ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-3-13.86

ОБЛАСТНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР НА 3 ЭВМ

/9-ЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ/

АЛЬБОМ VII

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ
АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ КАНАЛИЗАЦИИ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Ц00609-09

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-3-13.86
ОБЛАСТНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР НА 3 ЭВМ
/9-ЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ/
АЛЬБОМ VII
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I Пояснительная записка.
АЛЬБОМ II Технологические решения ВЦ. Технологическая часть по блоку столовой. Холодильная часть. Автоматизация холодильной установки.
АЛЬБОМ III Архитектурные решения. Интерьеры. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
АЛЬБОМ IV Изделия железобетонные. Стальные и деревянные.
АЛЬБОМ V Внутренние водопровод и канализация.
АЛЬБОМ VI Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
АЛЬБОМ VII Автоматизация систем отопления и вентиляции. Автоматизация систем водоснабжения и канализации.
АЛЬБОМ VIII Задания заводам-изготовителям.
АЛЬБОМ IX Силовое электрооборудование. Электроосвещение.
АЛЬБОМ X Связь и сети передачи данных.
АЛЬБОМ XI Установка автоматического газового пожаротушения и пожарная сигнализация.
АЛЬБОМ XII Охранная сигнализация.
АЛЬБОМ XIII Спецификации оборудования.
АЛЬБОМ XIV Сметы.
АЛЬБОМ XV Ведомости потребности в материалах.
АЛЬБОМ XVI Проектная документация по переводу помещений технической учебы на режим убежища.

Примененные типовые проектные решения
ТПР 904-02-5. Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных камер типа 1 ПК10-1ПК150. Альбомы 0, I, III
(распространяет Киевский филиал ЦИТП)

Разработан
Сантехпроект

Главный инженер института Ю.И. Шиллер
Главный инженер проекта Б.С. Метрик

Проект
утвержден ЦСУ СССР
приказ № 541 от 19.09.83г.
Рабочая документация
введена в действие

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VII

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома VII	
АОВ-1	Общие данные (начало)	3
АОВ-2	Общие данные (продолжение)	4
АОВ-3	Общие данные (окончание)	5
АОВ-4	Кондиционеры П1-П6, П9 Схема функциональная	6
АОВ-5	Кондиционеры П7, П8. Схема функциональная.	7
АОВ-6	Приточная система П10(П11). Вытяжные системы В6, В10(В9). Схема функциональная	8
АОВ-7	Приточная система П12(П13, П14, П15, П17) Схема функциональная.	9
АОВ-8	Система П16-В13, П21-В20, В21, В22. Схема функциональная. Схема соединений внешних проводок.	10
АОВ-9	Приточная система П18. Схема функциональная.	11
АОВ-10	Приточная система П19. Схема функциональная.	12
АОВ-11	Система У1. Схема функциональная. Схема соединений внешних проводок.	13
АОВ-12	Приточная система П1-П6 го. Схема функциональная.	14
АОВ-13	Тепловой пункт. Схема функциональная.	15
АОВ-14	Узел ввода горячего водоснабжения. Схема функциональная. Схема соединений внешних проводок.	16
АОВ-15	Дистанционный контроль температуры и влажности. Схема функциональная. Схема соединений внешних проводок.	17
АОВ-16	Кондиционер П7(П8). Схема электрическая принципиальная регулирования.	18
АОВ-17	Приточная система П10(П11÷П15, П17, П1-П6 го) Схема электрическая принципиальная регулирования.	19
АОВ-18	Приточная система П10(П11). Схема электрическая принципиальная управления клапанами наружного воздуха и на выбросе (начало).	20
АОВ-19	Приточная система П10(П11). Схема электрическая принципиальная управления клапанами наружного воздуха и на выбросе (окончание).	21
АОВ-20	Приточная система П18. Схема электрическая принципиальная регулирования (начало).	22
АОВ-21	Приточная система П18. Схема электрическая принципиальная регулирования (окончание).	23
АОВ-22	Приточная система П19. Схема электрическая принципиальная регулирования.	24
АОВ-23	Щит влагомеров. Щит контроля N1(2). Схема питания.	25
АОВ-24	Кондиционеры П1÷П9. Схема соединений внешних проводок (начало).	26
АОВ-25	Кондиционеры П1÷П9. Схема соединений внешних проводок (продолжение).	27
АОВ-26	Кондиционеры П1÷П9. Схема соединений внешних проводок (продолжение).	28
АОВ-27	Кондиционеры П1÷П9. Схема соединений внешних проводок (окончание).	29
АОВ-28	Приточная система П10(П11÷П15, П17, П1-П6 го). Схема соединений внешних проводок.	30
АОВ-29	Приточная система П10(П11). Клапаны наружного воздуха и на выбросе. Схема соединений внешних проводок.	31
АОВ-30	Приточная система П18. Схема соединений внешних проводок.	32
АОВ-31	Приточная система П19. Схема соединений внешних проводок.	33
АОВ-32	Тепловой пункт. Схема соединений внешних проводок	34
АОВ-33	Кондиционеры П1÷П9. Система В22. План расположения	35
АОВ-34	Приточные системы П17, П18. Система В21. План расположения.	36
АОВ-35	Приточные системы П10÷П15, П16-В13. П21-В20. План расположения	37
АОВ-36	Приточные системы П19, П1-П6 го. План расположения	38
АОВ-37	Тепловой пункт. Система У1. План расположения	39
АОВ-38	План на отм. 4.200. План расположения	40
АОВ-39	План на отм. 8.400. План расположения.	41
АВК-1	Общие данные (начало)	42
АВК-2	Общие данные (окончание)	43
АВК-3	Оборотная система охлаждения кондиционеров. Схема функциональная.	44
АВК-4	Насосные хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Схема функциональная	45
АВК-5	Системы отвода бытовых и случайных стоков. Схема функциональная.	46
АВК-6	Схема электрическая принципиальная сигнализации уровней.	47
АВК-7	Оборотная система охлаждения кондиционеров. Схема соединений внешних проводок.	48
АВК-8	Насосная хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Схема соединений внешних проводок.	49
АВК-9	Система противопожарного водоснабжения. Схема соединений внешних проводок.	50
АВК-10	Система отвода случайных стоков. Схема соединений внешних проводок.	51
АВК-11	Система отвода бытовых стоков. Схема электрическая принципиальная сигнализации. Схема соединений внешних проводок.	52
АВК-12	План на отм. -4.080; -4.050; 0.000. План расположения.	53
АВК-13	План на отм. 27.300. План расположения.	54

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

Ц00609-09 3

Альбом VIII

Типовой проект 416-3-13.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Кондиционеры П1÷П6, П9 Схема функциональная.	
5	Кондиционеры П7, П8. Схема функциональная	
6	Приточная система П10 (П11). Вытяжные системы В6, В10 (В9). Схема функциональная.	
7	Приточная система П12 (П13, П14, П15, П17) Схема функциональная.	
8	Системы П16-В13, П21-В20, В21, В22. Схема функциональная. Схема соединений внешних проводок.	
9	Приточная система П18. Схема функциональная.	
10	Приточная система П19. Схема функциональная.	
11	Система У1. Схема функциональная. Схема соединений внешних проводок.	
12	Приточная система П1-П6 го. Схема функциональная.	
13	Тепловой пункт. Схема функциональная.	
14	Узел ввода горячего водоснабжения. Схема функциональная. Схема соединений внешних проводок.	
15	Дистанционный контроль температуры и влажности. Схема функциональная. Схема соединений внешних проводок.	
16	Кондиционер П7 (П8). Схема электрическая принципиальная регулирования	
17	Приточная система П10 (П11÷П15, П17, П1-П6 го) Схема электрическая принципиальная регулирования.	
18	Приточная система П10 (П11). Схема электрическая принципиальная управления клапанами наружного воздуха и на выбросе (начало).	
19	Приточная система П10 (П11). Схема электрическая принципиальная управления клапанами наружного воздуха и на выбросе (окончание)	
20	Приточная система П18. Схема электрическая принципиальная регулирования (начало).	
21	Приточная система П18. Схема электрическая принципиальная регулирования (окончание).	
22	Приточная система П19. Схема электрическая принципиальная регулирования.	
23	Щит влагомеров. Щит контроля N1(2). Схема питания.	
24	Кондиционеры П1÷П9. Схема соединений внешних проводок (начало).	
25	Кондиционеры П1÷П9. Схема соединений внешних проводок (продолжение).	
26	Кондиционеры П1÷П9. Схема соединений внешних проводок (продолжение).	
27	Кондиционеры П1÷П9. Схема соединений внешних проводок (окончание).	
28	Приточная система П10 (П11÷П15, П17, П1-П6 го). Схема соединений внешних проводок.	
29	Приточная система П10 (П11). Клапаны наружного воздуха и на выбросе. Схема соединений внешних проводок.	
30	Приточная система П18. Схема соединений внешних проводок.	
31	Приточная система П19. Схема соединений внешних проводок.	
32	Тепловой пункт. Схема соединений внешних проводок.	
33	Кондиционеры П1÷П9. Система В22. План расположения.	
34	Приточные системы П17, П18. Система В21. План расположения.	
35	Приточные системы П10÷П15, П16-В13, П21-В20. План расположения.	
36	Приточные системы П19, П1-П6 го. План расположения.	
37	Тепловой пункт. Система У1. План расположения.	
38	План на отм. 4.200. План расположения	
39	План на отм. 8.400. План расположения.	

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

Привязан

Инв. N°

ТП 416-3-13.86 АОВ

Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание).

Гл. инж.	Шиллер		05.85
Н. контр.	Типограф		05.85
ГИП	Метрик		05.85
Нач. отд.	Фингер		05.85
Гл. спец.	Романов		05.85
Рук. гр.	Митрофанова		05.85

Стадия	Лист	Листов
Р	1	39

Общие данные (начало).

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал:

Ц00609-09 4 Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект 416-3-13.86

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия.	
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	
ГОСТ 2.710-81	Обозначения условные буквенно-цифровые, применяемые на электрических схемах.	
ГОСТ 2.721-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения.	
ГОСТ 2.755-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.	
ТМЧ-41-73	Датчик температуры ДТКБ. Установка на стене.	
ТМЧ-42-73	Термометр сопротивления. ТСМ. Установка на стене.	
ТМЧ-48-73	Термометр сопротивления ТСП-8012 и ТСМ-8012. Установка на стене.	
ТМЧ-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д>89мм или металлической стенке.	
ТМЧ-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д 45; 57 мм	
ТМЧ-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д 14; 25; 32; 38 мм	
ТМЧ-147-75	Термометр сопротивления. Термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д>89мм или металлической стенке.	
ТМЧ-151-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д>89мм или металлической стенке.	
ТМЧ-226-76	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе.	
ТКЧ-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см², t до 225°С	
ТКЧ-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см², t до 225°С.	
Типовые проектные решения 904-02-5. Альбомы I, III.	„Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных камер типа 1ПК10÷1ПК150."	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
АОВН1	Приточная система П10 (П11) Щит регулирования. Общий вид.	
АОВН2	Приточная система П12/П13÷П15, П17, П1-П6 ГО). Щит регулирования. Общий вид.	
АОВН3	Приточная система П18 Щит регулирования. Общий вид.	Альбом VIII
АОВН4	Приточная система П19. Щит регулирования. Общий вид.	
АОВН5	Щит влагомеров. Общий вид.	
АОВН6	Щит контроля N1 (N2). Общий вид.	
АОВ.С01	Спецификация оборудования	Альбом XIII
АОВ.С02	Спецификация щитов и пультов	
АОВ.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки АОВ	Альбом XV

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Гл. инж.	Шиллер		05.85
Н. контр.	Типограф		05.85
ГИП	Метрик		05.85
Нач. отд.	Фингер		05.85
Гл. спец.	Романов		05.85
Рук. гр.	Митрофанова		05.85

ТП 416-3-13.86 АОВ

Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал:

Формат А2

Ц-00609-09 5

Альбом VIII

Типовой проект 416-3-13.86

Общие указания.

Настоящие чертежи выполнены на основании задания отдела отопления и вентиляции

Автоматизируются:

- кондиционеры П1÷П9;
- приточные системы П10÷П19, П21, П1-П6 ГО;
- воздушная завеса У1;
- вытяжные системы В21; В22;
- тепловой пункт.

В качестве систем П1÷П9 в проекте марки „ОВ" приняты автономные кондиционеры типа КТА1-3,15; КТА1-6,3; КТА1-10; КТА1-2,0-О4Б; КТА1-4-01. Эти кондиционеры поставляются комплектно со щитами управления, где размещена аппаратура управления и средства автоматизации.

Вторичные приборы регуляторов влажности, поставляемые комплектно с кондиционерами, размещены на щите влагомеров, который разработан в данном проекте.

Проектом предусматривается выбор, заказ и прокладка кабелей и проводов от датчиков температуры и влажности, устанавливаемых в помещениях и от щита влагомеров к щитам автоматизации кондиционеров.

Так как установка соленоидных вентилей У1, У2 на подаче холодной воды к испарителям кондиционеров, поставляемых комплектно с кондиционерами, в технологической части проекта не предусмотрена, то в данном проекте не предусмотрена и прокладка кабеля к ним.

Для систем П16, П18, П21, В21, В22 предусмотрено регулирование температуры воздуха в помещении, для остальных систем - регулирование температуры приточного воздуха.

В качестве регуляторов температуры применены электрические регуляторы типа ТЭ2П3, А для систем П16, П21, В21, В22 - регуляторы типа ДТКБ.

В тепловом пункте предусмотрено регулирование постоянного перепада давления теплоносителя к системам вентиляции и в систему отопления и температуры воды в систему отопления с коррекцией по температуре наружного воздуха. Регуляторы перепада и температуры применены прямого действия и заказываются в проекте марки „ОВ".

Кроме того, предусмотрена установка местных приборов контроля температуры и давления в трубопроводах теплового пункта.

Приборы регулирования для приточных систем устанавливаются на щитах регулирования, расположенных в помещениях венткамер.

Для контроля и регистрации температуры и влажности в необходимых кондиционируемых помещениях использованы электронный автоматический мост КСМЧ в комплекте с термопреобразователями сопротивления и регулятор относительной влажности ВВЧ-17. Эти приборы размещены на щитах контроля, установленных в помещениях машзала на отм. 4.200 и 8.400. Всего запроектировано 2 щита контроля.

Трассы внешних проводок выполнены проводом ПВ1 в трубах для цепей измерения и кабелем АКВВГ для остальных цепей.

Щиты, приборы и аппаратура, к которым подводится напряжение выше 42В, должны быть занулены. Зануление щитов выполняется в электротехническом проекте согласно выданного задания.

Закладные детали для установки приборов автоматизации на трубопроводах и воздуховодах предусматриваются и включаются в смету проекта марки „ОВ" в соответствии с заданием, выданным отделом автоматизации.

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

привязан

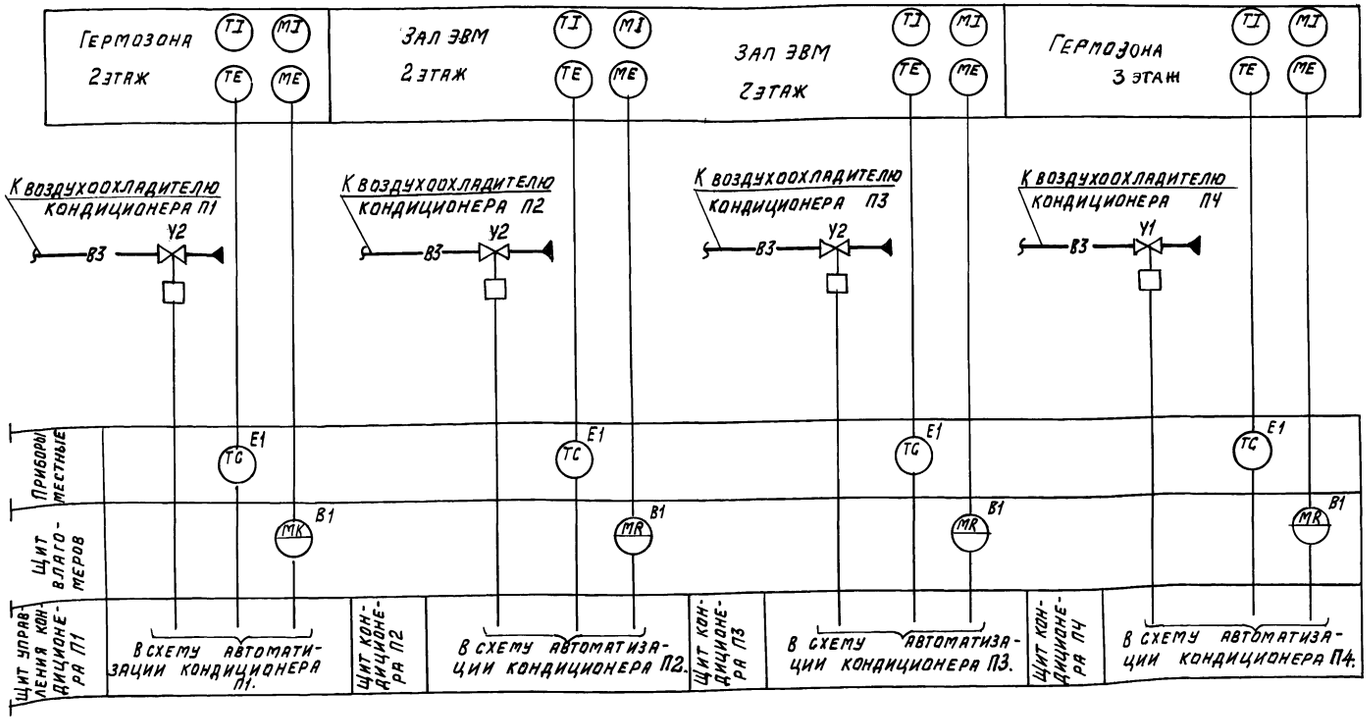
Инв. №

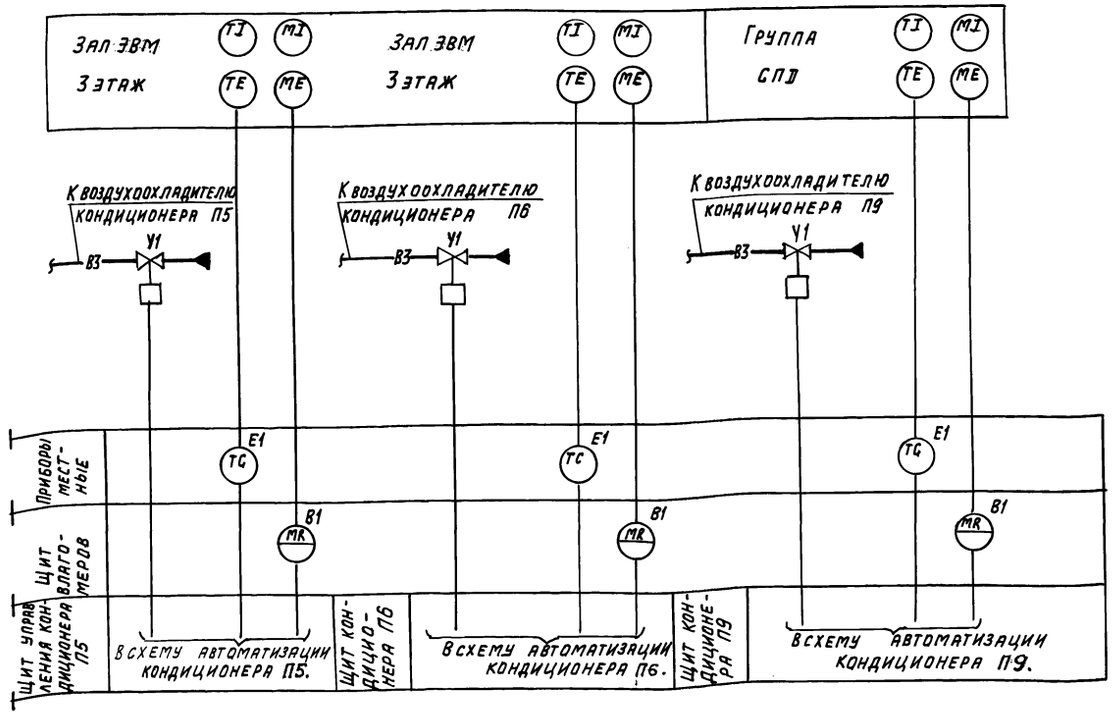
				ТП 416-3-13.86		АОВ	
Гл. инж.	Шиллер		05.85	Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)			
Н. контр.	Типограф		05.85		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Метрик		05.85		Р	3	
Нач. отд.	Фингер		05.85				
Гл. спец.	Романов		05.85	Общие данные (окончание)	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук. гр.	Митрофанова		05.85				

Копировал:

Формат А2

Ц00609-09





Предусматривается регулирование температуры и влажности воздуха в помещениях.

1. Щиты управления кондиционеров, соленоидные вентили Y1, Y2, приборы E1, B1 поставляются комплектно кондиционерами.
2. Обозначения приборов и соленоидных вентилей: E1, B1, Y1, Y2 даны согласно заводской схеме управления.

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VIII

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

Привязан

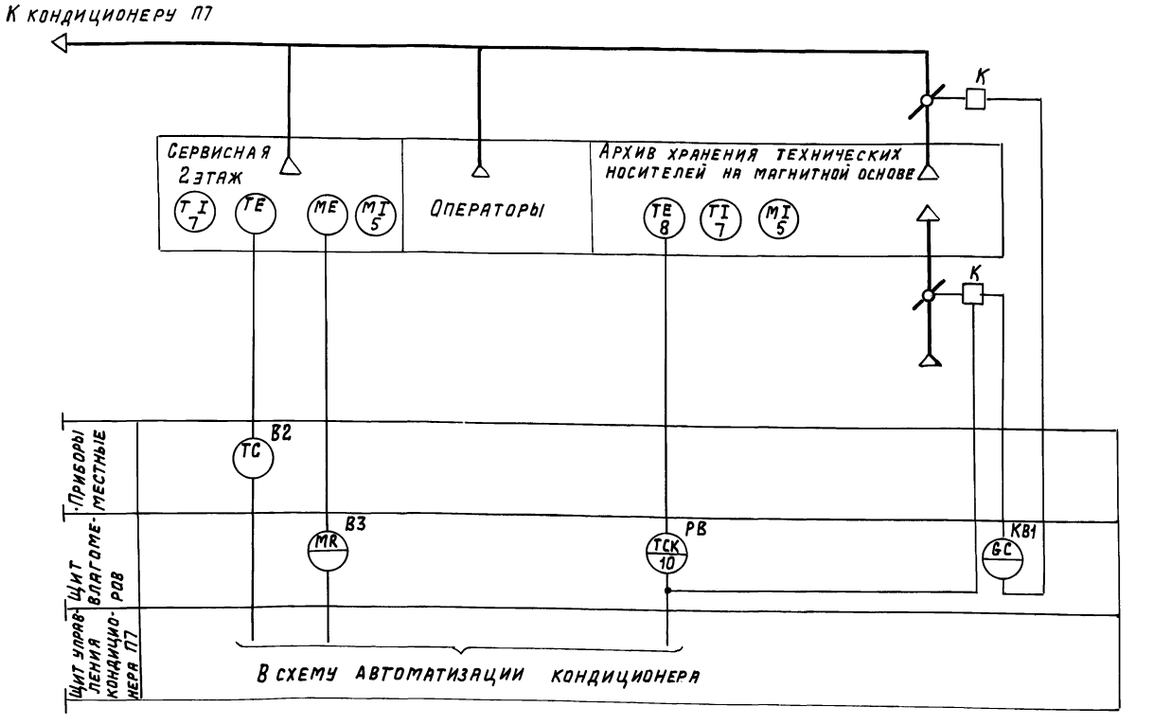
Инв.№

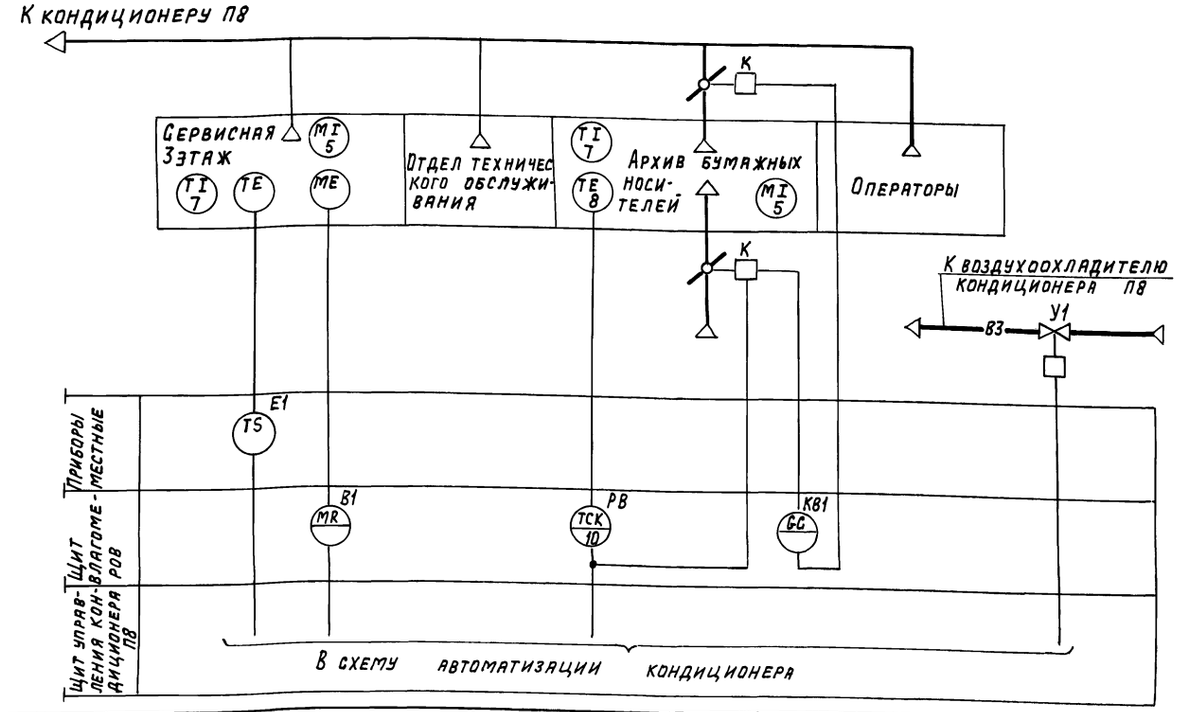
				ТП 416-3-13.86 АОВ	
				Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)	
ГИП	Метрик		05.85		Стадия / Лист / Листов
Н.контр.	Типограф		05.85		Р / 4 /
Нач.отд.	Рингер		05.85		
Гл.спец.	Романов		05.85	Кондиционеры П1÷П6, П9.	САНТЕХПРОЕКТ
Рук.гр.	Митрофанова		05.85	Схема функциональная	
Ст.техн.	Широкорад		05.85		

Ц00609-09 7

Копировал

Формат А2





Предусматривается:

регулирование температуры воздуха в помещении изменением положения заслонок приточного и рециркуляционного воздуха.

1. Щиты управления кондиционеров, соленоидный вентиль Y1, приборы B1, B2, B3, E1 поставляются комплектно с кондиционерами.
2. Обозначения приборов и соленоидных вентилей: B1, E1, Y1, B2, B3 даны согласно заводской схеме управления.
3. Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с заслонками.

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

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

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

ТП 416-3-13.86 АДВ

Областной вычислительный центр на ЗЭВМ (9-этажное здание)

ГИП	Метрик		05.85
Н.контр.	Типограф		05.85
Нач.отд.	Фингер		05.85
Гл.спец.	Романов		05.85
Рук.гр.	Митрофанова		05.85
Ст.техн.	Широкорад		05.85

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Кондиционеры П7, П8

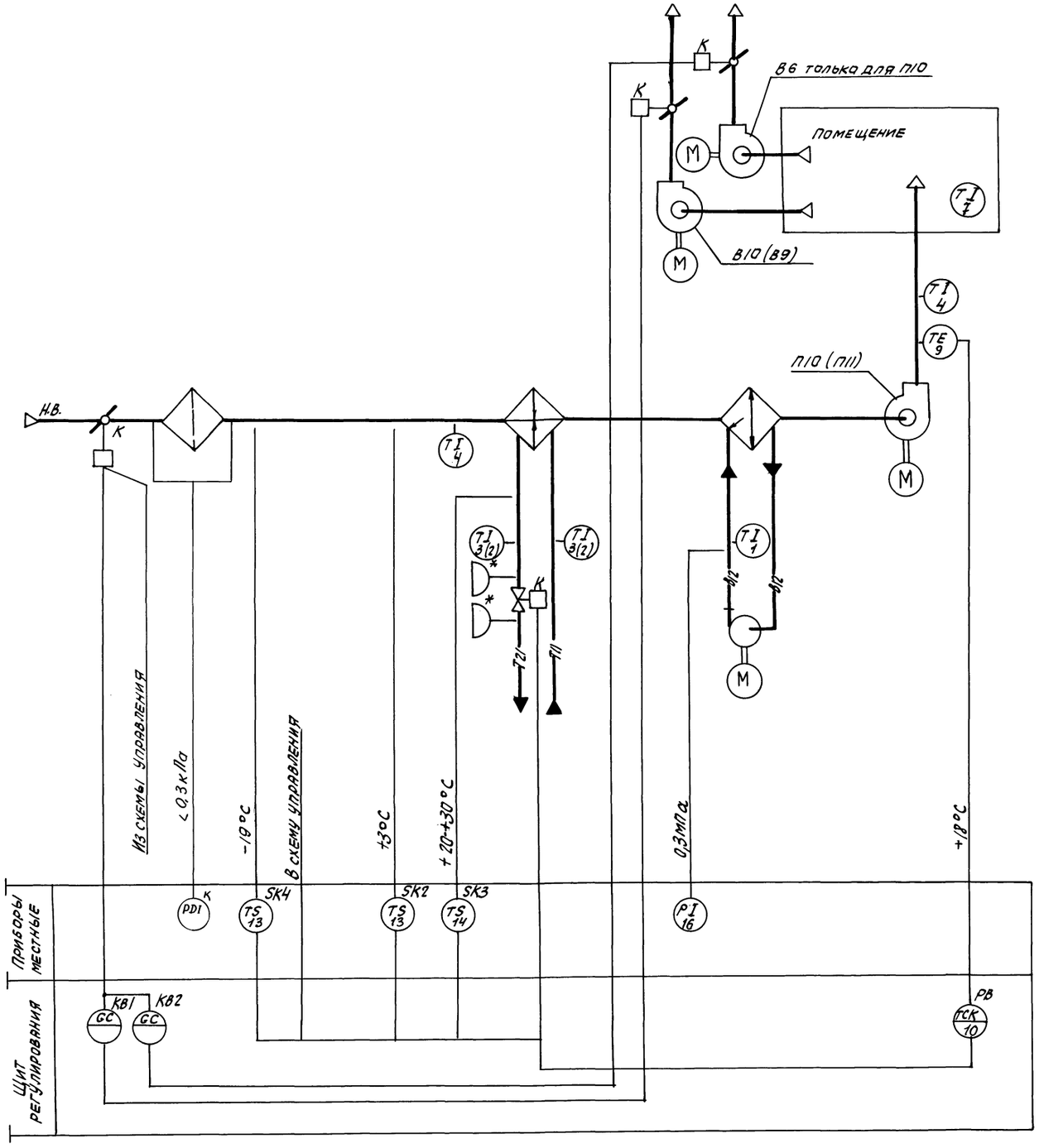
Схема функциональная

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Мельников

Формат А2

Ц00609-09 8



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;
5. Ограничение расхода тепла на вентиляцию при температуре наружного воздуха ниже расчетной для вентиляции.

1. Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами.
2. Отборные устройства со знаком * предназначены для наладочных работ.
3. Схемы управления электродвигателями приточных и вытяжных вентиляторов и насосов разработаны в электротехническом проекте.

