

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-9-58.89

**ЛАБОРАТОРНО-БЫТОВОЙ
БЛОК
ПУНКТА ЗАХОРОНЕНИЯ
РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ**

АЛЬБОМ 4

ЭМ силовое электрооборудование	СТР. 3-17
СС связь и сигнализация	СТР. 18-25
АТХ автоматизация	СТР. 26-49

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-9-58.89

ЛАБОРАТОРНО - БЫТОВОЙ БЛОК ПУНКТА ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ АЛЬБОМ 4

Перечень альбомов:

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
Альбом 2	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
Альбом 3	ОВ	Отопление, вентиляция
	ВК	Внутренний водопровод и канализация
Альбом 4	ЭМ	Силовое электрооборудование
	СС	Связь и сигнализация
	АТХ	Автоматизация
Альбом 5	КЖИ	Строительные изделия
Альбом 6	ЭМИ	Задания заводу-изготовителю
Альбом 7	СО	Спецификации оборудования
Альбом 8	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 9	СМ	Смета

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

Е.Л. Макеев
В.М. Печерский

Утвержден решением ведомства №10-Н-1532
от 10.07.89

Введен в действие приказом ГосПИ №224
от 14.07.89

Содержание альбома 4

Альбом 4
Типовой проект 416-9-5889
инв. 6991 12.11.23

№ листа	Наименование листа	Стр.
	Титульный лист	
	Содержание альбома	2
	Основной комплект марки ЭМ	
1	Общие данные	3
2	1ШР, 2ШР. Принципиальная схема распределительной сети	4
3	3ШР. Принципиальная схема распределительной сети (начало)	5
4	3ШР. Принципиальная схема распределительной сети (окончание)	6
5	Шхстр бентильями ШВ. Принципиальная схема распределительной сети	7
6	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	8
7	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3.600	9
8	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000 и 3.600	10
9	Механика. План кресты	11
10	Электрооборудование. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	12
11	Электрооборудование. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3.600	13
12	Кабельный журнал (начало)	14
13	Кабельный журнал (окончание)	15
14	Пост местного управления. Блок розеток. Установочный чертеж	16
ВА	Ведомость изделий и материалов для изделий МЭЗ	17
ВБ	Ведомость изделий МЭЗ	17

№ листа	Наименование листа	Стр.
	Основной комплект марки ССР	
1	Общие данные	18
2	Схема расположения сетей	19
3	План расположения сетей на отм. 0.000	20
4	План расположения сетей на отм. 3.600	21
	Основной комплект марки ССР	
1	Общие данные	22
2	Схема расположения сетей	23
3	План расположения сетей на отм. 0.000	24
4	План расположения сетей на отм. 3.600	25
	Основной комплект марки АТХ	
1	Общие данные	26
2	Узел управления. Функциональная схема КИП	27
3	Приточная система П1, П2, П3. Схема функциональная	28
4	Приточная система П4.4 ^а . Схема функциональная	29
5	Приточная система П1 (П2, П3). Принципиальная схема управления (начало)	30
6	Приточная система П1 (П2, П3). Принципиальная схема управления (продолжение)	31
7	Приточная система П1 (П2, П3). Принципиальная схема управления (окончание)	32

№ листа	Наименование листа	Стр.
8	Приточная система П4.4 ^а . Принципиальная схема управления (начало)	33
9	Приточная система П4.4 ^а . Принципиальная схема управления (продолжение)	34
10	Приточная система П4.4 ^а . Принципиальная схема управления (продолжение)	35
11	Приточная система П4.4 ^а . Принципиальная схема управления (продолжение)	36
12	Приточная система П4.4 ^а . Принципиальная схема управления (окончание)	37
13	Вентиляторы В99 ^а -1; В99 ^а -2 (В44 ^а -1; В44 ^а -2) Принципиальная схема управления	38
14	Вентиляторы В6, В7 (В1-В3; В5; В8). Принципиальная схема управления	39
15	Принципиальная схема сигнализации	40
16	Узел управления. Схема внешних проводов	41
17	Приточные системы П1, П2. Схема внешних проводов	42
18	Приточные системы П3, П4.4 ^а . Схема внешних проводов	43
19	Приточные системы П1, П2, П3. Схема подключений	44
20	Приточная система П4.4 ^а . Схема подключений	45
21	Посты управления ПМЧ, ПМЧ. Схемы подключений	46
22	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3.600	47
23	Приточные вентиляторы. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей	48
АТХ.ОМ	ПКЧ15-24.121-4043. Эскиз лицевой панели	49
АТХ.ОМ	ПКЧ15-24.131-4043. Эскиз лицевой панели	49

Альбом 4

Типовой проект 416-9-58.89


Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	1ШР, 2ШР. Приемная зона распределительной сети	
3	3ШР. Приемная зона распределительной сети (начало)	
4	3ШР. Приемная зона распределительной сети (окончание)	
5	Щиток бензиновый (БШ). Приемная зона распределительной сети	
6	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	
7	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3.600	
8	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000 и 3.600	
9	Молниезащита. План кровли	
10	Электроосвещение. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	
11	Электроосвещение. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3.600	
12	Кабельный журнал (начало)	
13	Кабельный журнал (окончание)	
14	Пост местного управления. Блок розеток. Установочный чертеж	

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	

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

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

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
Серия 5.407-91, выпуск 1,2	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
Серия 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП 416-9-58.89 ЭМ.ВБ	Ведомость изделий МЭЗ	
ТП 416-9-58.89 ЭМ.ВА	Ведомость изделий и материалов для изделий МЭЗ	
ТП 416-9-58.89 ЭМ.И	Задание заводу-изготовителю	Альбом 6
ТП 416-9-58.89 ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 7
ТП 416-9-58.89 ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 8

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	92,12
	расчетная	59,83
cos φ	0,83	
Годовой расход электроэнергии, кВт·ч	91,14	
Защита кабелей от механических повреждений	Прокладка кабелей до двух метров от уровня чистого пола в стальных бесшовных трубах	
Молниезащита	Согласно РД 34.21.122-87	

Основные показатели по электроосвещению

Напряжение сети, В	общее	380/220	
	переносное	36	
Источник питания	см. лист 2		
Мощность осветительных установок, кВт	установленная	Рабочая	15,37
		Аварийная	0,6
cos φ	расчетная	Рабочая	12,8
		Аварийная	0,6
Полезная площадь освещаемых помещений, м ²	с лампами накаливания	919,7	
		с люминесцентными лампами	58
Количество установленных светильников	с люминесцентными лампами	94	
	с лампами ДРЛ	-	
Нормы освещенности помещений	Согласно СНиП II-4-79		
Рекомендации по обслуживанию светильников	со стремянкой		
Годовой расход электроэнергии, кВт·ч	8,96		

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
- При фактическом сопротивлении грунта отличным от $\rho = 108 \text{ Ом}\cdot\text{м}$ следует проверить расчет очага заземления.

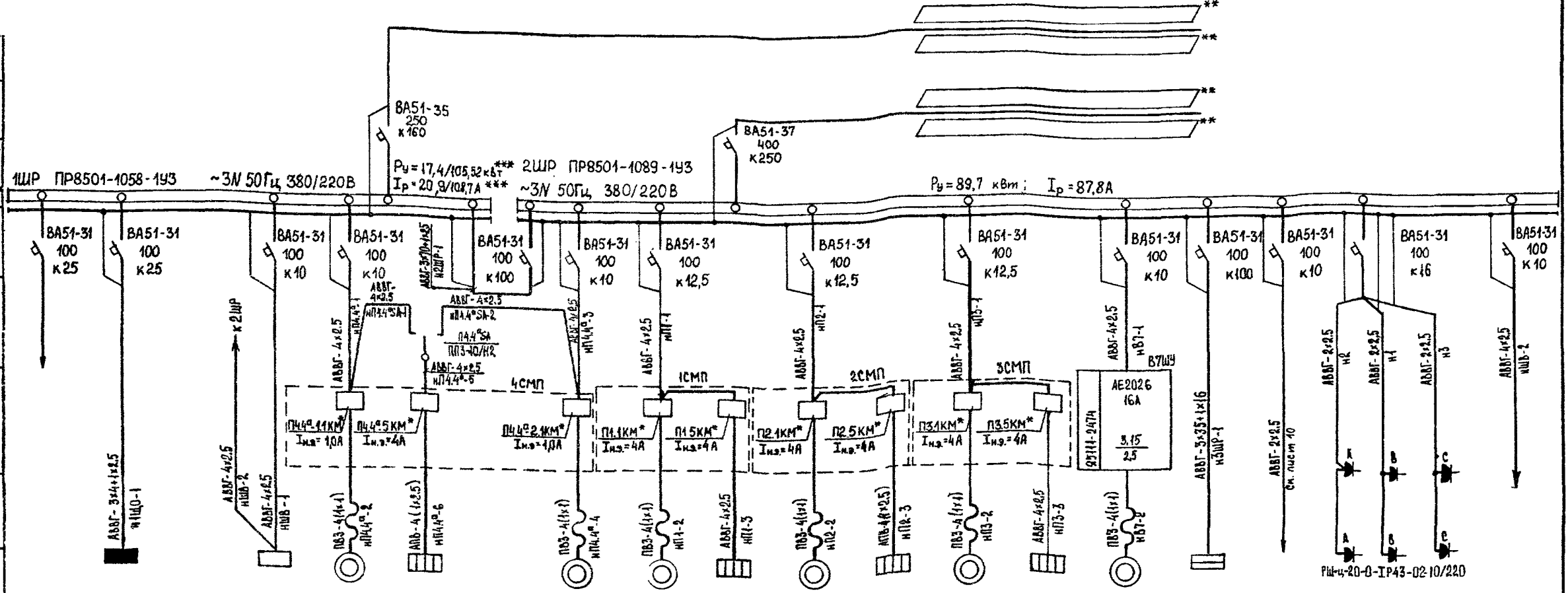
Инв. №		Привязан	
ТП 416-9-58.89		ЭМ	
Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Страна	Лист	Листов	
Р	1	14	
ГСПИ			
ГИП	Печерский		
Нач. отд.	Попов		
Зам. нач. отд.	Василенко		
И. контр.	Сербиненко		
Нач. зв.	Рыбель		
Проверил	Рыбель		
Ст. инженер	Коровайников		

Копировал

формат А2

400509-04 4

Данные питающей сети	
Шиннопровод Распределительный пункт	Тип Iв, А Расцепитель, А
Аппарат отходящей линии	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) Расчётный ток, А Установленная мощность кВт
Марка и сечение проводника	Маркировка или линия участка сети
Пусковой аппарат	Тип Iв, А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или линия участка сети
Условное обозначение на плане	



Электроприёмник	Номер по плану	Щ0	ЩВ	П4.4 ^а -1.1	П4.4 ^а 5	П4.4 ^а -2.1	П1.1	П1.5	П2.1	П2.5	П3.1	П3.5	В7	3ЩР	—	—	—	ЩВ
	Тип	ПР 3504-3005495	—	4АА56А4	ТЭ0-100Б	4АА56А4	4А80В4	ТЭ0-100Б	4АА63В2	ТЭ0-100Б	4А80В4	ТЭ0-100Б	4А71А4	ПР8504-1093	—	ЭР-4	—	—
	Р _н , кВт	15,37	0,31	0,12	1,6	0,12	1,5	1,6	0,55	1,6	1,5	1,6	0,55	67,14	0,6	1,35 x 6	3,24	
	Ток, А	20,3	0,55	0,44	3,65	0,44	3,57	3,65	1,1	3,65	3,57	3,65	1,7	72,0	2,7	12,3	4,1	
Наименование механизма по плану	Резерв	Щиток освещения	Щкаф вентиляции	Приточная вентсистема П4.4 ^а			Приточная вентсистема П1		Приточная вентсистема П2		Приточная вентсистема П3		Вытяжной вентилятор	Щкаф распределительный	Группа аварийного освещения	Электрополотенца	Щкаф вентиляции	
				Вентилятор №1	Эл. нагреватель	вентилятор №2	вентилятор	Эл. нагреватель	вентилятор	Эл. нагреватель	вентилятор	Эл. нагреватель						

* — Пускатель магнитный ПМ-121002В
 ** — заливается при привязке
 *** — в числителе дроби указано значение установленной мощности и расчётного тока для нормального режима работы, в знаменателе — для аварийного

Изм. №, Подпись и дата
 6391 19.12.89

ТП 416-9-58.89 ЭМ

Лаборатория бытового ввоз пункта захоронения радиоактивных отходов

Гип	Печерский	Степан	Лист	Листов
Нач. отд.	Понов	Р	2	
Вед. инжен.	Варфоломеев			
Инженер	Сергеев			
Нач. впр.	Рыбель			
Проведил	Рыбель			
См. инженер	Карабеников			

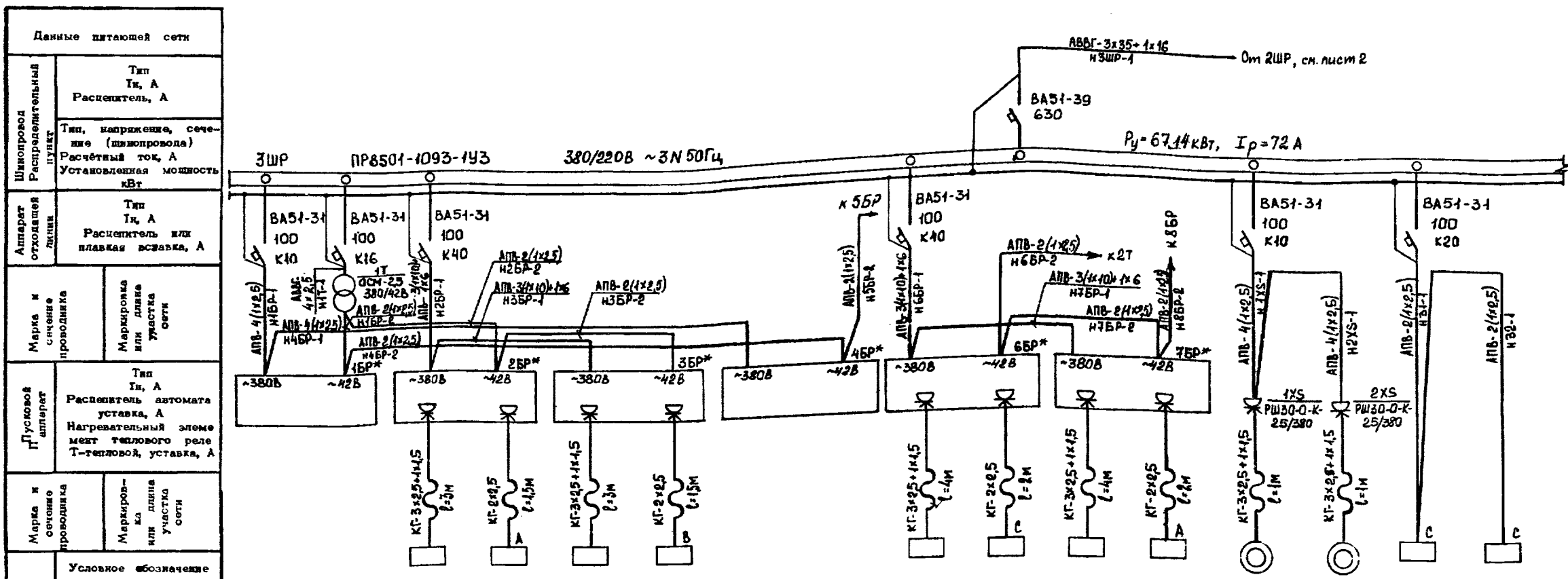
ЩР. 2ЩР.
 Привитываемая схема
 распределительной сети

ГСПИ

Копировал Формат А2

400509-04 5

Альбом 4
Типовой проект 416-9-58.89



Условное обозначение на плане																	
Электроприемник	Номер по плану	—	—	12-1	14-1	12-2	14-2			12-3	14-3	12-4	38	1	2	31	32
	Тип	—	—	ИШВ-2А-НЖ	РЗА-2	ИШВ-2А-НЖ	РЗА-2			ИШВ-2А-НЖ	РЗА-2	ИШВ-2А-НЖ	ББЛП-НЖ	16В02А	2Г106П	БР-1	2Щ-Н93М
	Р _н , кВт	2,5	0,5	5,0	2,2	5,0	2,2	2,5	0,5	5,0	2,2	5,0	3,0	0,37	0,37	2,0	1,4
	Ток, А	I _н I _р	4,7 4,9	—	9,5	11,1	9,5	11,1	4,7	11,9	9,5	11,1	9,5	17	1,0	1,0	11,3
Наименование механизма по плану		Лабораторная нагрузка	Шкаф бытовая	Коммуникационная приставка	Шкаф бытовая	Коммуникационная приставка	Лабораторная нагрузка	Шкаф бытовая	Коммуникационная приставка	Шкаф бытовая	Бокс ноетальный	Станок токарный	Станок вертикально-сверильный	Баки для обработки рентгенограмм	Шкаф силовой		

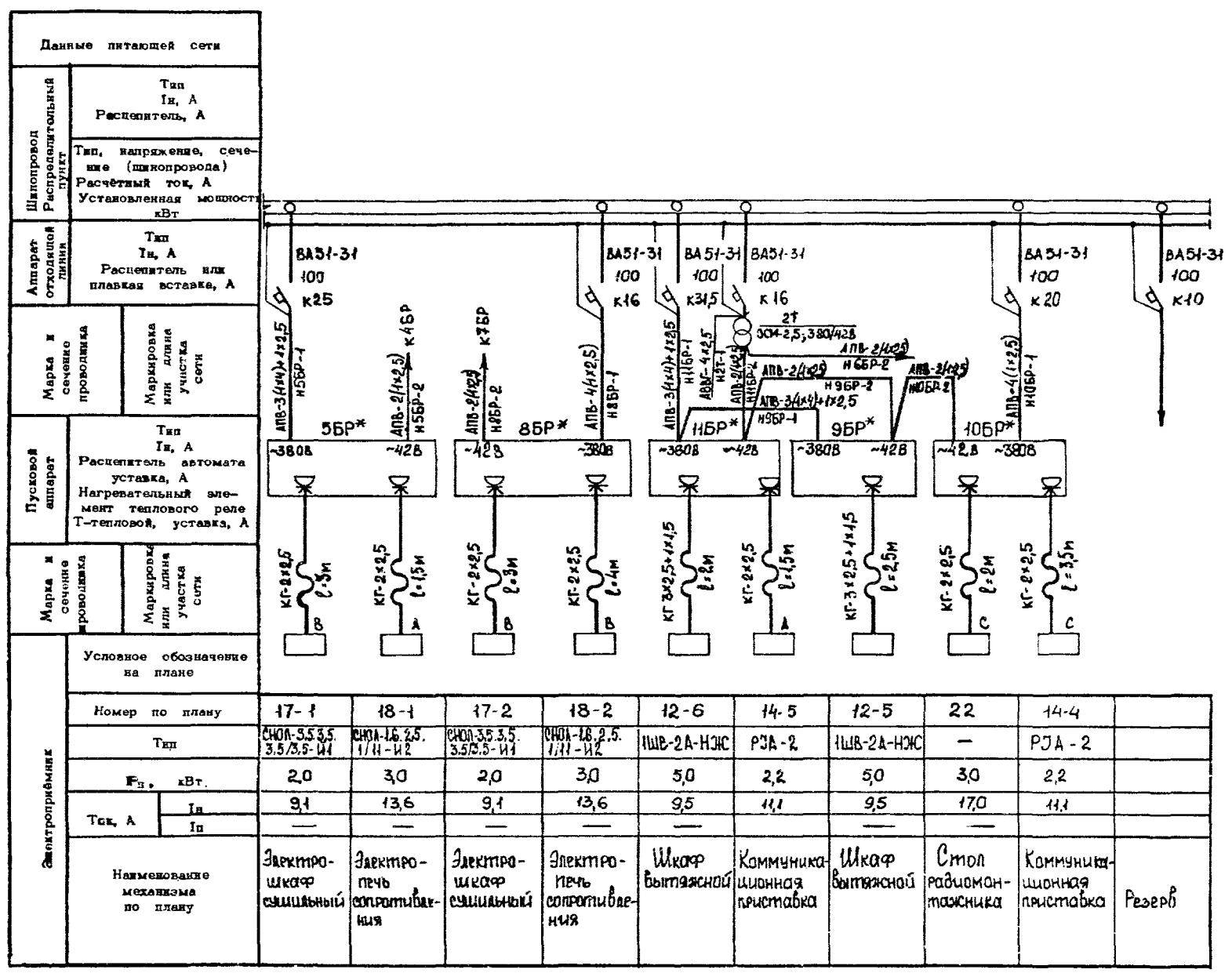
* - блок с розетками, лист 14

Имя, Фамилия, Инициалы, дата, 19.12.89, 6991

Привязан		ТИП		Печерский		ТП 416-9-58.89		- ЭМ	
		Нач. отд.		Полов		Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
		Зам.нач. отд.		Варфоломеев					
		Инженер		Горбуненко					
		Нач. зр.		Рубель					
		Проверил		Карадеников					
		Инженер		Голобоцкий					
		Имя, №				ЗШР		Принципиальная схема распределительной сети (начало)	
								Страница	
								Лист	
								Листов	
								Р 3	
								ГСПИ	

Ц00509-04 6

Формат А2

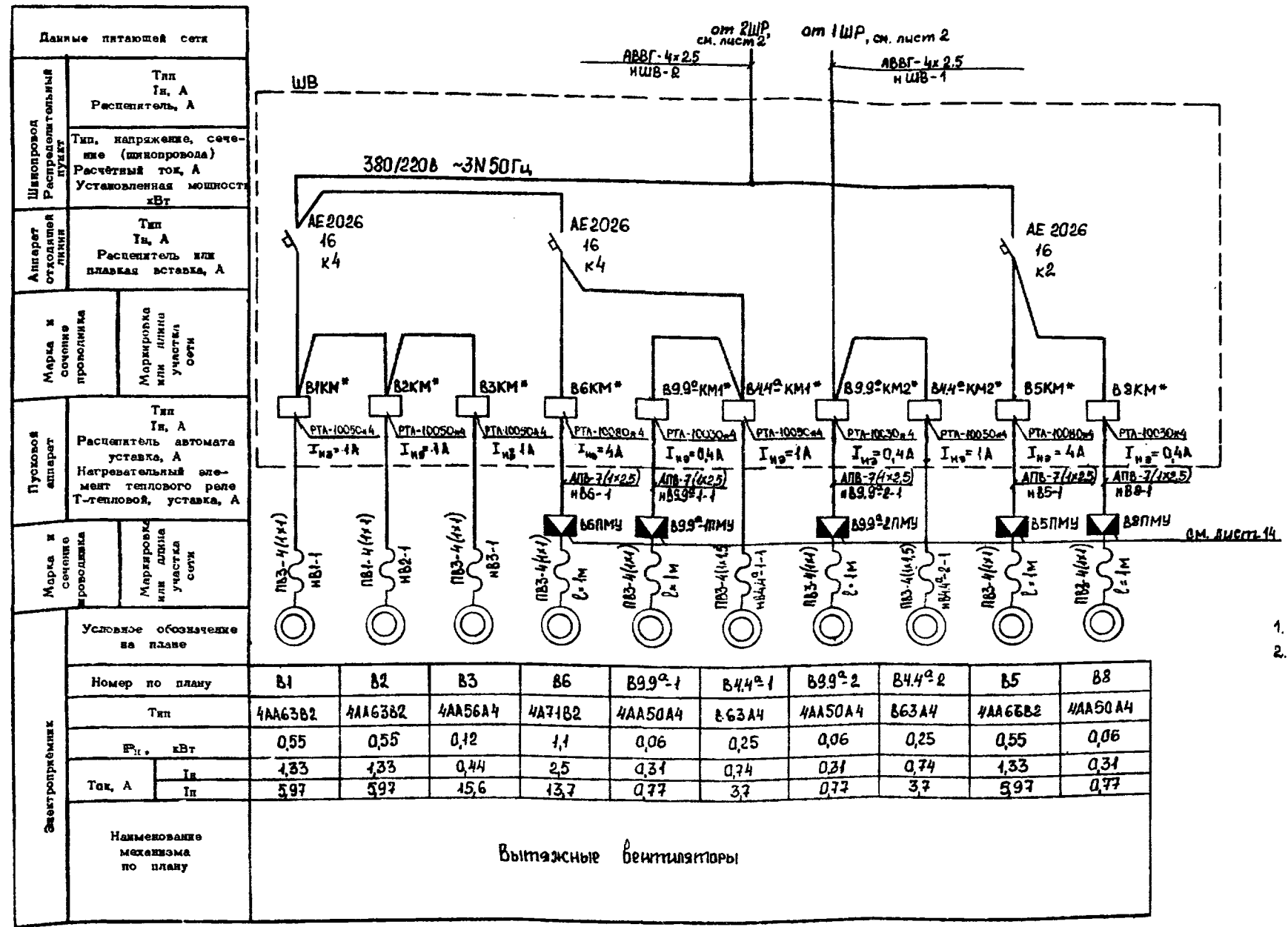


Условное обозначение на плане													
Электроприёмник		Номер по плану	17-1	18-1	17-2	18-2	12-6	14-5	12-5	22	14-4		
Тип		СНОЛ-3,5/3,5/3,5-И1	СНОЛ-1,6/2,5/1/1-И2	СНОЛ-3,5/3,5/3,5-И1	СНОЛ-1,6/2,5/1/1-И2	ШВ-2А-НЭС	РЗА-2	ШВ-2А-НЭС	-	РЗА-2			
P _н , кВт.		2,0	3,0	2,0	3,0	5,0	2,2	5,0	3,0	2,2			
Ток, А		I _н		I _п		I _н		I _п		I _н		I _п	
		9,1		13,6		9,1		13,6		9,5		17,0	
Наименование механизма по плану		Электрошкаф емкостный	Электропечь сопротивляющая	Электрошкаф емкостный	Электропечь сопротивляющая	Шкаф вытяжной	Коммуникационная приставка	Шкаф вытяжной	Стол радиомонтажная	Коммуникационная приставка	Резерв		

И.в. М.Полл. Подпись и дата 18.12.89

Привязан		ТП 416-9-58.89 - ЭМ	
		Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов	
		Станок	Лист
		Р	4
Инв. №		ГСПИ	

Ц 00509-04 7



1. * - пускатели типа ПМЛ-1100045.
2. Токи нагревательных элементов тепловых реле отрегулировать по номинальным токам электродвигателей.

Условное обозначение на плане											
Электроразъемник		Вытяжные вентиляторы									
Номер по плану		B1	B2	B3	B6	B9.9-1	B4.4-1	B9.9-2	B4.4-2	B5	B8
Тип		4AA63B2	4AA63B2	4AA56A4	4A71B2	4AA50A4	Б63A4	4AA50A4	Б63A4	4AA66B2	4AA50A4
Р _н , кВт		0,55	0,55	0,12	1,1	0,06	0,25	0,06	0,25	0,55	0,06
Ток, А	I _н	1,33	1,33	0,44	2,5	0,31	0,74	0,31	0,74	1,33	0,31
	I _п	5,97	5,97	15,6	13,7	0,77	3,7	0,77	3,7	5,97	0,77
Наименование механизма по плану											

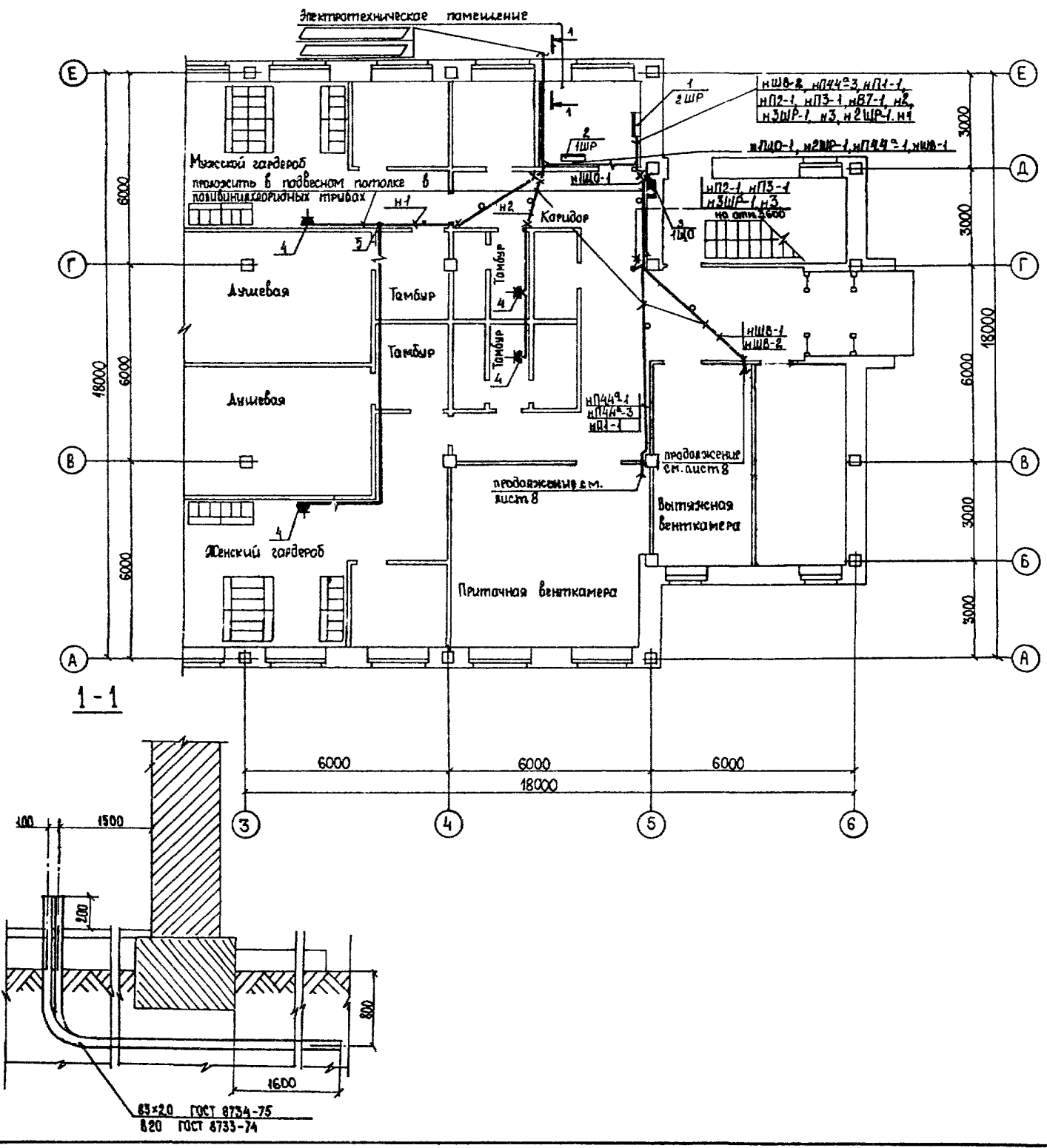
Изм. № 01
6.9.89

Подпись и дата
12.12.89

Приемлан		Инв. №		ТП 416-9-58.89 - ЭМ		Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов	
ГМП	Печерский	Инж. отдел	Попов	Зам. нач. отд.	Караваев	Н. контр.	Рыбиненко
Нач. зр.	Рудоль	Проверил	Караваев	Инженер	Павлов		
				Стр. 5	Лист 5	Листов	
				Шкаф вентиляций ШВ. Принципиальная схема распределительной сети			
				ГСПИ			

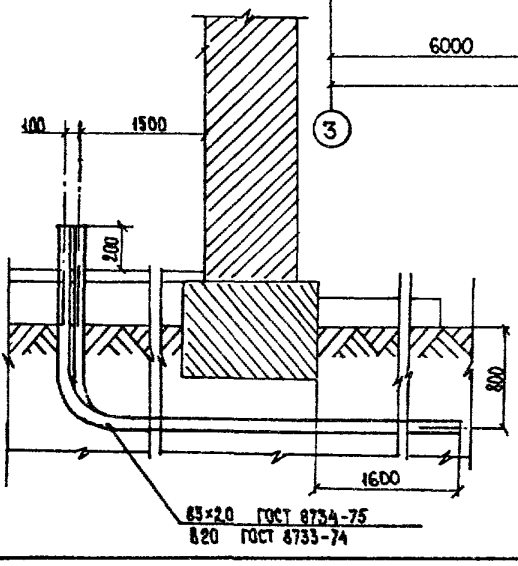
Ц 00509-04 8

Составлено:	И.И.И.	М.М.М.	К.К.К.
Проверено:	Л.Л.Л.	О.О.О.	П.П.П.
Утверждено:	Р.Р.Р.	С.С.С.	Т.Т.Т.
Исполнено:	У.У.У.	Ф.Ф.Ф.	Х.Х.Х.
Дата:	12.12.89		



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Электрооборудование</u>			
1		Шкаф распределительный ПР 8501-1058-1У3	1		
2		Шкаф распределительный ПР 8501-1089-1У3	1		
3		Щиток ПР8501-3005-1У3	1		
4		Розетка РШ-20-0-1Р43-02-10/220	4		
		<u>Изделия заводов ГЭМ</u>			
5		Коробка Ш91МУХЛ2	1		

- Сборки магнитных пускателей устанавливать на стене с использованием профиля 3-62x40У3, низ на высоте 1,2 м от пола.
- Открыто электропроводку выполнить на высоте 2,6 м от пола.
- Раскладку труб производить до устройства чистых полов.
- Глубина заложения труб не менее 20 мм от уровня чистого пола.
- Пластмассовые трубы при выводе их из пола оканчивать стальными трубами (см. серии 5.401-62.В.1; 5.401-63.В.1)
- Стальные трубы, проложенные открыто, покрасить снаружи эмалью ВН-780 ТУ 6-10-1298-72.
- Проходы кабелей через стены в пожароопасных помещениях выполнять в металлических гильзах с герметизацией негорючим материалом.
- Все металлические неэлектропроводящие части электрооборудования заземлить, используя специальный провод сети.
- Присоединение кабелей к вводным устройствам электродвигателей и аппаратов во взрывоопасном помещении выполнять в соответствии с «Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон», ВСН 332-74.



