий)

Главный инженер проекта В.М. Печерский
подпись, дата 7.07.89
инициалы, фамилия

Имя, №	Привязан	
Имя, №	ТП 416-1-230.89	ЭМ
Имя, №	Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов	
Имя, №	Станция	Лист
Имя, №	Р	9
Имя, №	Общие данные	
Имя, №	ГСПИ	

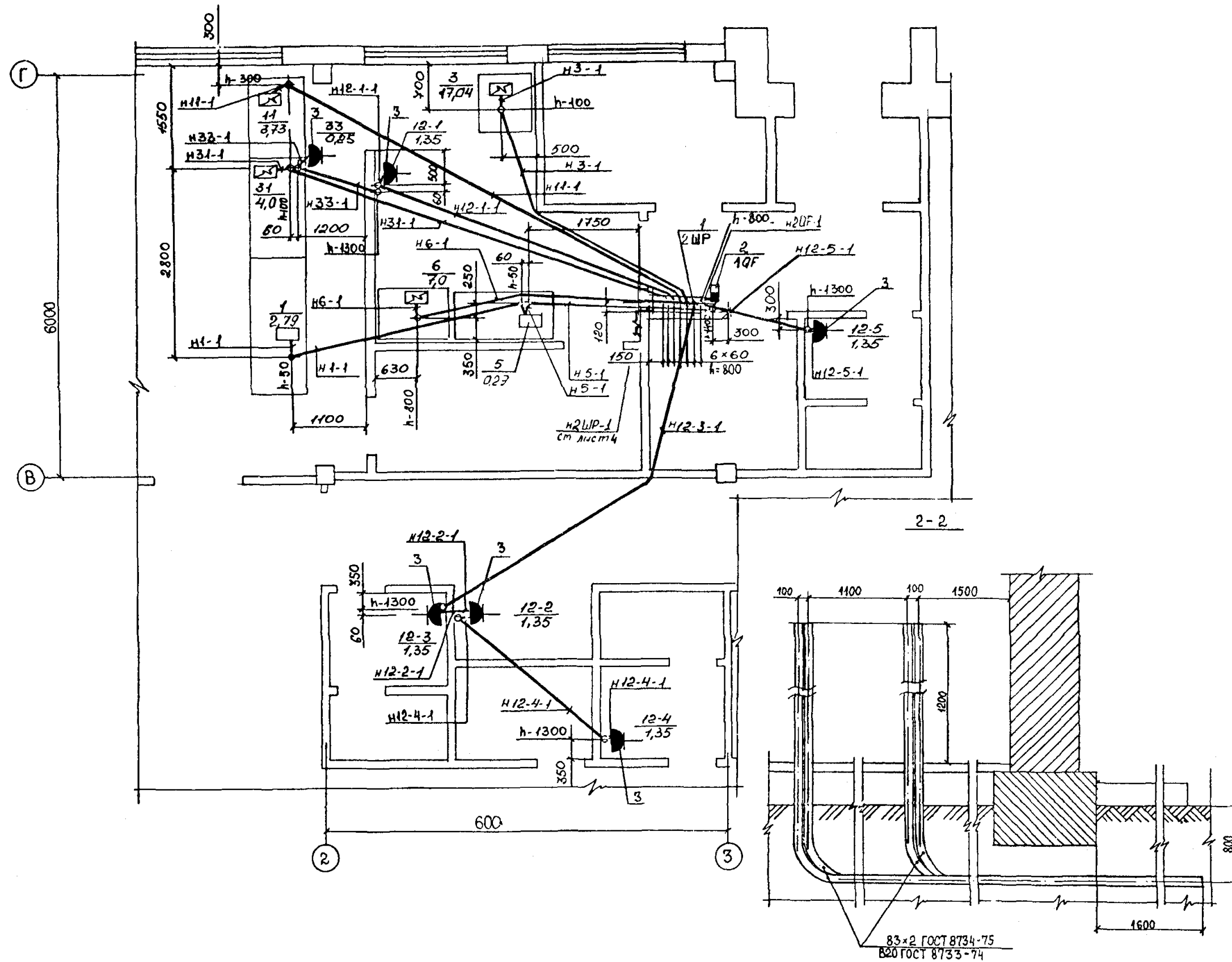
Альбом 3
Типовой проект 416-1-230.89



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Электрооборудование					
1		Шкаф распределительный			
		ПР8501-1055-143	1		
2		Шкаф распределительный			
		ПР8501-1051-143	1		
3		Шкаф распределительный			
		ПР8501-1046-143	1		
4		Пускатель ПМЛ-1210025	2		
5		Ящик управления Я5125-			
		-1874 УХЛ4-22А	1		
6		Ящик управления Я5111-			
		-1874 УХЛ4	1		
7		Переключатель ПП3-250/Н2	1		
8		Переключатель ПП3-63/Н2	1		
9		Розетка РШ-п-2-0-03-10/42	2		
10		Розетка РШ-ц-2-0-50-10/220	2		
Изделия ГЭМ					
11		Зажим лабораторный К36У3	6		
12		Гибкий ввод К1080У3	4		
13		Ящик ЯТП-0,25У3	1		
Конструкции					
14	См лист 8	Глубинный заземлитель	2		
Материалы					
15		Труба асбестоцементная d _н =100мм			
		ℓ=2950мм	9		
16		Провод ПВ4-0,66 сечением 4×95мм ²			
		ГОСТ 6323-79	27м		
17		Накладка клицы 30×10мм,			
		ℓ=80мм. Стеклотекстолит			
		КАСТ-В ГОСТ 10292-74	6		
18		Корпус клицы 30×20мм, ℓ=80мм,			
		Стеклотекстолит КАСТ-В			
		ГОСТ 10292-74	6		
19		Шина алюминиевая			
		АД31Т-4×40 ГОСТ 15176-84	6м		

1. Общие примечания и разрез 2-2 см. лист 5

Привезан		Гип		Печерский		ТП 416-1-230.89		ЭМ	
		Нач. отд.		Попов		Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
		Зам. нач. отд.		Варфоломеев					
		Н. катр.		Серебренко					
		Нач. гр.		Губель		План расположения электрооборудования и прокладки элект. сетей на отом 0.000 (начало)			
		Проверил		Карабейникова					
		Инженер		Головаккая					
Инв. №								ГСПИ	



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Шкаф распределительный ПР 4501-1055-3У3	1		
2		Выключатель АП50БЗМУ3, I _{н.р.} = 16А	1		
3		Розетка РШ-ц-20-а-7Р43-02-10/220	6		

- Распределительную сеть выполнить кабелем марки АВВГ открыто по стенам на высоте 2,6 м от пола, в пластмассовых трубах в подшивном потолке и проводами марок АПВ, ПВЗ (для питания вентиляторов, установленных на выбросовых) в пластмассовых и стальных водогазопроводных трубах (в помещении ЭВМ) скрыто в полу и согласно надписей на планах.
- Раскладки труб электропроводки производить до устройства чистых полов. Глубина заложения труб не менее 20 мм от уровня чистого пола. Поливинилхлоридные трубы при выходе из пола оконцевать стальными трубами. Стальные трубы проложенные открыто окрасить снаружи эмалью ВМ-780 ТУ6-10-1298-72 за два раза.
- Для заземления электрооборудования ЭВМ предусмотрен контур информационного заземления, проложенный по стене на высоте 150 мм от уровня чистого пола, с использованием алюминиевой шины АД31Т-4x40 мм, изолировано от конструкции здания. Крепление шины информационного заземления к стене здания выполнить через 1 м клинцами из изоляционного материала. Лабораторные зажимы на шине установить с шагом 1 м. Шину окрасить в голубой цвет.
- Сопротивление растекания контура информационного заземления должно быть не более 1 Ома. В качестве очага заземления используются два глубинных заземлителя, с сопротивлением растекания 2 Ома каждый, соединенные между собой и с контуром информационного заземления медным проводом ПВ1-1x95 мм² по ГОСТ 6323-79 в асбестоцементных трубах d_н = 100 мм. Глубинные заземлители следует располагать не ближе 5 м от других подземных металлических коммуникаций.
- Все металлические неэлектропроводящие части электрооборудования занулить, используя нулевой провод питающей сети.
- Распределительные шкафы, шкафы управления, сборки магнитных пускателей, автоматы, ящики с понижающим трансформатором, розетки установить на стене низ на высоте выхода труб из пола, согласно надписей на планах. Переключатели ввода 1А, 2А установить на стене низ на высоте 1,2 м от уровня чистого пола.
- Размер λ дан над уровнем чистого пола.

СОГЛАСОВАНО:	С.П. 12.89
Нач. гр.	В.П. 12.89
Нач. гр.	В.П. 12.89
Нач. гр.	В.П. 12.89
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Имя, Фамилия	

ТП 416-1-230.89		- ЭМ	
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Гип	Печерский	Стадия	Лист
Нач. отд.	Полов	Р	5
Зам. нач. отд.	Варфоломеев	Листов	
Н. контр.	Сербиенко		
Нач. зр.	Рубель		
Проверил	Карабешников		
Инженер	Голобокая		
Цив. №		План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 (окончание)	



Альбом Э

Типовой проект 416-1-230.89

Имя, Фамилия, Подпись и дата Взам. инв. №

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:				Кабель					
	Начало	Конец	Трубы			Ящики протяжные	По проекту			Проложено		
			Маркировка	Условный пропуск мм	Длина м		Марка	Количество, число жил и сечение	Длина м	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Переключатель 1SA										
		Переключатель 1SA										
н1ШР-1	Переключатель 1SA	Шкаф 1ШР					АВВГ	3*50*1*25	2			
н1ЩО-1	Переключатель 1SA	Щиток освещения 1ЩО					АВВГ	3*4*1*2,5	7			
		Переключатель 2SA										
		Переключатель 2SA										
н3ШР-1	Переключатель 2SA	Шкаф 3ШР	ТР22	0,5			АПВ	3(1*6)*1*4	1			
н2ШР-1	Шкаф 1ШР	Шкаф 2ШР	н2ШР-1	ТВ63	8		АВВГ	3*25*1*16	18			
н1QF-1	Шкаф 2ШР	Автомат 1QF	ТР22	0,5			АПВ	5(1*2,5)	1			
н1ШУ-1	Шкаф 1ШУ	Шкаф 1ШУ					АВВГ	4*2,5	5			
нВ2-1	Шкаф 1ШУ	Вентилятор В2	нВ2-1	ТП25	3,5		ПВЗ	4(1*1)	6			
нВ1-1	Шкаф 1ШУ	Вентилятор В1	нВ1-1	ТП25	4,5		ПВЗ	4(1*1)	7			
н2ШУ-1	Шкаф 1ШУ	Шкаф 2ШУ					АВВГ	4*2,5	1			
нВ3-1	Шкаф 2ШУ	Вентилятор В3	нВ3-1	ТП25	2,5		ПВЗ	4(1*1)	5			
нП1-1	Шкаф 1ШР	Сборка 1СМП	нП1-1	ТВ25	16		АВВГ	4*2,5	22			
нП1.1-2	Сборка 1СМП	Вентилятор П1.1	нП1-2	ТП25	2		ПВЗ	4(1*1)	4			
нП1-3	Сборка 1СМП	Эл.нагреватель П1.5					АВВГ	4*2,5	11			
нК1-1	Шкаф 1ШР	Кондиционер К1	нК1-1	ТС25	5,5		АПВ	3(1*10)*1*6	9			
нК2-1	Шкаф 1ШР	Кондиционер К2	нК2-1	ТС25	7,5		АПВ	3(1*10)*1*6	11			
н3-1	Шкаф 2ШР	Электроплита 3	н3-1	ТП32	4,5		АПВ	5(1*6)	7			
н6-1	Шкаф 2ШР	Кипятильник 6	н6-1	ТП25	4		АПВ	5(1*2,5)	7			
н11-1	Шкаф 2ШР	Кофеварка 11	н11-1	ТП25	7		АПВ	5(1*2,5)	10			
н31-1	Шкаф 2ШР	Электрососисковарка 31	н31-1	ТП25	6,5		АПВ	3(1*2,5)	10			
н12-1-1	Шкаф 2ШР	Электроплатенце 12-1	н12-1-1	ТП25	5		АПВ	2(1*2,5)	9			
н33-1	Электроплатенце 12-1	Кассовый аппарат 33	н33-1	ТП25	1,5		АПВ	2(1*2,5)	5			
н12-3-1	Шкаф 2ШР	Электроплатенце 12-3	н12-3-1	ТП25	6,5		АПВ	2(1*4)	11			
н12-2-1	Электроплатенце 12-3	Электроплатенце 12-2		ТР22	0,5		АПВ	2(1*4)	1			
н12-4-1	Электроплатенце 12-2	Электроплатенце 12-4	н12-4-1	ТП25	3		АПВ	2(1*4)	7			
н12-5-1	Шкаф 2ШР	Электроплатенце 12-5	н12-5-1	ТП25	2		АПВ	2(1*2,5)	6			
н5-1	Автомат 1QF	Холодильник 5	н5-1	ТП25	3		АПВ	5(1*2,5)	7			
н1-1	Холодильник 5	Холодильник 1	н1-1	ТП25	4		АПВ	5(1*2,5)	7			
1С	Шкаф 1ШР	Шкаф управления ШУ1					АВВГ	3*2,5	15	**		
2С	Щиток освещения 1ЩО	Шкаф управления ШУ1					АВВГ	3*2,5	17	**		

Сводка кабелей и проводов длина в м

Число и сечение жил, напряженче кВ	Марка			
	АВВГ	АПВ	ПВЗ	
4*2,5-0,66	39	—	—	
3*4*1*2,5-0,66	7	—	—	
3*25*1*16-0,66	18	—	—	
3*50*1*25-0,66	2	—	—	
1*1-0,66	—	—	88	
1*2,5-0,66	—	225	—	
1*4-0,66	—	39	—	
1*6-0,66	—	58	—	
1*10-0,66	—	60	—	

Сводка труб

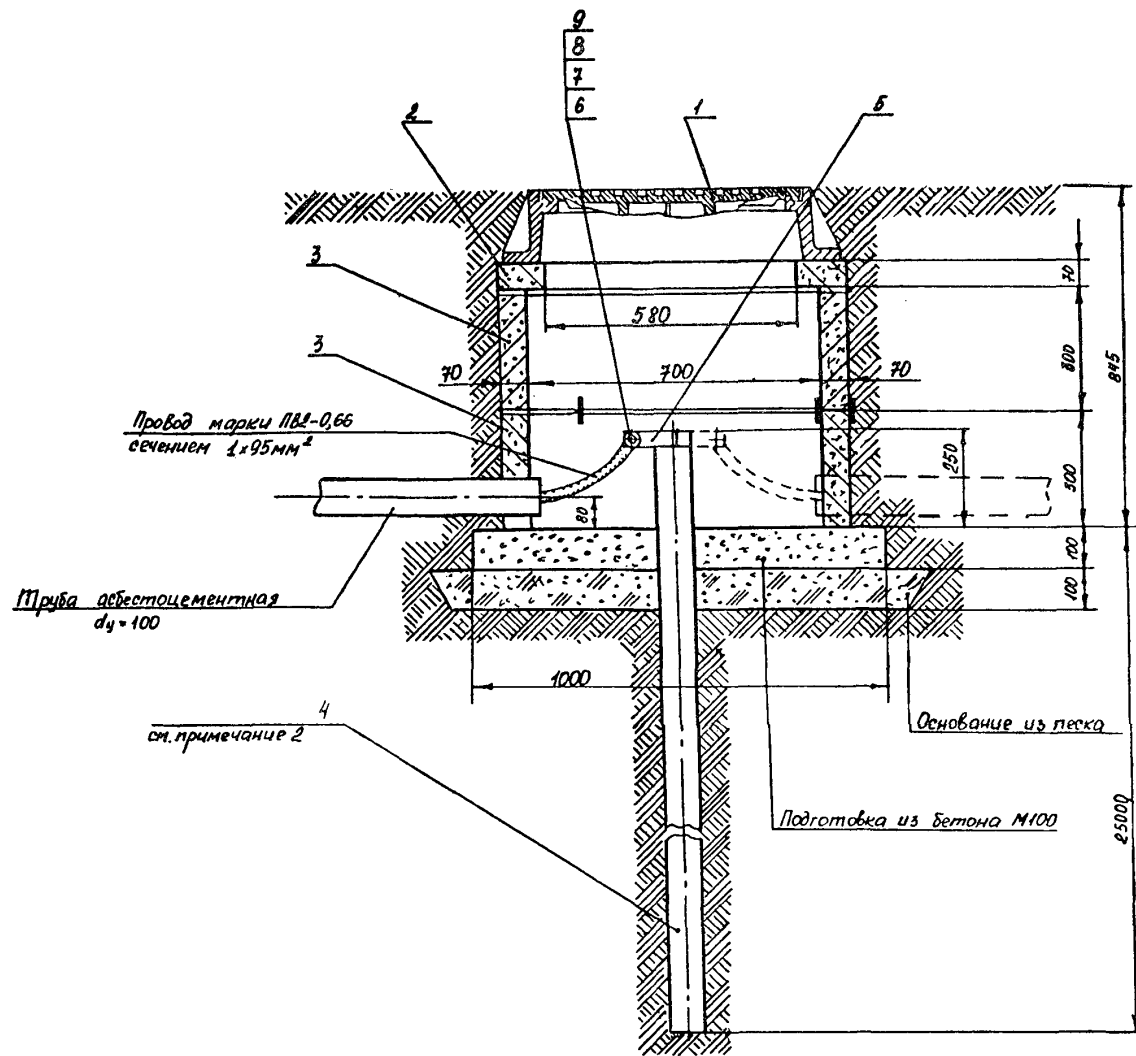
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ПВХ-В-РЭП25У	25	16
ПВХ-В-РЭП63	63	8
ПНП25С	25	57
ПНП32С	32	5
25*2,8	33,5	13

1. В графе „Условный проход, мм“ для пластмассовых труб указан наружный диаметр, мм.
2. Условные обозначения труб:
 ТП - труба полиэтиленовая ТУ 6-19-139-79;
 ТВ - труба поливинилхлоридная ТУ 6-19-215-83;
 ТС - труба легкая водогазопроводная ГОСТ 3262-75.
3. * - заполняется при привязке типового проекта.
4. ** - кабели предусмотрены в документации марки АТХ2

Привязан		Гип		Печерский		ТТ 416-1-230.89		ЭМ	
		Нач. отд.		Попов		Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
		Зам.нач. отд.		Варфоломеев				Стр. 7	
		Н.контр.		Сербиненко				Листов	
		Нач. вв.		Рыбель		Кабельный журнал		ГСПИ	
		Проведил		Рыбель					
Инв. №		Ст. инженер		Карабейникова					

Копировал

Формат А2



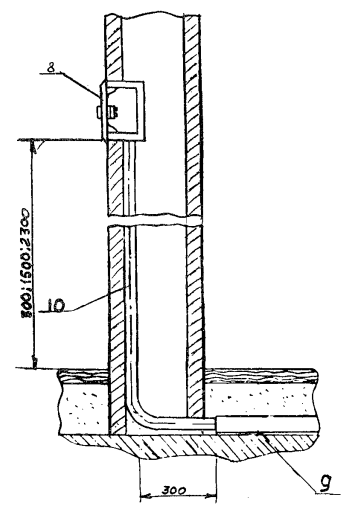
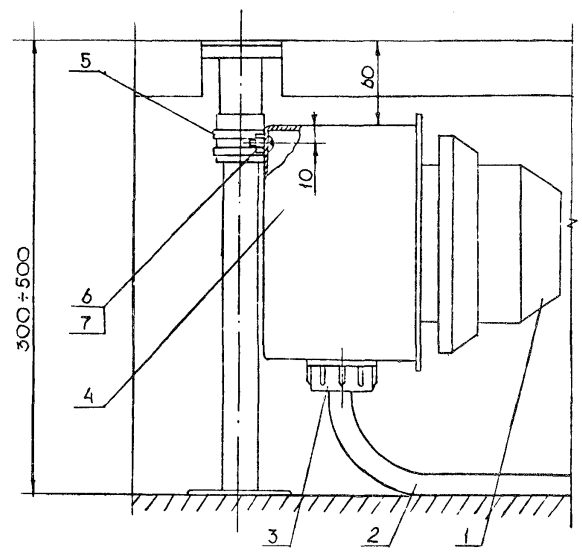
Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Примечание
1		Люк чугунный тлже- лый ГОСТ 3634-79	1	134	
2		Кольцо опорное КО7-1-1 ГОСТ 8020-80	1	50	
3		Кольцо стеновое КС7-1-1 ГОСТ 8020-80	2	130	
4		Труба стальная обм- кованная оцинкованная dу=80 ГОСТ 3262-75	25 м	100	
5		Полоса ГОСТ 103-76 4x40 л-120мм	1	0,161	
6		Болт М10*30 ГОСТ 7798-70	1	0,03	
7		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	1	0,012	
8		Шайба 10 ГОСТ 11377-78	2	0,035	
9		Наконечник кабельный медный П95-10-МУХАЗ ТУ36-33-79	1	0,102	

1. Наконечник кабельный поз. 9 и контактную поверх-
ность полосы поз. 5 облудить, соединение их выпаянить
при помощи болта с последующей пропайкой по
контурю наконечника.
2. Длина стальной трубы уточняется при привязке
проекта.

Изм. №001, Подпись и дата 12.12.89, Взам.инв.№ 6.957

Привязан			
Изм. №			

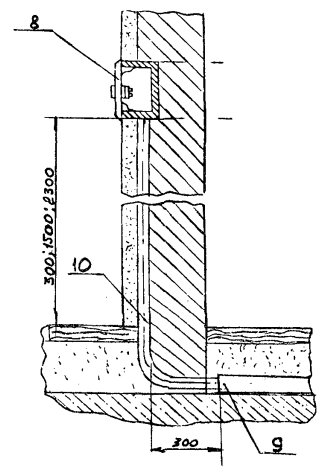
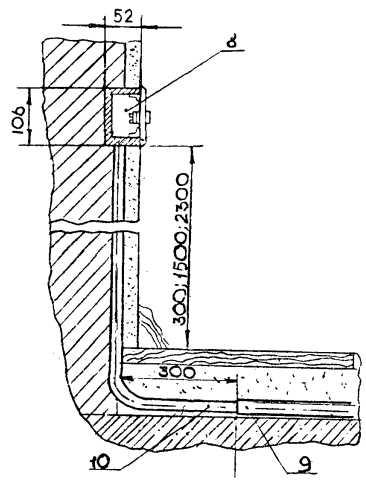
ТИП 416-1-230.89		ЭМ	
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
ГИП	Печерский		
Нач. отд.	Полов		
Зам. нач. отд.	Варваровичев		
Н. контр.	Серебинина		
Нач. впр.	Рыбель		
Провесил	Рыбель		
Ст. инженер	Карабиновичев		
Глубинный заземлитель		Стр. №	Лист №
		Р	8
ГСПИ			



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	РПИ-Д-6/0	Извещатель	1	см часть СС2
2	ПУ-225570-83 РЗ-Ц-Х-Ш	Металлорукав	1(2)	скобка количество для одного извещателя
3	ПУ-36-1125-75 СМК-15	Соединитель	1(2)	скобка количество для одного извещателя
4	ПУ-36-2415-81 У994 У2	Коробка протяжная	1	
5	ПУ-36-108676 СД-27 У3	Скоба двухлапковая	1	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	2	
7	ГОСТ 17473-72	Винт М6×20	2	
8	ТУ 16.536.162-75	Коробка КП-05	3	
9	ГОСТ 18599-83	Труба из полиэтилена ПВД (ПНД) 25С	-	
10	ГОСТ 10704-76	Ст. тр. 25×2	-	

Высота установки коробок КП-05 выбирается по таблице на листе 4.

