





Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
	Содержание альбома	2	
1	Общие данные (начало)	3	
2	Общие данные (окончание)	4	
3	Окрасочные агрегаты. Схемы электрические принципиальные управления ч		
	блакпировки	5	
4	Окрасочные агрегаты. Схема соединений внешних проводов	6	
5	Система П1 (п2, п3, п5-п16). Схема функциональная	7	
6	Система П1 (п2, п3, п5-п16). Схема электрическая принципиальная управления	8	
7	Система П1 (п2, п3, п5-п16). Схема электрическая принципиальная регулирования	9	
8	Системы П1-П3, П5-П16. Схема соединений внешних проводов (начало)	10	
9	Системы П1-П3, П5-П16. Схема соединений внешних проводов (окончание)	11	
10	Система П4. Схема функциональная	12	
11	Система П4. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	13	
12	Система П4. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	14	
13	Система П4. Схема электрическая принципиальная регулирования	15	

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
14	Система П4. Схема соединений внешних проводов (начало)	16	
15	Система П4. Схема соединений внешних проводов (окончание)	17	
16	Вытяжные системы В6 (В7, В17) и В2 (В8). Схемы электрические принципиальные управления	18	
17	Системы В6, В7, В17. Схема соединений внешних проводов	19	
18	Системы В2, В8. Схема соединений внешних проводов	20	
19	Воздушно-тепловые завесы У1, У2 (У3, У4-У11, У12). Схемы функциональная, электрическая принципиальная управления	21	
20	Системы У1, У2-У11, У12. Схема соединений внешних проводов	22	
21	Центральный тепловой пункт. Схема теплового контроля	23	
22	Центральный тепловой пункт. Схема электрическая принципиальная питания	24	
23	Центральный тепловой пункт. Схема соединений внешних проводов	25	
24	План расположения (начало)	26	
25	План расположения (продолжение)	27	
26	План расположения (продолжение)	28	
27	План расположения (продолжение)	29	
28	План расположения (окончание)	30	

				Т П 503-2-17с.86	
				Автоэксплуатационное предприятие на водоотводящих для нужд районов	
Гип	Коростелев	В.М.		Производственный корпус	Стандартный лист
Нач. отд.	Малахов	В.М.		РП	- 1
Н.контр.	Малахов	В.М.		Содержание альбома	
Стинж.	Алпатова	В.М.		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	
Стинж.	Блудова	В.М.			



Пояснения к проекту

Проект на автоматизацию производства разработан на основании технологической и сантехнической частей проекта, временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов "ВСН 201-75 Минприбор СССР", Инструкции по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов "ВСН 205-84 ММСС СССР".

Проектом предусматривается автоматизация окрасочных агрегатов, приточных систем П1-П6, вытяжных систем В2, В6-В8, В17, воздушно-тепловых завес У1-У2 и теплотехнический контроль параметров в центральном тепловом пункте.

Окрасочные агрегаты

Схемой управления насоса и вентилятора гидрофилтра предусматривается два режима управления: местный и автоматический. Выбор режима управления производится универсальным переключателем, "SA", установленным на щите автоматизации.

Схемой блокировки предусматривается заблокированное включение насосов, вентиляторов гидрофилтров и соленоидного вентиля на трубопроводе сжатого воздуха, обеспечивающее подачу сжатого воздуха для окраски при работающих приточных системах П5, П6.

Приточные системы П1-П6

Схемой управления приточной системы предусматриваются два режима управления: местный и дистанционный.

Выбор режима управления производится универсальным переключателем, "SA1", установленным на щите автоматизации.

При пуске приточной системы, перед включением электродвигателя приточного вентилятора, происходит 3-х минутный прозрев калорифера, осуществляемый путем полного открывания клапана на обратном теплоносителе. Пуск приточного вентилятора происходит в том случае, если температура обратного теплоносителя выше 25°C.

Нормальный останов приточной системы производится кнопкой и переводом ключа, "SA1" в положение, "отключено", при этом закрывается заслонка наружного воздуха. При повышении (понижении) температуры воздуха в воздуховоде (для П10, П11, П16 в помещении) регулятор, VT "воздействует на исполнительный механизм клапана на обратном теплоносителе, уменьшая (увеличивая) количество теплоносителя и повышая (понижая) температуру при-

точною воздуха до нормы.

Схемой предусматривается защита калорифера от замораживания в рабочем и нерабочем режимах. В рабочем режиме защита осуществляется по температуре обратного теплоносителя регулятором, "SK2". Если температура обратного теплоносителя падает до 25°C, приточная система отключается.

В нерабочем состоянии защита выполнена по температуре воздуха перед калорифером, "SK1". При достижении 2°C открывается клапан на обратном теплоносителе.

Сигнализация нормальной работы и аварийно отключения приточной системы вынесена на щит автоматизации.

В приточной системе П4 рабочий вентилятор заблокирован с резервным. Приточные системы П5, П6 заблокированы с окрасочными агрегатами (с двумя насосами и вентиляторами гидрофилтра и соленоидным вентилем на трубопроводе сжатого воздуха). Приточная система П2 заблокирована с вытяжной системой В2, П7 с В6, П8 с В7, П9 с В8.

Вытяжные системы В2, В6, В7, В8 и В17

Схемой управления вытяжной системы В6, В7, В17 предусматриваются три режима управления: местный, дистанционный и АВР (автоматический ввод резерва). Выбор режима управления производится универсальным переключателем, "SA1", установленным на щите управления.

Схемой управления вытяжной системы В2, В8 предусматривается два режима управления: местный и автоматический.

Выбор режима управления производится пакетным переключателем, "SA", установленным по месту. Вытяжная система В2 заблокирована с приточной системой П2 с выпрямителями зарядного тока.

Воздушно-тепловые завесы У1-У2

Схемой управления воздушно-тепловых завес предусматривается местное управление вентиляторов кнопками, установленными по месту у ворот и автоматическое в зависимости от температуры воздуха в зоне ворот.

Выбор режима управления производится переключателем, "SA1", установленным по месту. Воздушно-тепловые завесы заблокированы с приводом ворот.

Центральный тепловой пункт

В центральном тепловом пункте предусмотрены приборы контроля температуры, давления и расхода, обеспечивающие непрерывный контроль за параметрами воды.

Щиты

Щиты приняты по ОСТ 36.13-76 и номенклатуре "Минэлектротехпрома".

Монтаж и эксплуатация электроаппаратуры и приборов

Монтаж и включение в работу, эксплуатацию и обслуживание аппаратуры автоматизации необходимо проводить в строгом соответствии с инструкциями заводов-изготовителей. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СНиП-34-74 Госстроя СССР "Правила производства и приемки работ систем автоматизации".

Питание и защита цепи управления

Питание электроэнергией цепи управления и регулирования осуществляется напряжением ~ 220В, 50Гц от силовых вводов к магнитным пускателям электроприводов; силовых распределительных шкафов.

Защита цепей управления осуществляется автоматическими выключателями типа А63-муз. Защитное зануление выполнять в соответствии с требованиями ВСН 205-84 и, временной инструкции по монтажу защитного заземления электроустановок систем автоматизации "ВСН 206-81 ММСС СССР".

Для обеспечения зануления нескольких зануляемых аппаратов, соединенных в цепочку, зануляющую жилу кабеля до присоединения к зануляющему болту аппарата соединить между собой неразъемным соединением (сваркой, опрессовкой и т.д.) во избежание разрыва цепи зануления во время ремонтных работ.

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТы

Обозначение	Наименование
•	Первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
—	Исполнительный механизм, электроаппаратура, устанавливаемая вне щитов
—○—	Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данным планом

ТП 503-2-17с.86-АП

Автотранспортное предприятие на 200 автобусов для г. Воронеж

Производственный корпус Стадия лист Листов

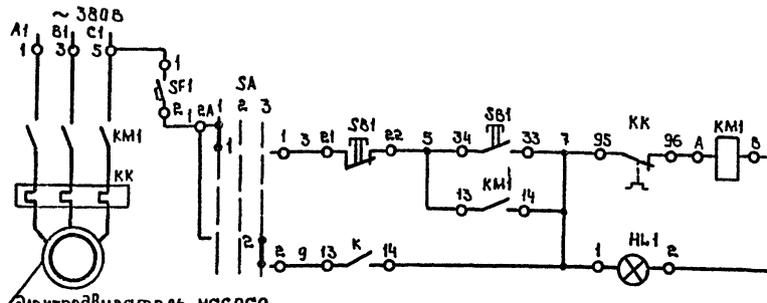
РП 2

Общие данные (окончание) ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Привязан	ГИП Коростелев	Инж. контр. Бадкина	Нач. отд. Малахов	Ст. инж. Алпатова	Ст. инж. Блюдова
Инв. №					

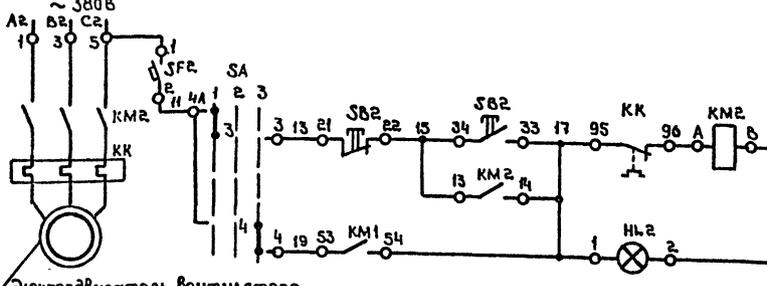
Альбом 5

Титуловый проект



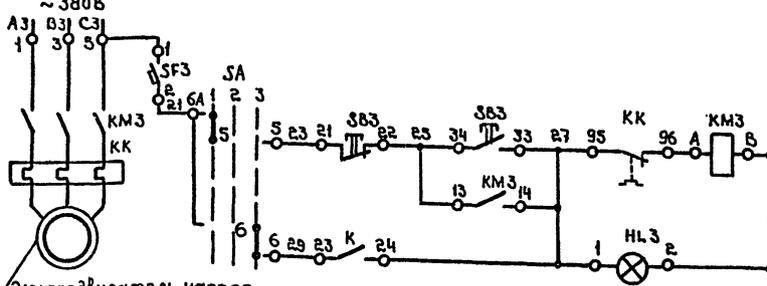
Электродвигатель насоса гидрофильтра №1

Питание и защита цепей управления ~ 220В  
Управление электродвигателем насоса гидрофильтра №1  
Местное  
Автоматическое



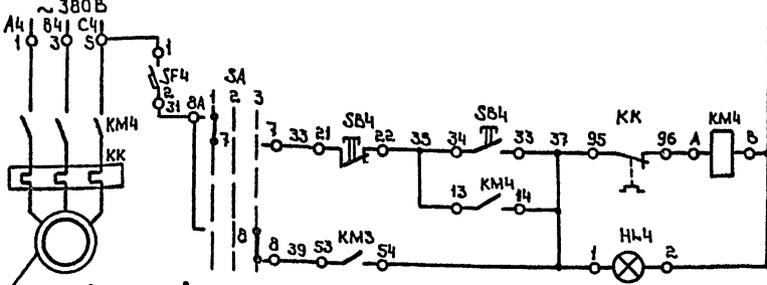
Электродвигатель вентилятора гидрофильтра №1

Питание и защита цепей управления ~ 220В  
Управление электродвигателем вентилятора гидрофильтра №1  
Местное  
Автоматическое



Электродвигатель насоса гидрофильтра №2

Питание и защита цепей управления ~ 220В  
Управление электродвигателем насоса гидрофильтра №2  
Местное  
Автоматическое



Электродвигатель вентилятора гидрофильтра №2

Питание и защита цепей управления ~ 220В  
Управление электродвигателем вентилятора гидрофильтра №2  
Местное  
Автоматическое

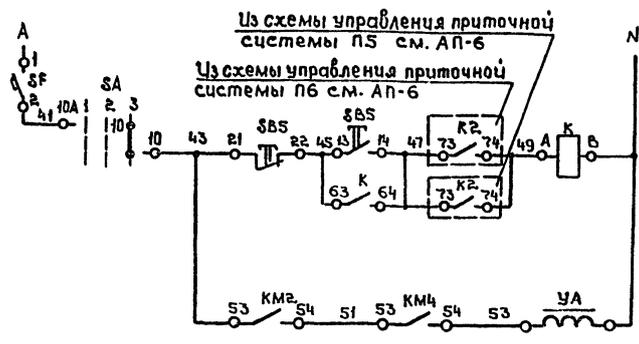


Диаграмма замыкания контактов переключателя „SA“

УП 5313-С 322

№ секции	№ контакта		Местное	Отказ-Чено	Автоматическое
	1	2			
1	1	2	X		
2	3	4	X		
3	5	6	X		
4	7	8	X		
5	9	10	X		
6	11	12	X		
7	13	14	X		
8	15	16	X		
9	17	18	X		
10	19	20	X		
11	21	22	X		
12	23	24	X		
13	25	26	X		
14	27	28	X		
15	29	30	X		
16	31	32	X		

Питание и защита цепей блокировки ~ 220В  
Блокирование управления окрасочными агрегатами  
Соленоидный вентиль

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Щит автоматизации</b>			
SF1-SF4	Выключатель автоматический однополюсный		
SF	АБЗ-МУЗ~220В. JH:0,63A, J0тс:1,33ИТУ16-522.110-74	5	
SA	Переключатель универсальный с рукояткой ободной формы УП5313-С 322ТУ16-524.014-15	1	
K	Реле электромагнитное универсальное рлу-2.06440У3А,4з+4р~220В,50Гц ТУ16-523.331-78	1	
НЛ1-НЛ4	Арматура светосигнальная с зеленой линзой АС12013У2,~220В.ТУ16-535.930-76	4	Лампа КМ2-90с дообачным резистором
<b>На месте</b>			
КМ1-КМ4	Пускатель магнитный с катушкой~220В, 50Гц	4	По проекту силового электрооборудования
SB1-SB5	Пост управления взрывозащищенный кнопочный ПБ-К2.14.13.У5 ТУ16-526.365-74	5	
УА	Вентиль с электромагнитным приводом,~220В	1	По технической части проекта.