Привязан		ГМП	Печерский	ТП 416-9-58.89 - ЭМ		
		Нач. отд.	Панов	Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов		
		Зам. нач. отд.	Варфоломеев	Станд.	Лист	Листов
		Н. контр.	Сербиненко	Р	6	
		Нач. зр.	Рыбель	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000		
		Ст. инженер	Карабейников			

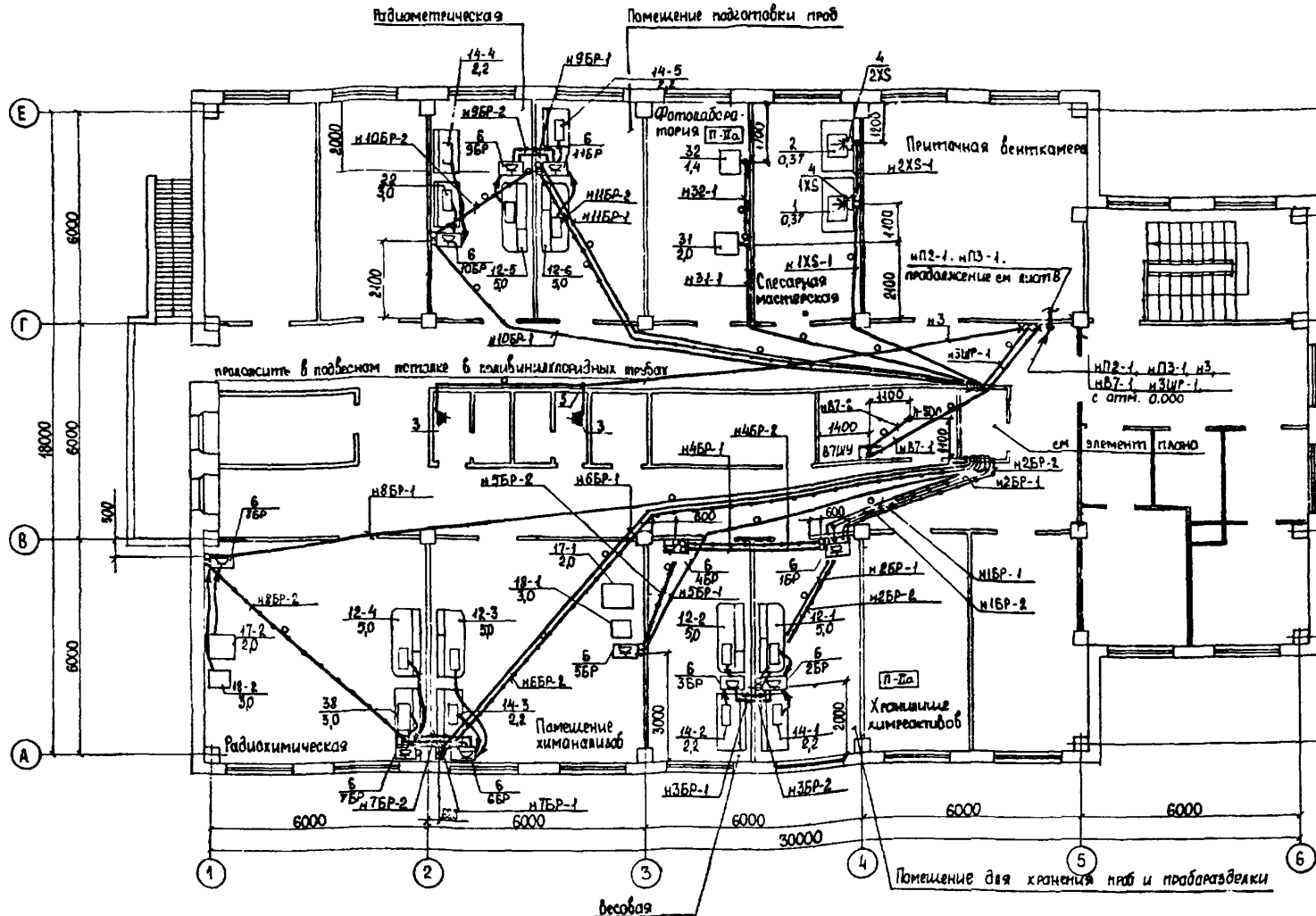
Формат А2

420589-04 9

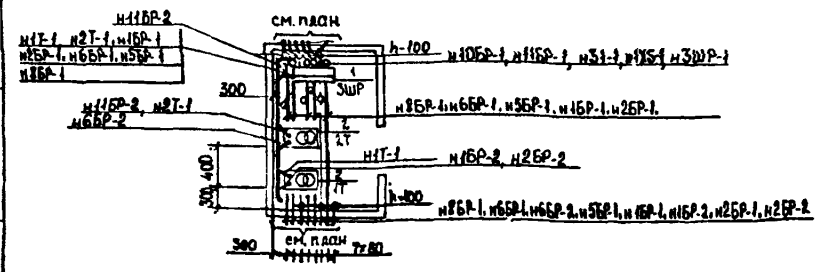
ГСПИ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Щиток распределительный			
		ПР 8504-1093-143	1		
2		Трансформатор ОСМ-2.5	2		
3		Розетка РМ-20-0-1РАЗ-02-10/22	2		
4		Розетка РМ-30-0М-25/380	2		
		Изделия заводов ГЭМ			
5		Коробка У191МУХЛ2	1		
		Конструкции			
6	лист 14	Блок с розетками	11		

Все трубы вывести на высоту 1000 мм над полом, кроме случаев, когда высота над уровнем чистого пола h указана на чертеже.



Элемент плана

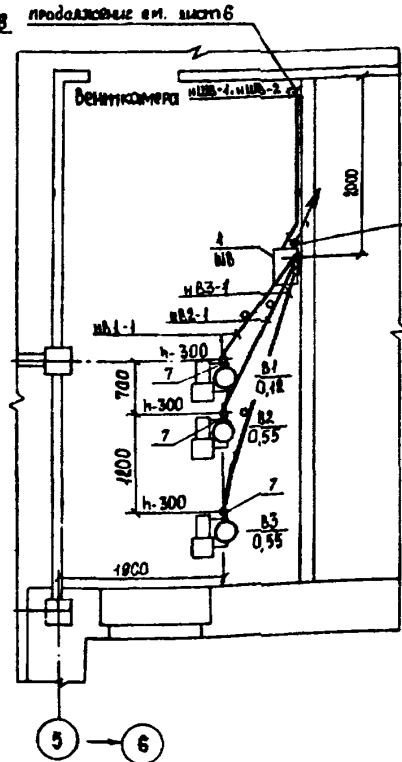
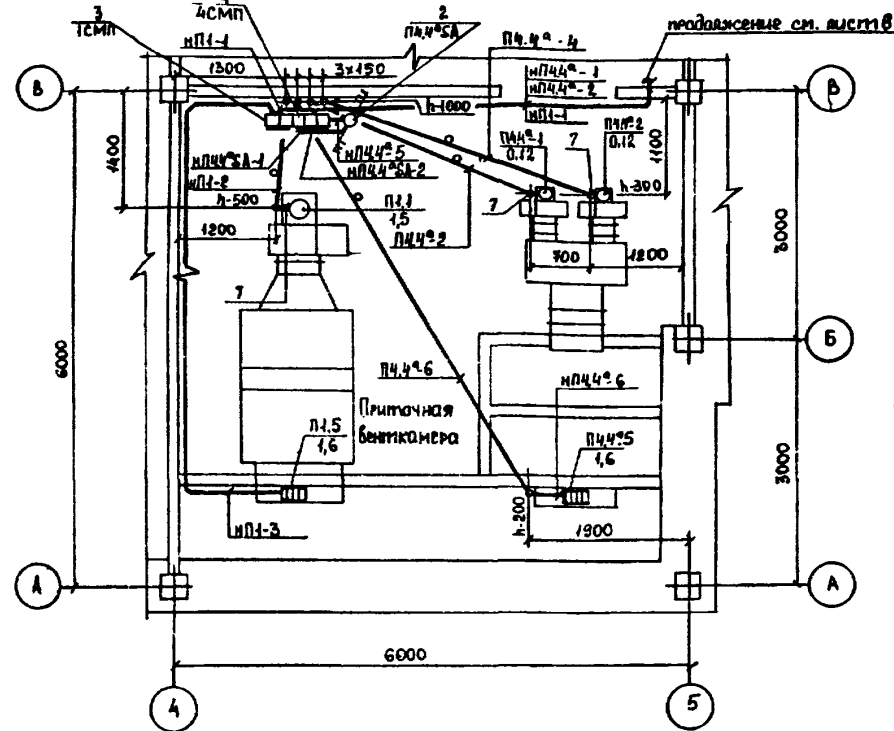


ТП 416-9-58.89			ЭМ
Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Страна	Лист	Листов	
Р	7		
Приказ		Г.И.П. Печерский	
		Нач. отд. Попов	
		Сек. отд. Воротников	
		Монтаж Семенов	
		Нач. сл. Рыбин	
		Вспомог. Коробин	
Масштаб 1:50			
Лист расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отп. 3.6.00			
ГСПИ			

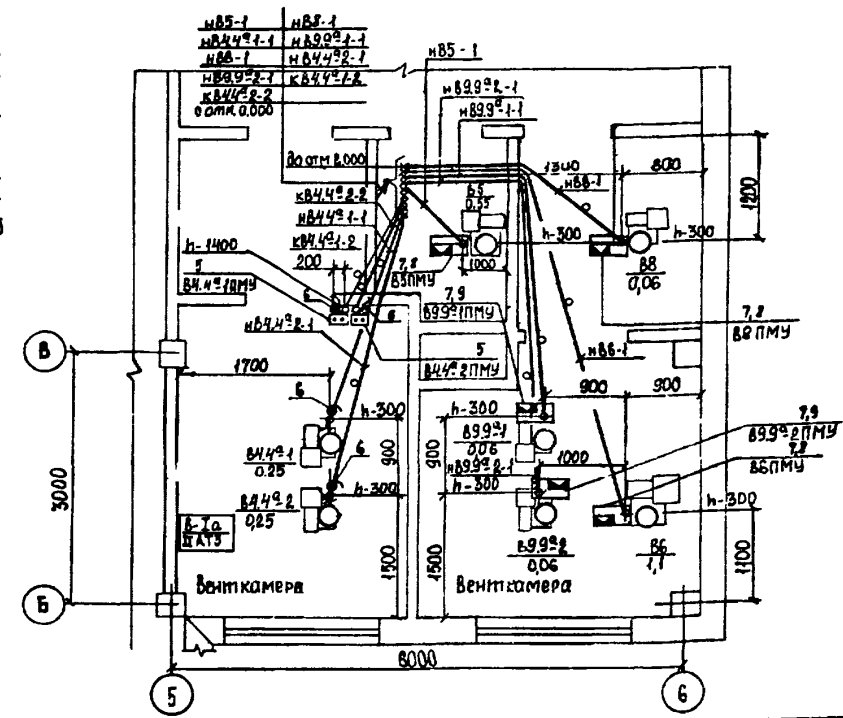
Формат А2
420529-04 10

Утв. Метропол.	Дата	Подпись и дата	Взам. инв. №
6394	18.12.89		
		Нач. пр.	
		Сварщик	
		Нач. отд.	
		Инженер	
		Монтаж	
		Нач. отд.	
		Инженер	
		Сварщик	

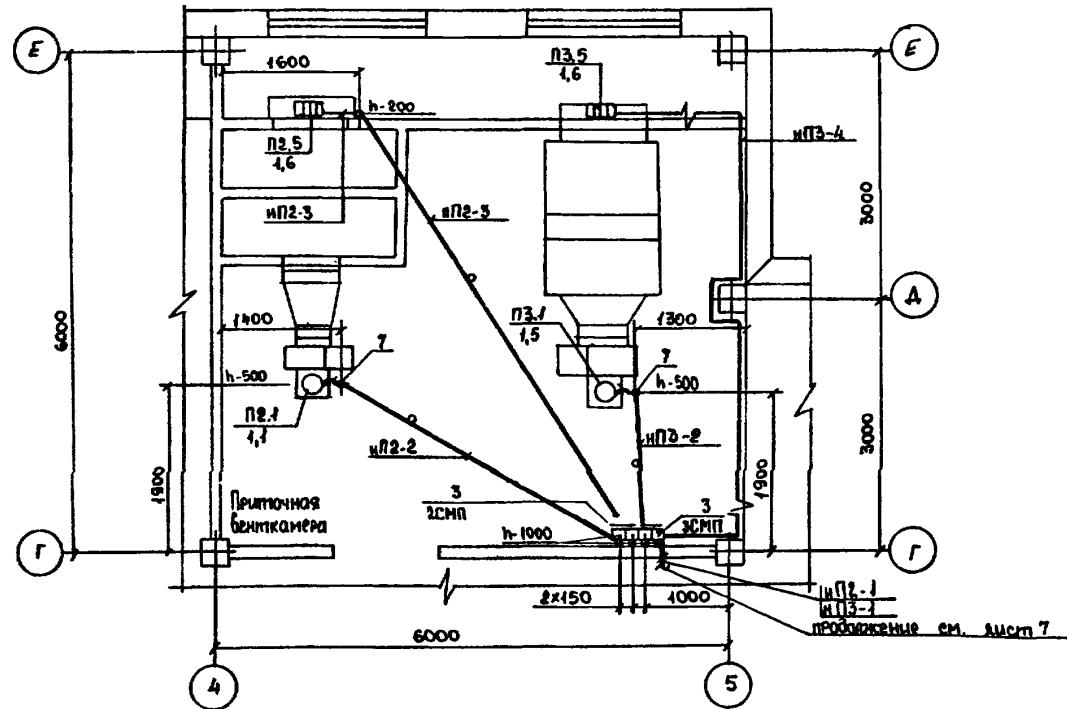
ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.000 1 ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.000 2 ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 3.600 1



- мв8-1
- мв8-1
- мв4ч*1-1
- мв4ч*2-1
- мв4ч*2-2
- мв4ч*2-3
- мв4ч*2-4
- мв4ч*2-5
- мв4ч*2-6
- мв4ч*2-7
- мв4ч*2-8
- на отм. 3.500



ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 3.600 2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	ТП 416-9-58.89-ЗМИ-001	Щиток вентиляционный	1		
2		Переключатель ПТЗ-10/Н2			
3		Сборка из 2-х пускателей ПМА	3		
4		Сборка из 3-х пускателей ПМА	1		
5		Пост управления КУ92-ЧЕМУТ5	2		
6		Изделия завод ГЭМ			
7		Картина КПА-20У1	4		
8		Гибкий ввод К1061У3	1		
		Конструкциям			
9		Пост местного управления, исполнение 1	3		
		Пост местного управления, исполнение 2	2		

ТП 416-9-58.89			ЭМ
Лаборатория бытового блока пункта захоронения радиоактивных отходов			
Гип	Печерский	Станция	Лист
Инж. отд.	Лавров	Р	8
Инж. отд. электрооборудования	Панов		
Инж. отд. радиоактивных отходов	Степанов		
Инж. отд. электротехники	Степанов		
Инж. отд. электротехники	Степанов		
Инженер	Степанов		

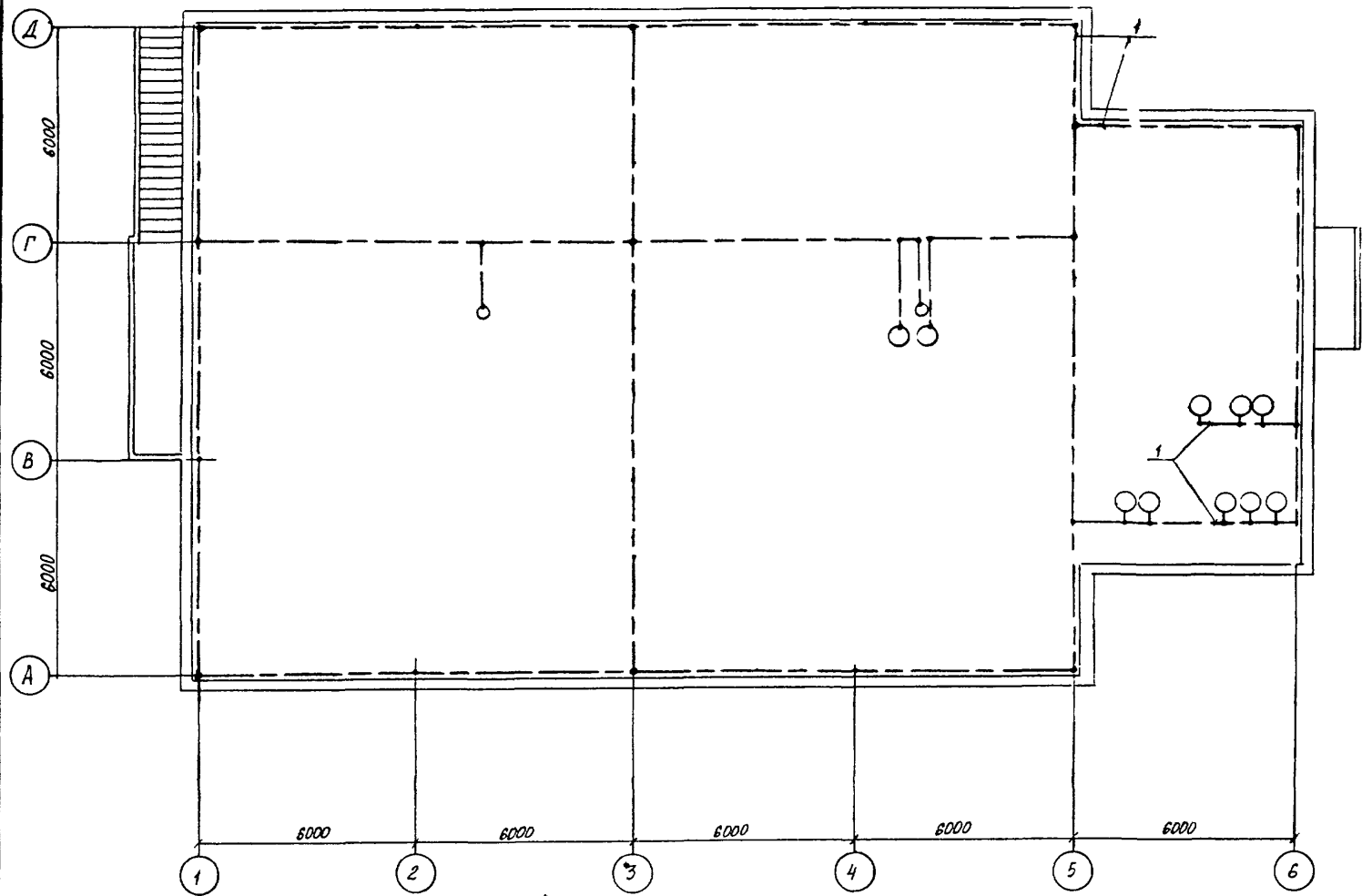
План расположения электрооборудования, монтажные электрические схемы на отм. 0.000 и 3.500

ГСПИ

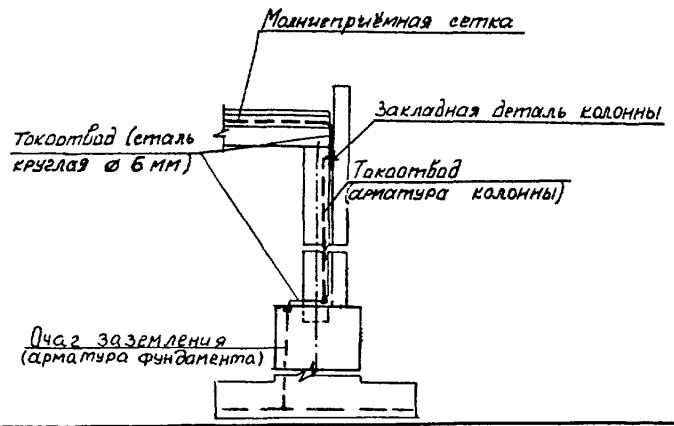
Копировал Формат А2

4.00509-04 П

Имя, Подпись, Подпись в дата	Взам. инв. №
6.9.91	12.2.85



Конструктивное выполнение молниезащиты



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кг	Масса ед., кг	Примечание
1		Круг ГОСТ 2590-71 Ø 6	165		

1. Молниезащитные мероприятия выполнить по РА 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»
2. Молниезащиту выполнить путём наложения молниеприёмной сетки на кровлю под слой утеплителя.
3. Молниеприёмную сетку выполнить из стальной проволоки Ø 6 мм. Сетка должна иметь ячейки площадью не более 150 м².
4. Молниеприёмную сетку соединить с заземлителями токоотводами, в качестве токоотводов использовать арматуру железобетонных конструкций. При этом должна быть непрерывная электрическая связь, обеспечиваемая, как правило, сваркой.
5. Величина импульсного сопротивления заземляющего устройства должна быть не более 20 Ом. Расчет устройства молниезащиты выполнен для удельного сопротивления грунта $\rho=100$ Ом·м.
6. Для защиты от заноса высоких потенциалов внешние металлические конструкции и коммуникации на вводе в здание присоединяются к очагам заземления, соединенным с молниеприёмной сеткой.

Согласовано:	Молниезащита
Нач.вр.	Молниезащита
Инв.№	6891
Получено в дату	12.09.89

ТП 416-9-58.89 ЭМ

Лабораторно-выпробов. блок пункта захоронения радиоактивных отходов

Страниц	Лист	Листов
Р	9	

Молниезащита. План кровли

ГСПИ

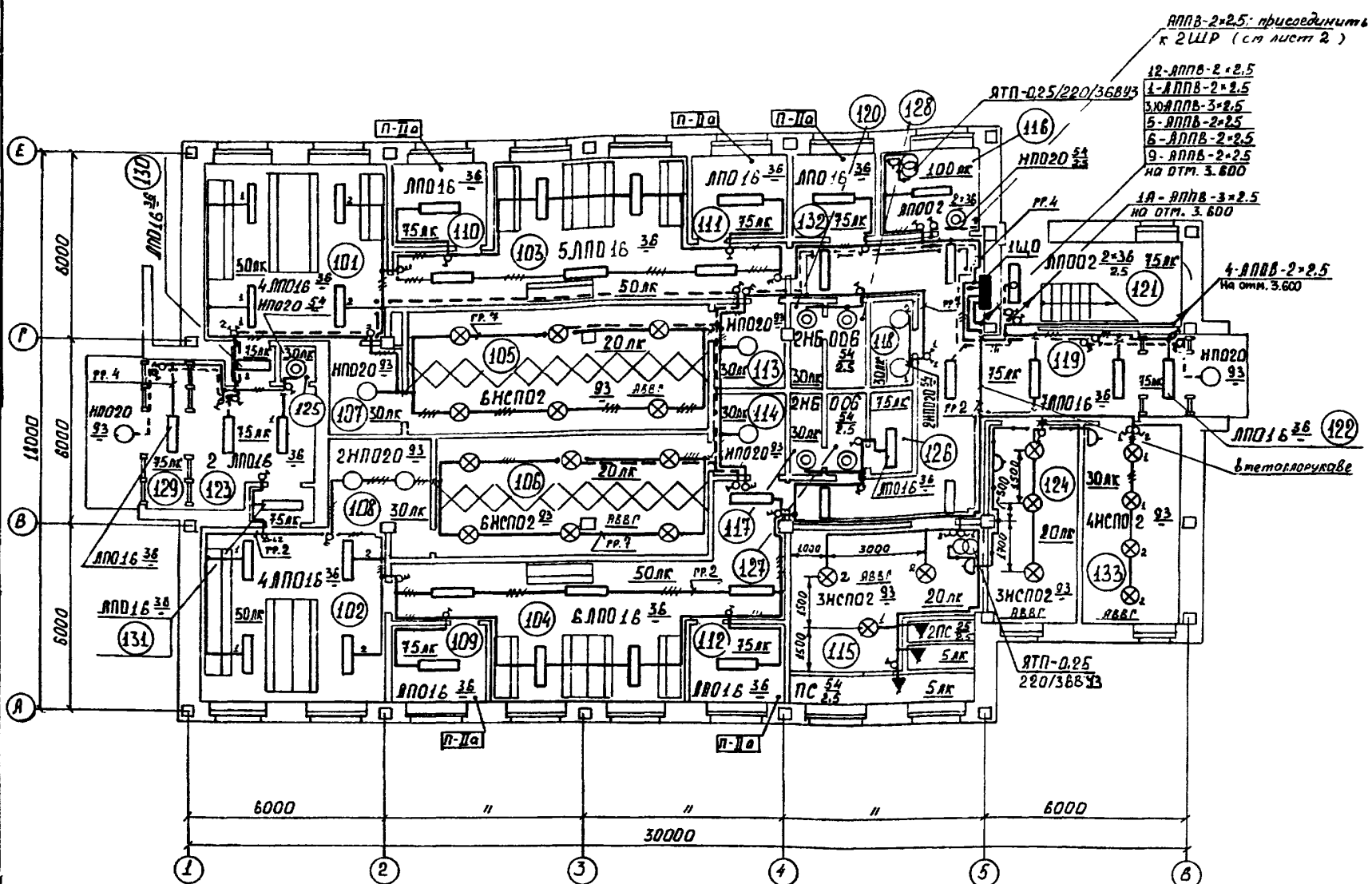
Формат А2

Чертеж 04 12

Альбом 4
Титульный проект 416-9-58.89

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
101	Мужской гардероб уличной и домашней одежды на 30 чел.
102	Женский гардероб уличной и домашней одежды на 25 чел.
103	Мужской гардероб специальной одежды на 30 чел.
104	Женский гардероб специальной одежды на 25 чел.
105	Личевая мужская
106	Личевая женская
107	Преддушевая
108	Преддушевая
109	Кладовая чистой спецодежды
110	Кладовая чистой спецодежды
111	Кладовая грязной спецодежды
112	Кладовая грязной спецодежды
113	Тамбур
114	Тамбур
115	Приточная вентилятор
116	Электрошитовая
117	Уборная женская
118	Кладовая негорючих материалов
119	Коридор
120	Уборная мужская
121	Лестничная клетка
122	Тамбур
123	Вестибюль
124	Вытяжная вентилятор
125	Кладовая уборочного инвентаря
126	Помещение личной гигиены женщин
127	Тамбур
128	Тамбур
129	Тамбур
130	Тамбур
131	Тамбур
132	Кладовая МДП
133	Узел ввода ВК и ОВ



Сотласовено:	Иван. пр.	Иван. пр.	Иван. пр.
Иван. пр.	Иван. пр.	Иван. пр.	Иван. пр.
Иван. пр.	Иван. пр.	Иван. пр.	Иван. пр.
Иван. пр.	Иван. пр.	Иван. пр.	Иван. пр.

Номер щита	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей			Ток расщепителя, А	
			Однополюсные	Трехполюсные	на вводе	на линиях	
ЩО ПР8501-3005-143		15.37	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	-	-	-	16

1 Ответвления к светильникам коридоров
защитить металлокоробом РЗ-ЦХ-Ш-18
в подвесном потолке

ТП 416-9-58.89 ЭМ

Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов

Страна: Р, Лист: 10, Листов: 13

ГСПИ

Формат А2

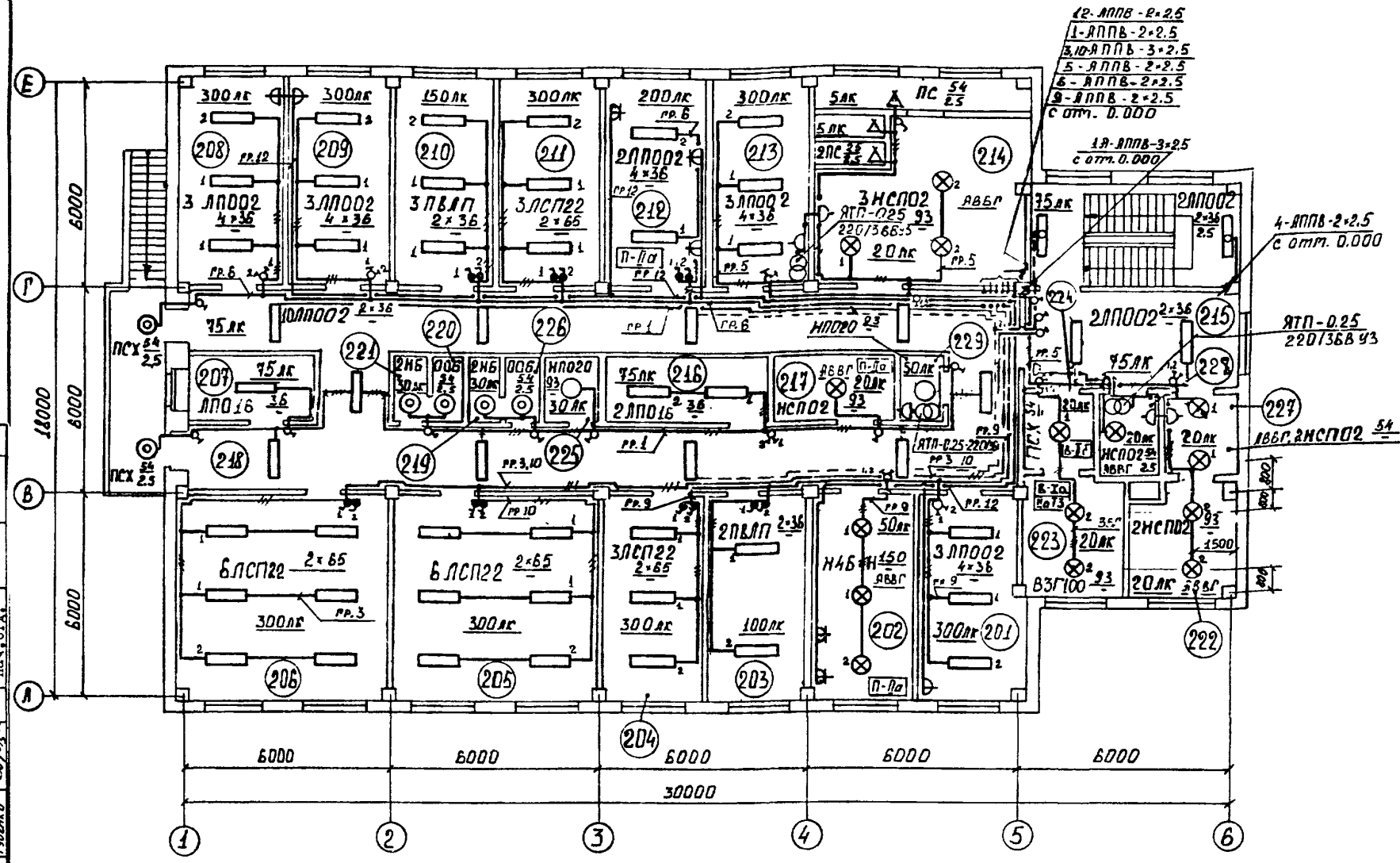
Ген. пр. Печерский
Нач. отд. Попов
Инженер Варварин
Инженер Сердюченко
Нач. пр. Рудоль
Проведил Коробейников
Инженер Тюркина

Ц00509-04 13

Типовой проект 416-9-58.89 Альбом 4

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
201	Кабинет начальника радиохимической лаборатории
202	Хранилище химреактивов
203	Помещение для хранения проб и пробобразделки
204	Весовая
205	Помещение химанализов
206	Радиохимическая
207	Кладовая дозиметрических приборов
208	Помещение дозиметристов
209	Кабинет начальника службы радиационной безопасности
210	Радиометрическая
211	Помещение подготовки проб
212	Фотолaborатория
213	Слесарная мастерская
214	Приточная вентиляция
215	Холл
216	Кладовая негорючей тары
217	Вытяжная вентиляция
218	Коридор
219	Уборная мужская
220	Уборная женская
221	Тамбур
222	Вытяжная вентиляция
223	Вытяжная вентиляция
224	Тамбур-шлюз
225	Кладовая уборного инвентаря
226	Тамбур
227	Вытяжная вентиляция
228	Вытяжная вентиляция
229	Помещение щита



1. Штук освещения установить в нише, предусмотренной в документации марки ЯР.

2. Групповые сети выполнены проводом АППВ на высоте 2.4 м от уровня чистого пола, за исключением случаев, оговоренных на чертежах.

3. Ответвления к светильникам коридоров защитить в подвесном потолке металлорукавом РЗ-ЦХ-Ш-18.

4. Номера групп на планах соответствуют номерам автоматов щитка освещения.

5. Сечение проводов осветительных сетей выбрано по токовым нагрузкам и проверено по потере напряжения. Максимальная потеря напряжения в групповой сети составляет 2.2%.

6. Установка светильников в вентиляторах уточнить по месту после монтажа санитарно-технического оборудования.

7. Все металлические неизолированные части осветительных установок заземлить путем присоединения к нулевому проводу сети.

8. Проходы кабелей через стены в зонах классов В-1а выполнить в отрезках водогазопронепроницаемых труб, заделанных цементным раствором. Кабель уплотнить путем заполнения трубы вставкой из резины или другой негорючей набивкой кабельного джута (для одиночных кабелей).

9. Заземление корпусов светильников во взрывоопасных помещениях осуществляется путем присоединения третьего провода к нулевому рабочему проводу своей группы в ближайшей ответственной коробке и к винту заземления внутри светильника.