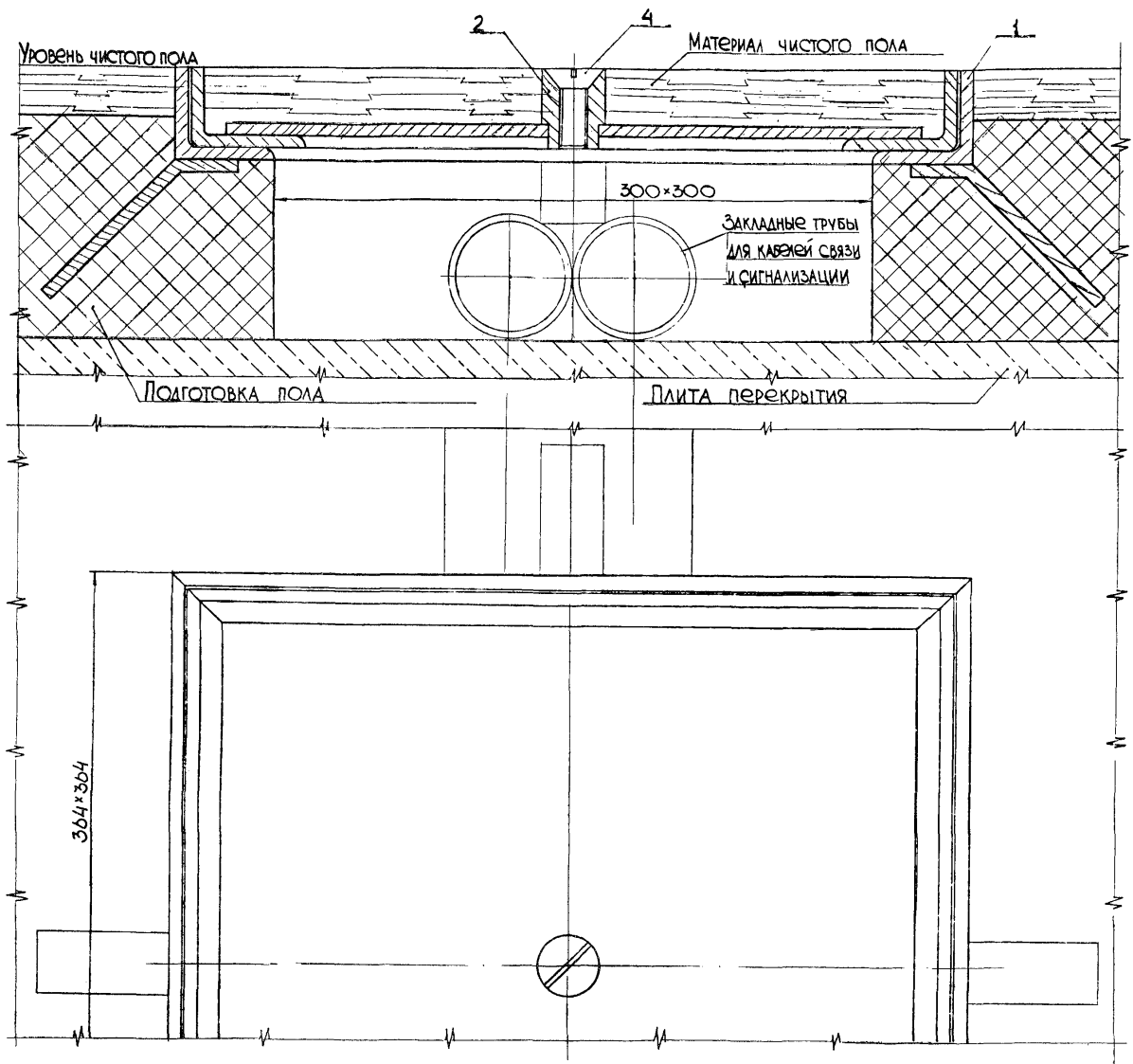


Имя, Фамилия, Подпись, в. дата
 20.05.76 ГР-1-2-89

Привязан			
Имя, №			

ТИП	УЧЕРСКИМ	ТП 416-1-230.89 АДМИНИСТРАТИВНЫЙ БЛОК ПУНКТА ЗАХРАНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ	СС 1		
НАЧ. РАБОТ	КОЛОВ		Страна	Лист	Листов
АНН. РАБОТ	КОЛОДЯСОВ		Р	5	
Ч. КОНТР.	КОРОЖИК		УСТАНОВКА КОРОБКИ КП-05 и У994У2		
НАЧ. ГР.	КОРОЖИК	ГСПИ			
ПРОВЕРИЛ	САМОСВ.	Инженер ЯМАНСКАЯ			
УТВЕРДИЛ	САМОСВ.	Инженер ЯМАНСКАЯ			

Типовой проект 416-1-230.89 Альбом 3



Формат	Зона	поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	Лист 8	ОСНОВАНИЕ	1	
		2	Лист 7	КРЫШКА	1	
		3	Лист 9	КЛЮЧ	1	
				Стандартные изделия		
		4		Винт А1М10-60-258016 ГОСТ 17475-80	1	

1. Все размеры даны для справок.
2. Анкера подогнуть при установке основания поз.1 по месту.
3. К стальным закладным трубам анкера основания подсоединить сваркой.
4. Стенки приямка после установки основания затереть цементным раствором и окрасить за 2 раза.
5. Крышка (поз.2) люка устанавливается и вынимается при помощи ключа поз.3 (см. чертёж на листе 9). Перед установкой и съёмом крышки ключом вывернуть винт поз.4. Подъём и опускание крышки выполнить ключом, ввернутым в резьбовое отверстие крышки.
6. Количество ключей поз.3 - не менее двух на одно здание.

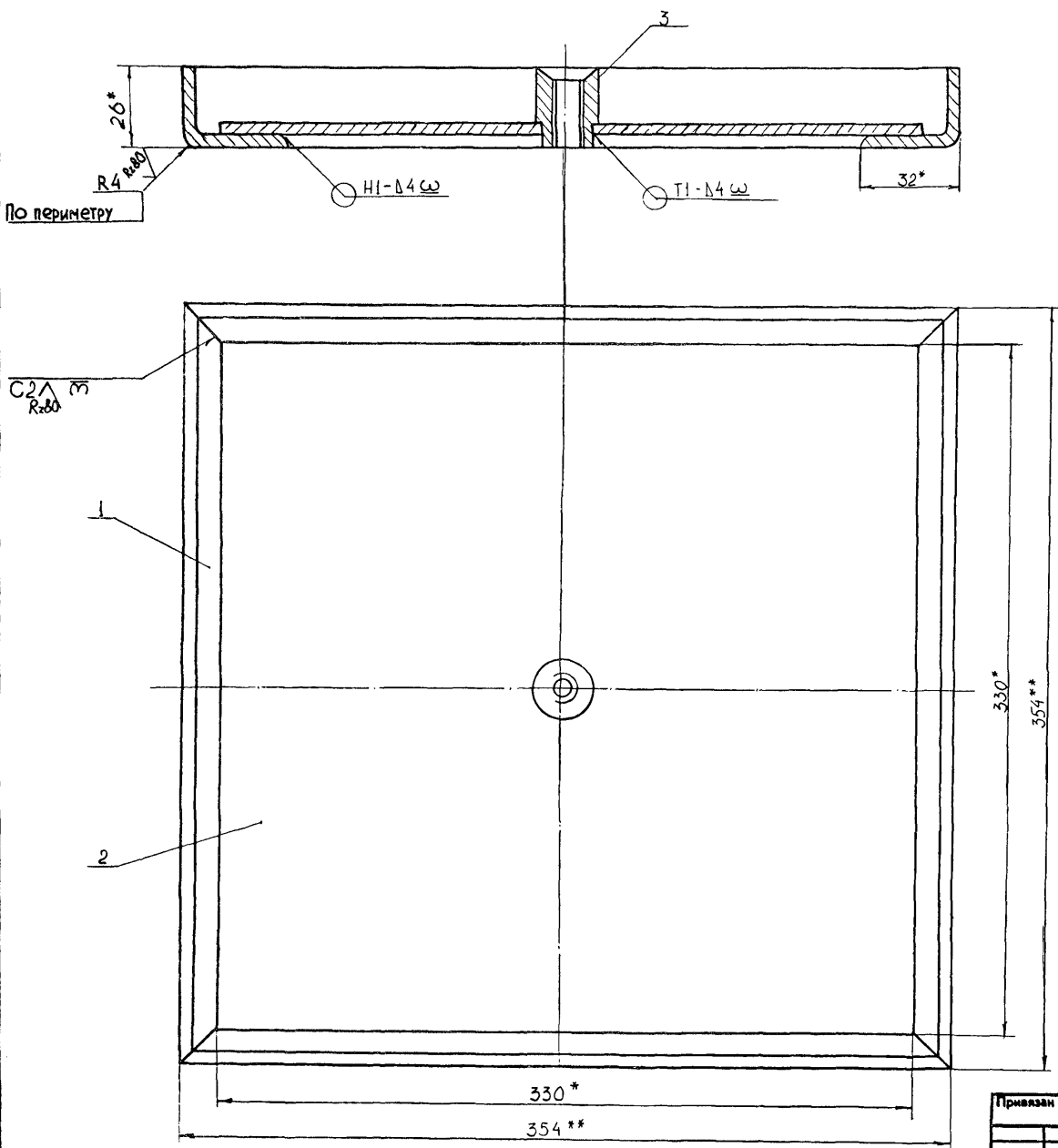
Имя, Фамилия, Подпись и дата
6/3/89 Т.Р. 12.89

Принят	
Имя, №	

ТИП 416-1-230.89		СС1	
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Гип	Черский	Студия	Лист
Нац.ота	Попов	2	6
Зам.нач.отдела	Иванов		
Н.контр.	Торжок		
Нац.гр.	Торжок		
Проверка	Торжок		
Ст.инж.	Осипов		
	Дубровин		
Люк		ГСПИ	
Сборочный чертёж			

Типовой проект 416-1-230.89 Альбом 3

Лист № 5978
 Подпись в листе 18.12.89
 Взам. инв. №



✓ (✓)

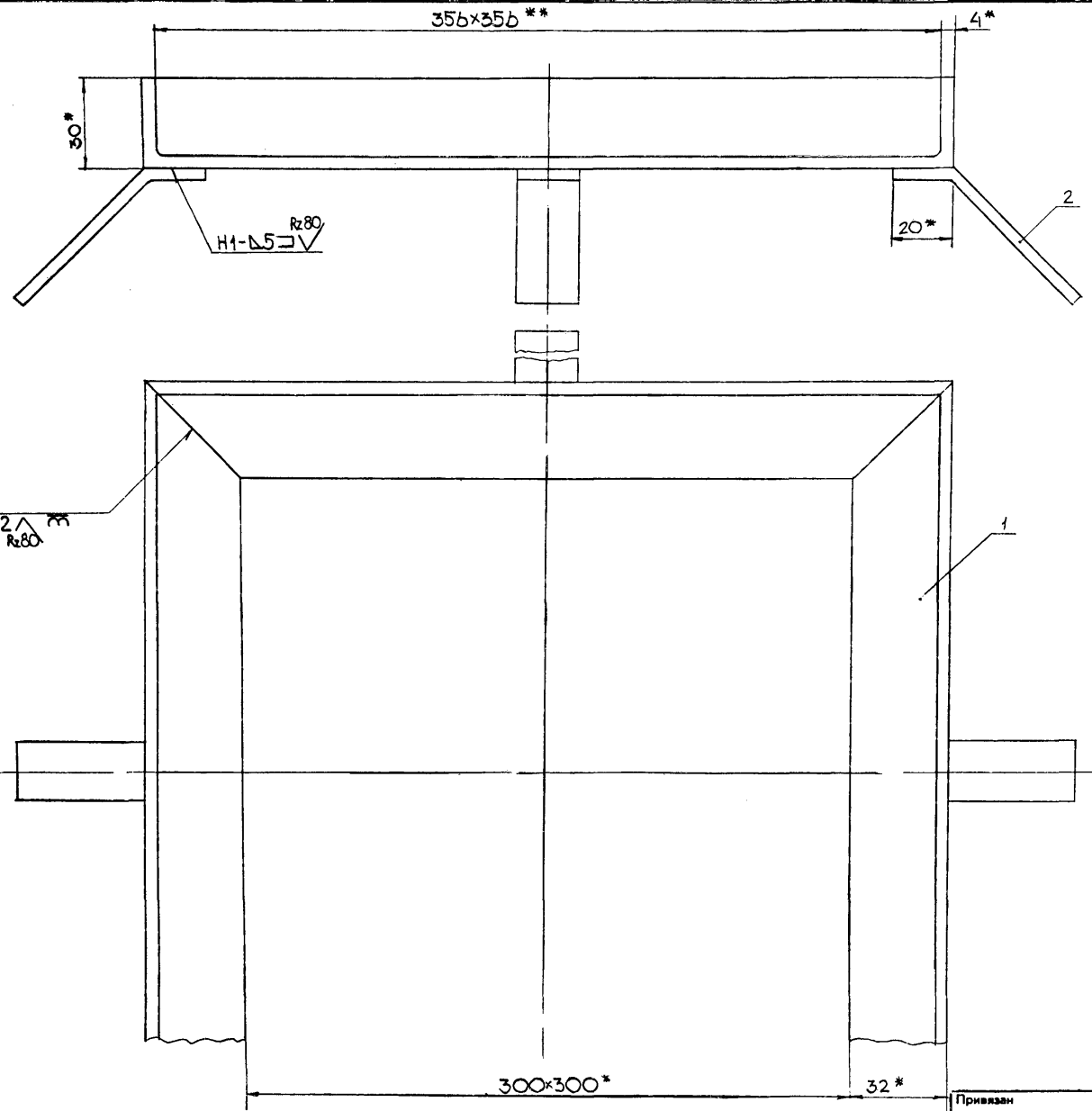
ФОРМАТ	ЗОНА	№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТАЛИ		
		1	ЛИСТ 10	УГОЛОК УГОЛОК 32*32*4 ГОСТ 8509-72 СТ. 3 ГОСТ 535-79	4	
		2	ЛИСТ 11	ДНО ЛИСТ 4 ГОСТ 19903-74 СТ. 3 ГОСТ 14652-79	1	
		3	ЛИСТ 10	ВТУЛКА 20 ГОСТ 2590-74 Круг 20 ГОСТ 1050-74	1	

- * Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- Сварка дуговая. Электрод типа Э46 ГОСТ 9467-75.
- ** Предельные отклонения размера $\pm \frac{1T14}{2}$
- После изготовления крышку грунтовать и красить эмалью светло-серого цвета
- Резьбовые поверхности смазать консистентной смазкой.

Привязан			
Имя, №			

Г.И.П. Печерский	С.С.1	Т.П. 416-1-230.89
НАЧ. ОТА Попов	Административный блок Пункта захоронения радиоактивных отходов	
Зам. Нач. Отд. Варварин		
Н. КОНТ. Сторожко	Страницы	Листы
НАЧ. ГР. Сторожко	Р	У
Проверил Сторожко		
Ст. инж. Осипов		
Львович		
	Крышка.	ГСПИ
	Сборочный чертёж	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 416-1-230.89 АЛБКОМ 3



✓ (✓)

ФОРМАТ	ЗОНА	№	Обозначение	Наименование	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТАЛИ		
		1	ЛИСТ 10	УГОЛОК УГОЛОК 32x32x4 ГОСТ 8509-72 ГОСТ 535-79	4	
		2	ЛИСТ 10	АНКЕР ПОЛОСА 4x20 ГОСТ 103-76 ГОСТ 535-79	4	

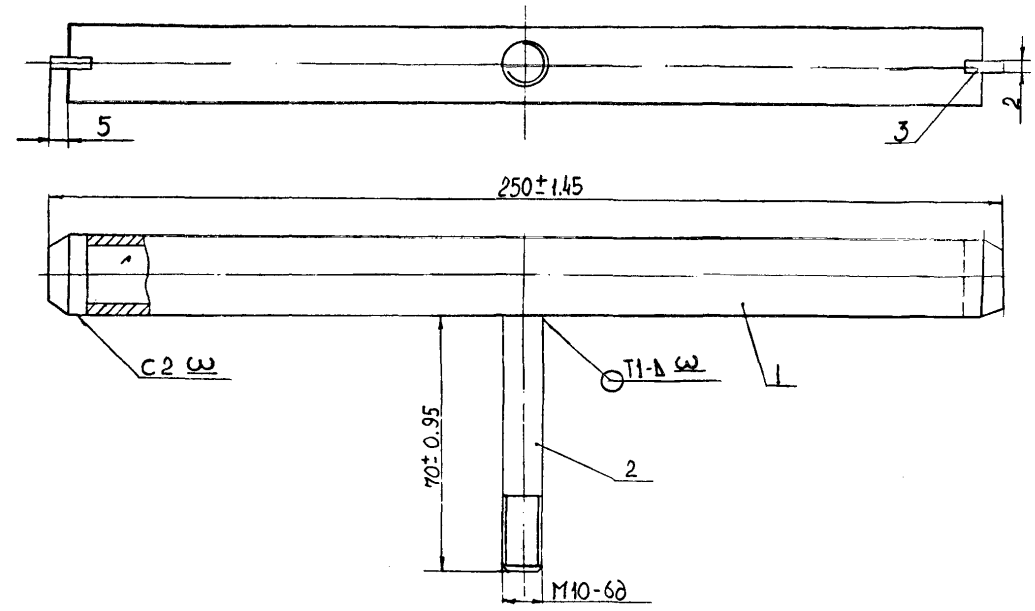
- 1.* Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. Сварка дуговая Электрод типа Э46 ГОСТ 9467-75.
- 4.** Предельные отклонения размера $\pm \frac{1T14}{2}$
5. После изготовления основание грунтовать и красить за 2 раза эмалью светло-серого цвета.

Имя, Фамилия, Подпись и дата 18.12.83 6357

Привязан				
Име. №				

ТП 416-1-230.89		СС1	
АДМИНИСТРАТИВНЫЙ БЛОК ПУНКТА ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ			
Страна	Лист	Листов	
Р	8		
ОСНОВАНИЕ.		ГСПИ	
Сборочный чертеж			

✓(✓)



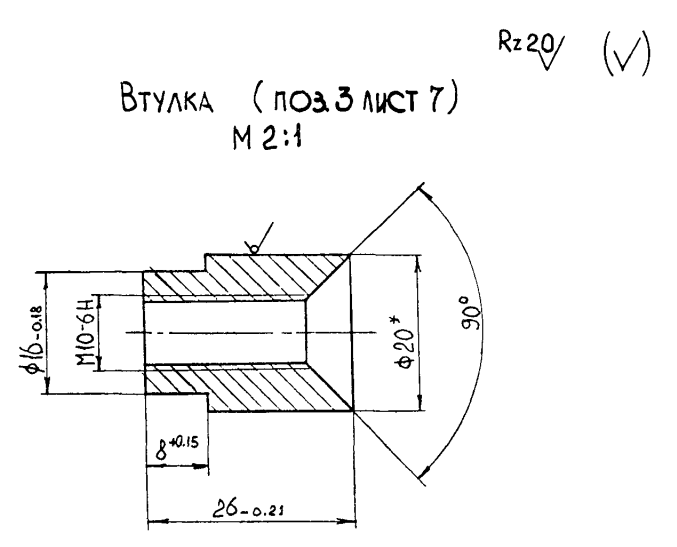
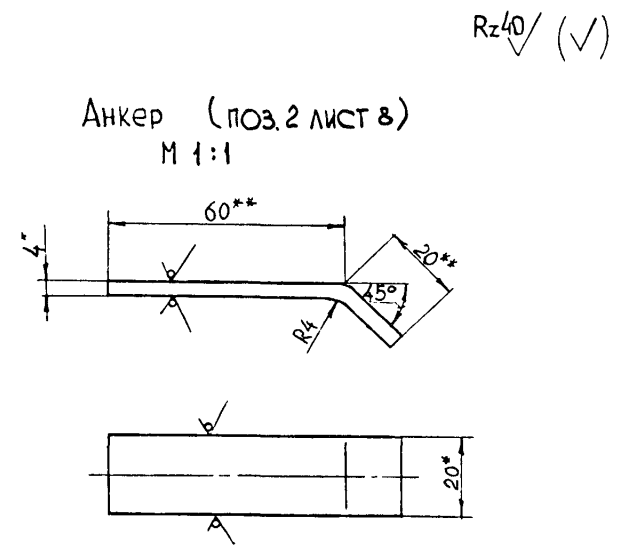
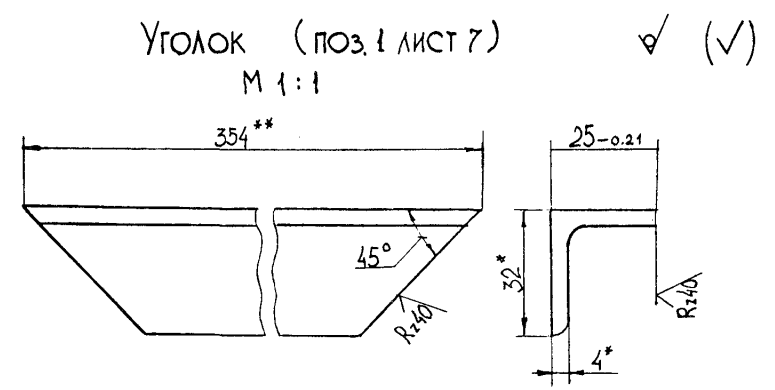
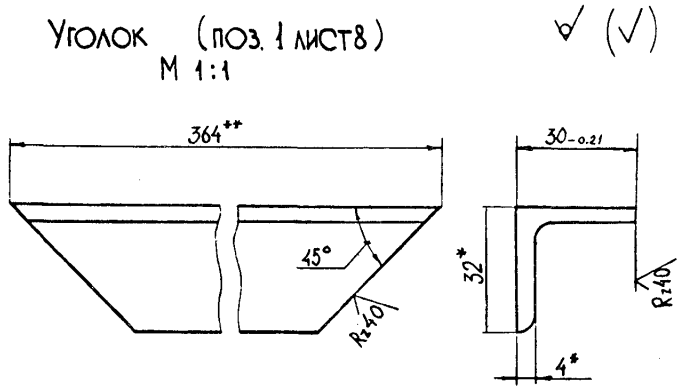
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДЕТАЛИ		
		1	Лист 11	РУКОЯТКА 15-СТ.3 ТРУБА ГОСТ 3262-75	1	
		2	Лист 11	ШПИЛЬКА ГОСТ 2590-74 КРУГ ГОСТ 1050-74	1	
		3	Лист 11	ЖАЛО 2 ГОСТ 49903-74 ЛИСТ ГОСТ 1577-70	2	

1. Все размеры даны для справок
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
3. Сварка дуговая. Электрод типа Э-46. ГОСТ 9467-75
4. Покрытие по НТД завода-изготовителя

Изм. № 01
6.3.78
Получено в архив
19.12.89
Выпущено №

Привязан				
Инд. №				

ТП 416-1-230.89		СС 1
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов		
Стр. №	Лист	Листов
Р	9	
Ключ. Сборочный чертёж		ГСПИ



Rz40/ (✓)

Rz20/ (✓)