ТП 503-2-17с.86-АП

Автоматизация предприятия на 200 автобусов для нужд района

Приказан	Гип	Коростелев	Инж.
	Нач. отд.	Малахов	Инж.
	Н.контр.	Малахов	Инж.
	Ст.инж.	Блудова	Инж.
	Ст.инж.	Тамарина	Инж.

Производственный корпус	Стандарт	Листов
рп	3	

Окрасочные агрегаты, Схемы электрические принципиальные управления и блокировки

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал: ИИЧ

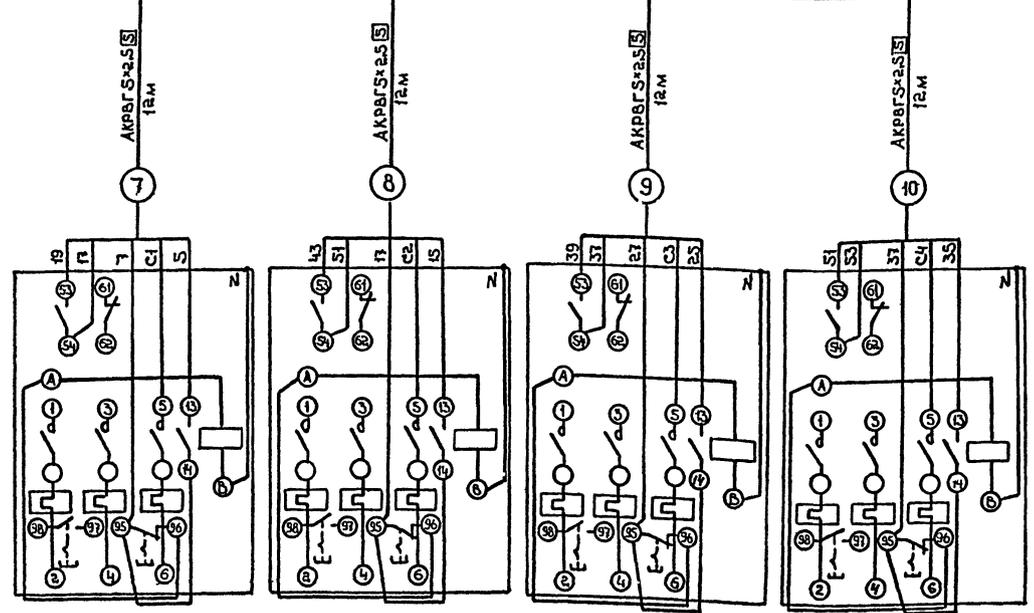
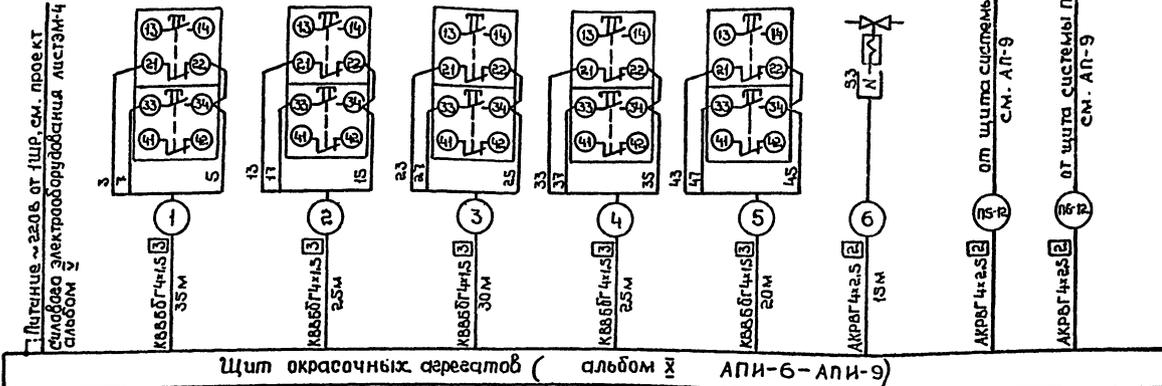
Формат А2

Масштаб: 1:1

Альбом №

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	По месту					Трубопровод сжатого воздуха
Обозначение чертежа установки	—					—
Позиция	SB1	SB2	SB3	SB4	SB5	УА



Позиция	KM1	KM2	KM3	KM4
Обозначение чертежа установки	—			
Наименование параметра и место отбора импульса	На сборке			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 1508-78 *E		
	AKPBG 4x2,5	15	М
	AKPBG 5x2,5	48	То же
	KBB6TG 4x1,5	135	"

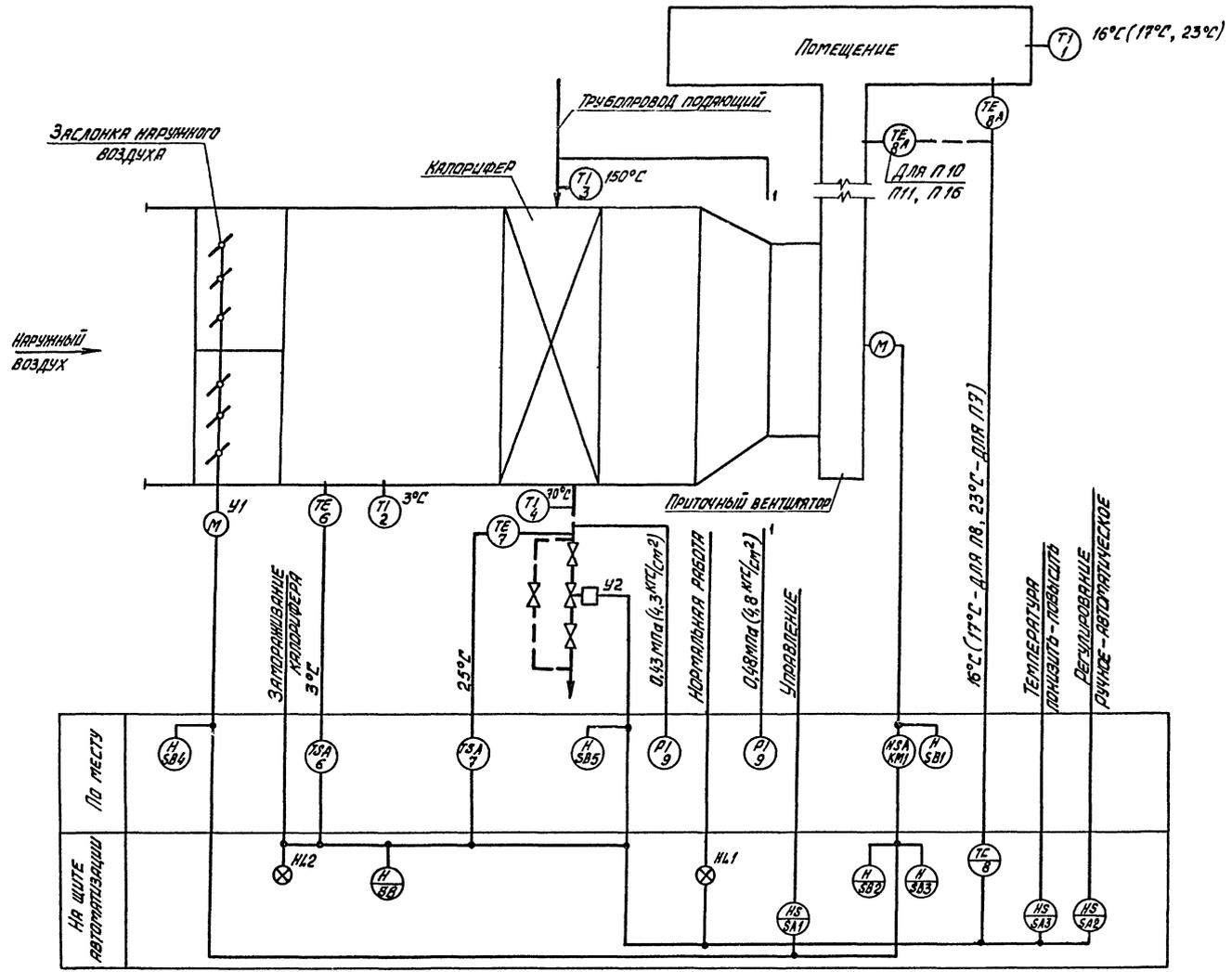
Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

1. Позиции аппаратуры указаны согласно АП-3.
2. Схема соединений внешних проводок систем П5 (П6) см. АП-9.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-А.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81/ММСС СССР.

Шифр проекта, Подпись и дата, Имя-фамилия

Привязан  
Инд. №

ТП 503-2-17с.86-АП			
Автотранспортное предприятие на 200 автобусов для нужных районов			
Производственный корпус		Страниц	Листов
Гип	Коростелов	РП	4
Нач. отд.	Малахов	Окрасочные агрегаты. Схема соединений внешних проводок	
Н. контр.	Малахов	ГИПРОАЗ ТОТ РИНС Воронежский филиал	
Ст. инж.	Блудова		
Ст. инж.	Тамарина		



1. Условные обозначения выполнены по ОСТ 36-27-77.
2. Номера позиций трубопроводов соответствуют номерам позиций по спецификации см. альбом №1 ап.сд

ТН 503-2-17с.86-11		АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 200 АВТОБУСОВ ДЛЯ КОММУНАЛЬНЫХ РАЙОНОВ	
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС		СТАНДАРТ ЛИСТ ЛИСТОВ П17 5	
СИСТЕМА П1 (П2, П3, П5 - П16). СХЕМА ВЫИЩЕНАЯ		ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКИЙ ФИЛИАЛ	
ПРОВЕРЯЮЩИЙ	Г.И.П. КОРОСТЕЛЕВ	ДИЗАЙНЕР	А.А.А.
	И.И.И.И.И.	ПРОЕКТОР	И.И.И.И.И.
	И.И.И.И.И.	КОНСТРУКТОР	И.И.И.И.И.
	И.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
	И.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
УИВ. №			

Рис. 50М 17

Титуловый проект

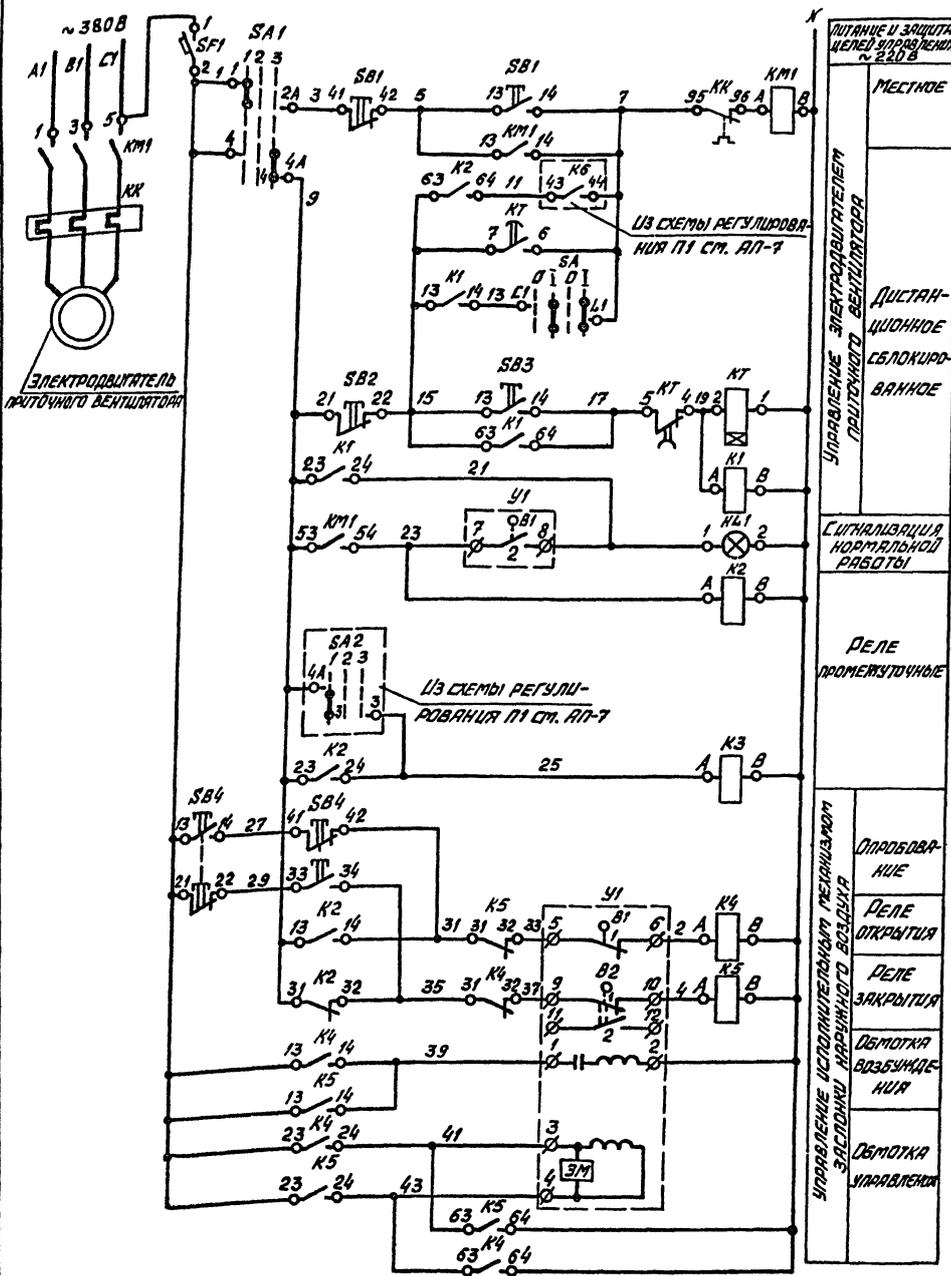


ДИАГРАММА ЗАМКНУТИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ „SA1“

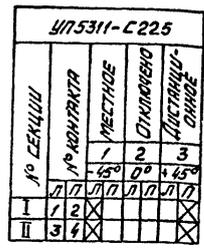


ДИАГРАММА ЗАМКНУТИЯ КОНТАКТОВ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ „КТ“