10. Ящики ЯТП-0.25 установить на стене, низ на высоте 1.2 м от уровня чистого пола, выключатели на высоте 1.5 м, а розетки - 0.8 м от уровня чистого пола.

11. Все металлические неизолированные части осветительных установок заземлить путем присоединения к нулевому проводу сети.

Согласовано: [Подписи и печати]

ТП 416-9-58.89		ЭМ	
Лабораторно-выпускной блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Гип	Печерский	Страна	Лист
Нач. отд.	Полов	Р	11
Зам. нач. отд.	Варралагеев		
Н. контр.	Сердюченко		
Нач. зр.	Рудель		
Проверил	Карачинский		
Инж. №	Тюрин		

6991 12.12.89

Ц/00509-04 14

Формат А2

Марка-ропка кабеля	Трасса		Проходы через:			Кабель									
	Начало	Конец	Трубы		Ящики протяжные	По проекту			Проложено						
			Марка-ропка	Условный проход мм		Длина м	Марка	Количество, число жил в сечении	Длина м	Марка	Количество, число жил в сечении	Длина м			
		Шкаф 1ШР													
		Шкаф 2ШР													
н1ШО-1	Шкаф 1ШР	Шиток 1ШО				АВВГ	3x4x2,5	7							
н1ШВ-1	Шкаф 1ШР	Шкаф вентиляция ШВ	н1ШВ-1	ТБ25	7	АВВГ	4x2,5	12							
н2ШР-1	Шкаф 1ШР	Шкаф 2ШР				АВВГ	3x10x25	5							
нП4А-1	Шкаф 1ШР	Сборка 4СМП	нП4А-1	ТБ25	9	АВВГ	4x2,5	12							
нП4А-2	Сборка 4СМП	Вентилятор П4А-1	нП4А-2	ТП25	4,5	ПВЗ	4(1x1)	6							
нП4А-4	Сборка 4СМП	Вентилятор П4А-2	нП4А-4	ТП25	5	ПВЗ	4(1x1)	6							
нП4А-6	Сборка 4СМП	Нагреватель П4А-5	нП4А-6	ТП25	7	АПВ	4(1x2,5)	8							
нП4А-1	Сборка 4СМП	Переключатель П4А-3А				АВВГ	4x2,5	4							
нП4А-2	Сборка 4СМП	Переключатель П4А-3А				АВВГ	4x2,5	4							
нП4А-3	Шкаф 2ШР	Сборка 4СМП	нП4А-3	ТБ25	9	АВВГ	4x2,5	17							
нП4А-5	Переключатель П4А-3А	Сборка 4СМП				АВВГ	4x2,5	1							
нП1-1	Шкаф 2ШР	Сборка 4СМП	нП1-1	ТБ25	9	АВВГ	4x2,5	18							
нП1-2	Сборка 1СМП	Вентилятор П1	нП1-2	ТП25	4	ПВЗ	4(1x1)	5							
нП1-3	Сборка 1СМП	Нагреватель П1.5				АВВГ	4x2,5	9							
нП2-1	Шкаф 2ШР	Сборка 2СМП	нП2-1	ТБ25	3	АВВГ	4x2,5	8							
нП2-2	Сборка 2СМП	Вентилятор П2	нП2-2	ТП25	5	ПВЗ	4(1x1)	6							
нП2-3	Сборка 2СМП	Нагреватель П2.5	нП2-3	ТП25	7,5	АПВ	4(1x2,5)	9							
нП3-1	Шкаф 2ШР	Сборка 3СМП	нП3-1	ТБ25	3	АВВГ	4x2,5	8							
нП3-2	Сборка 3СМП	Вентилятор П3	нП3-2	ТП25	5,5	ПВЗ	4(1x1)	7							
нП3-3	Сборка 3СМП	Нагреватель П3.5				АВВГ	4x2,5	8							
нВ7-1	Шкаф 2ШР	Шкаф В7ШУ	нВ7-1	ТП25	11	АВВГ	4x2,5	14							
нВ7-2	Шкаф В7ШУ	Вентилятор В7	нВ7-2	ТП25	3,5	ПВЗ	4(1x1)	5							
нЗШР-1	Шкаф 2ШР	Шкаф 3ШР	нЗШР-1	ТП63	6	АВВГ	3x35+1x16	9							
нШВ-2	Шкаф 2ШР	Шкаф вентиляция ШВ	нШВ-2	ТБ25	7	АВВГ	4x2,5	11							
н1	Шкаф 2ШР	Электрораздаточная	н1	ТБ25	3,5	АВВГ	2x2,5	27							
н2	Шкаф 2ШР	Электрораздаточная	н2	ТБ25	2	АВВГ	2x2,5	14							
н3	Шкаф 2ШР	Электрораздаточная	н3	ТБ25	2,0	АВВГ	2x2,5	28							
н1БР-1	Шкаф 3ШР	Блок розеток 1БР	н1БР-1	ТП25	8,5	АПВ	4(1x2,5)	10							
н4БР-1	Блок розеток 1БР	Блок розеток 4БР	н4БР-1	ТП25	6	АПВ	4(1x2,5)	7							
н1Т-1	Шкаф 3ШР	Трансформатор 1Т				АВВГ	4x2,5	4							
н1БР-2	Трансформатор 1Т	Блок розеток 1БР	н1БР-2	ТП25	8,5	АПВ	2(1x2,5)	8							
н4БР-2	Блок розеток 1БР	Блок розеток 4БР	н4БР-2	ТП25	6	АПВ	2(1x2,5)	7							
н5БР-2	Блок розеток 4БР	Блок розеток 5БР	н5БР-2	ТП25	5	АПВ	2(1x2,5)	6							

Марка-ропка кабеля	Трасса		Проходы через:			Кабель									
	Начало	Конец	Трубы		Ящики протяжные	По проекту			Проложено						
			Марка-ропка	Условный проход мм		Длина м	Марка	Количество, число жил в сечении	Длина м	Марка	Количество, число жил в сечении	Длина м			
н9БР-1	Блок розеток 1БР	Блок розеток 9БР				АПВ	3(1x4)+1x2,5	0,5							
н2Т-1	Шкаф 3ШР	Трансформатор 2Т				АВВГ	4x2,5	4							
н1БР-2	Трансформатор 2Т	Блок розеток 1БР	н1БР-2	ТП25	18	АПВ	2(1x2,5)	19							
н9БР-2	Блок розеток 1БР	Блок розеток 9БР				АПВ	2(1x2,5)	0,5							
н10БР-2	Блок розеток 9БР	Блок розеток 10БР	н10БР-2	ТП25	5	АПВ	2(1x2,5)	6							
н6БР-2	Трансформатор 2Т	Блок розеток 6БР	н6БР-2	ТП25	21	АПВ	2(1x6)	22							
н7БР-2	Блок розеток 6БР	Блок розеток 7БР				АПВ	2(1x6)	1							
н8БР-2	Блок розеток 7БР	Блок розеток 8БР	н8БР-2	ТП25	10	АПВ	2(1x6)	11							
н10БР-1	Шкаф 3ШР	Блок розеток 10БР	н10БР-1	ТП25	17	АПВ	3(1x6)+1x4	19							
н1ХС-1	Шкаф 3ШР	Розетка 1ХС	н1ХС-1	ТП25	8,5	АПВ	4(1x2,5)	10							
н2ХС-1	Розетка 1ХС	Розетка 2ХС	н2ХС-1	ТП25	4	АПВ	4(1x2,5)	5							
н31-1	Шкаф 3ШР	Бак поз. 31	н31-1	ТБ25	10	АПВ	2(1x2,5)	12							
н32-1	Бак поз. 31	Шкаф поз. 32	н32-2	ТБ25	4,5	АПВ	2(1x2,5)	5							
н8БР-1	Шкаф 3ШР	Блок розеток 8БР	н8БР-1	ТП25	25	АПВ	4(1x2,5)	27							
н1БР-1	Шкаф 3ШР	Блок розеток 1БР	н1БР-1	ТП25	17	АПВ	3(1x4)+1x2,5	18							
н2БР-2	Трансформатор 1Т	Блок розеток 2БР	н2БР-2	ТП25	12	АПВ	2(1x2,5)	13							
н4БР-2	Блок розеток 2БР	Блок розеток 4БР				АПВ	2(1x2,5)	0,5							
н2БР-1	Шкаф 3ШР	Блок розеток 2БР	н2БР-1	ТП32	13	АПВ	3(1x10)+1x6	14							
н3БР-1	Блок розеток 2БР	Блок розеток 3БР				АПВ	3(1x10)+1x6	0,5							
н5БР-1	Шкаф 3ШР	Блок розеток 5БР	н5БР-1	ТП25	15	АПВ	3(1x4)+1x2,5	17							
н6БР-1	Шкаф 3ШР	Блок розеток 6БР	н6БР-1	ТП32	21	АПВ	3(1x10)+1x6	23							
н7БР-1	Блок розеток 6БР	Блок розеток 7БР				АПВ	3(1x10)+1x6	1							

Инв. № подл. Подпись и дата 18.12.83

Привязан			
Инв. №			

ТП 416-9-58.89 ЭМ

Лаборатория бытового блока пункта захоронения радиоактивных отходов

ГСПИ

Формат А2

1/00509-04 15

Альбом 4

416-9-58.89

Типовой проект

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:				Кабель					
	Начало	Конец	Трубы			Ящики протяжки	По проекту			Проложено		
			Маркировка	Условный проход мм	Длина м		Марка	Количество жил в сечении	Длина м	Марка	Количество жил в сечении	Длина м
нВ1-1	Шкаф вентиляции ШВ	вентилятор В1	нВ1-1	ТП25	8		ПВ3	4(1x1)	10			
нВ2-1	Шкаф вентиляции ШВ	вентилятор В2	нВ2-1	ТП25	6		ПВ3	4(1x1)	8			
нВ3-1	Шкаф вентиляции ШВ	вентилятор В3	нВ3-1	ТП25	5		ПВ3	4(1x1)	7			
нВ6-1	Шкаф вентиляции ШВ	Пост управления В6ПМУ	нВ6-1	ТВ25	6,5		АПВ	7(1x2,5)	11			
нВ99 ^а -1	Шкаф вентиляции ШВ	Пост управления В99 ^а ПМУ	нВ99 ^а -1	ТВ25	5		АПВ	7(1x2,5)	10			
нВ99 ^б -2	Шкаф вентиляции ШВ	Пост управления В99 ^б ПМУ	нВ99 ^б -2	ТВ25	6		АПВ	7(1x2,5)	11			
нВ5-1	Шкаф вентиляции ШВ	Пост управления В5ПМУ	нВ5-1	ТП25	2		АПВ	7(1x2,5)	6			
нВ8-1	Шкаф вентиляции ШВ	Пост управления В8ПМУ	нВ8-1	ТВ25	4		АПВ	7(1x2,5)	8			
нВ44 ^а -1	Шкаф вентиляции ШВ	вентилятор В44 ^а -1	нВ44 ^а -1	ТС20	5,5		ПВ3	4(1x4,5)	7			
нВ44 ^а -2	Шкаф вентиляции ШВ	вентилятор В44 ^а -2	нВ44 ^а -2	ТС20	6,5		ПВ3	4(1x4,5)	8			
нВ44 ^б -1	Шкаф вентиляции ШВ	Пост управления В44 ^б ПМУ	нВ44 ^б -1	ТС20	5		ПВ1	4(1x1)	6			
нВ44 ^б -2	Шкаф вентиляции ШВ	Пост управления В44 ^б ПМУ	нВ44 ^б -2	ТС20	5		ПВ1	4(1x1)	6			

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
МР-20x2,8	26,8	22
ПВХ-В-Р ЭП25У	25	104
ПП25С	25	261
ПП32С	32	34
ПП63С	63	6

- В графе „Условный проход, мм“ для пластмассовых труб указан наружный диаметр труб в мм.
- Условные обозначения труб:
 ТП 25 — труба полиэтиленовая, диаметр 25 мм;
 ТВ 25 — труба поливинилхлоридная, диаметр 25 мм;
 ТС 20 — труба обыкновенная водогазопроводная, условный проход 20 мм.

Сводка кабелей и проводов, длина в м

Число и сечение жил, напряжение, кВ	Марка				Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АВВГ					АПВ	ПВ3	ПВ1	
2x2,5-0,66	69				1x2,5-0,66	817			
4x2,5-0,66	134				1x4-0,66	126			
3x4+1x2,5-0,66	7				1x6-0,66	164			
3x35+1x16-0,66	9				1x10-0,66	114			
3x70+1x25-10	5				1x1-0,66		240	48	
					1x1,5-0,66		60		

Изм. № подл. 6391
 Подв. дата 18.12.89
 Взам. инв. №

Привязан		ТИП		Печерский		ТП 416-9-58.89		ЭМ	
		Нач. отд.		Попов		Лабораторно-вытковой блок герметизации радиоактивных отходов			
		Зам. нач. отд.		Варфоломеев					
		Н. комп. пр.		Серошенико				Стр. 13	
		Нач. в.р.		Рубель		Кабельный журнал (окончание)		Листов	
		Проб.		Карабелникова		ГСПИ			
		Инженер		Галабская					

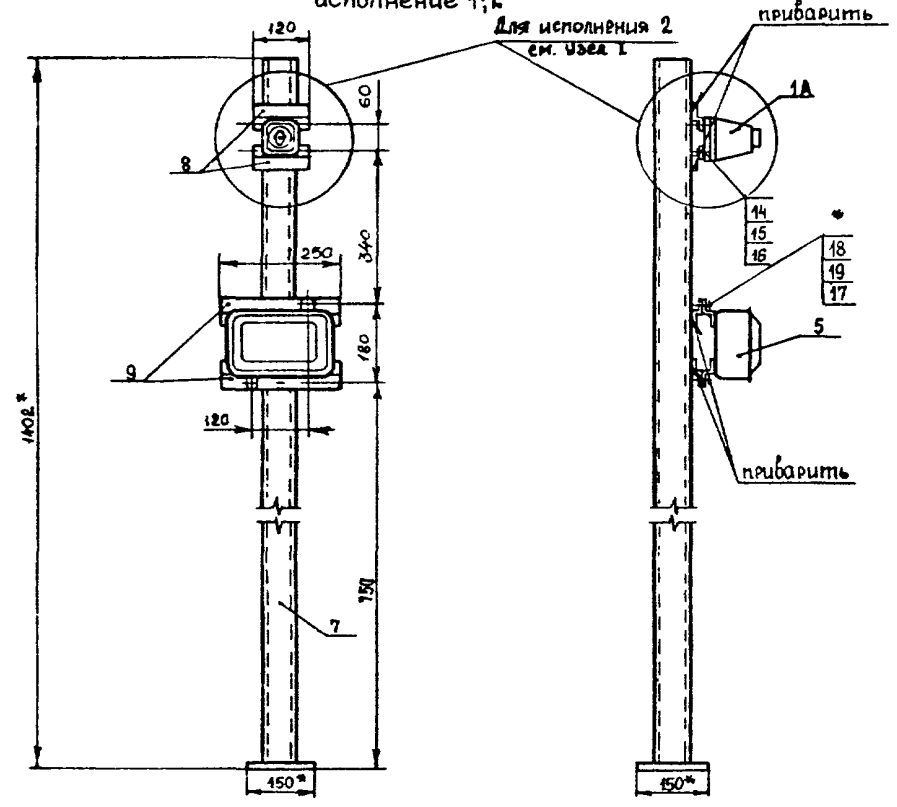
Копировал

Формат А2

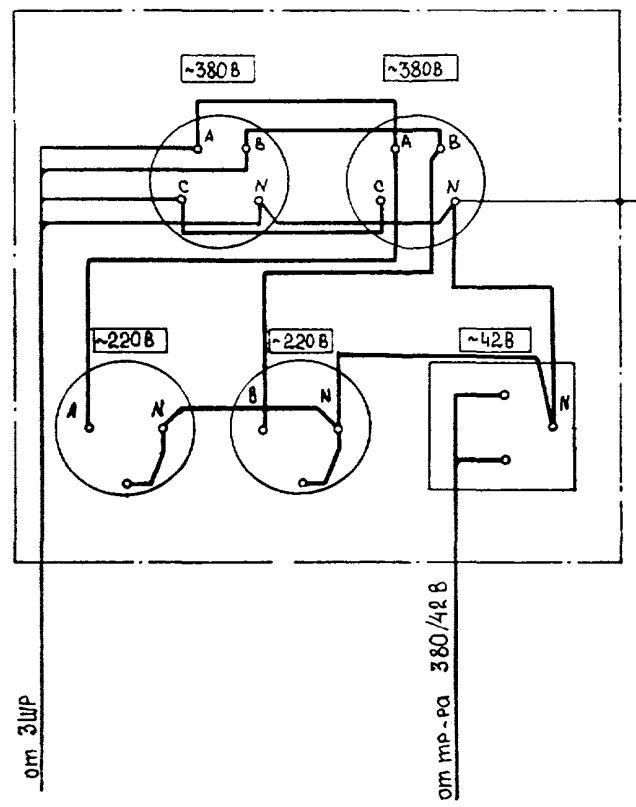
620589-04 16

Альбом 4
 Типовой проект 416-9-58.89

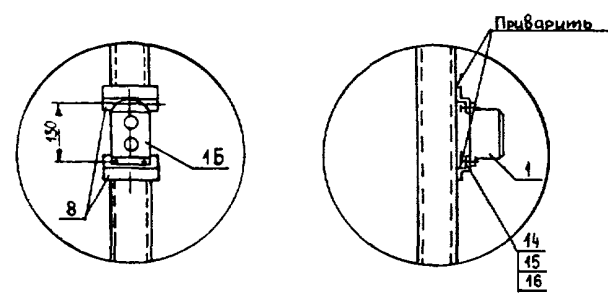
Пост местного управления ПМУ
исполнение 1;2



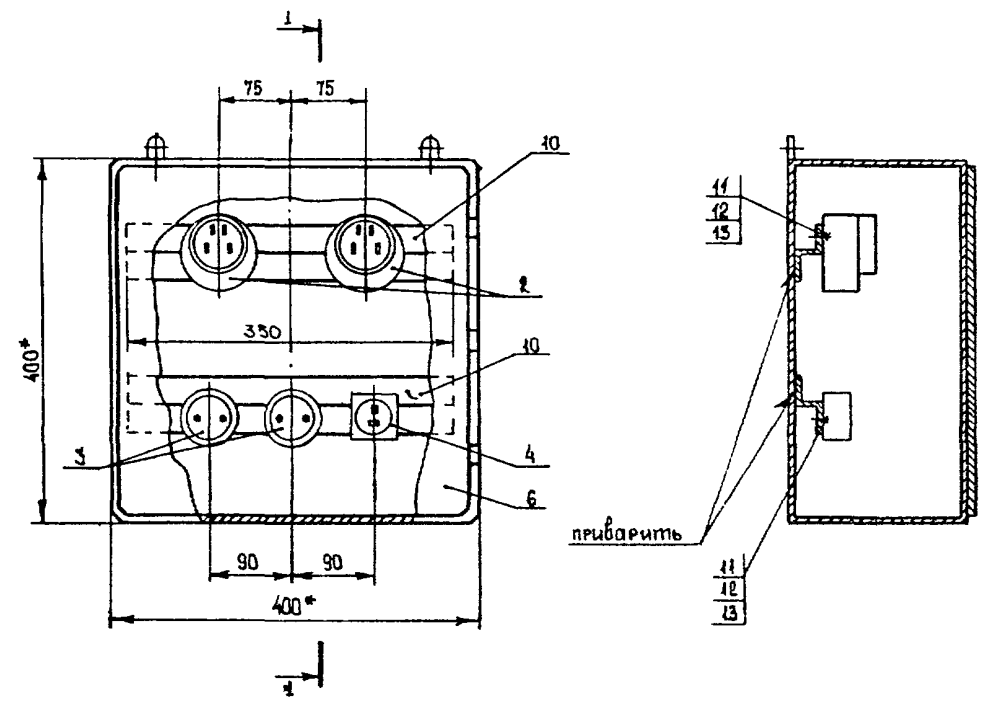
Блок розеток. Схема соединений



Узел I



Блок розеток. Сборочный чертеж.



1. * размеры для справок
2. Ящик У654У2 и места сварки на конструкциях окрасить светлой эмалью.
3. Отверстия для ввода проводов в блок розеток выполняются при монтаже.
4. Внутренний монтаж блока розеток выполнить проводом ПВ1-1x1 мм².

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса ед., кг	Примечание
			ПМУ ЦСА1	ПМУ ЦСА2	Блок розеток		
<u>Электрооборудование</u>							
1А		Переключатель ПКУЗ-3В-3010У3	1	—	—		
1Б		Кнопка ПКЕ 222-2У3	—	1	—		
2		Розетка РШ30-0М-25/380	—	—	2		
3		Розетка РШ-и20-0-55-10/220	—	—	2		
4		Розетка РШ-п2-0-03-10/42	—	—	1		
<u>Изделия заводов ГЭМ</u>							
—			—	—	3		
<u>Детали</u>							
Провод К241У2							
8		ℓ = 120 мм	2	2	—		
9		ℓ = 250 мм	2	2	—		
10		ℓ = 350 мм	—	—	2		
<u>Стандартные изделия</u>							
11		Винт М3х30 гост 17473-72	—	—	10		
12		Гайка М3 гост 5917-70	—	—	10		
13		Шайба 3 гост 11371-78	—	—	10		
14		Винт М4х30 гост 17473-72	4	3	—		
15		Гайка М4 гост 5917-70	4	3	—		
16		Шайба 4 гост 11371-78	4	3	—		
17		Винт М8х30 гост 17473-72	2	2	—		
18		Гайка М8 гост 5917-70	2	2	—		
19		Шайба 8 гост 11371-78	2	2	—		

Привязан		
Имя №		

ТП 416-9-58.89		ЭМ						
Лабораторно-вытравочный блок пункта захоронения радиоактивных отходов								
ГВП	Печерский							
Нач. отд.	Попов							
Зам. нач. отд.	Серебряков							
Н. контр.	Серебряков							
Нач. гр.	Рубель							
Проб.	Караваевской							
Менеджер	Головак							
Пост местного управления. Блок розеток. Установочный чертеж		<table border="1"> <tr> <td>Сталк</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>14</td> <td> </td> </tr> </table>	Сталк	Лист	Листов	Р	14	
Сталк	Лист	Листов						
Р	14							

Формат А2

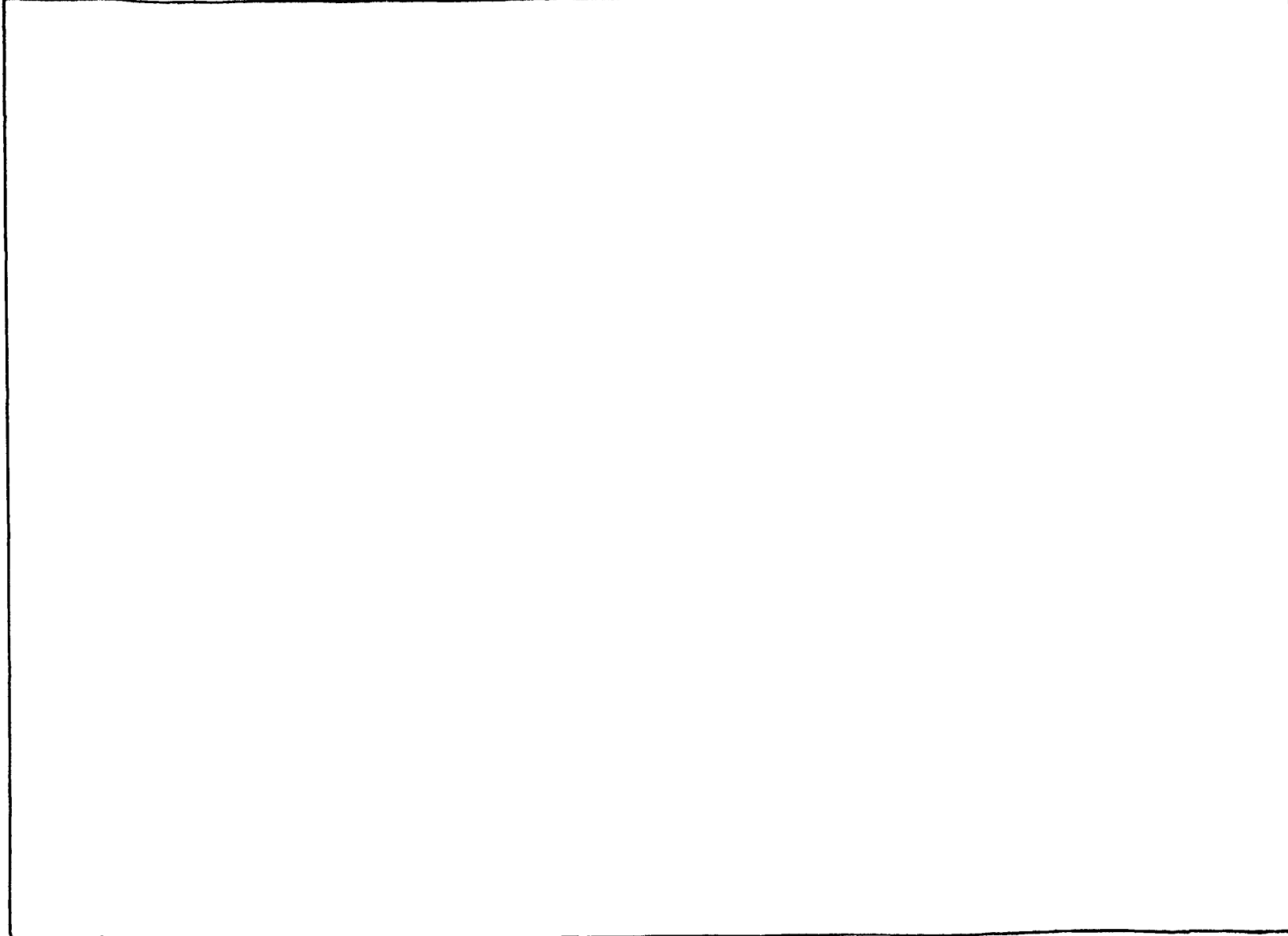
Ц00509-04 17

Упр. Наполн. 6991
 Подпись и дата 18.12.89

Ивл.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
6331	12.12.89	

Типовой проект 416-9-58.89

Альбом 4



Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ТП 416-9-58.89 ЭМ, лист 14	Пост местного управления, исполнение 1	3	
ТП 416-9-58.89 ЭМ, лист 14	Пост местного управления, исполнение 2	2	
ТП 416-9-58.89 ЭМ, лист 14	Блок розеток	11	

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Переключатель ПКУ3-384-308043	шт	3	
2	Пост кнопочный ПКЕ-222-243	шт	2	
3	Розетка РШ30-0-к-25/380	шт	22	
4	Розетка РШ-ч-20-55-10/220	шт	22	
5	Розетка РШ-п-2-0-03-10/42	шт	11	
6	Коробка ЧБ14А	шт	5	
7	Ящик КБ54У2	шт	11	
8	Стойка КЗ14УХЛ2	шт	5	
9	Профиль К241У2	шт	6	

416-9-58.89-04 81

Ивл.№подл.		Подпись и дата		Взам.инв.№	
ГСП		Печерский			
Нач. отд.		Полов			
Зам.нач. отд.		Варжоломцев			
Н.контр.		Сербиненко			
Нач. гр.		Рубель			
Инженер		Рубель			
Ст.инженер		Карабайникова			
ТП 416-9-58.89 ЭМ.И.В.Б				ЭМ.И.В.Б	
Стадия Лист Листов				Р 1	
Ведомость изделий МЭЗ					
ГСПИ				ГСПИ	
Копировал					
Формат А4					

Ивл.№подл.		Подпись и дата		Взам.инв.№	
ГСП		Печерский			
Нач. отд.		Полов			
Зам.нач. отд.		Варжоломцев			
Н.контр.		Сербиненко			
Нач. гр.		Рубель			
Инженер		Рубель			
Ст.инженер		Карабайникова			
ТП 416-9-58.89 ЭМ.И.В.А				ЭМ.И.В.А	
Стадия Лист Листов				Р 1	
Ведомость изделий и материалов для изделий МЭЗ					
ГСПИ				ГСПИ	
Копировал					
Формат А4					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 416-9-58.89 АЛЬБОМ 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС 1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения абонентских сетей связи	
3	План расположения сетей на отм. 0.000	
4	План расположения сетей на отм. 3.000	

- телефонный аппарат АТС предприятия
- ⊙ телефонный аппарат АТС города
- ⊕ часы электровторичные
- № бокс кабельный БКТ-20×2
№2 - номер бокса, m - количество занятых пар
- коробка универсальная УК-2П
- коробка ограничительная УК-2Р
- розетка РРВ-2
- трансформатор абонентский ТАМУ-10
- провод проложен сквозь плиту перекрытия
- провод проложен по стене скрыто
М-марка провода

- Сети телефонизации и часофикации выполнить проводом ТРП 2×0,4, сеть проводного вещания - проводом ПТПЖ 2×1,2 за исключением случаев оговоренных на чертежах.
 ТРП 2×0,4 проложить на высоте 2,5 м от пола, ПТПЖ 2×1,2 - 2,2 м.
- Проход проводов и кабелей сквозь стены здания выполнить в отрезках стальных труб Дн = 25 мм.
 Провода радиотрансляционной сети и комплексной телефонной сети прокладывать раздельно.
- Бокс кабельный БКТ-20 установить в ящике К 655 У 2. Низ ящика на отм. +2,8 м от пола.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки СС

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП 416-9-58.89 СС 1, СС	Спецификация оборудования	Альбом 7
ТП 416-9-58.89 СС 1, ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 8

Обозначение	Наименование	Примечание
СС 1	Телефонизация и радиотрансляция	
СС 2	Охранная и автоматическая пожарная сигнализация	

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

Главный инженер проекта *В.М. Петерский*

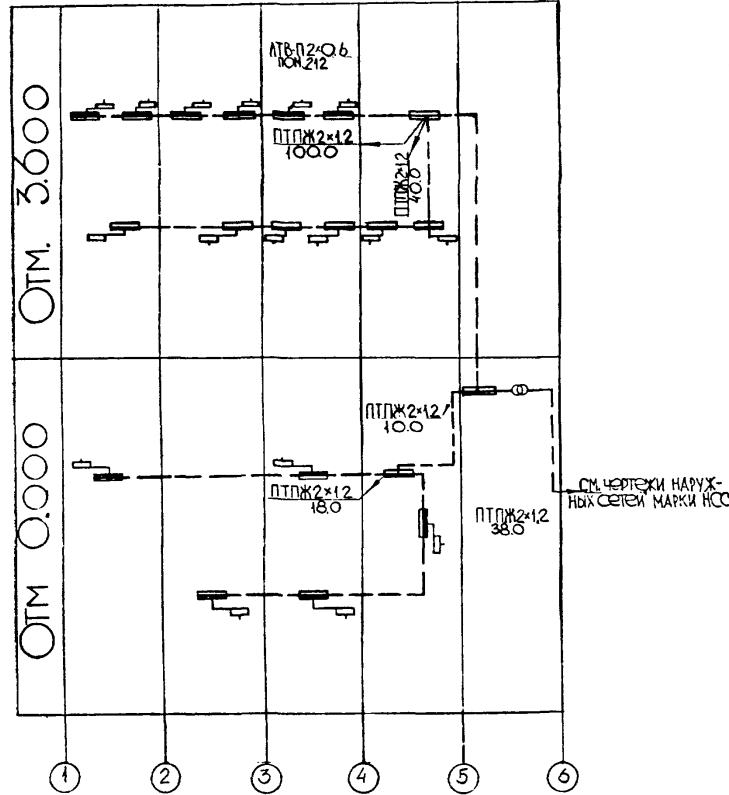
Привязан		
Имя, №	ТП 416-9-58.89	СС 1
ТИП НАЧОДА	ТЕЛЕФОННО-РАДИОСЕТЬ	МАСШТАБ РАДИОАКТИВНОГО БЛОКА ПУНКТА ЗАХРАНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ
УМАНОВА	РАДИОСЕТЬ	
НИКОПР	РАДИОСЕТЬ	
НАЧ ГР	РАДИОСЕТЬ	
ПРОЖИИ	РАДИОСЕТЬ	
ИНЖЕНЕР	РАДИОСЕТЬ	
Страна	Лист	Листов
Р	1	4
Общие данные		ГСПИ

Формат А 2

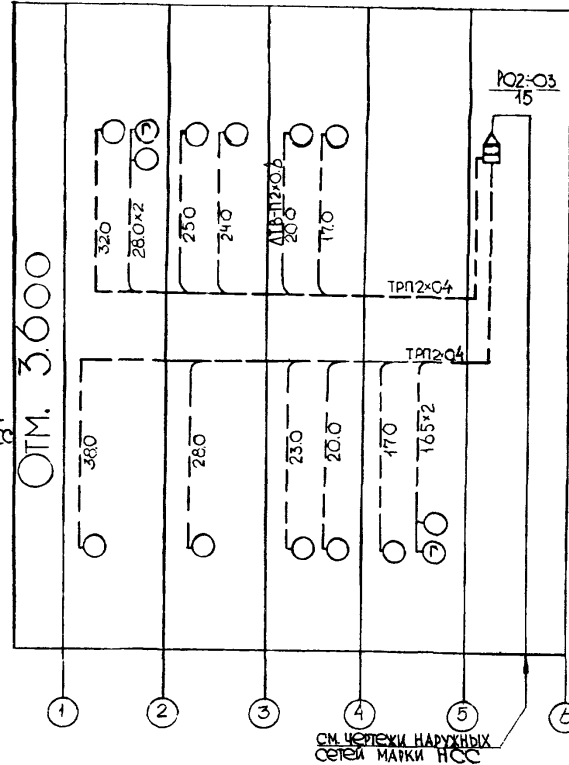
400529-04 19

Ссылка на: ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 416-9-58.89 АЛЬБОМ 4
 Л. СТЕЙ. ОТВ. 2
 Л. СТЕЙ. ОТВ. 2
 Л. СТЕЙ. ОТВ. 2

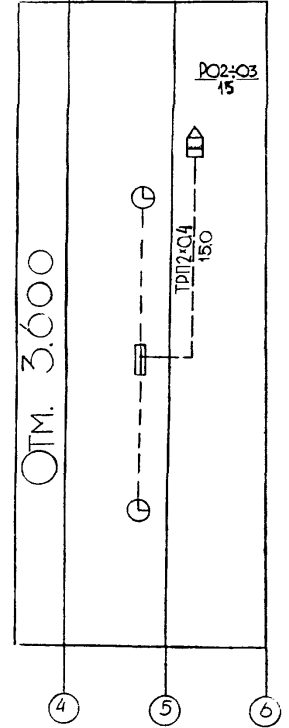
РАДИОТРАНСЛЯЦИЯ



ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ



ЧАСОФИКАЦИЯ



1 На чертеже дополнительно показаны
длины проводов.