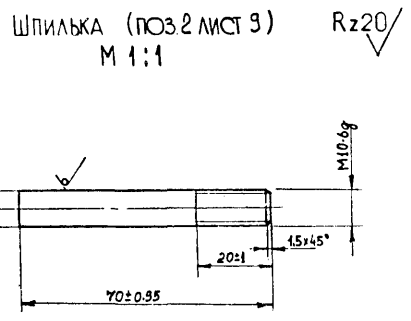
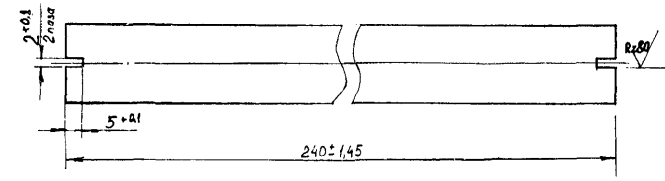
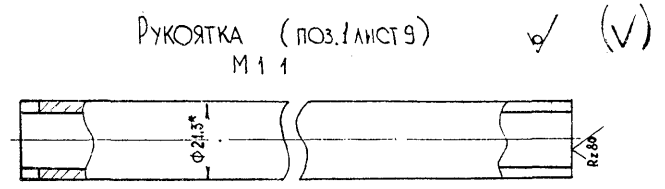
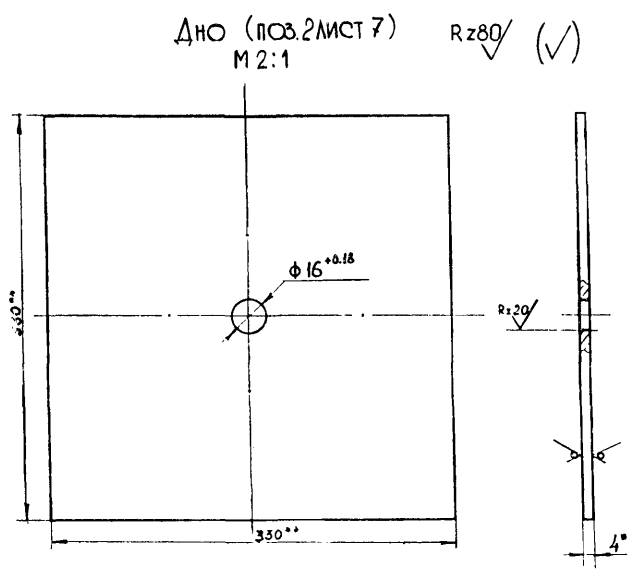
- * Размеры для справок
- ** Предельные отклонения размера $\pm \frac{IT14}{2}$

Изм. № 01
6256
Получен в дата 19.02.89
Взам. инв. №

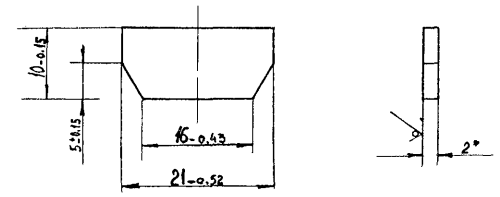
Привязан	
Имя №	

ТП 416-1-230.89		СС1	
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Стация	Лист	Листов	
Р	10		
Детали			ГСПИ
Формат А2			

ГМП	Лечерский	
Нач. ота.	Попов	
Зам. нач. ота.	Варфоломеев	
Н. контр.	Сторожко	
Нач. гр.	Сторожко	
Проверил	Сторожко	
Ст. инж.	Осипов	
	Аверович	



ЖАЛО (ПОЗ.3 ЛИСТ 9) M 2:1 Rz40/ (✓)



1.* Размеры для справок
 2.** Предельные отклонения размера ± 1/14

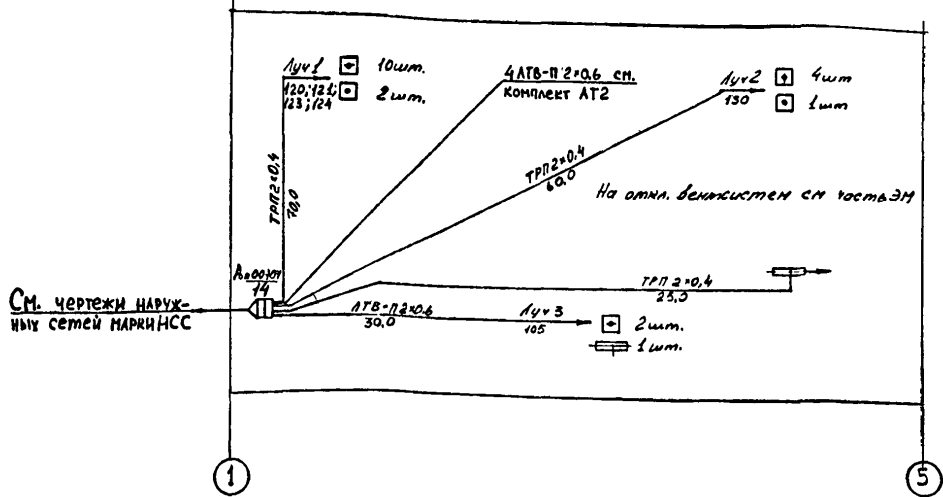
Изм. №	Полный в лист	Всего листов
03/56	ТР. 1-2.89	

Привязан	
Изм. №	

ТИП	ЦЕНТРСКИЙ
НАЦ. СТАН.	ПОТОВ
ЗАМ. НАЦ. СТАН.	РАДОХОМЕР
П. КОНТР.	ДОРОЖКО
НАЧ. ГР.	ДОРОЖКО
ПРОВЕРКА	ДОРОЖКО
СВИДЕТЕЛЬ	ОСИПОВ
	ДУБРОВИЧ

ТП 416-1-230.89		СС1	
АДМИНИСТРАТИВНЫЙ БЛОК ПУНКТА ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ			
Стала	Лист	Листов	
Р	11		
Детали		ГСПИ	

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ



ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

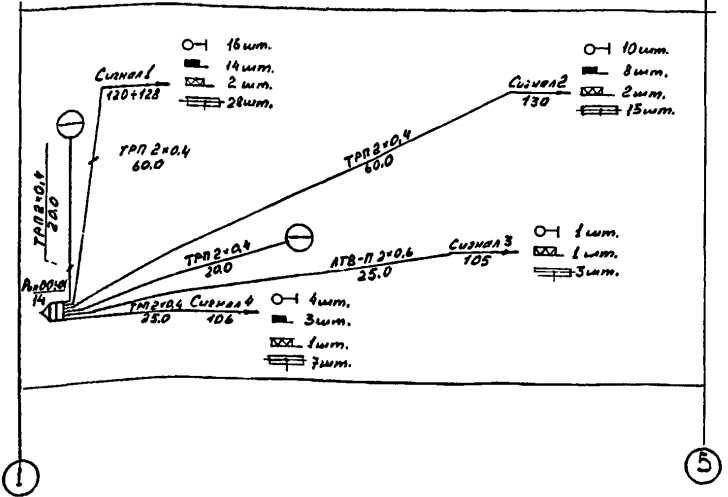
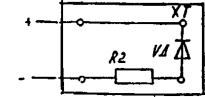
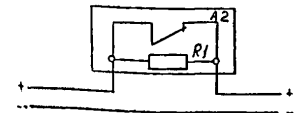
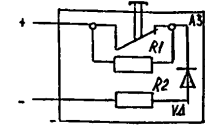
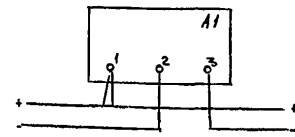


Схема подключения извещателей автоматической пожарной сигнализации

В начале и середине луча

В конце луча



Датчики охранной сигнализации включаются аналогично

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Δ1	Извещатель пожарной дымовой ДИП-2	1	
Δ2	Извещатель пожарной тепловой ИП-104.1	1	
Δ3	Извещатель ручного действия И.П.Р.	1	
ХТ	Коробка универсальная УК2П ГОСТ 10040-76	1	
R1	МЛТ-025-11 КОМ ±5% ГОСТ 7113-77	2	
R2	МЛТ-025-4,3 КОМ ±5% ГОСТ 7113-77	2	
VD	КД 521А ДРЗ. 362. 035 ТУ	2	

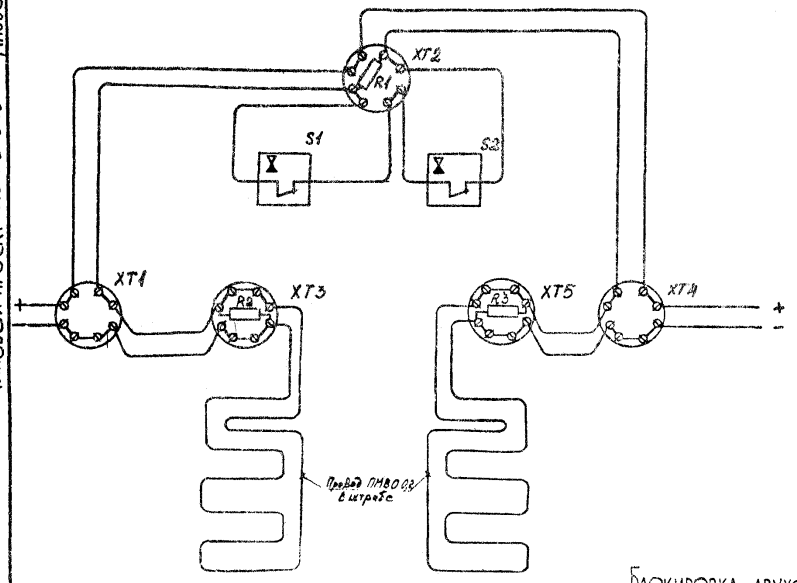
На чертеже дополнительно указаны:
- номера охраняемых помещений;
- длины проводов в м.

Имя, Инициал, Подпись, дата, Возм. ипр. №
6357 18.12.89

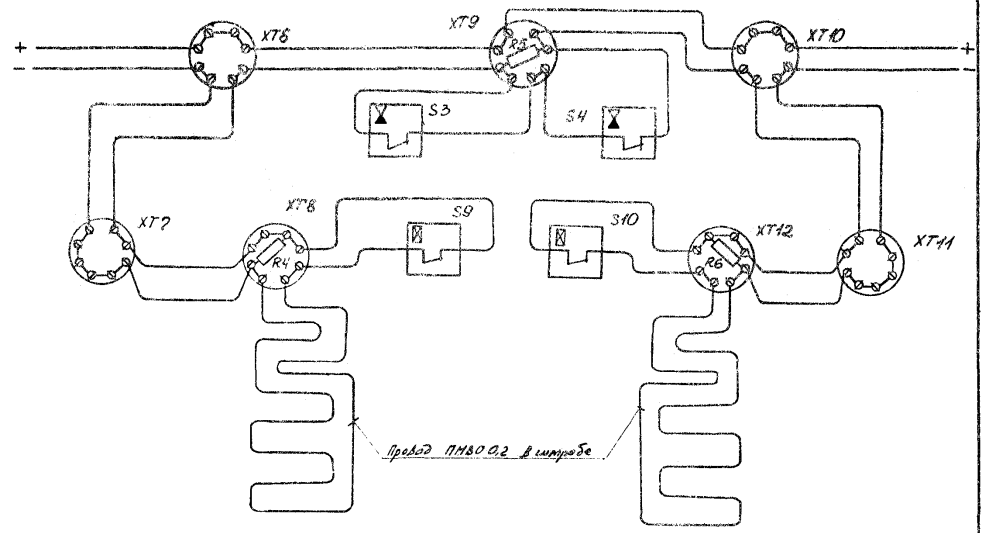
Привязан		ТП 416-1-230.89		СС2	
Имя, №	Г.И.П.	И.И.И.	И.И.И.	Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов	
	НАЧ ОЛ	НАЧ ОЛ	НАЧ ОЛ	Страна	Лист
	НАЧ ОЛ	НАЧ ОЛ	НАЧ ОЛ	Р	2
	НАЧ ОЛ	НАЧ ОЛ	НАЧ ОЛ	Схема расположения сетей	
	НАЧ ОЛ	НАЧ ОЛ	НАЧ ОЛ	ГСПИ	
	НАЧ ОЛ	НАЧ ОЛ	НАЧ ОЛ	Формат А2	

Альбом 3
Типовой проект 416-1-230.89

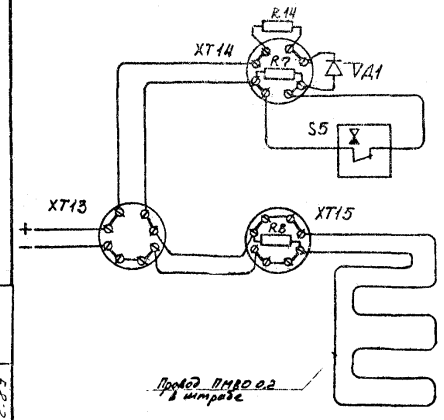
БЛОКИРОВКА ДЕРЕВЯННОЙ ДВУХСТВОРЧАТОЙ ДВЕРИ



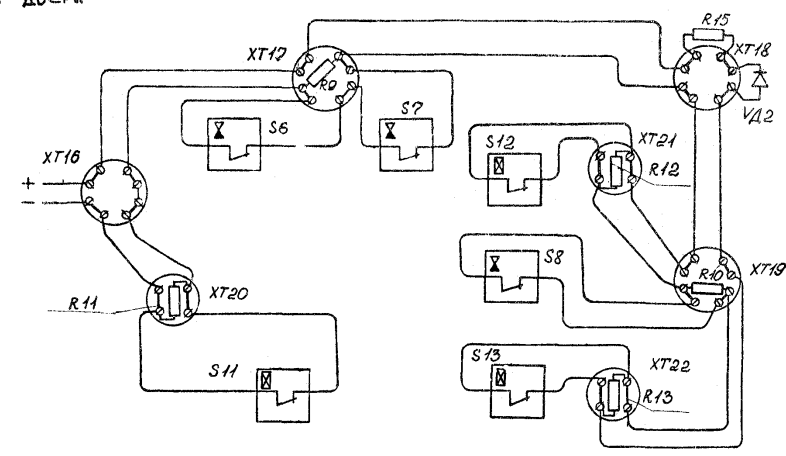
БЛОКИРОВКА ДЕРЕВЯННОЙ ДВУХСТВОРЧАТОЙ ДВЕРИ С ОСТЕКЛЕНИЕМ



БЛОКИРОВКА ДЕРЕВЯННОЙ ОДНУСТВОРЧАТОЙ ДВЕРИ



БЛОКИРОВКА ДВУХСТВОРЧАТОГО ОКНА С ФОРТОЧКОЙ



Пос. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S1-S8	ДАТЧИК ДМК-П2	8	
S9-S13	ДАТЧИК ДИМК	4	
R1-R13	РЕЗИСТОР МЛТ-025-11 КОМ±5%	13	
R14-R15	РЕЗИСТОР МЛТ-025-4.3 КОМ±5%	2	
XT1-XT19	КОРОБКА УК-2П	19	XT14, XT16 ПОСЛЕДНИЕ КОРОБКИ ШМЕЙДЕРА
XT20-XT22	КОРОБКА РТ-2	3	
VA1-VA2	ДИОД КД 521 А	2	

Инв. № подл. 2256
Помещ. в деле Вод. № 12.89

Привязан

Имя. №	
--------	--

ТТ 416-1-230.89 СС2

АДМИНИСТРАТИВНЫЙ БЛОК ПУНКТА ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

Страна	Лист	Листов
Р	3	

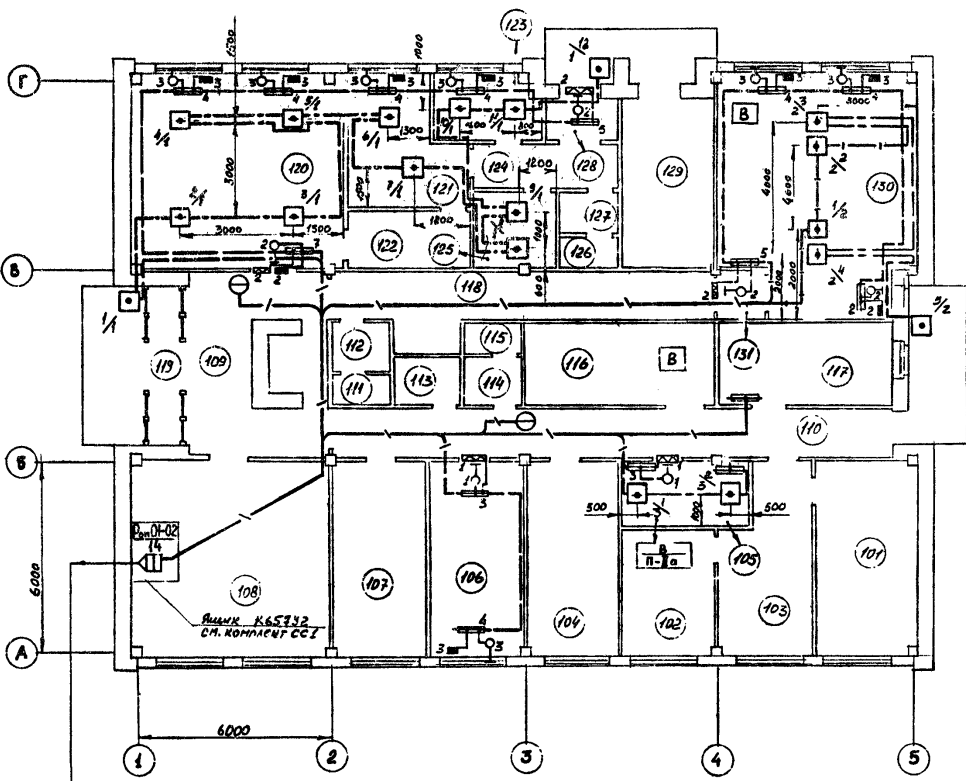
СХЕМЫ СОЗДАНИЯ ДАТЧИКОВ ОХРАНЫ СИГНАЛИЗАЦИИ

ГСПИ

Формат А2

АЛБОМ 3
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 446-1-230.89

Экспликация помещений



НОМЕР ПО ПЛА-НУ	Наименование	НОМЕР ПО ПЛА-НУ	Наименование
101	КАБИНЕТ НАЧАЛЬНИКА	119	ТАМБУР
102	КАБИНЕТ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА	120	Обеденный зал
103	Помещение секретаря	121	Личное помещение
104	Помещение отдела кадров и жилищно-секретной части	122	Моечная
105	Архив документов	123	Кладовая
106	бухгалтерия	124	КОРИДОР
107	Помещение общественных организаций	125	Архив персонала буфета
108	ПРИТОЧНАЯ ВЕНТКАМЕРА	126	УБОРНАЯ
109	Вестибюль с гардеробом	127	ТАМБУР
110	КОРИДОР	128	ТАМБУР
111	УБОРНАЯ женская	129	Помещение спецкапотушения
112	ТАМБУР	130	Помещение ЭВМ
113	Кладовая уборочного инвентаря	131	ТАМБУР
114	ТАМБУР		
115	УБОРНАЯ мужская		
116	Вытяжная венткамера		
117	Электротехническое помещение		
118	КОРИДОР		

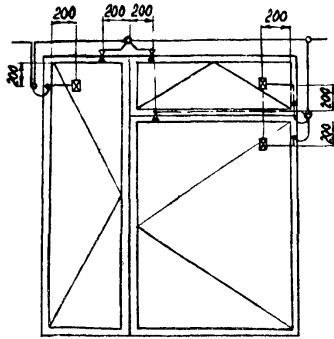
Извещатели 1/2 и 2/2 устанавливаются в двойном полу.

См. проект наружных сетей

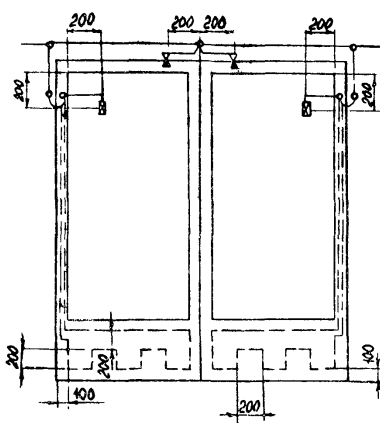
УТВЕРЖДЕНО:	ИЗМ. 2Р	ВЫЗНАКО	ИЗМ. 07А
Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия
Подпись	Подпись	Подпись	Подпись
Дата	Дата	Дата	Дата

Привезан	И.В. №	ТП 446-1-230.89 АДМИНИСТРАТИВНЫЙ БЛОК ПУНКТА ЗАХРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ	СС2		
			Страна	Лист	Листов
		ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТЕЙ	Р	4	
			ГСПИ		
			Формат А2		

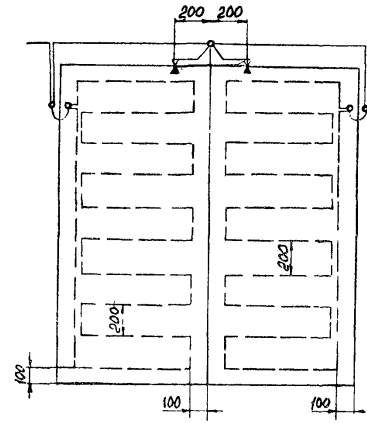
ОКНО



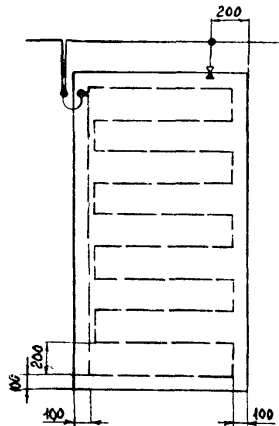
ДВУХСТВОРЧАТАЯ ДВЕРЬ С ОСТЕКЛЕНИЕМ



ДВУХСТВОРЧАТАЯ ДЕРЕВЯННАЯ ДВЕРЬ



Одностворчатая деревянная дверь



Условные обозначения

- ⊞ ДАТЧИК МАГНИТО-КОНТАКТНЫЙ ТИПА ДИМК
- КОРОБКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТИПА УК-2П
- ⊗ ДАТЧИК ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ТИПА ДМК-П2
- КОРОБКА РТ-2
- ⊃ ГИБКИЙ ПЕРЕХОД
- ПРОВОД ПМВО-0.2 ПРОЛОЖЕН СКРЫТО В ШТРАБЕ

1. РАССТАНОВКА ДАТЧИКОВ ПОКАЗАНА СО СТОРОНЫ ОХРАНЯЕМОЙ ЗОНЫ
2. ГИБКИЙ ПЕРЕХОД ВЫПОЛНИТЬ ПРОВОДОМ МГШВ 0.2

Имя, Инициалы, Подпись, Дата, Лист, Всего листов, №

Привязан		ТП 416-1-230.89		СС2	
Имя, №		Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов		Страна	Лист
		Блокировка дверей и окон датчиками охранной сигнализации		Р	5
				ГСПИ	