Привязан

Инв N

				ТП 416-3-13.86		АОВ	
				Областной вычислительный центр на ЗЭВМ (9-этажное здание)			
ГИП	Метрик		05.85		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Типограф		05.85		Р	6	
Нач.отд.	Фингер		05.85				
Гл.спец.	Романов		05.85	Приточная система П10(П11), вытяжные системы В6, В10(В9). Схема функциональная.	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Мирофанова		05.85				
Ст.техн.	Широкорад		05.85				

Ц00609-09 9
Формат А2

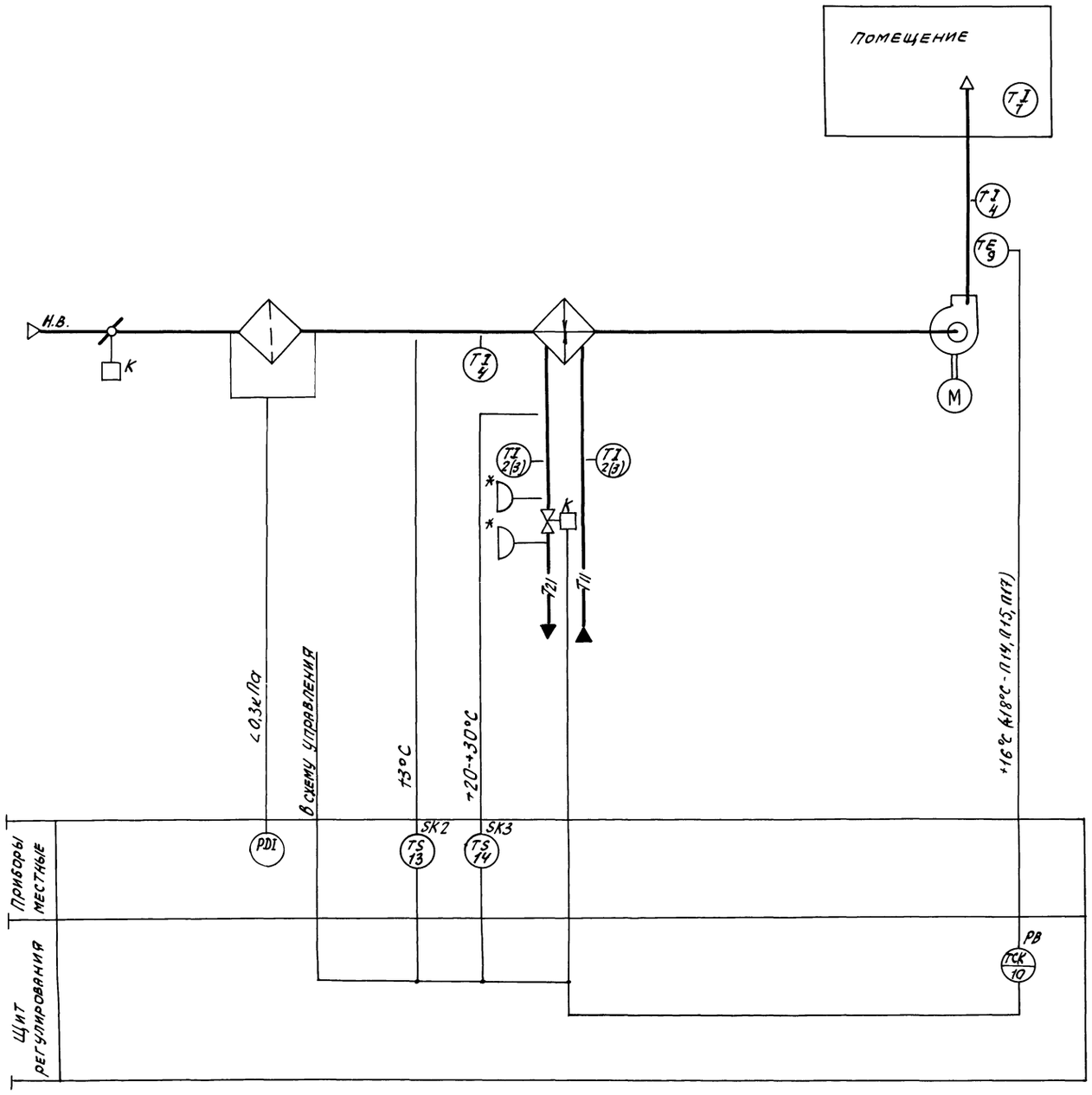
Копировал:

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

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

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VII



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.

1. Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующим клапаном.
2. Отборные устройства со знаком * предназначены для наладочных работ
3. Схема управления электродвигателем приточного вентилятора разработана в электротехническом проекте.

Привязан

Инв. N

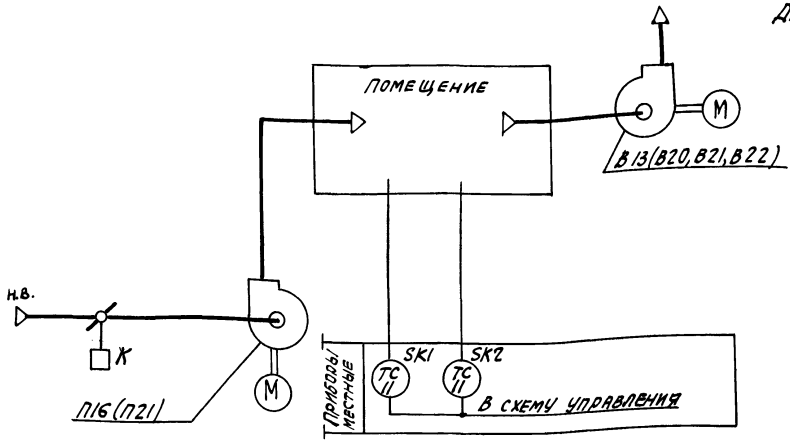
				ТП 416-3-13.86	АОВ	
				Областной вычислительный центр на ЭВМ (9-этажное здание).		
ГИП	Метрик		05.85		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Типограф		05.85		Р	7	
Нач.отд.	Фингер		05.85				
Гл.спец.	Романов		05.85	Приточная система П12 (П13, П14, П15, П17). Схема функциональная.	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Мирошниченко		05.85				
Ст.техн.	Широкорад		05.85				

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

Ц 00609-09 10

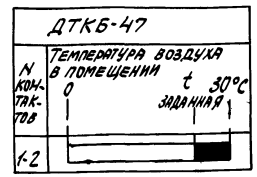
Копировал: СЧ

Формат А2



Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры SK1, SK2

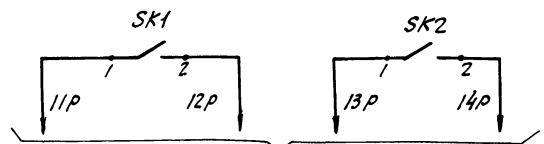


Позиционное обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
SK1, SK2	Датчик температуры ТУ 25.02.1074-75		
	ДТКБ-47	2	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	КСК-8 ТУ 36.1753-75	1	
	Кабель АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78	6	м

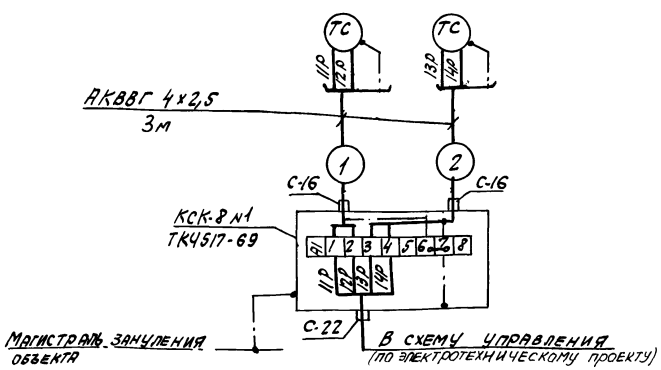
Предусматривается:

открытие заслонки наружного воздуха и включение электродвигателей приточного и вытяжного вентиляторов при $t = 27°C$ (для П16 - В13), $t = 20°C$ (для П21-В20), $t = 30°C$ (для В21, В22) и закрытие заслонки и отключение вентиляторов при $t = 20°C$ (для П16-В13, В21, В22), $t = 15°C$ (для П21-В20).



В схему управления электродвигателями приточных и вытяжных вентиляторов и заслонок наружного воздуха.

Наименование параметра и место отбора импульса	Помещение	Помещение
Обозначение чертежа установки	ТМ4-41-73	
Позиция	11	11



1. Схемы управления приточными и вытяжными вентиляторами и заслонкой наружного воздуха разрабатываются в электротехническом проекте.
2. Системы В21, В22 работают без приточных вентиляторов.

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Метрик		05.85
Н.контр.	Типограф		05.85
Нач.отд.	Фингер		05.85
Гл.спец.	Романов		05.85
Рук.гр.	Митрофанова		05.85
Ст.техн.	Широкорад		05.85

ТП 416-3-13.86 АОВ

Областной вычислительный центр на ЭЭВМ (9-этажное здание)

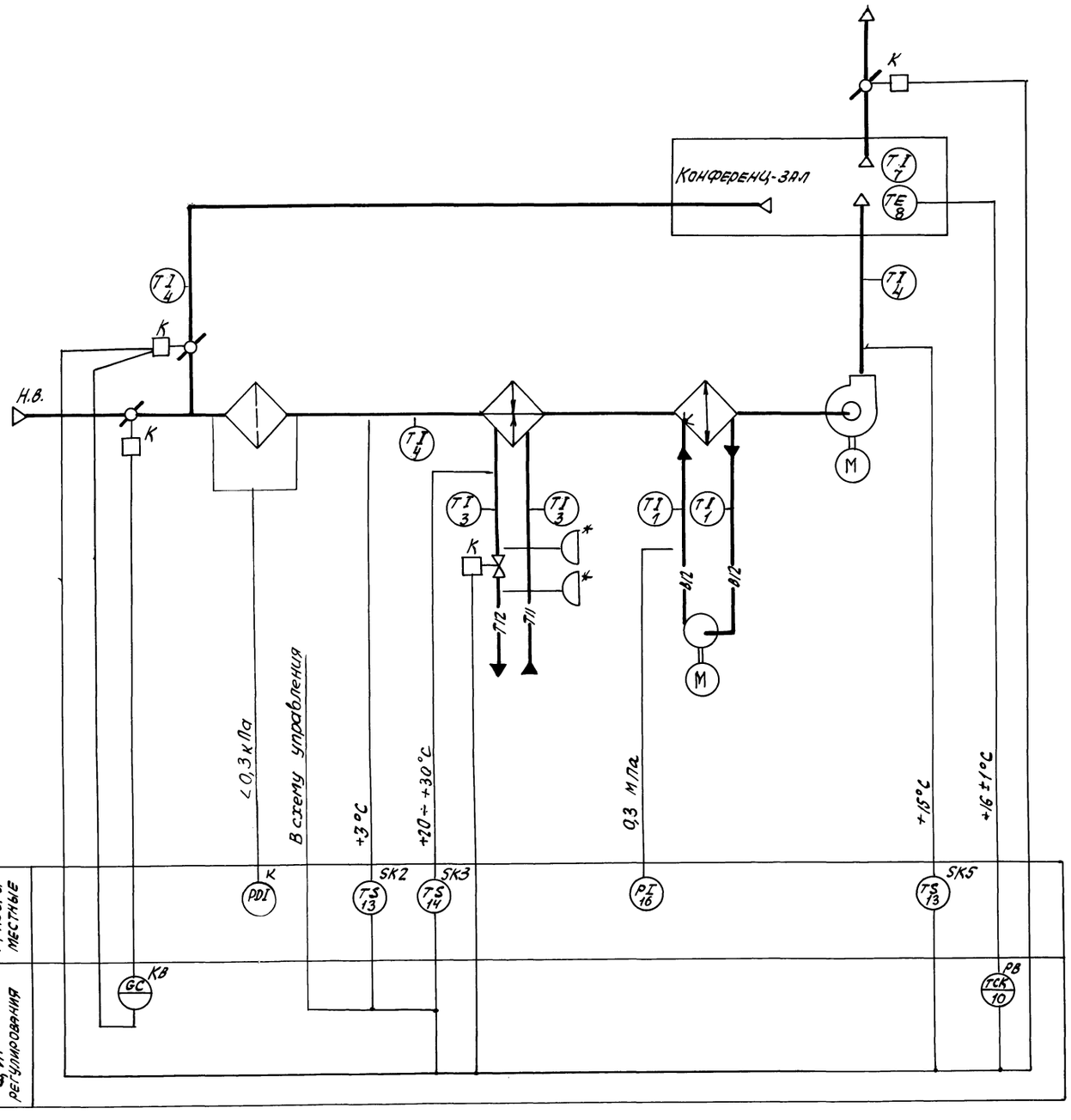
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Системы П16-В13, П21-В20, В21, В22. Схема функциональная. Схема соединений внешних проводок.

САНТЕХПРОЕКТ

Ц00609-09 11

Формат А2



Предусматривается:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением:
   - количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в приточную камеру;
   - теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
5. Защита воздухонагревателя от замерзания;
6. Синхронизация работы воздушных клапанов и последовательная с ними работа клапана на теплоносителе.

1. Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами
2. Отборные устройства со знаком * предназначены для наладочных работ.
3. Схема управления приточным вентилятором разработана в электротехническом проекте

Привязан

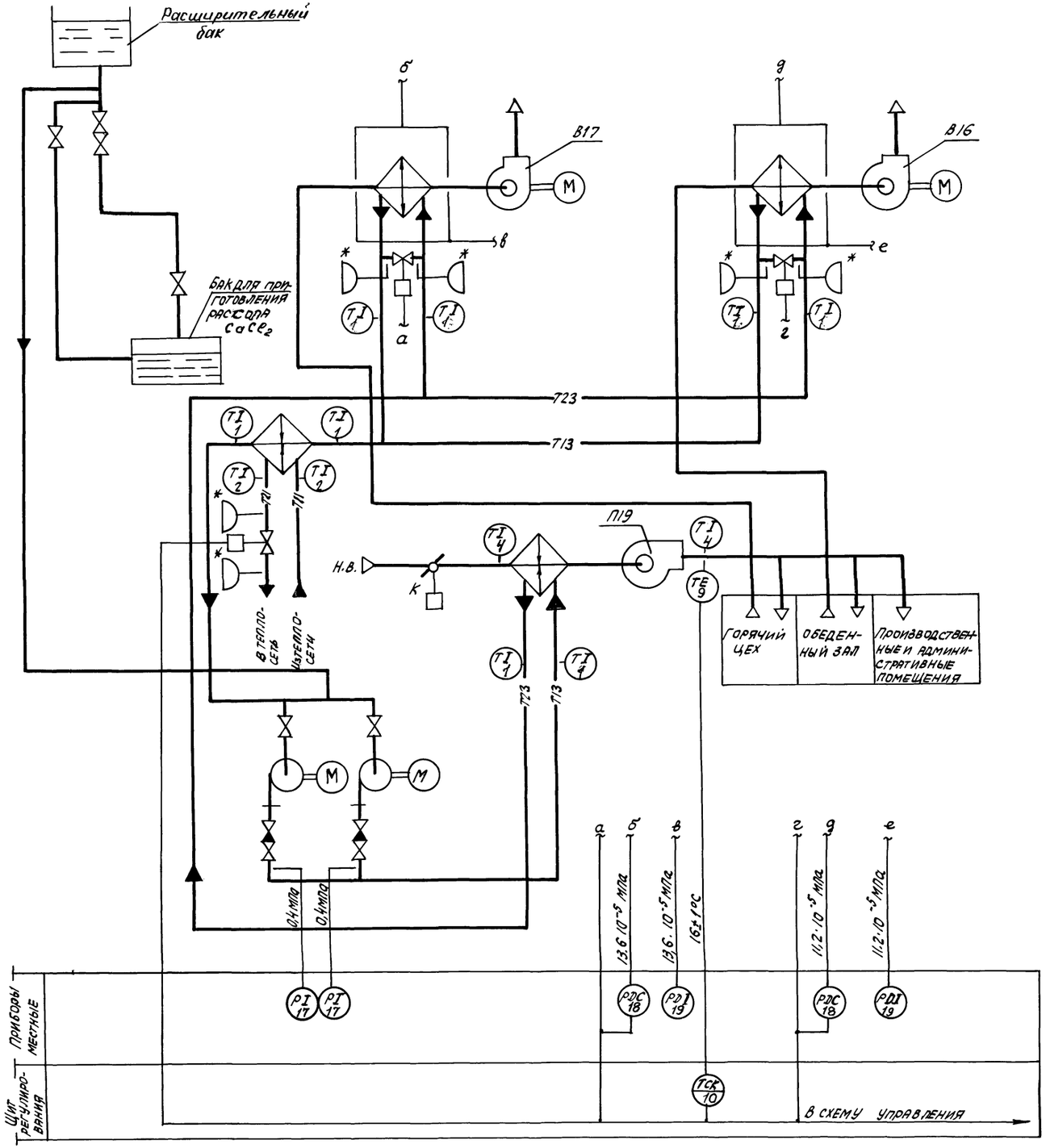
Инв. №

				ТП 416-3-13.86	АОВ
				Областной вычислительный центр на 33 ВМ (9-этажное здание)	
ГИП	Метрик		05.85		Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Н.контр.	Типограф		05.85		
Нач.отд.	Фингер		05.85		
Гл.спец.	Романов		05.85	Приточная система П18. Схема функциональная	САНТЕХПРОЕКТ
Рук.гр.	Митрофанов		05.85		
Ст.техн.	Широкорад		05.85		

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

Копировал: СС

Ц00609-09 12 Формат А2



Предусматривается:

- регулирование температуры приточного воздуха изменением производительности нагревателя промежуточного теплоносителя,
- защита от обледенения теплообменников вытяжных систем по сигналу датчиков перепада давления воздуха.

1. Аппаратура с индексом „К" поставляется комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами
2. Отборные устройства со знаком * предназначены для наладочных работ.
3. Схемы управления приточным и вытяжными вентиляторами, заслонкой наружного воздуха и насосами разработаны в электротехническом проекте.

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VIII

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

Привязан

Инв. №

				ТП 416-3-13.86 АОВ		
				Областной вычислительный центр на 3ЭВМ (9-этажное здание)		
ГИП	Метрик		05.85		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Типограф		05.85		Р	10	
Нач.отд.	Фингер		05.85				
Гл.спец.	Романов		05.85	Приточная система П19. Схема функциональная автоматизации.	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Митрофанова		05.85				
Ст.техн.	Широкорад		05.85				

Цена 09-09 13

Копировал: СЛ

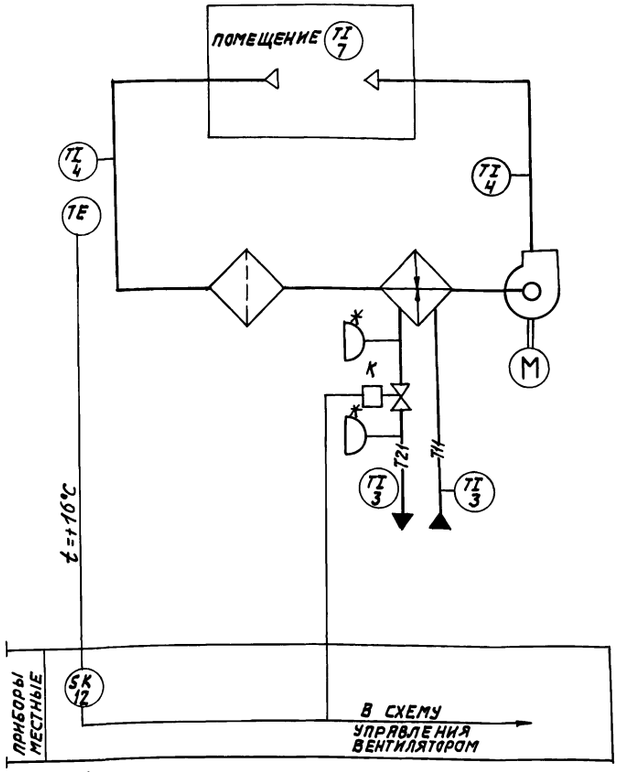
Формат А2

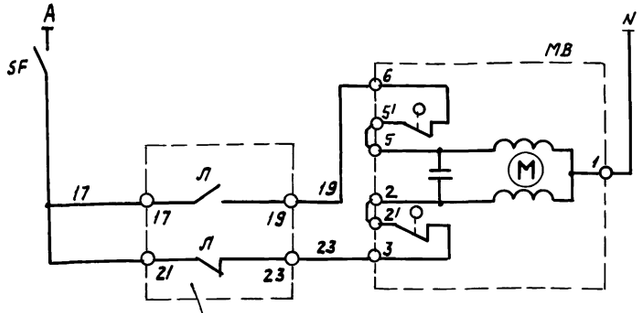
Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VII

Наименование параметра и места отбора импульса	Приточный воздуховод	Трубопровод теплоносителя	По месту	Помещение	Приточный воздуховод	Трубопровод теплоносителя
Обозначение чертежа установки	ТМ1447-75	По проекту марки „ОВ"	—	—	ТМ1442-75	ТМ4-144-75
Позиция	12	MB	SF	7	4	3

Позиционное обознач.	Наименование	кол.	
MB	Исполнительный механизм		комплектно с
	МЭО-6,3/63-0,25 ТУ1-01.0321-76	1	клапаном
SK	Устройство терморегулирующее		контакт замыкается
	электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ25-02.1074-75	1	при понижении t
SF	Автоматический выключатель		
	АП50-2М; Iр-1,6А ТУ16522.066-75	1	

Позиционное обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Проводник П-750 ТУ36.1276-76	1	
	Коробка соединительная		
	КСК-8 ТУ36.1753-75	1	
	КСК-16 ТУ36.1753-75	1	
	Провод ГОСТ 6323-79 ПВ3 1	3	м
	Кабель АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78	20	м
	металлорукав ТУ 22.3988-77		
	Р3-Ц-Х-Ш-20	1	м

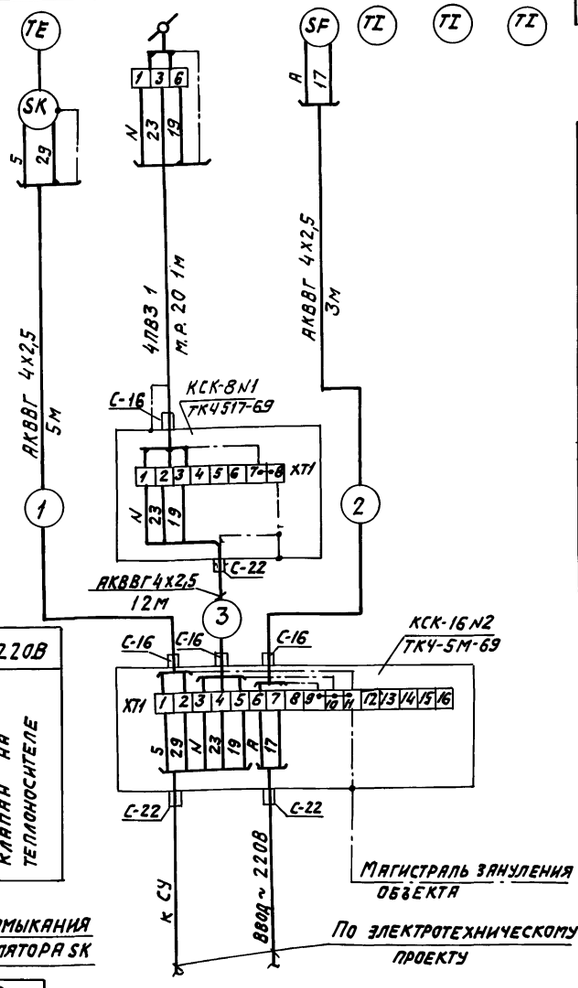


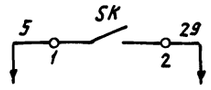


Питание ~220В	
Открытие	Регулирующий клапан на теплоносителе
Закрытие	

Диаграмма замыкания контактов регулятора SK

ТУДЭ-1-2		
Обозначение контактов	Температура приточного воздуха	
	0°	16°C 40°C
1-2		





В схему управления вентилятором

1. Аппаратура с индексом „К" поставляется комплектно с сантехническим оборудованием.
2. Отборные устройства со знаком * предназначены для наладочных работ.
3. Схема управления приточным вентилятором разработана в электротехническом проекте.

Привязан

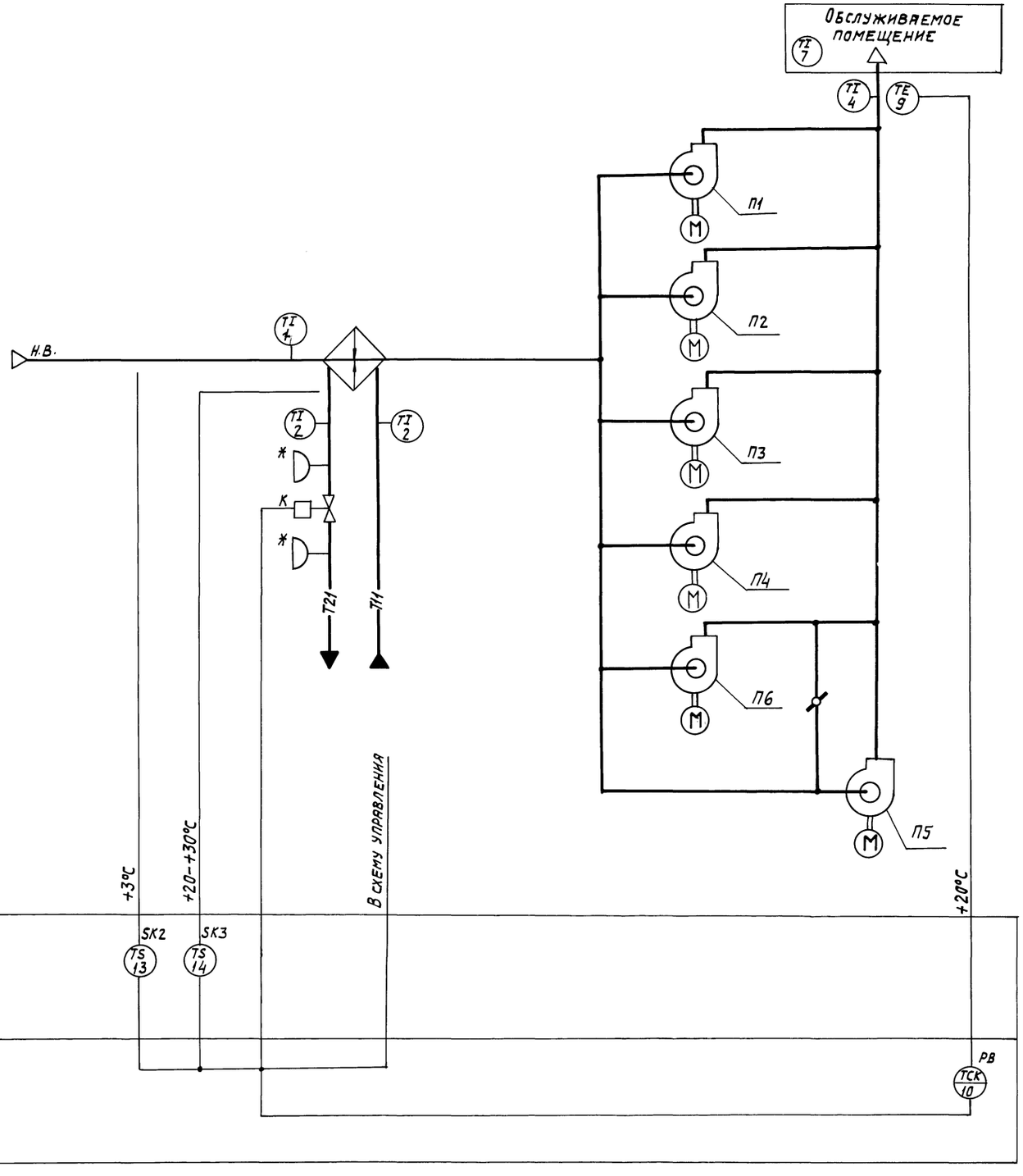
Инв. №

				ТП 416-3-13.86 АОВ			
				Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)			
ГИП	Метник		05.85		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Типограф		05.85		Р	11	
Нач.отд.	Фингер		05.85				
Гл.спец.	Романов		05.85	Система УИ. Схема функциональная. Схема электрическая принципиальная. Схема соединений внешних проводок.	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Митрофанова		05.85				
Ст.техн.	Широкорад		05.85				

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

Копировал:

Формат А2



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.

1. Исполнительный механизм с индексом „К" поставляется комплектно с регулирующим клапаном.
2. Отборные устройства со знаком * предназначены для наладочных работ.
3. Схемы управления электродвигателями приточных вентиляторов разработаны в электротехническом проекте.

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VII

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

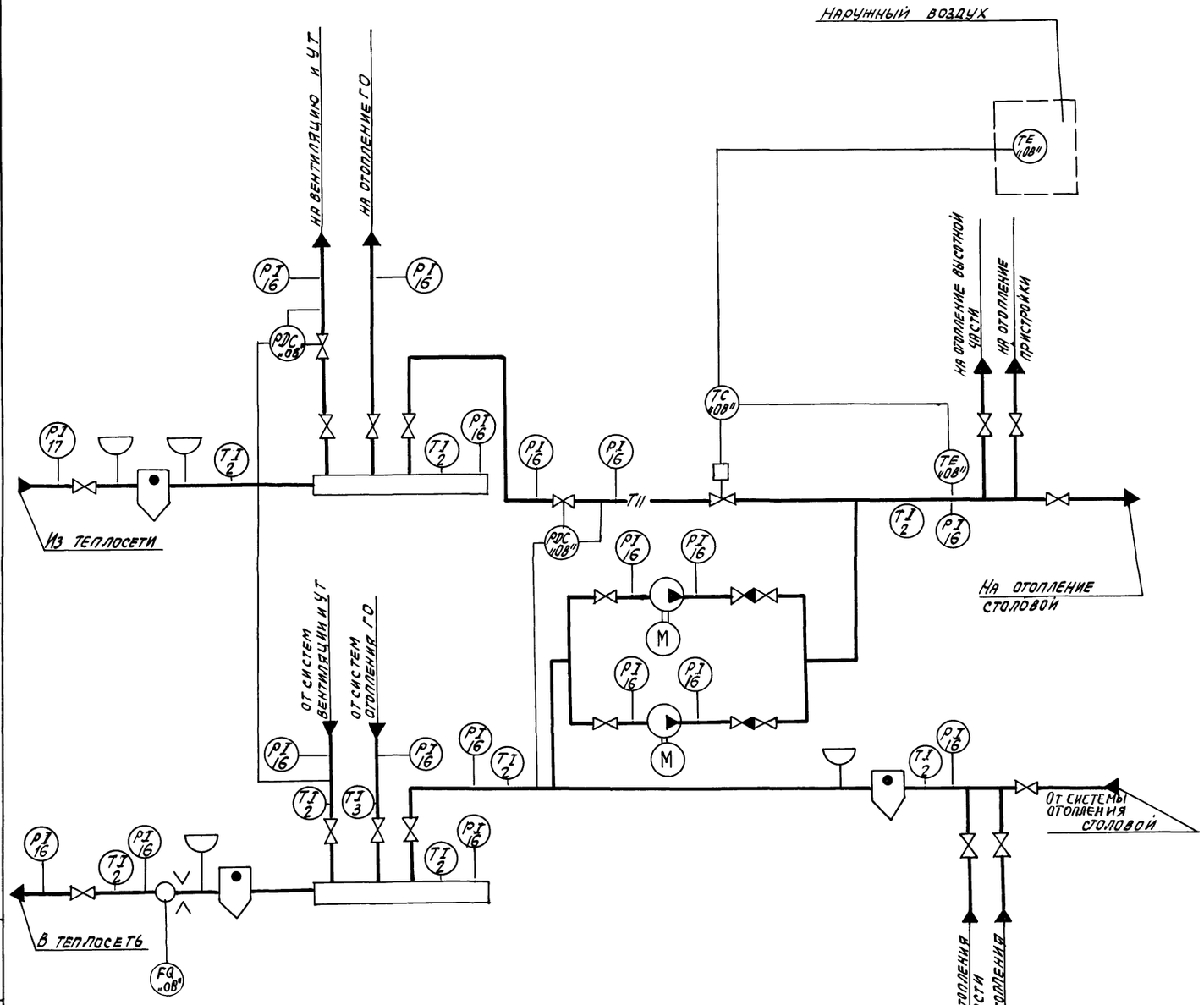
привязан

Инв. №

				ТП 416-3-13.86 АОВ	
				Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)	
ГИП	Метрик		05.85		Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Н. контр.	Типограф		06.85		
Нач. отд.	Фингер		05.85		
Гл. спец.	Романов		05.85	Приточная система П1-П6 ГО. Схема функциональная.	САНТЕХПРОЕКТ
Рук. гр.	Митрофанов		05.85		
Инж.	Лебедева		05.85		

Копировал:

Формат А2



Предусматривается:

1. Поддержание заданной температуры воды на отопление с коррекцией по температуре наружного воздуха.
2. Поддержание постоянного перепада давления между прямым и обратным трубопроводами теплоносителя на вентиляцию и на отопление.
3. Местный контроль температуры и давления воды.
4. Измерение расхода воды

Схема управления насосами разработана в электротехническом проекте

Типовой проект 416-3-13.86. Альбом III

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Метрик		05.85
Н.контр.	Типограф		05.85
Нач.отд.	Фангер		05.85
Гл.спец.	Романов		05.85
Рук.гр.	Митрофанова		05.85
Ст.техн.	Широкорад		05.85

ТП 416-3-13.86 АОВ

Областной вычислительный центр на ЗЭВМ (9-этажное здание).