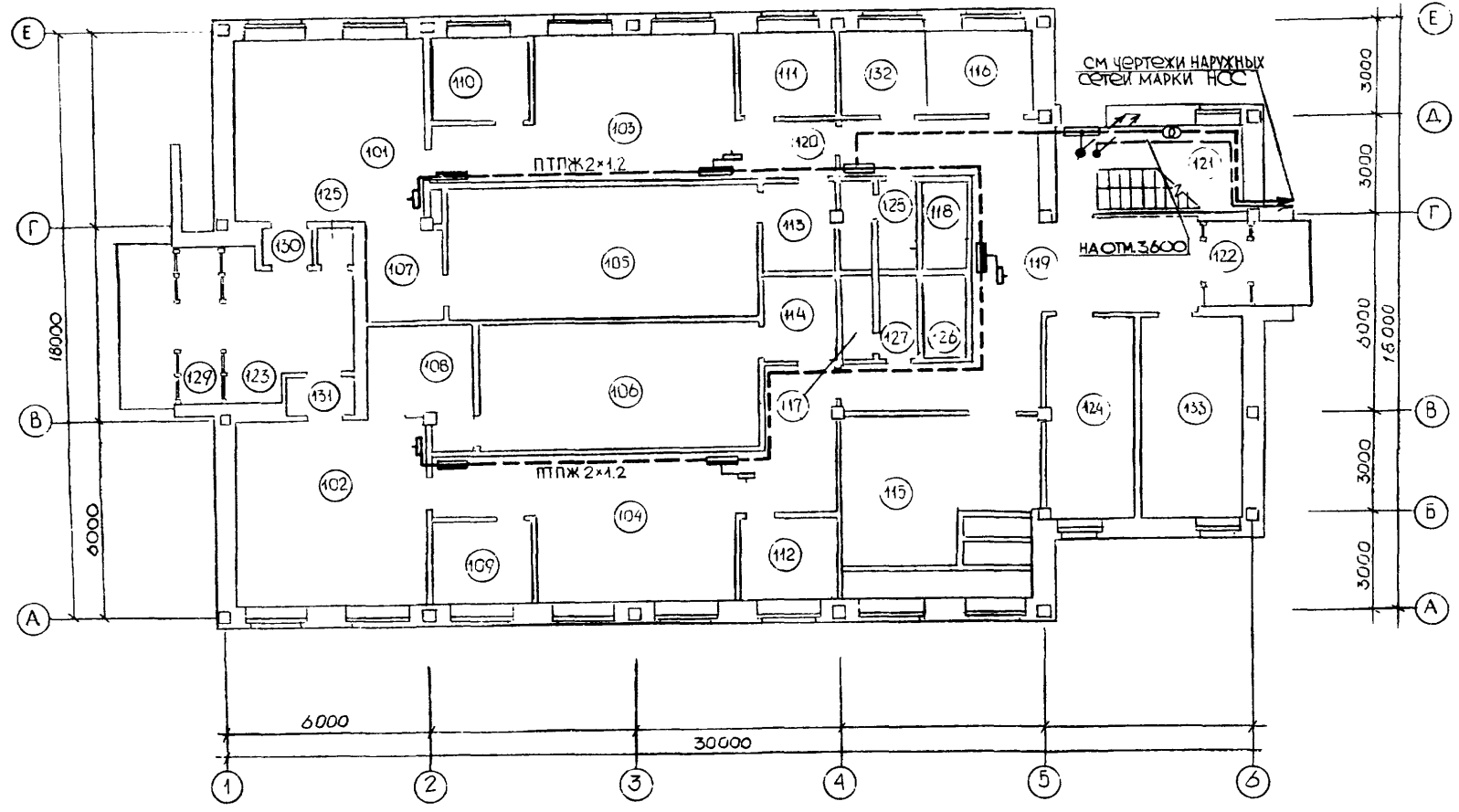
Привязан			
Изм. №			

ТП 416-9-58.89				СС1
ЛАБОРАТОРИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ				
Страна	Лист	Листов		
Р	2			
Схема расположения абонентских сетей связи				ГСПИ

Имя, фамилия, Подпись и дата 12.12.83

6991

Сотласовано	Иван. П.	Менчик С. В.
Иван. П.	Иван. П.	Иван. П.
Иван. П.	Иван. П.	Иван. П.
Иван. П.	Иван. П.	Иван. П.
Иван. П.	Иван. П.	Иван. П.

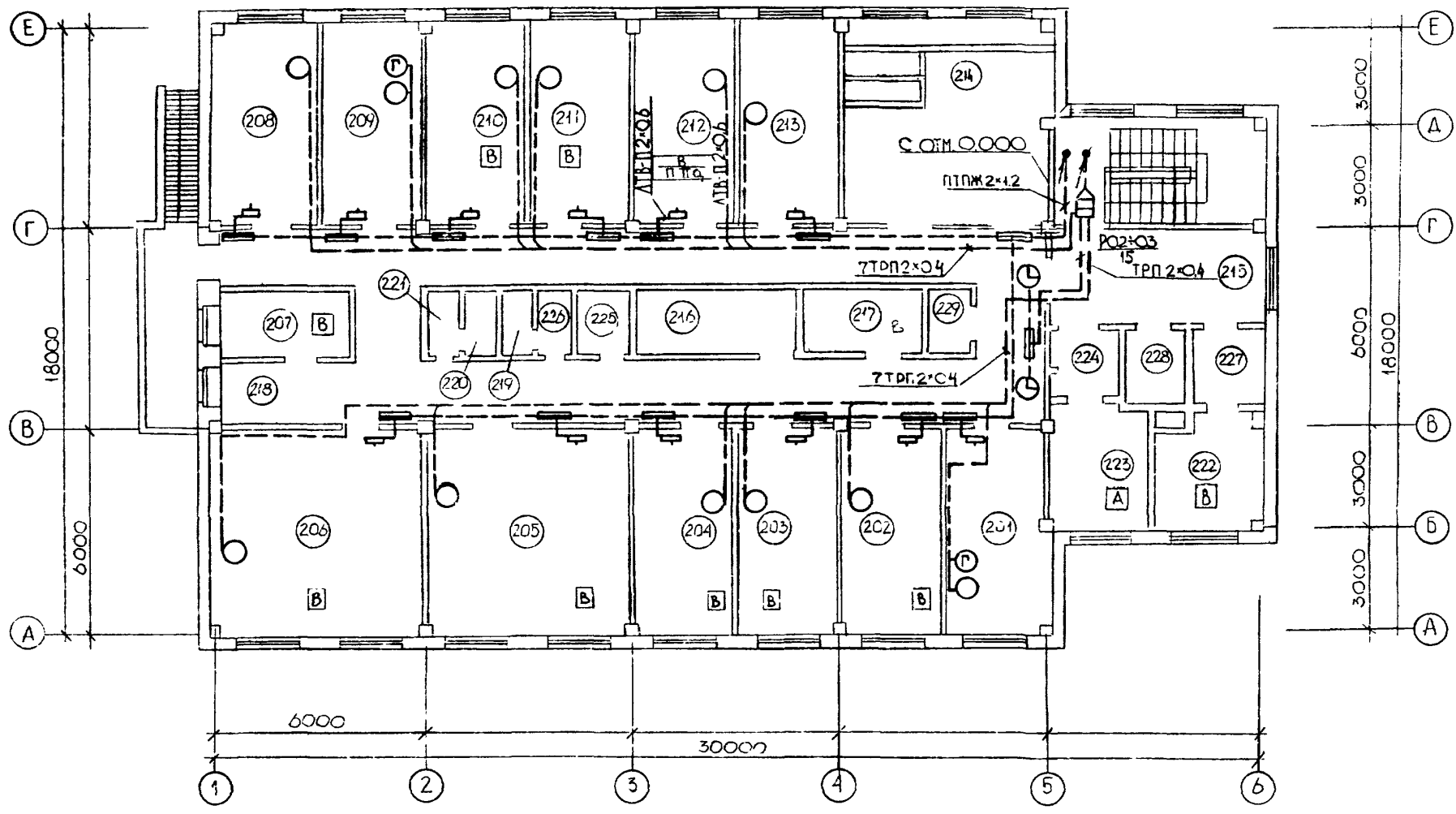


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ по плану	Наименование
101	Мужской гардероб уличной и домашней одежды
102	Женский гардероб уличной и домашней одежды
103	Мужской гардероб специальной одежды
104	Женский гардероб специальной одежды
105	Душевая мужская
106	Душевая женская
107	Преддушевая
108	Преддушевая
109	Кладовая чистой спецодежды
110	Кладовая чистой спецодежды
111	Кладовая грязной спецодежды
112	Кладовая грязной спецодежды
113	Тамбур
114	Тамбур
115	Приточная вентиляция
116	Электрощитовая
117	Уборная женская
118	Помещение нестойких материалов
119	Коридор
120	Уборная мужская
121	Лестничная клетка
122	Тамбур
123	Вестибюль
124	Вытяжная вентиляция
125	Кладовая уборочного инвентаря
126	Помещение личной гигиены женщин
127	Тамбур
128	Тамбур
129	Тамбур
130	Тамбур
131	Тамбур
132	Кладовая МОП
133	Узел ввода ВК и ОВ

Привязан		ТП 416-9-58.89		СС 1	
ТИП	ИРЦЕВСКИЙ	ЛАБОРАТОРИЯ БЛОК ПУНКТА ЗАХРАНЫ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ		Страна Лист Листов	
НАЧ. ЦА	ПОЛОВ			Р 3	
ДИСТЕЛ	КАРЮШНИК			План расположения сетей на отм. 0.000	
ИНСТР.	ТОРОЖКО			ГСПИ	
НАЧ. ГР.	ТОРОЖКО			Формат А2	
ПРОСВЕЩ.	ОСИПОВ				
ДУБОВИЧ	ДУБОВИЧ				
ИНЖЕНЕР	ЯДИНСКАЯ				

Ц 00509-04 21



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ ПО РАМКУ	Наименование
201	КАБИНЕТ НАЧАЛЬНИКА РАДИО-ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ
202	ХРАНИЛИЩЕ ХИМРЕАКТИВОВ
203	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОБ И ПРОБОРАЗДАЧКИ
204	ВЕСОВАЯ
205	ПОМЕЩЕНИЕ ХИМАНАЛИЗОВ
206	РАДИОХИМИЧЕСКАЯ
207	КЛАДОВАЯ ДОЗИМЕТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ
208	ПОМЕЩЕНИЕ ДОЗИМЕТРИСТОВ
209	КАБИНЕТ НАЧАЛЬНИКА СЛУЖБЫ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
210	РАДИОМЕТРИЧЕСКАЯ
211	ПОМЕЩЕНИЕ ПОДГОТОВКИ ПРОБ
212	ФОТОЛАБОРАТОРИЯ
213	СЛЕСАРНАЯ МАСТЕРСКАЯ
214	ПРИТОЧНАЯ ВЕНТКАМЕРА
215	ХОЛЛ
216	КЛАДОВАЯ НЕСГОРАЕМОЙ ТАРЫ
217	ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТКАМЕРА
218	КОРИДОР
219	УБОРНАЯ МУЖСКАЯ
220	УБОРНАЯ ЖЕНСКАЯ
221	ТАМБУР
222	ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТКАМЕРА
223	ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТКАМЕРА
224	ТАМБУР-ШАЮЗ
225	КЛАДОВАЯ УБОРОЧНОГО ИНВЕНТАРЯ
226	ТАМБУР
227	ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТКАМЕРА
228	ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТКАМЕРА
229	ПОМЕЩЕНИЕ ЩИТА

Составлено:	Науч. гр. РИЧСКО С.З.
Проверено:	Науч. гр. Нач. отд. РИЧСКО С.З.
Утверждено:	Науч. гр. Нач. отд. РИЧСКО С.З.
Инв. №	6391
Получено в дата	18.12.85
Возвращено в дата	

Привязан	
Инв. №	

ТИП	МЕЧЕРСКИЙ	
РАССТА	ГОЛОВ	
ИНЖЕНЕР	ДИРОМЕТРИ	
КОНТРОЛ	ТОРОЖКО	
НАУЧ. ГР.	ТОРОЖКО	
КОСЯВИЧ	ОСИПОВ	
ИНЖЕНЕР	ДУБРОВИН	
	РАДИОНОВА	

ТП 416-9-58.89 СС 1
 ЛАБОРАТОРНО-БУКЕТОВОЙ БЛОК ПУНКТА ЗАКОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ
 План расположения сетей на отм. 3.600
 ГСПИ
 Формат А2

Страниц	Лист	Листов
Р	4	

ЦР 0509-04 22

Альбом 4
Типовой проект 416-9-58.89

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС 2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения абонентских сетей связи	
3	План расположения сетей на отм. 0.000	
4	План расположения сетей на отм. 3.600	

- Извещатель пожарный автоматический тепловой типа ИП-104-1, где n-номер извещателя, m-номер луча
- Извещатель пожарный ручной типа ИПР
- Телефонный аппарат ЦБ ТА-21240 „Спектр“
- Коробка телефонная распределительная типа КРТ-10, где n-номер коробки, m-загрузка
- Ответительная коробка типа УК-2П
- Датчик магнитно-контактный типа ДМК
- Провод проложен в пустотах плит перекрытия M- марка провода
- Провод проложен по стене скрыто
- Точка перемены способа прокладки провода

1. Сети прокладывать на высоте 25м от пола.
2. Проход проводов сквозь стены здания выполнить в отрезках стальных труб Дн=25 мм
3. Сигнал на отключение вентсистем скроссировать с установки ППС-3 (установленной в проходной). На ППС-3 сигналы АСПТ, соответствующие всем четырем лучам, запараллелить. Параллельно нагрузке в коробке УК-2П установить демпфирующий диод типа КД 521А.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

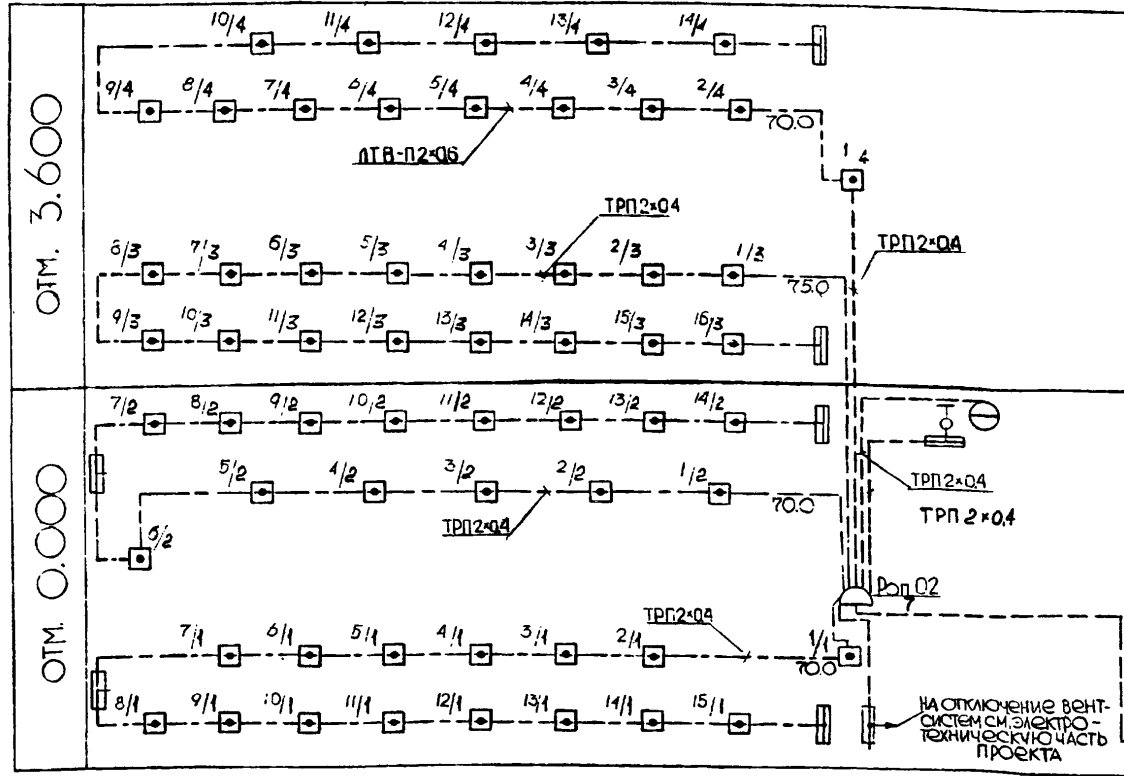
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП416-9-58.89 СС.20	Спецификация оборудования	Альбом 7
ТП416-9-58.89 СС.2.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 6

Составлено:
Инж. Печерский
Инж. Абрамович
Инж. Радзинская
Инж. Стожков
Инж. Радзинская
Инж. Радзинская

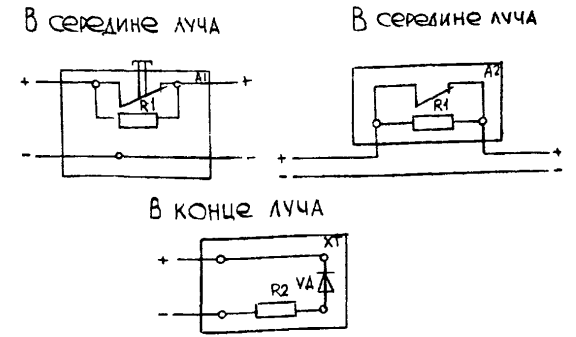
Типовой проект разработан в соответствии действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает в процессе эксплуатации производства взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом технических решений (мероприятий)

Главный инженер проекта *В.М. Печерский* В.М. Печерский

Привязан	
Изм. №	
ТП416-9-58.89	СС2
ЛАБОРАТОРНО-БЫТОВОЙ БЛОК ПУНКТА ЗАХРАНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ	
Страна	Лист
Р	1
Листов	4
Общие данные	ГСПИ



Схемы включения датчиков пожарной сигнализации



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Извещатель бучного действия	1	
A2	Извещатель пожарной тепловой	1	
XТ	Удобка универсальная УК2П ГОСТ 10040-76	1	
R1	МЛТ-025-11 ком ±5% ГОСТ 7413-77	2	
R2	МЛТ-025-43 ком ±5% ГОСТ 7413-77	1	
VA	КА 521А ДРЗ.362 О35TV	1	

Привязан		Инв. №		ТП 416-9-58.89		СС2	
Гип	Прчерский	Инж	Лопов	ЛАБОРАТОРНО-БЫТОВОЙ БЛОК ПУНКТА ЗАХРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ			
Инж	Сторожко	Инж	Сторожко	Страна	Лист	Листов	
Инж	Сторожко	Инж	Сторожко	Р	2		
Инж	Сторожко	Инж	Сторожко	Схема расположения сетей связи			
Инж	Сторожко	Инж	Сторожко	ГСПИ			
Инж	Сторожко	Инж	Сторожко				

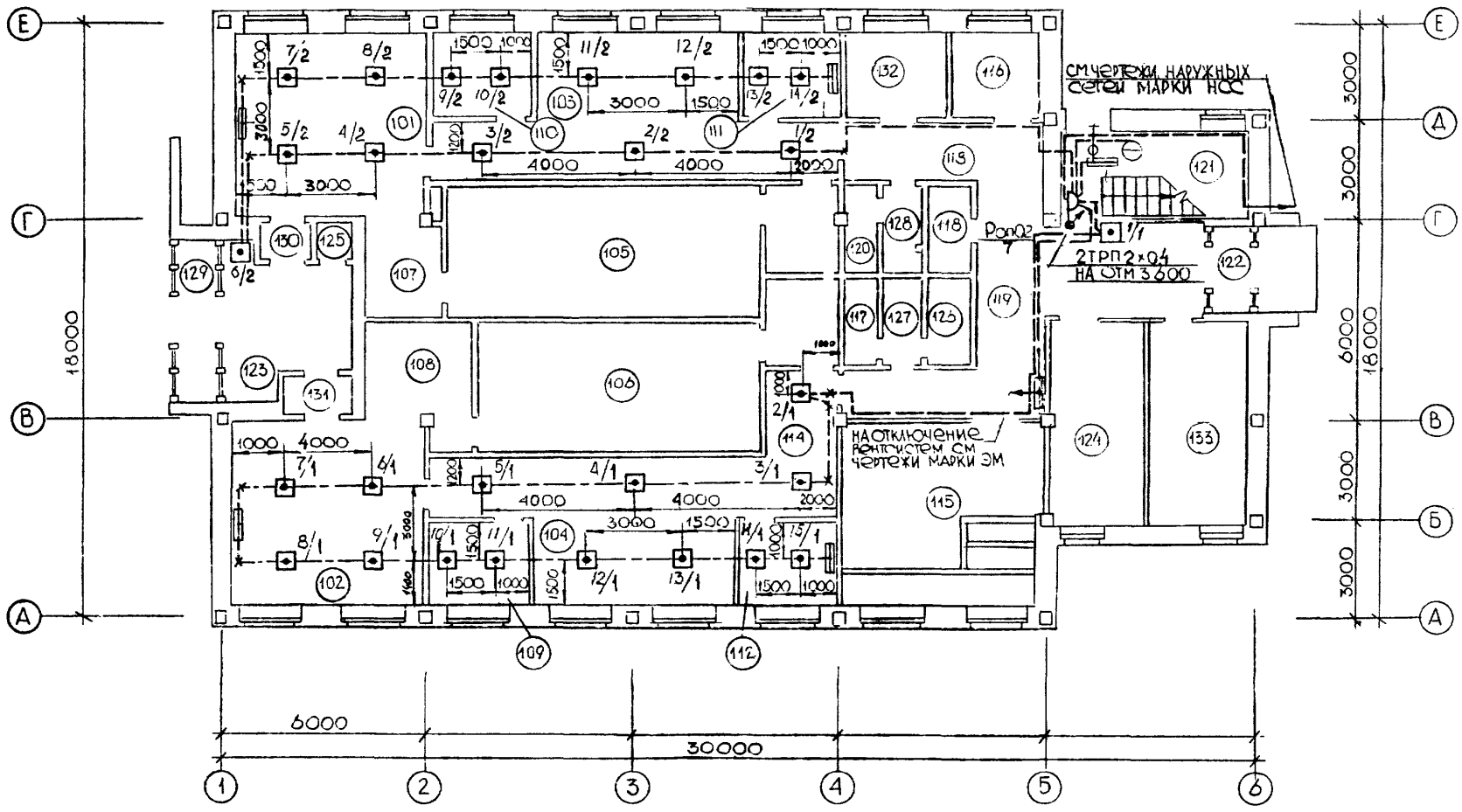
Имя, Инициалы, Подпись и дата
 1988.02

Формат А2
 1/00589-04 24

← С.М. ЧЕРТЕЖИ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ МАРКИ НСС
 НА ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТ-СИСТЕМ СМ. ЭЛЕКТРО-ТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

Альбом 4
Типовой проект 416-9-58.89

Составлено:	И.В. Рубинский
Проверено:	И.В. Рубинский
Утверждено:	И.В. Рубинский
Исполнено:	И.В. Рубинский
Имя, Фамилия, Подпись и дата	В.В. М. 1.8.12.89
Имя, Фамилия, Подпись и дата	И.В. Рубинский
Имя, Фамилия, Подпись и дата	И.В. Рубинский
Имя, Фамилия, Подпись и дата	И.В. Рубинский



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

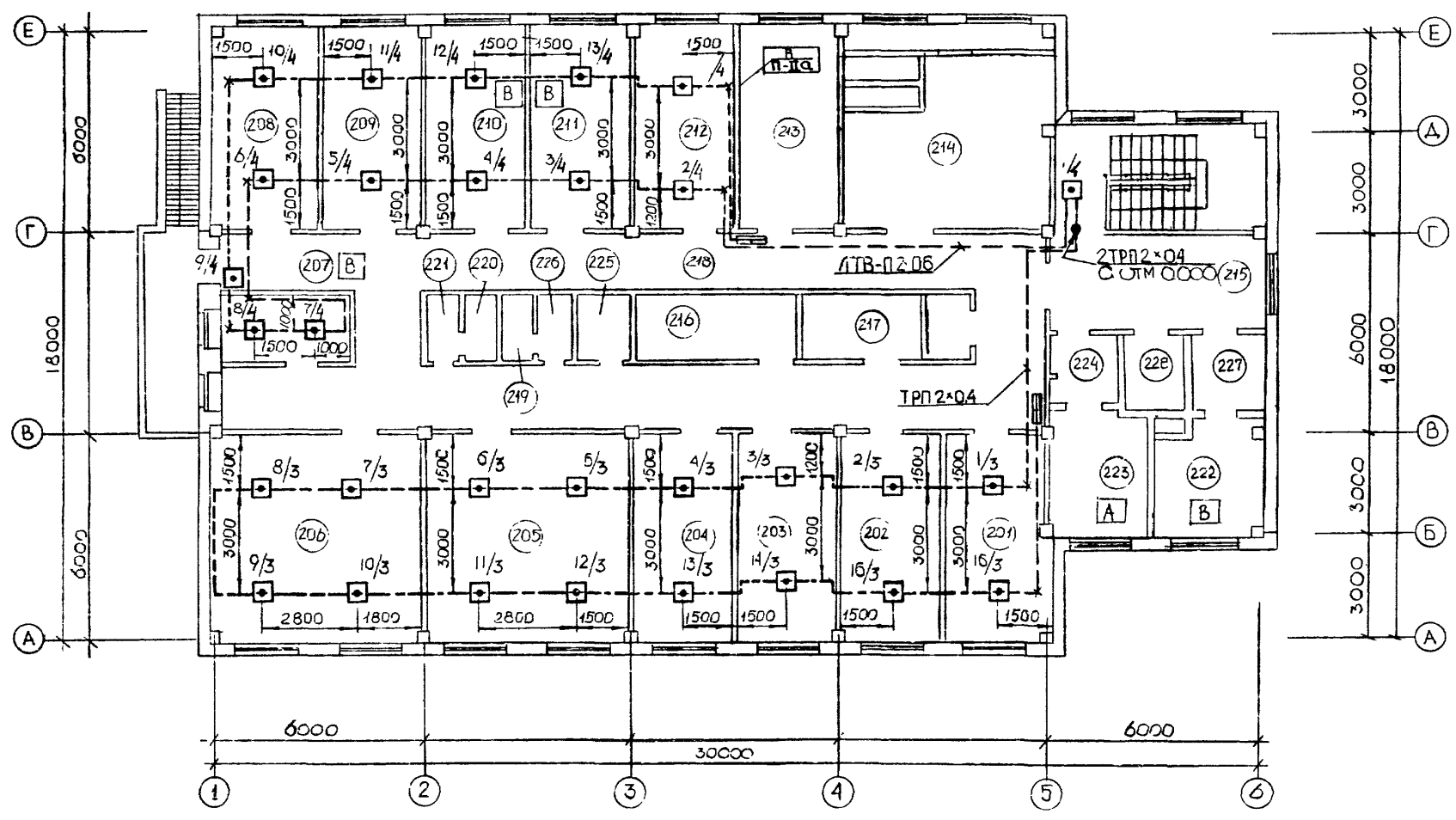
НОМЕР ПО ПЛАНУ	Наименование
101	Мужской гардероб личной и домашней одежды
102	Женский гардероб личной и домашней одежды
103	Мужской гардероб специальной одежды
104	Женский гардероб специальной одежды
105	Душевая мужская на 10 кабин
106	Душевая женская на 9 кабин
107	Преддушевая
108	Преддушевая
109	Кладовая чистой спец.одежды
110	Кладовая чистой спец.одежды
111	Кладовая грязной спец.одежды
112	Кладовая грязной спец.одежды
113	Тамбур
114	Тамбур
115	Приточная вентиляция
116	Электротехническое помещение
117	Уборная женская
118	Помещение электрошкафа
119	Коридор
120	Уборная мужская
121	Лестница ЛК-1
122	Тамбур
123	Вестибюль
124	Вытяжная вентиляция
125	Кладовая уборочного инвентаря
126	Помещение личной гигиены женщин
127	Тамбур
128	Тамбур
129	Тамбур
130	Тамбур
131	Тамбур
132	Кладовая МОП
133	Узел ввода ВК и ОВ

Привязан		Т.П. 416-9-58.89		СС2	
		ЛАБОРАТОРНО-БЫТОВОЙ БЛОК ПУНКТА ЗАХРАНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ			
				Страна	Лист
				Р	3
		План на отм 0.000		ГСПИ	
				Формат А2	

16 00509-04 25

Типовой проект 416-9-58.89 Альбом 4

Согласовано	И.П. Смирнов
И.П. Смирнов	И.П. Смирнов
И.П. Смирнов	И.П. Смирнов
И.П. Смирнов	И.П. Смирнов
И.П. Смирнов	И.П. Смирнов



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

НОМЕР ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ
201	КАБИНЕТ НАЧАЛЬНИКА РАДИО-ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ
202	ХРАНИЛИЩЕ ХИМРЕАКТИВОВ
203	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОБ И ПРОБОРАЗДЕЛКИ
204	БЕСОВАЯ
205	ПОМЕЩЕНИЕ ХИМНАЛИЗОВ
206	РАДИОХИМИЧЕСКАЯ
207	КЛАДОВАЯ ДОЗИМЕТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ
208	ПОМЕЩЕНИЕ ДОЗИМЕТРИСТОВ
209	КАБИНЕТ НАЧАЛЬНИКА СЛУЖБЫ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
210	РАДИОМЕТРИЧЕСКАЯ
211	ПОМЕЩЕНИЕ ПОДГОТОВКИ ПРОБ
212	ФОТОЛАБОРАТОРИЯ
213	СЛЕСАРНАЯ МАСТЕРСКАЯ
214	ПРИТОННАЯ ВЕНТКАМЕРА
215	ХОЛЛ
216	КЛАДОВАЯ НЕСГОРАЕМОЙ ТАРЫ
217	ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТКАМЕРА
218	КОРИДОР
219	УБОРНАЯ МУЖСКАЯ
220	УБОРНАЯ ЖЕНСКАЯ
221	ТАМБУР
222	ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТКАМЕРА
223	ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТКАМЕРА
224	ТАМБУР-ШАУЗ
225	КЛАДОВАЯ УБОРОЧНОГО ИНВЕНТАРЯ
226	ТАМБУР
227	ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТКАМЕРА
228	ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТКАМЕРА
229	ПОМЕЩЕНИЕ ШИТА

ТП 416-9-58.89		СС2	
ЛАБОРАТОРНО-БЫТОВОЙ БЛОК ПУНКТА ЗАХОРАЩЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ			
Страниц	Лист	Листов	
	Р 4		
План на отм. 3.600			ГСПИ

Привязан	
Имя, №	

400509-04 26

Альбом 4
Типовой проект 416-9-58.89

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Узел управления. Функциональная схема КИП	
3	Приточная система П1, П2, П3. Схема функциональная	
4	Приточная система П4.4°. Схема функциональная	
5	Приточная система П1(П2, П3). Принципиальная схема управления (начало)	
6	Приточная система П1(П2, П3). Принципиальная схема управления (продолжение)	
7	Приточная система П1(П2, П3). Принципиальная схема управления (окончание)	
8	Приточная система П4.4°. Принципиальная схема управления (начало)	
9	Приточная система П4.4°. Принципиальная схема управления (продолжение)	
10	Приточная система П4.4°. Принципиальная схема управления (продолжение)	
11	Приточная система П4.4°. Принципиальная схема управления (продолжение)	
12	Приточная система П4.4°. Принципиальная схема управления (окончание)	
13	Вентиляторы ВВ.9.9°-1, ВВ.9.9°-2 (34.4°-1, ВВ.4°-2). Принципиальная схема управления	
14	Вентиляторы ВВ; ВВ(В1-В3; В5; В8). Принципиальная схема управления	
15	Принципиальная схема сигнализации	
16	Узел управления. Схема внешних проводов	
17	Приточные системы П1, П2. Схема внешних проводов	
18	Приточные системы П3, П4.4°. Схема внешних проводов	
19	Приточные системы П1, П2, П3. Схема подключений	
20	Приточная система П4.4°. Схема подключений	

Лист	Наименование	Примечание
21	Посты управления ПМУ, ПДУ. Схемы подключений	
22	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отп. 3.600	
23	Приточные венткамеры. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей	