Альбом 3

Типовой проект 416-1-230.89

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

АТХ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Узел управления. Функциональная схема КИП	
3	Приточная система П1. Схема функциональная	
4	Приточная система П1. Принципиальная схема управления (начало)	
5	Приточная система П1. Принципиальная схема управления (продолжение)	
6	Приточная система П1.1. Принципиальная схема управления (окончание)	
7	Вентилятор В1(В2,В3) Принципиальная схема управления. Схема размножения сигнала на отключение при пожаре	
8	Приточная система П1. Схема внешних проводов	
9	Приточная система П1. Схема подключений	
10	Узел управления. Схема внешних проводов	
11	Посты ПДУ-ЗПДУ, шкафы управления ПУ, ЗПУ, клеммная коробка КК. Схемы подключений	
12	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на штм. 0.000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание	
<u>Ссылочные документы</u>			
Серия 5.407-62, выпуск 1	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях		
Серия 5.407-63, выпуск 1	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях		
Серия 5.407-22, выпуск 1	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах		
ТМ4-142-87; ТМ4-144-87; ТМ4-150-87;	Приборы измерения и регулирования температуры. Установка на технологических трубопроводах и оборудовании	Сантех-проект	
ТМ4-36-72; ТК4-3136-70; ТК4-3137-70; ТК4-3138-70; ТК4-3139-70	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах		
А12А106.000	Установка терморегулирующего дилатометрического устройства ТУД7 на расширителе трубопровода dн=32..219мм		
<u>Прилагаемые документы</u>			
ТП416-1-230.89	АТХИ Задание заводу-изготовителю		Альбом 5
ТП416-1-230.89	АТХ1.СД Спецификация оборудования		Альбом 6
ТП416-1-230.89	АТХ1.ВМ Ведомость потребности в материалах		Альбом 7
ТП416-1-230.89	АТХ1.0М1 ПКУ15-21.131-40У3		
	Эскиз лицевой панели		
ТП416-1-230.89	АТХ1.0М2 ПКУ15-21.231-40У3		
	Эскиз лицевой панели		

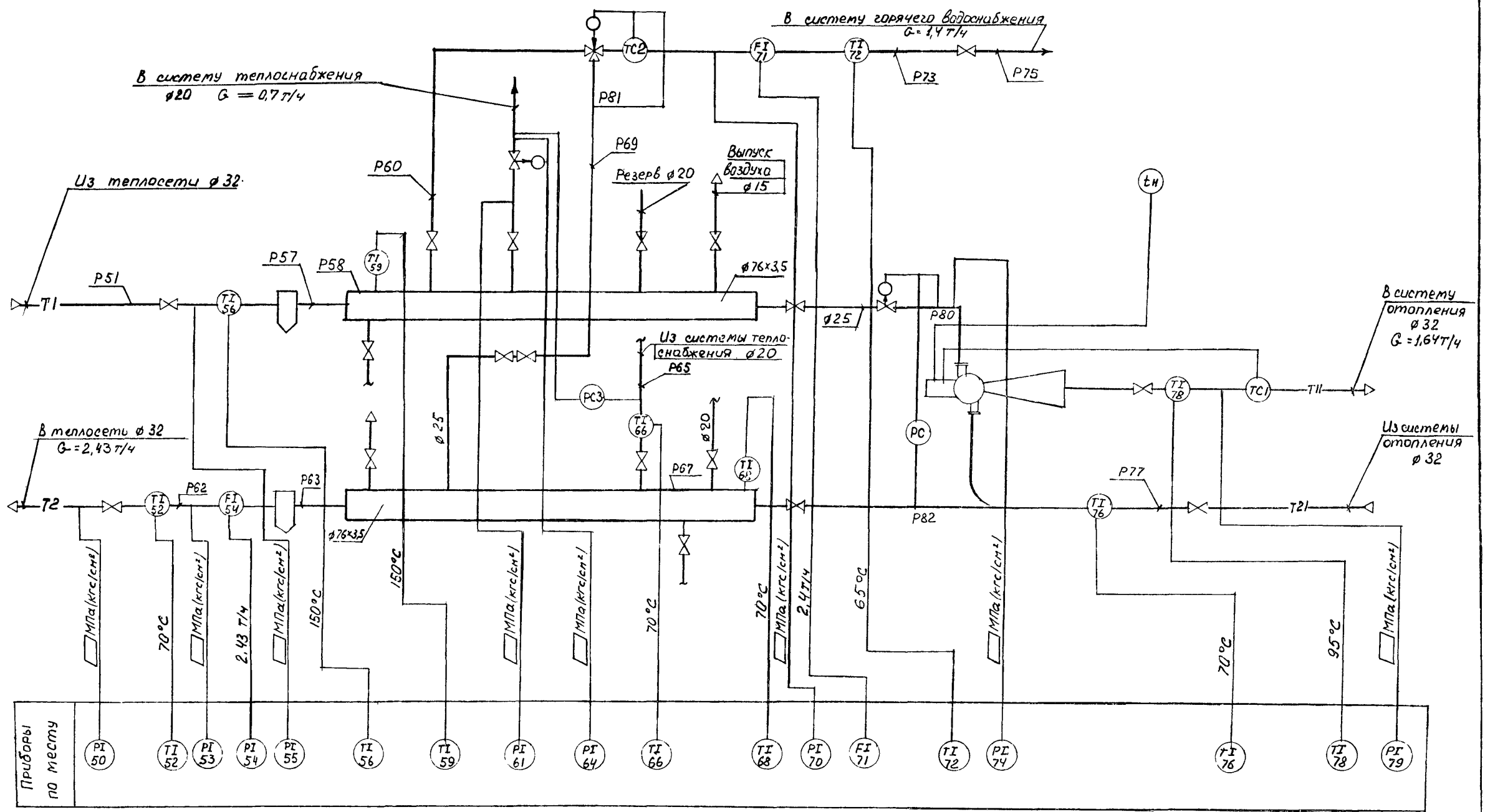
Создано: 01.01.85
 Изменено: 01.01.85
 Проверено: 01.01.85
 Инженер: [подпись]

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает в процессе эксплуатации производства взрывобезопасную и пожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом технических решений (мероприятий).

Главный инженер проекта [подпись] 2.07.89 И.М. Печерский
 дата инициалы, фамилия

Привязан		
Инв. №		
ТП 416-1-230.89		АТХ1
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов		
Студия	Лист	Листов
Р	1	12
Общие данные		ГСПИ

Альбом Э
Тепловой проект 4/6-1-230.89

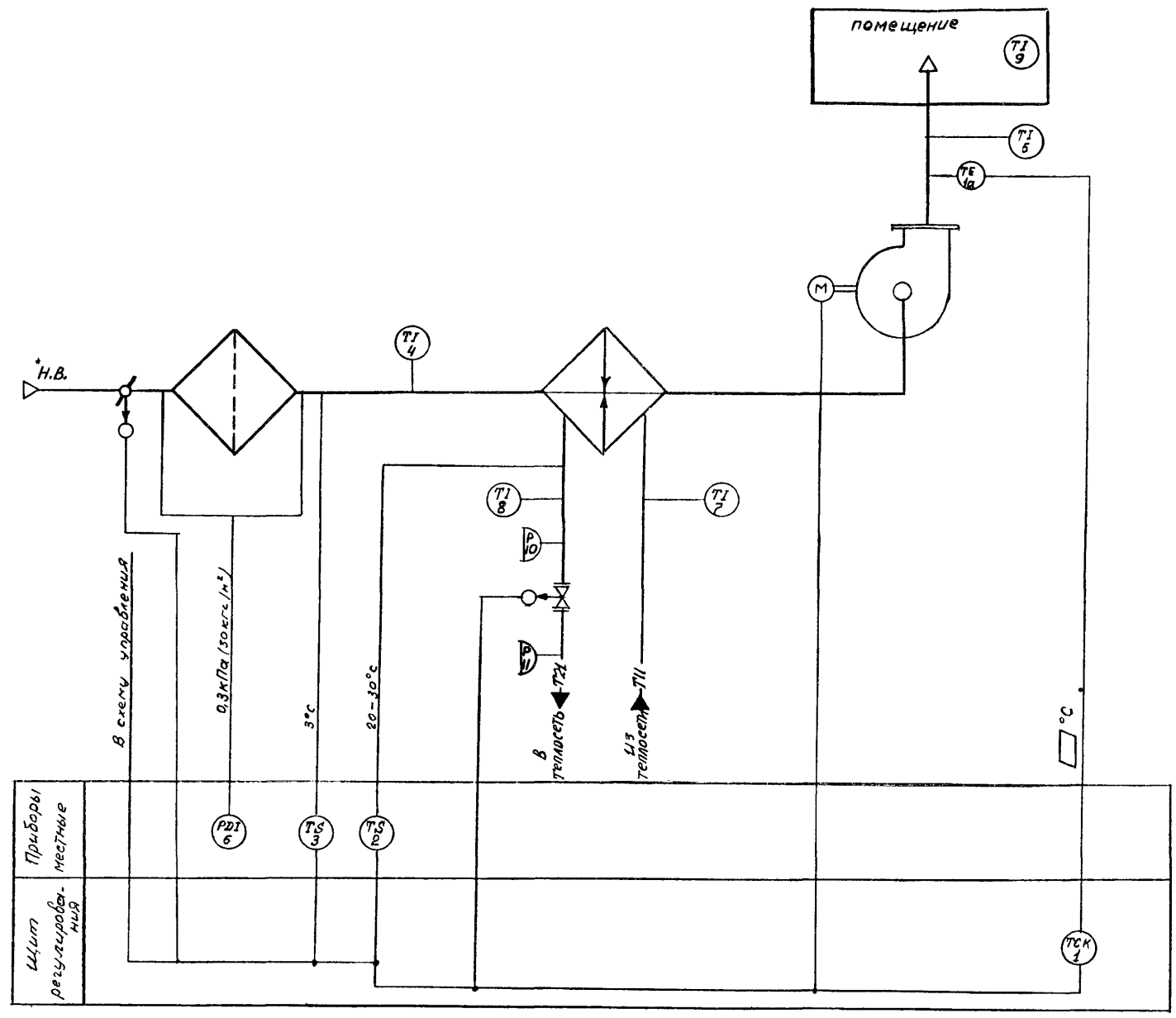


СОГЛАСОВАНО:	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.
И.И. Милоди.	Полосинь и дата	Взам. инв. №	И.И. Милоди.	И.И. Милоди.
6.9.89	28.12.89			

Приборы по месту	PI 50	TI 52	PI 53	PI 54	PI 55	TI 56	TI 59	PI 61	PI 64	TI 66	TI 68	PI 70	FI 71	TI 72	PI 74	TI 76	TI 78	PI 79
------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Привязан		ГНП	Печерский	ТП 4/6-1-230.89		АТХА		
		Нач. отд.	Полов	Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов				
		Зам. нач. отд.	Вардромов			Страна	Лист	Листов
		Н. контр.	Сербиненко			P	2	
		Нач. гр.	Курятник	Узел управления функциональная схема КИП				
		Инженер	Гнедоба	ГСПИ				
Инв. №				Копировка		Формат А2		

Имя, Инициал, Подпись и дата	Взам.инж. №	Науч. ст. гр.	Согласовано:
6.3.89	69/1-89	Науч. ст. гр.	Е. Горюхиной
		Науч. ст. гр.	Науч. ст. гр.
		Науч. ст. гр.	Науч. ст. гр.



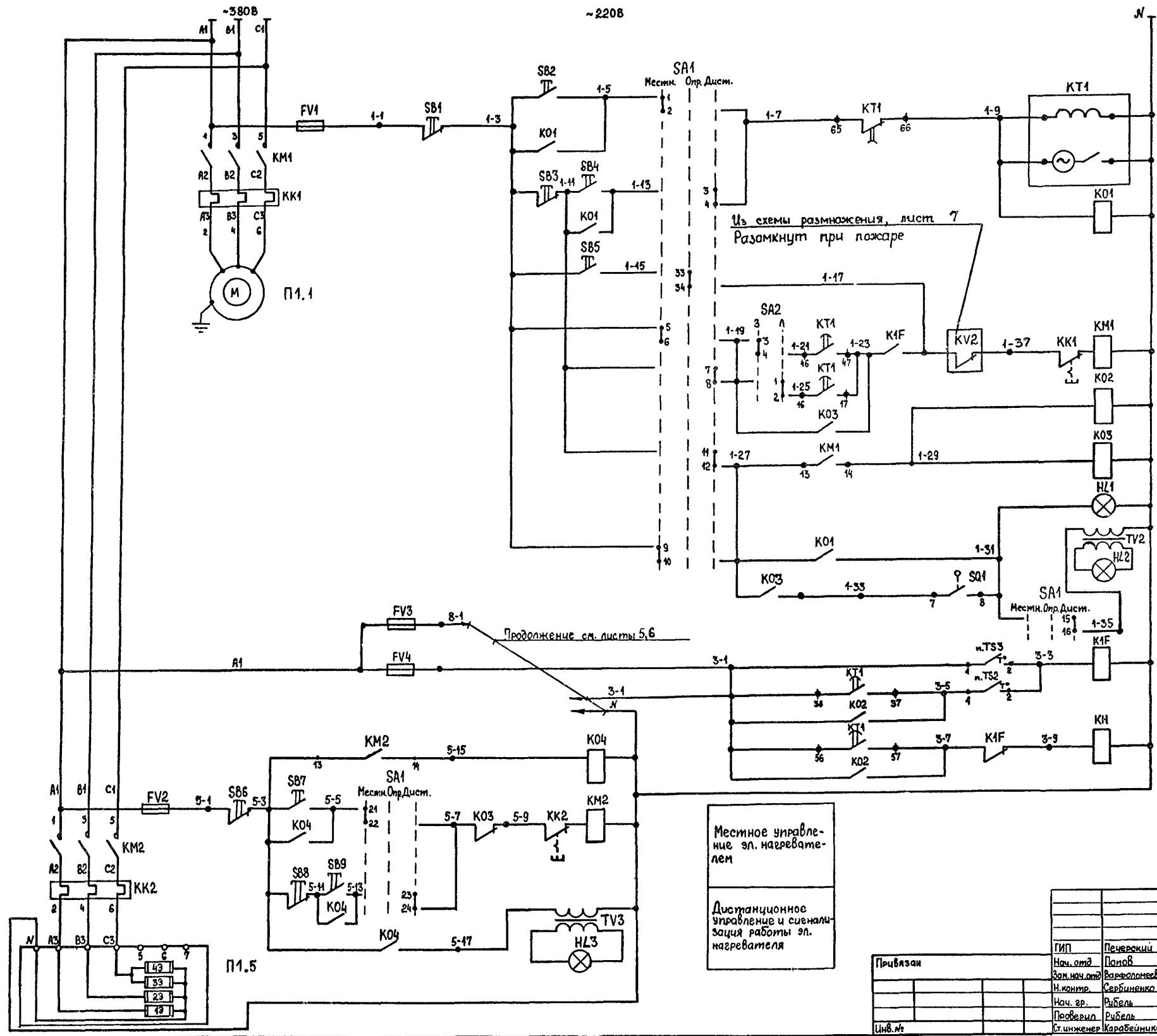
- Предусматривается:
- 1) регулирование температуры приточного воздуха изменением теплопроизводительности воздушонагревателя;
 - 2) автоматический прогрев воздушонагревателя перед включением приточного вентилятора;
 - 3) автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
 - 4) защита воздушонагревателя от замерзания.

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

Привязан	ГМП Петерский	И.П.	ТП 416-1-230.89	АТХ1
	Науч. ст. гр. Попов	И.П.	Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов	
	Зам. инж. Воробейко	И.П.	Страниц	Лист
	Н. контр. Сербиненко	И.П.	Р	3
	Науч. ст. гр. Курятник	И.П.	Приточная система П1	
Инв. №	Ст. инж. Воробейко	И.П.	Схема функциональная	
			Копировал	
			Формат А2	

ГСПИ

Изм. №, Подпись и дата, Взам. инв. №
6353 12.12.89



- Питание силовых цепей и цепей управления
- Пуск приточной вентиляторы
- Дистанционное управление
- Реле блокировки
- Опробование системы
- Включение приточного вентилятора
- Работа вентилятора
- Сигнализация "Приточная вентилятор работает"
- Защита от замерзания
- Сигнализация "Замерзание"

Местное управление эл. нагревателем

Дистанционное управление и сигнализация работы эл. нагревателя

Прибавки	ГМП	Печерский
	Нач. отд.	Попов
	Зам. нач. отд.	Варфоломеев
	Н. контр.	Сербиненко
	Нач. впр.	Рыбель
	Проверил	Рыбель
Инв. №:	Ст. инженер	Караченников

ТП416-1-230.89		АТХ1	
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Страниц	Лист	Листов	
Р	4		
Приточная система П1.		ГСПИ	
Принципиальная схема управления (начало)			

Копировал

Формат А2

Альбом 3
Типовой проект 416-1-230.89

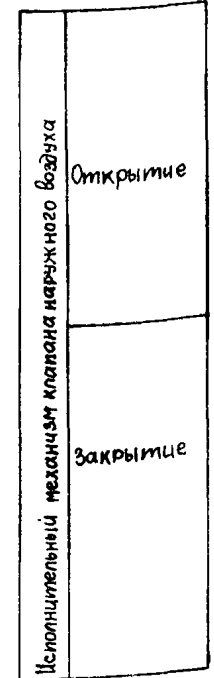
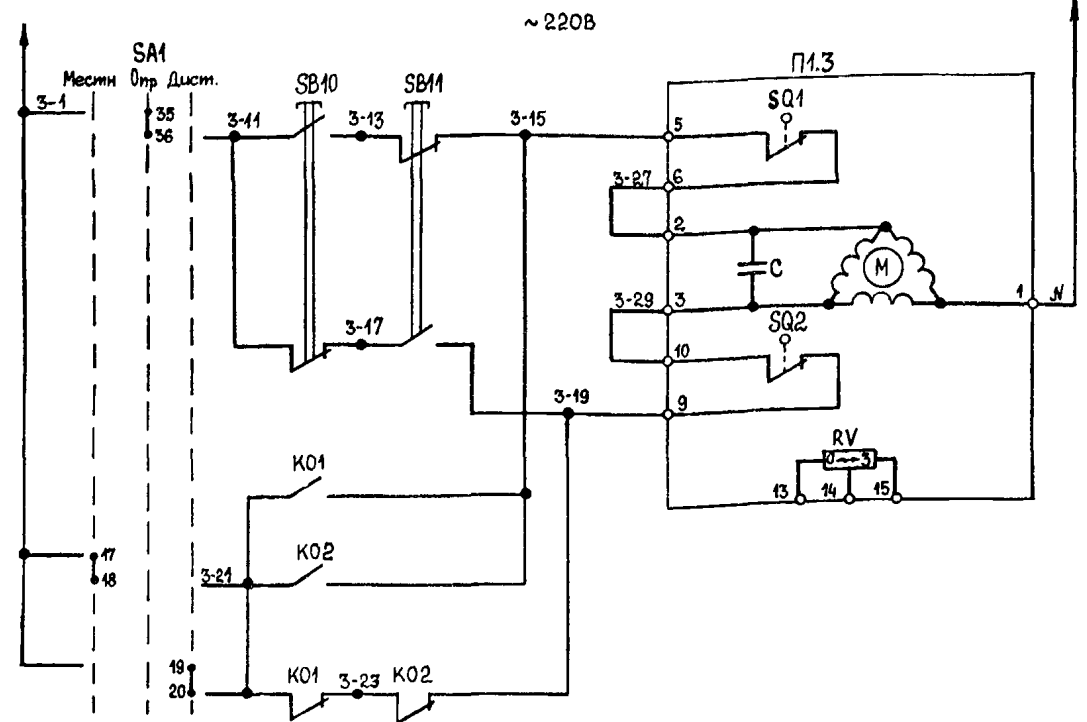


Диаграмма замыкания контактов исполнительных механизмов

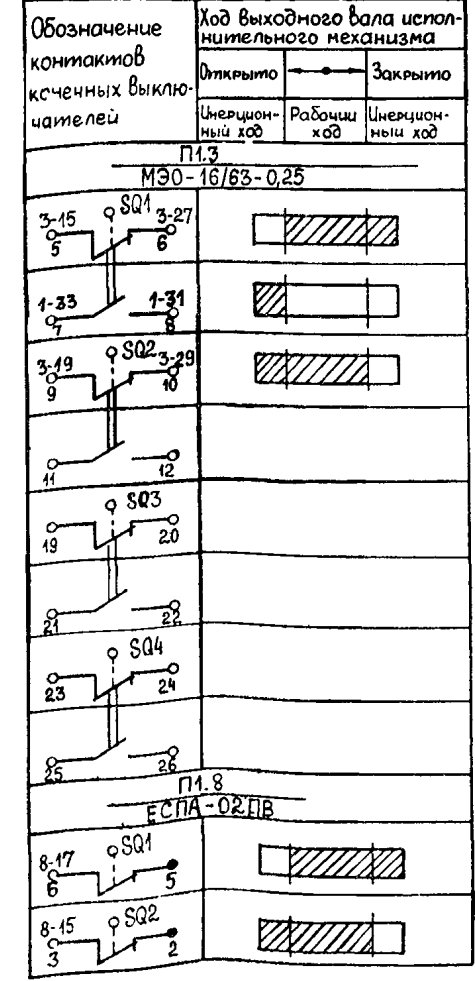


Диаграмма замыкания контактов переключателей

Переключатель SA2 ПКУЗ-12С-3090УЗ рукоятка флажковая		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	1 0°	2 +45°
1-2		X
3-4	X	
5-6	X	
7-8	X	
9-10	X	*
11-12	X	*
13-14	X	*
15-16	X	
17-18	X	
19-20	X	
21-22	X	
23-24	X	
25-26	X	*
27-28	X	*
29-30	X	*
31-32	X	*
33-34	X	*
35-36	X	*
37-38	X	*
39-40	X	*
41-42	X	*
43-44	X	*
45-46	X	*
47-48	X	*
Операция	Местное управление	Дист. управление

Переключатель SA1 ПКУЗ-12С-1204УЗ рукоятка флажковая		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	1 -45°	2 0°
1-2	X	
3-4		X
5-6	X	
7-8	X	
9-10	X	*
11-12	X	*
13-14	X	*
15-16	X	
17-18	X	
19-20	X	
21-22	X	
23-24	X	
25-26	X	*
27-28	X	*
29-30	X	*
31-32	X	*
33-34	X	*
35-36	X	*
37-38	X	*
39-40	X	*
41-42	X	*
43-44	X	*
45-46	X	*
47-48	X	*
Операция	Местное управление	Дист. управление

* - контакты не используются
 X - контакты замкнуты
 □ - контакты разомкнуты

Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ1

№№	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска вентикамеры	Окончание пуска вентикамеры
1	1-25 / 16 - 1-23 / 17	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t1	
2	26 - 27	Не используется		
3	3-1 / 36 - 3-5 / 37	Подключение датчика и TS2 для контроля прогрева воздухоподогревателя перед включением вентилятора	t3	
4	1-21 / 46 - 1-23 / 47	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухоподогревателя)	t4	
5	3-1 / 56 - 3-7 / 57	Контроль пуска вентикамеры	t5	
6	1-7 / 65 - 1-9 / 66	Окончание пуска вентикамеры	t6	