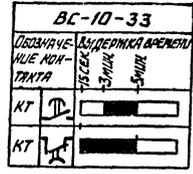


ДИАГРАММА ЗАМКНУТИЯ КОНТАКТОВ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ „SA“

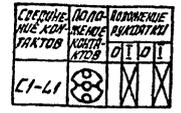
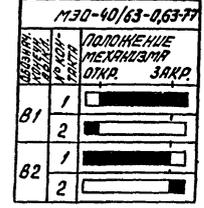
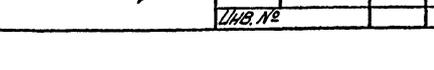
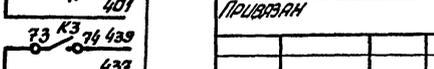
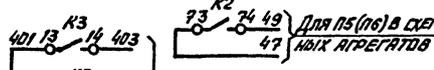
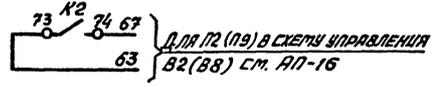


ДИАГРАММА ЗАМКНУТИЯ КОНТАКТОВ КОНЕЧНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА „У1“



1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ П1 СМ. АП-7

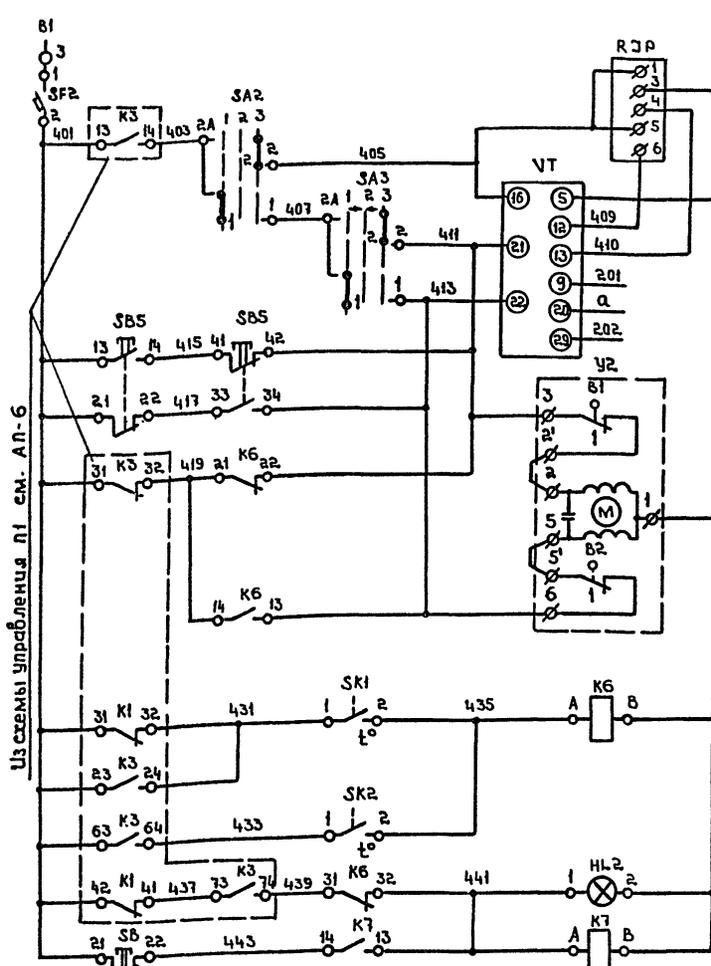


№№, обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	<u>ЩИТ АВТОМАТИЗАЦИИ</u>		
	Выключатель автоматический однополюсный А63-1М3, ~220В, ТУ16-522, 110-74		
SF1	ТН=1,6А, Топ.=2,0сн	1	
SA	Выключатель пакетный ПВ1-Ю43 00Б, ИСП. П1, ~220В, ОСТ16.0.586.001-77	1	
SA1	Переключатель универсальный с рукояткой овальной формы УП5311-С225, ТУ16-524.074-75	1	
K1-K5	Реле электромагнитное универсальное РПУ-2-06440 У3А, Чз+Чр ~220В, 50Гц ТУ16-523.331-78	5	
KT	Реле времени ВС-10-33, ~220В, 50Гц, ТУ16-523.476-78	1	
	Кнопка КЕ-01У3, ИСП. 2, ТУ16-642.015-84		
SB3	Черный „Пуск“	1	
SB2	Красный „Стоп“	1	
HL1	Арматура светосигнальная с зеленой линзой АС12013У2, ~220В, ТУ16-535.930-76	1	Лампа КМ24-90 с д.б. бабочным резистором
	<u>ПО МЕСТУ</u>		
KМ1	Пускатель магнитный с катушкой ~220В, 50Гц	1	По проекту силового электрооборудования
SB1, SB4	Пост управления кнопочный ПКЕ 212-2У3 ТУ16-642.006-83	2	
У1	Исполнительный механизм МЭ0-40/63-Д, 63-77	1	Комплектно с заслонкой наружного воздуха



ТП 503-2-17с.86- АП			
АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 200 АВТОБУСОВ ДЛЯ КАМНЫХ РАЙОНОВ			
Произван	ГПД	Корстелев	В.М.
	И.К.О.А.	Моралхов	В.М.
	К.К.И.П.	Моралхов	В.М.
	С.С.И.И.К.	Блюдова	В.М.
	С.С.И.И.К.	Варварина	В.М.

ГЛАВ. ЛИСТ	ЛИСТОВ
АП	6
СИСТЕМА П1 (П2, П3, П5-П16). СИСТЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	
ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКИЙ ФИЛИАЛ	



В схему управления П1 см. АП-6

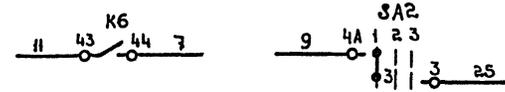


Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры, SK1\*

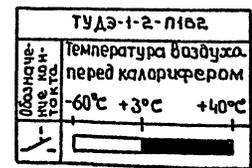


Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры, SK2\*

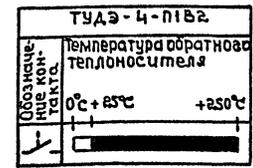


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма, У2\*

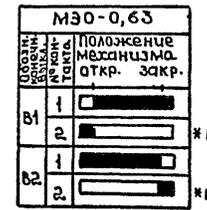


Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры, VT\*

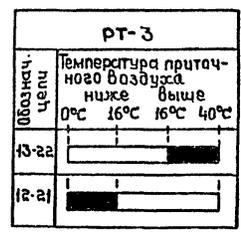


Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя, SA3\*

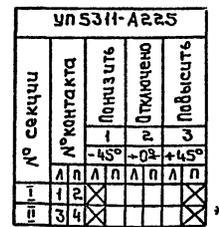
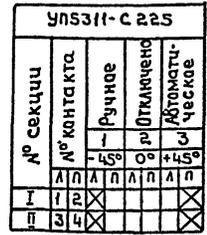


Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя, SA2\*



Питание и защита цепей регулирования ~ 220В	Регулируемый импульсный прерыватель
Регулятор температуры	Питание
Регулятор температуры приточного воздуха	Ниже нормы
Регулятор температуры обратного теплоносителя	Выше нормы
Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	К термометру сопротивления
Регулятор температуры воздуха перед калорифером	Опробование
Регулятор температуры обратного теплоносителя	Открытие
Аварийная сигнализация	Закрытие
Съём аварийного сигнала	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Щит автоматизации</b>			
VT	Регулятор температуры РТ-3. Срабатывание 100п		
	Предел регулирования 0-40°C, тУ 25-02.202.04-78	1	Позиция 8
R3P	Прерыватель регулируемый импульсный РИП-2УХЛ4, ~220В, 50Гц, тУ 36-174Б-74	1	
SF2	Выключатель автоматический однополюсный АБЗ-МУЗ, ~220В, 3н-1.0А, 3отс.1,3, тУ 16-522.110-74	1	
	Переключатель универсальный, тУ 16-524.074-75		
SA2	С ручьяткой овальной формы УПС311-С225	1	
SA3	С ручьяткой револьверной формы УПС311-А225	1	
K6, K7	Реле электромагнитное универсальное РПУ-2.06220УЗ, 23+2р~220В, 50Гц, тУ 16-523.331-78	2	
SB	Кнопка КЕ-011УЗ, исп. 2, красный, без надписи, тУ 16-Б42.015-84	1	
HL2	Арматура светосигнальная с красной линзой АС 120 НУ2, ~220В, тУ 16-535.930-76	1	Лампа КМ24-90 с добавочным резистором
<b>По месту</b>			
	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУ 25-02.281.074-78		
SK1	ТУ ДЭ-1-2-П1В2	1	Позиция 6
SK2	ТУ ДЭ-4-П1В2	1	Позиция 7
S65	Пост управления кнопочный ПКЕ 212-2УЗ тУ 16-Б42.006-83	1	
У2	Исполнительный механизм МЭО-0.63	1	Комплектно с клапаном БС4939 нж

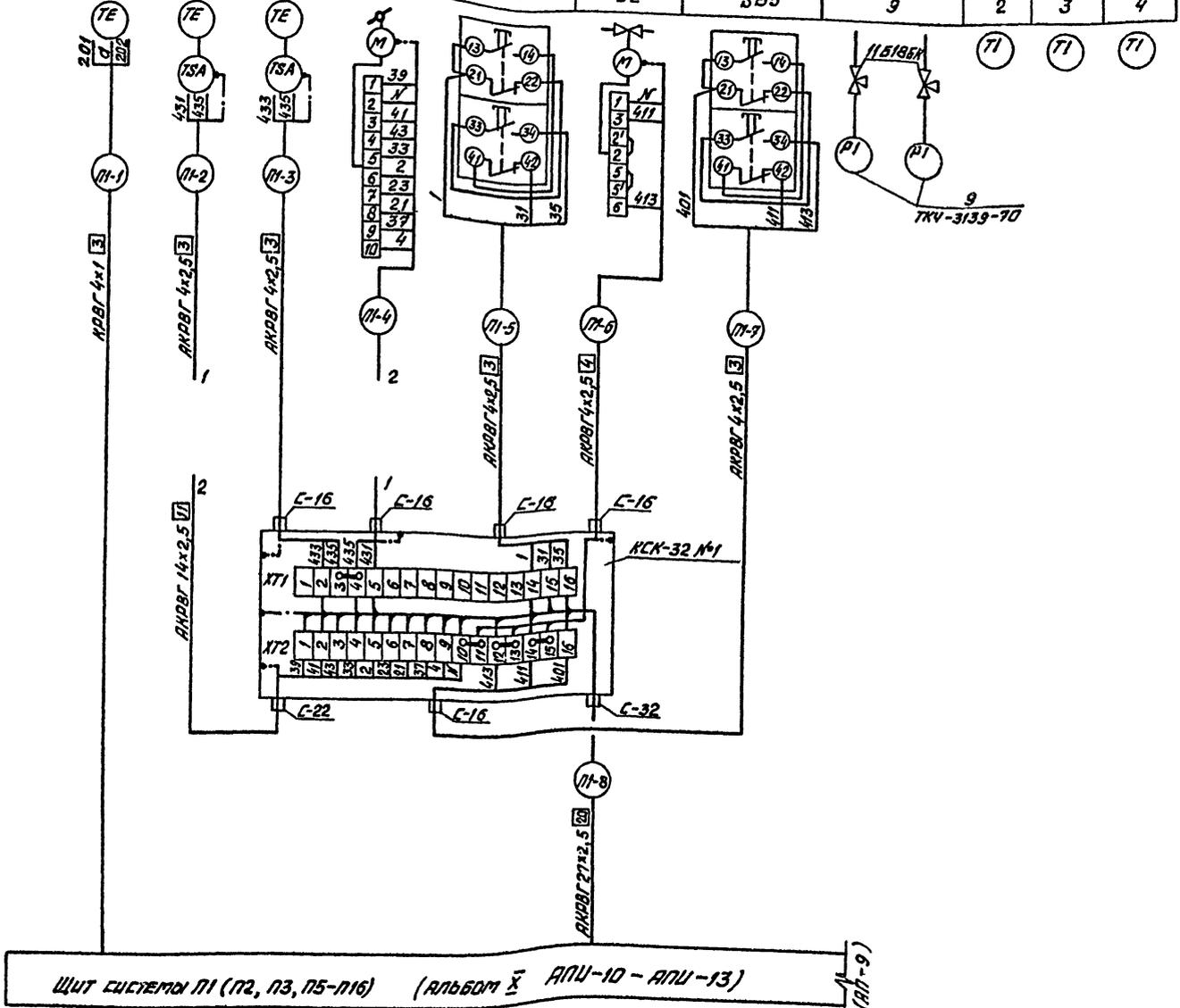
1. Схема электрическая принципиальная управления П1 см. АП-6.
2. Температура приточного воздуха для П7-23°C, для П8-17°C, температура воздуха в помещении для П10, П11, П16-16°C.