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

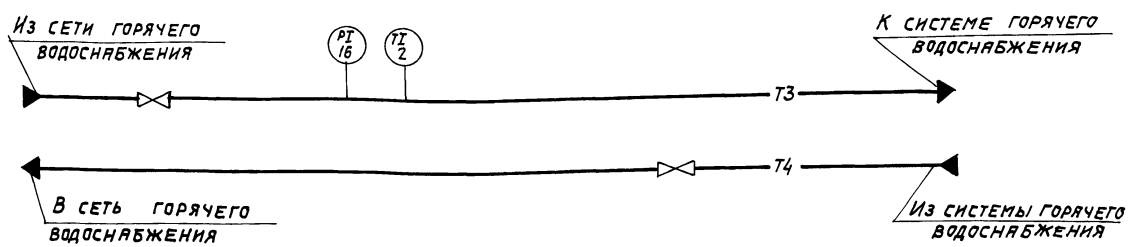
Тепловой пункт. Схема функциональная.

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: СЦ

Цп0609-09 16

Формат А2



Позиционное обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Отборное устройство ТУ36.1258-76		
	16-225П ТКЧ 130-67	1	шт.

Схемой предусматривается:
Местный контроль температуры и давления воды.

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура	Давление
	Подающий трубопровод к системе горячего водоснабжения	
Обозначение чертежа установки	ТМЧ-143-73	ТКЧ-3138-70
Позиция	2	16

TI PI

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

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

				ТП 416-3-13.86 АОВ
				Областной вычислительный центр на 3ЭВМ (9-этажное здание)
ГИП	Метрик		05.85	Стадия Р; Лист 14; Листов
Н.контр.	Типограф		05.85	
Нач. отд.	Фингер		05.85	
Гл. спец.	Романов		05.85	Узел ввода горячего водоснабжения. Схема функциональная. Схема соединении внешних проводок
Рук. гр.	Митрофанова		05.85	САНТЕХПРОЕКТ
Инж.	Лебедева		05.85	

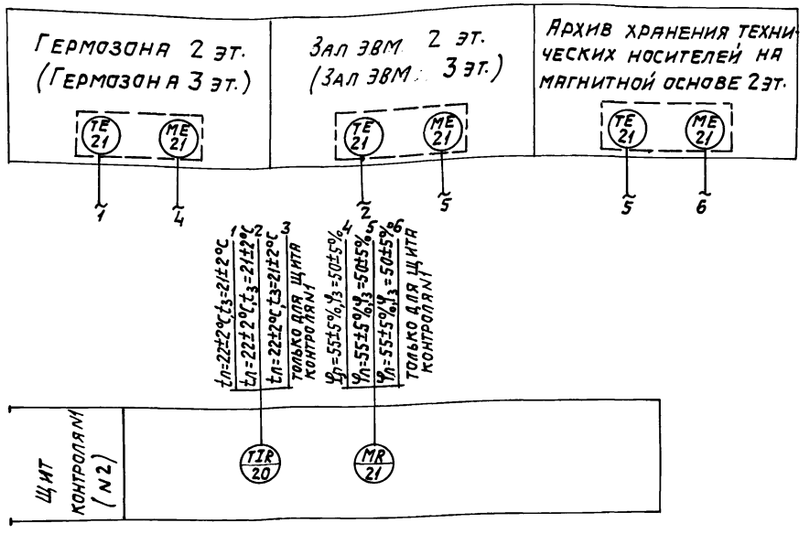
Привязан

Инв.№

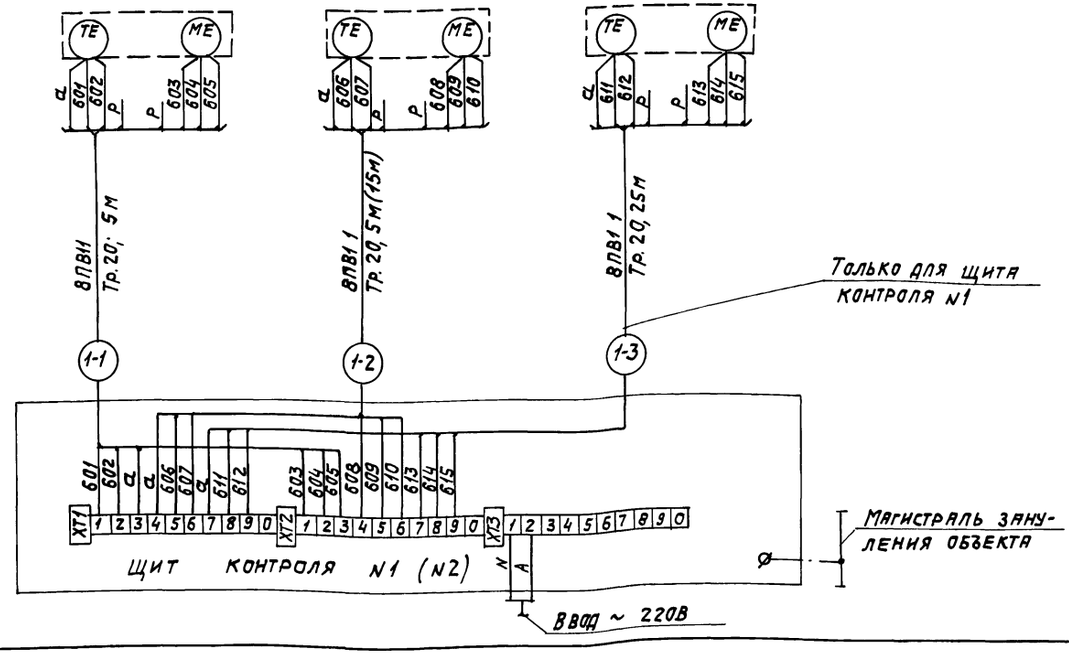
Копировал

Формат А2

Ц00609-09 17.



Наименование параметра и место отбора импульса	Температура	Влажность	Температура	Влажность	Температура	Влажность
	Гермозона 2 эт. (Гермозона 3 эт.)		Зал ЭВМ 2 эт. (Зал ЭВМ 3 эт.)		Архив хранения технических носителей на магнитной основе 2 эт.	
Обозначение чертежа установки	—		—		—	
Позиция	поз. 21		поз. 21		поз. 21	



Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ1 1	440	м
	Труба стальная Л20 ГОСТ 3262-75	55	м

Для щита контроля N2 цифру „1" в маркировке труб заменить на цифру „2".

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VII

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

Привязан

Инв. No

ТП 416-3-13.86 АОВ

Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)

ГИП	Метрик		05.85
Н. контр.	Типограф		05.85
Нач. отд.	Фингер		05.85
Гл. спец.	Романов		05.85
Рук. гр.	Митрофанова		05.85
Инж.	Лебедева		05.85

Стадия: Р | Лист: 15 | Листов:

Дистанционный контроль температуры и влажности. Схема функциональная. Схема соединений внешних проводок.

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Ф.

Формат А2

Ц00609-09 18

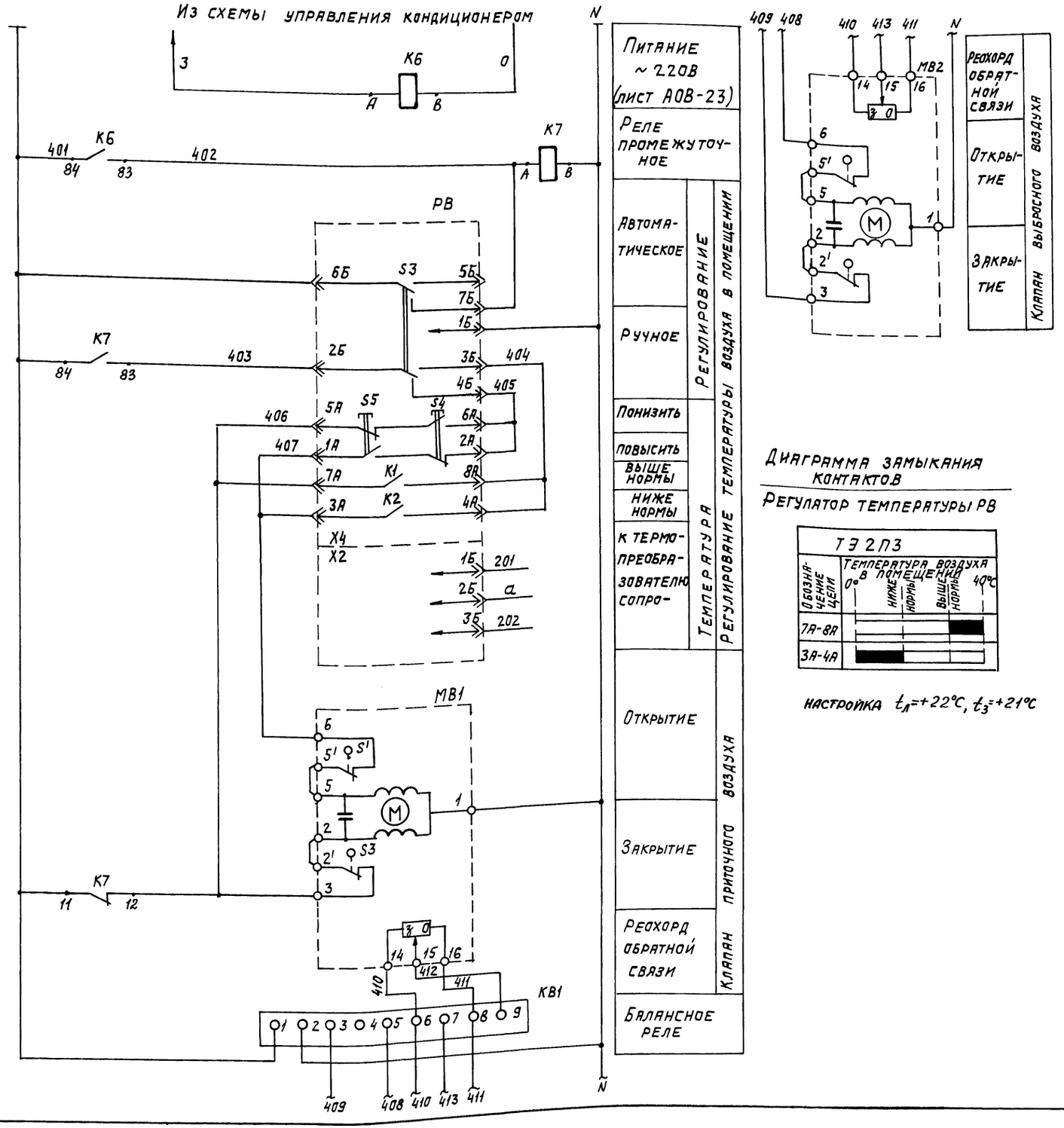


Диаграмма замыкания контактов

Регулятор температуры РВ

Настройка $t_л$=+22°С, $t_з$=+21°С

Позиционное обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
МВ1	Исполнительный механизм		
МВ2	МЭО-6,3/63-0,25 ТУ1-01.0321-76	2	комплектно с клапаном
	Щит регулирования		
РВ	Регулятор температуры		
	электрический трехпозицион-		
	ный ТЭ2П3	1	
К6, К7	Реле промежуточное ПЭ-21 Э3		
	~220В, 4з+4р ТУ16-523.457-74	2	
КВ1	Балансное реле БРЭ-1		
	~220В. ТУ 25.05.2603-79	1	

Привязан

Инв. №

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

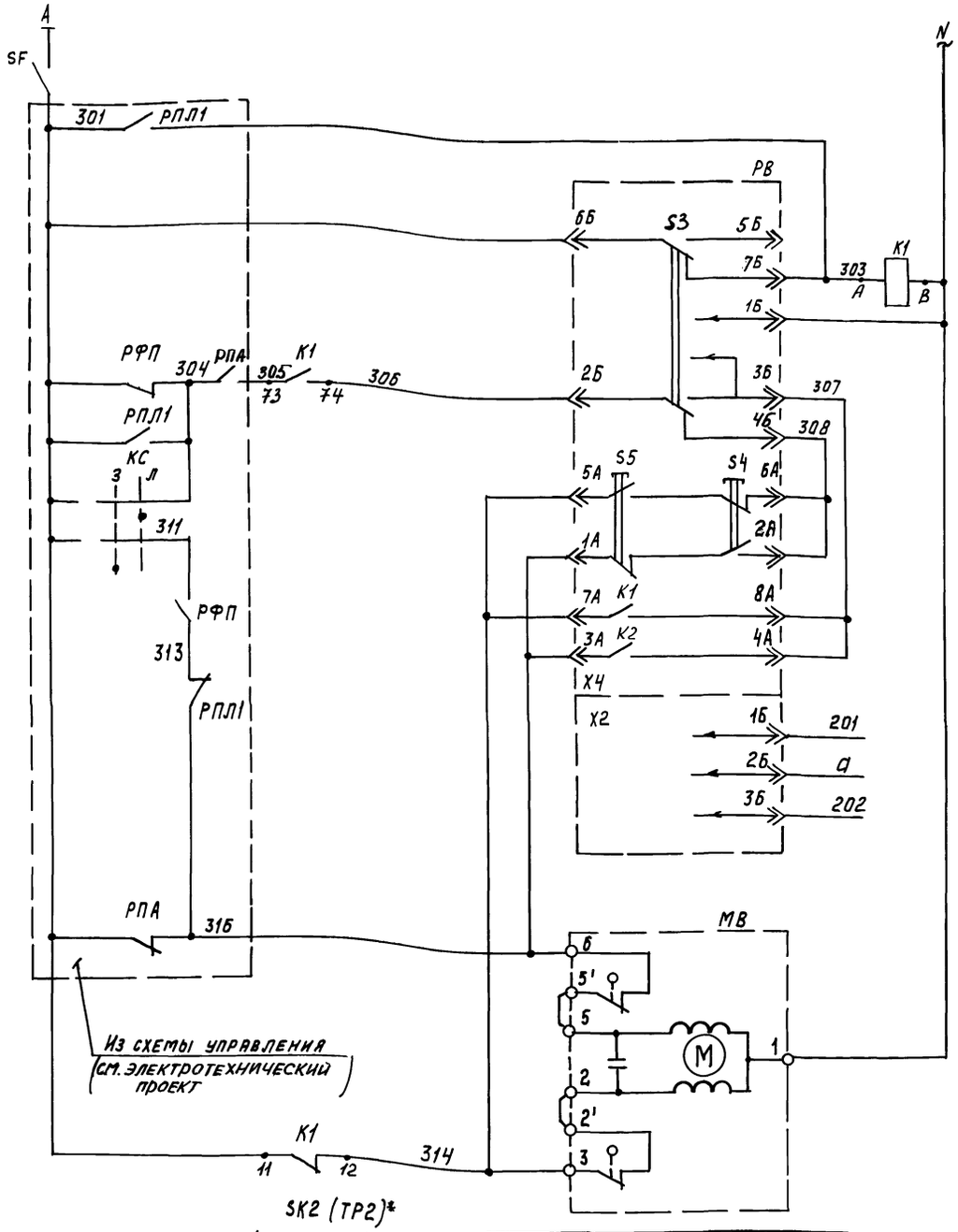
				ТП 416-3-13.86	АОВ
				Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)	
ГИП	Метрик		05.85		Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Н.контр.	Типограф		05.85		
Нач.отд	Фингер		05.85		
Гл.спец	Романов		05.85	Кондиционер П7(ПВ). Схема электрическая принципиальная регулирования.	САНТЕХПРОЕКТ
Рук. гр	Митрофанова		05.85		
Ст.техн	Широкорад		05.85		

Копировал:

Формат А2

Ц00609-09 79

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VIII



Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем.	Защита воздухонагревателя от замерзания
Датчик температуры обратного теплоносителя воздухонагревателя	

Питание ~ 220В		
Ручное	Регулирование температуры приточного воздуха	
Автоматическое		
понизить		
повысить		
Выше нормы		
Ниже нормы		
К термопреобразователю сопротивления		
Открытие	Клапан на теплообменнике воздухонагревателя	
Закрытие		

Диаграммы замыкания контактов

Регулятор температуры РВ

ТЭ2П3

Обозначение цепи	Температура приточного воздуха 0°С (ниже нормы) (выше нормы) +40°С
7А-8А	
3А-4А	

Датчик температуры SK2

ТУДЭ-1-2

Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем -30°С +3°С +40°С
1-2	

Датчик температуры SK3

ТУДЭ-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя 0°С +20÷30°С +250°С
1-2	

Настройка регулятора РВ

П10, П11 - 18°С

П12, П13 - 16°С

П14, П15, П17 - 18°С

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.-чест.	Примечание
	Аппаратура по месту		
SK2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ25-02.1074-75	1	контакт Н.О.
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4 ТУ25-02.1074-75	1	контакт Н.О.
МВ	Исполнительный механизм МЭО-6,3/63-0,25 ТУ1-01.0321-76		комплектно с клапаном.
	Щит регулирования		
РВ	Регулятор температуры электрический трехпозиционный ТЭ2П3	1	
К1	Реле промежуточное ПЭ-37-4423~220В 4з+4р ТУ 16-523.622-82	1	
SF	Выключатель автоматический А63-МУ3~220В; Jн=0,6А Jотс=1,3Jн ТУ16-522.110-74	1	

*) В электротехническом проекте (привязан типовой проект 904-02-5) регуляторы SK2 и SK3 имеют соответственно обозначения ТР2 и ТР3.

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

Привязан

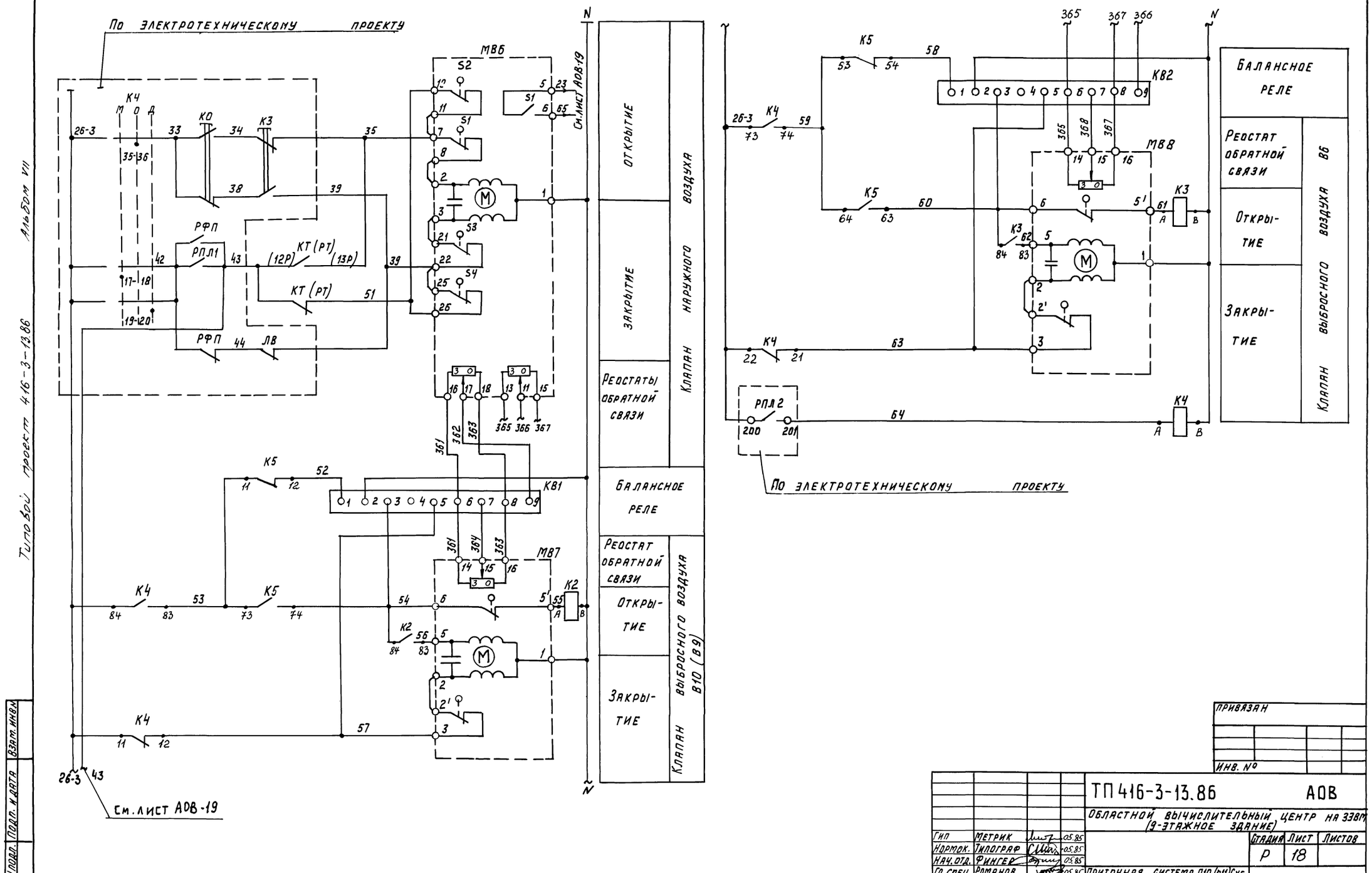
Инв. N

ТП 416-3-13.86 АОВ					
Областной вычислительный центр на 33ВМ (9-этажное здание)					
ГИП	Метрик		05.85	Стадия	Лист	Листов
Нормак.	Типограф		05.85	Р	17	
Нач. отд.	Фингер		05.85			
Гл. спец.	Романов		05.85	Приточная система П10(П11-П15, П17, П1-П6(7)) Схема электрическая принципиальная регулирования	САНТЕХПРОЕКТ	
Рук. гр.	Митрофанова		05.85			
Ст. техн.	Широкорад		05.85			

Ц00609-09 20

Копировал Мелик

Формат А2



Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VII

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

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Гип	Метрик		05.85
Нормок.	Типограф		05.85
Нач. отд.	Фингер		05.85
Гл. спец.	Романов		05.85
Рук. гр.	Митрофанова		05.85
Ст. техн.	Широкорад		05.85

ТП 416-3-13.86 АОВ

Областной вычислительный центр на 338 м (9-этажное здание)

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

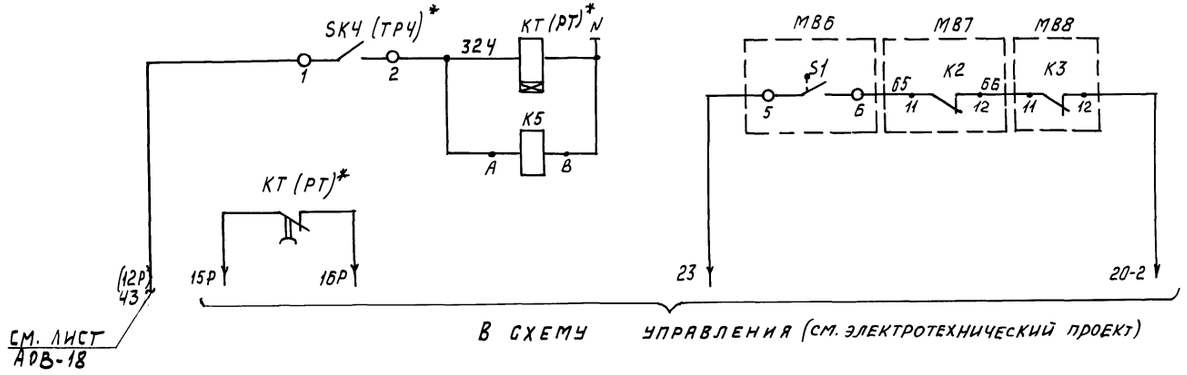
Приточная система П10 (П11) Схема электрическая принципиальная управления клапанами наружного воздуха и на выбросе (начало).

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал

Ц00609-09 21

Формат А2

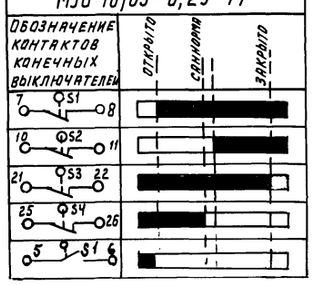


Позиционное обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
МВ6	Исполнительный механизм		
	МЭО-16/63-0,25-77 ГОСТ 7192-80	1	Комплектно с клапаном
МВ7	Исполнительный механизм		
МВ8	МЭО-63/63-0,25 ТУ 1-01.0321-76	2	Комплектно с клапаном
SK4 (ТРЧ)	Терморегулирующее устройство		
	ТУДЭ-1-2 ТУ25-02.1074-75	1	Контакт 3"
	Щит регулирования		
К2÷К5	Реле промежуточное ПЭ-37-44У3-220В		
	4з+4р ТУ 16-523.622-82	4	
КВ1; КВ2	Балансное реле БРЭ-1 ~220В		
	ТУ 25-052603-79	2	
КТ	Реле времени РВП72-3221 У4		
	~220В/50Гц ТУ16.523.472-79	1	

Диаграммы замыкания контактов

Исполнительный механизм МВ6

МЭО-16/63-0,25-77



Регулятор температуры SK4(ТРЧ)*

ТУДЭ-1-2		
Обозначение цепи	Температура наружного воздуха -30°С	-19°С +40°С
1-2		

*) В электротехническом проекте (привязан типовой проект 904-02-5) регулятор SK4 и реле КТ имеют соответственно обозначения ТРЧ и РТ

Привязан

Инв. №

				ТП 416-3-13.86	АОВ
				Областной вычислительный центр на 3ЭВМ (9-этажное здание)	
ГИП	Метрик		05.85		Стадия / Лист / Листов
Нормок.	Типограф		05.85		Р / 19 /
Нач.отд.	Фингер		05.85		
Гл.спец.	Романов		05.85	Приточная система П10(П11) Схема электрическая принципиальная управления клапанами наружного воздуха и на выбросе (окончание)	САНТЕХПРОЕКТ
Рук.гр.	Митрофанова		05.85		
Ст.техн.	Широкорад		05.85		

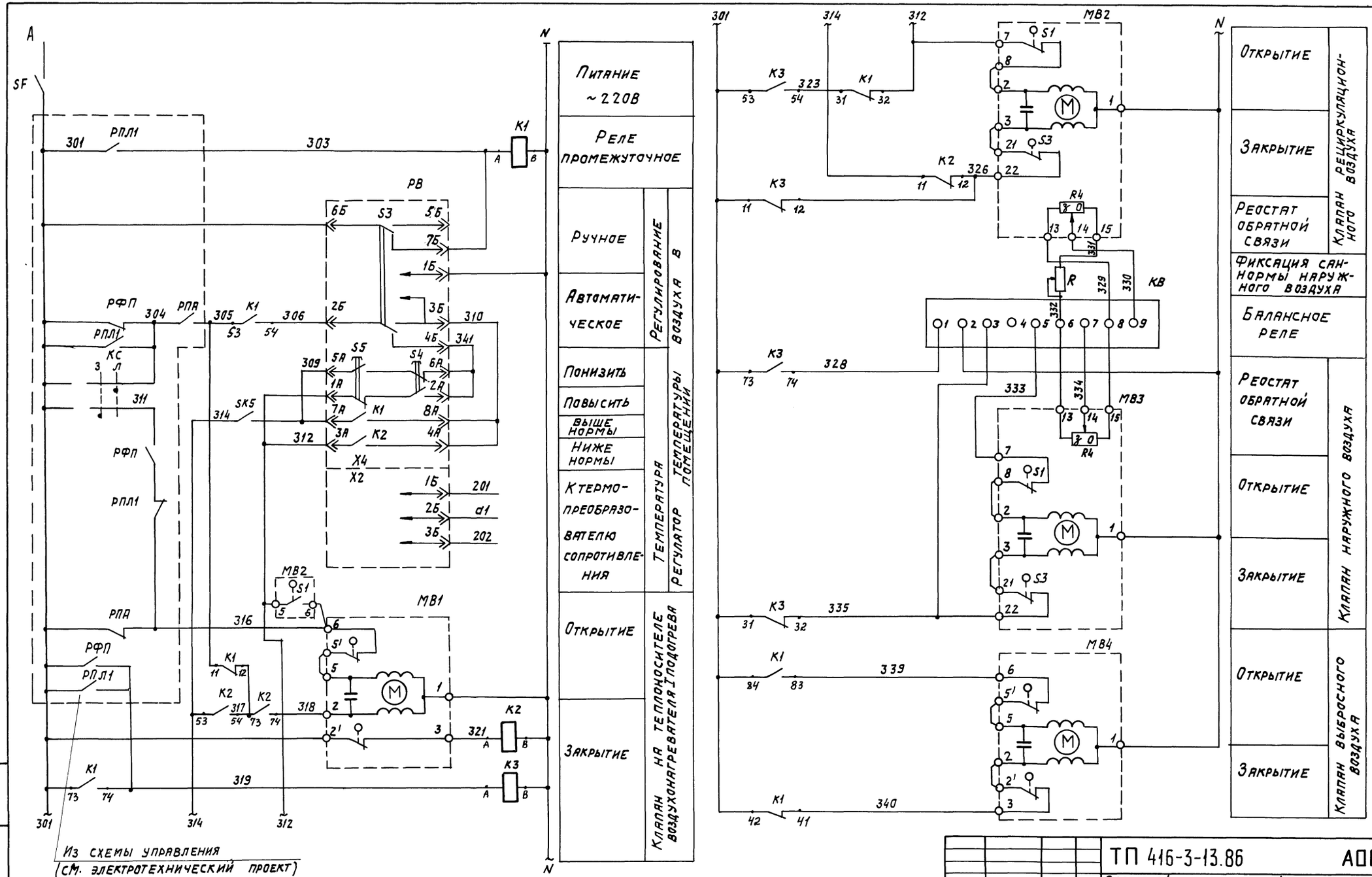
Ц00608-09 22

Копировал

Формат А2

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VIII

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



Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

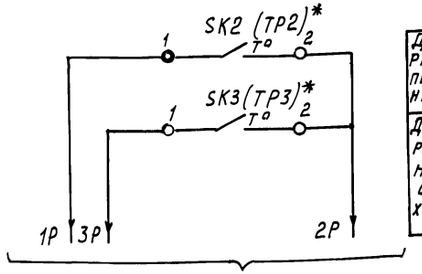
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				ТП 416-3-13.86	АОВ
				Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
		ГИП	Метрик	05.85	Приточная система П18. Схема электрическая принципиальная регулирования (начало)
		Н. контр.	Типограф	05.85	
		Нач. отд.	Фингер	05.85	
		Гл. спец.	Романов	05.85	САНТЕХПРОЕКТ
		Рук. гр.	Митрофанова	05.85	
		Ст. техн.	Широкорад	05.85	

Копировал:

Формат А2

Цена 09-89



Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем	Защита воздухонагревателя I подогрева от замерзания
Датчик температуры обратного теплоносителя воздухонагревателя	

*) В электротехническом проекте (привязан типовой проект серии 904-02-5) регуляторы SK2, SK3 имеют соответственно обозначения ТР2, ТР3

В схему управления (см. электротехнический проект)

Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры SK2 (ТР2)*

ТУДЭ-1-2

Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем -30°С	+3°С	+40°С
1-2		■	

Датчик температуры SK3 (ТР3)*

ТУДЭ-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя 0°С	+20–30°С	+250°С
1-2		■	

Датчик температуры SK5

ТУДЭ-1-2

Обозначение цепи	Температура воздуха приточного -30°С	+15°С	+40°С
1-2		■	

Регулятор температуры РВ

ТЭ2П3

Обозначение цепи	Температура воздуха в помещении 0°С (ниже нормы)	(выше нормы)	+40°С
7А-8А		■	
3А-4А	■		

Настройка 16°С

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
SK2,	Устройство терморегулирующее		
SK5	электрическое ТУДЭ-1-2		
	ТУ25-02, 1074-75	2	контакт Н.О.
SK3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4		
	ТУ25-02. 1074-75	1	контакт Н.О.
МВ1,	Исполнительный механизм		комплектно с
МВ4	МЭО-6,3/63-0,25 ТУ1-01. 0321-76	2	клапаном
МВ2,	Исполнительный механизм		комплектно с
МВ3	МЭО-16/63-0,25-77	2	клапаном
	Щит регулирования		
РВ	Регулятор температуры электрический		
	трехпозиционный		
	ТЭ2П3	1	
К1÷К3	Реле промежуточное ПЭ-374493~ 220В		
	4з+4р ТУ16-523.622-82	3	
КВ	Балансное реле БРЭ-1 ~ 220В		
	ТУ 25.05.2603-79	1	
R	Резистор эмалированный регулирующий		
	ПЭВР-20 200 Ом. ГОСТ 6513-75	1	
SF	Выключатель автоматический АБ3МУ3		
	~220В Jн-1,6А, Jотс-1,3Jн, ТУ16-522.110-74	1	