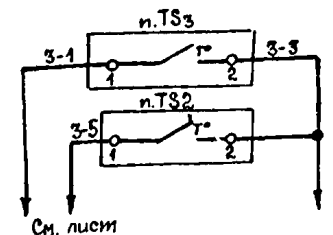
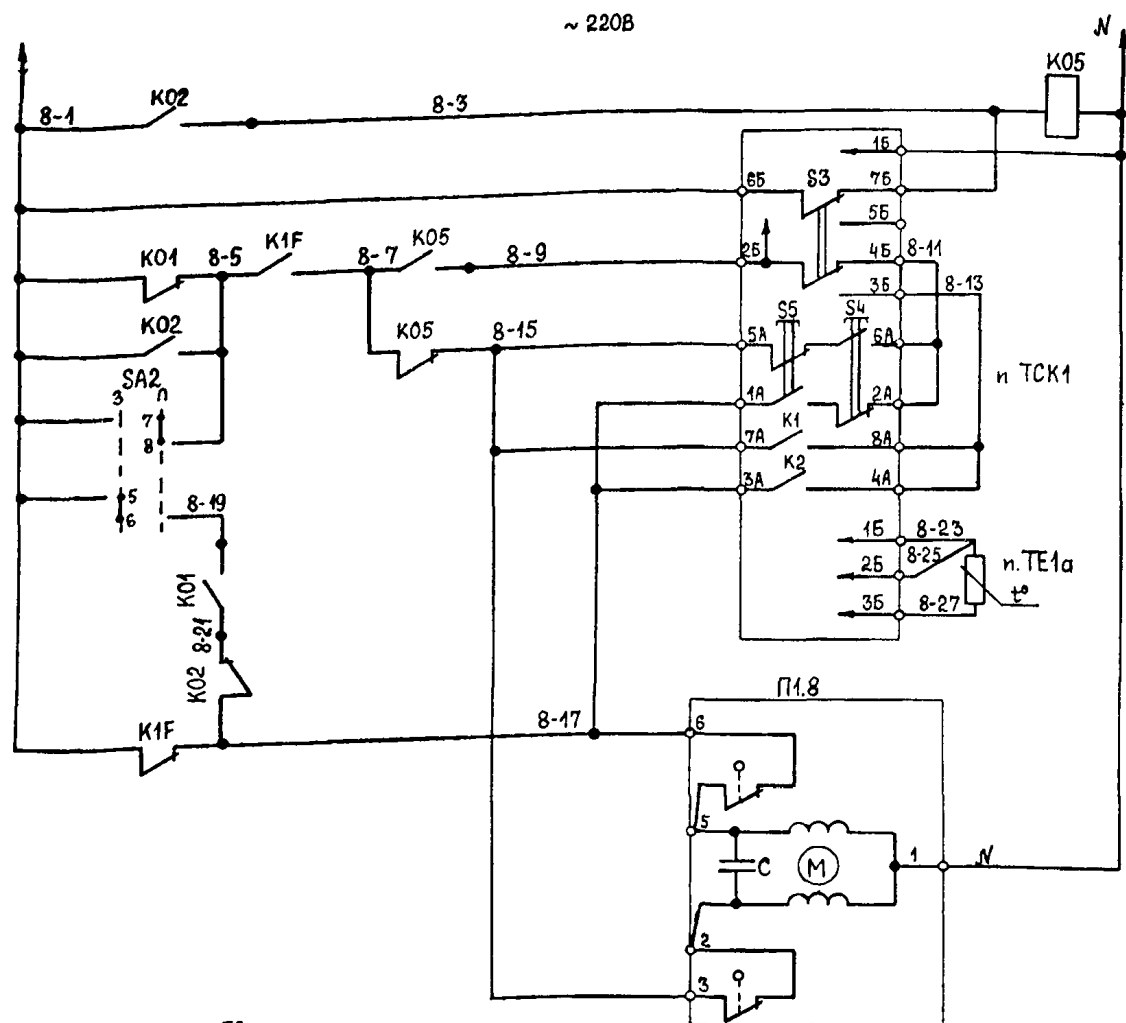
t1 = 30 - 120с**
 t3 = t4 - 15с
 t4 = 60 - 180с**
 t5 = t4 + 15с
 t6 = t4 + t1с
 ** - уточняется при наладке

Изм. №, колл. 8/89
 Подпись и дата 18.12.89

Гип	Печерский	ТП 416-1-230.89	АТХ1
Нач. отд.	Попов	Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов	
Зам. нач. отд.	Варжоломеев		
Н. контр.	Сербиненко		
Нач. зр.	Рубель		
Проверил	Рубель	Приточная система П1. Принципиальная схема управления (продолжение)	
Ст. инженер	Карабейников		
Страницы	Р	Лист	5
Листов			
Копировал		Формат А2	

Альбом 3

Типовой проект 416-1-230.89



Регулятор температуры п. ТСК1

ТЭ2П3	
Обозначение цепи	Температура приточного воздуха
7А-8А	0°C
3А-4А	40°C

Датчик температуры п. TS3

ТУДЭ-1-2	
Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздушнонагревателем
1-2	-60°C
	3°C
	40°C

Датчик температуры п. TS2

ТУДЭ-4	
Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя
1-2	0
	20-30°C
	25°C

Питание	Регулятор температуры приточного воздуха
Реле промежуточное	
Питание прибора	
Выборитель регулировки автоматическое-ручное	
Понижить	
Повысить	
Выше нормы	
Ниже нормы	
Термообразователь сопротивления	
Открытие	
Закрытие	
Датчик температуры воздуха перед воздушнонагревателем	Защита воздуха от нагревателя от замерзания
Датчик температуры обратного теплоносителя	

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ					
Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
У механизма					
П1.1	Электродвигатель	4А80В4У2	$P_n=1,5 \text{ кВт}; I_n/I_n=357/1,85 \text{ А}$	1	
П1.5	Электронагреватель	ТЭО-100Б	$P_n=1,6 \text{ кВт}; I_n=3,65 \text{ А}$	1	
По месту					
П1.3	Исполнительный механизм	МЭО-16/163-0,25	$U=220 \text{ В}; P_n=0,036 \text{ кВт}$	1	
П1.8		ЕСПА-02ПВ	$U=220 \text{ В}; P_n=0,065 \text{ кВт}$	1	
ТЕ1а	Термообразователь сопротивления медный	ТСМ0879	Градуировка 5 Ом	1	
ТС2	Температурное устройство электрическое	ТУДЭ-4	контакт „з”	1	
ТС3		ТУДЭ-1-2		1	
Пост дистанционного управления 2ПДУ					
SB3, SB8	Кнопка управления	КЕ011У3 исполн. 2	1 з.к., 1 р.к.	толкатель красный	2
SB4, SB9				толкатель черный	2
HL2, HL3	Арматура светосигнальная	АЕ123121	$U=24 \text{ В}$, светофильтр зеленый	2	Комплект поста ПКУ15-21.251-40У3
TV2, TV3	Трансформатор	—	$U=220/42 \text{ В}$	2	
Щит регулирования ПЩР					
SA1	Переключатель кулачковый	ПКУ3-12С-1204У3	$U=220 \text{ В}$	рукоятка флажковая	1
SA2					ПКУ3-12С-3090У3
SB1, SB6, SB11	Кнопка управления	КЕ011У3 исполн. 2	1 з.к., 1 р.к.	толкатель красный	3
SB2, SB5, SB7, SB10				толкатель черный	4
KT1	Реле времени	BC-43-624Х14	$U=220 \text{ В}$, 6 п.к. $t=0,15-9 \text{ мин.}$	1	
K01, K02	Реле промежуточное	РП-14004Б	$U=220 \text{ В}$, 4 з.к.	2	
K03, K05, K1F		РП-12204Б	$U=220 \text{ В}$, 2 з.к., 2 р.к.	3	
K04		РП-14004Б	$U=220 \text{ В}$, 4 з.к.	1	
КН	Реле указательное	РУ-1-201У3	$U=220 \text{ В}$	1	
FV1-FV4	Предохранитель	ПРС-6ПЧ3	$I_{пл.вст.} = 6 \text{ А}$	4	
HL1	Арматура светосигнальная	АС12013У2	$U=220 \text{ В}$, цвет линзы зеленый	1	
ТСК1	Регулятор температуры трехпозиционный	ТЭ2П3	$\sim 220 \text{ В}$	1	
Сборка магнитных пускателей 1СМП					
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный	ПМ-21002В	$U=220 \text{ В}; I_{н.з.} = 4 \text{ А}$	2	

Изм. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

ТП 416-1-230.89

Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов

Привязан

Гип	Печерский	
Нач. отд.	Попов	
Зам. нач. отд.	Варфоломеев	
Н. контр.	Сербиненко	
Нач. з.в.	Рубель	
Проверил	Рубель	
Ст. инженер	Карабейников	

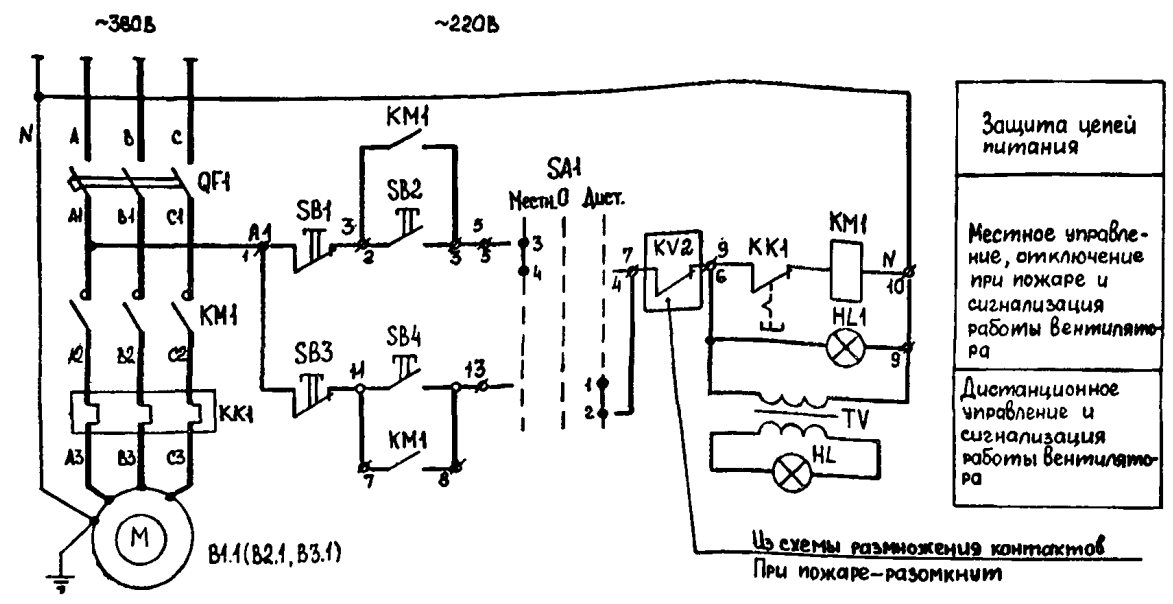
Страница 6, Лист 6, Листов

Приточная система П1. Принимательная схема управления (окончание)

ГСПИ

Копировал Формат А2

А. Принципиальная схема управления вентилятором В1(В2,В3)



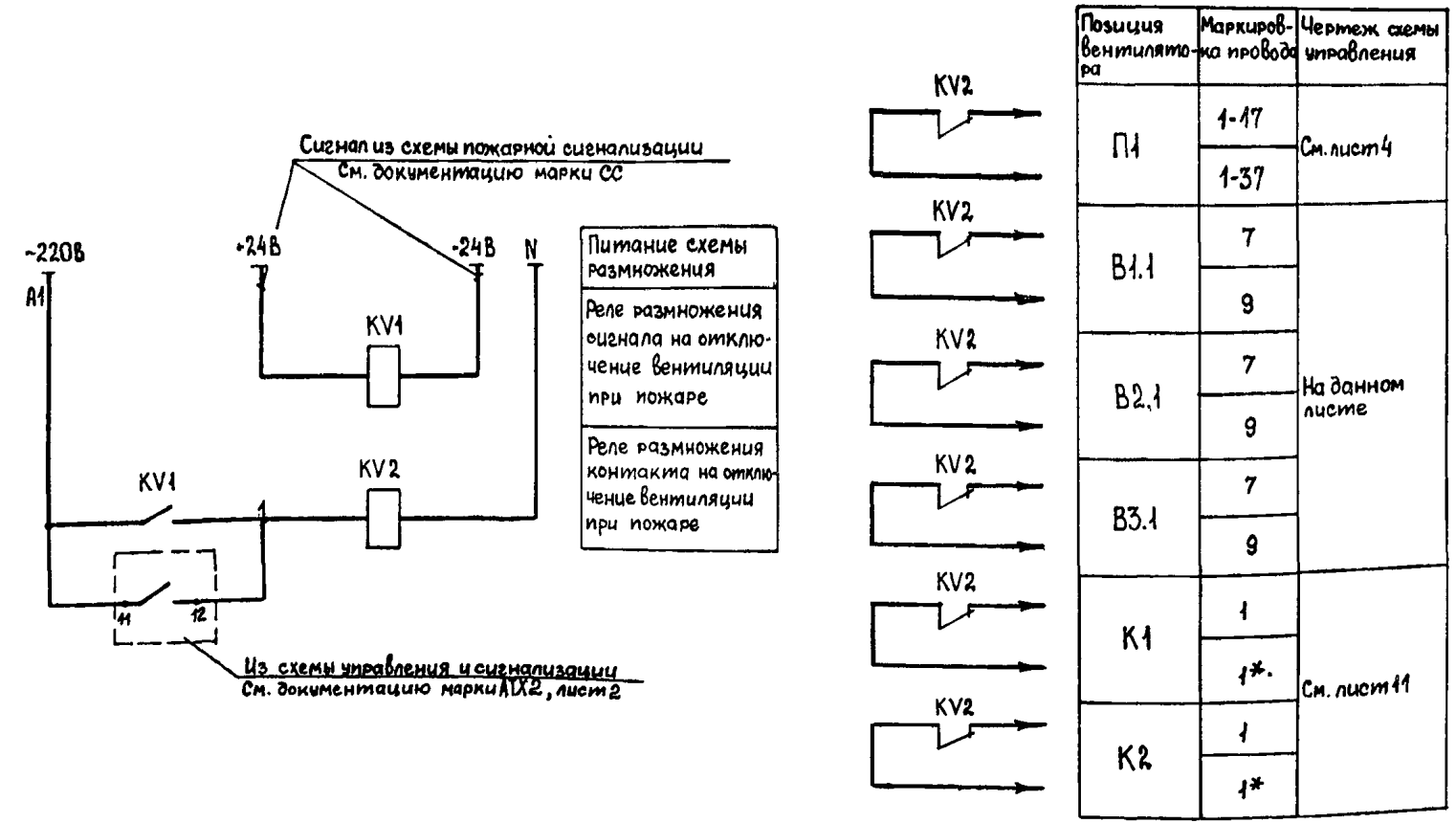
Защита цепей питания

Местное управление, отключение при пожаре и сигнализация работы вентилятора

Дистанционное управление и сигнализация работы вентилятора

Из схемы размножения контактов При пожаре - разомкнута

Б. Схема размножения сигнала на отключение при пожаре



Питание схемы размножения

Реле размножения сигнала на отключение вентиляции при пожаре

Реле размножения контактов на отключение вентиляции при пожаре

Позиция вентилятора	Маркировка провода	Чертеж схемы управления
П1	1-17	См. лист 4
	1-37	
В1.1	7	На данном листе
	9	
В2.1	7	На данном листе
	9	
В3.1	7	На данном листе
	9	
К1	1	См. лист 11
	1*	
К2	1	См. лист 11
	1*	

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ					
Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
У механизма					
M	Электродвигатель	4AA63B6	P _н =0,25 кВт; I _н /I _п =1,04/2,6 А	1	
Шкаф управления (ШУ) (ШУ)					
	Ящик управления	85125-1874АХЛ4-82А	Цели управления ~220В	1	
	КМ1 - пускатель	ПМЛ110004В ПМЛ2004	U~220В	1	По документам
	QF1 - автомат	AE2026-10НУЗ-Б	I _{н.р.} = 3,15 А	1	или марки ЭМ
	КК1 - реле тепловое	РТЛ-10040К	I _{н.з.} = 1,6 А	1	
	SA1 - переключатель	ПКУЗ-14С-2001У3	U~220В, рукоятка флажковая	1	
	SB1	КЕ011У3 исполн. 2	4к., 1р.к.	1	толкатель красный
	SB2	КЕ011У3 исполн. 2	4к., 1р.к.	1	толкатель черный
	HL1 - арматура светосигнальная	АМС5212224	U~220В, светофильтр зеленый	1	
По месту					
KV1	Реле промежуточное	РПЛ-22204Б	U-24В, 2к., 2р.к.	1	
KV2	Реле промежуточное	РПЛ-22204Б	U-220В, 2з.к., 2р.к.	1	
Пост дистанционного управления (ПДУ) (ЗПУ)					
SB3	Кнопка управления	КЕ011У3 исполн. 2	4к., 1р.к.	1	Комплект кнопки управления ПКУ(5-21.231-40)2
SB4	Кнопка управления	КЕ011У3 исполн. 2	4к., 1р.к.	1	
HL	Арматура светосигнальная	АМС52121	U-24В, светофильтр зеленый	1	
TV	Трансформатор	-	U-220/24В	1	

1 Принципиальная схема "А" выполнена для вентилятора В1. Для вентиляторов В2, В3 - схема аналогична. Перечень элементов и их технические характеристики для указанных вентиляторов см. документацию марки ЭМ.

Изм. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

Привязан

Инд. №

Группа: Печерский

Нач. отд. Полов

Зам. нач. отд. Варшоломеев

Н. контр. Сербиненко

Нач. гр. Рыбель

Проверил Карабышкин

Инженер Юлобокая

ТП 416-1-230.89

АТХ1

Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов

Страница 7

Лист 7

Листов

Вентилятор В1(В2,В3). Принципиальная схема управления. Схема размножения сигнала на отключение при пожаре.

ГСПИ

Копировал

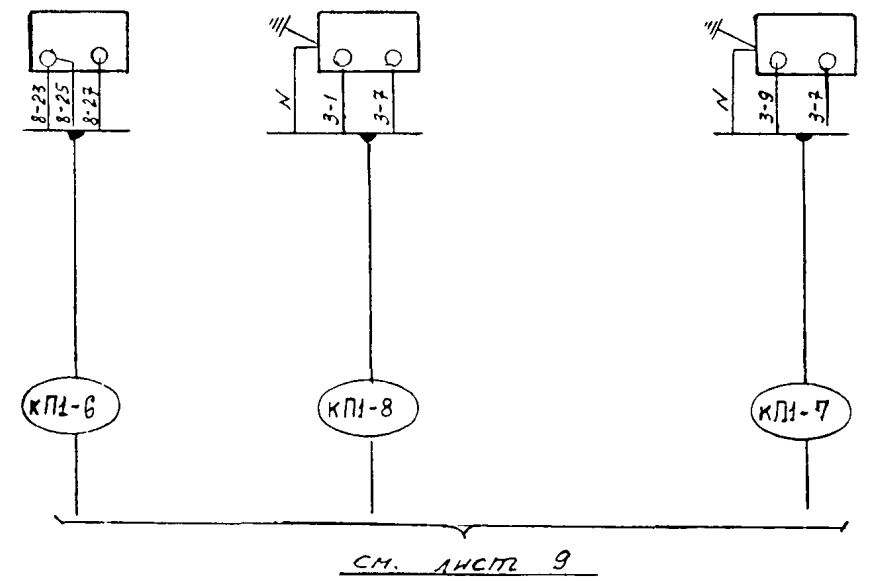
Формат А2

Альбом Э

Типовой проект 416-1-230.89

Наименование параметра и место отбора импульса	ВОЗДУХ				ГОРЯЧАЯ ВОДА						
	ТЕМПЕРАТУРА							ДАВЛЕНИЕ			
	Помещение	Приточный воздуховод		Промежуточная камера до калорифера		Трубопровод до калорифера	Трубопровод после калорифера		Трубопровод до клапана	Трубопровод после клапана	Сопротивление фильтра
№ установочного чертежа		ТМ4-142-87	ТМ4-147-87	ТМ4-142-87	ТМ4-147-87	ТМ4-144-87	А12А106.С20	ТК4-3138-70		ТК4-3136-70	
№ позиции	9	5	1а	4	3	7	8	2	10	11	6

Т1
Т1
Т2
Т1
Т5
Т1
Т1
Т5
Р1
Р1
РД1



Типы приборов указаны в спецификации оборудования АТХ10

Изм. № 01
6956

Подпись и дата
18.12.89

Взам. инв. №

Привязан	ГНП	Леворский	ТП 416-1-230.89	АТХ1
	Нач. отд.	Полов		
Инв. №	Зам. Нач. отд.	Воробейко	Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов	
	Нач. гр.	Сербиненко	Студия	Лист
	Ст. инж.	Вериненко	Р	8
			Приточная система П1	
			Схема внешних проводов	
			ГСПИ	

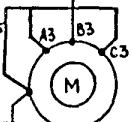
Копировал

Формат А2

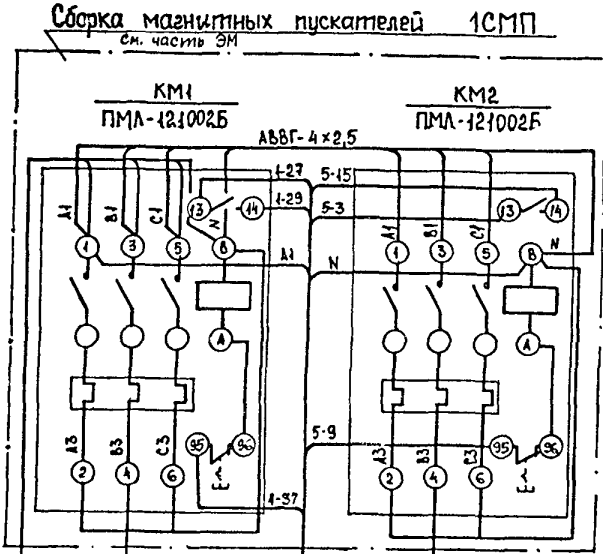
Имя, Фамилия, Подпись и дата Взаим. №

Шкаф распределительный ПЩР

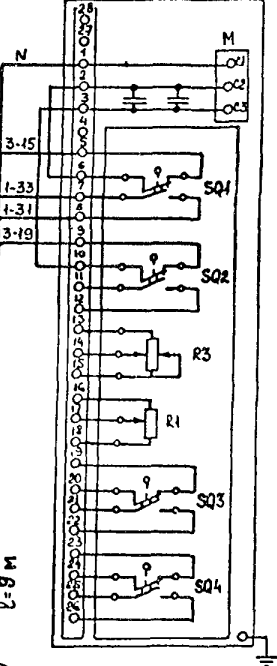
см. часть ЭМ



П1.4
4А80А4
1,5кВт



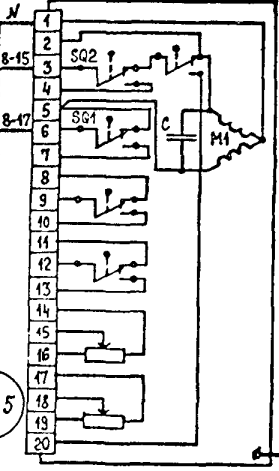
П1.3
МЭ0-16/63-0,25



КП-8
К прибору и ТЭ3
Продолжение см. лист 8

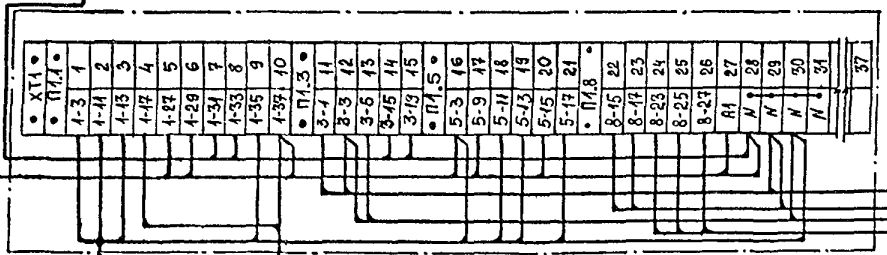
КП-5

П1.8
ЕСПА-02ПВ



КП-7
К прибору и ТЭ2
Продолжение см. лист 8

КП-6



Щит регулирования ПЩР

см. альбом 5

Пост дистанционного управления 2 ПДУ, см. лист 11
АКВВГ-10x2,5

КП-10

КП-11

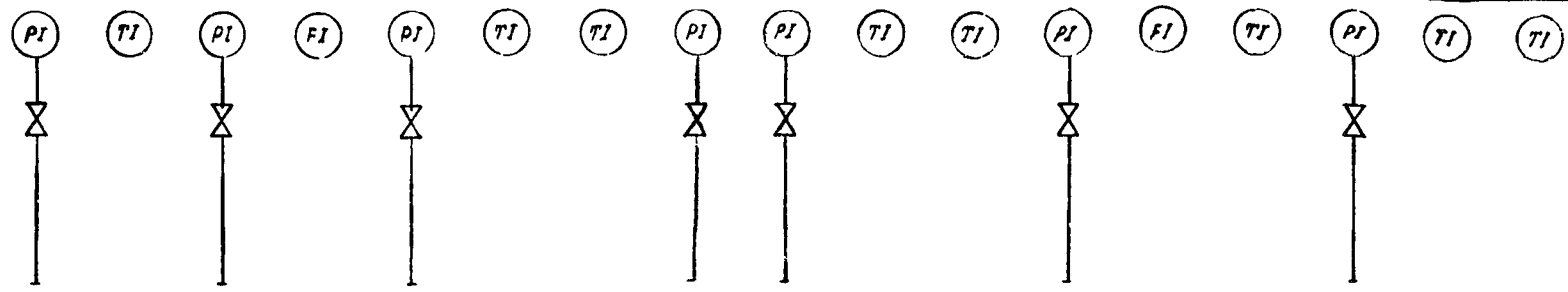
Клеммная коробка 1КК, см. лист 11
АКВВГ-4x2,5