Ведомость выданных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Выданные документы		
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;	Приборы измерения и регулирования температуры. Установка на технологических трубопроводах и оборудовании	Сантех-проект
ТМ4-143-87;		
ТМ4-144-87;		
ТМ4-147-87;		
ТМ4-150-87;		
ТК4-3136-70;	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода.	
ТК4-3137-70;		
ТК4-3138-70	Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	
А12А106.000	Установка терморегулирующего дилатометрического устройства	
	ТУДЗ на расширителе трубопровода	
	ди = 32...219 мм	

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
ТП 416-9-58.89 АТХИ	Задание заводу-изготовителю	Альбом 6
ТП 416-9-58.89 АТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 7
ТП 416-9-58.89 АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 8
ТП 416-9-58.89 АТХ.ОМ1	ПКУ15-21.121-40УЗ	
	Эскиз лицевой панели	
ТП 416-9-58.89 АТХ.ОМ2	ПКУ15-21.131-40УЗ	
	Эскиз лицевой панели	

Согласовано:
Инж. Боро
И.И. Могол.
18.12.89

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

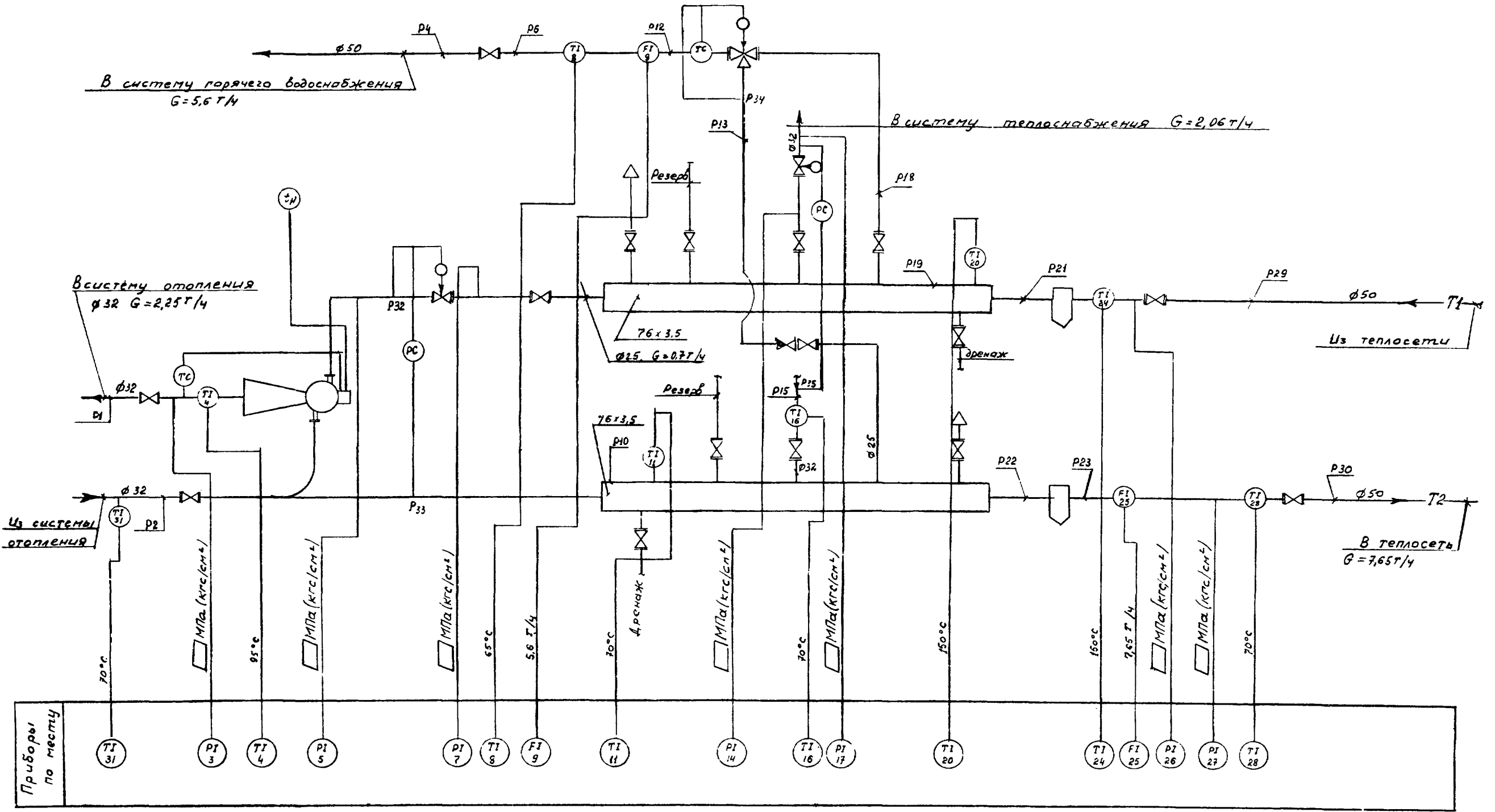
Главный инженер проекта В.М. Печерский 7.11.89
инициалы, фамилия, подпись, дата

Привязан		
Инв. №	ТП 416-9-58.89	АТХ
Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов		
Страниц	Лист	Листов
Р	1	23
Общие данные		ГСПИ

Копировал Формат А2

400509-04 24

Согласовано:	Науч. отд.	Науч. отд.	Науч. отд.	Науч. отд.
Исполнено:	Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено
Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия
Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата
6.9.89	1.12.89			

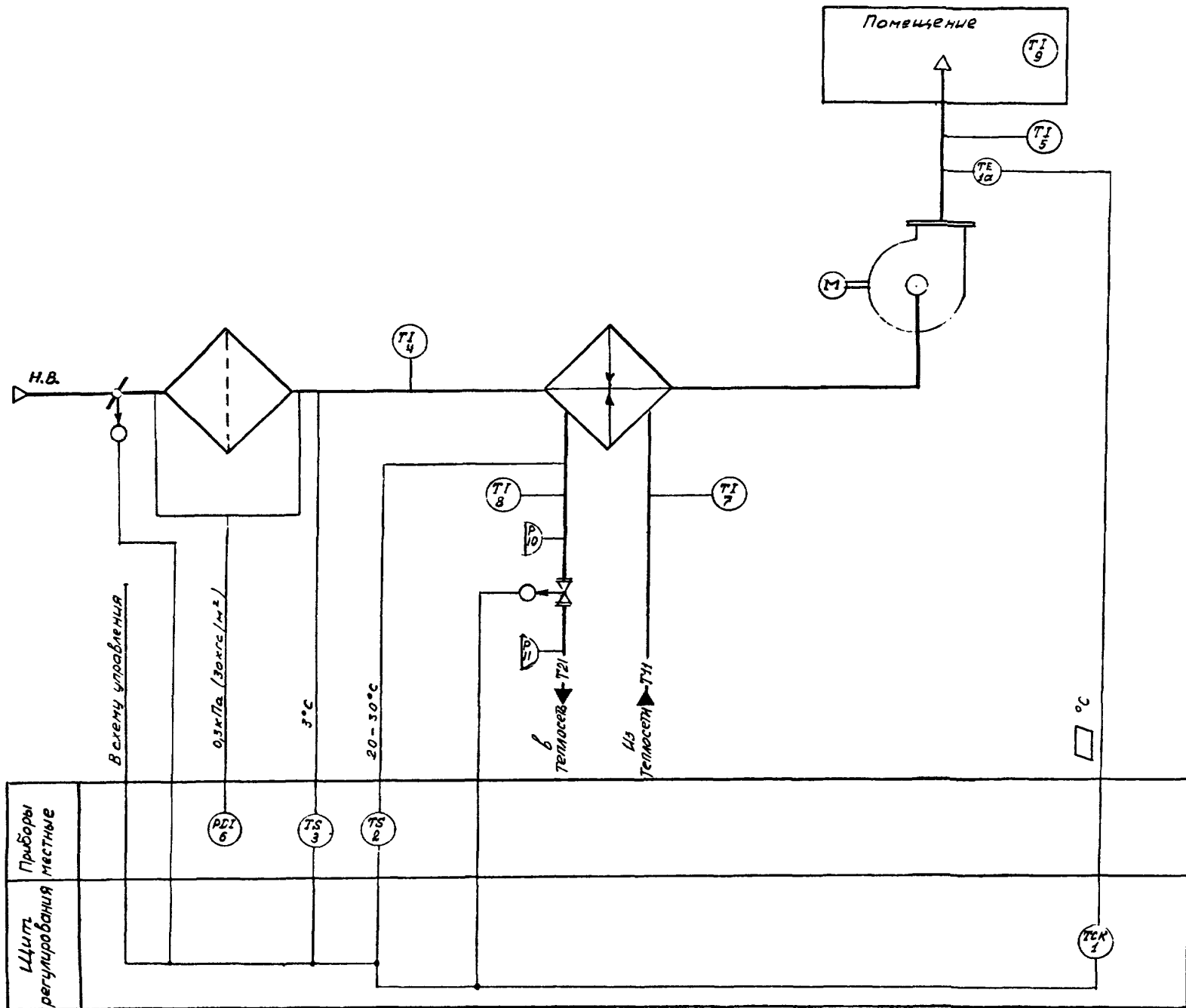


ТП 4/6-9-58.89		- АТХ	
Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Страна	Лист	Листов	
Р	2		
Узел управления функциональная схема КНП		ГСПИ	

Привязан	ГМП	Пехарский
	Науч. отд.	Полов
	Вам. Науч. отд.	Борисовичев
	И. контр.	Сербыленко
	Науч. гр.	Курятник
	Ст. инж.	Вервеченко

Копировал ЦОСД-04
 Формат А2
 28

Согласовано:			
Нач. отд.	Инж. с.р.	Инж. с.р.	Инж. с.р.
Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.
Подпись и дата			
18.12.89			
Имя, Инициалы			
6981			

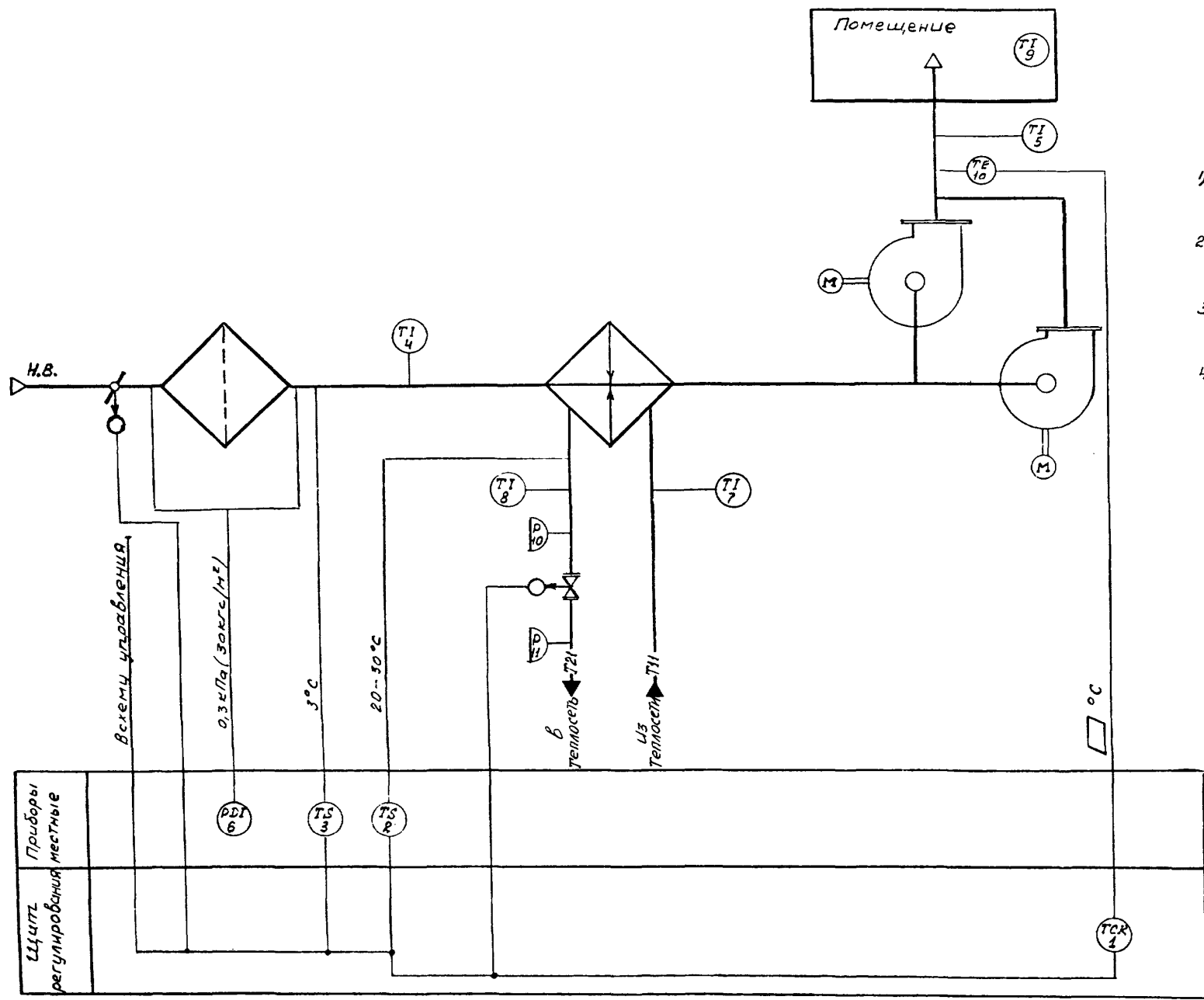


- Предусматривается:
- 1) регулирование температуры приточного воздуха изменением теплопроизводительности воздушонагревателя;
 - 2) автоматический прогрев воздушонагревателя перед включением приточного вентилятора;
 - 3) автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;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

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулиющими клапанами

Привязан	ГМП	Левочкин		ТП 416-9-58.89	АТХ
	Нач. отд.	Попов		Лабораторно-бытовой блок пункта	
	Зам. нач. отд. Варданян			Защоражения радиоактивных отходов	
Имя, №	Н. контр.	Сербиенко		Станки	Лист
	Нач. гр.	Курятник		Р	3
	Ст. инж.	Верченко		Листов	
			Приточная система		ГСПИ
			П1, П2, П3		
			Схема функциональная		
			Копировка		Формат А2
			16.05.89-04		29

Изм. №	Исполн.	Полн. в	Дата	Взам. инв. №	Согласовано:
6291	Т.В. 1.1.82				Инж. ОТЛ. Егоров
					Инж. ОТЛ. Павлов
					Инж. ОТЛ. Павлов
					Инж. ОТЛ. Павлов



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

Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.

Привязан		ТП 4/6-9-58.89		АТХ	
Инв. №		Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
		Страна		Лист	
		Р		4	
		Приточная система п.ч.4а			
		Схема функциональная			
		ГСПИ			

Копировал Формат А2

400509-04 30

Ив.Млодт. Подпись и дата. Возм.кв.№
69 91 18.12.85

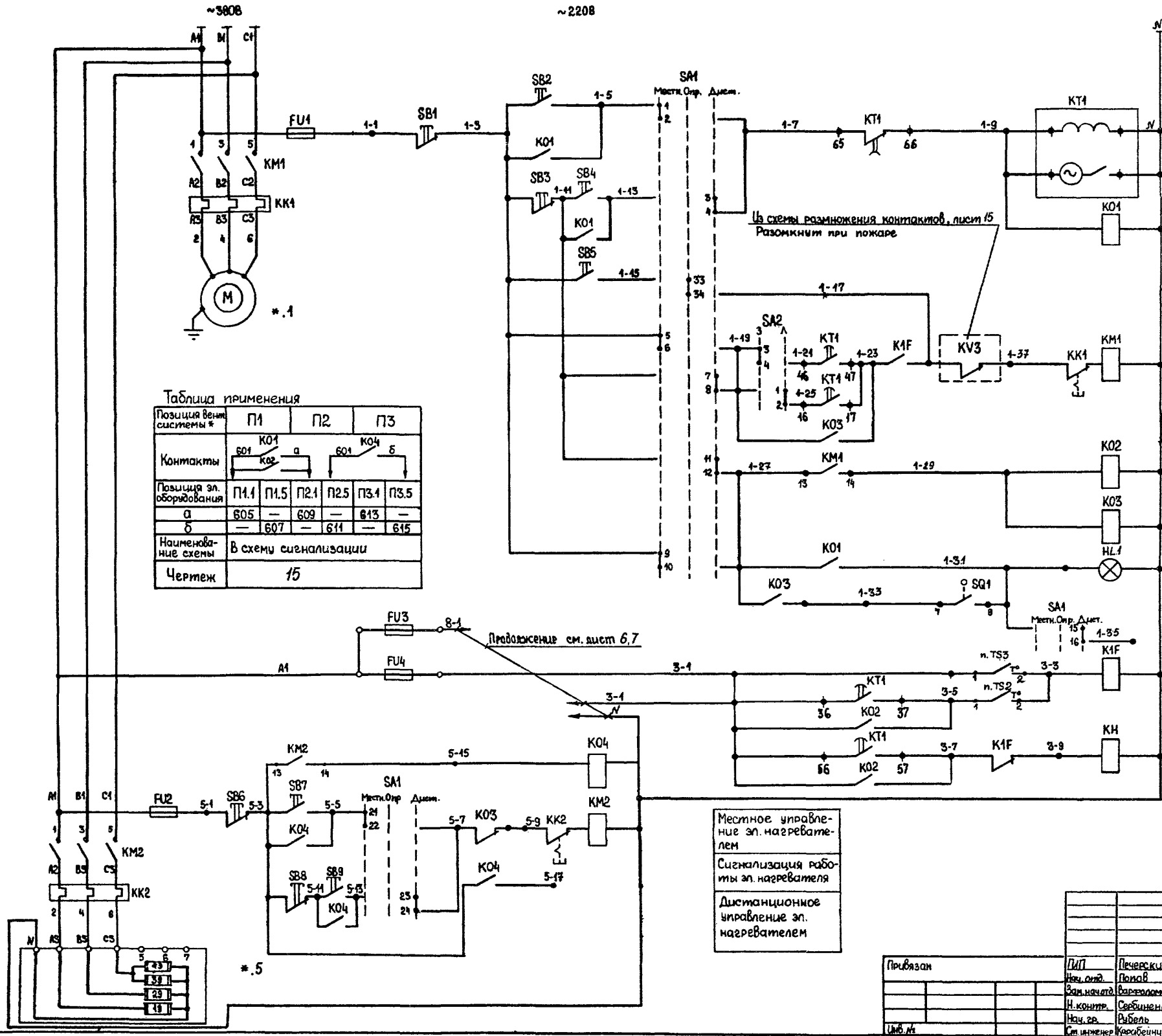


Таблица применения

Позиция вент. системы *	П1	П2	П3
Контакты	601 K01 а	604 K04 б	
Позиция эл. оборудования	П1.1	П1.5	П2.1
а	605	609	613
б	607	611	615
Наименование схемы	В схеме сигнализации		
Чертеж	15		

Местное управление эл. нагревателем
Сигнализация работы эл. нагревателя
Дистанционное управление эл. нагревателем

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

Привязан		Пит	Печерский	ТП 416-9-58.89 Лабораторно-вытубой блок пункта захоронения радиоактивных отходов Станция Лист Листов Р 5 ГСПИ Формат А2
		Нач. отд.	Полов	
		Нач. участка	Сарыгина	
		Нач. контр.	Семенов	
		Нач. зв.	Рыбель	
Инв. №		Ст. инженер	Карабейников	Приточная система П1 (П2, П3). Принципиальная схема управления (начало)

Ц/00509-04 31

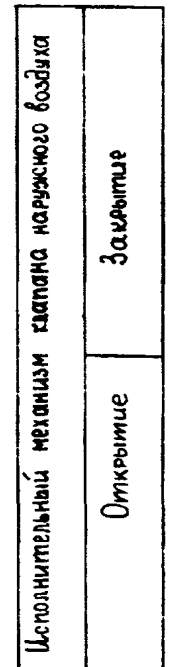
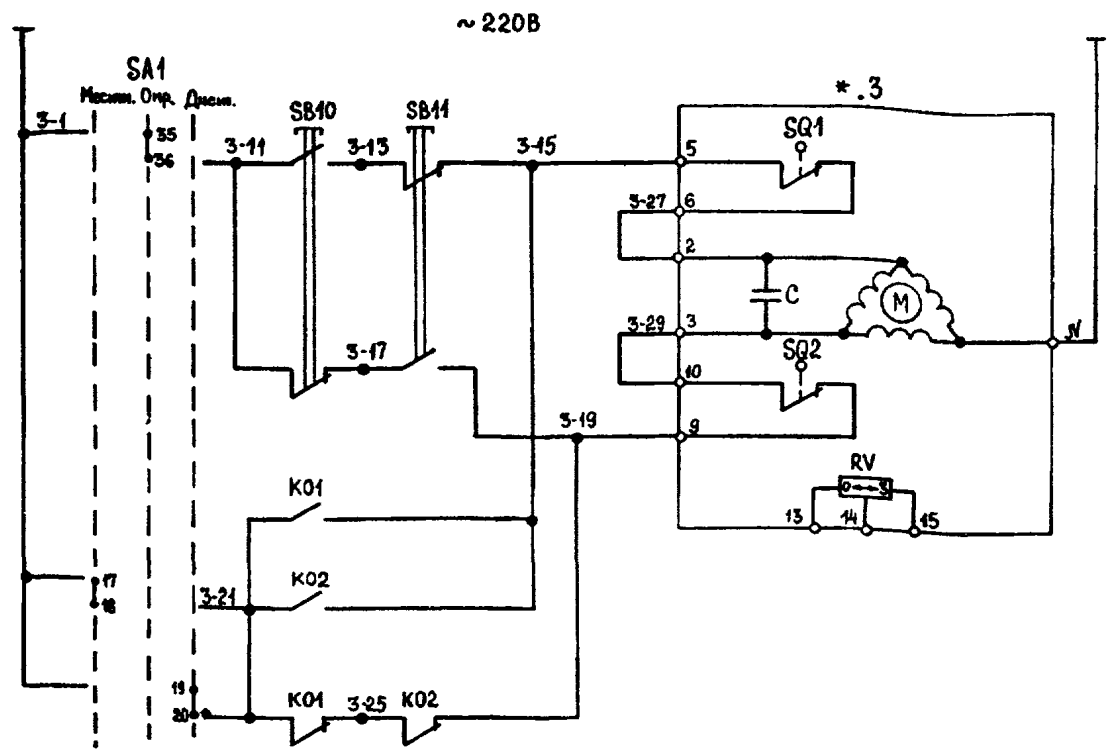


Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ1

№	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска венткамеры	Окончание пуска венткамеры
1	1-25 / 16 — 1-23 / 17	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)		
2	2-26 — 2-27	Не используется		
3	3-1 / 36 — 3-5 / 37	Подключение датчика и ТS2 для контроля нагрева воздухонагревателя перед включением вентилятора		
4	4-21 / 46 — 4-23 / 47	Включение приточного вентилятора зимой (после нагрева воздухонагревателя)		
5	5-1 / 56 — 5-7 / 57	Контроль пуска венткамеры		
6	6-17 / 65 — 6-9 / 66	Окончание пуска венткамеры		

$t_1 = 30 - 120c^{***}$ $t_4 = 60 - 180c^{***}$ $t_6 = t_4 + t_1 c$
 $t_3 = t_4 - 15c$ $t_5 = t_4 + 15c$
 *** - уточняется при наладке

Диаграмма замыкания контактов исполнительных механизмов

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма	
	Открыто	Закрывается
* .3 M90-16/63-0,25		
3-15 / 5 — SQ1 3-27 / 6		
1-33 / 7 — 1-31 / 8		
5-19 / 9 — SQ2 3-29 / 10		
4-11 / 11 — 4-12 / 12		**
19 / 19 — SQ3 20 / 20		**
21 / 21 — 22 / 22		**
23 / 23 — SQ4 24 / 24		**
25 / 25 — 26 / 26		**
* .8 ЕСПА-02ПВ		
3-17 / 6 — SQ1 5 / 5		
4-15 / 3 — SQ2 2 / 2		

Диаграммы замыкания контактов переключателей

Соединение контактов	Положение рычажка	
	1 0°	2 +45°
1-2		
3-4		
5-6		
7-8		
9-10		**
11-12		**
Операция	Зима	Лето

Соединение контактов	Положение рычажка		
	1 -45°	2 0°	3 +45°
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			
11-12			
13-14			**
15-16			
17-18			
19-20			
21-22			
23-24			
25-26			**
27-28			**
29-30			**
31-32			**
33-34			
35-36			
37-38			**
39-40			**
41-42			**
43-44			**
45-46			**
47-48			**
Операция	Местное управление	Службо-вые	Дистанционное

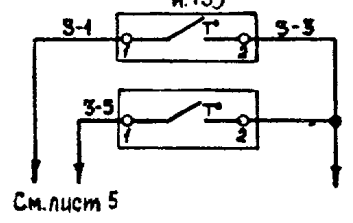
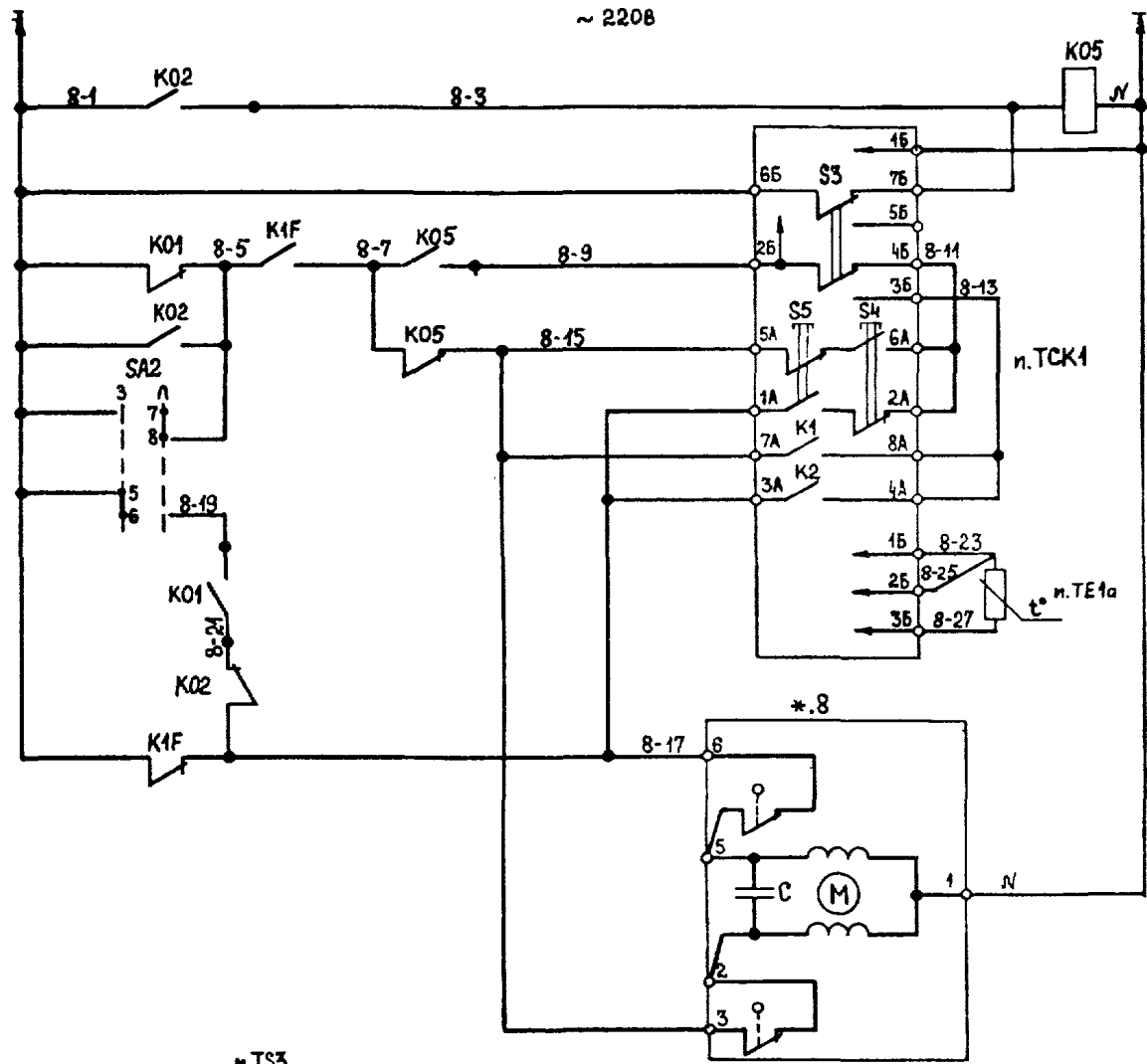
* - см. таблицы применения, лист 5
 ** - контакты не используются
 — контакт замкнут
 — контакт разомкнут

Изм. № Подпись и дата Возм. инв. №

Привязан		ГСПИ		ТП 416-9-58.89		АТХ	
Имя, №	Стименер	Наим. отд.	Полхов	Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Проверил	Рыбель	Зам. нач. отд. и контр.	Варваланова	Страна	Лист	Листов	
Стилиционер	Карабейников	Нач. зр.	Рыбель	Р	6		
Принципиальная схема управления (продолжение)				ГСПИ			

Копировал Формат А2

Ц 00509-04 32



Питание		Регулятор температуры приточного воздуха Целостный механизм климата на регулируемые воздушные потоки
Реле промежуточное		
Питание прибора		
Выборитель регулирования автоматическое-ручное		
Понизить	Ручное регулирование	
Повысить	Любое	
Выше нормы	Автоматическое регулирование	
Ниже нормы	Любое	
Термообразователь сопротивления		
Открытие		
Закрытие		
Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем		
Датчик температуры обратного теплоносителя		

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ					
Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
*.1	Электродвигатель			1	По документу марки ЭИ
*.5	Электронагреватель	T30-100Б	$R_n=1,6 \text{ кВт}$; $I_n=7,3 \text{ А}$	1	
По месту					
*.3	Исполнительный механизм	M30-1B/163-0,25	U-220В, $R_n=0,036 \text{ кВт}$	1	
*.8	Исполнительный механизм	ЕСПА-02ПВ	U-220В, $R_n=0,065 \text{ кВт}$	1	
TE1a	Термообразователь сопротивления медный	ТСМ0879	Градуировка 5 Ом	1	
TS2	Терморегулирующее устройство электрическое	ТУДЗ-4	контакт "3"	1	
TS3	Терморегулирующее устройство электрическое	ТУДЗ-1-2		1	
Шкаф дистанционного управления ШДУ					
SB3, SB8	Кнопка управления	KE01143 исполн. 2	1з.к., 1р.к.	толкатель красный	2
SB4, SB9				толкатель черный	2
Сборка магнитных пускателей СМП					
KM1	Пускатель магнитный	ПМЛ-121002	U-220В; $I_n=4 \text{ А}$	1	
KM2			U-220В; $I_n=8 \text{ А}$	1	
Шит регулирования * ШР					
SA1	Переключатель кулачковый	ПКУ-12С-1204У3	~220В рукоятка флажковая		1
SA2					1
SB1, SB6, SB11	Кнопка управления	KE01143 исполн. 2	1з.к., 1р.к.	толкатель красный	3
SB2, SB5, SB7, SB10				толкатель черный	4
KT1				Реле времени	BC-43-62УХЛ4
K01, K02	Реле промежуточное	РПЛ-14004Б	U-220В, 4з.к.	2	
K03, K05, K1F			U-220В, 2з.к., 2р.к.	2	
K04			U-220В, 4з.к.	1	
KH	Реле указательное	РУ-1-20143	U-220В	1	
FV1-FV4	Предохранитель	ПРС-6ПУ3	$I_{пл. вст} = 6 \text{ А}$	4	
HL1-HL3	Арматура светосигнальная	АС12013У2	U-220В цвет линзы зеленый	3	
TCK1	Регулятор температуры трехпозиционный	T32П3	~220В	1	

Регулятор температуры ТСК1

Т32П3		
Обозначение цепи	Температура приточного воздуха 0°C	40°C
7A-8A		
3A-4A		

Датчик температуры м. TS3

ТУДЗ-1-2		
Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем	-60°C, 3°C, 40°C
1-2		

Датчик температуры м. TS2

ТУДЗ-4		
Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя	0°C, 20+30°C, 250°C
1-2		

Имя, Фамилия, Подпись и дата
8.9.91 18.12.89

Привязан		ГМП		Личерский		ТП 416-9-58.89		АТХ	
		Нач. отд.		Полов		Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
		Зам. нач. отд.		Варволова					
		Н. контр.		Сербиченко				Страница 7 Листов	
		Нач. вв.		Рубель		Приточная система ПИ (ПЗ.ПЗ)		ГСПИ	
		Проверил		Рубель		Принципиальная схема управления (окончание)			
		Ст. инженер		Караваев					