Альбом VIII

Типовой проект 416-3-13.86

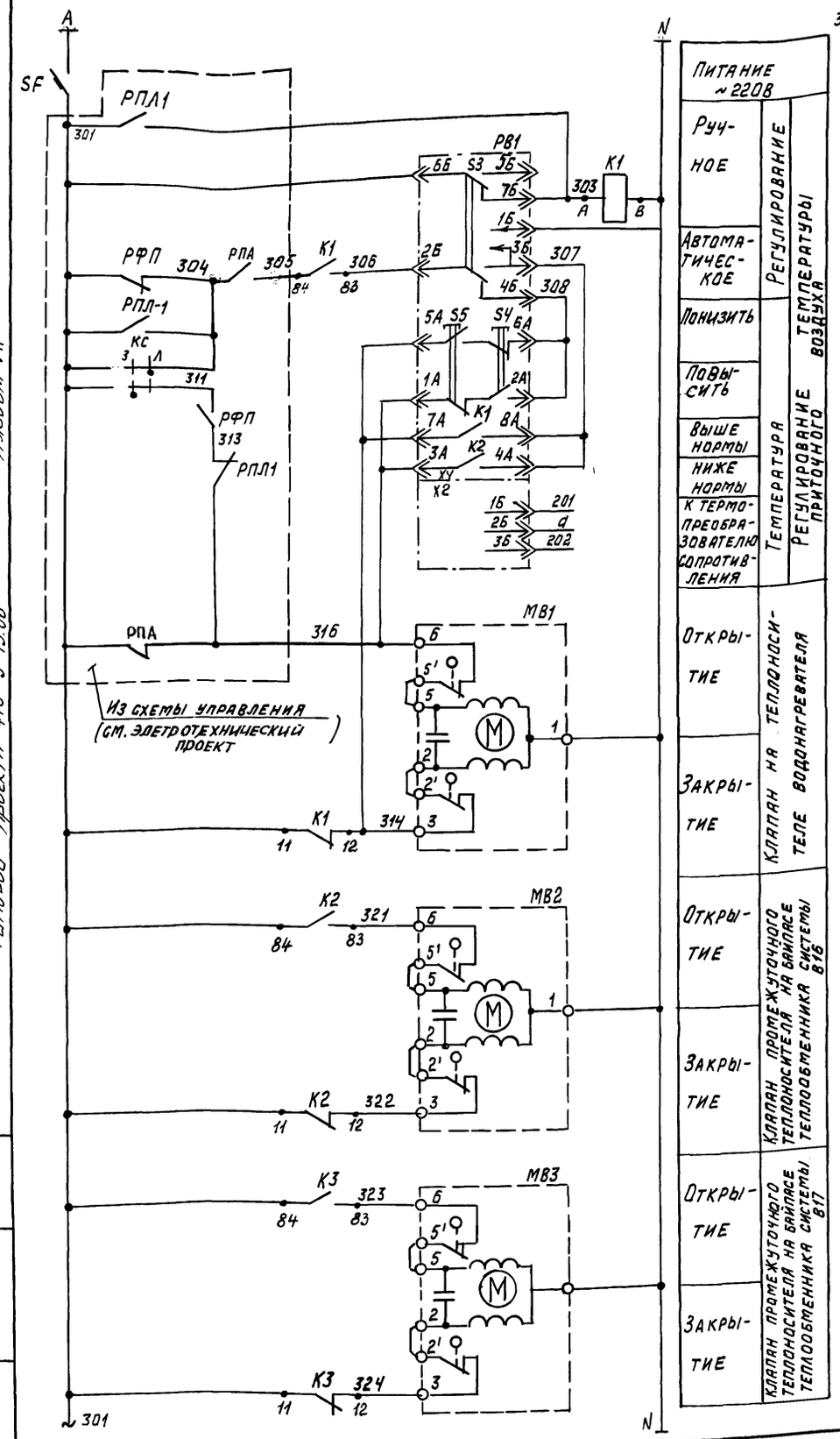
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Привязан			ТП 416-3-13.86	АОВ
			Областной вычислительный центр на 338М (9-этажное здание)	
Инв.№	ГИП	Метрик	Стадия: Р	Лист: 21	Листов:
	Нармок.	Типограф		
	Нач.отд.	Фингер		
	Гл.спец.	Романов	Приточная система П18. Схема электрическая принципиальная регулирования (окончание)	Сантехпроект
	Рук.гр.	Митрофанов		
	Ст.техн.	Прокорад		

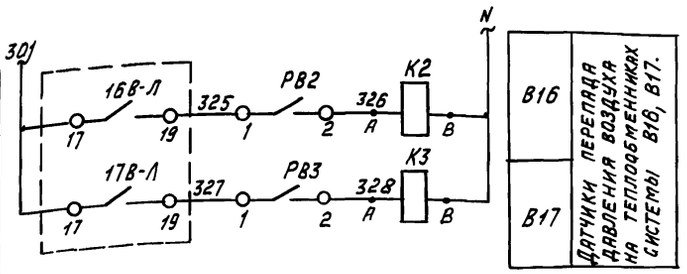
Копировал

Ц00.609-09 24

Формат А2



Питание ~220В		
Руч-ное	Регулирование температуры	Регулирование температуры воздуха приточ-ного теплоноси-теля
Автома-тичес-кое		
Понизить		
Повы-сить		
Выше нормы		
Ниже нормы		
К термо-преобра-зователю сопротив-ления		
Откры-тие	Температура	Клапан на теплоноси-теле водонагревателя
Закры-тие		
Откры-тие		Клапан промежуточного теплоносителя на байпасе теплообменника системы В16
Закры-тие		
Откры-тие		Клапан промежуточного теплоносителя на байпасе теплообменника системы В17
Закры-тие		



Диаграммы замыкания контактов

Регулятор температуры РВ1

ТЭ2П3				
Обозначение цепи	Температура приточного воздуха 0°С	15°С	17°С	+40°С
7А-8А			■	
3А-4А	■			

Датчик перепада напора РВ2 (РВ3)

ДПН-100		
Обозначение цепи	Перепад напора $9{,}8\cdot10^{-5}$ МПа	$11{,}2\cdot10^{-5}$ МПа ($13{,}8\cdot10^{-5}$ МПа)	$9{,}8\cdot10^{-4}$ МПа
1-2		■	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
МВ1, МВ2	Исполнительный механизм		комплектно с
МВ3	МЭО-6,3/63-0,25 ТУ1-01.0321-76	3	клапаном
РВ2; РВ3	Датчик-реле перепада напора		
	ДПН-100 ТУ 25-02.161384-78	2	
	Щит регулирования		
РВ1	Регулятор температуры электри-		
	ческий трехпозиционный ТЭ2П3	1	
К1, К2	Реле промежуточное ПЭ-21У3		
К3	~220В, 4з+4р ТУ 16.523.457.74	3	
SF	Выключатель автоматический		
	А63-МУ3, ~220В, $J_р$=1А, $J_{отс}$=1,37н		
	ТУ 16.522.110-74	1	

Альбом VIII

Типовой проект 416-3-13.86

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

Привязан

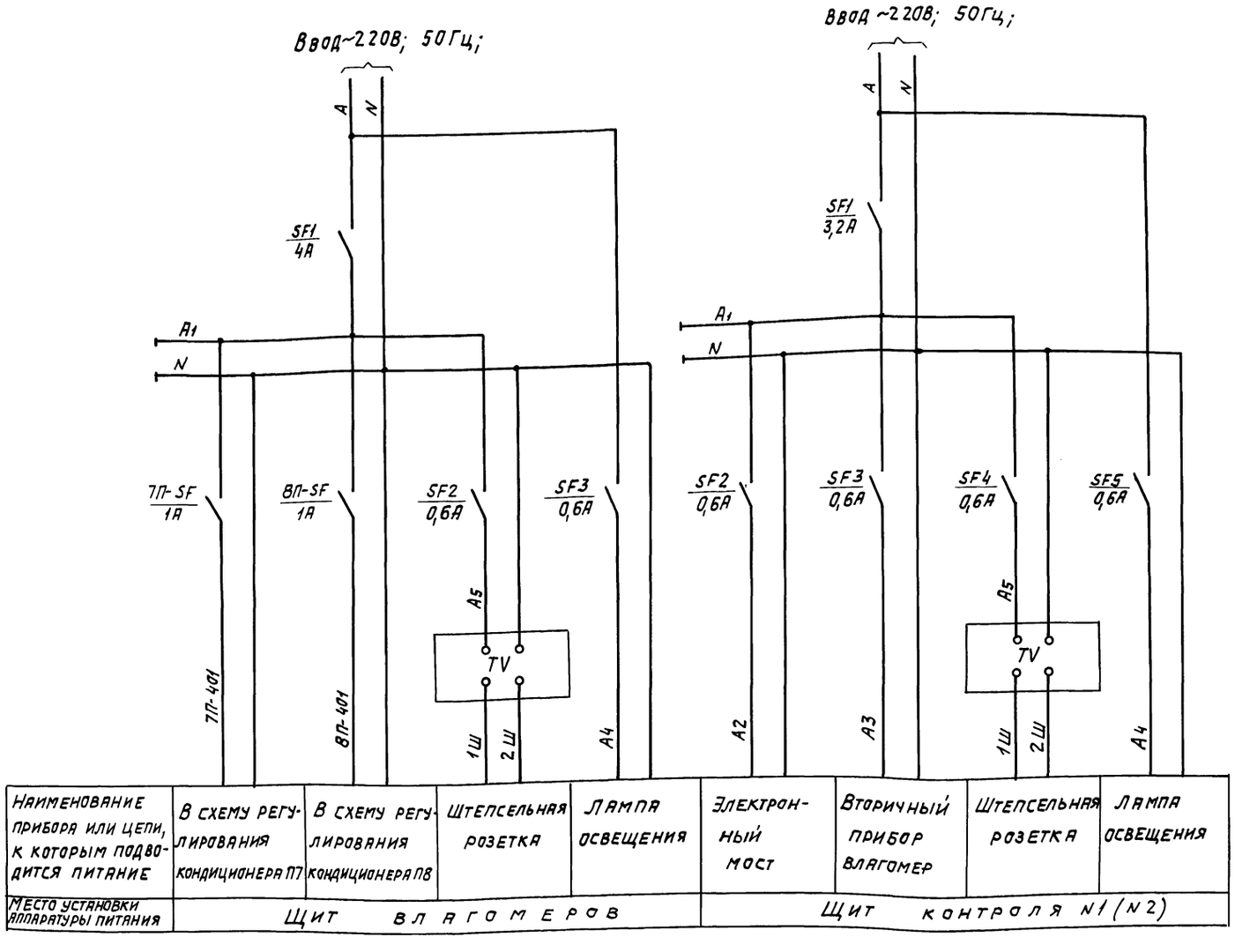
Инв.№

				ТП 416-3-13.86	АОВ
				Областной вычислительный центр на 3ЭВМ (9этажное здание).	
Гип	Метрик		05.85		Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
Нормок.	Типограф		05.85		
Нач. отд.	Фингер		05.85		
Гл. спец.	Романов		05.85	Приточная система П19. Схема электрическая принципиальная регулирования	САНТЕХПРОЕКТ
Рук. гр.	Митрофанова		05.85		
Ст. техн.	Широкорад.		05.85		

Копировал Мельц

Ц00609-09 25

Формат А2



Наименование прибора или цепи, к которым подводится питание	В схему регулирования кондиционера П7	В схему регулирования кондиционера П8	Штепсельная розетка	Лампа освещения	Электронный мост	Вторичный прибор влагомер	Штепсельная розетка	Лампа освещения
Место установки аппаратуры питания	Щит влагомеров				Щит контроля N1 (N2)			

Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Щит влагомеров		
SF1	Автоматический выключатель		
	А63-МУЗ; ~220В; Iрасц.=4А;	1	
ТП-SF	Автоматический выключатель		
ВП-SF	А63-МУЗ; ~220В; Iрасц.=1А;	2	
SF2	Автоматический выключатель		
SF3	А63-МУЗ; ~220В; Iрасц.=0,6А;	2	
TV	Трансформатор ОСО-0,25, ~220/36В.	1	
	Щит контроля N1 (N2)		
SF1	Автоматический выключатель		
	А63-МУЗ; ~220В; Iрасц.=3,2А;	1	
SF2...	Автоматический выключатель		
SF5	А63-МУЗ; ~220В; Iрасц.=0,6А;	4	
TV	Трансформатор ОСО-0,25 ~220/36В	1	

Спецификация составлена для 1 щита контроля.

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Метрик		05.85
Н. контр.	Типограф		05.85
Нач. отд.	Фингер		05.85
Гл. спец.	Романов		05.85
Рук. гр.	Митрофанова		05.85
Инж.	Лебедева		05.85

Копировал:

ТП 416-3-13.86 АОВ

Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

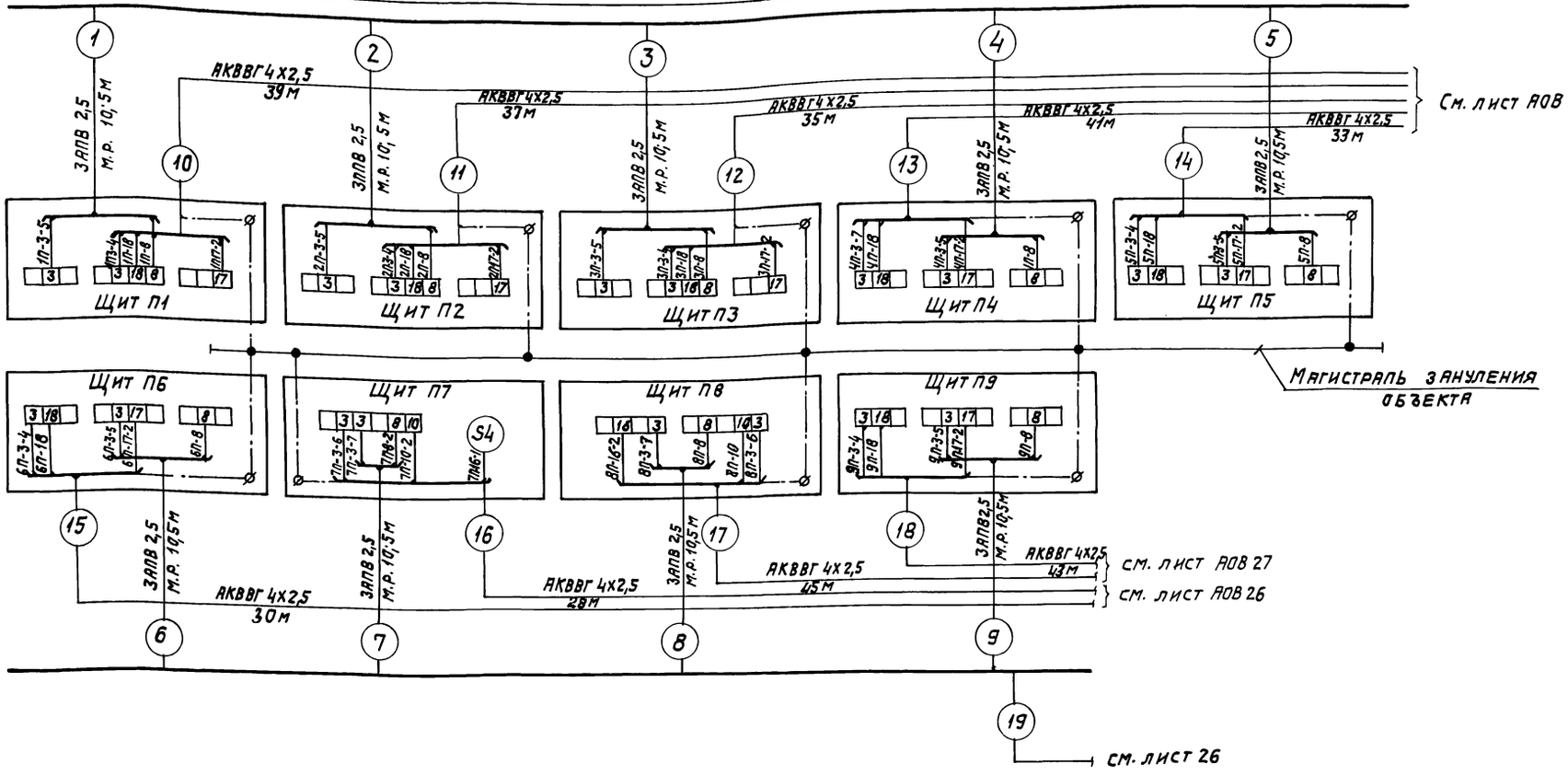
Щит влагомеров
Щит контроля N1(N2).
Схема питания.

САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Ц00609-09 26

Наименование параметра и место отбора импульса	Кондиционер П1	Кондиционер П2	Кондиционер П3	Кондиционер П4	Кондиционер П5
Обозначение чертежа установки	—	—	—	—	—
Позиция			—		



Позиция	—			
Обозначение чертежа установки	—	—	—	—
Наименование параметра и место отбора импульса	Кондиционер П6	Кондиционер П7	Кондиционер П8	Кондиционер П9

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

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

Привязан

Инв. N°

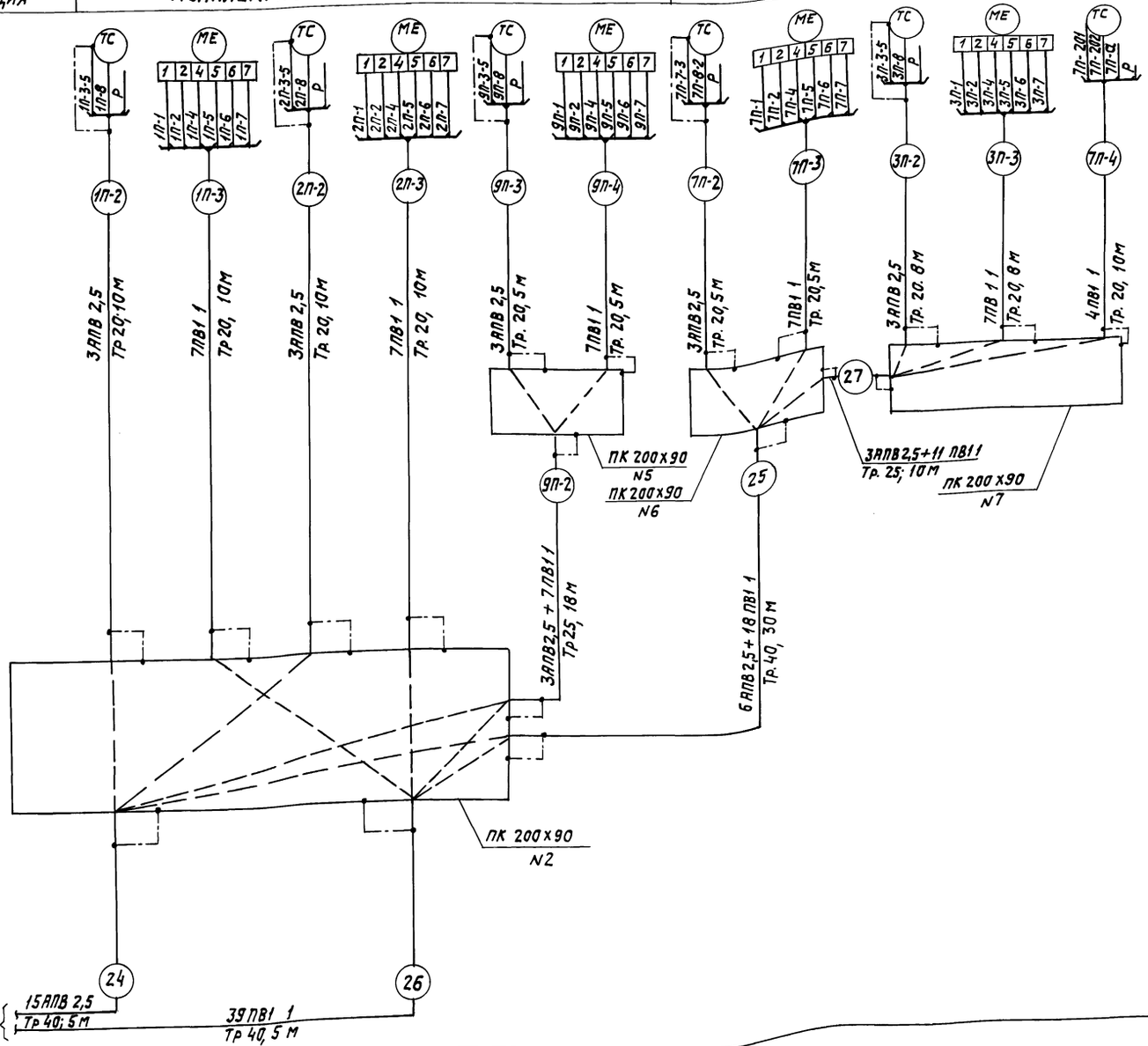
ГИП	Метрик		05.85	ТП 416-3-13.86 АОВ
Н. контр.	Типограф		05.85	Областной вычислительный центр на 378М (9-этажное здание).
Нач. отд.	Фингер		05.85	Стадия Р; Лист 24; Листов
Гл. спец.	Романов		05.85	Кондиционеры П1÷П9. Схема соединений внешних проводок (начало).
Рук. гр.	Митрофанова		05.85	САНТЕХПРОЕКТ
Инж.	Лебедева		05.85	

Копировал:

Формат А2

Ц00609-09 27

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура	Влажность	Температура	Влажность	Температура	Влажность	Температура	Влажность	Температура	Влажность	Температура
	Гермозона 2 эт.		Зал ЭВМ 2 эт.		Группа СПД 2 эт		Сервис 2 эт.		Зал ЭВМ 2 эт.		Архив хранения технических носителей на магнитной ленте 2 эт.
Обозначение чертежа установки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ТМЧ-48-73
Позиция	Комплектно с кондиционером						Комплектно с кондиционером				8



ГИП	Метрик		05.85
Н. контр.	Типограф		05.85
Нач. отд.	Фингер		05.85
Гл. спец.	Романов		05.85
Рук. гр.	Митрофанова		05.85
Инж.	Лебедева		05.85

ТП 416-3-13.86 АОВ

Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Кондиционеры 1П÷9П. Схема соединений внешних проводок (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Альбом VII

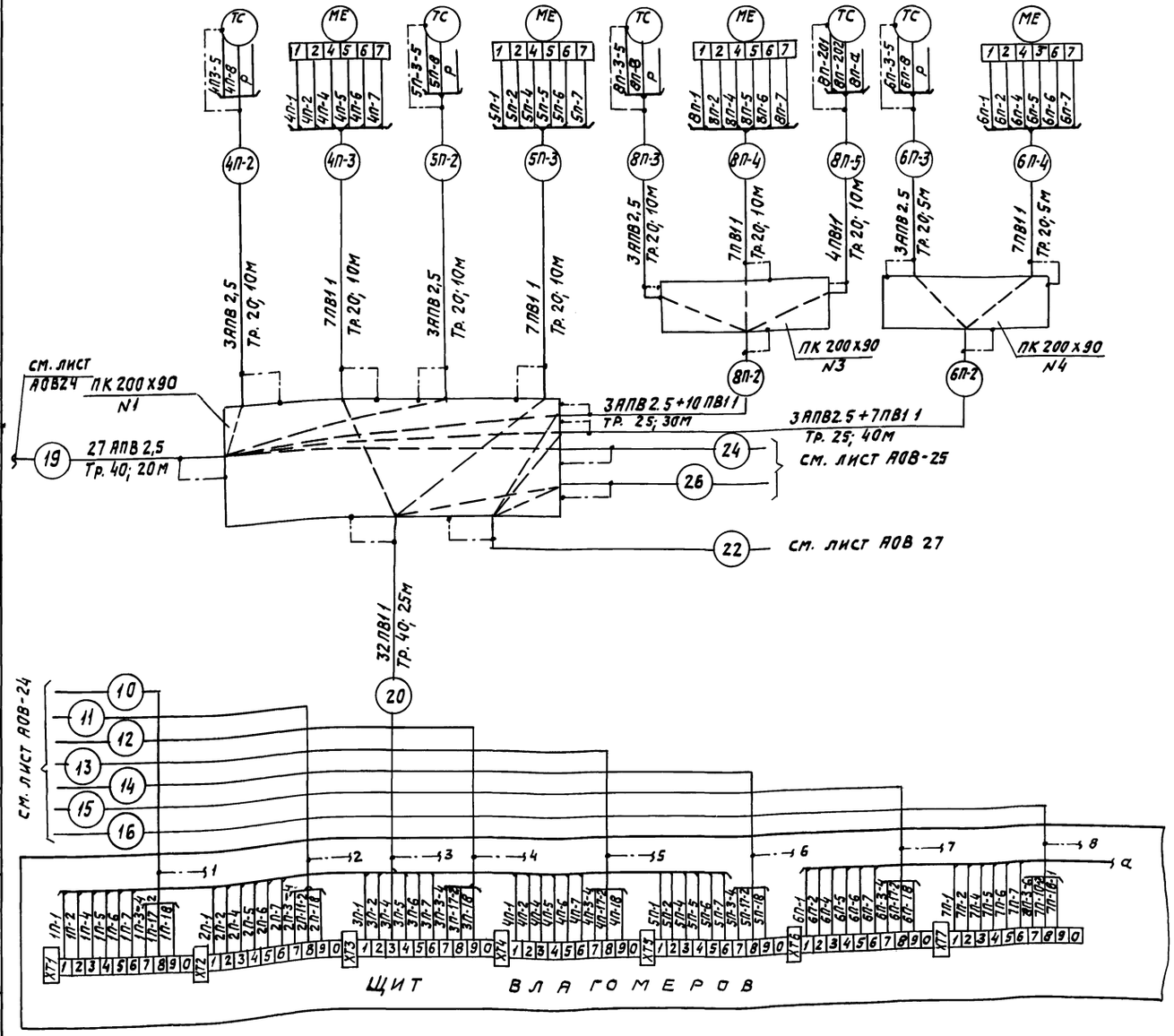
Типовой проект 416-3-13.86

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

Копировал:

Формат А2

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура	Влажность	Температура	Влажность	Температура	Влажность	Температура	Влажность
	Гермозона 3 эт.		Зал ЭВМ 3 эт.		Сервисная 3 эт.		Архив бумажных носителей 3 эт.	Зал ЭВМ 3 эт.
Обозначение чертежа установки	—	—	—	—	—	—	ТМ4-48-73	—	—
Позиция	Комплектно с кондиционером						8	Комплектно с кондиционером



1. Исполнительные механизмы 7П-МВ1, 7П-МВ2, 8П-МВ1, 8П-МВ2 поставляются комплектно с воздушными клапанами по проекту марки „08".
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VII

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

			ТП 416-3-13.86	АОВ
			Областной вычислительный центр на ЭВМ (9-этажное здание)	
ГИП	Метрик	05.86		Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Н.контр.	Типограф	05.86		
Нач.отд.	Фингер	05.86		
Гл.спец.	Романов	05.86	Кондиционеры П1÷П9. Схема соединений внешних проводок (продолжение).	САНТЕХПРОЕКТ
Рук.гр.	Митрофанов	05.86		
Инж.	Лебедева	05.86		

Привязан

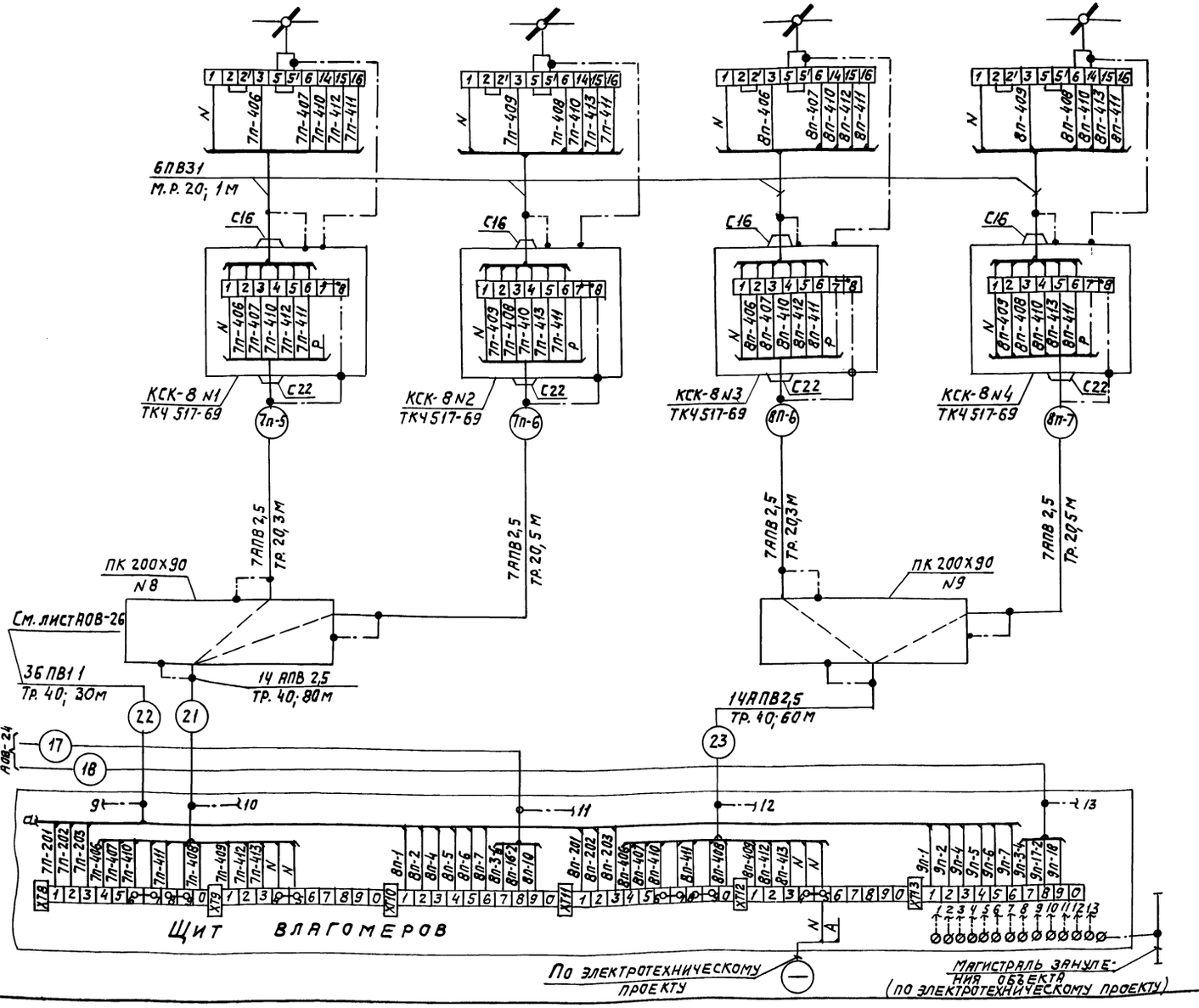
Инв. №

Копировал:

Формат А2

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VII

Наименование параметра и место отбора импульса	Архив хранения технических носителей на магнитной основе		Архив бумажных носителей	
	Заслонка приточного воздуха	Заслонка выбросного воздуха	Заслонка приточного воздуха	Заслонка выбросного воздуха
Обозначение чертежа установки	По проекту марки „ОВ"			
Позиция	7П-МВ1	7П-МВ2	8П-МВ1	8П-МВ2



Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Проводник П-750 ТУ36.1276-76	4	шт.
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	КСК-8	4	шт
	Коробка протяжная ТУ36.1070-75		
	ПК 200Х90	9	шт
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78		
	4Х2,5	260	м
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ1.1	3917	м
	ПВ3.1	25	м
	АПВ 2,5	4750	м
	Труба стальная ГОСТ 3262-75		
	Л20	182	м
	Л25	98	м
	Л40	265	м
	Металлорукав ТУ22.3988-77		
	РЗ-Ц-Х-Ш-20	50	м
	Короб ПГ100 ТУ36. 1109-77	20	шт.
	Соединитель металлорукав-короб		
	СМК-12	9	шт
	Сталь Б-214Х4 ГОСТ 103-76 / В-ст.3 ГОСТ 6422-76	50	м
	Провод МГ 1×4 ГОСТ 20685-75	30	м

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

Привязан

Инв. №

ГИП	Метрик		05.85
Н. контр.	Типограф		05.85
Нач. отд.	Фингер		05.85
Гл. спец.	Романов		05.85
Рук. гр.	Митрофанова		05.85
Инж.	Лебедева		05.85

ТП 416-3-13.86 АОВ

Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)