<b>ТП 503-2-17с. 86 - АП</b>			
Автотранспортное предприятие на 200 автобусов для г. Воронеж			
Производственный корпус		Стация/Лист	Листов
		рп	7
Система П1 (п2, п3, п5 - п16). Схема электрическая принципиальная регулирования		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Альбом №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в воздухе	Температура воздуха перед теплообменником	Температура воды в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	По месту	Обратный трубопровод	По месту	Давление		Температура			
	см. табл. 1	2ТМЧ-147-75	5ТМЧ-150-75					Вода в ледяном щелке трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе	Воздух перед теплообменником	Вода в ледяном щелке трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе	см. табл. 1
Позиция	VT (3 <sup>м</sup> )	SK1 (6)	SK2 (7)	У1	SB4	У2	SB5	16-225.У	16-225.П	9	2	3	4



Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	КРАН 11518 ОК, Ду 15мм, ТУ 26-07.1061-73	2	
	УЗЕЛ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	7	
	КОРБОК СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТУ 36.1753-75		
	ККК-16	1	
	ККК-32	1	
	КАБЕЛЬ ГОСТ 1508-78*Е		
	КРВГ 4x1	54	м
	АКРВГ 4x2,5	25	ТО НЕ
	АКРВГ 10x2,5	39	"
	АКРВГ 14x2,5	7	"
	АКРВГ 27x2,5	50	"

Условное обозначение	Наименование
	ЖИЛА КАБЕЛЯ, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ В КАЧЕСТВЕ НУЛЕВОГО ЗАЩИТНОГО ПРОВОДНИКА И ПРИСОЕДИНЯЕМАЯ К КОРПУСУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АП-5.
2. Данный чертёж выполнен на двух листах, окончание см. АП-9.
3. Схема выполнена для систем П1 и применима для систем П2, П3, П5-П16 в соответствии с таблицей 2 и с изменением индекса в номерах кабелей соответственно на П2, П3, П5-П16.
4. Монтаж защитного заземления выполнять согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 296-81/ММС СССР

Щит системы П1 (П2, П3, П5-П16) (Альбом № АПУ-10 - АПУ-13) (АП-9)

		ТП 503-2-17с. 86- АП	
		АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 200 АВТОБУСОВ ДЛЯ КОММУНАЛЬНЫХ РАЙОНОВ	
Проверил	Г.И.П.	Производственный корпус	Страницы
	И.И.О.Д.		Лист
Изм. №	И.И.О.Д.	Системы П1-П3, П5-П16. Схема соединений внешних проводов (начало)	Лист
	Ст. инж. Б.И.О.Д.В.		8
	Ст. инж. Т.И.О.Д.В.		ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Копировать в архив

Наименование параметра и место отбора импульса	На сборке	По месту
Обозначение чертежа установки	—	—
Позиция	КМ1	ЗВ1

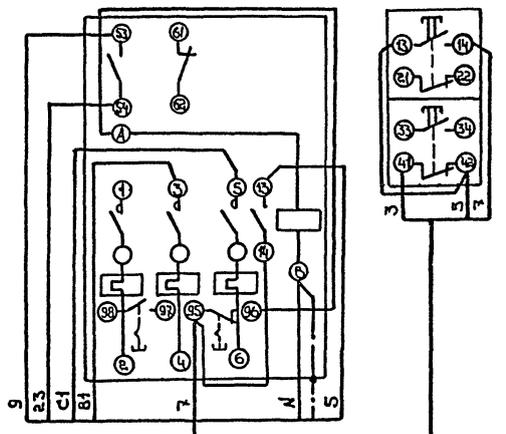
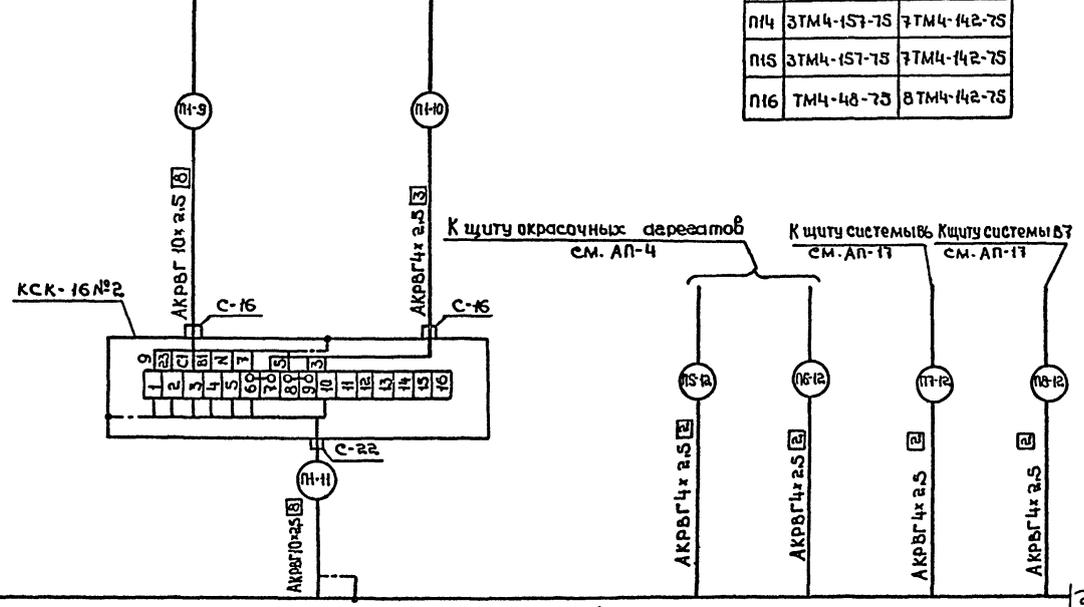


Таблица 1

Система	Обозначение чертежа установки прибора	
	VT позиция 1	— позиция 2
П1	4ТМ4-161-75	7ТМ4-142-75
П2	5ТМ4-157-75	8ТМ4-142-75
П3	5ТМ4-157-75	8ТМ4-142-75
П5	5ТМ4-157-75	9ТМ4-142-75
П6	5ТМ4-157-75	9ТМ4-142-75
П7	4ТМ4-157-75	8ТМ4-142-75
П8	3ТМ4-157-75	7ТМ4-142-75
П9	5ТМ4-157-75	8ТМ4-142-75
П10	ТМ4-48-75	8ТМ4-142-75
П11	ТМ4-48-75	8ТМ4-142-75
П12	5ТМ4-157-75	8ТМ4-142-75
П13	5ТМ4-157-75	8ТМ4-142-75
П14	3ТМ4-157-75	7ТМ4-142-75
П15	3ТМ4-157-75	7ТМ4-142-75
П16	ТМ4-48-75	8ТМ4-142-75

Таблица 2

Номер кабеля	Система															
	П1	П2	П3	П5	П6	П7	П8	П9	П10	П11	П12	П13	П14	П15	П16	
	Длина, м															
П1	54	20	45	38	40	37	36	50	7	23	50	50	27	19	21	
П2	6	6	6	6	9	5	5	5	5	10	5	5	5	5	6	
П3	4	8	5	6	4	7	4	8	7	5	5	9	7	4	6	
П4	7	4	5	5	10	4	6	4	6	9	5	5	3	8	5	
П5	7	8	3	2	9	6	6	2	6	8	5	6	2	9	3	
П6	4	9	4	7	4	9	4	10	9	5	6	11	9	3	4	
П7	2	7	3	7	2	9	3	7	8	4	5	8	7	2	3	
П8	50	15	42	29	37	29	29	70	37	26	54	52	29	42	16	
П9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
П10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
П11	37	31	38	37	38	39	40	65	55	27	50	48	27	38	49	
П12	—	—	—	7	8	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	



1. Данный чертеж выполнен на двух листах, начало см. АП-8.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979г. № 89-Д.
3. Схемы соединений внешних проводов вытяжных систем В6, В7 см. АП-17, В2, В8-см. АП-18.
4. Схема соединений внешних проводов окрасочных агрегатов см. АП-4

Униф. № подл. Подпись и дата. Взам. инвент.

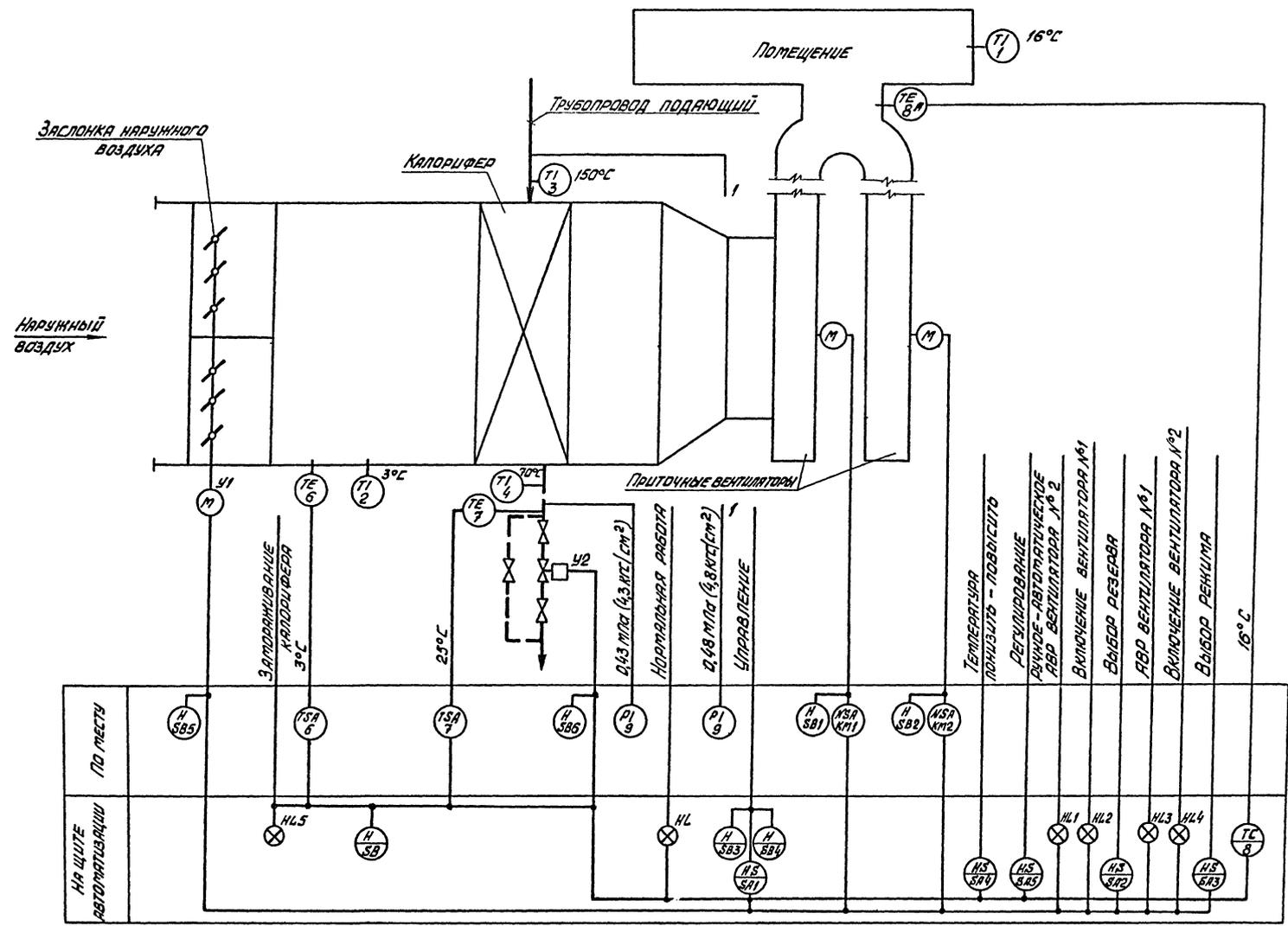
Щит системы П1 (П2, П3, П5-П16) (альбом № АП1-10-АП1-13)

Приязан	
Униф. №	

ТП 503-2-17с. 86-АП			
Автотранспортное предприятие на 200 автобусов для южных районов			
Производственный корпус		Стадия	Лист
		Рп	9
Системы П1-П3, П5-П16. Схема соединений внешних проводов (окончание)		ГИПРОАВТ ОТ РАИС Воронежский филиал	

Альбом №1

Тепловой проект

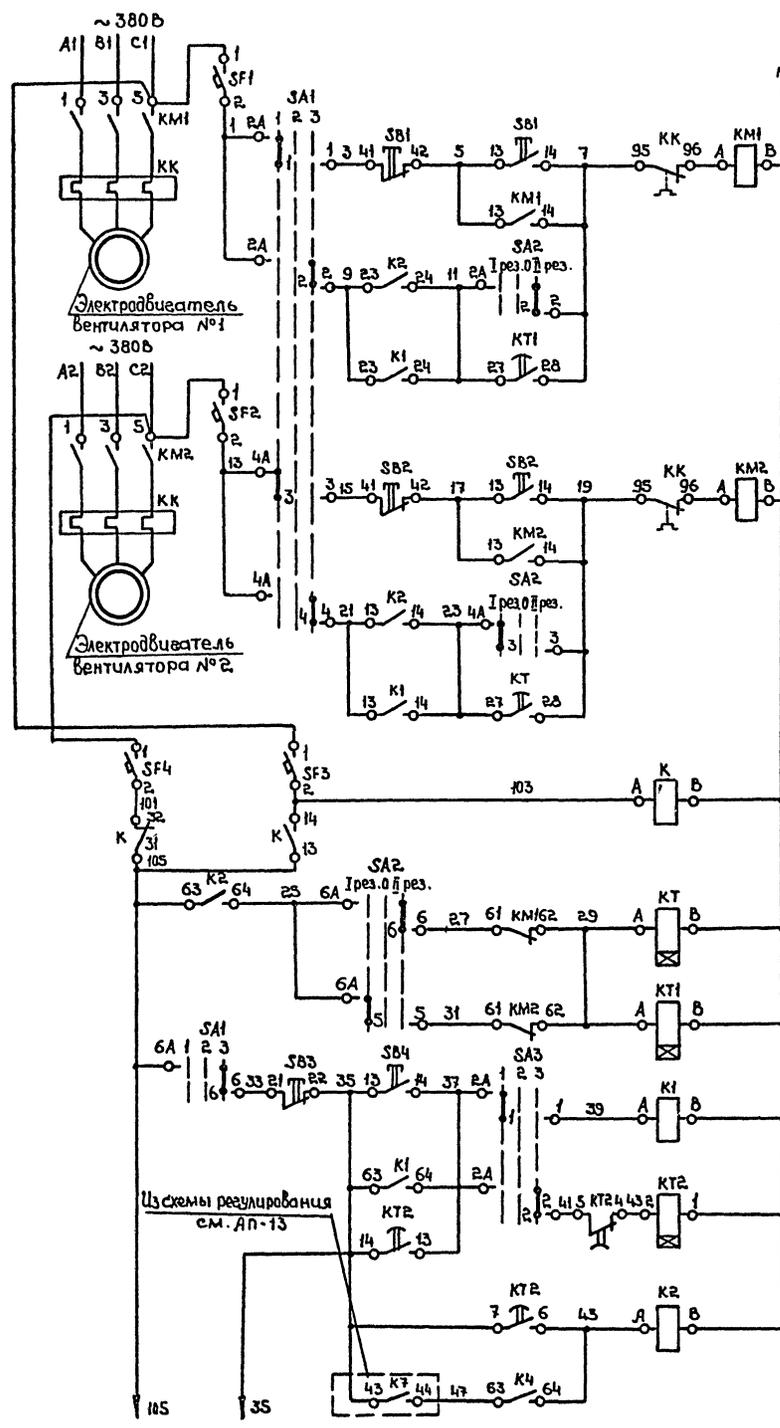


1. Условные обозначения выполнены по ОСТ 36-27-77.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. альбом №1 Ал.СО