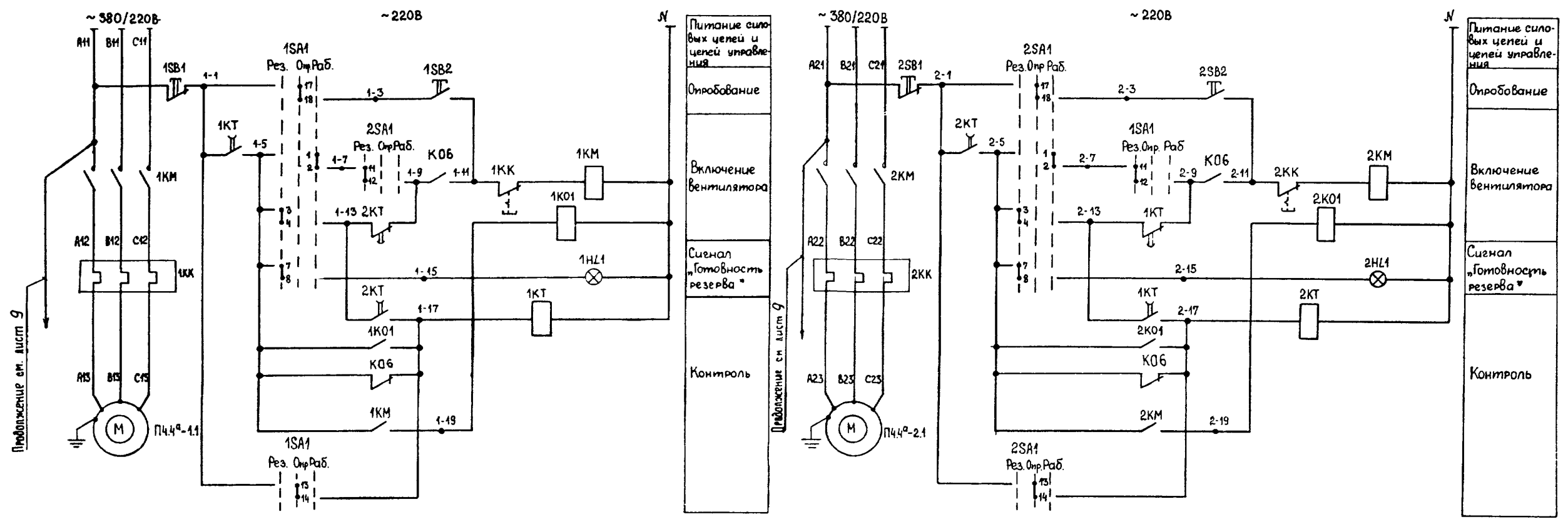


Диаграмма замыкания контактов

Соединение контактов	Положение рукоятки		
	1 -45°	2 0	3 +45°
1-2			X
3-4	X		
5-6			X
7-8	X		
9-10			X
11-12	X		
13-14	X		X
15-16	X		X
17-18	X		X
19-20	X		X
Операция	Резервный	Опробование	Рабочий

* - контакты не используются

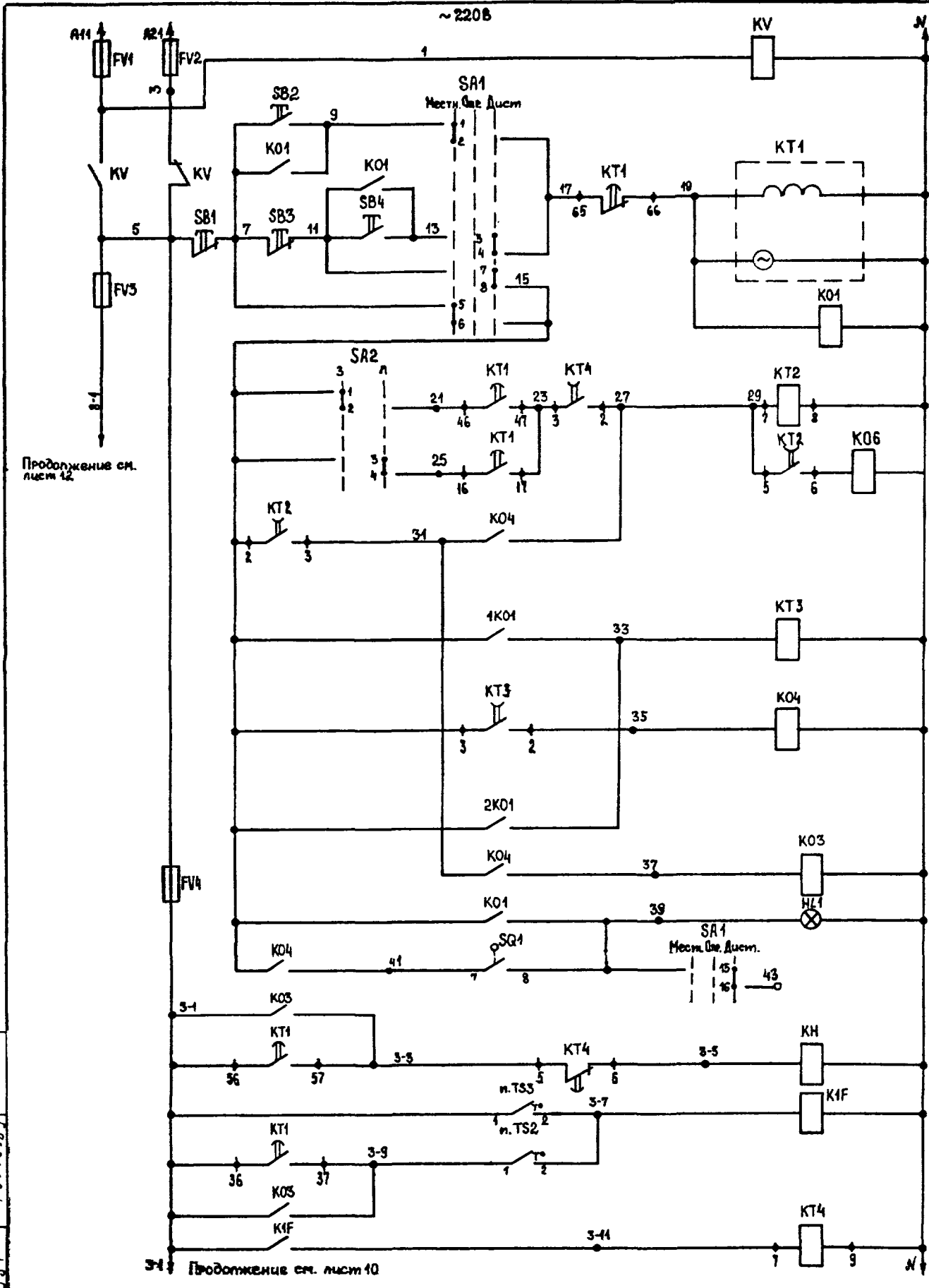
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ					
Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
У механизма					
M	Эл. двигатель	4AA56A4Y2	$P_n=0,42 \text{ кВт}; I_n/I_k=0,44/15,6 \text{ А}$	2	
Сборка магнитных пускателей 4СМП					
1KM, 2KM	Пускатель магнитный	ПМА-1210025	$U_n=220 \text{ В}; I_n=0,6 \text{ А}$	2	По документации марки ЭМ
Щит регулирования П4.4 ^а ЩР					
1SA1, 2SA1	Переключатель	ПКУЗ-12С-5008УЗБ	~220В, рукоятка флажковая	2	
1SB1, 2SB1, 2SB2, 1SB2	Кнопка управления	КЕ011УЗ	12к. ф.к. толкатель красный	2	
1KT, 2KT	Реле времени	ВЛ-55УХЛ4	$U_n=220 \text{ В}; 2 \text{ з.к.}$	2	
1K01, 2K01	Реле промежуточное	РПЛ-42204Б	$U_n=220 \text{ В}; 2 \text{ з.к.}$	2	
1HL1, 2HL1	Арматура светосигнальная	АСК2013У2	~220В, линза зеленая	2	

Привязан		ГСПИ		ТП 416-9-58.89		АТХ	
Нач. отд.	Попов	Нач. контр.	Сербиненко	Нач. ер.	Рыбель	Проведил	Рыбель
Ст. инженер	Карабейников	Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов		Стандия	Лист	Листов	8
Принципиальная схема управления (начало)				ГСПИ			

Формат А2

Ц00509-04 34

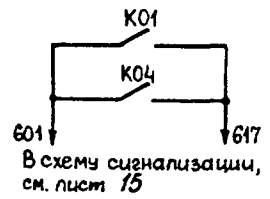
Лист 9 из 9
18.12.89



Продолжение см. лист 12

Продолжение см. лист 10

- Автоматическое включение резервного питания
- Местное управление
- Дистанционное управление
- Реле блокировки
- Включение приточного вентилятора
- Работа приточного вентилятора
- Сигнализация "Приточная вентиляция работает"
- Сигнализация "Замерзание"
- Защита от замерзания



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ					
Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
Щит регулирования ПЧ.4°ЩР					
SA1	Переключатель	ПКУ3-12С-1204У3	~220В, рукоятка флажковая	1	
SA2	Кулачковый	ПКУ3-12С-3090У3	~220В, рукоятка флажковая	1	
SB1	Кнопка управления	КЕО11У3 исп. 2	1з.к., 1р.к. толкатель красный	1	
SB2			1з.к., 1р.к. толкатель черный	1	
K01, K03	Реле промежуточное	РПЛ-14004Б	U ~ 220В, 4з.к.	2	
K04	Реле промежуточное	ПКЛ-2204Б	2з.к., 2р.к.	1	
KT1	Реле времени	ВС-43-62УХЛ4	U ~ 220В, 6л.к. t = 0,15 - 9 мин.	1	
KT2, KT4		ВЛ-55УХЛ4	U ~ 220В, 2л.к. t = 0,5с	2	
KT3			2л.к. t = 10с	1	
КН	Реле указательное	РУ-1-201У3	U ~ 220В	1	
KV, K1F	Реле промежуточное	РПЛ-42204Б	U ~ 220В, 2з.к., 2р.к.	2	
FV1-FV4	Предохранитель	ПРС-6ПУ3	Jлп. вет. = 6А	4	
HЛ1	Арматура светосигнальная	АС12013У2	U ~ 220В, цвет линзы зеленый	1	
K06	Реле промежуточное	РПЛ-12204Б ПКЛ-1104	U ~ 220В, 2з.к., 2р.к.	1	
Щит дистанционного управления ШДУ					
SB3	Кнопка управления	КЕО11У3 исп. 2	1р.к., 1з.к. толкатель красный	1	
SB4			толкатель черный	1	

Прибаван

Илв. №			
--------	--	--	--

ТП 416-9-58.89 АТХ

Лабораторно-вытвой блок тыжктив закоронения радиоактивных объектов

ГМП	Печерский			
Нач. отд.	Попов			
Зам. нач. отд.	Варфоломеев			
Н. контр.	Севруненко			
Нач. зр.	Рыбель			
Пробери	Рыбель			
Ст. инженер	Карабейников			

Страница	Лист	Листов
Р	9	

Приточная система ПЧ.4° Принципиальная схема управления (продолжение)

ГСПИ

Формат А2

Изм. №, подл. Подпись и дата Взам. инв. №

6391 18.12.85

Ц 00579-01 35

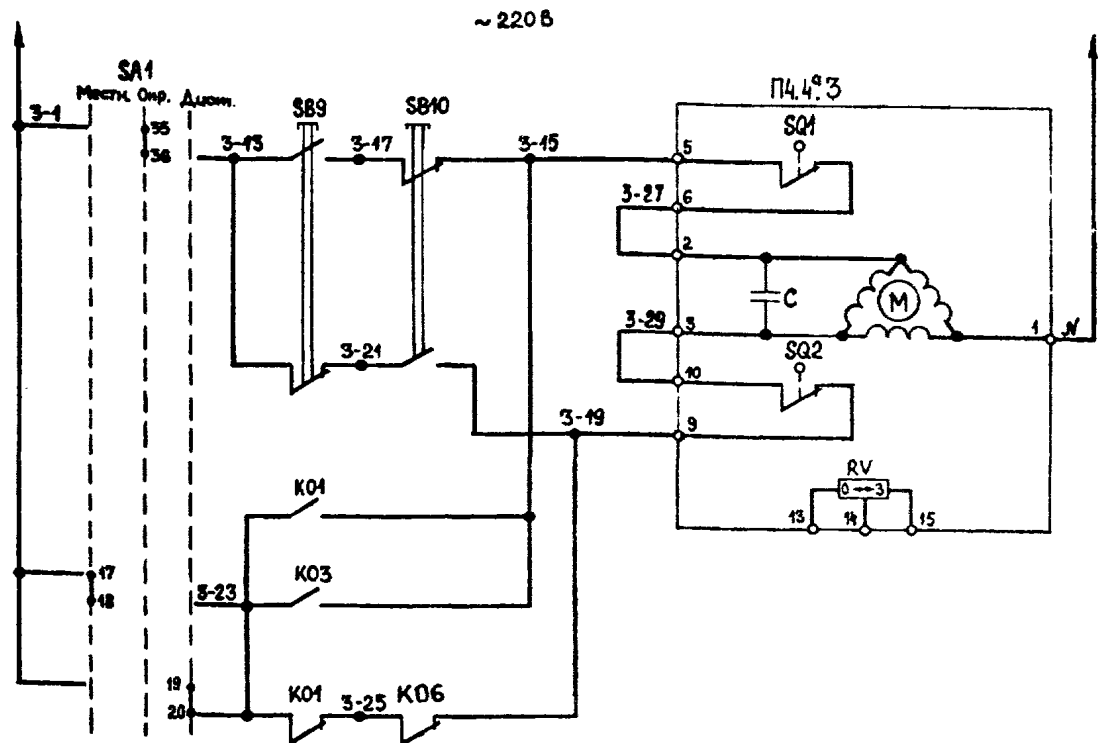


Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ1

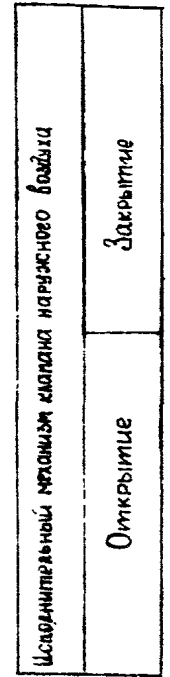
№	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска вентикамеры	Окончание пуска вентикамеры
1	25-23 / 16-17	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)		
2	26-27	Не используется		
3	3-1 / 36-37	Подключение датчика п. TS2 для контроля прогрева воздухоподогревателя перед включением вентилятора		
4	21-23 / 46-47	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухоподогревателя)		
5	3-1 / 36-37	Контроль пуска вентикамеры		
6	17-19 / 65-66	Окончание пуска вентикамеры		

$t_1 = 30-120c^{**}$ $t_4 = 60-180c^{**}$ $t_6 = t_4 + t_{1c}$
 $t_5 = t_4 - 15c$ $t_5 = t_4 + 15c$

** - уточняется при наладке

Диаграмма замыкания контактов исполнительных механизмов

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма	
	Открыто	Закрывается
П4.4.3 МЭ0-16/63-0,25		
3-15 / 5		
41 / 39		
3-29 / 9		
19 / 20		
21 / 22		
23 / 24		
25 / 26		
П4.4.8 ЕСПА-02ПВ		
1-17 / 6		
1-15 / 3		



Диаграммы замыкания контактов переключателей

Соединение контактов	Положение рукоятки	
	1 0°	2 +45°
1-2		
3-4		
5-6		
7-8		
9-10		
11-12		
Операция Знак Лето		

Соединение контактов	Положение рукоятки		
	1 -45°	2 0°	3 +45°
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			
11-12			
13-14			
15-16			
17-18			
19-20			
21-22			
23-24			
25-26			
27-28			
29-30			
31-32			
33-34			
35-36			
37-38			
39-40			
41-42			
43-44			
45-46			
47-48			
Операция Знак Лето			

* - контакты не используются
 - контакты замкнут
 - контакты разомкнут

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ					
Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
По месту					
П4.4.3	Исполнительный механизм	МЭ0-16/163-0,25	~220В, Pн=0,036кВт	1	По документации марки 0В
Щит регулирования П4.4ЩР					
SB9	Кнопка управления	КЕОМУЗ	1з.к., 1р.к.	1	
SB10		исполн. 2		1	
			толкатель черный		
			толкатель красный		

Изм. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

ТП 416-9-58.89 АТХ

Лабораторно-бытовой блок пункта хранения радиактивных отходов

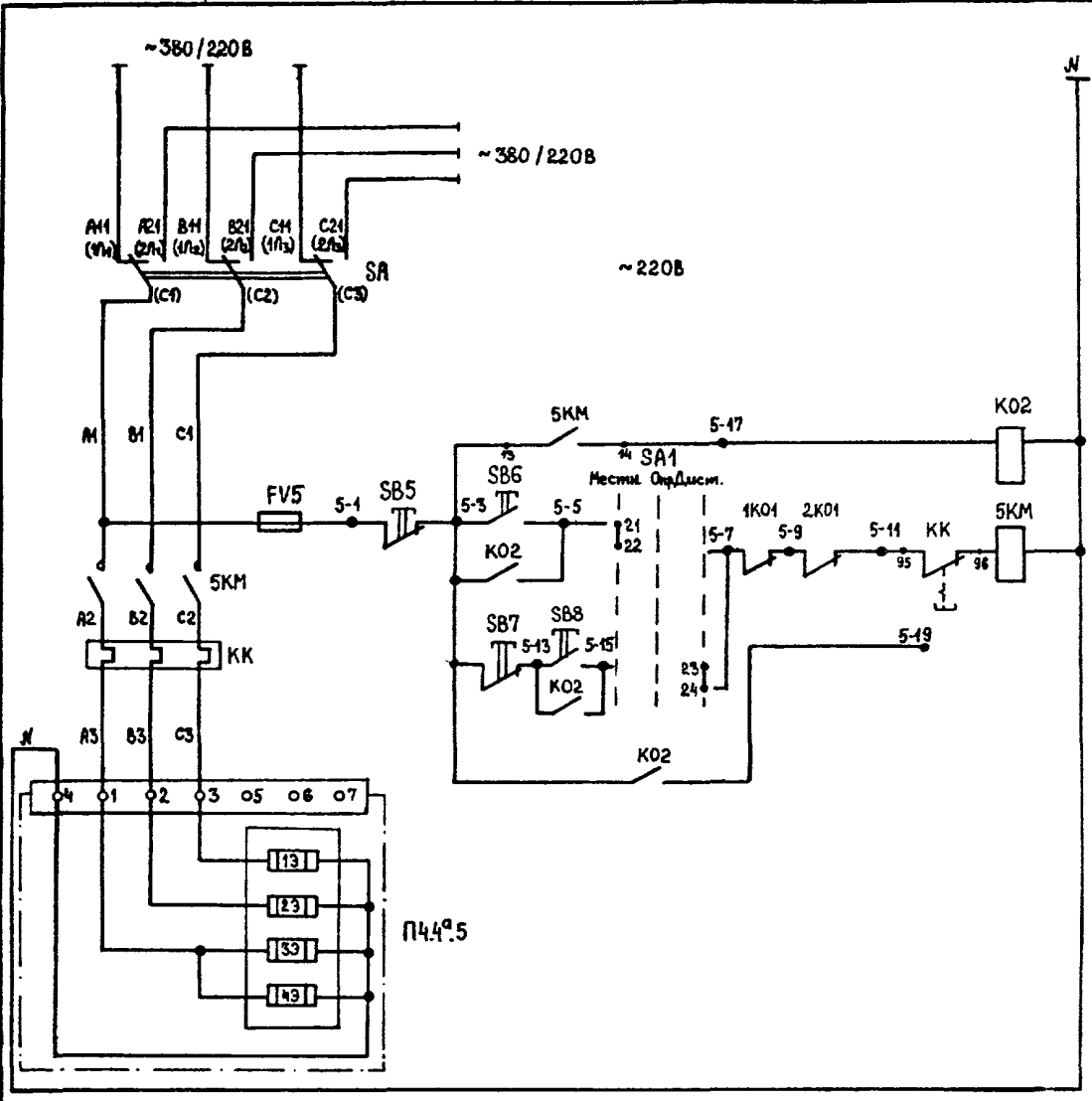
ГСПИ

Приточная система П4.4- Принципиальная схема управления (продолжение)

Формат А2

Дальбом 4

Типовой проект 416-9-58.89



- Питание силовых цепей и цепей управления
- Переключатель резервного питания
- Реле размножения контакта пускателя
- Местное управление
- Сигнализация работы электронагревателя
- Дистанционное управление

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ					
Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
У механизма					
П4.4 ^а .5	Эл. нагреватель	ТЭО100Б	$R_n=1,6 \text{ кВт}, I_n=7,3 \text{ А}$	1	
Сборка магнитных пускателей 4СМП					
5KM	Пускатель магнитный	ПМЛ-12100204В	$U_c=220 \text{ В}, I_n=8 \text{ А}$	1	По документации марки ЭМ
По месту					
SA	Переключатель	ППЗ-10/Н242	$U=380 \text{ В}$ исполнение I	1	
Щит регулирования П4.4^аЩР					
SB5	Кнопка управления	КЕО1143 исполн. 2	1з.к./1р.к.	толкатель красный	1
SB6				толкатель черный	1
K02	Реле промежуточное	РПМ4004Б	$U_c=220 \text{ В}, 4 \text{ з.к.}$	1	
FV5	Предохранитель	ПРС-БПУЗ	$I_{пл.вст.} = 6 \text{ А}$	1	
Щкаф дистанционного управления ЩДУ					
SB7	Кнопка управления	КЕО1143 исполн. 2	1з.к./1р.к.	толкатель красный	1
SB8				толкатель черный	1

В схему сигнализации, лист 15

Диаграмма замыкания контактов

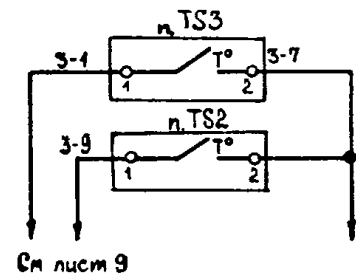
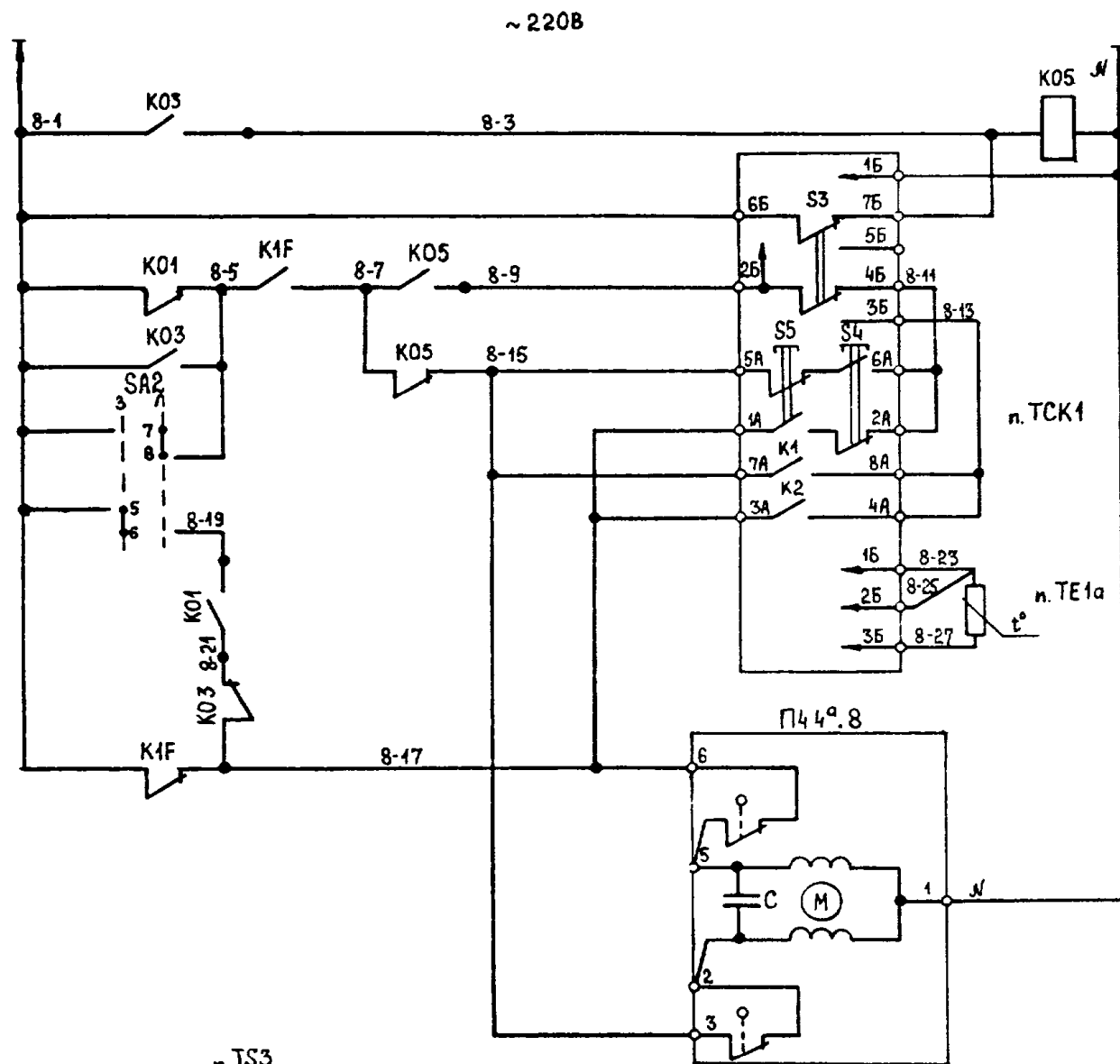
Переключатель SA			
ППЗ-10/Н242, исполн. I			
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	II	O	I
C1	1Л ₁		X
	2Л ₁	X	
C2	1Л ₂		X
	2Л ₂	X	
C3	1Л ₃		X
	2Л ₃	X	

Изм. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

Привязан		ГМП		ТП 416-9-58.89		АТХ	
Нач. отд.	Печерский	Нач. отд.	Попов	Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Зам. нач. отд.	Варфоломеев	Н. контр.	Сердюченко	Страниц	Лист	Листов	
Нач. зр.	Рыбель	Проверил	Рыбель	Р	11		
Ст. инженер	Карабиников	Ст. инженер	Карабиников	Приточная система П4.4 ^а Принципиальная схема управления (продолжение)			
				ГСПИ			

Формат А2

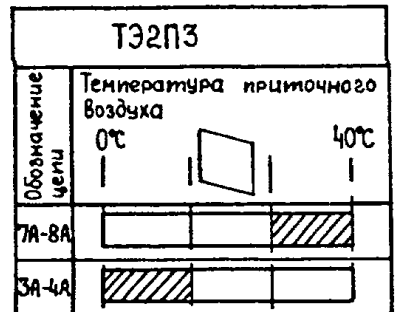
400509-04 37



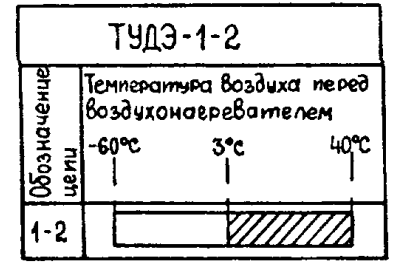
Питание	Регулятор температуры приточного воздуха Исполнительный механизм, катушка на реле промежуточного
Реле промежуточное	
Питание прибора	
Избиратель регулирования автоматическое ручное	
Пони-зить	
Повы-сить	
Выше нормы	
Ниже нормы	
Термопреобразователь сопротивления	
Открытие	
Закрытие	
Датчик температуры воздуха перед воздухоподогревателем	
Датчик температуры обратного теплоносителя	
Защита воздуха от замерзания	

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ					
Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
По месту					
TE1a	Термопреобразователь сопротивления медный	ТСМ0879	Градуировка 50м	1	
TS3	Терморегулирующее устройство электрическое	ТУДЭ-1-2	контакт „з”	1	
TS2	Терморегулирующее устройство электрическое	ТУДЭ-4	контакты „з”	1	
П44°8	Исполнительный механизм	ИСПА-02ПВ	~220В Pн = 0,065кВт	1	По документации марки ОБ
Щит регулирования П44°ЩР					
ТСК1	Регулятор температуры трехпозиционный	ТЭ2ПЗ	~220В	1	
K05	Реле промежуточное	РП112204Б	U~220В, 2зк, 2р.к	1	

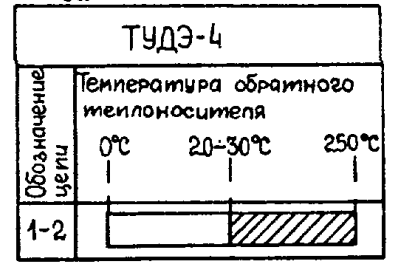
Регулятор температуры и ТСК1



Датчик температуры и TS3



Датчик температуры и TS2



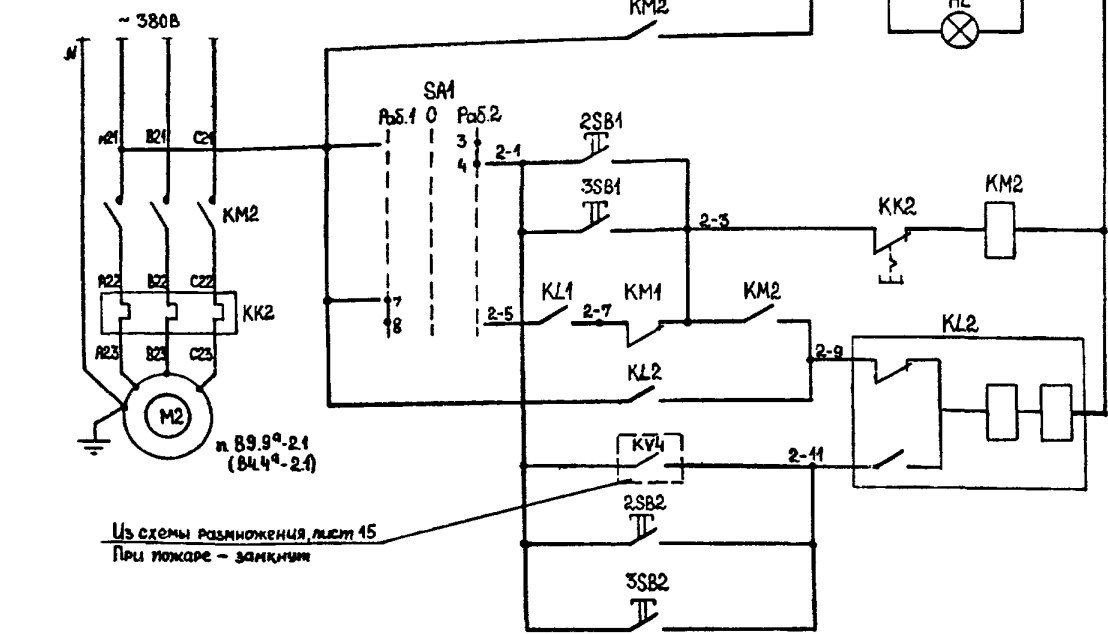
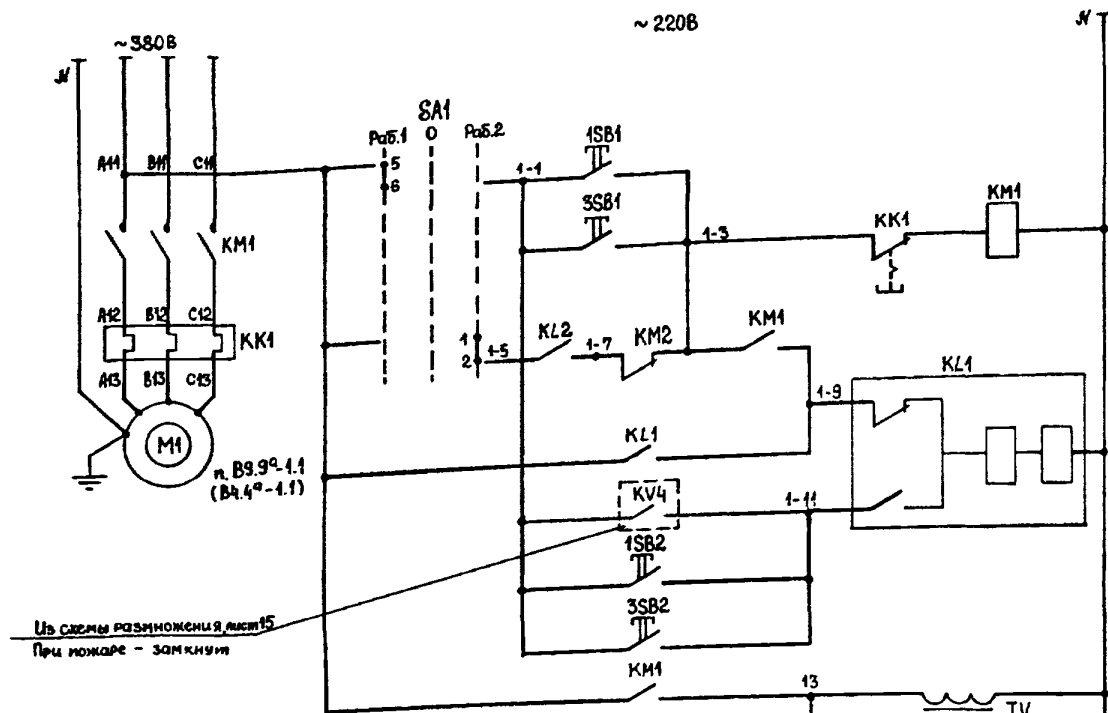
Инв. № подл. 6991
Подпись и дата 28.12.89
Взам. инв. №

Привязан		ГИП		ТП 416-9-58.89		АТХ	
Нач. отд.	Печерский	Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов				Станд.	Лист
Зам. нач. отд.	Полов					Р	12
И. контр.	Варвараев						
Нач. гр.	Савиенко						
Проверил	Рыбель						
Ст. инженер	Карабеников						
Инв. №		Приточная система П44°		Принципиальная схема управления (окончание)		ГСПИ	

Формат А2

Ц.Р.0509-04 38

Альбом 4
Типовой проект 416-9-58.89



Питание силовых цепей и цепи управления вентилятора 1

Местное включение
Дистанционное включение
Автоматическое включение в режиме резерва при аварийном отключении рабочего вентилятора 2