Кондиционеры П1÷П9. Схема соединений внешних проводок (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

САНТЕХПРОЕКТ

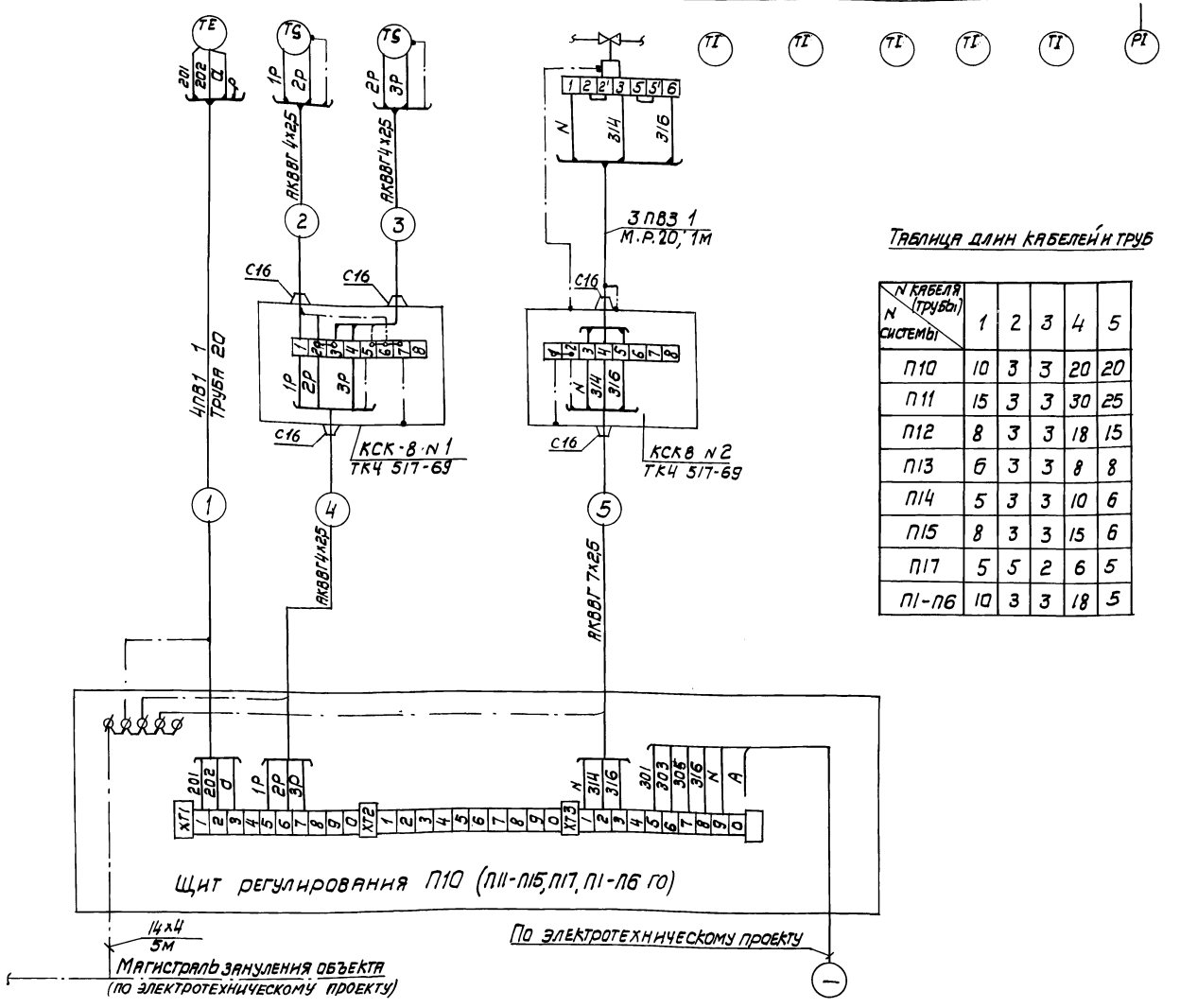
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Дол

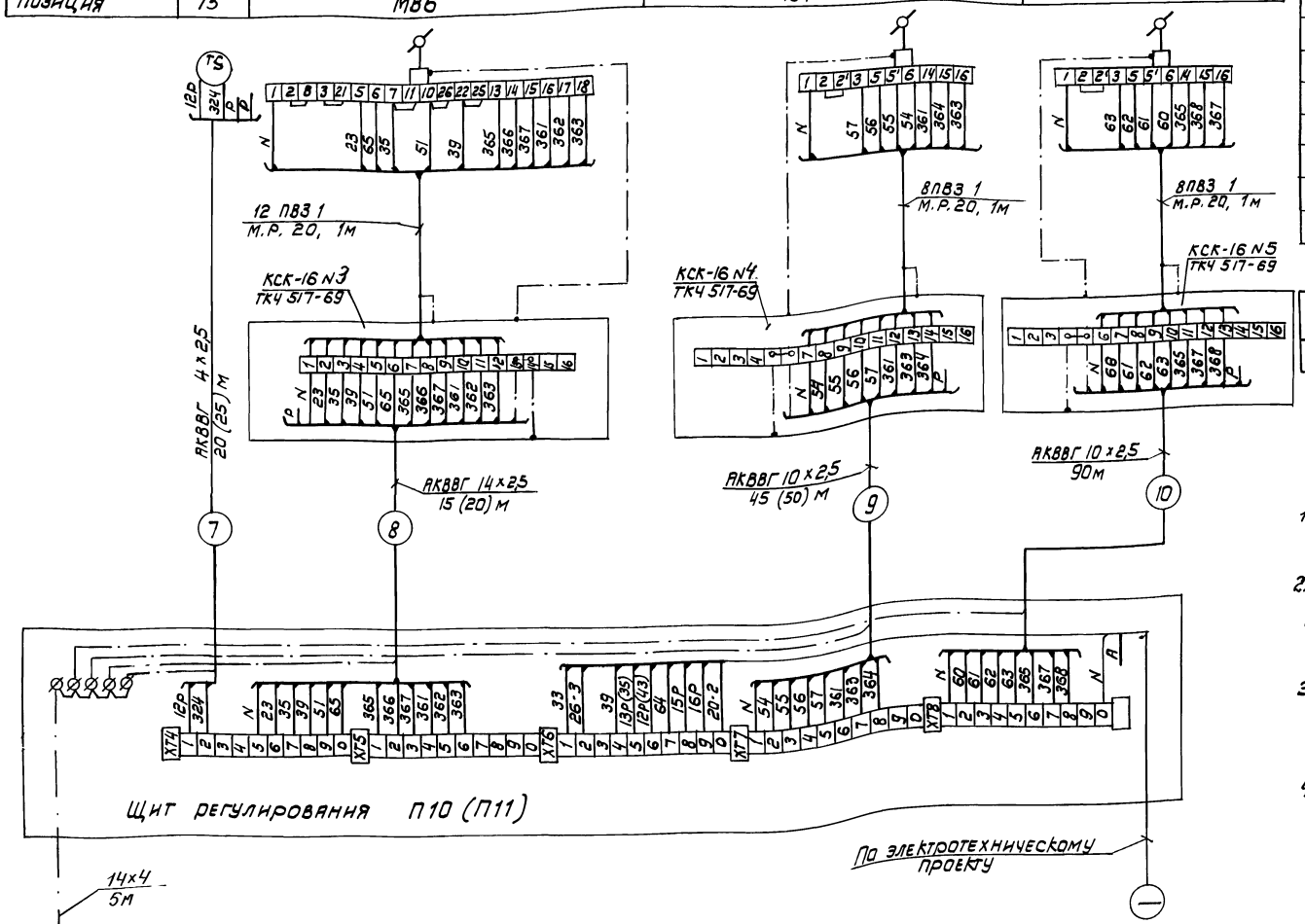
Формат А2

Ц 0060909 30

Наименование параметра и место установки импульса	Температура			Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	Температура					Давление
	приточный воздуховод	перед воздухонагревателем	трубопровод обратного теплоносителя		перед воздухонагревателем	прямой и обратный трубопроводы теплоносителя воздухонагревателя		приточный воздуховод	помещение	после насоса (для П10, П11)
Обозначение чертежа установки	ТМ4-151-75	ТМ4-147-75	ТМ4-150-75	по проекту марки „ОВ"	ТМ4-142-75	ТМ4-144-75(П10,П13÷П15,П17, П1-П6) ТМ4-143-75(П11,П12)		ТМ4-142-75	—	ТК4-313-76
Позиция	9	13	14	МВ	5	3 (2)	3 (2)	4	7	16


ТЕ
ТС
ТС
ТС

Наименование параметра и место установки импульса	Температура наружного воздуха	Клапан наружного воздуха	Клапан выбросного воздуха В10 (В9 - для П11)	Клапан выбросного воздуха В6 - только для П10
Обозначение чертежа установки	ТМ4-147-75	По проекту марки „ОВ"		
Позиция	13	МВ6	МВ7	МВ8



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Проводник П-750 ТУ 36.1276-76	3	
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	КСК-16	3	
	Провод ГОСТ 6223-79		
	ПВЗ 1	30	м
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78		
	4×2,5	20	м (25 для П11)
	10×2,5	135	м (50 для П11)
	14×2,5	15	м (20 для П11)
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш dy 20 ТУ223988-77	3	м
	Сталь Б2 14×4 ГОСТ 103-76 / Б-Ст3 ГОСТ 6422-76	5	м
	Провод МГ 1×4 ГОСТ 20685-75	2	м

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник присоединяемый к корпусу электрооборудования

1. Данный лист рассматривать совместно с листом АОВ-28.
2. Исполнительные механизмы МВ6-МВ8 поставляются комплектно с воздушными клапанами по проекту марки „ОВ".
3. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.

Привязан

Инв. N

ГИП	Метрик		05.85
Н. контр.	Типограф		05.85
Нач. отд.	Фингер		05.85
Гл. спец.	Романов		05.85
Рук. гр.	Митрофанова		05.85
Ст. техн.	Широкорад		05.85

ТП 416-3-13.86 АОВ

Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Приточная система П10 (П11) Клапаны наружного воздуха и на выбросе. Схема соединений внешних проводок

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал

Формат А2

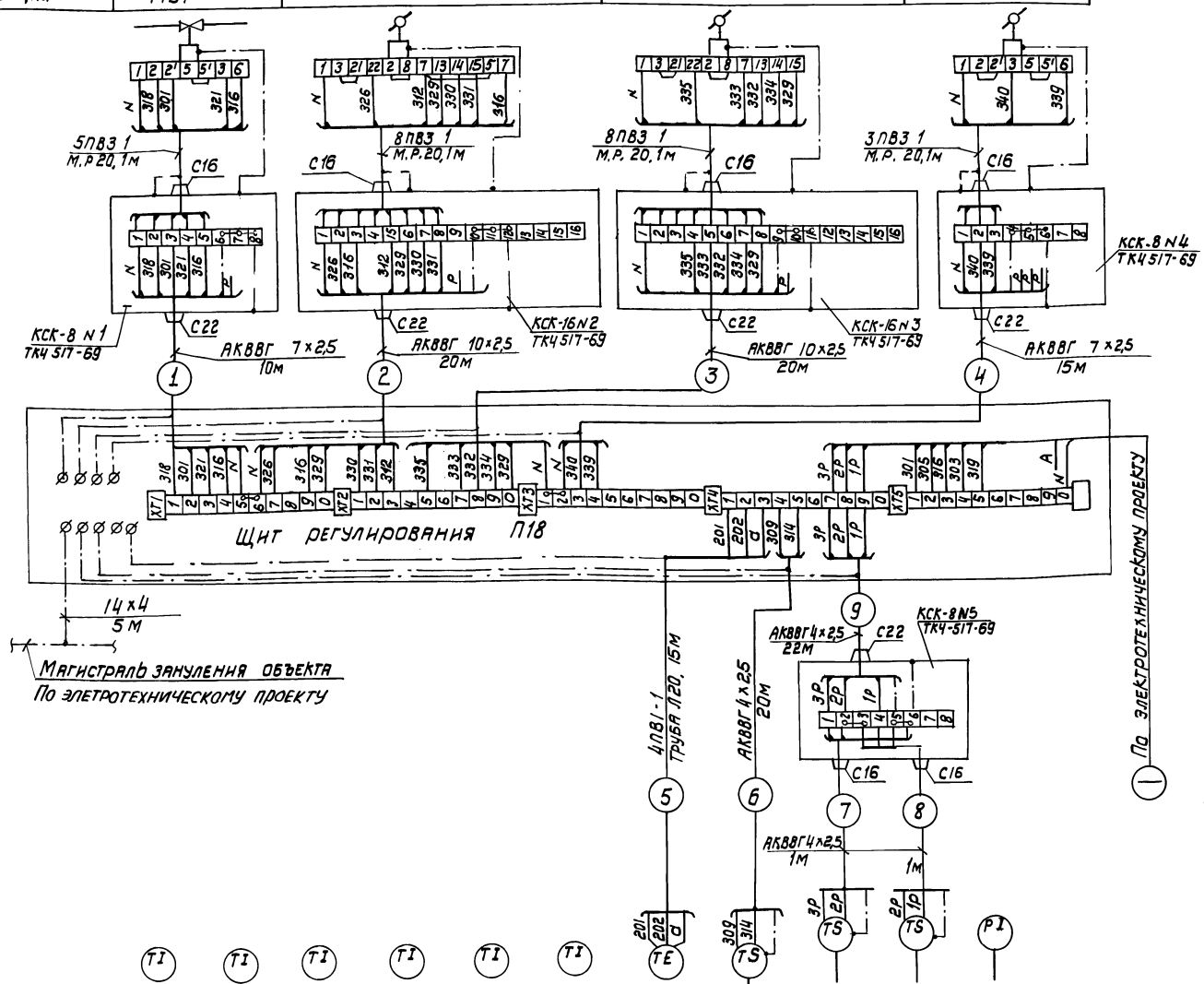
Ц00609-09 32

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

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

Наименование параметра и места отбора импульса	Клапан на теплоносителе воздухонагревателя I подогрева	Клапан рециркуляционного воздуха	Клапан наружного воздуха	Клапан выбросного воздуха
Обозначение чертежа установки	—	—	—	—
Позиция	МВ1	МВ2	МВ3	МВ4



Позиция	5	3	3	1	4	7	8	9	14	13	16
Обозначение чертежа установки	ТМ4-142-75	ТМ4-144-75		ТМ4-142-75	ТМ4-142-75	—	ТМ4-48-73	ТМ4-147-75	—	ТМ4-147-75	ТК43139-70
Наименование параметра и место отбора импульса	Перед воздухонагревателем	Трубопровод прямой и обратный теплоносителя воздухонагревателя		После насоса	приточный воздуховод	помещение		приточный воздуховод	Обратный трубопровод теплоносителя	Перед воздухонагревателем	После насоса
	Температура										Давление

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Проводник П-750 ТУ36.1276-76	4	
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	КСК-8	3	
	КСК-16	2	
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ1 1	60	м
	ПВ3 1	24	м
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78		
	4х2,5	44	м
	7х2,5	25	м
	10х2,5	40	м
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш, dy 20 ТУ 22.3988-77	5	м
	Сталь Б-214х4 ГОСТ 103-76 / Б-Ст3 ГОСТ 6422-76	5	м
	Труба стальная 20х2,5 ГОСТ 3262-75	15	м
	Отборное устройство 16.225У ТУ36.1258-76	1	
	Провод МГ 1х4 ГОСТ 20685-75	2	м

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования.

1. Исполнительные механизмы МВ1÷МВ4 поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами в проекте марки „ОВ".
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.

Привязан

Инв. N

ТП 416-3-13.86 АОВ					
Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9 этажное здание)					
ГИП	Метрик		05.85	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Типограф		05.85	Р	30	
Нач.отд.	Фингер		05.85			
Гл.спец.	Романов		05.85	Приточная система П18 Схема соединений внешних проводок	САНТЕХПРОЕКТ	
Рук.гр.	Митрофанова		05.85			
Ст.техн.	Широкорад		05.85			

Копировал

Формат А2

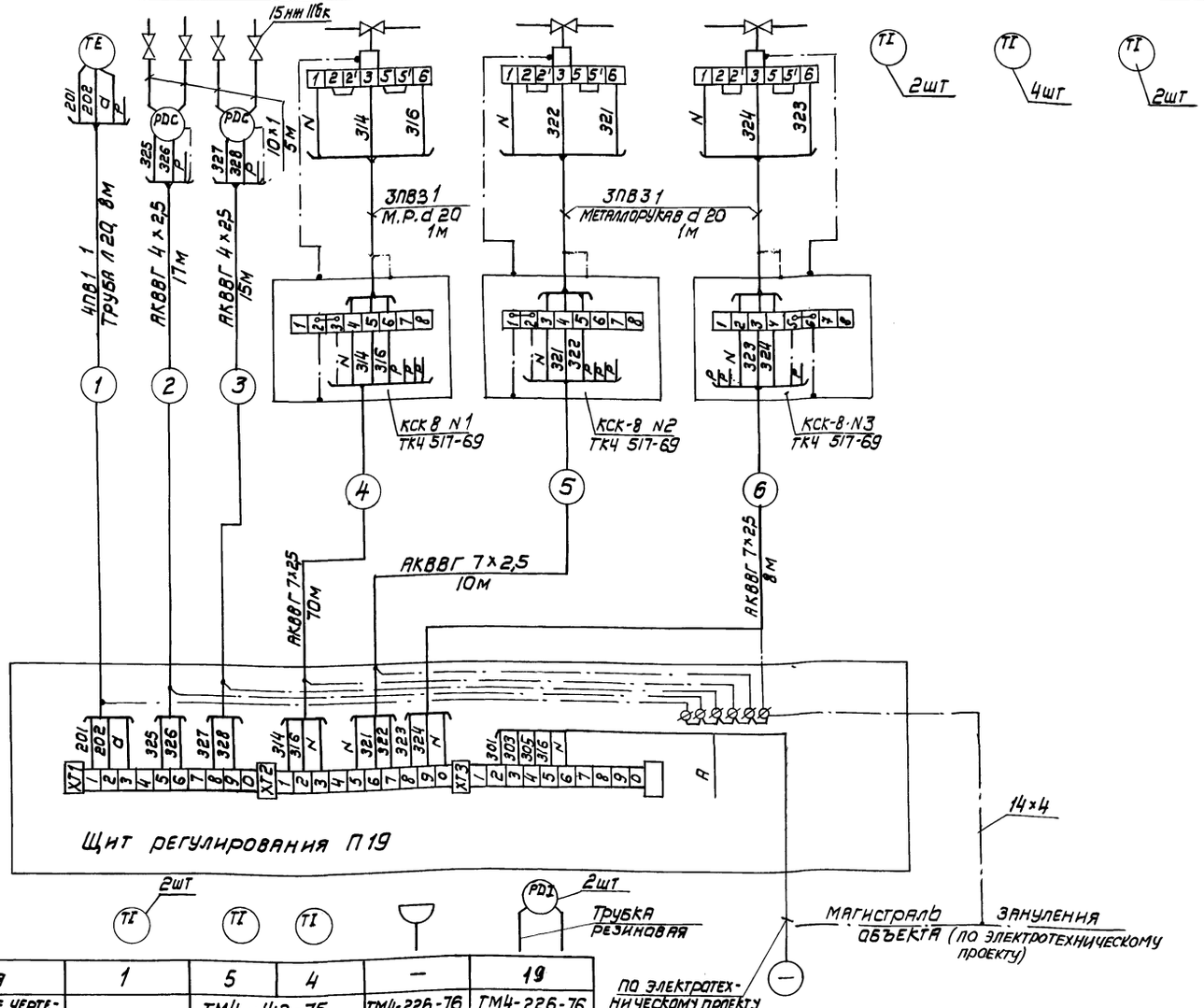
400609-09 33

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Приточный воздуховод	Перепад давления воздуха на теплообменнике системы		Клапан на теплоносителе водонагревателя	Клапан промежуточного теплоносителя на байпасе теплообменника системы		Температура		
		В16	В17		В16	В17	Трубопровод промежуточного теплоносителя до и после воздухонагревателя	Трубопроводы прямого и обратного промежуточного теплоносителя системы В16, В17	Трубопроводы прямого и обратного теплоносителей водоподогревателя
Обозначение чертежа установки	ТМ4-147-75	ТМ4-226-76		По проекту марки „ОВ"			ТМ4 - 142 - 75		
Позиция	9	18	18	МВ1	МВ2	МВ3	1	1	2



Позиция	1	5	4	—	19
Обозначение чертежа установки		ТМ4 -142-75		ТМ4-226-76	ТМ4-226-76
Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод промежуточного теплоносителя до и после водоподогревателя	Перед воздухонагревателем	Приточный воздуховод	Да и после регулирующих клапанов	Перепад давления воздуха на теплообменниках систем В16, В17
	Температура				

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Проводник П-750 ТУ 36.1276-76	3	
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	КСК-8	3	
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ1 1	32	м
	ПВ3 1	9	м
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78		
	4×2,5	32	м
	7×2,5	88	м
	Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	8	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш, dy 20, ТУ22.3988-75	3	м
	Сталь Б2 14×4 ГОСТ 103-76 / Б-СТ3 ГОСТ 6422-76	5	м
	Труба 10×1 ГОСТ 8734-75 / D ГОСТ 8733-74	20	м
	Вентиль запорный 15 нж 11 бк	4	
	Отборное устройство ТК4 3428-73 16-200	8	
	Трубка резиновая ф6 ГОСТ 5496-78	20	м
	Провод МГ1×4 ГОСТ 20685-75	2	м

1. Исполнительные механизмы МВ1, МВ2, МВ3 поставляются комплектно с регулирующими клапанами по проекту марки „ОВ".
2. Остальные примечания см. лист АОВ -30

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

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

Привязан

Инв. N

ГИП	Метрик		05.85	ТП 416-3-13.86 АОВ
Н. контр.	Типограф		05.85	Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)
Нач. отд.	Фингер		05.85	Стадия: Р; Лист: 31; Листов:
Гл. спец.	Романов		05.85	Приточная система П19
Рук. гр.	Митрофанова		05.85	Схема соединений внешних проводок.
Ст. техн.	Широкорад		05.85	САНТЕХПРОЕКТ

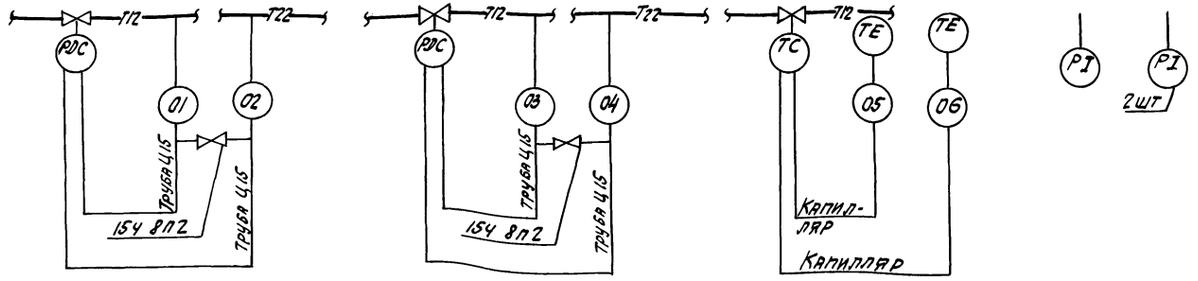
Копировал

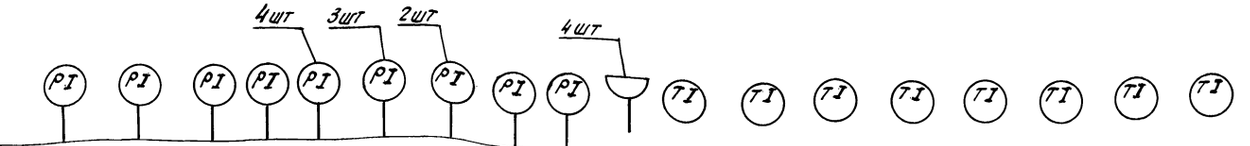
Формат А2

Ц00609-09 34

Наименование параметра и место отбора импульса	Перепад давления: Подающий трубопровод на системы вентиляции	Обратный трубопровод от систем вентиляции	Подающий трубопровод отопления	Обратный трубопровод отопления	Температура: Подающий трубопровод отопления	Наружный воздух	Давление: Трубопровод из теплосети	Трубопровод в теплосеть
Обозначение чертежа установки	по проекту марки „ОВ"	ТМ4-226-76	по проекту марки „ОВ"	ТМ4-226-76	по проекту марки „ОВ"	—	ТК4-3138-70	
Позиция	—		—		—		17	16

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Вентиль 15ч 8п2 ГОСТ 18722-73, ГОСТ 5761-74	2	
	Труба Ц15×2,8 ГОСТ 3262-75	30	м
	Отборное устройство ТК4-3428-73		
	64-200П ТУ36.1258-76	8	
	Отборное устройство ТК4-130-67		
	16-225П ТУ36.1258-76	14	
	16-225У ТУ36.1258-76	4	





Позиция	16									—	2					3	2	
Обозначение чертежа установки	ТК4 3138-70 (ТК4 3139-70)									ТМ4-226-76	ТМ4-143-75		ТМ4-142-75			ТМ4-144-75	ТМ4-142-75	
Наименование параметра и место отбора импульса	Коллектор подающий	Коллектор обратный	Трубопровод на вентиляцию	Трубопровод от систем вентиляции	До и после насосов	Трубопровод на отопление	Трубопровод от систем отопления	Трубопровод на отопление ГО	Трубопровод от систем отопления ГО	До и после грязевиков	Трубопровод из теплосети	Трубопровод в теплосеть	Подающий коллектор	Обратный коллектор	Трубопровод от систем вентиляции	Трубопровод от систем отопления ГО	Трубопровод на отопление	Трубопровод от систем отопления
	Давление										Температура							

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

Привязан

Инв. N

ГИП	Метрик		05.85
Н. контр.	Типограф		05.85
Нач. отд.	Фингер		05.85
Гл. спец.	Романов		05.85
Рук. гр.	Митрофанова		05.85
Ст. техн.	Широкорад		05.85

ТП 416-3-13.86 АОВ

Областной вычислительный центр на ЗЭВМ (9-этажное здание)

Тепловой пункт. Схема соединений внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

САНТЕХПРОЕКТ

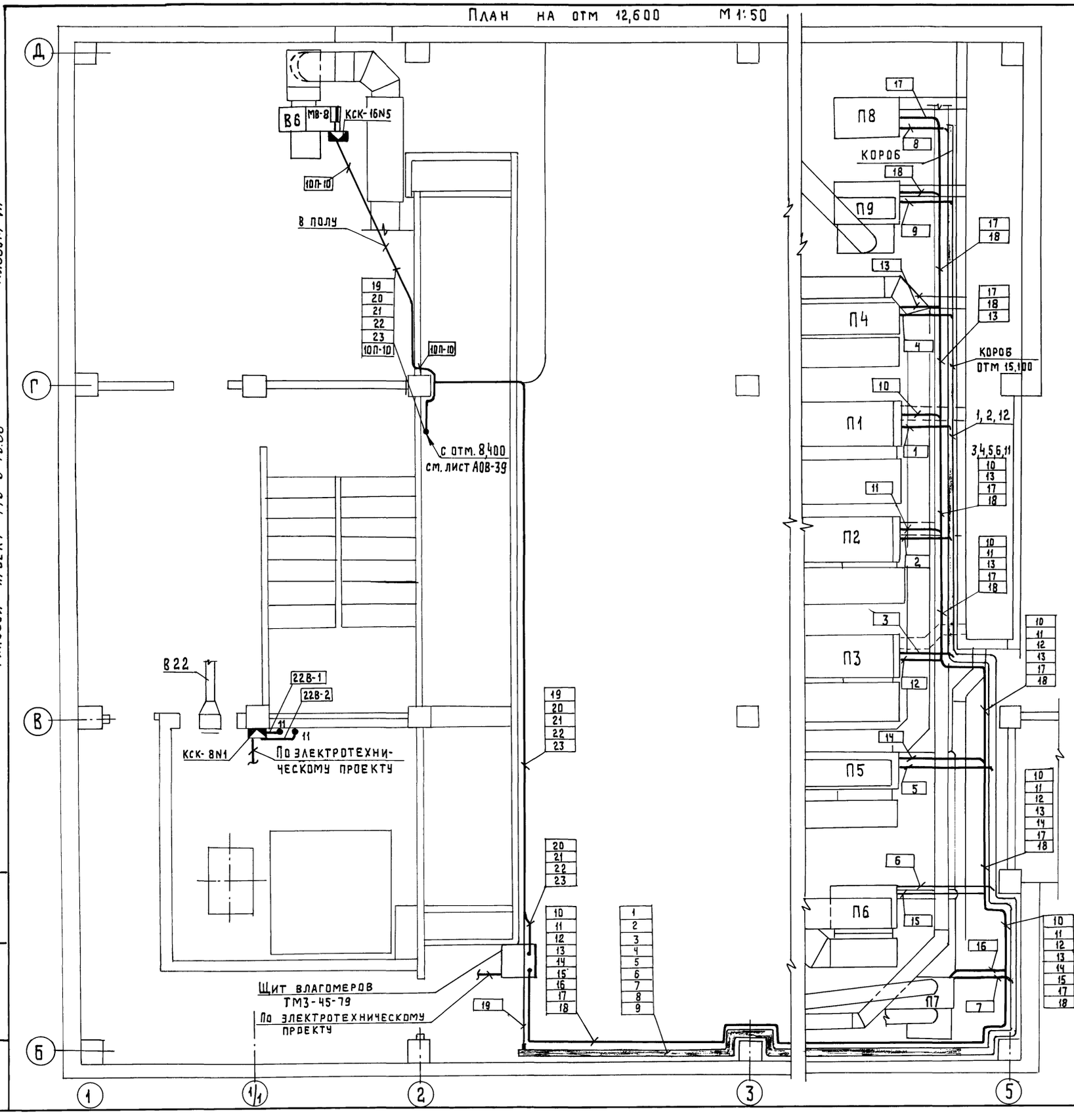
Ц00609-09 35

Копировал: СЛ

Формат А2

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VII

План на отм 12,600 М 1:50



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Короб пг100 ту36.1109-77	20	
2		Кронштейн К170-1 ТК4 3226-71	15	
3		Лоток ЛП 85 ту36. 1113-75	30	
4		Основание К1155 ту36. 1496-75	30	
5		Полка К1160 ту36. 1496-75	30	
6		Крюк Кр1 ТК43461-76	60	
7		Скоба ССК 2 ТК43442-82	1	
8		Скоба ССК 8 ТК4 3442-82	1	
9		Установка 1 ТК4 3201-71	15	
10		Установка 1 ТМ3-45-79	1	
11	ТМ4-205-76	Лоток ЛП85 Установка 1		
		на стене	32	
12	ТК4 3201-71	Крепление 1	32	

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок АОВ24...АОВ28.
2. На полке линии-выноски в прямоугольнике указаны номера кабелей и труб.
3. Условные обозначения приведены на листе АОВ-35
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-III-34-14 Госстроя СССР.