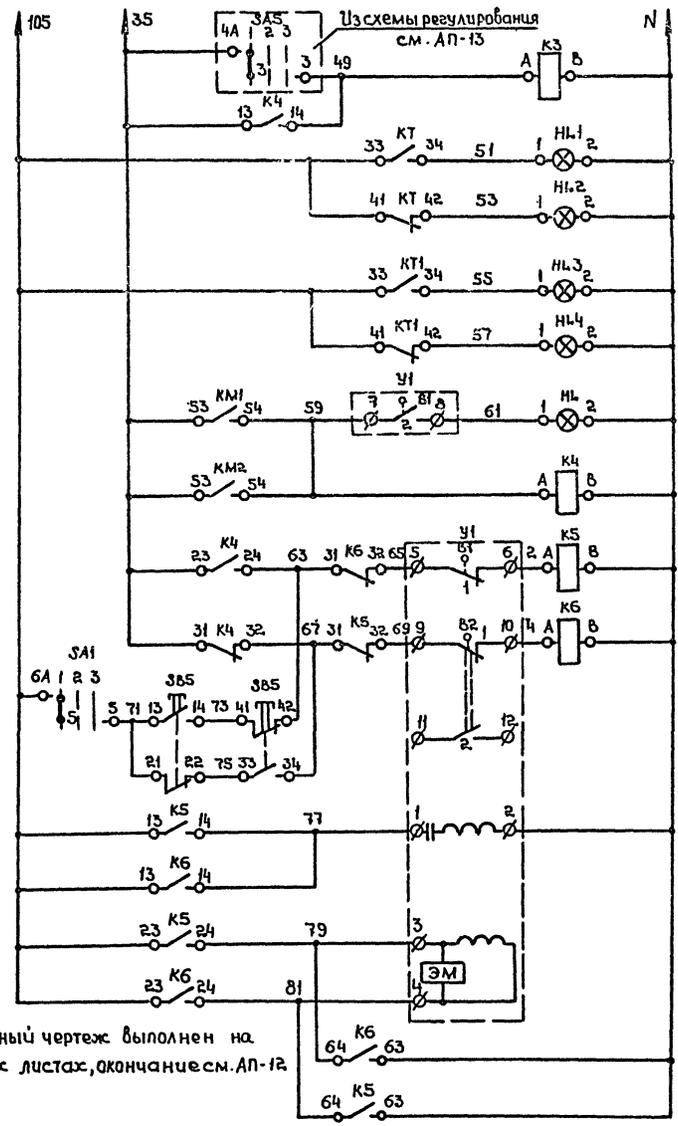
				ТИ 503-2-17с. 86- АП		
				АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 200 АВТОБУСОВ ДЛЯ КУМНЫХ РАЙОНОВ		
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ КОРПУС				СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				АП	10	
СИСТЕМА П4. СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ				ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКИЙ ФИЛИАЛ		
ИВ.№		С.И.ИИИ.	О.И.У.ИИИ.	С.И.ИИИ.	О.И.У.ИИИ.	

УТВ. ИСПОЛН. РАБОТЫ В ДВАХ ВЕРХИХ ПОВЕРХ.

Албом №  
 Типовой проект



Управление электродвигателем вентилятора №1	Питание и защита цепей управления ~220В
	Местное
Управление электродвигателем вентилятора №2	Питание и защита цепей управления ~220В
	Местное
АВР при отключении ~220В	Местное
	Автоматическое
Реле времени включения вентиляторов	Местное
	Автоматическое
Включение приточной системы с автоматизацией	Влетнем режиме
	Взимнем режиме



1. Данный чертеж выполнен на двух листах, окончание см. АП-12

Реле промежуточное	АВР вентилятора №2
	Включение вентилятора №1
	АВР вентилятора №1
	Включение вентилятора №2
Сигнализация нормальной работы	Реле включения приточной системы
	Реле открытия
Управление исполнительным механизмом	Реле закрытия
	Опробование
	Обмотка возбуждения
	Обмотка управления

Изм. № подл. Подпись и дата

ТН 503-2-17с.86 - АП			
Автотранспортное предприятие на 200 автобусов для южных районов			
Привязан	ГНП Коростелев	Производственный корпус	Стадия/Лист/Листов
	Нач. отд. Малахов		РП И
	Н. контр. Малахов	Система П4.	ГИПРАВТОТРАНС
	Ст. инж. Блудова	Схема электрическая принципальная управления (начало)	Воронежский филиал
И.Н.Б. №	Ст. инж. Тамарина		

АЛЬБОМ ЭЛЕКТРОПРОЕКТА

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ „SA1“, „SA2“

УП5312-С86						
№ СЕРИИ	№ КОНТАКТА	ПОЛОЖЕНИЕ			РЕЗЕРВ	ЧИСЛО
		1	2	3		
		-45°	0°	+45°		
I	1	X				
I	2		X			
I	3			X		
I	4	X				
I	5		X			
I	6			X		
I	7	X				
I	8		X			

\* См. примеч. пункт 2

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ „SA3“

УП5311-С225						
№ СЕРИИ	№ КОНТАКТА	ПОЛОЖЕНИЕ			РЕЗЕРВ	ЧИСЛО
		1	2	3		
		-45°	0°	+45°		
I	1	X				
I	2		X			
I	3			X		
I	4	X				

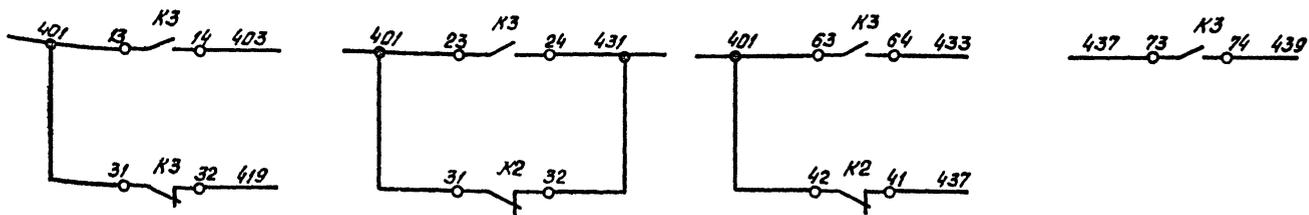
ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ КОНЕЧНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА „У1“

М30-40/63-0,63-77		ПОЛОЖЕНИЕ МЕХАНИЗМА ОТКР. ЗАКР.	
В1	1	█	█
В1	2	█	█
В2	1	█	█
В2	2	█	█

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ „KT2“

BC-10-33		ПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТА		ВРЕМЯ	
KT	1	█	█	5 мин	5 мин
		█	█	5 мин	5 мин
KT	2	█	█	5 мин	5 мин
		█	█	5 мин	5 мин

В СХЕМУ РЕГУЛИРОВАНИЯ П4 СМ. АП-13

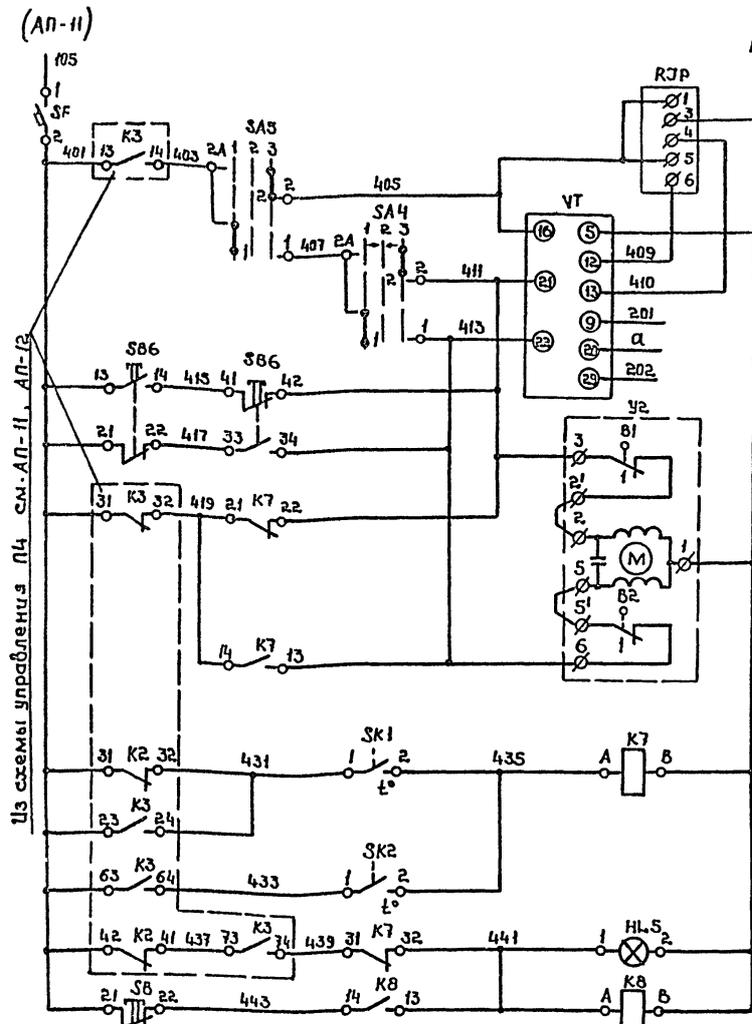


1. СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИНЦИПАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ П4 СМ. АП-13.
- 2\* Для переключателя „SA2“ в графиках следует читать: 1-ВЕНТИЛЯТОР №1 РЕЗЕРВ, 2-ОТКЛЮЧЕН, 3-ВЕНТИЛЯТОР №2 РЕЗЕРВ.
3. ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ ВЫПОЛНЕН НА ДВУХ ЛИСТЯХ, НАЧАЛО СМ. АП-13.

№3. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>ЩИТ АВТОМАТИЗАЦИИ</u>		
	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ОДНОПОЛНОСНЫЙ А63-МУЗ, ~ 220В, ТУ16-522. 110-74		
SF1, SF2	ТН = 1,0А, ТДС = 2,0 ТН.	2	
SF3, SF4	ТН = 1,0А, ТДС = 1,3 ТН.	2	
	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ С РУКОЯТКОЙ ОБРАТНОЙ ФОРМЫ, ТУ16-524, 074-75		
SA1, SA2	УП5312-С86	2	
SA3	УП5311-С225	1	
K1-K6, K	РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ УНИВЕРСАЛЬНОЕ, РМВ-2-06440У3А, 4з+4р, ~ 220В, 50Гц, ТУ16-523.331-78	7	
KT, KT1	РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВ172-3221-00У4, ~ 220В, 50Гц ТУ16-523.472-79Е	2	
KT2	РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ВС-10-33, ~ 220В, 50Гц, ТУ16-523.76-78	1	
SB4	КНОПКА КЕ-011У3, ИСП. 2, ТУ16-642.015-84	1	
SB3	КНОПКА КЕ-011У3, ИСП. 2, ТУ16-642.015-84	1	
	ЛАМПА СВЕТОВОСИГНАЛЬНАЯ, ~ 220В, ТУ16-535.930-76	1	ЛАМПА КМ24-90
HL1, HL3	АС 12011 У2, С КРАСНОЙ ЛИНЗОЙ	2	С ДОБАВОЧНЫМ РЕЗИСТОРОМ
HL2, HL4	АС 12013 У2, С ЗЕЛЕНОЙ ЛИНЗОЙ	3	
	<u>ПО МЕСТУ</u>		
KM1, KM2	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ С КАТУШКОЙ ~ 220В, 50 Гц	2	ПО ПРОЕКТУ СИСТЕМОГО ЭЛЕКТРОоборудования
SB1, SB2	ПОСТ УПРАВЛЕНИЯ КНОПочный ПКЕ 212-2У3		
SB5	ТУ16-642.006-83	3	
У1	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ М30-40/63-0,63-77	1	КОМПЛЕКТНО С ЭЛЕМЕНТОМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

				ТН 503-2-17с.86-АП			
				АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 200 АВТОБУСОВ ДЛЯ ЮННЫХ РАЙОНОВ			
ПРОВЕРЯЮЩИЙ	ГЛАВ	КОРДЕТЕЛЕВ	А.М.	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ КОРПУС	СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	И.О.И.П.	МАЛАНОВ	В.И.		ДИТ	12	
УТВ. №	И.О.И.П.	МАЛАНОВ	В.И.	СИСТЕМА П4. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ (ОКОНЧАНИЕ)	ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКИЙ ФИЛИАЛ		
	С.И.И.И.	ТАМАРОВА	С.И.				