Привязан			
Инв. №			

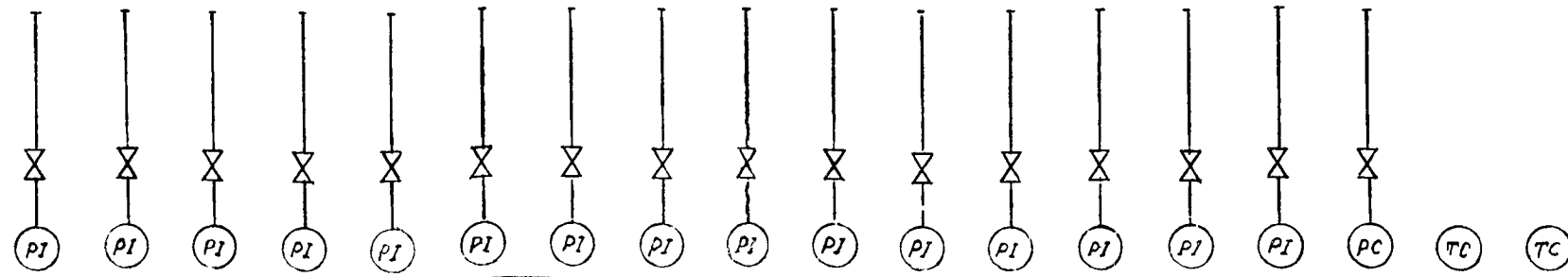
ТП 416-1-230.89		АТХ1	
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
ГМП	Печерский	Стация	Лист
Нач. отд.	Попов	Р	9
Зам. нач. отд.	Варваромеев		
Н. контр.	Сербиенко		
Нач. зр.	Рубель		
Проверил	Карабейникова		
Инженер	Голобокая		
Приточная система П1. Схема подключений		ГСПИ	
Формат А2			

Альбом Э
Типовой проект 416-1-230.89

Наименование параметра и место отбора импульса	ГОРЯЧАЯ ВОДА																
	Давление	Температура	Давление	Расход	Давление	Температура		Давление	Температура	Давление	Расход	Температура	Давление	Температура	Давление	Температура	
	Трубопровод в теплосеть				Трубопровод из теплосети		Прямая гребенка	Тр-д в систему теплоснабжения	Из системы тепло-снабжения	Обратная гребенка	Трубопровод в систему горячего водоснабжения		Тр-д в систему отопления	Тр-д из системы отопления	Тр-д в систему теплоснабжения		
№ установочного чертежа	ТК4-3136-70	ТМ4-144-87	ТМ4-3136-70	ТМ4-36-72	ТК4-3138-70	ТМ4-144-87	ТМ4-142-87	ТК4-3139-70	ТМ4-144-87	ТМ4-142-87	ТК4-3136-70	ТМ4-36-72	ТМ4-144-87	ТК4-3138-70	ТМ4-144-87		
№ позиции	50	52	53	54	55	56	59	61	64	66	68	70	71	72	74	76	78



1. Типы приборов указаны в спецификации оборудования ТП 416-1-230.89 АТХ1.СО
2. Закладные конструкции для отборных устройств температуры и давления предусматриваются в части вентиляции и отопления.

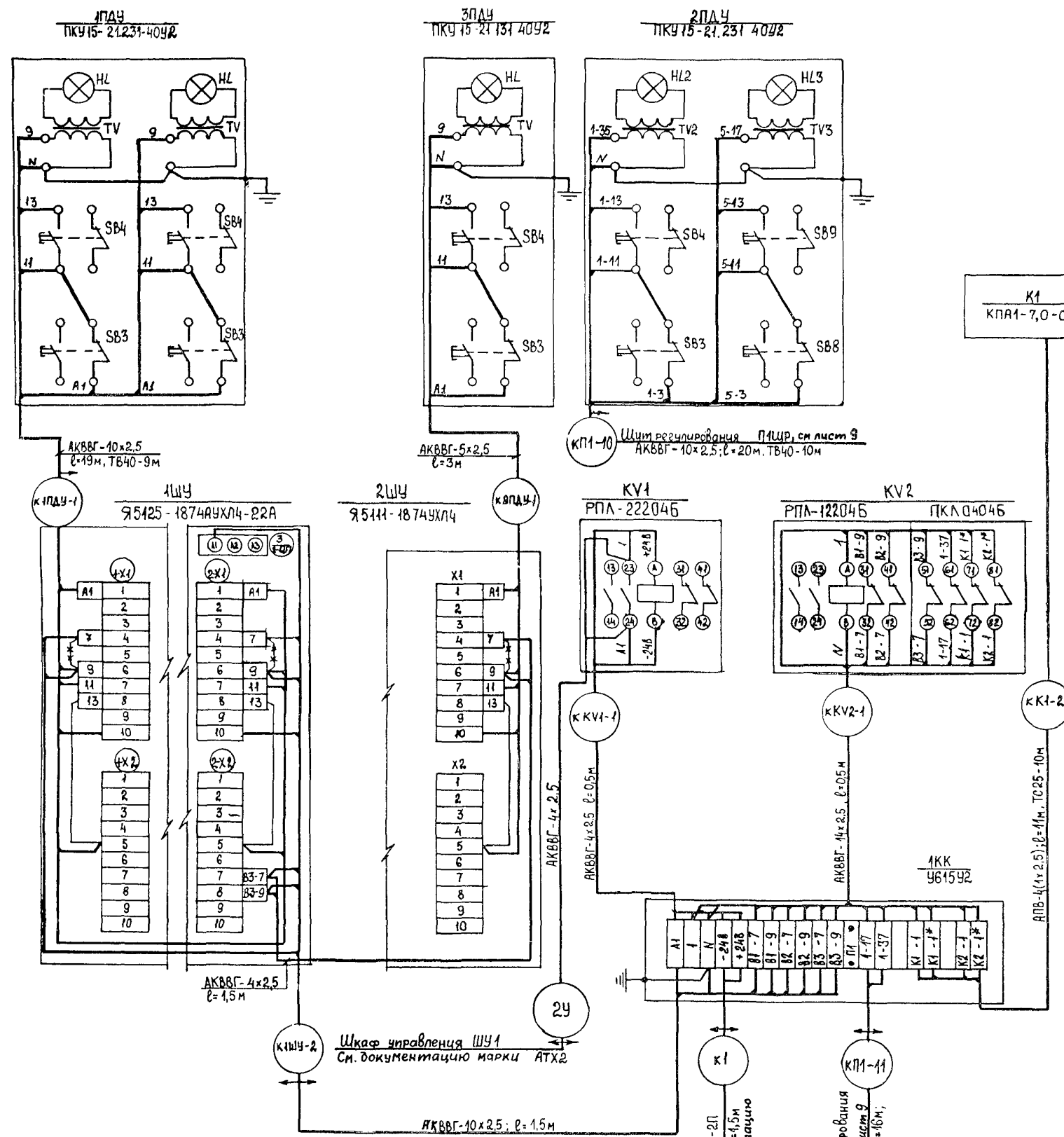


№ позиции	79	51	57	58	60	62	63	65	67	69	73	75	77	80	81	3	1	2
№ установочного чертежа	ТК4-3136-70				ТК4-3139-70	ТК4-3136-70		ТК4-3137-70	ТК4-3136-70				ТК4-3138-70	ТК4-3136-70		ТМ4-150-87		
Наименование параметра и место отбора импульса	Тр-д в систему отопления	Трубопровод из теплосети		Прямая гребенка	В систему горячего водоснаб.	Трубопровод в теплосеть		Из системы тепло-снабжения	Обратная гребенка	Трубопровод в систему горячего водоснабжения		Трубопровод из системы отопления		Тр-д в систему водоснаб.	Из системы тепло-снабжения	Тр-д в систему отопления	Тр-д в систему водоснаб.	
	ДАВЛЕНИЕ																ТЕМПЕРАТУРА	
	ГОРЯЧАЯ ВОДА																	

Изм. №подл. 63576
Подпись и дата 18.12.89
Взам. №в. №

Привязан		ГНП Печерский		ТП 416-1-230.89		АТХ1	
		Нач. отд. Попов		Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
		Зам. нач. отд. Воробейчик				Стандия Лист Листов	
		Н. контр. Сербиненко				р 10	
		Нач. гр. Курятник		Узел управления		ГСПИ	
		Ст. инж. Вериченко		Схема внешних проводов			

Альбом 3
Типовой проект 416-1-230.89



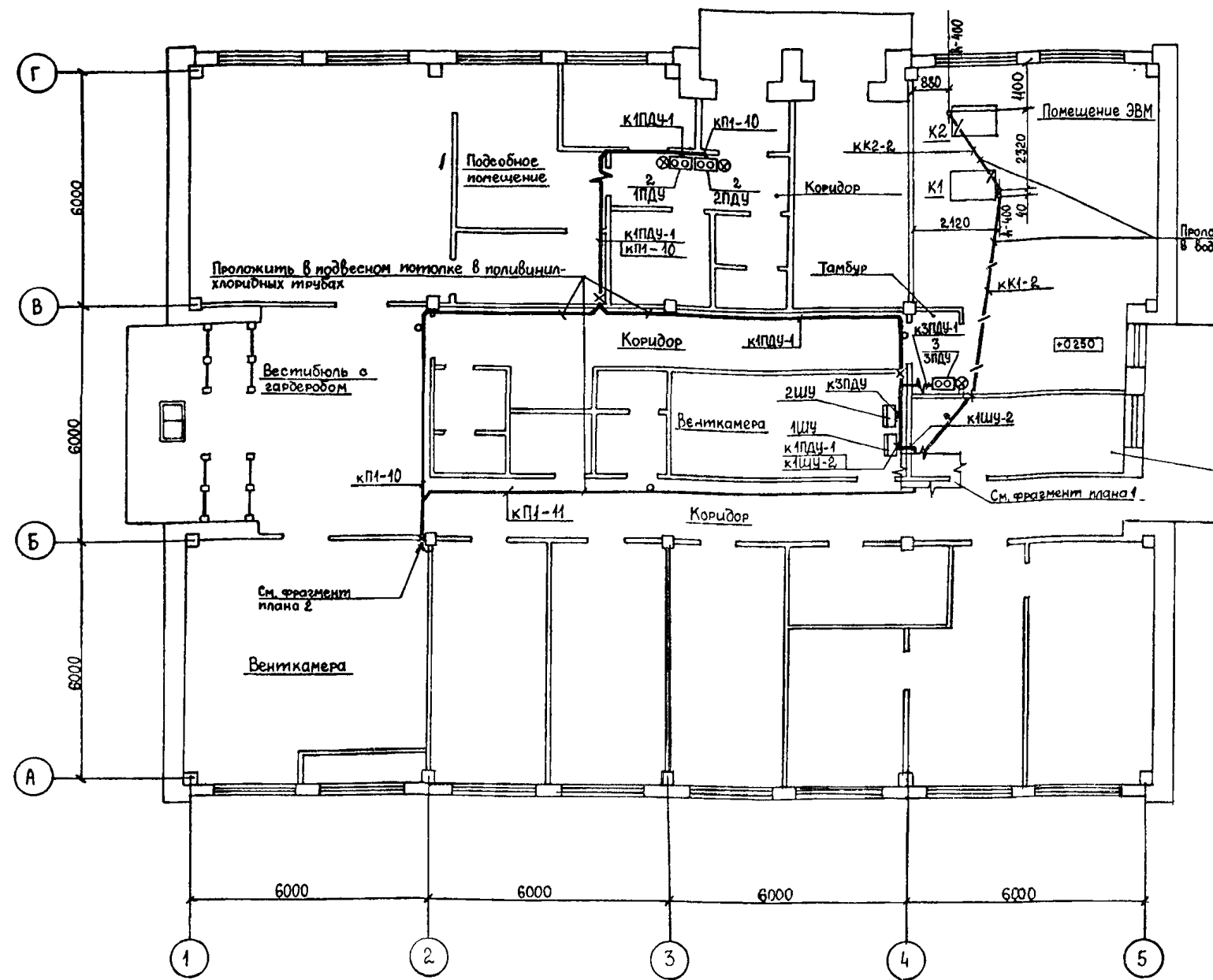
- 1. * - клемму домаркировать.
- 2. ** - демонтировать.
- 3. Условные обозначения труб:
 ТВ40 - труба поливинилхлоридная, наружным диаметром 40 мм - ПВХ-В-РЭП40У
 ТУ6-19-215-83;
 ТС25 - труба легкая водогазопроводная, условным проходом 25 мм, толщиной стенки 2,8 мм - 25х2,8 мм ГОСТ 3262-75.

Изм. № докл. 6257
 Подпись и дата 12.89

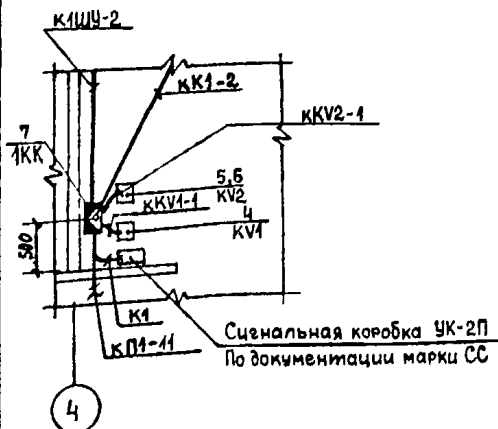
Привязан		Инв. №		ГИП		Печерский		Нач. отд. Попов		Зам. нач. отд. Варфоломеев		Ин. контр. Семенов		Нач. зр. Рыбель		Проверил Карабиников		Инженер Головак		ТП 416-1-230.89			АТХ1		
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов												Стандия	Лист	Листов	Р			11			ГСПИ				
Посты 1ПДУ-3ПДУ, шкафы управления 1ШУ, 2ШУ, клеммная коробка 1КК. Схемы подключений												Копировал			Формат А2										

Специальная коробка ЦК-2П АКВВГ-4х2,5, l=1,5 м См. документацию марки СС

Щит регулирования ПЦШР см. лист 9 АКВВГ-4х2,5, l=16 м, ТВ2,5-4 м

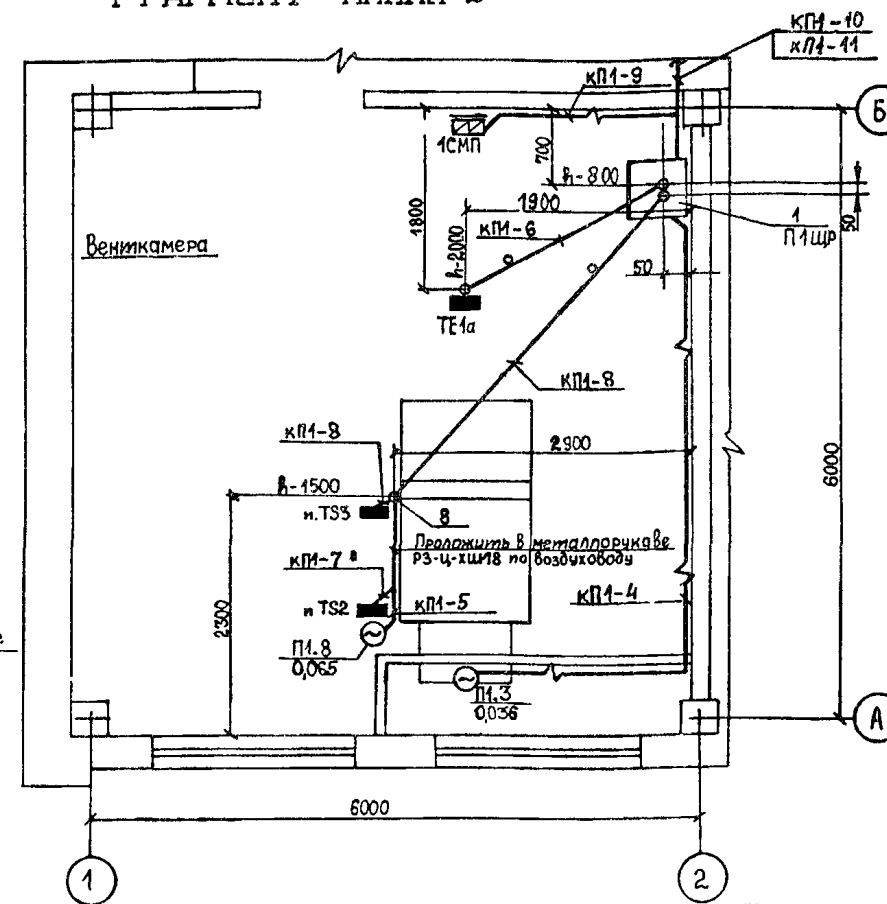


ФРАГМЕНТ ПЛАНА 1



1. Сети управления и автоматизации выполнены кабелями марок АКВВГ и КВВГ открыто по стенам на высоте 2,5 м от пола, в поливинилхлоридных трубах в подвесных потолках и проводами марок АПВ и ПВ1 в поливинилхлоридных и стальных водогазопроводных трубах скрыто в полу
2. Раскладку труб электропроводки производить до устройства чистых полов. Глубина заложения труб не менее 20 мм от уровня чистого пола. Пластмассовые трубы при выходе из пола оконцевать стальными трубами
3. Размер η дан над уровнем чистого пола.
4. Стальные трубы, проложенные открыто, окрасить снаружи эмалью ВМ-780 ТУ 6-10-1296-72 за два раза
5. Все металлические неизолирующие части электрооборудования и стальные трубы электропроводки в помещении ЭВМ занулить, используя нулевой провод питающей сети.
6. Щит регулирования установить на стене низ на высоте 0,8 м, посты управления - низ на высоте 1,2 м, клеммную коробку Ч615У2 и реле РПЛ - низ на высоте 2 м от уровня чистого пола.
7. Щиты управления 1ЩУ, 2ЩУ, сборка магнитных пускателей 1СМП - по документации марки ЭМ.

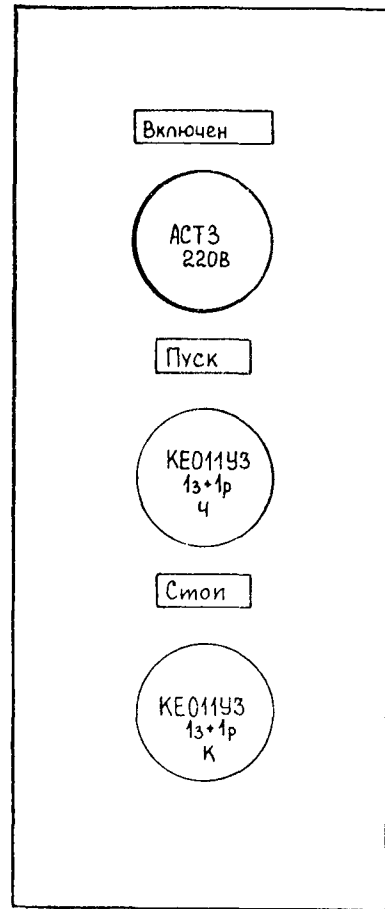
ФРАГМЕНТ ПЛАНА 2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	ТП 416-1-230.89 АТХИ-001	Щит регулирования	1		Альбом 5
2		Пост управления ПКУ15-21.231-40У3	2		
3		Пост управления ПКУ15-21.131-40У3	1		
4		Реле РПЛ-222046	1		
5		Реле РПЛ-122046	1		
6		Приставка ПКЛ-04046	1		
		Изделия заводов ГЭМ			
7		Коробка Ч615У2	1		
8		Коробка Ч935У3	1		

Привязан	
Инв. №	

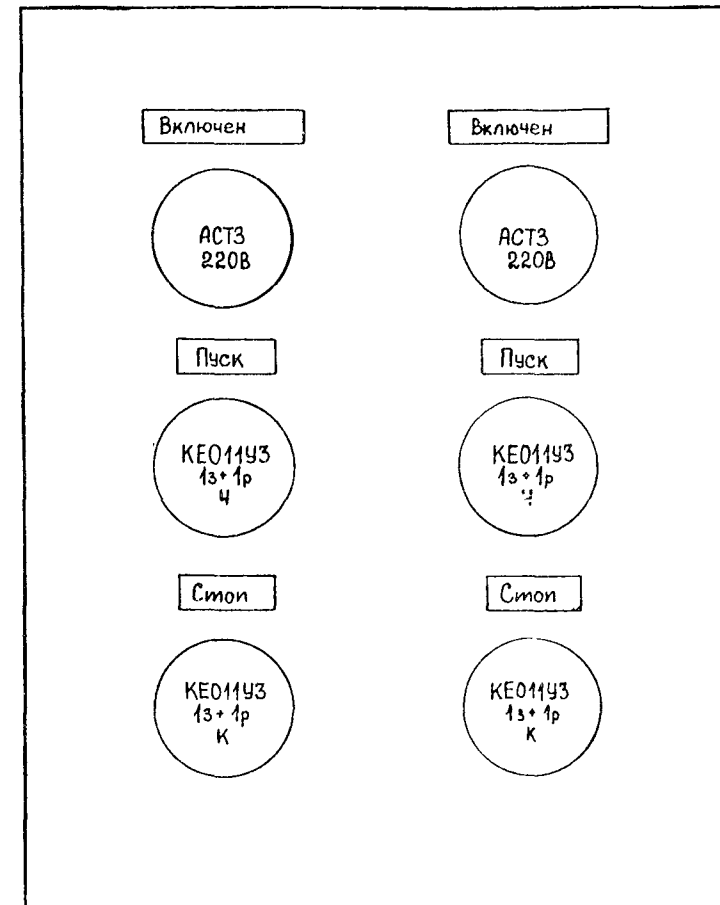
ТП 416-1-230.89		АТХ1	
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Студия	Лист	Листов	
Р	12		
ГСПИ			



По данному эскизу изготовить 1 пост управления.