Реле автоматики

Автоматическое отключение при пожаре
Местное отключение
Дистанционное отключение

Сигнализация работы вентиляторов

Питание силовых цепей и цепи управления вентилятора 2

Местное включение
Дистанционное включение
Автоматическое включение в режиме резерва при аварийном отключении рабочего вентилятора 1

Реле автоматики

Автоматическое отключение при пожаре
Местное отключение
Дистанционное отключение

Диаграмма замыкания контактов

Переключатель SA1 ПКУЗ-12С-2001УЗ с фиксацией			
Контакты	Положение рукоятки		
	1 -45°	2 0°	3 +45°
1-2			X
3-4			X
5-6	X		
7-8	X		
Операции	Рабочий 1	0	Рабочий 2

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ						
Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание	
У механизма						
B9.9 ^a -1.1 B9.9 ^a -2.1	Электродвигатель	4AA50A4	P _н =0,6кВт; I _н /I _д =0,31/0,77 А	2		
Пост местного управления B9.9 ^a -1, 2 ПМУ (исполн. 2)						
1SB1, 2SB1	Кнопка управления	КЕО11УЗ исполн.1	2з.к.	толкатель черный	2	Комплект кнопочного поста ПКЕ-222-2УЗ
1SB2, 2SB2				толкатель красный	2	
Пост дистанционного управления B9.9 ^a (B4.4 ^a) ПДУ						
3SB1	Кнопка управления	КЕО11УЗ исполн.1	2з.к.	толкатель черный	1	Комплект поста управления ПКУ15-21.131- 40УЗ
3SB2				толкатель красный	1	
HL	Арматура светосигнальная	AE123121	~24В светофильтр зеленый	1		
TV	Трансформатор		~220/24В	1		
Шкаф вентиляции ШВ						
KM1, KM2	Пускатель магнитный	ПМЛ-110004В ПКА2204	U=220В, 1з.к.	2	по докумен- тации	
KK1, KK2			РТЛ10030А	2з.к., 2р.к.		2
KL1, KL2	Реле тепловое		I _{н.э.} = 0,4 А	2	марки ЭМ	
KL1, KL2	Реле двухпозиционное	РП-12	U=220В; 1з.к, 1р.к., 2п.к.	2		
SA1	Переключатель	ПКУЗ-12С-2001УЗ	~220В, рукоятка флажковая	1		
Пост местного управления B4.4 ^a -1, 2 ПМУ						
1SB1, 2SB1	Пост управления кнопочный взрывоза- щищенный	КУ-92-1ЕхdIIBT5	1з.к., 1р.к.	толкатель черный	2	
1SB2, 2SB2				толкатель красный		

Имя, Фамилия, Подпись и дата
6.9.91 10.12.89

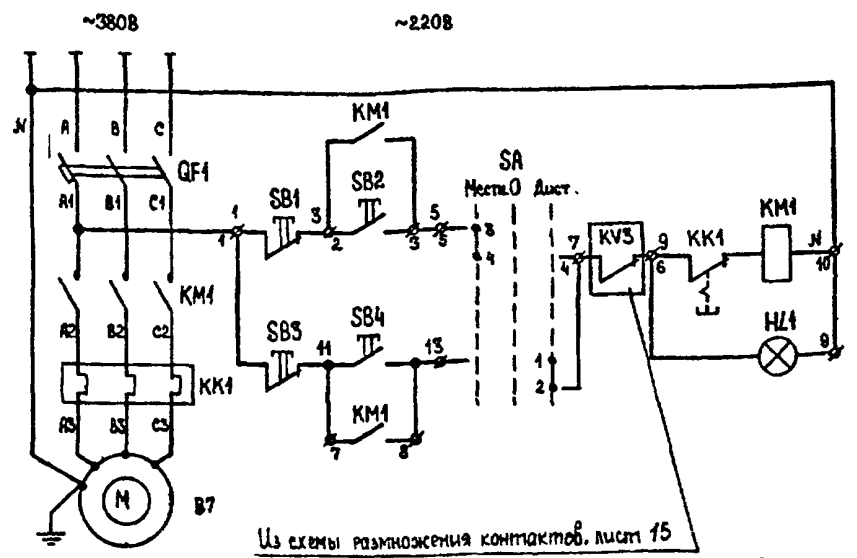
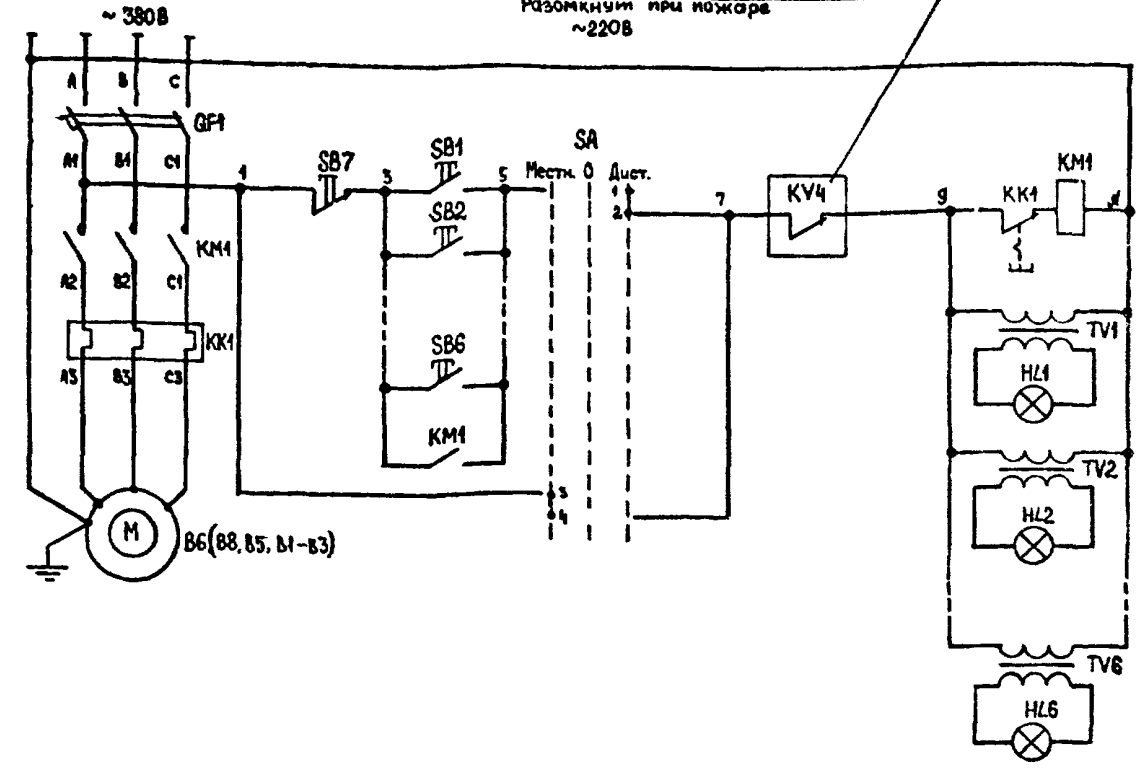
Привязан	
Имя, №	

ТП 416-9-58.89			АТХ		
Лабораторно-бытовой блок питания с хранением радиоактивных отходов					
Стр.	Лист	Листов			
Р	13				
Вентиляторы B9.9 ^a -1, B9.9 ^a -2, (B4.4 ^a -1, B4.4 ^a -2). Принципиальная схема управления					
ГСПИ					

Копировал
4.00509-04 39

Титловый проект 416-9-58.89 Альбом 4

Из схемы размножения контактов, лист 15
Разомкнут при пожаре
~220В



Из схемы размножения контактов, лист 15
Разомкнут при пожаре

Таблица применения

Контакт	601 KM1 a				
	B1	B2	B3	B5	B7
Вентилятор					
a	621	623	625	627	629
Наименование схемы	В схеме сигнализации				
Чертёж	15				

Диаграмма замыкания контактов

Переключатель SA
ПКУЗ-38(12)С-0102УЗ

Контакты	Полож. рукоятки		
	1 -45°	2 0	3 +45°
1-2			X
3-4	X		
Операция	Местное управление	0	Дист. управление

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
У механизма					
M	Эл. двигатель	См. документацию марки ЭМ		1	
Пост местного управления В6(В5, В8) ПМУ					
SA	Переключатель	ПКУЗ-38С-0102УЗ	~220В, рук. прямоугольная	1	
Пост дистанционного управления В6.1-В6.6 ПДУ					
SB1-SB6	Кнопка управления	КЕ011УЗ исполн. 2	1з.к., 1р.к. толкатель черный	6	Комплект ПКУ15-21.121-40УЗ
HL1-HL6	Арматура светосигнальная	АЕ123121	~24В, светофильтр зеленый	6	
TV1-TV6	Трансформатор		~220/24 В	6	
Пост дистанционного управления В8 ПДУ					
SB1	Кнопка управления	КЕ011УЗ исполн. 2	1з.к., 1р.к. толкатель черный	1	Комплект ПКУ15-21.131-40УЗ
SB7				толкатель красный	
HL1	Арматура светосигнальная	АЕ123121	~24В, светофильтр зеленый	1	
TV1	Трансформатор		~220/24 В	1	
Шкаф дистанционного управления ШДУ					
B1-B3, B5, B6, B7, B7SB3	Кнопка управления	КЕ011УЗ исполн. 2	1з.к., 1р.к. толкатель красный	6	
B1-B3, B5, B7SB4				толкатель черный	
Шкаф вентиляции ШВ					
QF1	Автомат			1	
KK1	Реле тепловое	См документацию марки ЭМ		1	
KM1	Пускатель	ПМЛ10004В	~220В, 1з.к.	1	
	Приставка	ПКЛ2204В	2з.к., 2р.к.	1	
B1-B3SA	Переключатель	ПКУЗ-12С-0102УЗ	~220В, рук. флажковая	3	
Шкаф управления В7ШУ					
B7ШУ	Ящик управления	Я5111-2474УХЛ4Б	Цели управления ~220В	1	По документации марки ЭМ
	KM1-Пускатель	ПМЛ10004В ПКЛ2204	~220В	1	
	QF1-Автомат	АЕ2026-10НУЗ-Б	И.к. = 3,15А	1	
	KK1-Реле тепловое	РТЛ-100704С	И.к. = 2,5А	1	
	SA -Переключатель	ПКУЗ-14С-2001УЗ	~220В, рук. флажковая	1	
	SB1	Кнопка управления КЕ011УЗ исп. 2	1з.к., 1р.к. толкатель красный	1	
				толкатель черный	
	SB2		1з.к., 1р.к. толкатель черный	1	
	HL1 - Арматура светосигнальная	АЕ-3212212У2	~220В	1	

Изм. №, Менов., Подпись и дата
6891 18.12.89

Привязан

ГВП	Печерский	
И.к. арт.	Погоб	
Зам. и.к. арт.	Саргадзе	
И.к. контр.	Соболенко	
И.к. гр.	Рубель	
Проб.	Рубель	
И.к. инженер	Карабачиков	

ТП 416-9-58.89 АТХ

Лабораторно-опытный блок пункта захоронения радиоактивных отходов

Стандия Лист Листов
Р 14

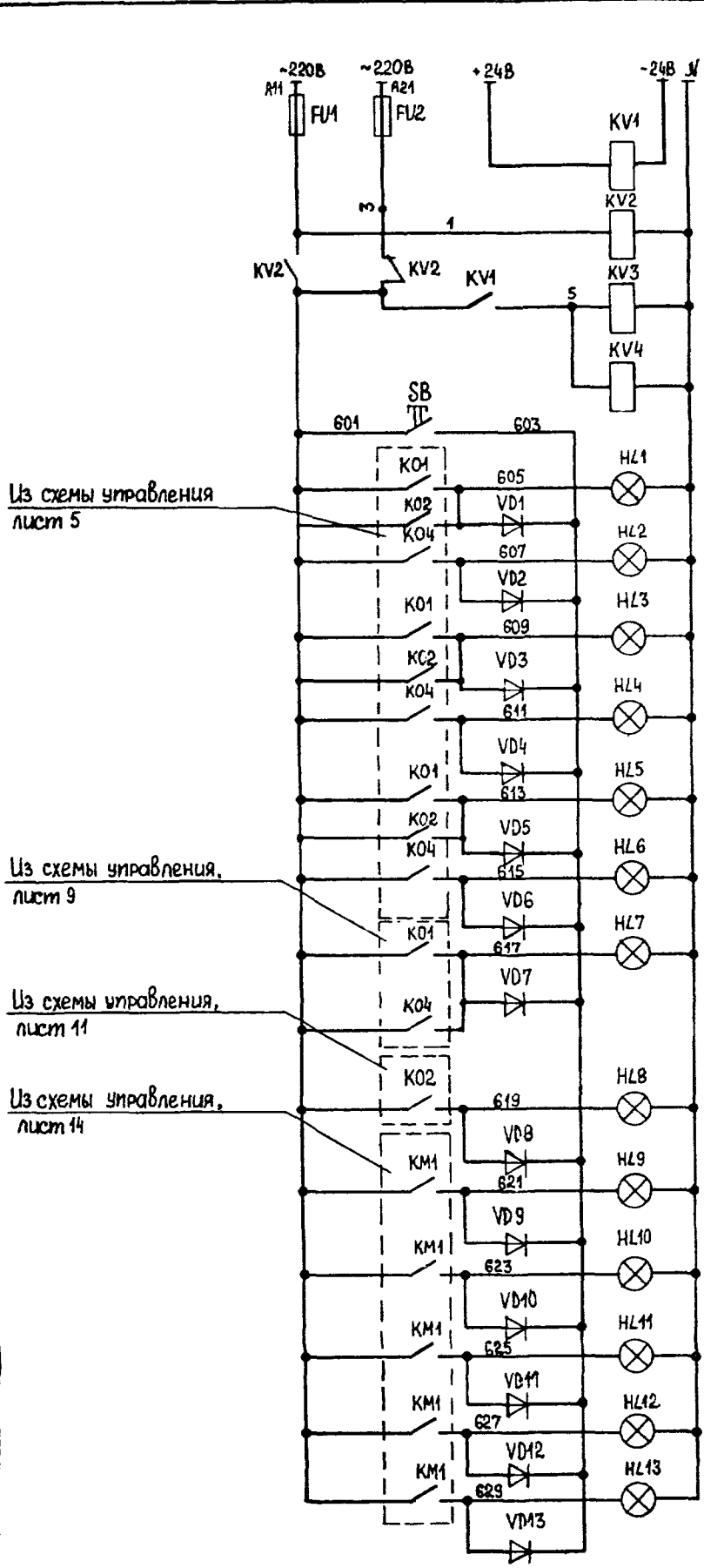
Вентиляторы В6, В7 (В1-В3, В5, В8). Принципиальная схема управления

ГСПИ

Копировал J Формат А2

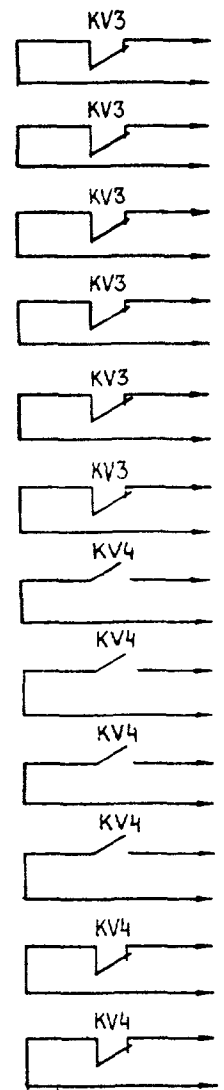
Ц 00509-24 40

Имя, Инициалы, Подпись и дата, Возм. инициалы



Питание	
Защита цепей питания	Реле размыкания сигнала из схемы пожарной сигнализации
Реле автоматического включения резервного питания	Реле размыкания контакта на отключение вентиляторов при пожаре
Опробование ламп	Приточная система П1
Эл. нагреватель П1.5	Приточная система П2
Эл. нагреватель П2.5	Приточная система П3
Эл. нагреватель П3.5	Приточная система П4.4 ^а
Эл. нагреватель П4.4 ^б	Эл. нагреватель П4.4 ^в
Вентилятор В1.1	Вентилятор В2.1
Вентилятор В3.1	Вентилятор В5.1
Вентилятор В7.1	

Контакты для отключения вентиляторов при пожаре



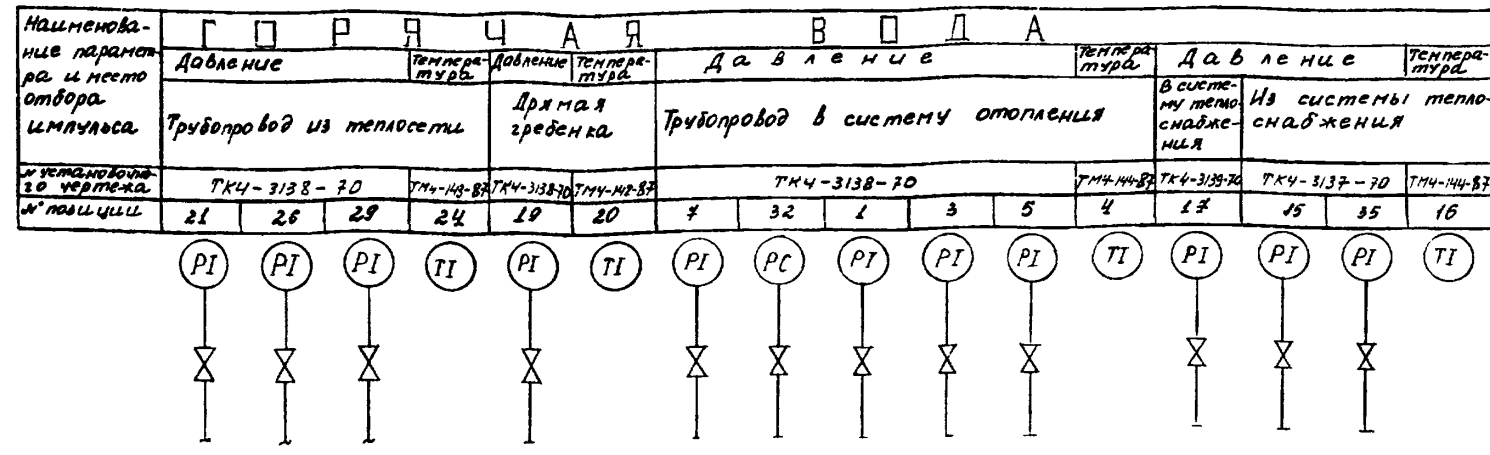
Наименование	Чертеж	Позиция вентилятора	Маркировка провода
Принципиальная схема управления	лист 5	П1.1	4-17
		П2.1	1-37
		П3.1	1-17
			1-37
		В1.1	7
		В5.1	9
	лист 13	В4.4 ^а	1-11
		В4.4 ^б	1-1
		В4.4 ^в	2-11
			2-1
		В8.9 ^а	1-11
		В8.9 ^б	1-1
лист 14	В6.1	7	
		9	
	В8.1	7	
		9	

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ					
Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
Шкаф дистанционного управления ШДУ					
FU1, FU2	Предохранитель	ПРС-6ПУ3	Ил. вст. = 6А	2	
KV1	Реле промежуточное	РПЛ-12204Б	= 24В 2 з.к., 2 р.к.	1	
KV2		РПЛ-12204Б	~220В 2 з.к., 2 р.к.	1	
KV3		РПЛ-12204Б ПКЛ-0404Б	~220В, 2 з.к., 2 р.к. 4 р.к.	1	
SB	Кнопка управления	КЕ01143 цепи 1	2 з.к. топкатель черный	1	
VD1-VD13	Диод	Д226Б	400В, 0,3А	13	
HL1-HL13	Арматура светосигнальная	АС1201342	~220В линза зеленая	13	
KV4	Реле промежуточное	РПЛ-12204Б	U-220В, 2 з.к., 2 р.к.	1	
		ПКЛ-0404Б	4 з.к.		

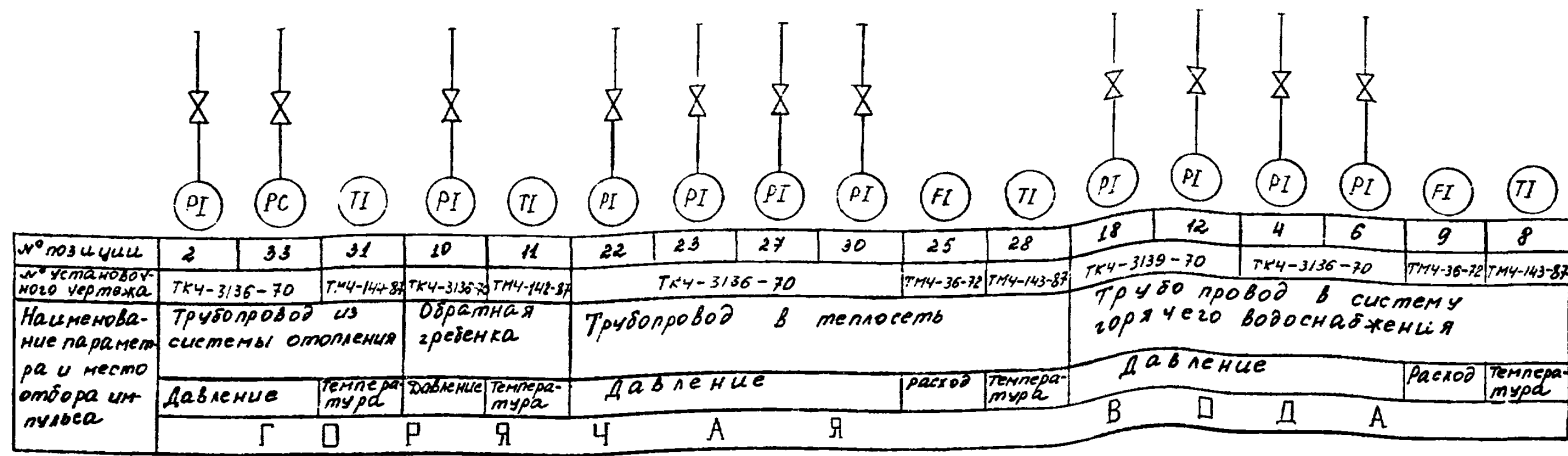
Привязан	ГМП	Печерский	ТП 416-9-58.89	АТХ
	Нач. отд.	Попов	Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов	
	Зам. нач. отд.	Варфоломеев	Страна	Лист
	Н. контр.	Сербыненко	Р	15
	Нач. вв.	Рыбель	Принципиальная схема сигнализации	
	Проверил	Рыбель	ГСПИ	
	Экспонент	Харамейников		

Лист 4

Типовой проект 4/6-9-58.89



1. Типы приборов указаны в спецификации оборудования АТХ.СО
2. Закладные конструкции для отборных устройств температуры и давления предусматриваются в части вентиляции и отопления.



Изм. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

6997 18.12.89

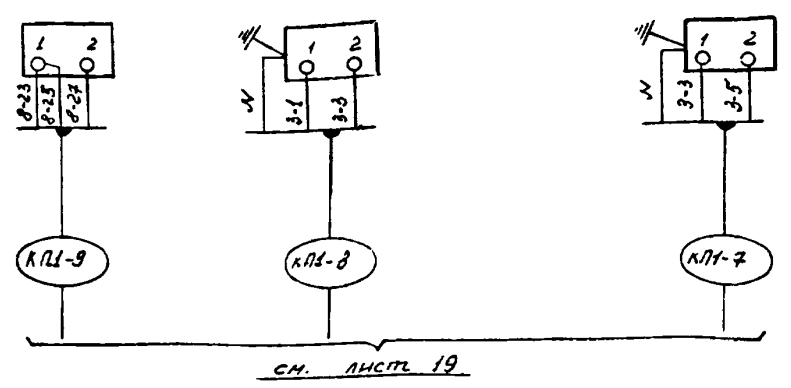
Привязан	ГМП	Петерский	ТЛ 416-9-58.89	АТХ
	Нач. отд.	Полов	лабораторно-электровый блок пункта захоронения радиактивных отходов	
	Зам. нач. отд.	Варфоломеев	Стандия	Лист
	Н. контр.	Сербичев	Р	16
	Нач. гр.	Курятник	Узел управления схема внешних проводов	
	Ст. инж.	Верченко	ГСПИ	
	Инженер	Измайлова		

Листом 4

Типовой проект 4/6-9-58.89

П1

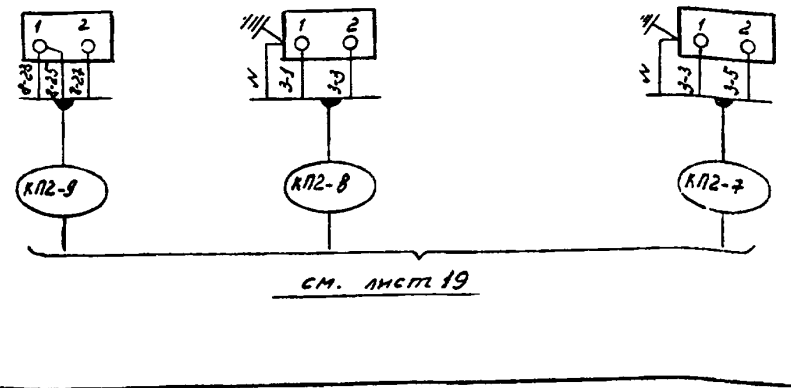
Наименование параметра и место отбора импульса	ВОЗДУХ				ГОРЯЧАЯ ВОДА							
	Помещение	Приточный воздуховод		Промежуточная камера до calorifера	Трубопровод до calorifера	Трубопровод после calorifера		Трубопровод до клапана	Трубопровод после клапана	Сопротивление фильтра		
№ установочного чертежа		ТМЧ-142-87	ТМЧ-147-87	ТМЧ-142-87	ТМЧ-147-87	ТМЧ-143-87		А12 А106.000	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3136-70		
№ позиции	9	5	1а	4	3	7	8	2	10	11	6	
		TI	TI	TE	TI	TS	TI	TI	TS	PI	PI	PDI



Типы приборов указаны в спецификации оборудования АТХ.СО

П2

Наименование параметра и место отбора импульса	ВОЗДУХ				ГОРЯЧАЯ ВОДА							
	Помещение	Приточный воздуховод		Промежуточная камера до calorifера	Трубопровод до calorifера	Трубопровод после calorifера		Трубопровод до клапана	Трубопровод после клапана	Сопротивление фильтра		
№ установочного чертежа		ТМЧ-142-87	ТМЧ-147-87	ТМЧ-142-87	ТМЧ-147-87	ТМЧ-143-87		А12 А106.000	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3136-70		
№ позиции	9	5	1а	4	3	7	8	2	10	11	6	
		TI	TI	TE	TI	TS	TI	TI	TS	PI	PI	PDI



Ген. Мисол. 6391
Получен в вето 12.89

Привязан		ГМП	Печерский	1
		Нач. отд.	Полов	1
		Воп. зам. отд.	Варфоломеев	1
		Н. контр.	Сердобиненко	1
		Нач. гр.	Курятник	1
		Ст. инж.	Веринченко	1

ТП 4/6-9-58.89		АТХ	
Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
Страница	Лист	Листов	
Р	17		
Приточная система П1, П2		Схема внешних проводов	
ГСПИ		Копировала	

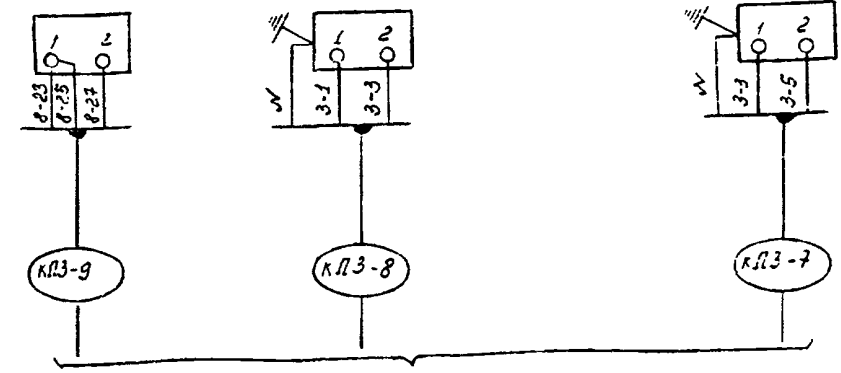
400509-04 43

Альбом 4

Типовой проект 4/6-9-58.89

ПЗ

Наименование параметра и место отбора импульса	ВОЗДУХ					ГОРЯЧАЯ ВОДА					
	Помещение	Температура		Температура			Давление				
		Приточный воздуховод	Промежуточная камера до калорифера	Трубопровод до калорифера	Трубопровод после калорифера	Трубопровод до клапана	Трубопровод после клапана	Сопротивление фильтра			
№ установочного чертежа		ТМЧ-142-87	ТМЧ-142-87	ТМЧ-142-87	ТМЧ-147-87	ТМЧ-143-87	ТГК 16.350	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3136-70		
№ позиции	9	5	1а	4	3	7	8	2	10	11	6

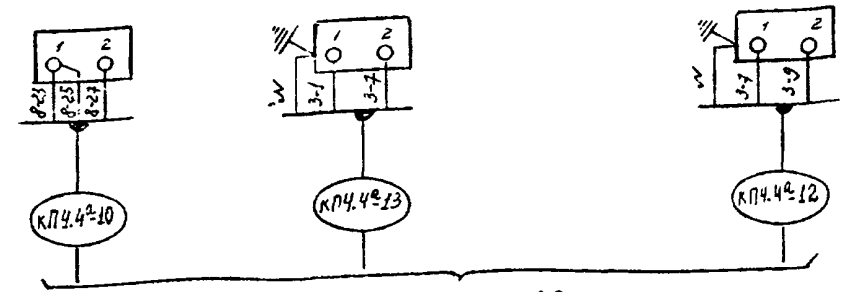


см. лист 19

Типы приборов указаны в спецификации оборудования
АТХ.СО

П44а

Наименование параметра и место отбора импульса	ВОЗДУХ					ГОРЯЧАЯ ВОДА					
	Помещение	Температура		Температура			Давление				
		Приточный воздуховод	Промежуточная камера до калорифера	Трубопровод до калорифера	Трубопровод после калорифера	Трубопровод до клапана	Трубопровод после клапана	Сопротивление фильтра			
№ установочного чертежа		ТМЧ-142-87	ТМЧ-147-87	ТМЧ-142-87	ТМЧ-147-87	ТМЧ-143-87	АРА100.350	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3136-70		
№ позиции	9	5	1а	4	3	7	8	2	10	11	6



см. лист 20

Изм. №, Подпись, дата, Взам. инв. №, 18.12.89

Привязан		ГМП	Левочкин	И	ТП 4/6-9-58.89			АТХ		
		Начота	Полов	И	Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов			Страна	Лист	Листов
		Ван. Начота	Варфоломеев	И				р	18	
		Н. Контр.	Сербиненко	И	Приточная система ПЗ, П4, 4а			ГСПИ		
Инв. №		Сп. инж.	Бериченко	И	Схема внешних проводов					

Копировал

Формат А2

4/00509-04 44

Сборка магнитных пускателей СМП

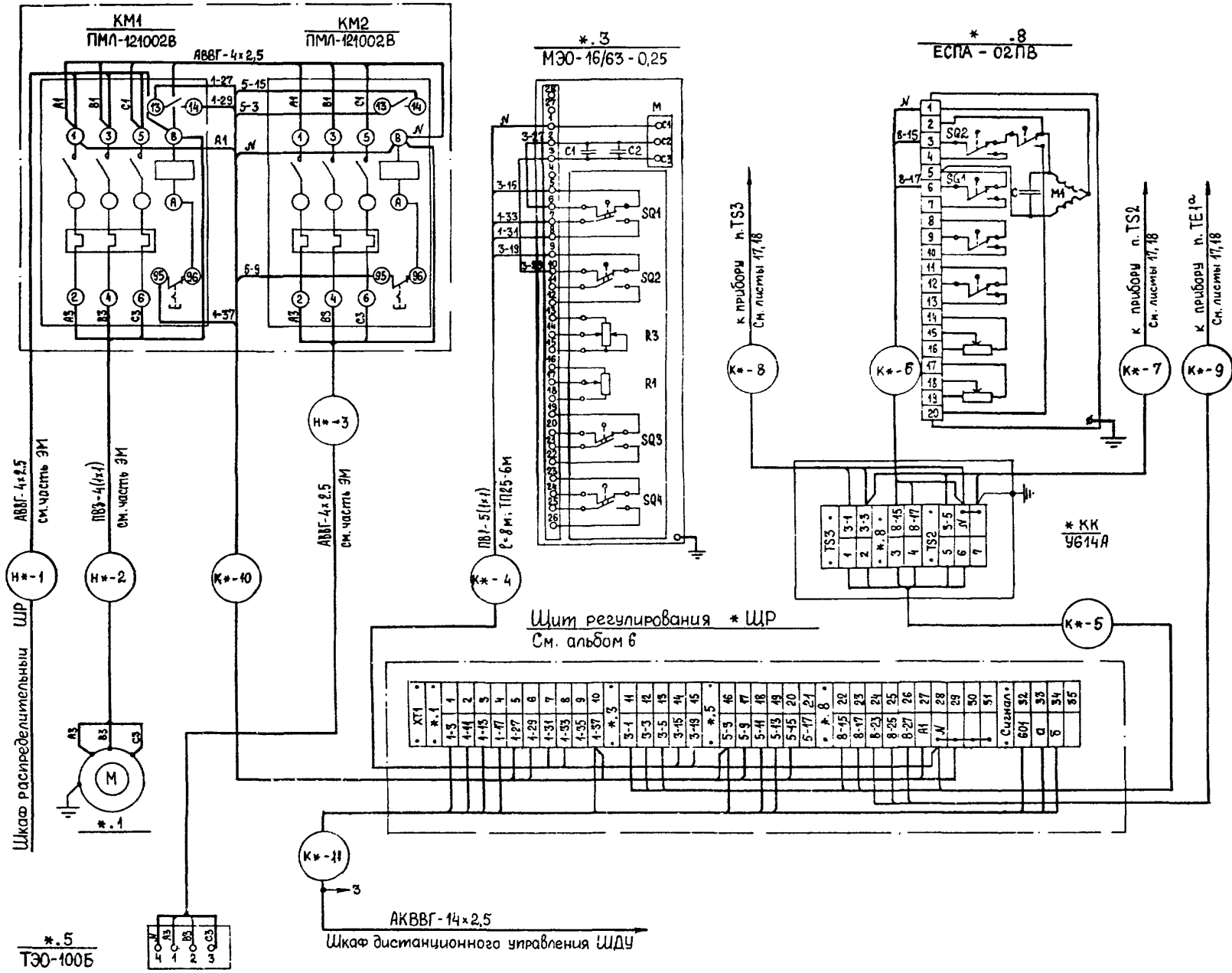


Таблица применения

Номер кабеля	Марка провода-длина, м-способ прокладки; длина трубы		
	П1	П2	П3
К*-5	АКВВГ-7x2,5-7	АПВ-6(1x25)-8-ТП25-6	АКВВГ-7x2,5-7
К*-6	КВВГ-4x1-1	КВВГ-4x1-7	КВВГ-4x1-1
К*-7	КВВГ-4x1-1	КВВГ-4x1-6	КВВГ-4x1-1
К*-8	ПВ1-3(1x1)-6-ТП25-5	КВВГ-4x1-5	ПВ1-3(1x1)-6-ТП25-5
К*-9	ПВ1-3(1x1)-5-ТП25-3,5	ПВ1-3(1x1)-6-ТП25-4,5	ПВ1-3(1x1)-5-ТП25-4
К*-10	АКВВГ-10x2,5-3	АКВВГ-10x2,5-4	АКВВГ-10x2,5-4
К*-11	АКВВГ-14x2,5-9	АКВВГ-14x2,5-16-ТП25-6	АКВВГ-14x2,5-15-ТП25-6
а	605	609	613
б	607	611	615

* - позиция приточной вентсистемы

Привязан

Имя, Подпись, Дата, Возвратный №

ТП 416-9-58.89

АТХ

Лабораторно-вытвой блок пункта захоронения радиоактивных отходов

ГИП Печерский

Нач. отд. Попов

Зам. нач. отд. Варфоломеев

Н. контр. Семеновна

Нач. зр. Рыбель

Проверил Рыбель

С. инженер Караченников

Страница Р

Лист 19

Листов

Приточные системы П1, П2, П3.