Всхему управления П4 см. АП-11

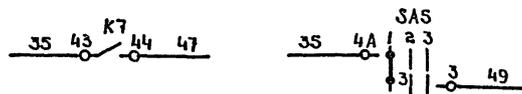


Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры, SK1

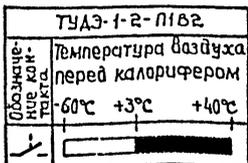


Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры, SK2

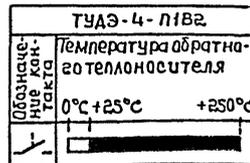
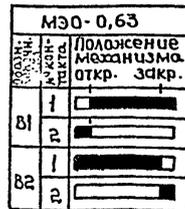


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма, У2



\* не используется

Питание и защита цепей регулирования ~ 220В	Регулируемый импульсный прерыватель	Регулятор температуры	Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	Защита calorifierа от замораживания
Литанце	Ниже нормы	Ниже нормы	Открытие	Регулятор температуры воздуха перед calorifierом
Выше нормы	Выше нормы	Открытие	Закрытие	Регулятор температуры обратного теплоносителя
К термометру сопоставления				Аварийная сигнализация
				Съем аварийного сигнала

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „VT“

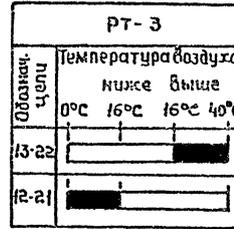
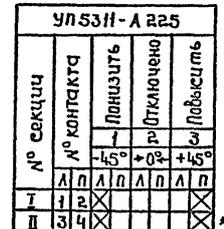
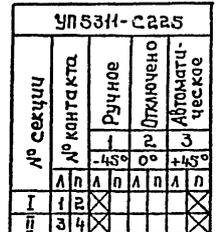


Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя, SA4



\* Не используется

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя, SA5



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит автоматизации</u>			
VT	Регулятор температуры РТ-З градиробка 100 л.		
РЗР	Прерыватель регулируемый импульсный рип-2УХЛ4 ~ 220В, 50Гц, ТУ36-1748-74	1	Позиция 8
SF	Выключатель автоматический однополюсный АБЗ-МУЗ ~ 220В, Jн-1.0А, Jотс-1.33А, ТУ16-522.110-74	1	
SA4	Переключатель универсальный, ТУ16-524.074-75	1	
SA5	С рукояткой овальной формы УП5311-С 225	1	
SA4	С рукояткой револьверной формы УП5311-А 225	1	
К7, К8	Реле электромагнитное универсальное РЛУ-2-06220У3А, Jз+2р ~ 220В, 50Гц, ТУ16-523.331-78	2	
SB	Кнопка КЕ-011УЗ, исп. 2, красный, без надписи, ТУ16-642.015-84	1	
HL5	Арматура светосенальная с красной линзой АС 120НУ2 ~ 220В, ТУ16-525.930-76	1	Лампа КМ24-90с да-вочным резистором
<u>По месту</u>			
	Устройство терморегулирующее dilatометрическое, ТУ25-02.281074-78		
SK1	ТУДЭ-1-2-П1В2	1	Позиция 6
SK2	ТУДЭ-4-П1В2	1	Позиция 7
S86	Поет управления кнопочный ПКЕ 212-2У3 ТУ16-642.006-83	1	
У2	Исполнительный механизм МЭО-0,63	1	Комплектно с клапаном 254.939нк

1. Схему электрическую принципиальную управления П4 см. АП-11, АП-12.

Тп 503-2-17с. 86- АП

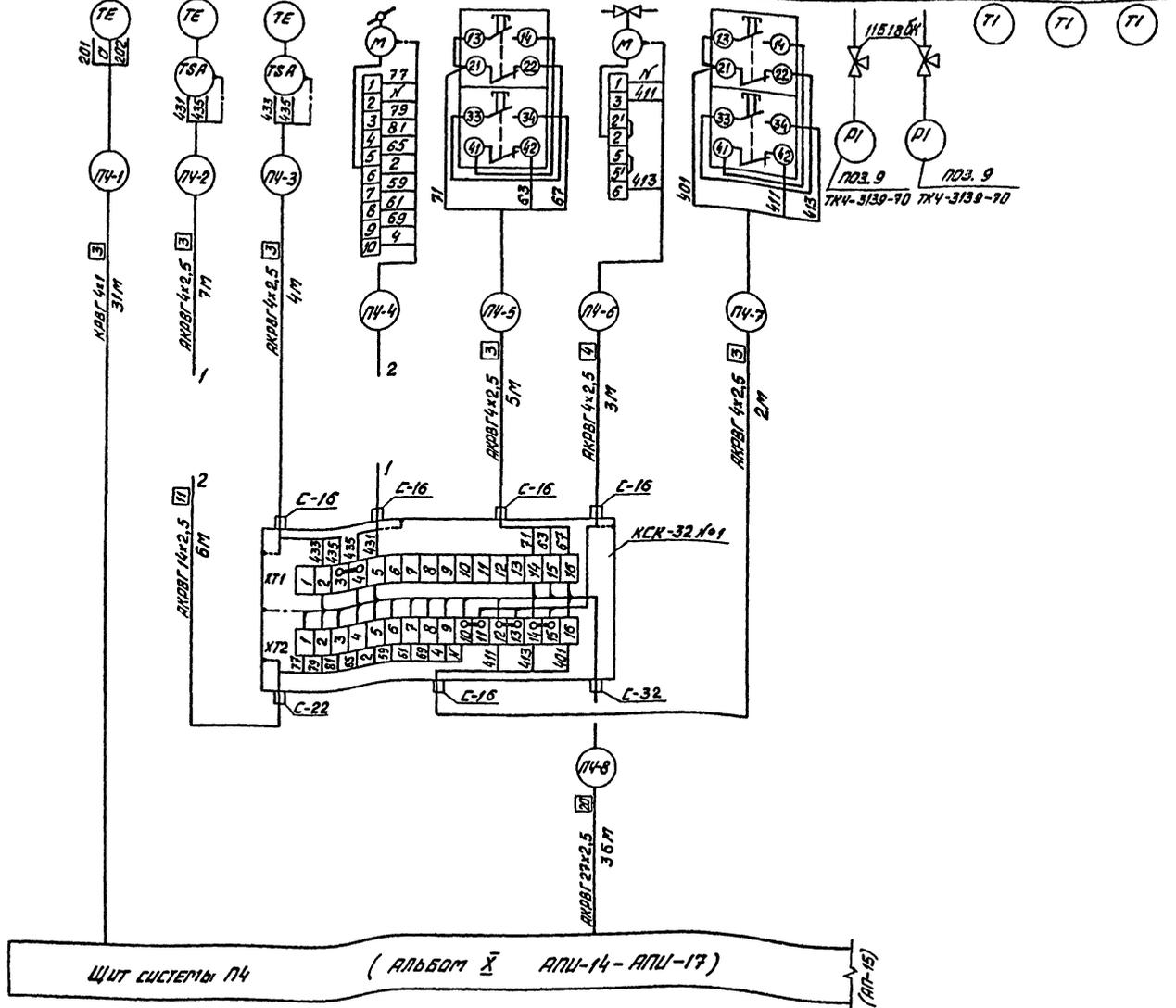
Автотранспортное предприятие на 200 автобусов для южных районов		Стадия	Лист	Листов
Производственный корпус		рп	13	
Система П4. Схема электрическая принципиальная регулирования		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Прибаван	ГНП Коростелев	Нач. отд. М. Лавров	Н. контр. И. Плужко	Ст. техн. С. Зайцев	Ст. техн. Тамарина
Инв. №					

Альбом 17

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импльса	Температура воздуха в воздухе	Температура воздуха перед клапаном	Температура воды в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	По месту	Обратный трубопровод	По месту	Давление		Температура			
	3ТМЧ-157-75	2ТМЧ-147-75	5ТМЧ-130-75					—	—	—	—	Вода в подводящем трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе
Позиция	VT (8A)	SK1 (6)	SK2 (4)	У1	SB5	У2	SB6	—	—	2	3	4	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабл 116180к, Ду15, ТУ 26.07.1061-73	2	
	Узел заземления	1	
	Коробки соединительные ТУ 36.1753-75		
	КСК-16	2	
	КСК-32	1	
	Кабели		
	ГОСТ 1508-78*Е		
	КВГ 4x1	31	М
	АКРВГ 4x2,5	30	ТО МЕ
	АКРВГ 7x2,5	68	"
	АКРВГ 10x2,5	4	"
	АКРВГ 14x2,5	6	"
	АКРВГ 27x2,5	36	"

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АП-10.
2. Данный чертёж выполнен на двух листах, окончание см. АП-15.
3. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-д.
4. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 296-81/МПС СССР.

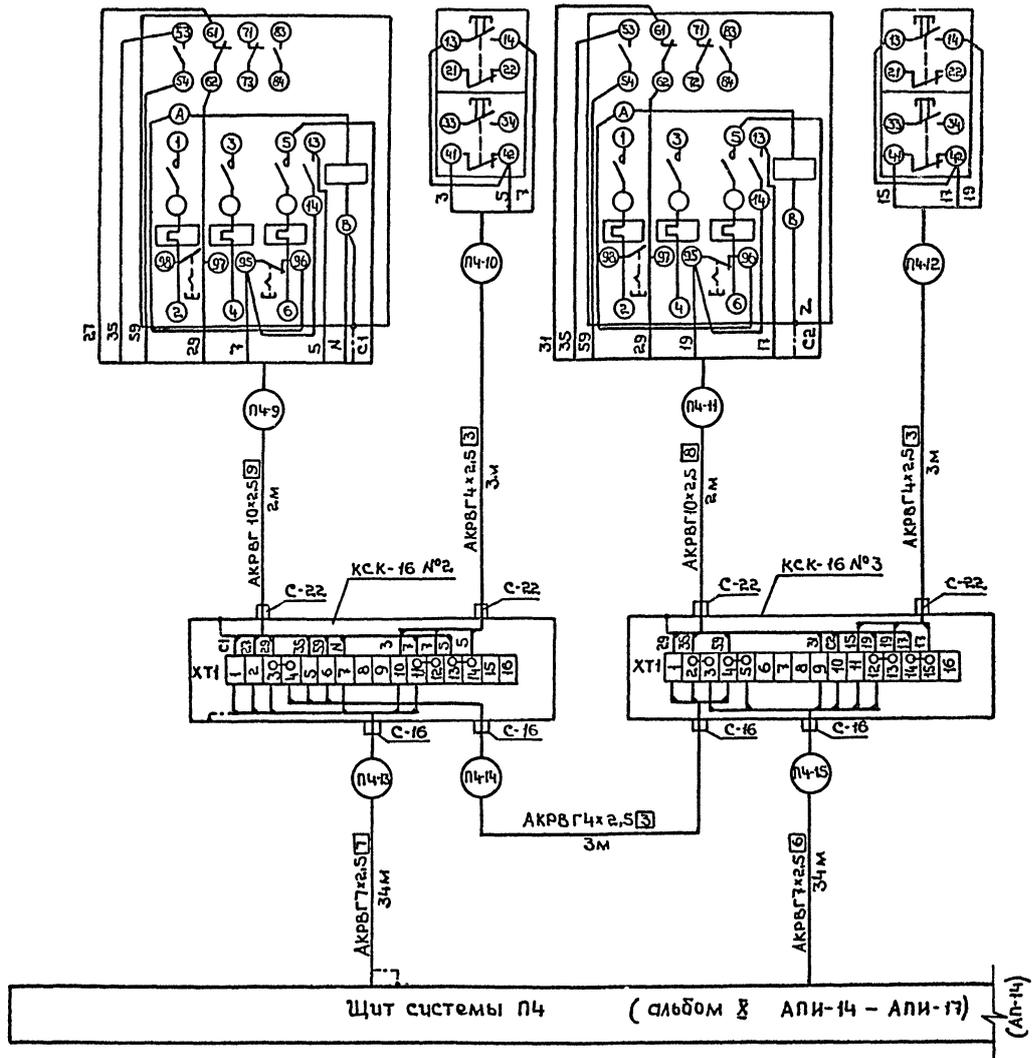
Щит системы П4 ( Альбом 17 АПУ-14 - АПУ-17 ) (АП-15)

ТП 503-2-17с. 86- АП			
АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 200 АВТОБУСОВ ДЛЯ ЮЖНЫХ РАЙОНОВ			
Привязан	Ген. конструктор	Инженер	Стр. лист
	Нач. отд. М.А. МАЛЯКОВ	В.И. МАЛЯКОВ	РП 14
	Инж. С.И. МАЛЯКОВ	С.И. МАЛЯКОВ	
Лист №	Ст. инж. С.И. МАЛЯКОВ	С.И. МАЛЯКОВ	
СИСТЕМА П4. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ (НАЧАЛО)			ГИПРОАВТОТРАНС ВОРСИЖЕНСКИЙ ФИЛИАЛ

Альбом №

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	На сборке	По месту	На сборке	По месту
Обозначение чертежа установки	—	—	—	—
Позиция	КМ1	СВ1	КМ2	СВ2