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

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

Привязан

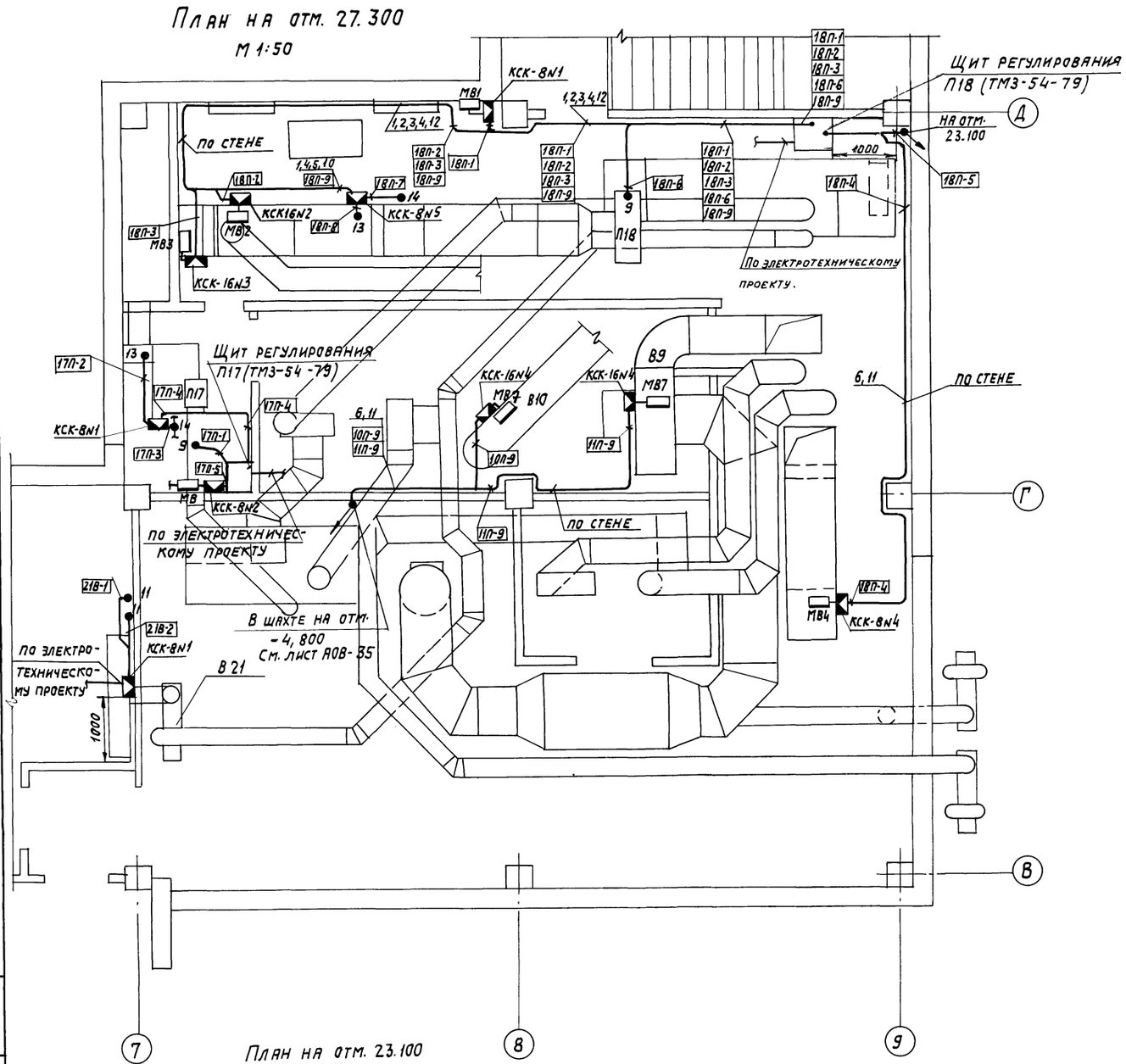
Инв.N

ГИП	Метрик		05.85	ТП 416-3-13.86 АОВ	
Н.контр.	Типограф		05.85	Областной вычислительный центр на 3ЭВМ (9этажное здание)	
Нач.отд.	Фингер		05.85		
Гл.спец	Романов		05.85	Кондиционеры П1÷П9. Система В22. План расположения.	Стадия Р; Лист 33; Листов
Рук.гр.	Митрофанова		05.85		САНТЕХПРОЕКТ
Ст.инж.	Типограф		05.85		

Копировал Мельникова

Формат А2.

Ц20609-09 3.6



поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
1		Лоток ЛП-85 ТУ36.1113-75	40	
2		Основание К1155 ТУ36.1496-75	20	
3		Полка К 1160 ТУ36.1496-75	20	
4		Крюк Кр1 ТК4-3461-76	80	
5		Кронштейн К140 ТК43469-76	20	
6		Профиль Zп 160 ТК4-2224-74	20	
7		Профиль Zп 320 ТК4-2224-74	10	
8		Скоба ССК 2 ТК4 3442-82	6	
9		Скоба ССК 8 ТК4 3442-82	17	
10	ТМ4-215-76	Лоток ЛП85. Установка 1		
		на кондиционере	20	
11	ТМ4-219-76	Крепление одиночных кабелей	20	
12	ТМ4-205-76	Лоток ЛП85. Установка 1	20	
		на стене		

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок АОВ-28, АОВ-30, АОВ-34.
2. На полке линии-выноски в скобках указаны номера кабелей и труб.
3. Условные обозначения приведены на листе АОВ-35.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-III-34-74 Госстроя СССР.

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

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

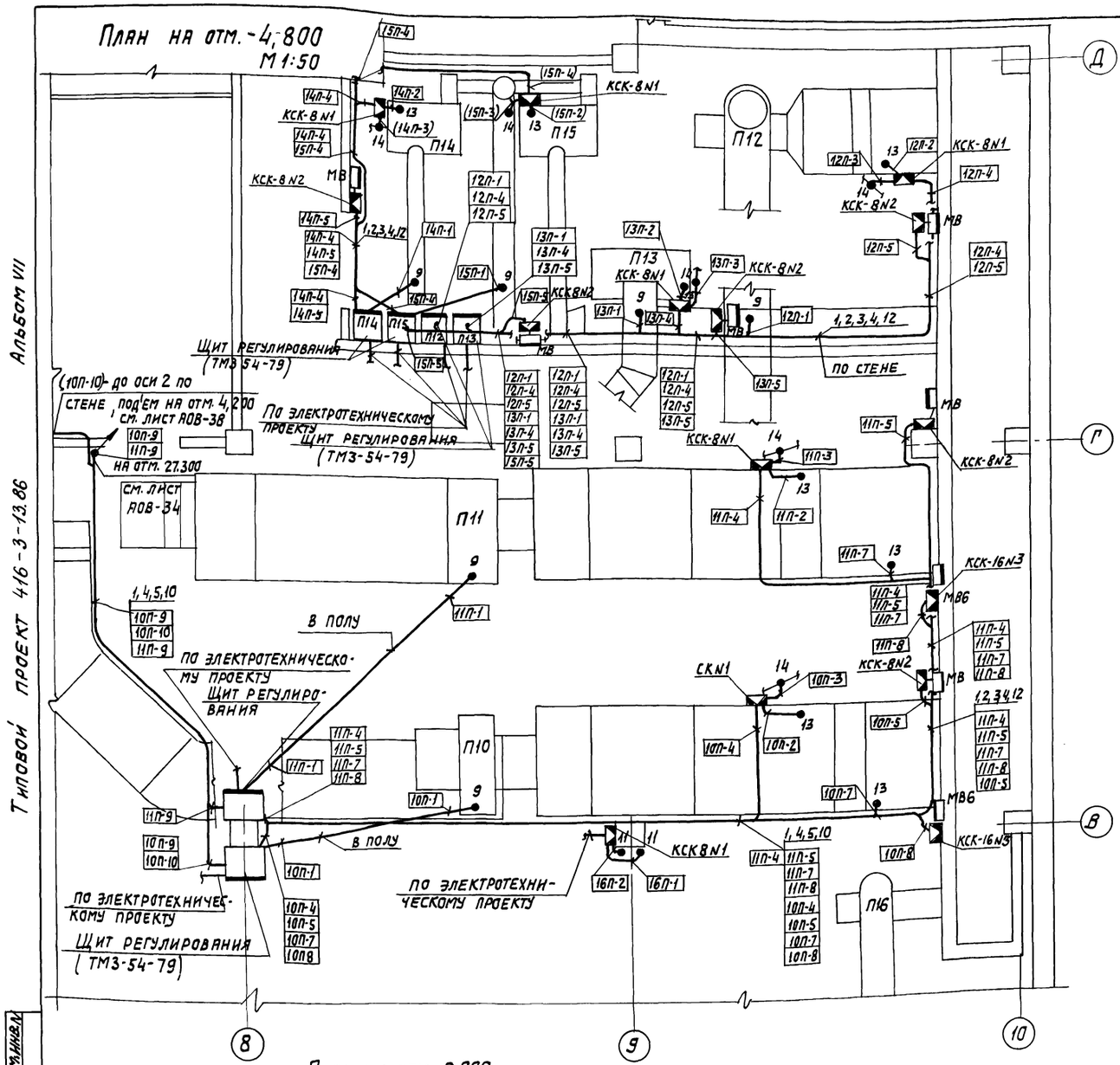
привязан

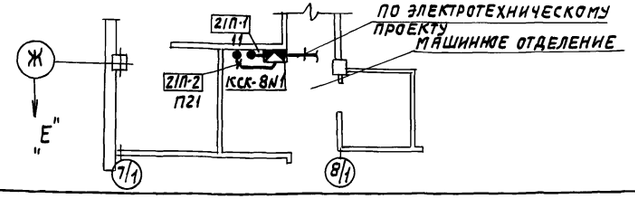
Инв. N

				ТП 416-3-13.86 АОВ	
				Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)	
ГИП	Метрик		05.85	Блок административно-производственный	Стадия: Р; Лист: 34; Листов:
Н.контр.	Типограф		05.85		
Нач.отд.	Фингер		05.85		
Гл.спец.	Романов		05.85	Приточные системы П17, П18 и система В21. План расположения.	САНТЕХПРОЕКТ
Рук.гр.	Митрофанова		05.85		
Ст.инж.	Типограф		05.85		

Копировал: Формат А2

Ц 00609-09 37





Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование.
▭	Прибор, регулятор, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов.
✉	Коробка соединительная
■	Коробка протяжная
▭	Щит регулирования
↙	Трасса уходит вниз
↗	Трасса уходит вверх

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок АОВ-8, АОВ-28, АОВ-29.
2. На полке линии-выноски в прямоугольнике указаны номера кабелей и труб.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-III-34-74 Госстроя СССР.
4. Спецификация приведена на листе АОВ-34

Привязан:

Инв. №

				ТП 416-3-13.86		АОВ	
				Областной вычислительный центр на 3ЭВМ (9-этажное здание)			
ГИП	Метрик		05.85	Блок административно-производственный.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Типограф		05.85		Р	35	
Нач.отд.	Фингер		05.85				
Гл.спец.	Романов		05.85	Приточные системы П10÷П15; П16-В13; П21-В20. План расположения.	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Интрофанова		05.85				
Ст.инж.	Типограф		05.85				

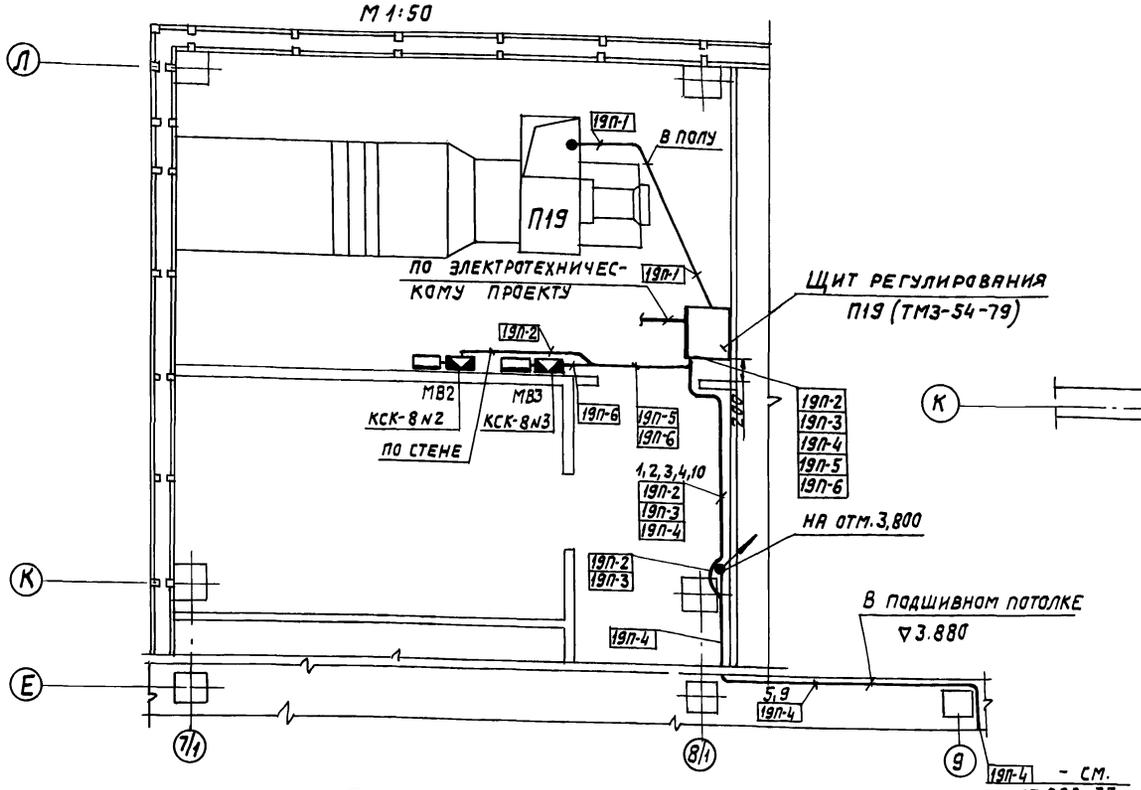
Копировал:

Формат А2

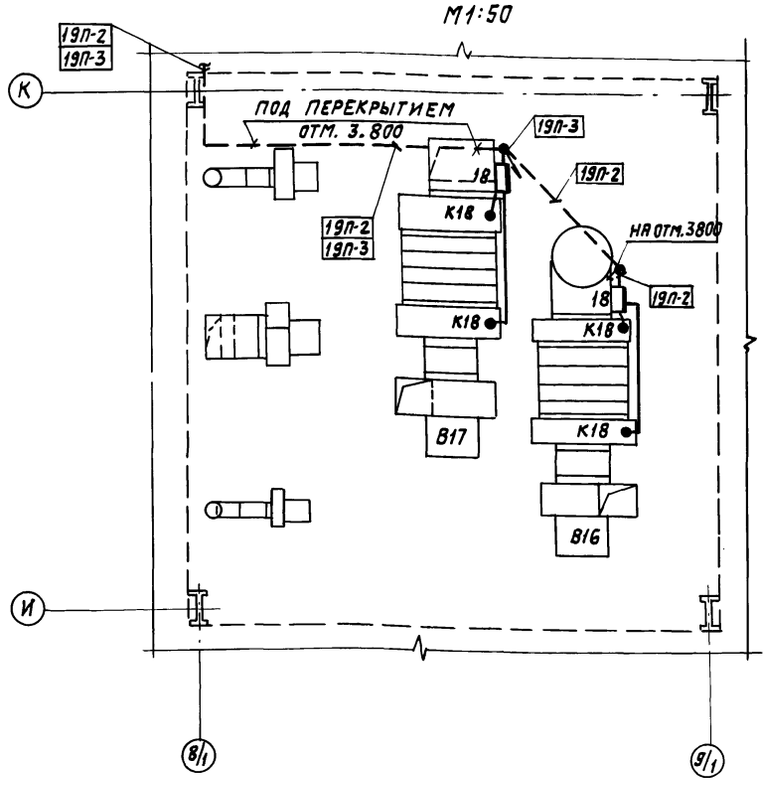
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VII

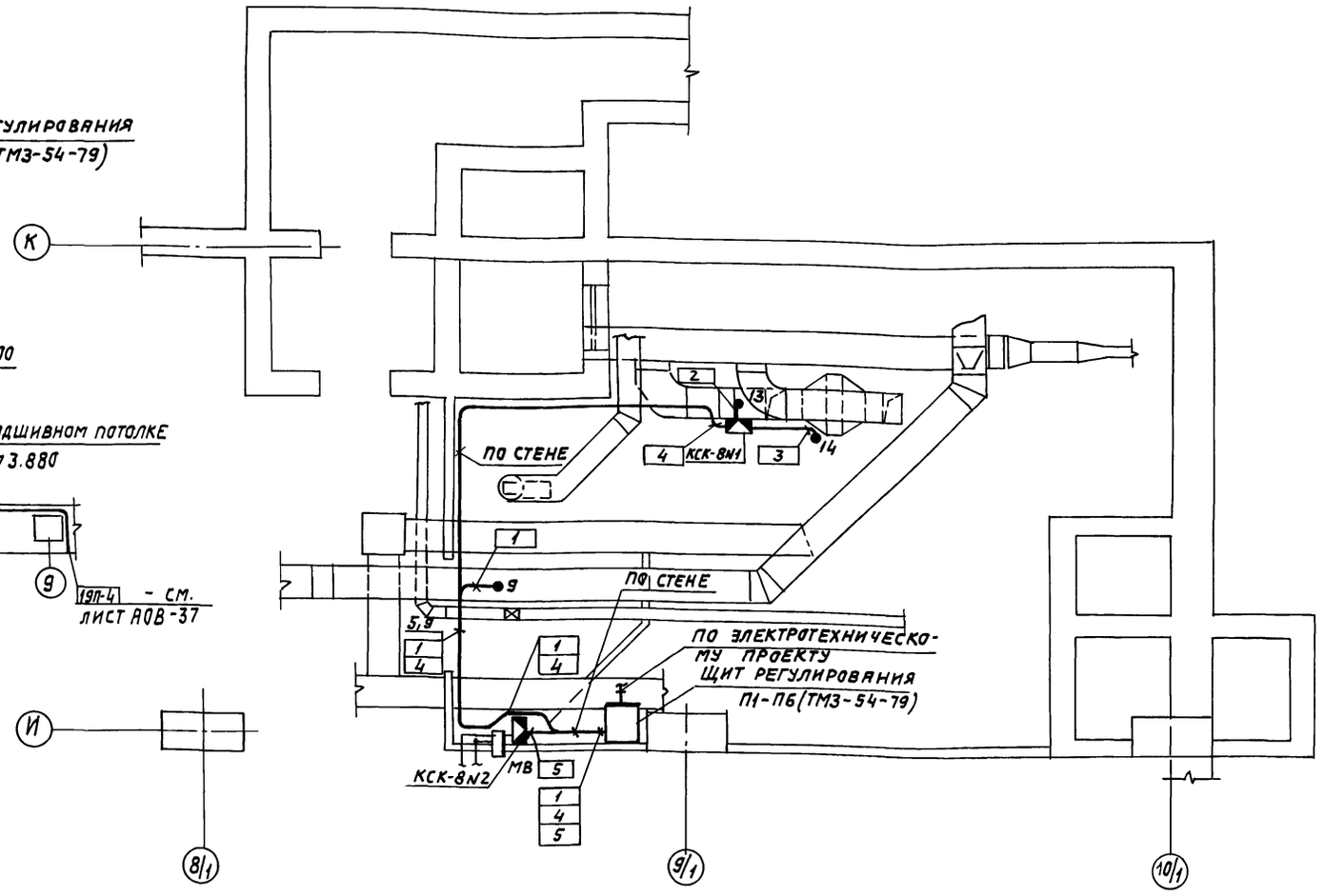
План на отм. 0.00
М1:50



План на отм. 4.445
М1:50



План на отм. – 4.800
М1:50



1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок АОВ-28, АОВ-31.
2. На полке линии-выноски в прямоугольнике указаны номера кабелей и труб.
3. Условные обозначения приведены на листе АОВ-35.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.
5. Спецификация приведена на листе АОВ-37.

Привязан

Инв. №

ТП 416-3-13.86 АОВ						
Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)						
ГИП	Метрик		05.85	Блок столовой.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Типограф		05.85		Р	36	
Нач.отд.	Фингер		05.85				
Гл.спец.	Романов		05.85	Приточные системы П19, П1-П6 ГО. План расположения.	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Митрофанов		05.85				
Ст.инж.	Типограф		05.85				

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

Копировал:

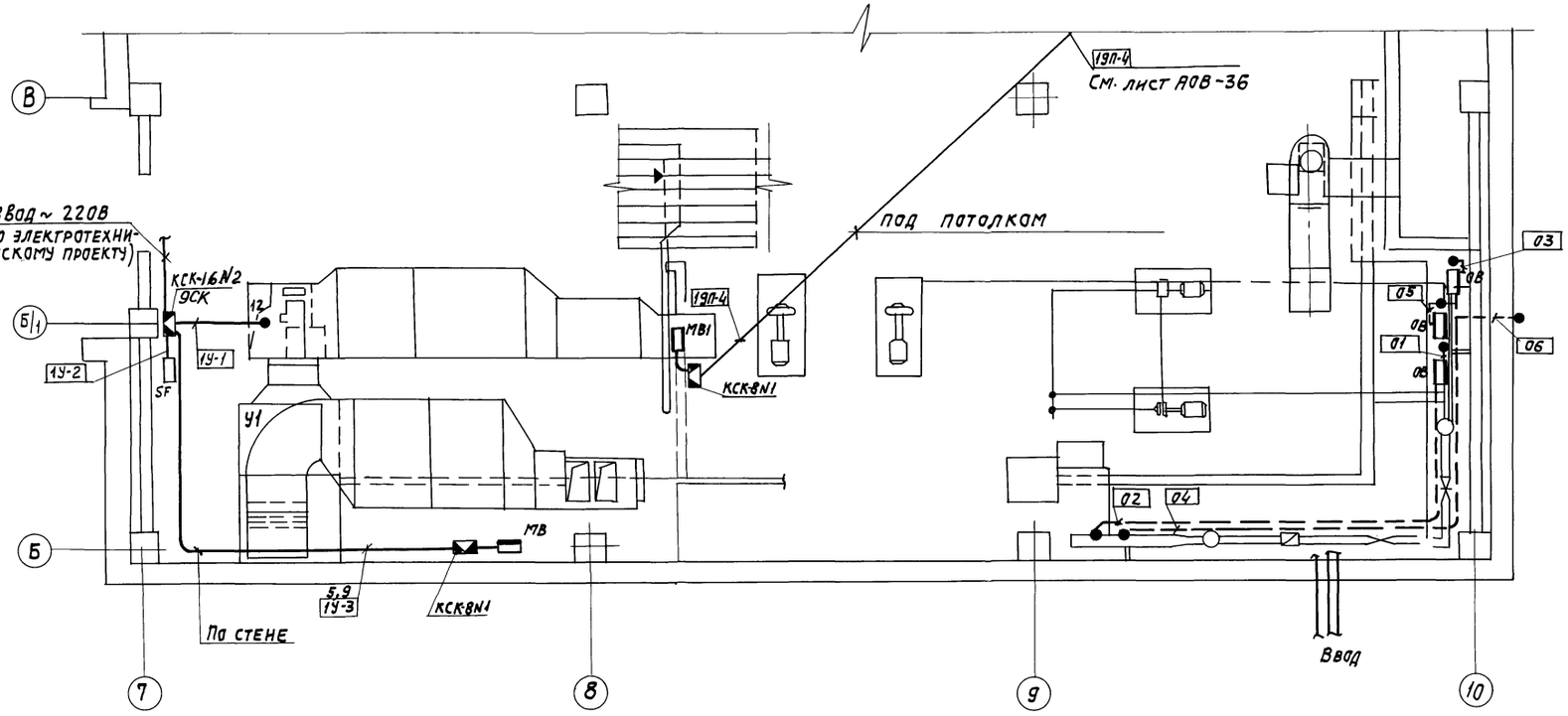
Формат А2

Ц 20609-09 39

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

План на отм. -4,800
М1:50



1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствует схемам соединений внешних проводок АОВ-11, АОВ-32.
2. На полке линии-выноски в прямоугольнике даны номера кабелей и труб.
3. Условные обозначения приведены на листе АОВ-35.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-III-39-74 Госстроя СССР.

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	
1		Лоток ЛП 85 ТУ36.1113-75	10	
2		Основание К1155 ТУ36.1496-75	10	
3		Полка К1160 ТУ36.1496-75	10	
4		Крюк Кр1 ТКЧ 3461-76	20	
5		Профиль Z П 160 ТКЧ 2224-74	15	
6		Профиль Z П 320 ТКЧ 2224-74	4	
7		Скоба ССК2 ТКЧ 3442-82	1	
8		Скоба ССК8 ТКЧ 3442-82	6	
9	ТМЧ 219-76	Крепление труб, проводов, кабелей.	15	
10	ТМЧ 205-76	Лоток ЛП 85. Установка 1 на стене	10	
11		Установка 1 ТМ3-54-79	2	

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

Привязан:

Инв. №

ТП 416-3-13.86 АОВ					
Областной вычислительный центр на 338М (9-этажное здание)					
ГИП	Метрик		05.85	Блок административно-производственный.	Стадия: Р; Лист: 37; Листов:
Н.контр.	Типограф		05.85		
Нач.отд.	Фингер		05.85		
Гл.спец	Романов		05.85	Тепловой пункт. Система У1. План расположения.	САНТЕХПРОЕКТ
Рук.гр.	Митрофанов		05.85		
Ст.инж.	Типограф		05.85		

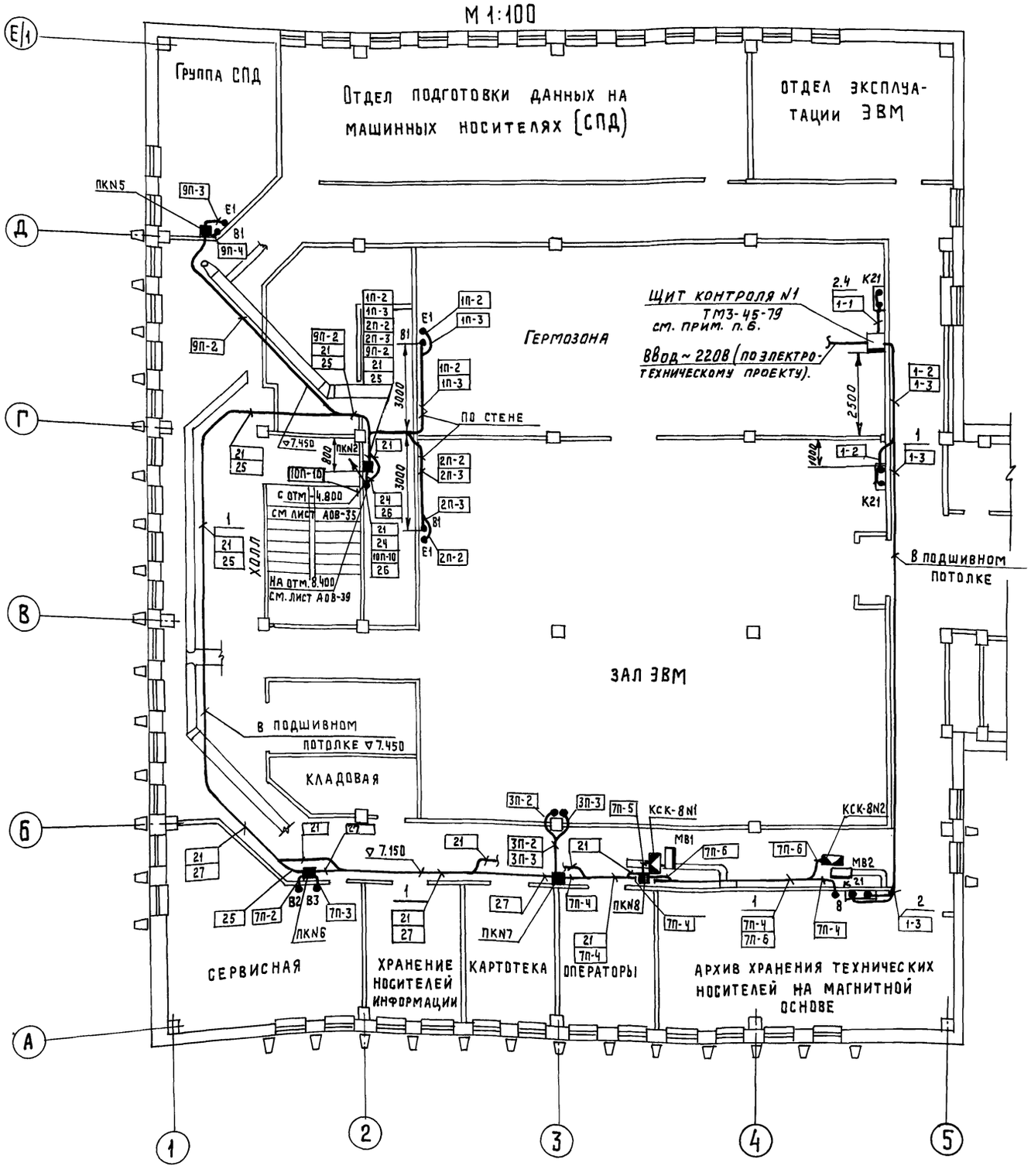
Копировал:

Ц00609-09 40 Формат А2

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

План на отм. 4.200
М 1:100



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Подвес П2 ТК4-3462-76	40	
2		Профиль ZП160 ТК4-2224-74	15	
3		Установка 1 ТМ3-45-79	1	
4	ТМ4-219-76	Крепление труб. проводов	15	
		кабелей		

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок АОВ-25, АОВ-27
2. На полке линии-выноски в прямоугольнике указаны номера кабелей и труб.
3. Условные обозначения приведены на листе АОВ-35
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-III-34-74 Госстроя СССР.
5. Датчики температуры и влажности установить на отм. 1,8м от пола.
6. Щит установить на съемный пол. Приварить к стенке щита коротыши из уголка 40х4 ℓ=50мм. Крепить к горизонтальным уголкам облицовки стен самонарезающими винтами.

Установку щита производить с учетом местных условий. Плита пола под щитом должна быть убрана.

Привязан

Инв.N

				ТП 416-3-13.86	АОВ
				Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)	
Гип	Метрик		05.85	Блок 3 по 10 ЭВМ	Стадия: Р; Лист: 38; Листов:
Н.контр.	Типограф		05.85		
Нач. отд.	Фингер		05.85		
Гл. спец.	Романов		05.85	План на отм. 4,200 План расположения	САНТЕХПРОЕКТ
Рук. гр.	Митрофанова		05.85		
Ст. инж.	Типограф		05.85		

Копировал Мельникова

Формат А2

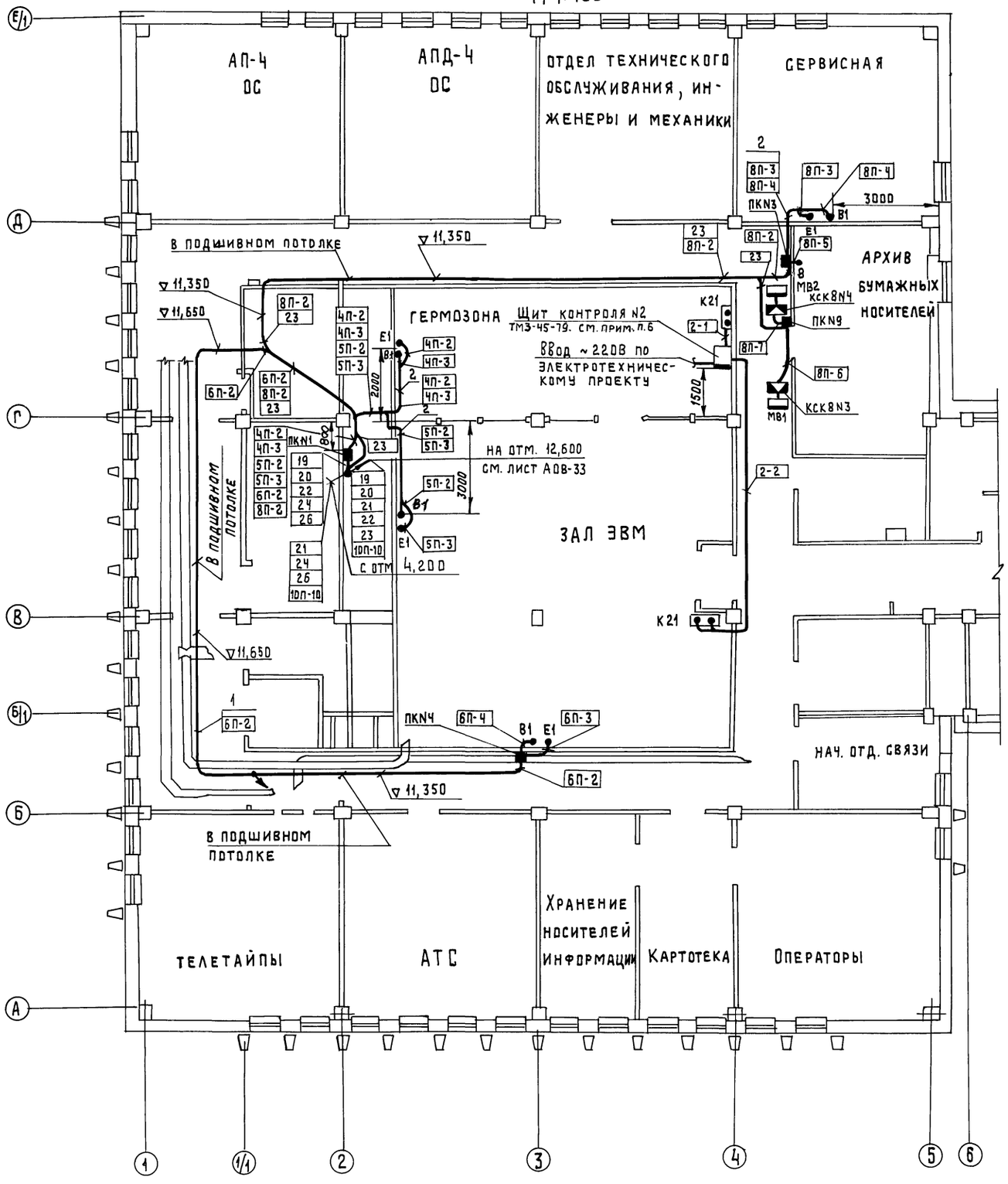
Ц 00609-09 41

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

Альбом VIII

Типовой проект 416-3-13.86

План на отм. 8,400
м 1:100



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Подвес П2 ТК4-3462-76	50	
2		Профиль ZП 160 ТК4 2224-74	20	
3		Установка 1 ТМ3-45-79	1	
4	ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей.	20	

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок АОВ-26, АОВ-27.
2. На полке линии – выноски в прямоугольниках указаны номера кабелей и труб.
3. Условные обозначения приведены на листе АОВ-35.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-III-34-74 Госстроя СССР.
5. Датчики температуры и влажности установить на отм. 1,8 м от пола.
6. Щит установить на съемный пол. Приварить к стенке щита коротыши из уголка 40х4 · ℓ=50мм. Крепить к горизонтальным уголкам облицовки стен самонарезающими винтами.