в.Млодл. Подпись и дата
8.9.89

Привязан		ТП 416-1-230.89	АТХ1.0А1
ГИП	Печерский	Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов	
Нач. отд.	Попов	Стадия	Лист
Зам. нач. отд.	Варфоломеев	Р	1
Н. контр.	Сербиненко	ПКУ45-21 131-40У3	
Нач. зр.	Рыбель	Эскиз лицевой панели	
Проверил	Карабеничков	ГСПИ	
Инженер	Голобокая	Формат А3	



По данному эскизу выполнить 2 поста управления

в.Млодл. Подпись и дата

Привязан		ТП 416-1-230.89	АТХ1.0А2
ГИП	Печерский	Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов	
Нач. отд.	Попов	Стадия	Лист
Зам. нач. отд.	Варфоломеев	Р	1
Н. контр.	Сербиненко	ПКУ45-21 231-40У3	
Нач. зр.	Рыбель	Эскиз лицевой панели	
Проверил	Карабеничков	ГСПИ	
Инженер	Голобокая	Формат А3	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

АТХ2 Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Управление и сигнализация. Схема электрическая принципиальная (начало)	
3	Управление и сигнализация. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
4	Схема подключений. (начало)	
5	Схема подключений. (окончание)	
6	Щкаф сигнализации. Схема подключений	
7	Щкаф управления №1 (ШУ №1). Схема подключений	
8	План расположения сетей сигнализации и управления	

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия 5407-22. выпуск 1	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП 416-1-230.89 АТХ2.СО	Спецификация оборудования	Альбом 6
ТП 416-1-230.89 АТХ2.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 7
ТП 416-1-230.89 АТХ2.ВМ	Пост управления 1-ПКУ.	
	Эскиз лицевой панели	
ТП 416-1-230.89 АТХ2.ОЛ2	Пост управления 2-ПКУ.	
	Эскиз лицевой панели	

Альбом 3

Типовой проект 416-1-230.89

Согласовано:
 Глав. инж. отд. 2 Чеботарев
 Глав. инж. отд. 2 Дунаев
 Нач. бюро стандартизации Личинский

Взам. инж. №

Подпись и дата
 18.12.89

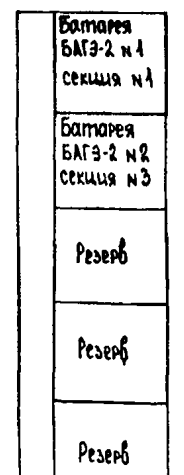
Изм. № подл. 0356

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает в процессе эксплуатации производства взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом технических решений (мероприятий).
 Главный инженер проекта *[Подпись]* 18.12.89 В.М. Печерский
 подпись, дата инициалы, фамилия

Привязан		
Инв. №		
ТП 416-1-230.89		АТХ2
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов		
Гип	Печерский	<i>[Подпись]</i>
Нач. отд.	Попов	<i>[Подпись]</i>
Зам. нач. отд.	Варфоломеев	<i>[Подпись]</i>
Н. канцлр.	Сербиненко	<i>[Подпись]</i>
Нач. зр.	Рубцов	<i>[Подпись]</i>
Проб.	Карабенин	<i>[Подпись]</i>
Инженер	Голобокая	<i>[Подпись]</i>
Общие данные		Стация Лист Листов Р 1 8
		ГСПИ

К шкату 1ЩР
См. документацию марки ЭМ

К шкату 1ЩО
См. документацию марки ЭМ



Контроль давления в пусковых баллонах батареи БАЭ

Отключение вентилляции	В
Сброс контактов	З
Тип контакта	Р
	Р

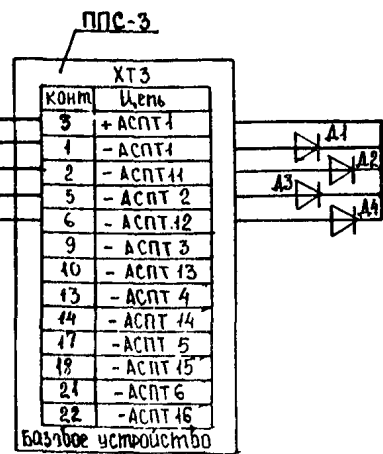
Всему размыканию контактов см документацию марки АТХ1

Цель	Комп
Рабочий ввод n1	A1
Рабочий ввод n1	N
Резервный ввод n1	N
Резервный ввод n1	A2
Пиропатрон 1-ПнБ	121
Пиропатрон 2-ПнБ	123
Пиропатрон ПнБ3	125
Пиропатрон ПнБ4	127
Пиропатрон ПнБ5	129
Цепи упр	-298
	102
	503
Контроль давления	510
Откл. вентилляции	11
Откл. вентилляции	12
Откл. вентилляции	13
Откл. вентилляции	14
Откл. вентилляции	15
Откл. вентилляции	16
Откл. вентилляции	17
Откл. вентилляции	18
Вкл. реле пуска бат. Напр.1	922
Вкл. реле пуска бат. Напр.2	923
Вкл. реле пуска бат. Напр.3	925
Вкл. реле пуска бат. Напр.4	926
Вкл. реле пуска бат. Напр.5	928
Вкл. реле пуска бат. Напр.3	929
Вкл. реле пуска бат. Напр.4	931
Вкл. реле пуска бат. Напр.4	932
Вкл. реле пуска бат. Напр.5	934
Вкл. реле пуска бат. Напр.5	935

Комп	Цель
570	Авт. пуск Напр. 1
571	Авт. пуск Напр. 2
572	Авт. пуск Напр. 3
573	Авт. пуск Напр. 4
574	Авт. пуск Напр. 5
580	Откл. авт. Напр. 1
582	Откл. авт. Напр. 2
581	Вкл. авт. Напр. 1
583	Вкл. авт. Напр. 2
503	Авт. пуск Общий
414	Сигнал «Пожар» Напр. 1
415	Сигнал «Пожар» Напр. 2
416	Сигнал «Пожар» Напр. 3
417	Сигнал «Пожар» Напр. 4
418	Сигнал «Пожар» Напр. 5
424	Сигнал «Газ пошел» Напр. 1
425	Сигнал «Газ пошел» Напр. 2
426	Сигнал «Газ пошел» Напр. 3
427	Сигнал «Газ пошел» Напр. 4
428	Сигнал «Газ пошел» Напр. 5
444	Сигнал «Автоматика откл.» 1
445	Сигнал «Автоматика откл.» 2
446	Сигнал «Автоматика откл.» 3
447	Сигнал «Автоматика откл.» 4
448	Сигнал «Автоматика откл.» 5
791	Цепи сигнализации «220В»
793	Опробование
406	Рез. вввод n1 нет напряж.
407	Рез. вввод n1 нет напряж.

Цель	Комп
Авт. пуск Реле P1	570
Авт. пуск Реле P1	580
Авт. пуск Реле P2	571
Авт. пуск Реле P2	581
Авт. пуск Реле P3	572
Авт. пуск Реле P3	582
Авт. пуск Реле P7	576
Авт. пуск Реле P7	586
Авт. пуск Реле P8	577
Авт. пуск Реле P8	587
Откл. авт. Напр. 1	580
Откл. авт. Напр. 2	582
Вкл. авт. Напр. 1	581
Вкл. авт. Напр. 2	583
Авт. пуск Общий	503
Сигнал «Пожар» Напр. 1	414
Сигнал «Пожар» Напр. 2	415
Сигнал «Пожар» Напр. 3	416
Сигнал «Пожар» Напр. 4	417
Сигнал «Пожар» Напр. 5	418
Сигнал «Пожар» Напр. 6	419
Сигнал «Пожар» Напр. 7	420
Сигнал «Пожар» Напр. 8	421
Сигнал «Пожар» Напр. 9	422
Сигнал «Пожар» Напр. 10	423
Сигнал «Газ пошел» Напр. 1	424
Сигнал «Газ пошел» Напр. 2	425
Сигнал «Газ пошел» Напр. 3	426
Сигнал «Газ пошел» Напр. 4	427
Сигнал «Газ пошел» Напр. 5	428
Сигнал «Газ пошел» Напр. 6	429
Сигнал «Газ пошел» Напр. 7	430
Сигнал «Газ пошел» Напр. 8	431
Сигнал «Газ пошел» Напр. 9	432
Сигнал «Газ пошел» Напр. 10	433
Сигнал «Автоматика откл.» 1	444
Сигнал «Автоматика откл.» 2	445
Сигнал «Автоматика откл.» 3	446
Сигнал «Автоматика откл.» 4	447
Сигнал «Автоматика откл.» 5	448
Сигнал «Автоматика откл.» 6	449
Сигнал «Автоматика откл.» 7	450
Сигнал «Автоматика откл.» 8	451
Сигнал «Автоматика откл.» 9	452
Сигнал «Автоматика откл.» 10	453
Цепи сигнализации «220В»	791
Опробование	793
Рез. вввод n1 нет напряж.	406
Рез. вввод n1 нет напряж.	407
Цепи сигнализации «220В»	791
Опробование	793

Комп	Цель
573	Авт. пуск Реле P4
583	Авт. пуск Реле P4
574	Авт. пуск Реле P5
584	Авт. пуск Реле P5
575	Авт. пуск Реле P6
585	Авт. пуск Реле P6
577	Авт. пуск Реле P9
587	Авт. пуск Реле P9
579	Авт. пуск Реле P10
589	Авт. пуск Реле P10
503	Авт. пуск Общий
590	Вкл. реле P1
591	Вкл. реле P2
592	Вкл. реле P3
593	Вкл. реле P4
594	Вкл. реле P5
595	Вкл. реле P6
596	Вкл. реле P7
597	Вкл. реле P8
598	Вкл. реле P9
599	Вкл. реле P10
461	Вкл. реле P1
464	Вкл. реле P2
462	Вкл. реле P2
465	Вкл. реле P5
463	Вкл. реле P3
466	Вкл. реле P6
467	Вкл. реле P7
468	Вкл. реле P8
469	Вкл. реле P9
470	Вкл. реле P10
A1	Рабочий ввод n1
N	Рабочий ввод n2
A2	Резервный ввод n1
A2	Резервный ввод n2
413	Подкл. ШС дополн.
401	Подкл. ШС дополн.
402	Подкл. ШС дополн.
403	Подкл. ШС дополн.
440	Подкл. ШС дополн.
440	Подкл. ШС дополн.
455	Подкл. ШС дополн.
456	Подкл. ШС дополн.
459	Подкл. ШС дополн.
505	Подкл. ШС дополн.
794	Подкл. ШС дополн.
794	Подкл. ШС дополн.
793	Подкл. ШС дополн.



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ					
Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
ЩУ n1	Щкаф управления основной на 5 батарей, 5 направлений	ШОИ 970			
		2М-3044Г		1	
ЩС	Щкаф сигнализации на 10 направлений	ШОИ 9701М			
		0004А		1	
P1-P4	Реле промежуточное	Р121-100-0ч-24		4	
A1-A4	Диод	КА 521А	Uобр=75В; Iвыпр=0,05А	4	
ПКУ	Пост кнопочный	ПКУ 15-21 231-5492		1	
2-ПКУ	Пост кнопочный	ПКУ 15-21 151-5492		1	
1-СА-2-СА	Сигнализатор давления	САУ		2	См. марку ВК
1-3б	Сирена сигнальная	СС-1		1	
1-АП, 1-АПГ	Указатель ебетабной	СУП-МУ2		2	
1-КВ1, 1-КВ2	Выключатель конечный	ВК15-21Б1Е1-5492, 2		2	
КнВА	Кнопка управления	КЕ01У3		2	
1-ПнБ, 2-ПнБ	Пиропатрон	ПП-3		4	См. марку ВК

Кавтоматы ОЕ, установленному в здании «Проходная пункта захоронения радиоактивных отходов»

К шкату освещения 1ЩО, установленному в здании «Проходная пункта захоронения радиоактивных отходов»

Подложение конечных выключателей показано для закрытых дверей.

Имя, Подпись, Дата, Возм. инв. N

Комп	Цель
911	Вкл. реле пуска Бат. n1
912	Вкл. реле пуска Бат. n2
913	Вкл. реле пуска Бат. n3
914	Вкл. реле пуска Бат. n4
915	Вкл. реле пуска Бат. n5

ТП 416-1-230.89 АТХ2

Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов

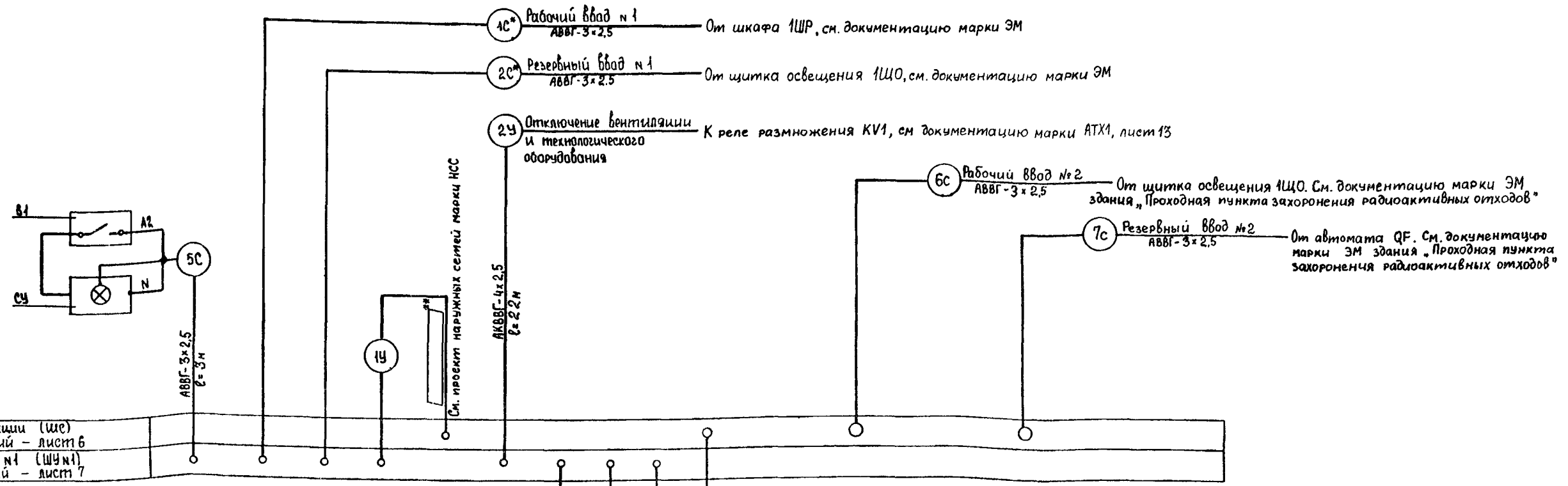
ГМП	Печерский
Нач. отд	Поголов
Зам. нач. отд	Карфимов
И. контр.	Сербиненко
Нач. зр.	Рубель
Проб.	Карабейников
Инженер	Головова

Управление и сигнализация схем электрической принципиальной (начало)

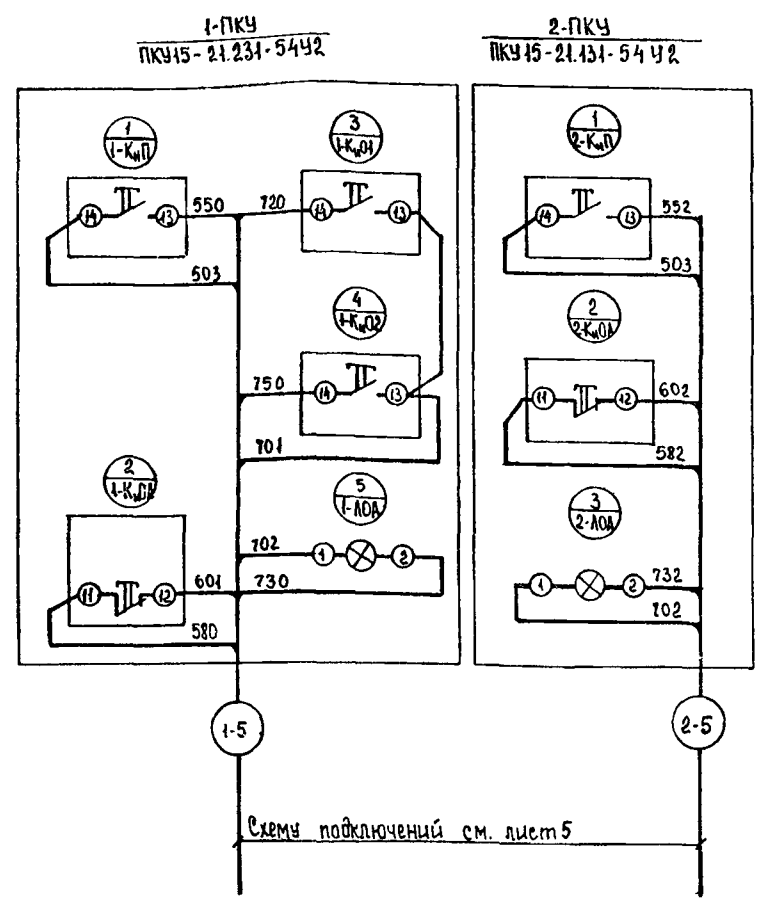
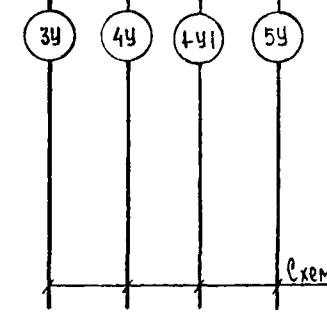
ГСПИ

Формат А2

Альбом 3
 Типовой проект 4/6-1-230.89



Шкаф сигнализации (ШС)
 Схема подключений - лист 6
 Шкаф управления n1 (ЩУ n1)
 Схема подключений - лист 7



1* - кабели предусмотрены в документации марки ЭМ
 2** - заполняется при привязке проекта

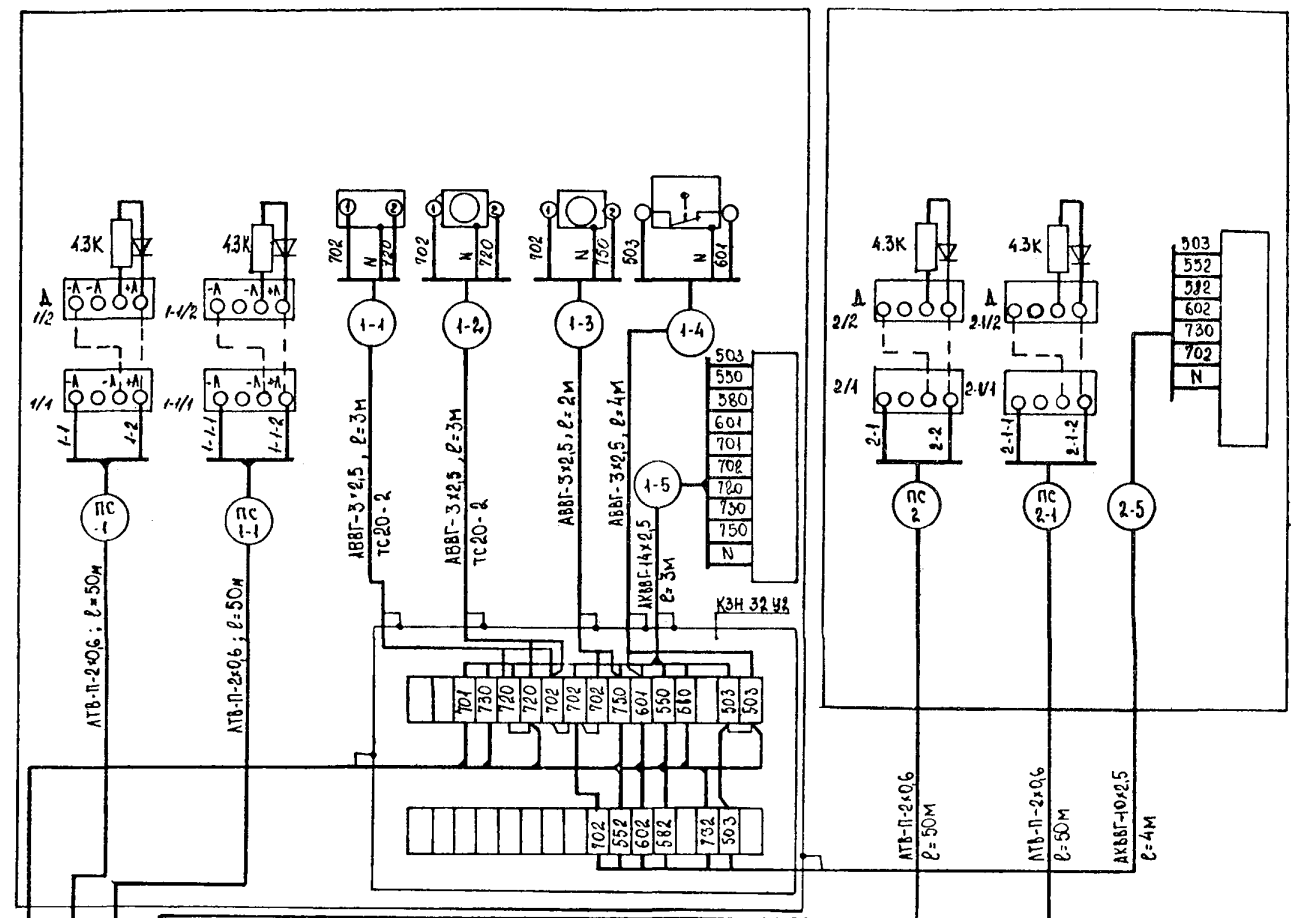
Изм. Удостоверен. Подпись и дата
 6856 12.89

Привязан	
Изм №	

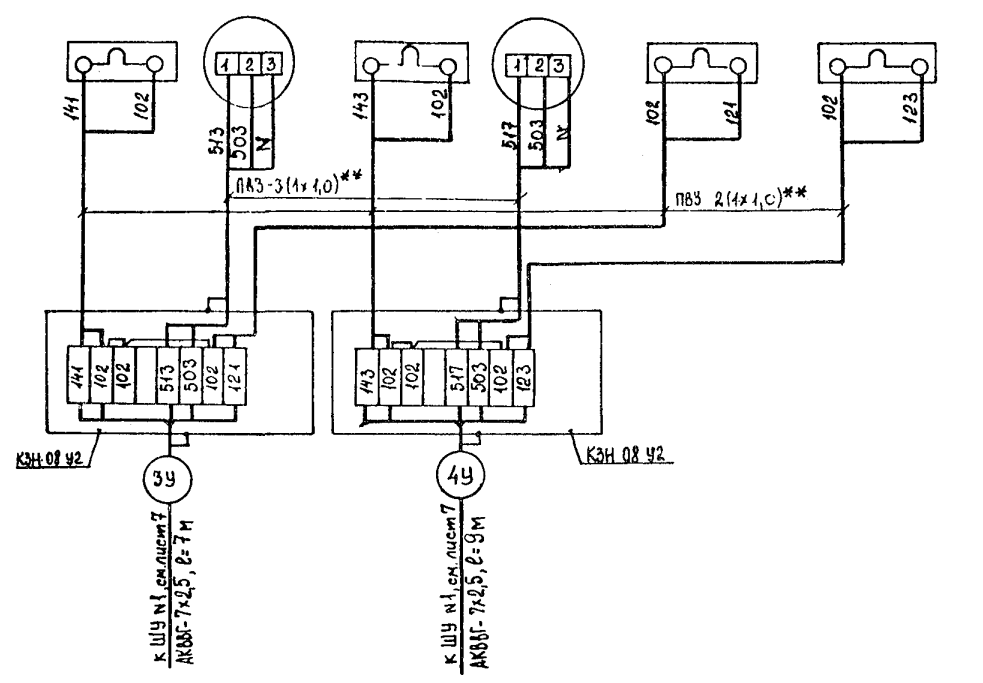
ТП 4/6-1-230.89		АТХ2	
Административный барк пункта захоронения радиоактивных отходов			
Гип	Печерский	Страница	Лист
Маш. отд.	Попов	Р	4
Сам. нач. отд.	Варфоломеев	Листов	
И. контр.	Вордиенко	Схема подключений (начало)	
Маш. зр.	Рубель	ГСПИ	
Проб.	Карабеников	Формат А4	
Инженер	Головацкая		

Альбом 3
Типовой проект 416-1-230.89

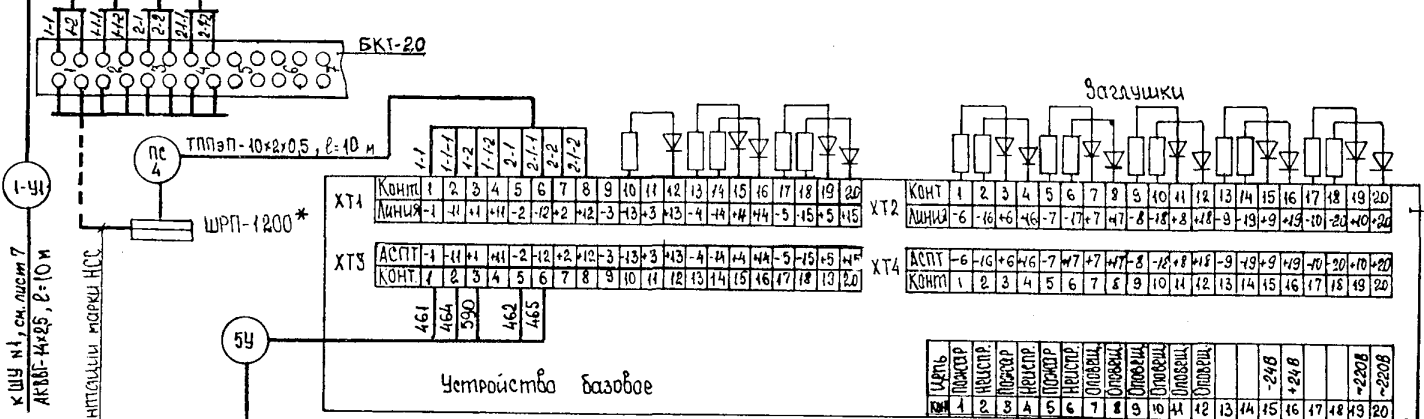
Направление 1						Направление 2			
Извещатели ДИП-2	Извещатели ДИП-2	1-ЗБ	1-АП	1-АПГ	1-КВ1 1-КВ2	1-ПКУ	Извещатели ДИП-2	Извещатели ДИП-2	2-ПКУ



РУ №1		РУ №2		Батарея БАТЭ-2 №1		Батарея БАТЭ-2 №2	
Направление №1	1-СА	Направление №2	2-СА	Секция №1	1-ПБ	Секция №3	2-ПБ
1-ПН							

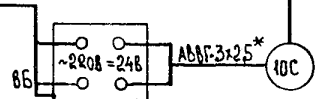


* Шкаф и кабель см. документацию марки ЭМ зд. «Проходная пункта захоронения радиоактивных отходов»
 ** Провода проложить в металлорукаве РЗ-Ц-Х-Ш-15.