1. Данный чертеж выполнен на двух листах, начало см АП-14

Исполнитель: Подпись и дата: \_\_\_\_\_

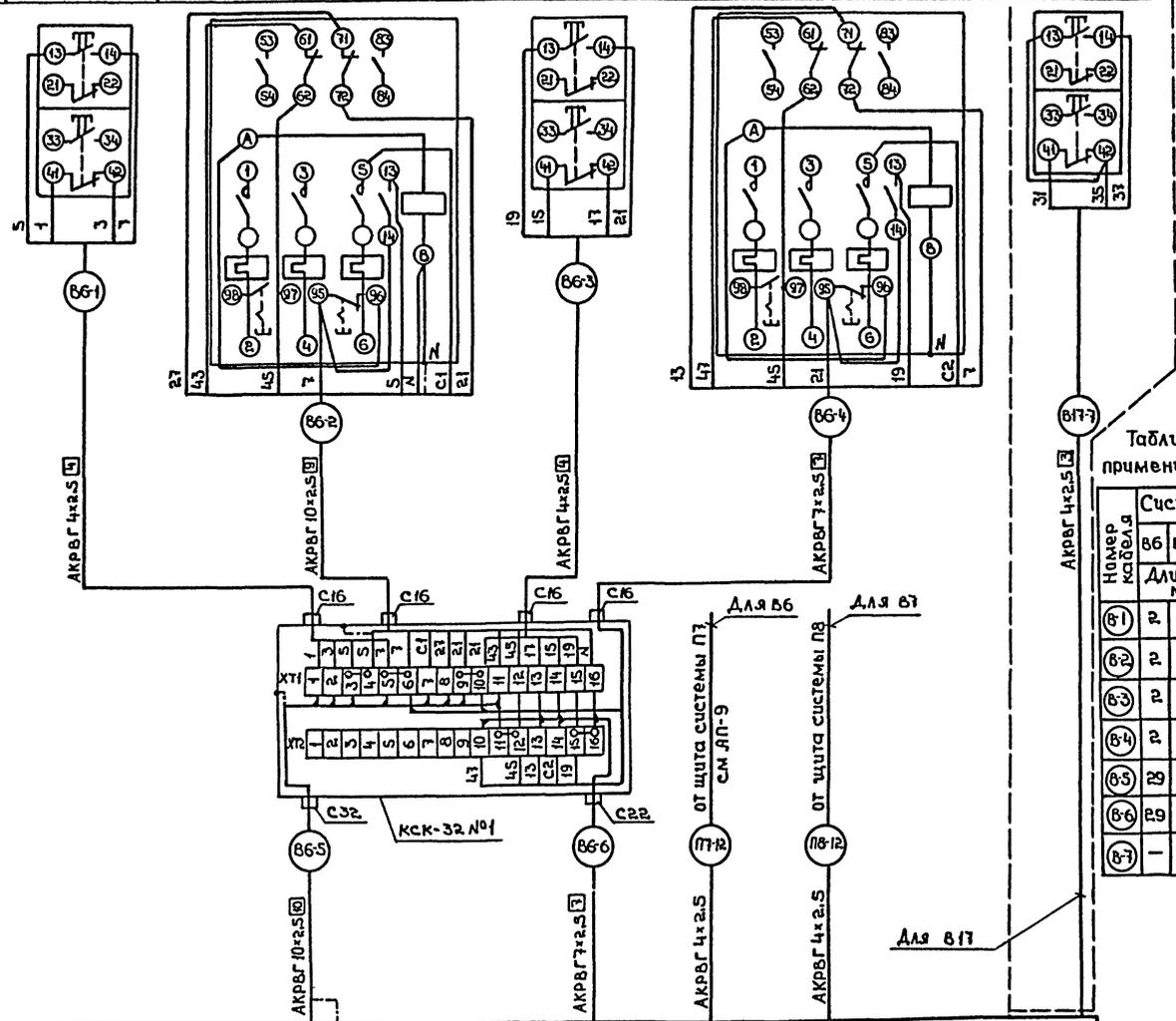
ТН 503-2-17с. 86- АП			
Автотранспортное предприятие на 200 автобусов для каменных районов			
Привязан	ГМП	Коростелев	Производственный корпус
	Нач. отд.	Малахов	
	Н.контр.	Далахов	
	Ст. инж.	Блудова	
Инв. №	Ст. инж.	Тамарина	Системы ПЧ. Схема соединения внешних приборов (окончание)
		Стадия	Лист
		РН	15
			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал



Альбом э/

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	По месту	На сборке	По месту	На сборке	В помещении склада смазочных материалов
Обозначение чертёжа установки	—	—	—	—	—
Позиция	861	КМ1	862	КМ2	863



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КСК-32		
	ТУЗБ. 1753-75	1	
	Узел зануления	1	
	Кабели ГОСТ 1508-78 * Е		
	АКРВГ 4x2.5	4	М
	АКРВГ 7x2.5	31	То же
	АКРВГ 10x2.5	31	"

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

1. Позиции аппаратуры указаны согласно АП-16.
2. Схема соединений внешних проводов приточной системы П7(П8) см. АП-9.
3. Схема выполнена для системы В6 и применима для систем В7 и В17 в соответствии с таблицей применимости и с изменением индекса в номерах кабелей соответственно на В7 и В17.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979г. № 89-Д.
5. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81/ммСС СССР.

Таблица применимости

Номер кабеля	Система		
	В6	В7	В17
86-1	Р	Р	Р
86-2	Р	Р	Р
86-3	Р	Р	Р
86-4	Р	Р	Р
86-5	29	30	21
86-6	29	30	21
86-7	-	-	17

Шк. № 102. Подпись и дата. Электромонтаж

Привязан

ТП 503-2-17с. 86- АП	
Автотранспортное предприятие на 200 автомобилей для южных районов	
Гип	Коростелев
Нач. отд.	Малахов
Н. контр.	Малахов
Ст. инж.	Блудова
Ст. инж.	Тамирина
Производственный корпус	Студия Лист Листов
Системы В6, В7, В17. Схема соединений внешних проводов	рп 17
	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

АЛБДОМ №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТБОРА ИМПУЛЬСА	ПО МЕСТУ	НА СБОРКЕ	ПО МЕСТУ	УЧАСТОК РЕМОНТА АККУМУЛЯТОРОВ
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА СТРОИТЕЛЬСТВА	—	—	—	—
ПОЗИЦИЯ	Б8	КМЗ	СА	КМ

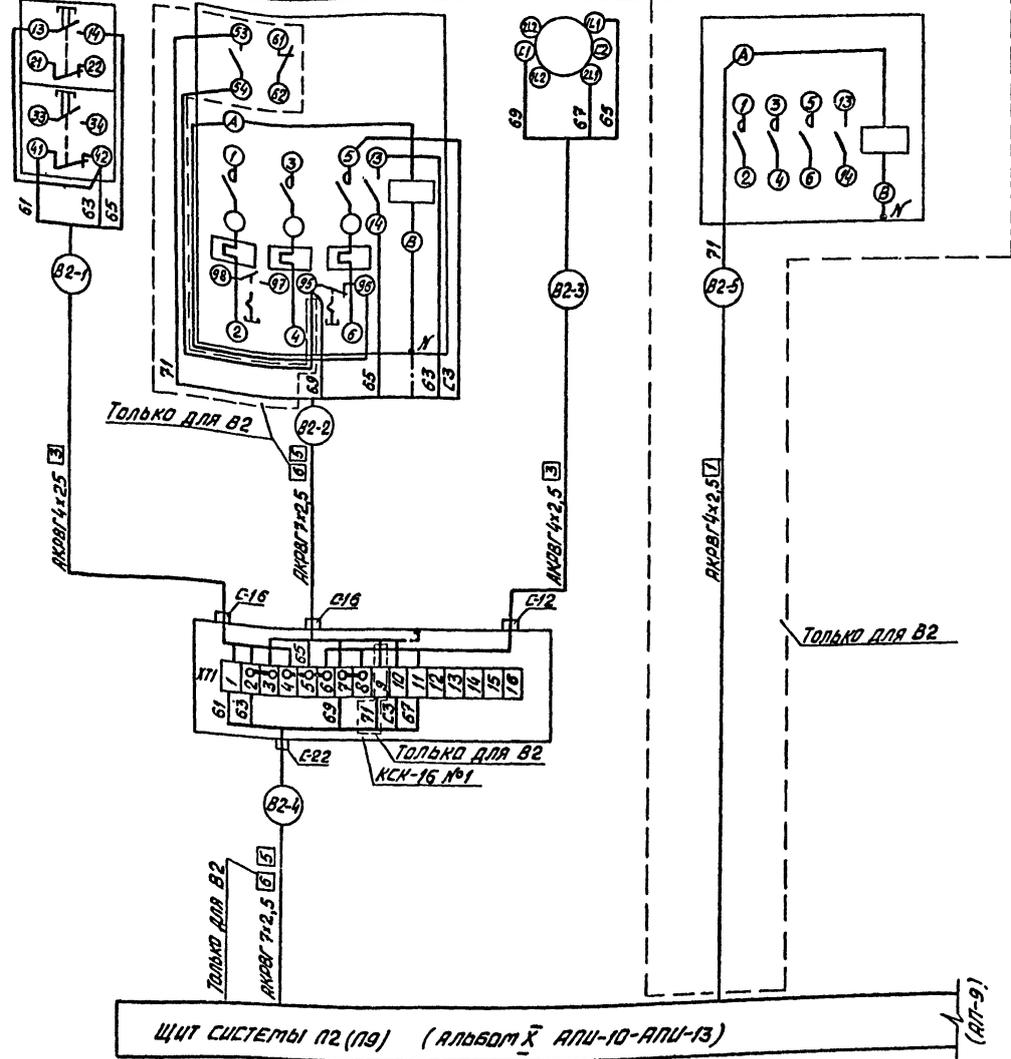


ТАБЛИЦА ПРИМЕНИМОСТИ

НОМЕР КАБЕЛЯ	СИСТЕМА	
	В2	В8
В-1	2	2
В-2	2	2
В-3	2	2
В-4	65	31
В-5	9	—

Поз. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	КОРБОКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КСК-16		
	ТУЗБ. 1753-75	1	
	УЗЕЛ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	1	
	КАБЕЛИ ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4x2,5	13	М
	АКВВГ 7x2,5	67	ТО ЖЕ

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
	ЖИЛА КАБЕЛЯ, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ В КАЧЕСТВЕ НУЛЕВОГО ЗАЩИТНОГО ПРОВОДНИКА И ПРИСОЕДИНЯЕМАЯ К КОРПУСУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

1. ПОЗИЦИИ АППАРАТУРЫ УКАЗАНЫ СОГЛАСНО АП-16.
2. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ ПРИТОЧНОЙ СИСТЕМЫ П2 (П9) СМ. АП-9.
3. ДЛИНЫ КАБЕЛЕЙ ДАНЫ С УЧЕТОМ 6% НАДБАВКИ НА ИЗГИБЫ, ПОВОРОТЫ И ОТХОДЫ СОГЛАСНО ПИСЬМУ ГОССТРОЯ СССР ОТ 17.12.1979 Г. №89-Д.
4. СХЕМА ВЫПОЛНЕНА ДЛЯ СИСТЕМЫ В2 И ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ В8 В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ ПРИМЕНИМОСТИ И С ИЗМЕНЕНИЕМ ИНДЕКСА В НОМЕРАХ КАБЕЛЕЙ СООТВЕТСТВЕННО НА В8.
5. МОНТАЖ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ ВСН 296-81/МИН СССР.

С-3 17.12.81 ПОДПИСЬ И АДРЕС ВЫПУСКАЮЩЕГО

ПРИВАЗАН			
ГРУПП	КОРОСТЕЛЕВ	МАЛАХОВ	МАЛАХОВ
И.О.И.П.	МАЛАХОВ	МАЛАХОВ	МАЛАХОВ
С.И.И.И.И.	ПОДОВА	ПОДОВА	ПОДОВА
С.И.И.И.И.	ТАМАРА	ТАМАРА	ТАМАРА

ТП 503-2-17с.86-АП			
АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 200 АВТОБУСОВ ДЛЯ ЮЖНЫХ РАЙОНОВ			
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ КОРПУС		СТАДИЯ ЛИСТ	ЛИСТОВ
		РП	18
СИСТЕМЫ В2, В8. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ			ТИПОАВТОТРАНС
			ВОРОНЕЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Схема функциональная

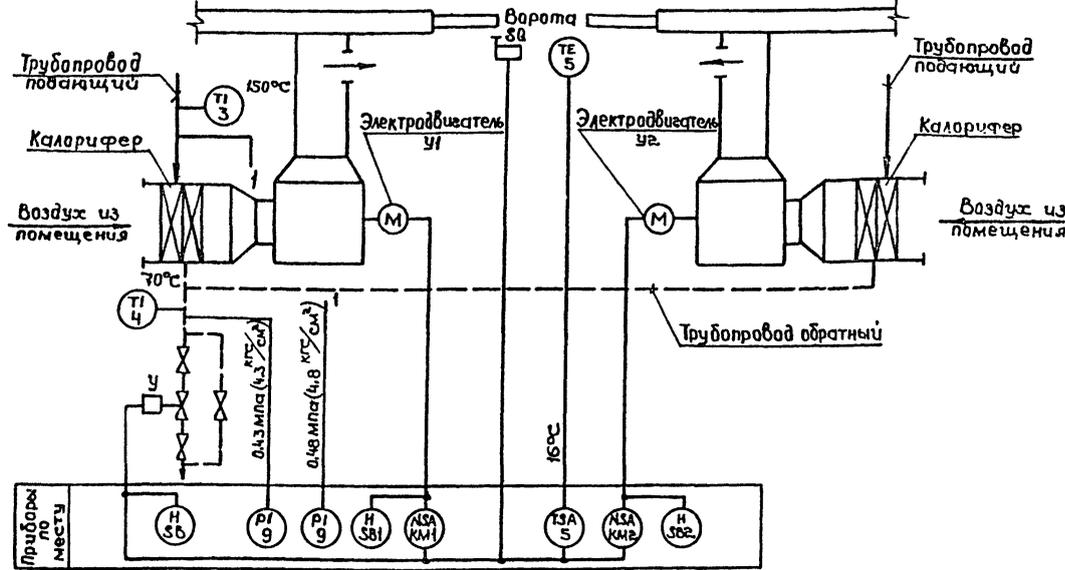


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У“

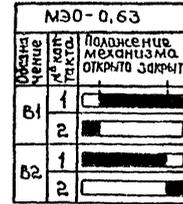


Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя „SA1“, „SA2“



Диаграмма замыкания контактов датчика температуры „ЗК“

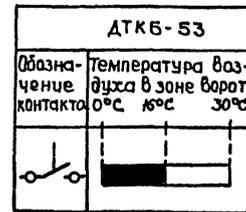
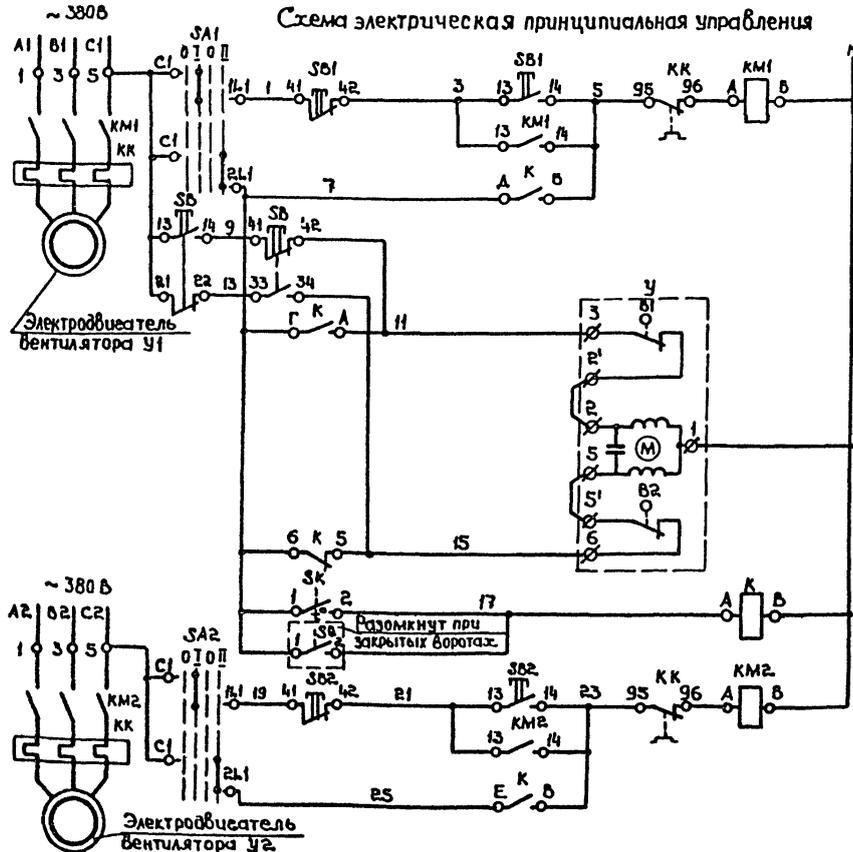