Установку щита производить с учетом местных условий. Плита пола под щитом должна быть убрана.

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

Привязан

Инв. №

				ТП 416-3-13.86	АОВ
				Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)	
Гип	Метрик		05.85	Блок залов ЭВМ.	Стадия: Р; Лист: 39; Листов:
Н.контр.	Типограф		05.85		
Нач.отд.	Фингер		05.85		
Гл.спец.	Романов		05.85	План на отм 8,400. План расположения	САНТЕХПРОЕКТ
Рук.гр.	Митрофанова		05.85		
Ст. инж.	Типограф		05.85		

Копировал Мельникова

Формат А2

Типовой проект 416-3-13.86 Альбом VII

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Оборотная система охлаждения кондиционеров. Схема функциональная.	
3	Насосные хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Схема функциональная.	
4	Система отвода бытовых и случайных стоков. Схема функциональная.	
5	Схема электрическая принципиальная сигнализации уровней.	
6	Оборотная система охлаждения кондиционеров. Схема соединений внешних проводок.	
7	Насосная хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Схема соединений внешних проводок.	
8	Система противопожарного водоснабжения. Схема соединений внешних проводок.	
9	Система отвода случайных стоков. Схема соединений внешних проводок.	
10	Система отвода бытовых стоков. Схема электрическая принципиальная сигнализации. Схема соединений внешних проводок.	
11	План на отм. -4.080, -4.050, 0.000. План расположения.	
12	План на отм. 27.300. План расположения.	

Рабочие чертежи марки АОВ разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность эксплуатации здания при соблюдении предусмотренных мероприятий, а также установленных правил безопасности.

Главный инженер проекта /Метрик/

Главный инженер привязки

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия.	
ОСТ 36-27.77	Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	
ГОСТ 2.710-81	Обозначения условные буквенно-цифровые, применяемые на электрических схемах.	
ГОСТ 2.721-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения.	
ГОСТ 2.755-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д>89мм или металлической стенке.	
ТМ4-151-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д>89мм или металлической стенке.	
ТК4-3138-75	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см², t до 225°С	
ТК4-3139-75	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см², t до 225°С	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-122-74	Датчик сигнализатора уровня. Установка на резервуаре.	
ТМ4-226-76	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе.	
	Прилагаемые документы	
416-3-13.86-АВК.Н	Щит сигнализации. Общий вид.	Альбом VIII
416-3-13.86-АВК.С01	Спецификация оборудования.	
416-3-13.86-АВК.С02	Спецификация щитов и пультов.	Альбом XIII
416-3-13.86-АВК.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки АВК.	Альбом XV

Согласовано СТП ВК-7 Госстрой Туркмен. ССР 1985 г.

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

Привязан

Инв. №

ТП 416-3-13.86 АВК

Областной вычислительный центр на ЭВМ (9-этажное здание)

Гл. инж.	Шиллер		05.85
Н. контр.	Типограф		05.85
ГИП	Метрик		05.85
Нач. отд.	Фингер		05.85
Гл. спец.	Романов		05.85
Рук. гр.	Митрофанова		05.85

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Общие данные (начало).

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Крайлина

Формат А2

Ц20609-09 43

Общие указания

Настоящие рабочие чертежи выполнены на основании задания отдела водопровода и канализации.

Автоматизируются:

- оборотная система охлаждения кондиционеров;
- насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- насосная противопожарного водоснабжения;
- система отвода бытовых стоков;
- система отвода случайных стоков.

Для указанных систем предусмотрена установка регуляторов уровня типа ЭРСУ-3 для управления насосами и сигнализации предельных значений уровней.

Схемы управления разработаны в электротехническом проекте.

Сигнализация предельных значений уровня вынесена на щит сигнализации, установленный в пультовой на 1 этаже.

Для системы отвода бытовых стоков сигнализация предусмотрена по месту.

Трассы внешних проводок выполнены проводом ПВ1 в трубах для цепей измерения и кабелем АКВВГ для остальных цепей.

Щиты, приборы и аппаратура, к которым подводится напряжение выше 42В, должны быть занулены. Зануление щитов выполняется в электротехническом проекте согласно выданного задания.

Закладные детали для установки приборов автоматизации на трубопроводах, баках и емкостях предусматриваются и включаются в смету проекта марки „ВК" в соответствии с заданием, выданным отделом автоматизации.

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

Привязан

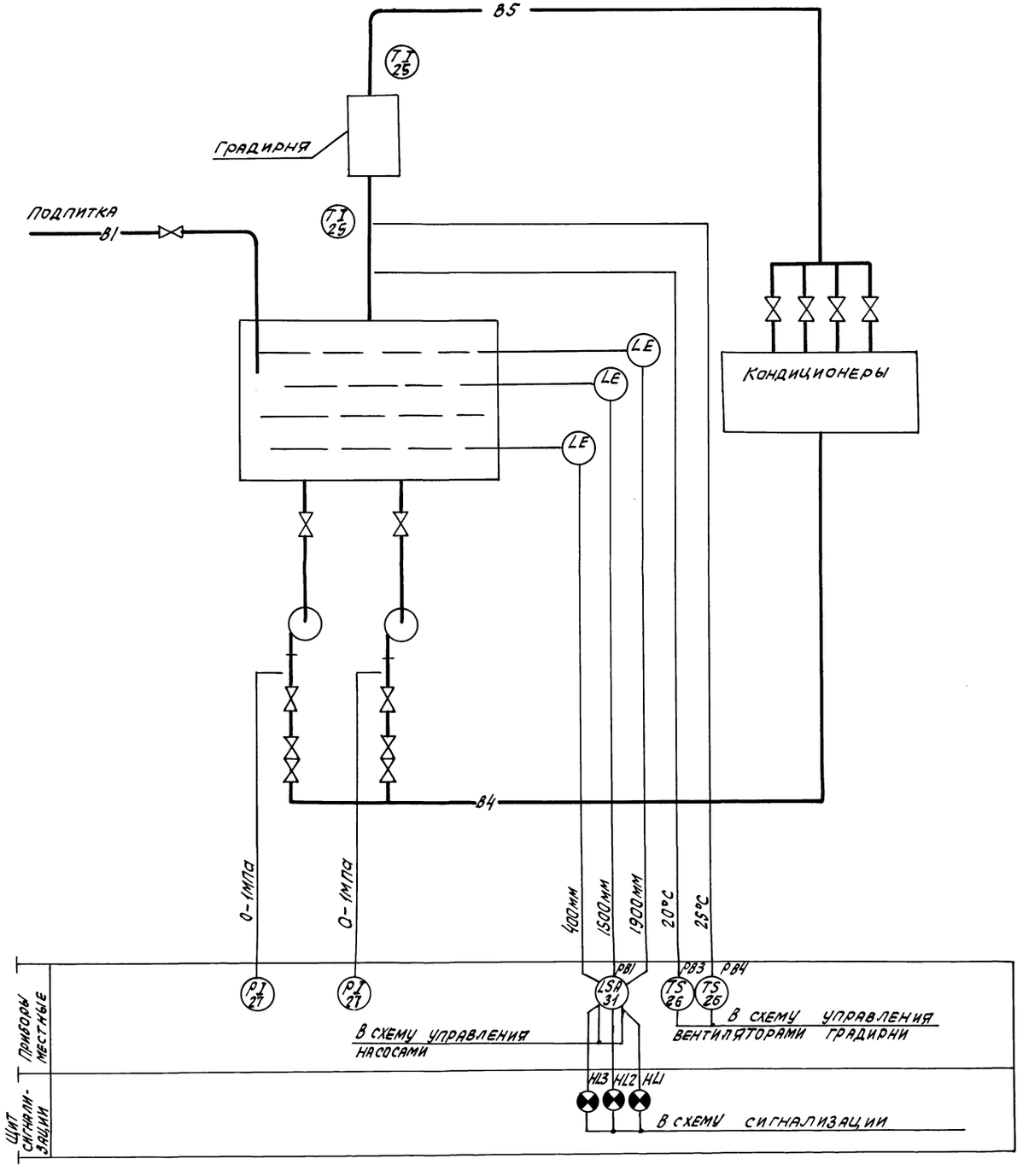
Инв. №

				ТП 416-3-13.86	АВК		
				Областной вычислительный центр на ЭВМ (9-этажное здание)			
Гл. инж.	Шиллер		05.85		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Типограф		05.85		Р	2	
ГИП	Метрик		05.85				
Нач. отд.	Фингер		05.85				
Гл. спец.	Романов		05.85	Общие данные (окончание).	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук. гр.	Митрофанова		05.85				

Копировал: Крапилина

Формат А2

Ц00609-09 44



Схемой предусматривается:

1. Измерение аварийного верхнего, максимального и минимального уровней воды в баке и сигнализация на щите сигнализации;
2. Передача в схему управления сигналов аварийного верхнего и минимального уровней в баке для управления насосами;
3. Установка регуляторов температуры охлажденной воды для управления вентиляторами градирни.

Схемы управления насосами и вентиляторами градирни разработаны в электротехническом проекте.

Привязан

Инв. №

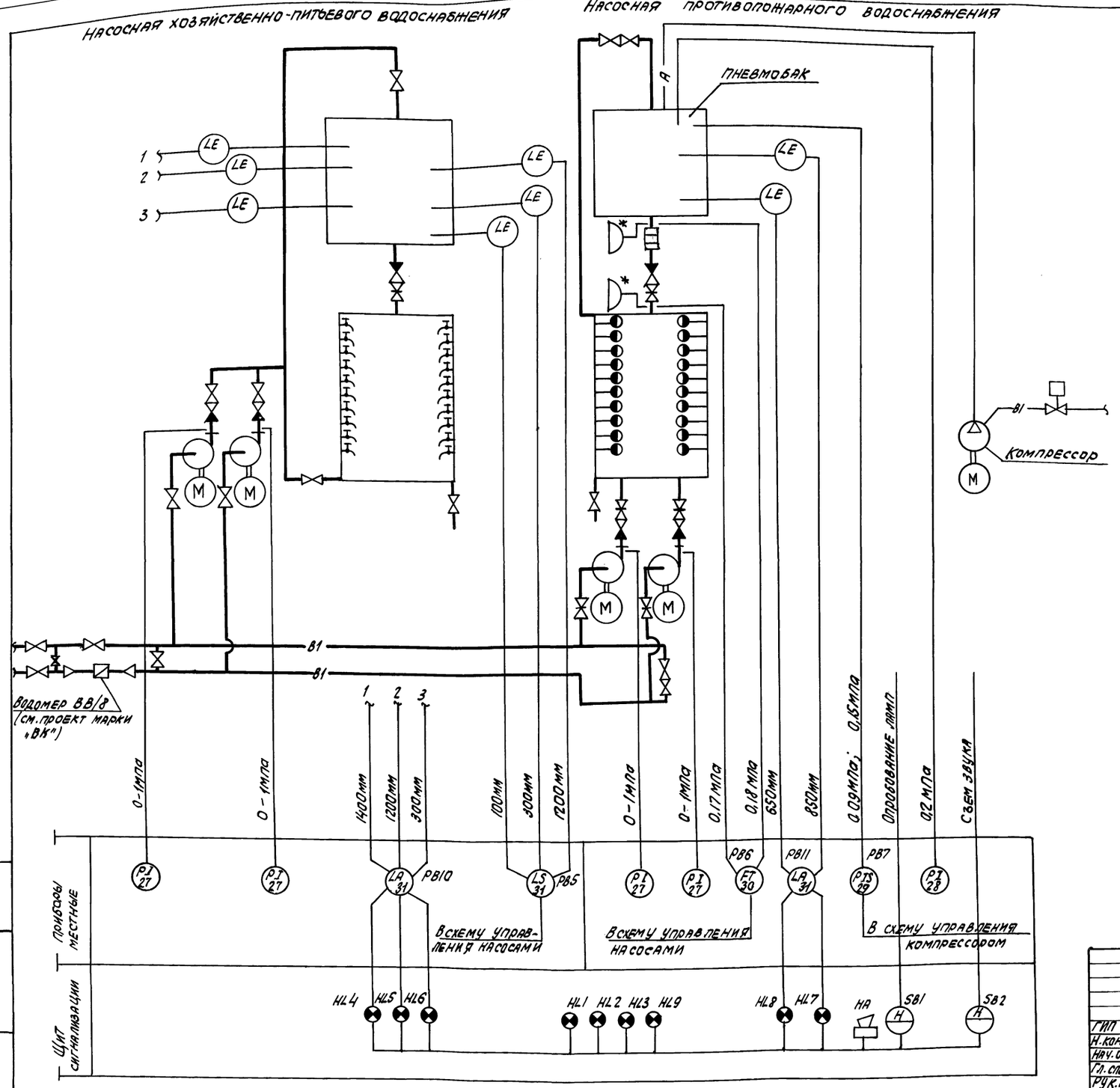
				ТП 416-3-13.86 АВК		
				Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)		
ГИП	Метрик		05.85		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Типограф		05.85		Р	3	
Нач.отд.	Фингер		05.85				
Гл.спец.	Романов		05.85	Оборотная система охлаждения кондиционеров. Схема функциональная.	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Митрофанов		05.85				
Ст.техн.	Широкорад		05.85				

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

Ц 00609-09 45
Формат А2

Копировал:

Типовой проект 416-3-13.86
Альбом VIII



Схемой предусматривается:

1. Измерение и сигнализация аварийного верхнего, максимального и минимального уровней в баке насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения.
2. Передача в схему управления насосами сигналов максимального, минимального и аварийного нижнего уровней в баке;
3. Измерение и сигнализация максимального и минимального уровней в пневмобаке;
4. Установка электроконтактного манометра для измерения давления в пневмобаке и передача сигнала от него для управления компрессором.
5. Установка реле контроля протекания жидкости на трубопроводе из пневмобака для управления противопожарными насосами.

1. Схемы управления насосами и компрессором разработаны в электротехническом проекте.
2. Отборные устройства со знаком * предназначены для наладочных работ.

Привязан

Инв. №

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

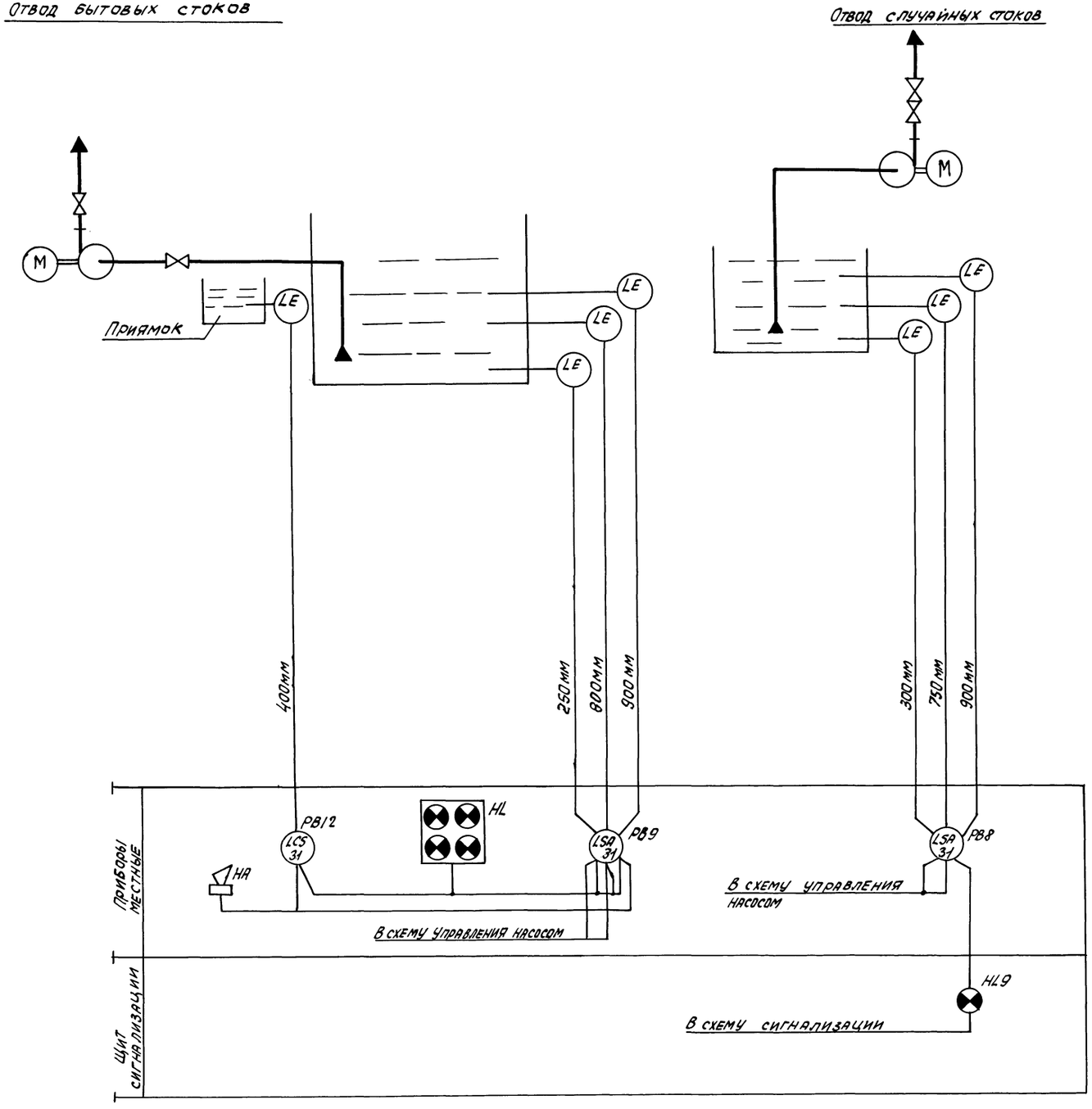
				ТП 416-3-13.86 АВК			
				Областной вычислительный центр на ЭВМ (9-этажное здание)			
ГИП	Метрик		05.85		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Типограф		05.85		Р	4	
Нач. отд.	Финтер		05.85				
Гл. спец.	Романов		05.85	Насосные хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Схема функциональная.	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук. гр.	Митрофанова		05.85				
Ст. техн.	Широкорад		05.85				

Ц 00609-09 46
Формат А2

Копировал:

Отвод бытовых стоков

Отвод случайных стоков



Схемой предусматривается:

1. Измерение аварийного верхнего, максимального и минимального уровней воды в резервуарах;
2. Сигнализация аварийного верхнего уровня в резервуаре случайных стоков на щите сигнализации;
3. Сигнализация аварийных верхних уровней в приямке и резервуаре бытовых стоков по месту;
4. Передача сигналов максимального и минимального уровней в резервуарах в схемы управления насосами.

Схемы управления насосами разработаны в электротехническом проекте.

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

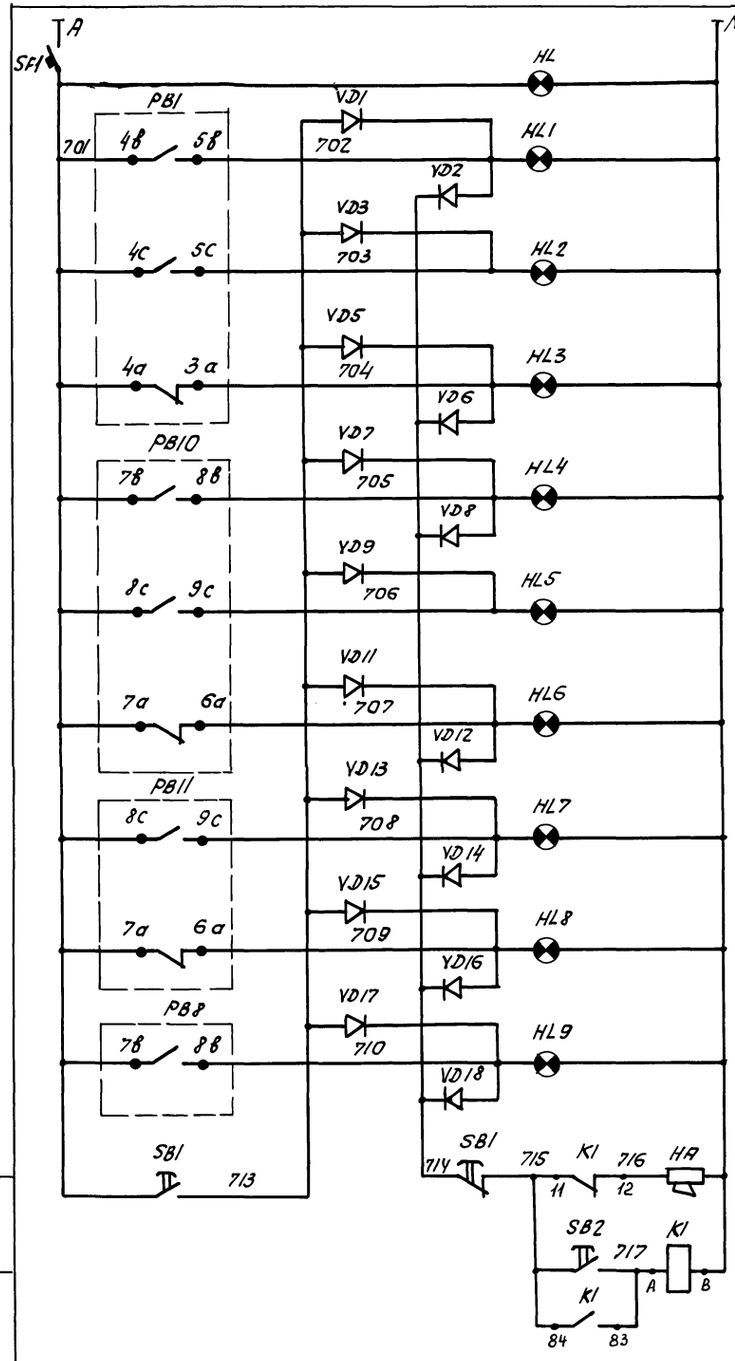
Привязан

				ТП 416-3-13.86 АВК	
				Областной вычислительный центр на ЭВМ (9-этажное здание)	
ГИП	Метрик		05.86		Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н.контр.	Типограф		05.86		
Нач.отд.	Финсер		05.86		
Гл.спец.	Романов		05.86	Системы отвода бытовых и случайных стоков. Схема функциональная	САНТЕХПРОЕКТ
Рук.гр.	Митрофанова		05.86		
Ст.техн.	Широкорад		05.86		

Ц 00609-09 47

Копировал: СЦ

Формат А2



Питание ~220В	
Контроль напряжения	
Верхний аварийный	Уровни в баке охлажденной воды
Максимальный	
Минимальный	
Верхний аварийный	Уровни в баке насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения
Максимальный	
Минимальный	
Максимальный	Уровни в пневмобаке системы противопожарного водоснабжения
Минимальный	
Аварийный верхний	Уровень в приямке отдела случайных стоков
Звуковой сигнал	
Опробование ламп	
Съем звукового сигнала	

Позиционное обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
PB1; PB10	Электрический регулятор сигна-		
PB8; PB11	лизатор уровня ЭРСУ-3		
	ТУ 25-02-080678-71	4	
HA	Сирена СС-1 ~220В, ТУ25.05.1044-79	1	
	Щит сигнализации		
K1	Реле промежуточное ПЭ-37-44УЗ~220В		
	4з+4р ТУ 16-523.622-82	1	
SB1; SB2	Кнопка управления КЕ-011 исп. 2		
	толкатель черный ТУ16.526.407.76	2	
HL1÷HL9	Арматура сигнальная с красной		
	линзой АС-220 ТУ 16.535.930-76	9	
HL	Арматура сигнальная с белой		
	линзой АС-220 ТУ 16.535.930-76	1	
VD1÷VD18	Диод Д-226Б, 300мА, 400В Щ63.362.002-ТУ-1	16	
SF1	Выключатель автоматический А63-МУЗ		
	~220В, Jн=1А, Jотс=1,37н ТУ16.522-110-74	1	

Альбом VIII

Типовой проект 416-3-13.86.

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

Привязан:

Инв. №

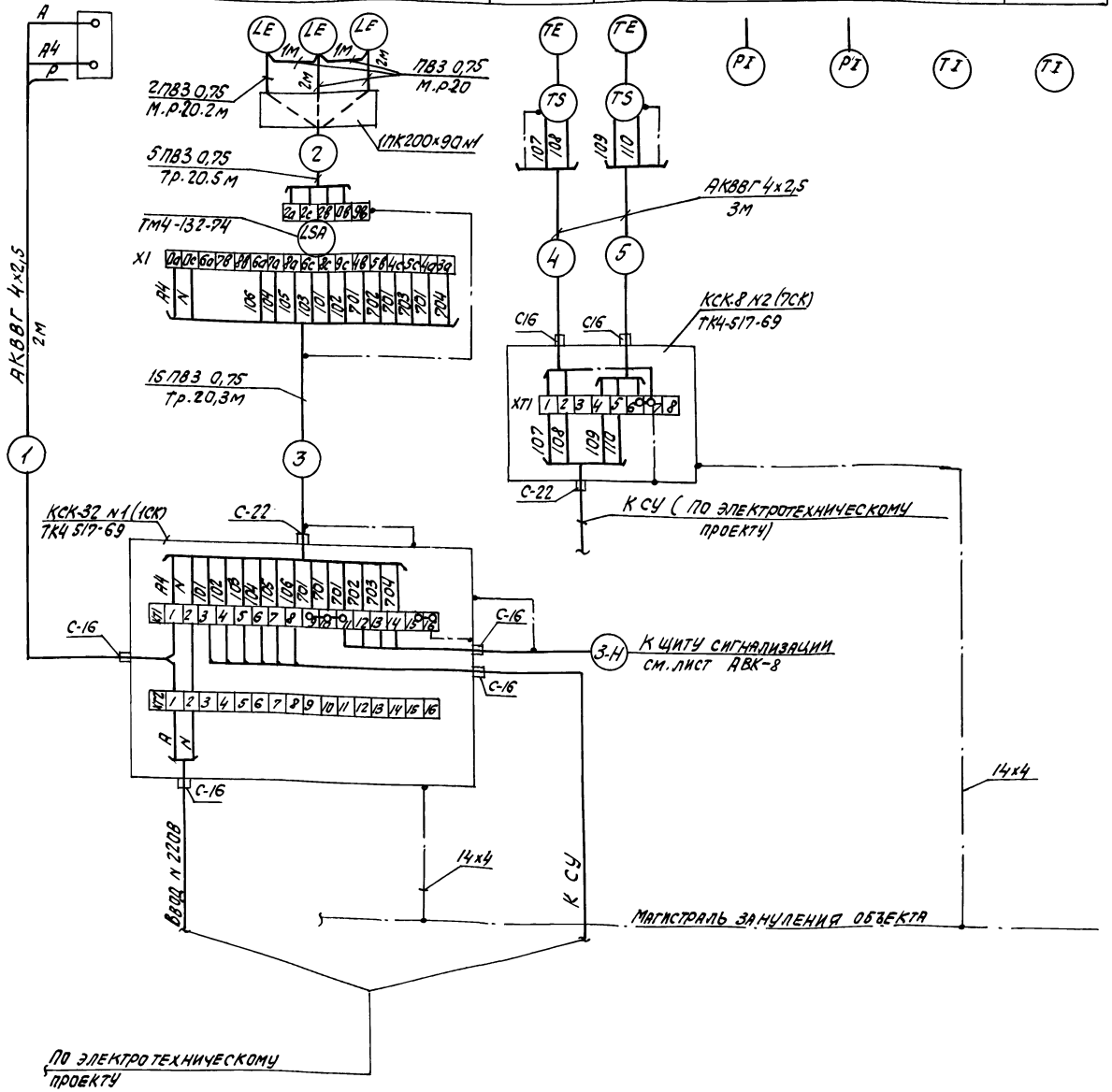
				ТП 416-3-13.86	АВК
				Областной вычислительный центр на ЭВМ (9-этажное здание)	
ГИП	Метрик		05.85		Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Н.контр.	Типограф		05.85		
Нач.отд.	Фингбо		05.85		
Гл.спец.	Романов		05.85	Схема электрическая принципиальная сигнализации уровней.	САНТЕХПРОЕКТ
Рук.гр.	Игроманова		05.85		
Ст.техн.	Прокорад		05.85		

Копировал: СЧ

Формат А2

Цпо 609-03 48

Наименование параметра и место отбора импульса	Питание регулятора уровня	Уровень	Температура		Давление		Температура	
	По месту	Бак охлажденной воды	Трубопровод охлажденной воды		После насоса рабочего	После насоса резервного	Трубопровод отепленной воды	Трубопровод охлажденной воды
Обозначение чертежа установки	—	ТМ4-122-74	ТМ4-151-75		ТК4-3138-70		ТМ4-142-75	
Позиция	107	31	26	26	27	27	25	25



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш dy-20 ТУ22.3988-77	8	м
	Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	5	м
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	КСК-8	1	
	КСК-32	1	
	Коробка протяжная ПК 200×90 ТУ36.1070-75	1	
	Провод ПВ3 0,75 ГОСТ 6323-79	35	м
	Провод ПВ1 0,75 ГОСТ 6323-79	45	м
	Отборное устройство ТК4 130-67		
	16-225У ТУ36.1258-76	2	
	Сталь Б-2-14×4 ГОСТ 103-76 / Б Ст3 ГОСТ 6422-76	10	м
	Кабель АКВВГ 4×2,5 ГОСТ 1508-78	8	м
	Провод МГ 1×4 ГОСТ 20685-75	2	м

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования.

1. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.

Привязан

Инв. №

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

ТП 416-3-13.86 АВК

Областной вычислительный центр на ЭВМ (9-этажное здание)

ГИП	Метрик		05.85
Н. контр.	Типограф		05.85
Нач. отд.	Финтер		05.85
Гл. спец.	Романов		05.85
Рук. гр.	Мирофанова		05.85
Ст. техн.	Широкорад		05.85

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

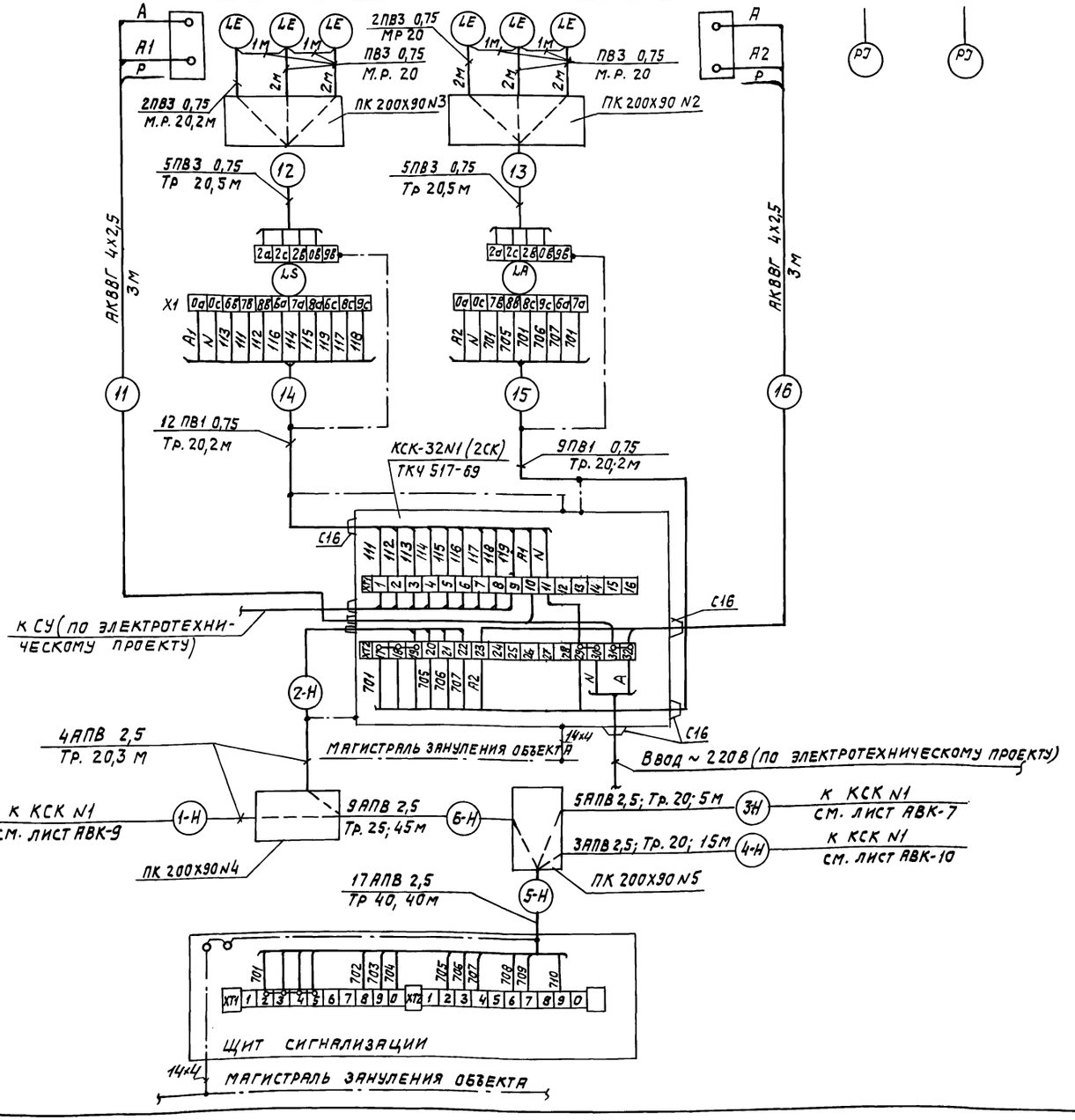
Оборотная система охлаждения кондиционеров. Схема соединений внешних проводок.