Схема подключений

ГСПИ

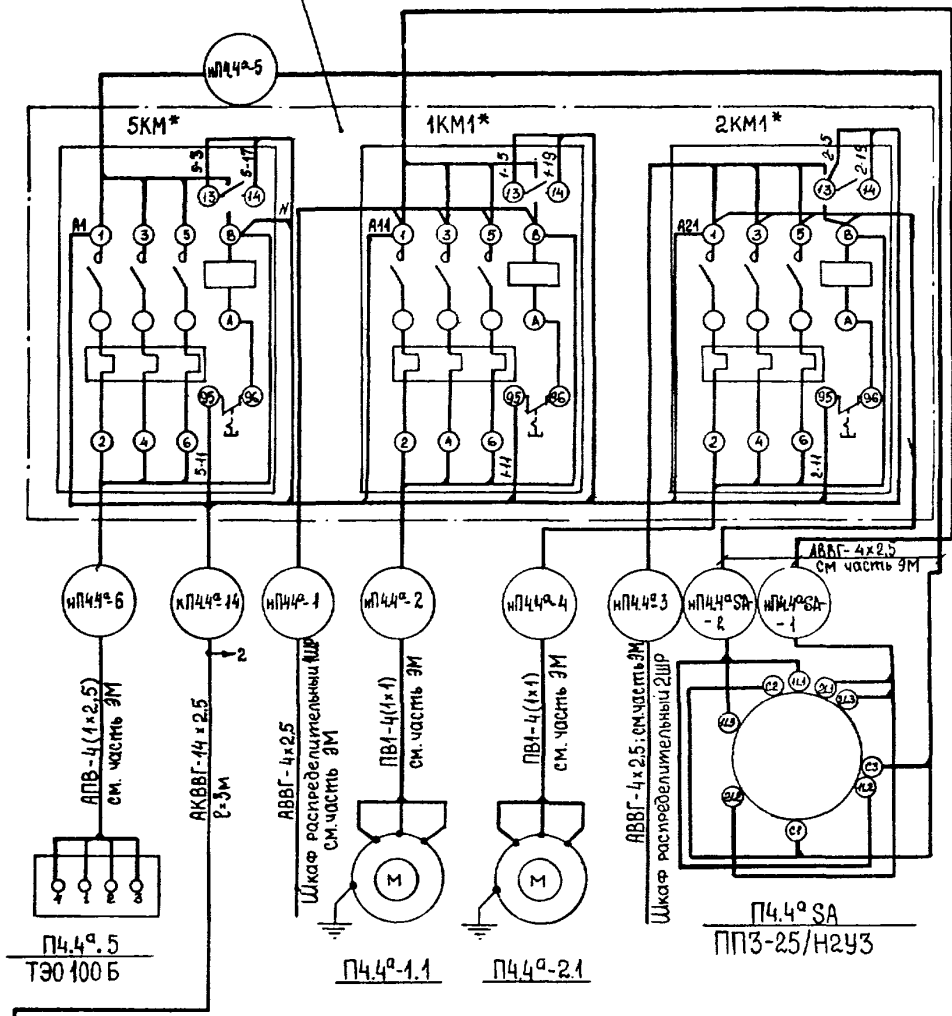
Копировал

Формат А2

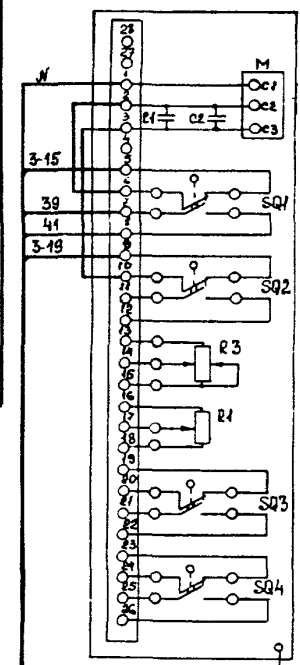
40509-04 45

Типовой проект 416-9-5889 Альбом 4

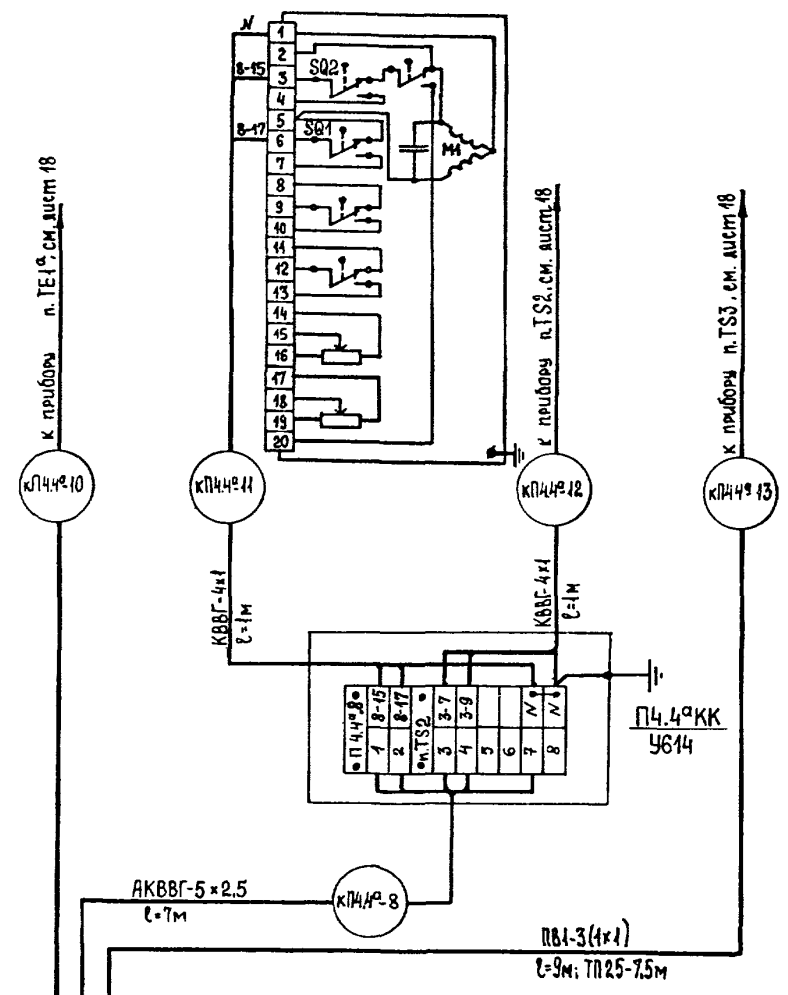
Сборка магнитных пускателей СМП



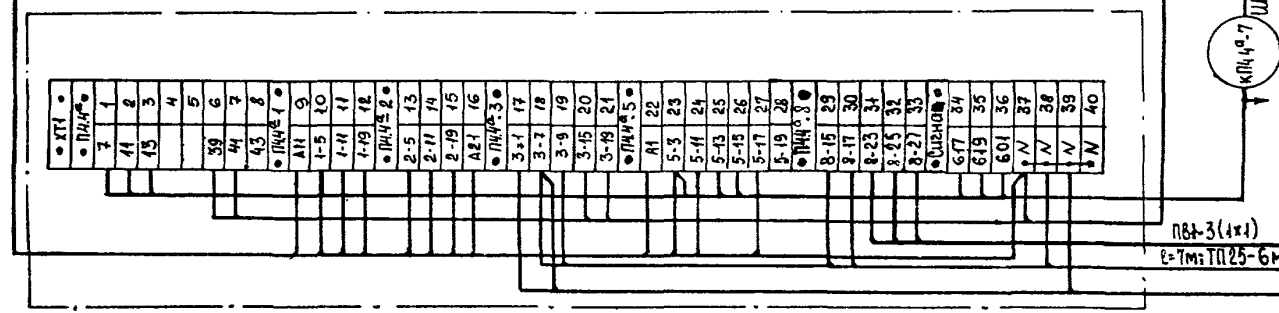
П4.4^а.3
МЭО-16/63-0,25



П4.4^а.8
ЕСПА-02ПВ



Щит регулирования П4.4^аЩР
См. альбом 6



* - пускатели типа ПМЛ-121002В

Изм. №подл. Подпись и дата 12.12.89

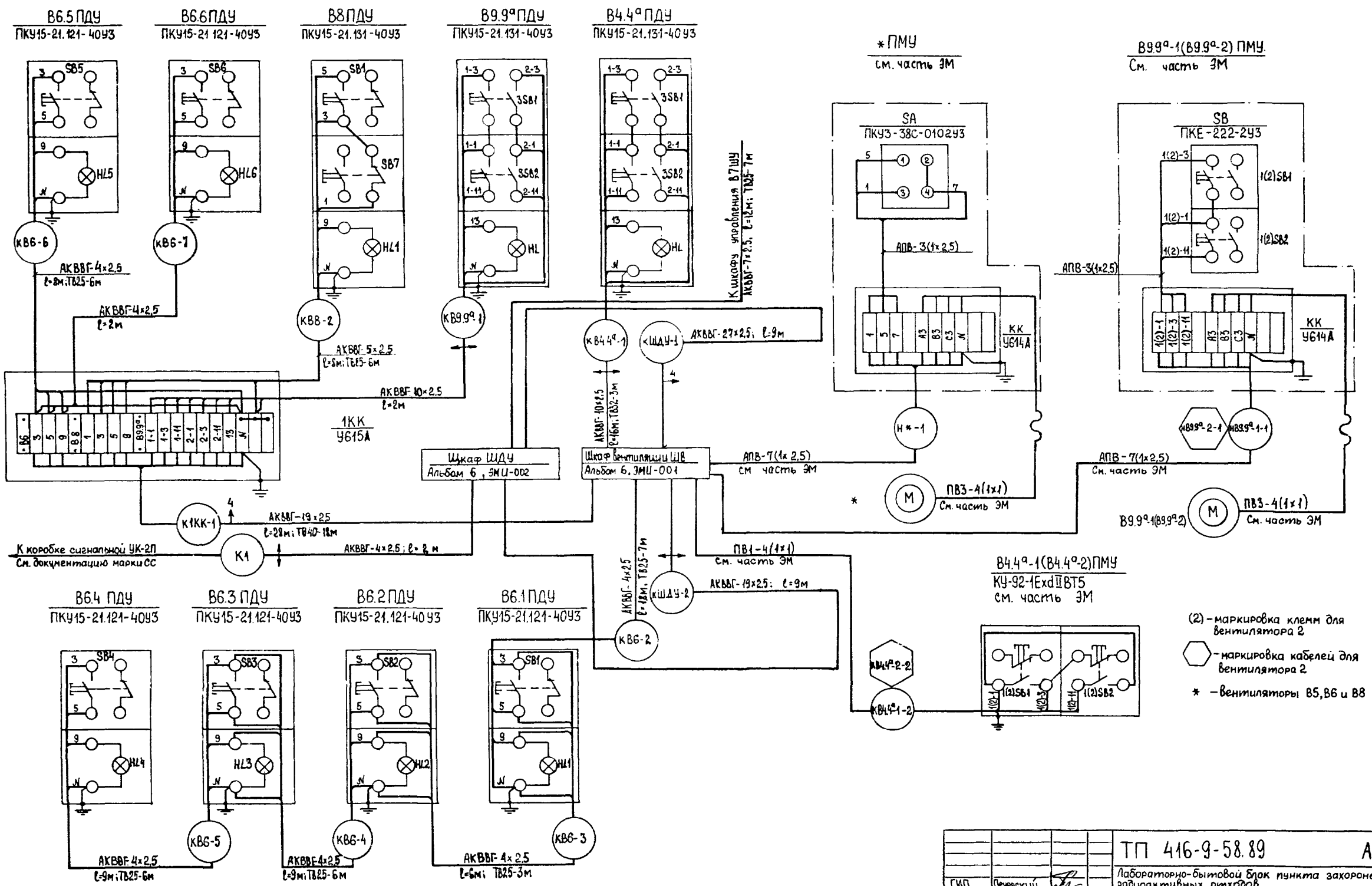
• П1	• П4.4 ^а	• П4.4 ^а .1	• П4.4 ^а .2	• П4.4 ^а .3	• П4.4 ^а .4	• П4.4 ^а .5	• П4.4 ^а .6	• П4.4 ^а .7	• П4.4 ^а .8	• П4.4 ^а .9	• П4.4 ^а .10	• П4.4 ^а .11	• П4.4 ^а .12	• П4.4 ^а .13	• П4.4 ^а .14	• П4.4 ^а .15	• П4.4 ^а .16	• П4.4 ^а .17	• П4.4 ^а .18	• П4.4 ^а .19	• П4.4 ^а .20	• П4.4 ^а .21	• П4.4 ^а .22	• П4.4 ^а .23	• П4.4 ^а .24	• П4.4 ^а .25	• П4.4 ^а .26	• П4.4 ^а .27	• П4.4 ^а .28	• П4.4 ^а .29	• П4.4 ^а .30	• П4.4 ^а .31	• П4.4 ^а .32	• П4.4 ^а .33	• П4.4 ^а .34	• П4.4 ^а .35	• П4.4 ^а .36	• П4.4 ^а .37	• П4.4 ^а .38	• П4.4 ^а .39	• П4.4 ^а .40
------	---------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Привязан			
Изм. №			

ТП 416-9-58.89		АТХ	
Лабораторно-бытовой блок питания закоренения радиоактивных отходов			
ГМП	Печерский	Студия	Лист
Нач. отд.	Полов	Р	20
Зам. нач. отд.	Варгалоноев		
Н. контр.	Сербиненко		
Нач. впр.	Рубель		
Проверил	Рубель		
Ст. инженер	Карабешин		
Приточная система П4.4 ^а		ГСПИ	
Схема подключения.			

Копировал Формат А2

400589-04 46



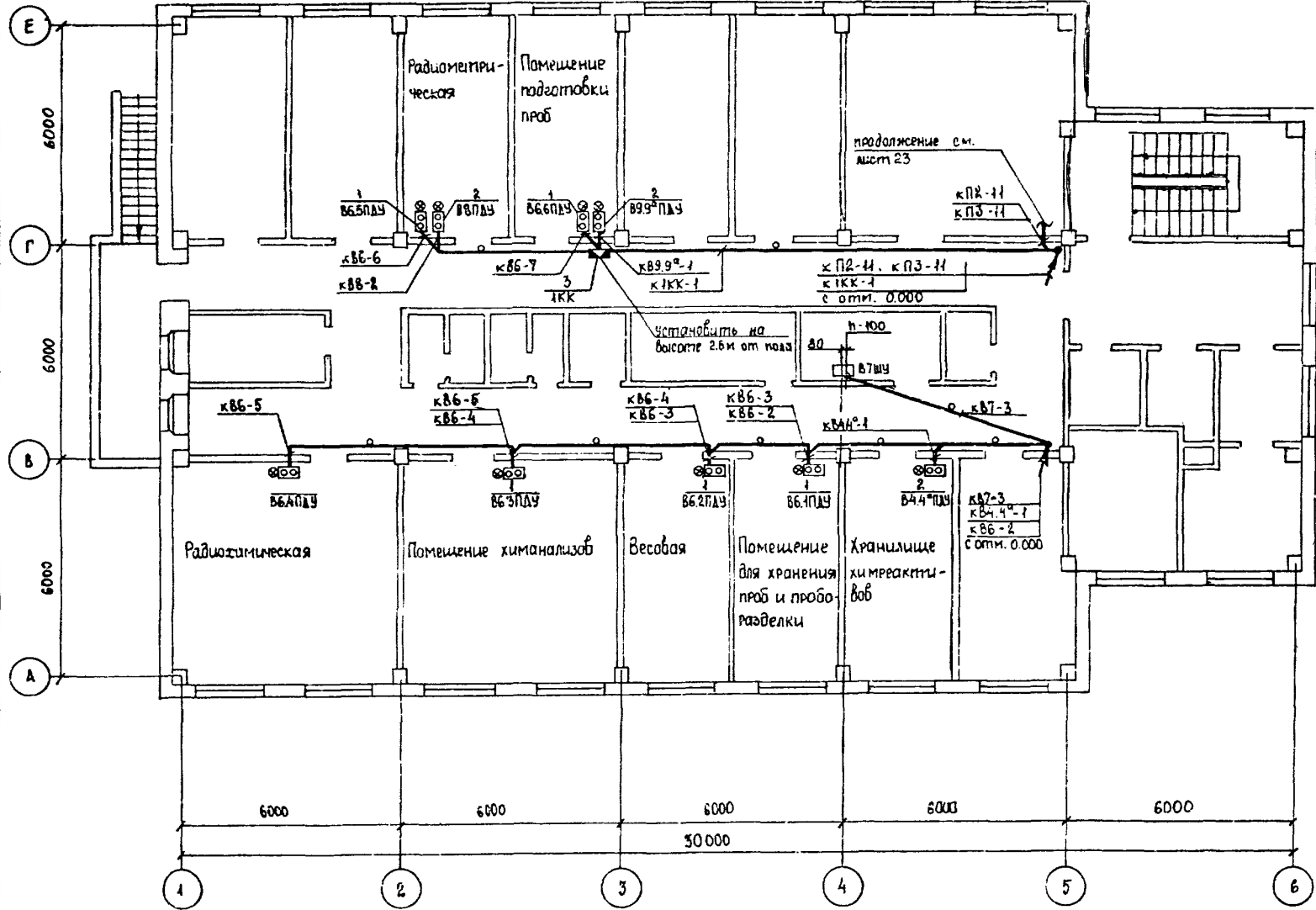
(2) - маркировка клемм для вентилятора 2
 (2) - маркировка кабелей для вентилятора 2
 * - вентиляторы B5, B6 и B8

Имя, Инициалы	Получено в дата	Возм. н.в. №
0.9.91	19.12.89	

Привязан		Гип		ТП 416-9-58.89		АТХ	
		Лещерский		Лабораторно-бытовой блок мундта захоронения радиоактивных отходов		Страниц	
		Нач. отд. Попов				Лист	
		Зам. нач. отд. Варфоломеев				Листов	
		Н. контр. Сербищенко				Р 21	
		Нач. эк. Рыбин		Листы управления ПМУ, ПДУ. Схемы подключений		ГСПИ	
		Проверил Рыбин					
		Схемщик Варабейников					

420509-04 47

Альбом 4
 Типовой проект 416-9-58.89



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Пост управления			
		ПКУ 15-21.121-40У3	6		
2		Пост управления			
		ПКУ 15-21.131-40У3	3		
		Изделия заводов ГЭМ			
3		Коробка ЧБ14А	1		

Кабели к постам дистанционного управления прокладывать в поливинилхлоридных трубах в подвесном потолке.

Согласовано:
 ИВЧ. 2Р. а. Егорова
 ИВЧ. 2Р. а. Рудель
 ИВЧ. 2Р. а. Маликова
 ИВЧ. 2Р. а. Маликова
 Подпись и дата: 12.89
 ИВЧ. 2Р. а. Маликова
 8991

Привязан

Инд. №

ТТ 416-9-58.89 АТХ

Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов

Страна	Лист	Листов
Р	22	

ГСПИ

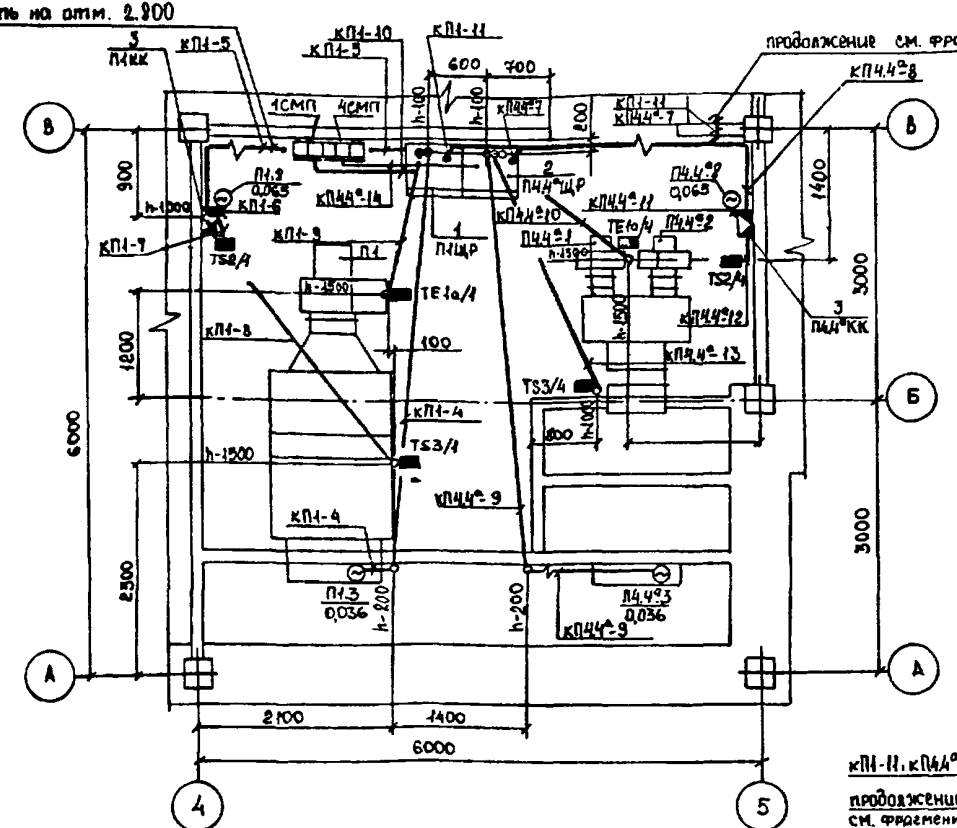
Формат А2

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на этм. 3.600

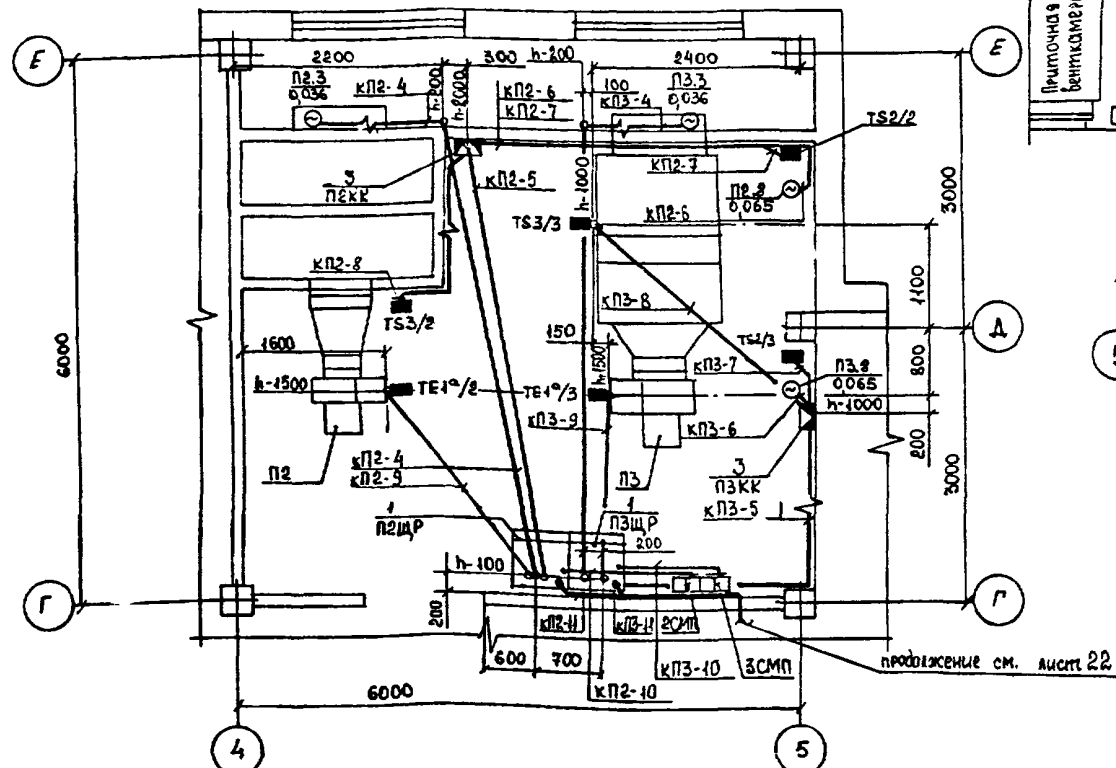
400509-04 48

Типовой проект 416-9-58.89 Альбом 4

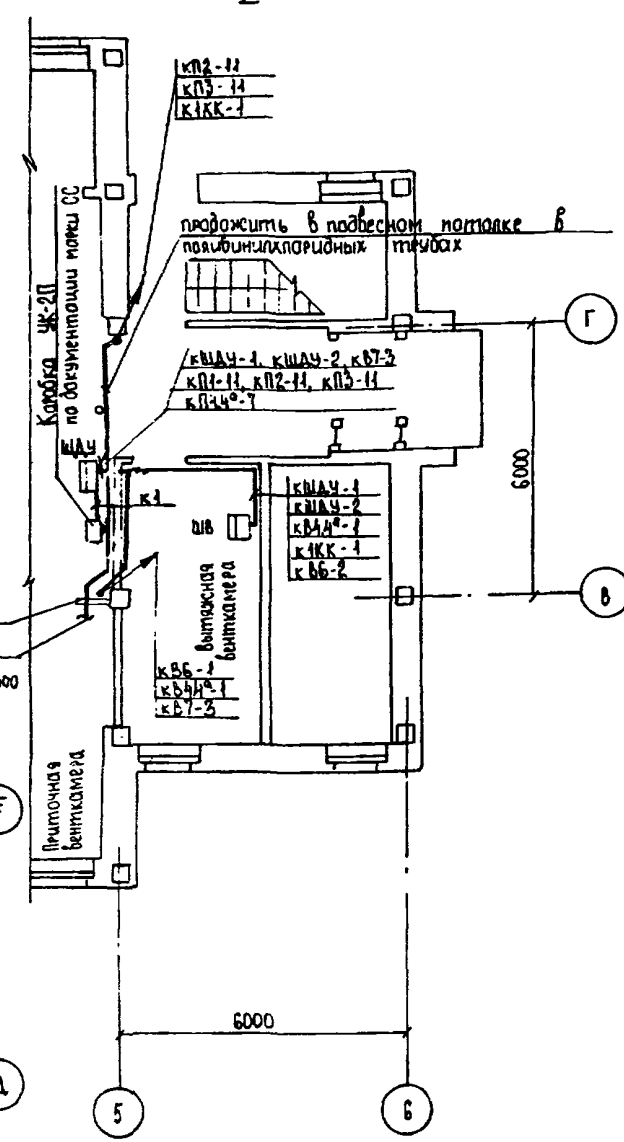
ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.000 1



ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 3.600



ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.000 2

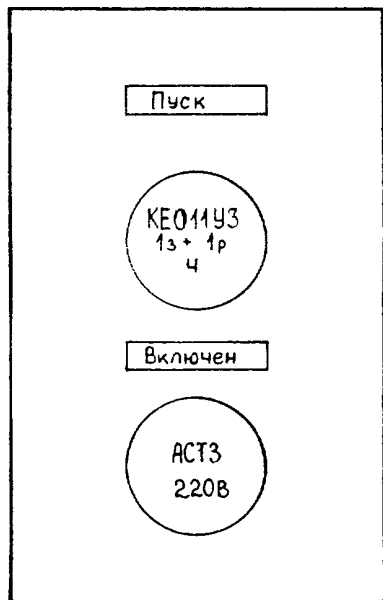


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	ТП 416-9-58.89 АТХ-002	Щит регулирования	3		Альбом 6
2	ТП 416-9-58.89 АТХ-001	Щит регулирования	1		Альбом 6
		Изделия заводов ГЭМ			
3		Коробка УБ14А	4		

- Посты дистанционного управления установить на стене, низ на 1,4 м от пола.
- Открыто электропроводку выполнить на высоте 2,5 м от пола.
- Раскладку труб производить до устройства чистых полов.
- Глубина заделки труб не менее 20 мм от уровня чистого пола.
- Пластмассовые трубы при выходе их из пола оконцевать стальными трубами (см. серии 5.407-63.В.1, 5.407-62.В.1)
- Стальные трубы электропроводки, проложенные открыто, окрасить эмалью ВН-780 ТУ 6-10-1298-72
- Проходы кабелей через стены в пожароопасных помещениях выполнять в металлических гильзах с герметизацией несгораемым материалом.
- Все металлические неизолирующие части электрооборудования заземлить, используя специальный провод сети.

Сотласов: А.С.	Сотласов: А.С.
Иванов, И.И.	Иванов, И.И.
Петров, П.П.	Петров, П.П.
Сидоров, С.С.	Сидоров, С.С.
Трофимов, Т.Т.	Трофимов, Т.Т.
Возм. вв. №	Возм. вв. №
Полнота в дата	Полнота в дата
1.9.12.89	1.9.12.89
Имп. №	Имп. №
0891	0891

Привязан		Инв. №		ТП 416-9-58.89 АТХ		Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов		Стация		Лист		Листов	
И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов	И.И. Иванов
Примечание: План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей													

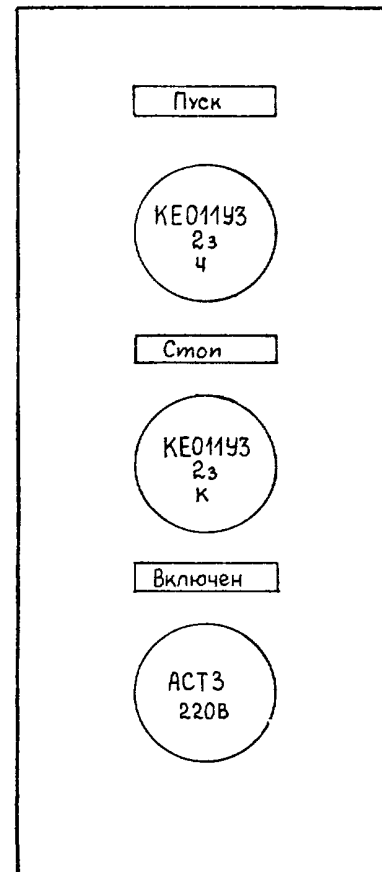


По данному эскизу изготовить 6 постов управления.

Имя, Фамилия, Подпись и дата	Взам. инв. №
6991	Т.В. 12.89

Привязан		ТП 416-9-58.89		АТХ.0М1	
		Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
		Страна	Лист	Листов	
		Р		1	
		ПКУ 15-21.121-40У3		ГСПИ	
		Эскиз лицевой панели			
Имя, №		Стинженер Карабейников			

Формат А2



По данному эскизу изготовить 3 поста управления.

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

Привязан		ТП 416-9-58.89		АТХ.0М2	
		Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов			
		Страна	Лист	Листов	
		Р		1	
		ПКУ 15-21.121-40У3		ГСПИ	
		Эскиз лицевой панели			
Имя, №		Стинженер Карабейников			

Копировал

Формат А2

400509-04 50