От розеточной сети рабочего освещения. См. документацию марки ЭМ здания
 «Проходная пункта захоронения радиоактивных отходов» ШБРС-3x1,0; L=1,5 м

От розеточной сети аварийного освещения. См. документацию марки ЭМ здания «Проходная пункта захоронения радиоактивных отходов» ШБРС-3x1,0; L=1,5 м



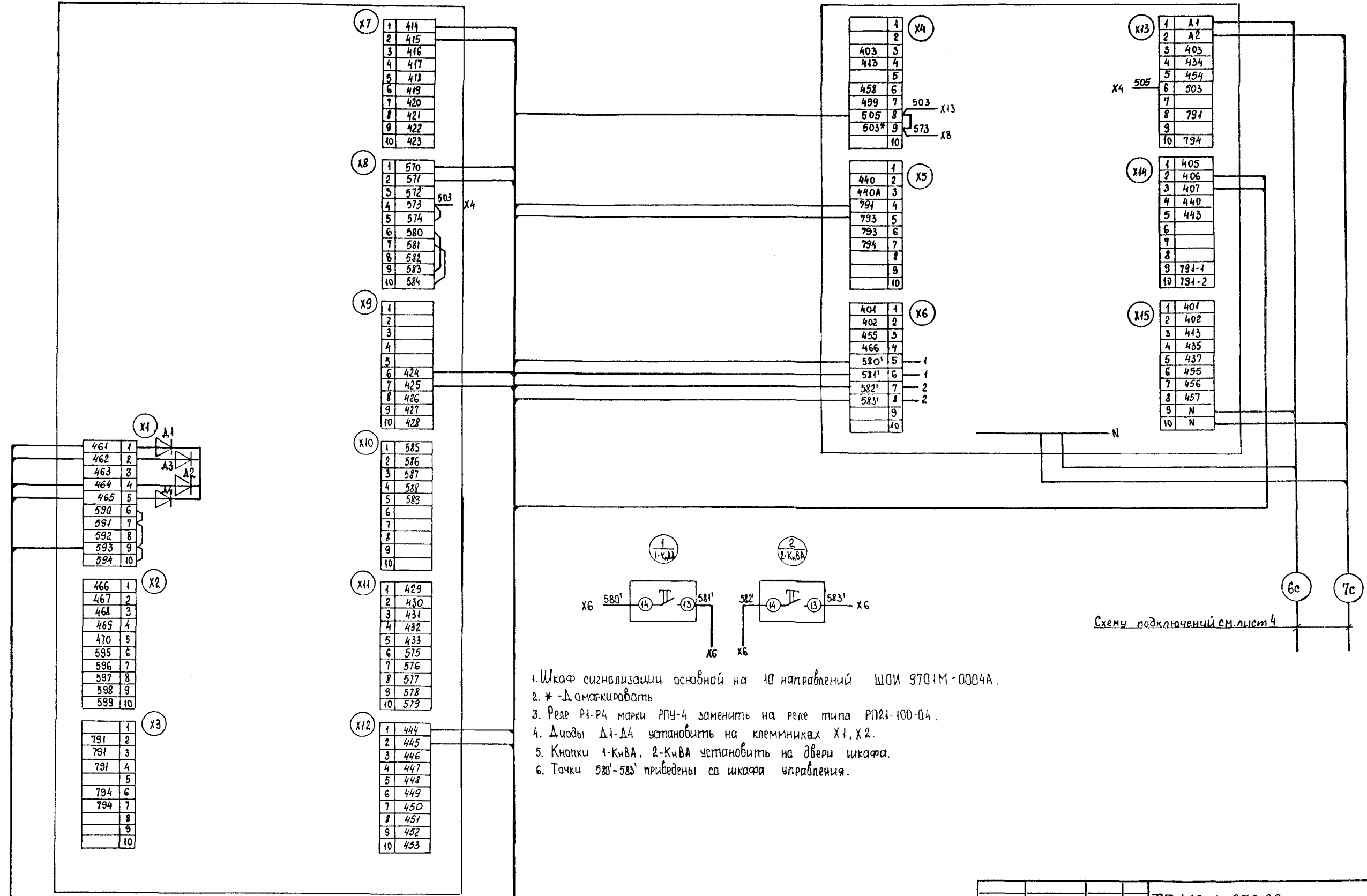
Изм. Улодл. Подпись и дата
 6-9-78 18.12.89

к.ш.у. №1, см. лист 7
 АКВБГ-7x2,5, L=10 м
 по документации марки НСС

к.ш.у. №1, см. лист 6
 КВБГ-7x1,0, L=10 м

Привязан	
Изм. №	

ТТ416-1-230.89		АТХ2	
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Гип	Печерский	Стация	Лист
Нач. отд.	Попов	Р	5
Зам. нач. отд.	Варфоломеев	Листов	
Н. контр.	Серовченко		
Нач. гр.	Рубель		
Пров.	Карабейников		
Инженер	Головакская		
Схема подключений (окончание)		ГСПИ	



Схемы подключений см. листы 5,7

Схемы подключений см. лист 4

1. Шкаф сигнализации основной на 10 направлений ШОИ 9701М-0004А.
2. * - Демаркировать
3. Реле Р1-Р4 марки РПУ-4 заменить на реле типа РП21-100-04.
4. Диоды Д1-Д4 установить на клеммниках Х1, Х2.
5. Кнопки 1-кнВА, 2-кнВА установить на двери шкафа.
6. Точки 580'-583' приведены со шкафа управления.

Изм. № 0358
Подпись и дата 12.89

54

14

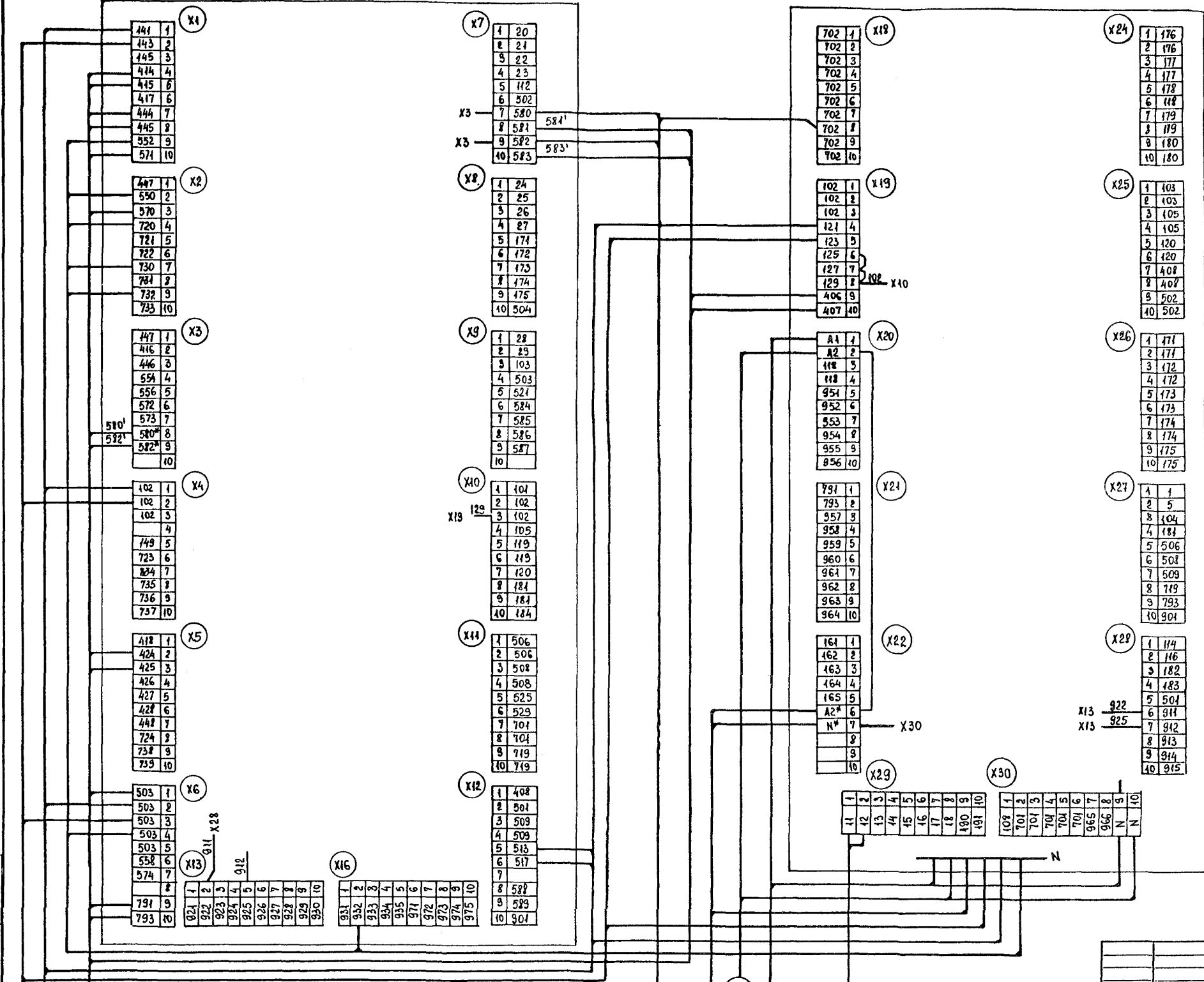
Привязан	
Инв. №	

ТП 416-1-230.89		АТХ2	
Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
И.п.п.	И.п.п.	Станок	Лист
Нач. отд.	Попов	Р	6
Зам. нач. отд.	Харченко		
И.контр.	Сербиенко		
Нач. гр.	Рубель		
Проб.	Карабейников		
Инженер	Голобокая		
Шкаф сигнализации		ГСПИ	
Схема подключений		Формат АР	

Альбом 3

Типовой проект 416-1-230.89

Имя, Инициалы, Подпись, дата, 19.12.89

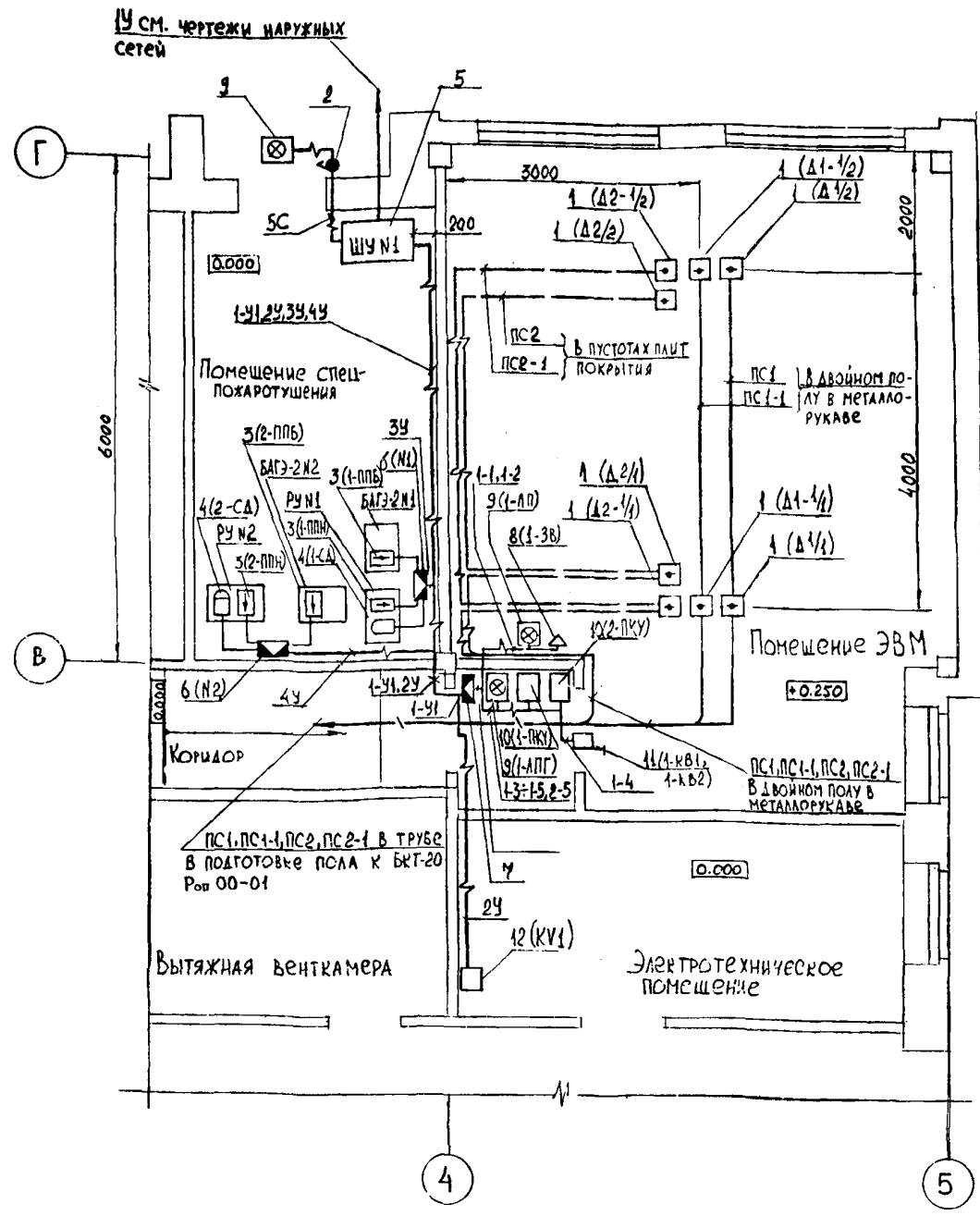


Схему подключений см. листы 4,5,6

- 1. Тип шкафа: шкаф управления основной на 5 батарей, 5 направлений ШОИ 9702М-3044Г.
- 2 * - Домаркировать

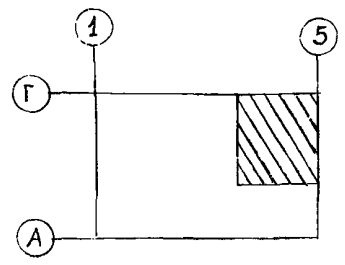
Привязан		Г.И.П.	Печерский	ТП 416-1-230.89		АТХ2	
Имя, №		Нач. отд.	Папов	Административный блок пункта		Защиты радиоактивных отходов	
		Зам. нач. отд.	Карповичева			Страниц	Лист
		Н.контр.	Сердюченко			Р	7
		Нач. гр.	Рубель	Шкаф управления №1 (ШУ №1)		Листов	
		Проб.	Карабыникова	Схема подключений		ГСПИ	
		Инженер	Головаккая				

Альбом 3
 Типовой проект 416-1-230.89



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ДП-2	Извещатель дымовой	8		
2	0-1-ЭР44-17-6/220	Выключатель для открытой установки	1		
3	ПП-3	Пиропатрон	4		См. марку БК
4	САУ	Сигнализатор давления универсальный	2		См. марку БК
5	ШОИ9 702М-3044Г	Шкаф управления №1	1		
6	КЗН-08У2	Коробка соединительная	2		
7	КЗН-32У2	Коробка соединительная	1		
8	СС-1	Сирена сигнальная	1		
9	СУП-МУ2	Указатель световой почный	3		
10	ПКУ-15	Пост управления кнопочный	2		
11	ВП15-2.1Б.121-54У2.2	Выключатель конечный	2		
12	РПА-222046	Реле размножения	1		См. марку АТХ1

1. Металлорукава в двойном полу, трубы в подготовке пола и БКТ-20 предусмотрены в чертежах марки СС
2. На указателях световых выполнить надписи:
 - у входа в помещение спецпожаротушения - "Станция пожаротушения";
 - у входа в помещение ЭВМ - "Газ-не входит!";
 - в помещении ЭВМ - "Газ-Уходи!".
3. Оборудование установить:
 - указатели световые и сирену на отм. 2.500;
 - коробки соединительные поз. 7 на отм. 1.900;
 - коробки соединительные поз. 6 на отм. 1.500;
 - посты управления на отм. 1.500;
 - выключатель на отм. 1.700.

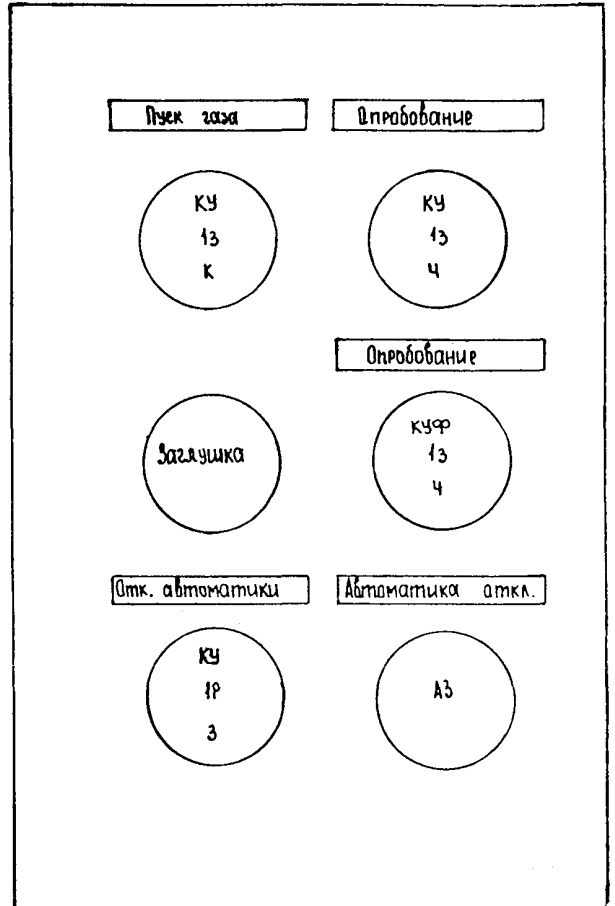


Изм. №	Исполн.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1	Р. Р. 12.89		
2			
3			
4			
5			

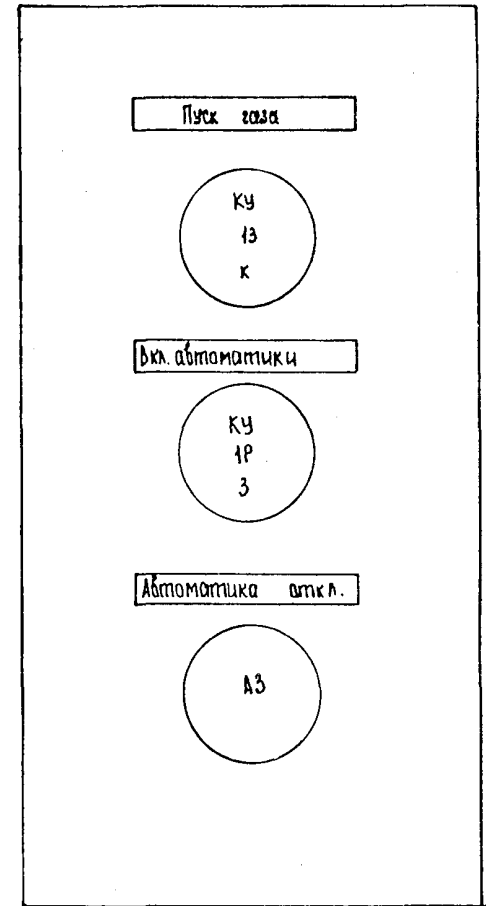
Привязан		ТП 416-1-230.89		АТХ2	
Изм. №	Исполн.	Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
1	Рубель	Станки	Лист	Листов	
2	Осипов-Дубровин	Р	8		
ГСПИ		План расположения сетей сигнализации и управления			

Альбом 3
Типовой проект 416-1-230.89

1-ПКУ
ПКУ15-21.231-40У2



2-ПКУ
ПКУ15-21.131-40У2



Инв. № подл. 6956
Подпись и дата 12.12.89
Взам. инв. №

Привязан		Гип	Печерский	ТП 416-1-230.89	АТХ2.0М
Нач. отд.	Попов	Нач. отд.	Попов	Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов	
Зам. нач. отд.	Варфоломеев	Н. контр.	Серошенико	Студия	Лист
Нач. гр.	Рудель	Инженер	Голобокая	Р	1
Проб.	Каравейников	Пост управления 1-ПКУ. Земля лицевой панели		ГСПИ	
Инженер	Голобокая	Формат А3			

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

Привязан		Гип	Печерский	ТП 416-1-230.89	АТХ2.0Л2
Нач. отд.	Попов	Нач. отд.	Попов	Административный блок пункта захоронения радиоактивных отходов	
Зам. нач. отд.	Варфоломеев	Н. контр.	Серошенико	Студия	Лист
Нач. гр.	Рудель	Инженер	Голобокая	Р	1
Проб.	Каравейников	Пост управления 2-ПКУ. Земля лицевой панели		ГСПИ	
Инженер	Голобокая	Формат А3			