САНТЕХПРОЕКТ

00609-09 49

Копировал: [illegible] Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Питание регулятора уровня (по месту)	Уровень		Питание регулятора уровня (по месту)	Давление	
		Бак			После насоса рабочего	После насоса резервного
Обозначение чертежа установки	—	ТМ4 122-74		—	ТКЧ-3138-70	
Позиция	107	31	31	107	27	27



Позиционное значение	Наименование	кол.	Примечание
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш ТУ 22.3988-77		
	dу-20	12	м
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	КСК-32	1	
	Коробка протяжная ПК 200х90 ТУ 36.1070-75	1	
	Отборное устройство ТКЧ-130-67		
	16-225У ТУ 36.1258-76	2	
	Провод АПВ 2,5 ГОСТ 6323-79	119	м
	Провод ПВ3 0,75 ГОСТ 6323-79	70	м
	Провод ПВ1 0,75 ГОСТ 6323-79	42	м
	Кабель АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78	6	м
	Сталь б-2 14х4 ГОСТ 103-76 / б Ст3 ГОСТ 6422-76	10	м
	Труба 20х2,5 ГОСТ 3262-75	40	м
	Труба 25х2,8 ГОСТ 3262-75	45	м
	Труба 40х3,0 ГОСТ 3262-75	40	м
	Провод МГ1х4 ГОСТ 20685-75	3	м

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования.

1. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 298-81 ММ СС СССР.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.

Привязан

Инв.№

				ТП 416-3-13.86		АВК
				Областной вычислительный центр на 398М (9-этажное здание)		
ГИП	Метрик		05.85		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Типограф		05.85		Р	8	
Нач. отд.	Фингер		05.85				
Гл. спец.	Романов		05.85	Насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения. Схема соединений внешних проводок.	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук. гр.	Митрофанов		05.85				
Ст. техн.	Широкорад		05.85				

Альбом VII

Типовой проект 416-3-13.86

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

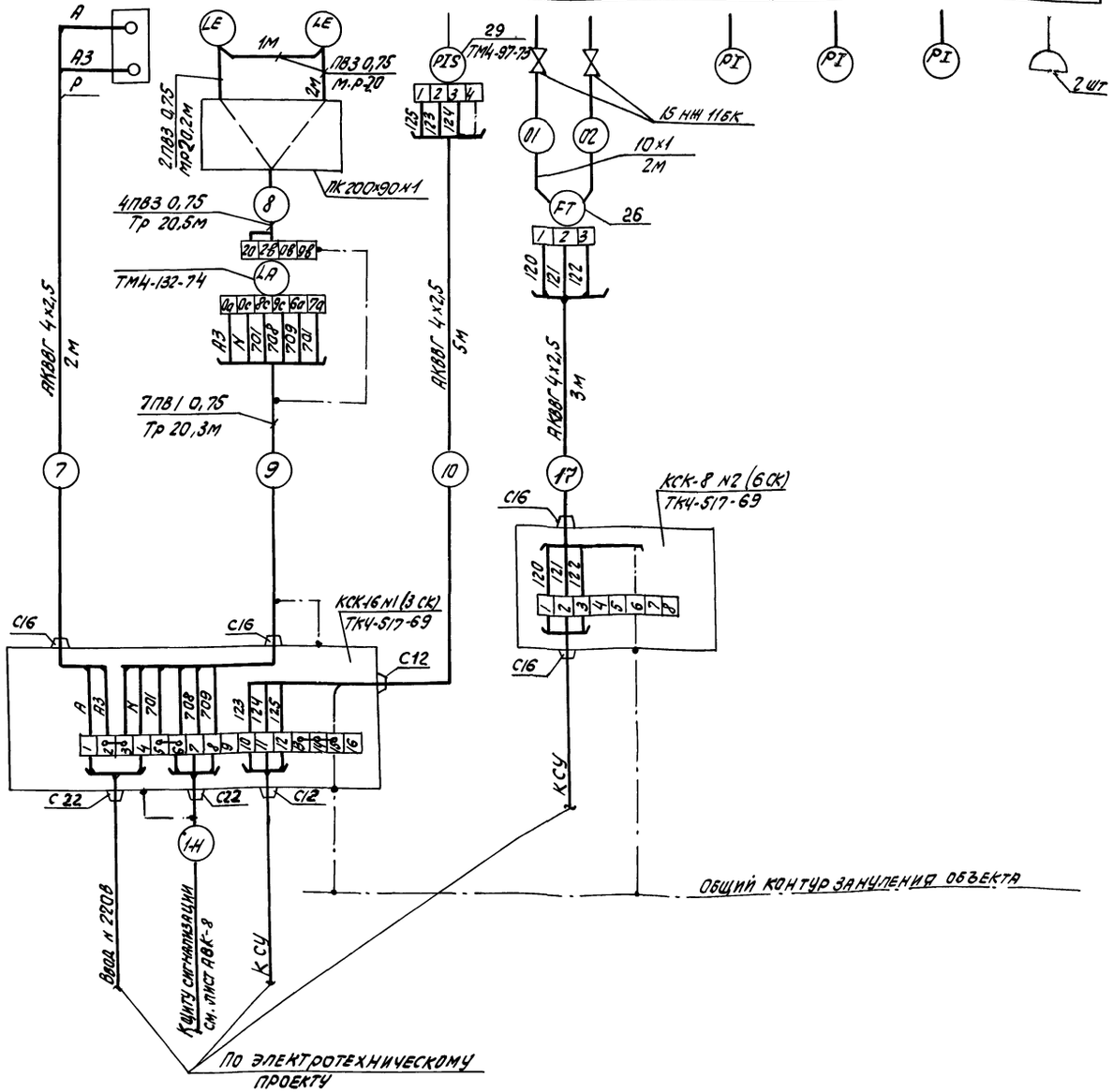
Копировал:

Формат А2

Ц00609-09 50

Типовой проект 416-3-13.86
Альбом VII

Наименование параметра и место отбора импульса	(Питание регулятора уровня) По месту	Уровень	Давление					
		Пневмобак		Трубопровод из пневмобака	Напорные трубопроводы насосов		Пневмобак	Трубопровод из пневмобака
Обозначение чертежа установки	–	ТМ4-122-74	ТМ4-226-76	ТМ4-226-76	ТК4 3139-78		ТК43138-70	ТМ4-226-76
Позиция	107	31	к 29	к 30	27	27	28	–



Позиционные обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Труба 10×1 ГОСТ 8734-75 / Д ГОСТ 8739-74	4	м
	Вентиль запорный 15 нж 11бк	2	
	Провод МГ 1×4 ГОСТ 20685-75	1	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш dy-20 ТУ22.3988-77	5	м
	Коробка протяжная ПК 200×90 ТУ36.1070-75	1	
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	КСК-8	1	
	КСК-16	1	
	Отборное устройство ТК4-130-67		
	16-225П ТУ36 1258-76	2	
	Отборное устройство ТК4-131-67		
	16-225У ТУ36.1258-76	2	
	Отборное устройство ТК43428-73		
	64-200П ТУ36.1258-76	5	
	Провод ПВЗ 0,75 ГОСТ 6323-79	27	м
	Провод ПВ1 0,75 ГОСТ 6323-79	21	м
	Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	8	м
	Сталь Б-2 14×4 ГОСТ 103-76 / Б ст3 ГОСТ 6422-76	10	м
	Кабель АКВВГ 4×2,5 ГОСТ 1508-78	10	м

1. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Метрик		05.85
Н.контр.	Типограф		05.85
Нач.отд.	Фингер		05.85
Гл.спец.	Романов		05.85
Рук.гр.	Митрофанов		05.85
Ст.техн.	Широкорад		

ТП 416-3-13.86 АВК

Областной вычислительный центр на ЗЭВМ (9-этажное здание)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Система противопожарного водоснабжения. Схема соединений внешних проводок.

САНТЕХПРОЕКТ

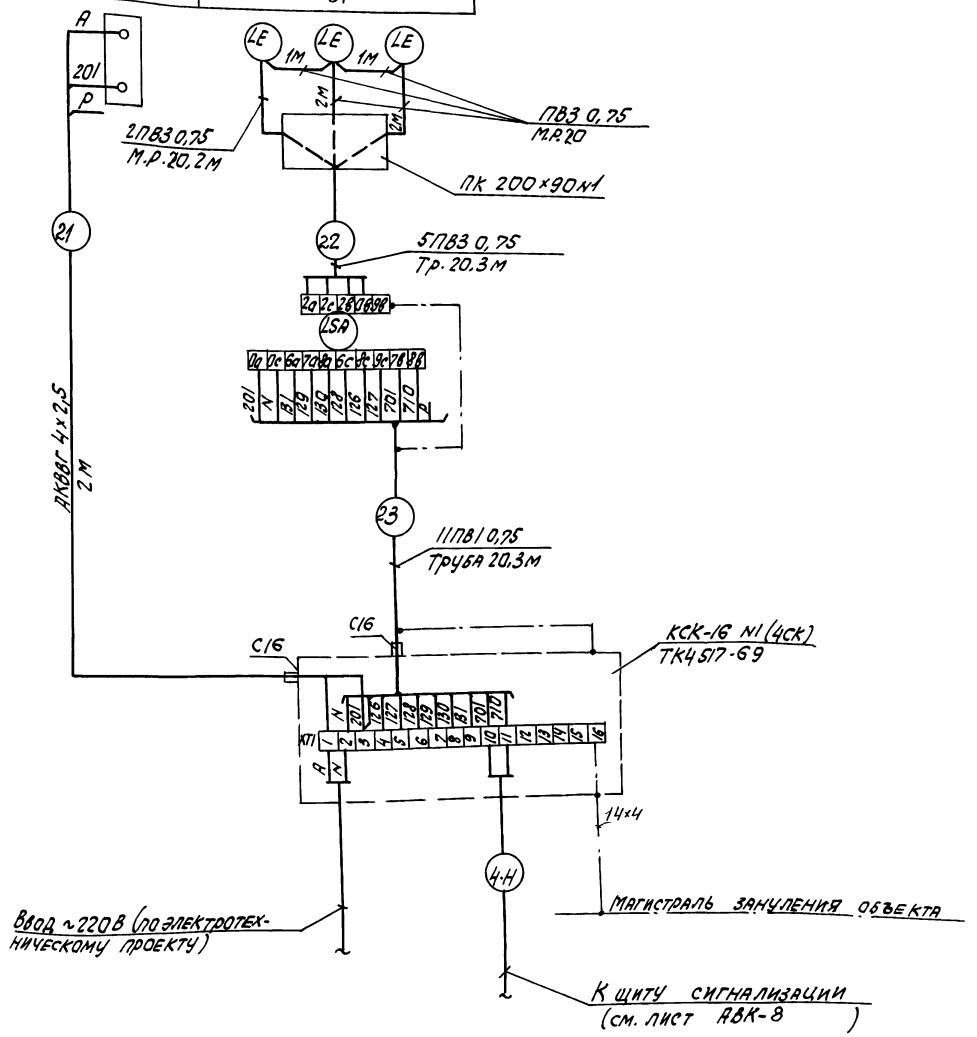
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: СЬ

Ц00609-09 51
Формат А2

· ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 416-3-13.86
АЛЬБОМ VII

Наименование параметра и место отбора импульса	Питание регулятора уровня По месту	Уровень
		Резервуар
Обозначение чертежа установки	—	ТМ4-122-74
Позиция	107	31



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш dy20		
	ТУ22.3988-77	8	м
	Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	6	м
	Соединительная коробка		
	ТУ36.1753-75 КСК-16	1	
	Коробка протяжная ПК 200×90		
	ТУ36.1070-75	1	
	Провод ПВЗ 0,75 ГОСТ 6323-79	25	м
	Провод ПВ1 0,75 ГОСТ 6323-79	33	м
	Кабель АКВВГ 4×2,5 ГОСТ 1508-78	2	м
	Сталь Б-2 14×4 ГОСТ 103-76 / Б Ст3 ГОСТ 6422-76	5	м
	Провод МГ1×4 ГОСТ 20685-75	1	м

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

1. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН296-81 мм СС СССР.
2. Длины кабелей и труб даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.

Привязан

Инв. №

ГИП	Метрик		05.85
Н.контр.	Типограф		05.85
Нач.отд.	Фингер		05.85
Гл.спец.	Романов		05.85
Рук.гр.	Митрофанова		05.85
Ст.техн.	Широкорад		05.85

ТП 416-3-13.86 АВК

Областной вычислительный центр на ЗЭВМ (9-этажное здание)

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Система отвода случайных стоков. Схема соединений внешних проводок.

САНТЕХПРОЕКТ

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

Копировал: СЛ

Ц00609-09 52

Формат А2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 416-3-13.86
Альбом VII

Наименование параметра и место отбора импульса	Питание регулятора уровня) По месту	Уровень		Помещение	
		Резервуар	Приямок		
Обозначение чертежа установки	—	ТМ4 122-74		—	—
Позиция	107	31	31	105	106

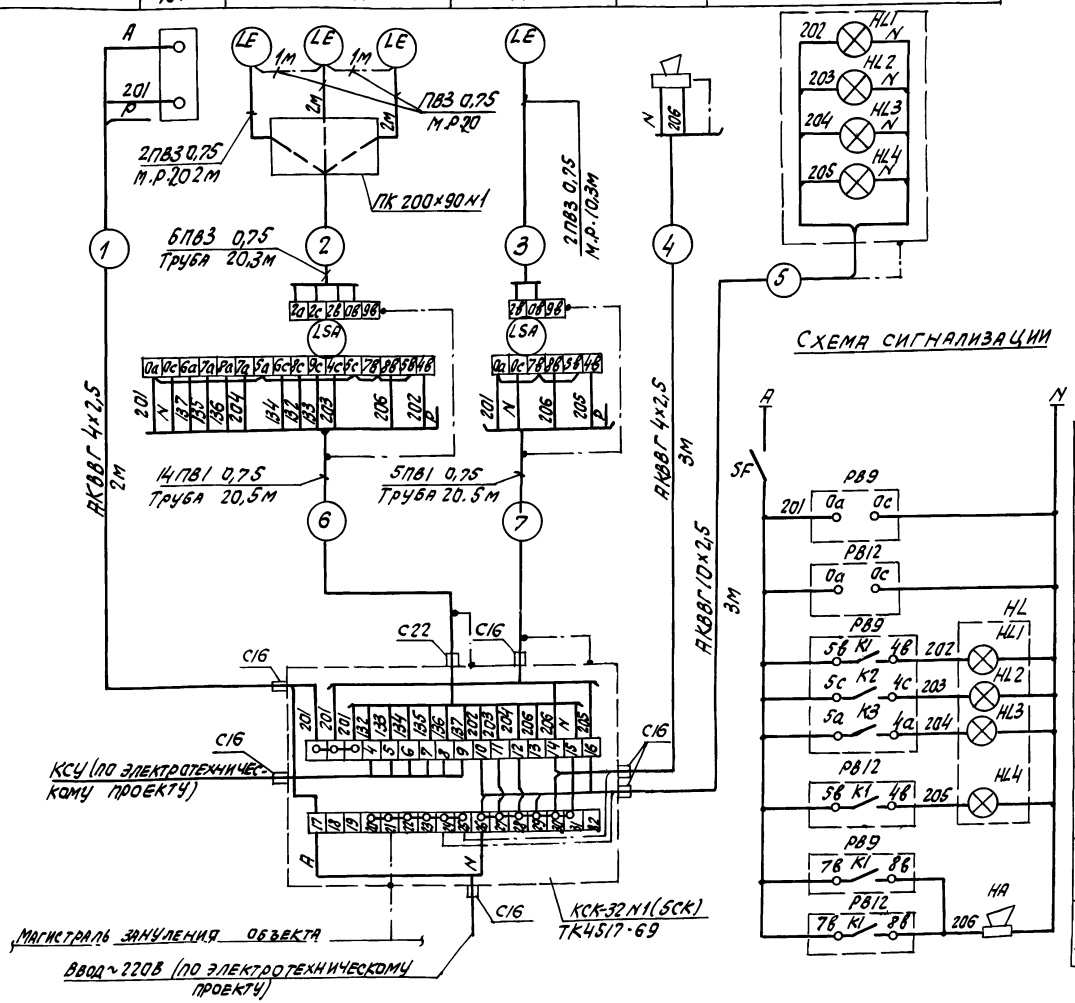


Схема сигнализации

Питание ~220В	
Регулятор уровня в резервуаре	
Регулятор уровня в приямке	
Аварийный верхний	Световая сигнализация уровней резервуара
Максимальный	
Минимальный	
Аварийный верхний уровень в приямке	
В резервуаре	Звуковой сигнал аварийного уровня
В приямке	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
	Аппаратура по месту		
SF	Выключатель автоматический двухполюсный -220,50Гц, ток расцепителя 1,6А		
	АП-50-2м ТУ16.522-066-75	1	
HA	Сирена ~220В, СС-1 ТУ25.05.1044-79	1	
HL	Пост управления кнопочный ~220В		
	ПКУ-15-19.141-40У3 ТУ16.526.326.73	1	
PB9, PB12	Регулятор-сигнализатор уровня		
	ЭРСУ-3 ТУ25.02.080 678-76	2	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш dy-20 ТУ22.3988-77	11	м
	Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	13	м
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	КСК-32	1	
	Коробка протяжная ПК200×90 ТУ36.1070-75	1	
	Провод ПВЗ 0,75 ГОСТ 6323-79	31	м
	Провод ПВ1 0,75 ГОСТ 6323-79	95	м
	Кабель АКВВГ 4×25 ГОСТ 1508-78	8	м
	Сталь Б-2 14×4 ГОСТ 103-76 / Б Ст3 ГОСТ 6422-76	5	м
	Провод МГ1×4 ГОСТ 20685-75	2	м

Привязан

Инв. N

ГИП	Метрик		05.85
Н.контр.	Типограф		05.85
Нач.отд.	Фингер		05.85
Гл.спец.	Романов		05.85
Рук.гр.	Митрофанова		05.85
Ст.техн.	Широкорад		05.85

ТП 416-3-13.86 АВК

Областной вычислительный центр на ЗЭВМ (9-этажное здание)

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Система отвода бытовых стоков
Схема электрическая принципиальная сигнализации. Схема соединений внешних проводок.

САНТЕХПРОЕКТ

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

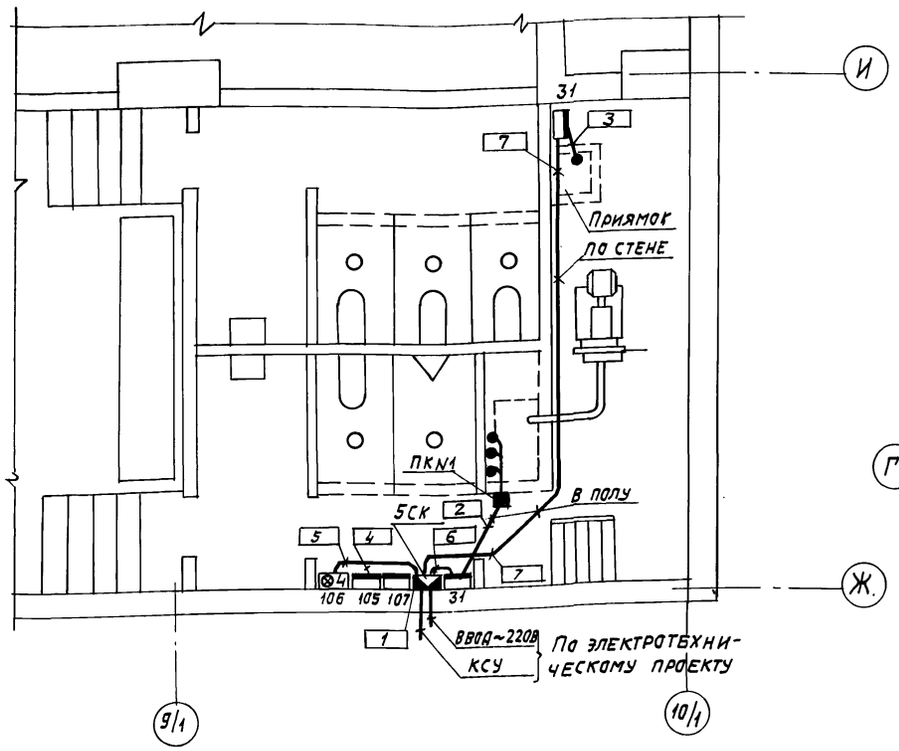
Копировал: [signature]

Цоо 609-09 53

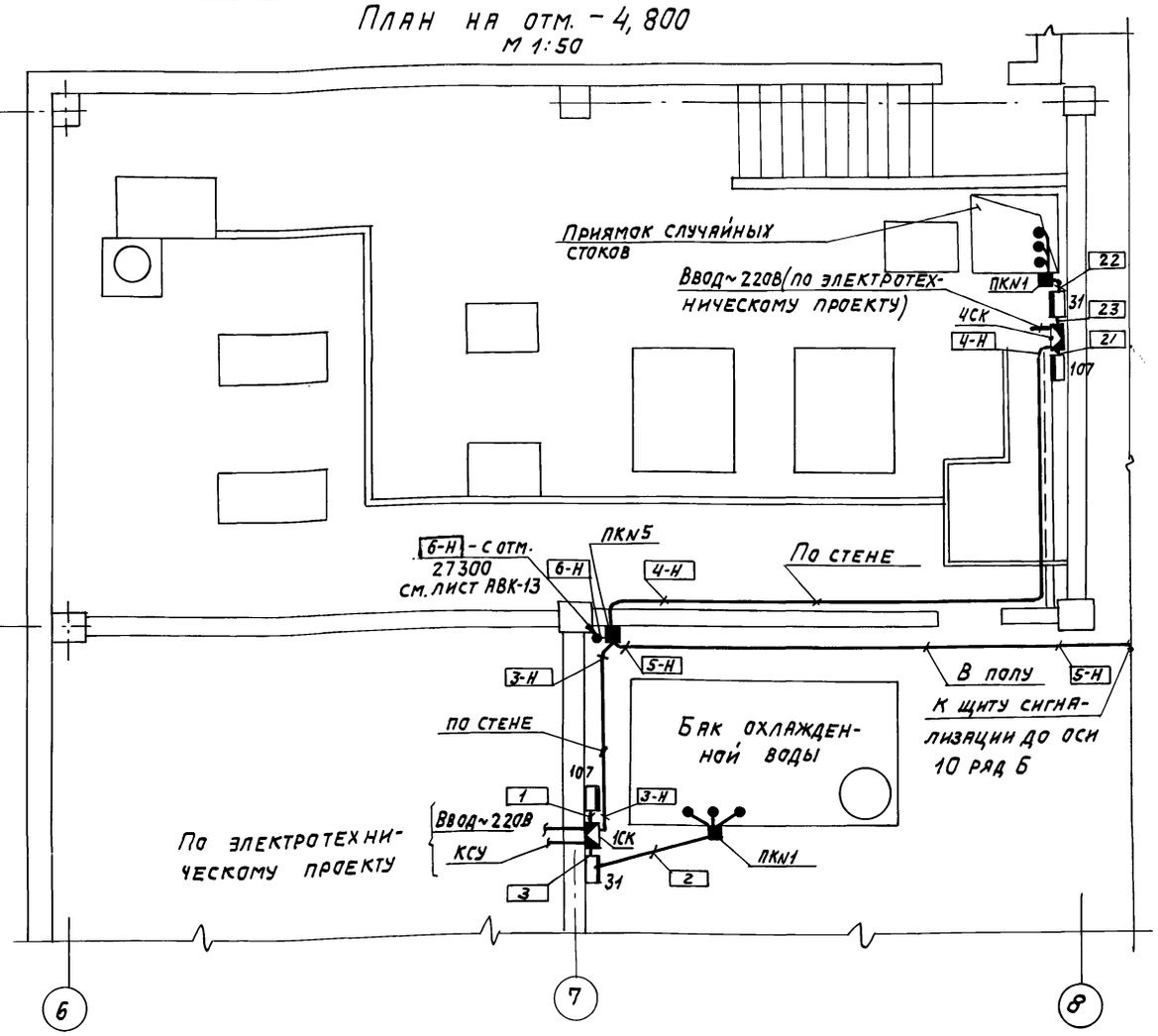
Формат А2

Типовой проект 416-3-13.86
Альбом VII

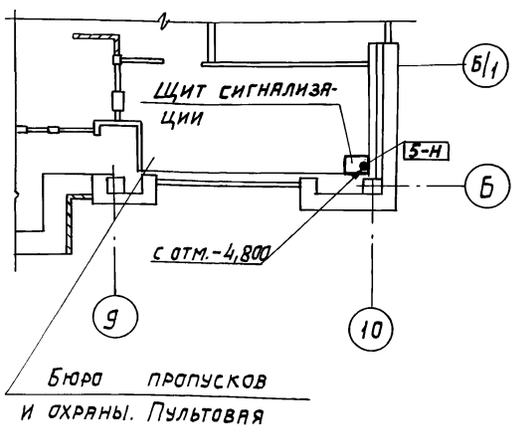
План на отм. -4,050
М 1:50



План на отм. -4,800
М 1:50



План на отм. 0.00
М 1:100



1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок АВК-7, АВК-8, АВК-10, АВК-11.
2. На полке линии-выноски в прямоугольнике указаны номера кабелей и труб.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-34-74 Госстроя СССР.
4. Условные обозначения приведены на листе АВК-13.

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1		Профиль ZL160 ТК4-2224-74	20	
2	ТМ4-219-76	Крепление одиночных кабелей	20	

Привязан

Инв. No

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

ТП 416-3-13.86 АВК

Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание)

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Метрик		05.85	Р	12	
Н. контр.	Типограф		05.85			
Нач. отд.	Фингер		05.85			
Гл. спец.	Романов		05.85			
Рук. гр.	Митрофанова		05.85			
Ст. инж.	Типограф		05.85			

Блок столовой
Блок административно-производственный

План на отм. -4,800; -4,050; 0,00.
План расположения.

САНТЕХПРОЕКТ

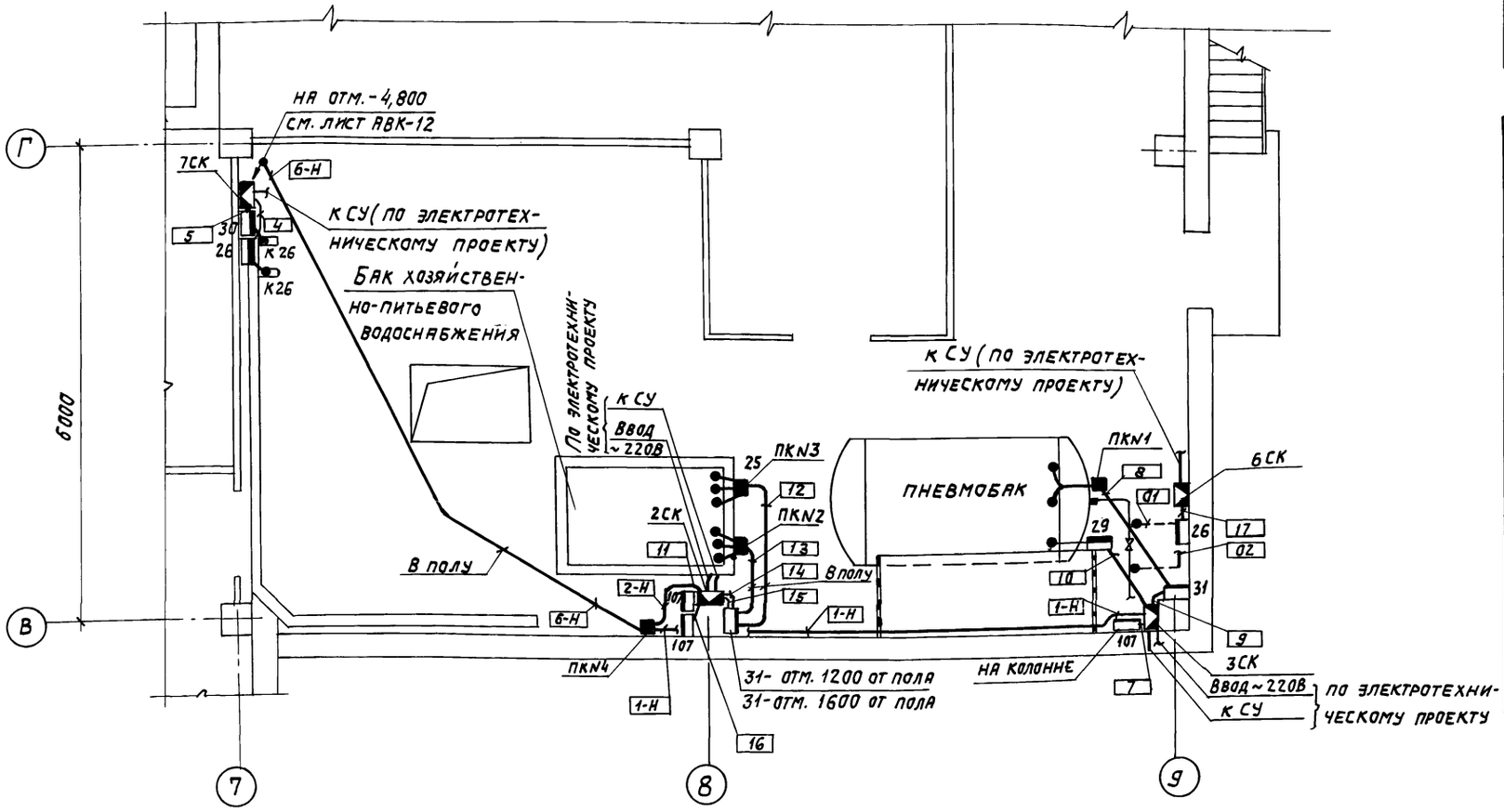
Копировал:

Ц 00609-09 54
Формат А2

Типовой проект 416-3-13.86
Альбом VII

План на отм. 27.300

М 1:50



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Профиль ZП160 ТКЧ-2224-74	10	
2	ТМЧ-219-76	Крепление одиночных кабелей	10	

Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование.
▭	Прибор, регулятор, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов.
▼	Коробка соединительная
■	Коробка протяжная
▭	Щит сигнализации
↗	Трасса уходит вниз
↙	Трасса уходит вверх

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок АВК-8, АВК-9.
2. На полке линии-выноски в прямоугольнике указаны номера кабелей и труб.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Метрик		05.85
Н. контр.	Типограф		05.85
Нач. отд.	Фингер		05.85
Гл. спец.	Романов		05.85
Рук. гр.	Митрофанова		05.85
Ст. инж.	Типограф		05.85

ТП 416-3-13.86 АВК

Областной вычислительный центр на 3 ЭВМ (9-этажное здание).

Блок административно-производственный.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

План на отм. 27.300.
План расположения.

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Дел

Ц00609-09 (03)
Формат А2

gost.e-ecolog.ru