Схема электрическая принципиальная управления



Питание целей управления У1 ~ 220В	Местное
Управление электродвигателем вентилятора У1	Автоматическое
Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	Опробование
	Открытые
	Закрытые
Датчик температуры воздуха	
Конечный выключатель	
Питание целей управления У2 ~ 220В	Местное
Управление электродвигателем вентилятора У2	Автоматическое

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный с катушкой ~ 220В, 50 Гц	2	По проекту силового электрооборудования
К	Пускатель магнитный ПМЕ-051, катушкой ~ 220В, 50 Гц, ост 16.0.536.001-72	1	
ЗК	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-53 ТУ 25.02.888-75	1	Позиция 5
SB1, SB2	Пост управления кнопочный ПКЕ в12-2У3	3	
SA1, SA2	Переключатель пакетный ППА-10/12 УЗ566 исполнение IV, ~ 220В, ост 16.0.526.001-77	2	
ЗВ	Выключатель конечный ВП 16Е 23А 131-55У21, ~ 220В, ТУ 16-526.486-81	1	
У	Исполнительный механизм МЭ0-0,63, ~ 220В	1	Комплектно с каталогом 254 939 нжс

1. Условные обозначения выполнены по ост 36-27-77.  
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. альбом №1 ЛП.СО.

ТП 503-2-17с.86 - ЛП			
Автомобильное предприятие на 200 автобусов для крупных районов			
Привязан	Гип. Коростелев	Производственный корпус	Страницы Лист Листов
	И. контр. Малахов	РП	19
Инв. №	Ст. инж. Блацова	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	
	Ст. инж. Папова		

Альбом №

Технологический проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Воздушно-тепловые завесы У1, У2 (У3, У4-У11, У12)										
	В зоне ворот		По месту						Давление подающей воды перед калорифером	Давление обратного теплоносителя	Температура подающей воды перед калорифером
Обозначение чертежа установки	ТМ4-41-73	—	—	—	—	—	—	16-225п	16-225у	ТМ4-144-75	—
Позиция	SK(S)	SQ	SB	У	К	—	9	9	3	4	—

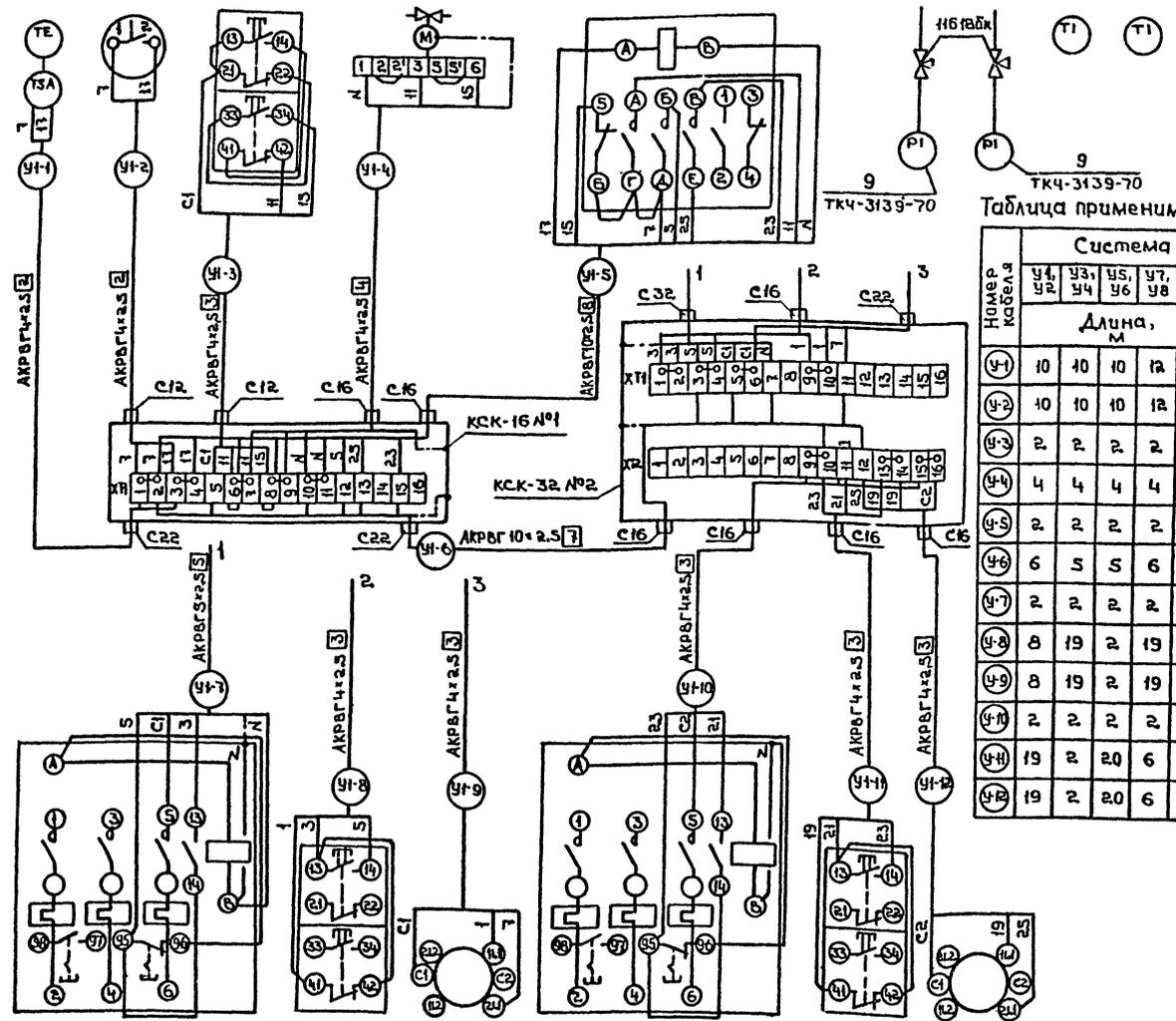


Таблица применимости

Номер кабеля	Система									
	У4, У2	У3, У4	У5, У6	У7, У8	У9, У10	У11, У12	Длина, м			
У1	10	10	10	12	9	10				
У2	10	10	10	12	9	10				
У3	2	2	2	2	2	2				
У4	4	4	4	4	4	4				
У5	2	2	2	2	2	2				
У6	6	5	5	6	5	6				
У7	2	2	2	2	2	2				
У8	8	19	2	19	2	20				
У9	8	19	2	19	2	20				
У10	2	2	2	2	2	2				
У11	19	2	20	6	19	8				
У12	19	2	20	6	19	8				

Лаз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран ИБ 18дк, Ду 15, ту26.07.1061-73	2	
	Узел зануления	4	
	Коробки соединительные ТУ36.1753-75		
	КСК-16	1	
	КСК-32	1	
	Кабели ГОСТ 1508-78*Е		
	АКРВГ 4x2.5	82	м
	АКРВГ 5x2.5	2	то же
	АКРВГ 10x2.5	8	"

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

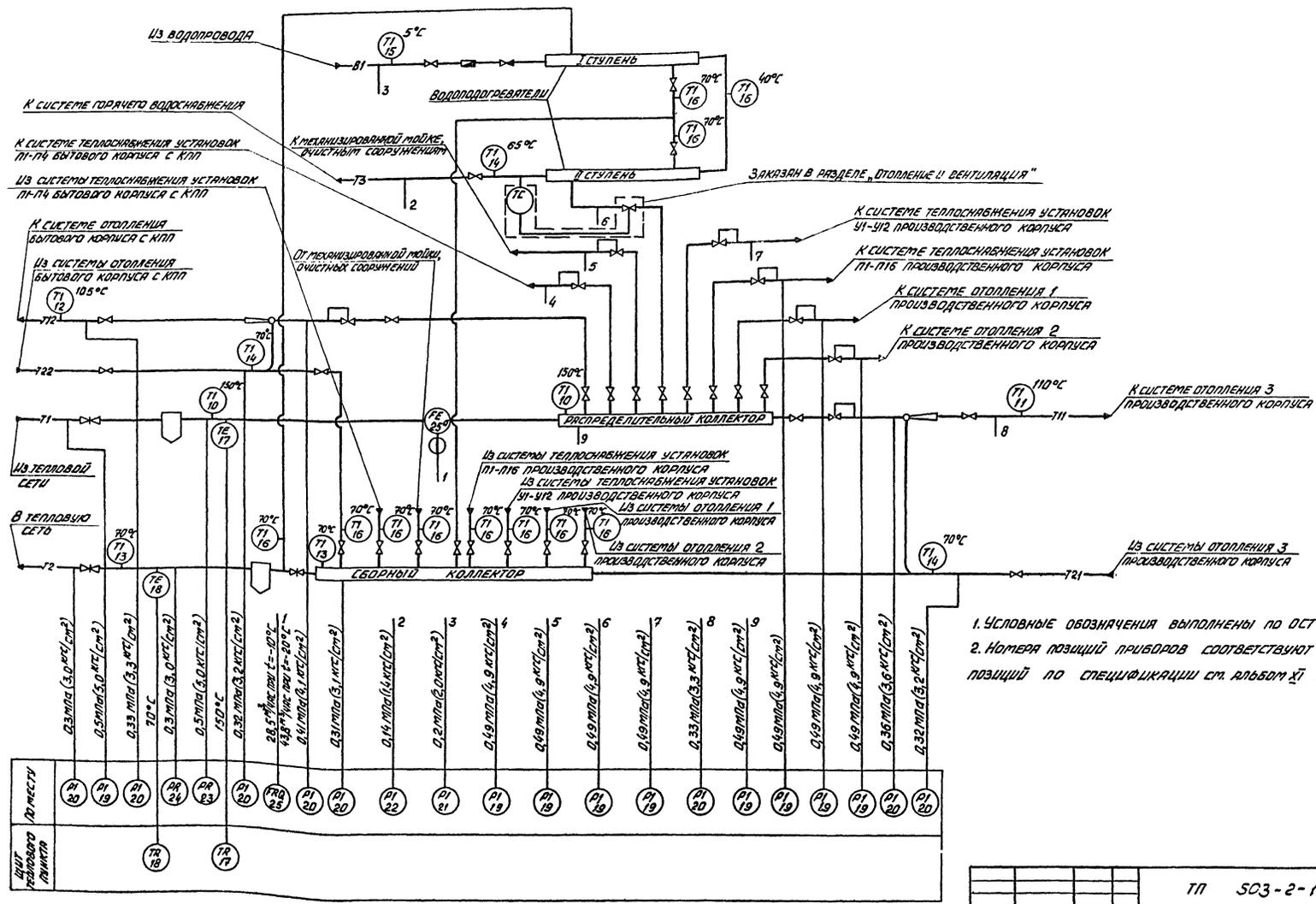
- Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АП-19.
- Схема выполнена для систем У1, У2 и применима для систем У3, У4 - У11, У12 в соответствии с таблицей применимости и с изменением индекса в номерах кабелей соответственно на У3- для У4; У5 - для У6 и т.п.
- Длины кабелей даны с учетом 6%, надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979г № 89-А.
- Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81/ММС СССР.

Позиция	КМ1	SB1	SA1	КМ2	SB2	SA2
Обозначение чертежа установки	—	—	—	—	—	—
Наименование параметра и место отбора импульса	На сборке	По месту		На сборке	По месту	
	Воздушно-тепловая завеса У1(У3, У5, У7, У9, У11)			Воздушно-тепловая завеса У2(У4, У6, У8, У10, У12)		

Привязан  
Инв. №

ТП 503-2-17с.86-А П			
Автомобильное предприятие на 200 автобусов для нужных районов			
Производственный корпус		Стадия	Лист
		РН	20
Системы У1, У2- У11, У12. Схема соединений внешних проводов		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

АЛЬБОМ № 1  
 ТИПОВОЙ ПОСРЕД  
 ТИПОВАЯ ТАБЛИЦА  
 КОМПЛЕКТОВАНИЕ



1. Условные обозначения выполнены по ОСТ 36-27-77.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. альбом № 1 АП. СД.

Диаметр радиатора диаметр	По месту
TR 18	PI 20
	PI 19
	PI 20
	PI 24
	PI 23
	PI 20
	PI 25
	PI 20
	PI 20
	PI 22
	PI 21
	PI 19
	PI 20
	PI 19
	PI 19
	PI 20
	PI 20

Изм. №	Проверен	Г.И.П.	Характер	Д.И.
		И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
		И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

ТИ ССЗ-2-17с.86-АП  
 АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 200  
 АВТОБУСОВ ДЛЯ КУРЯНСКИХ РАЙОНОВ  
 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ  
 КОРПУС

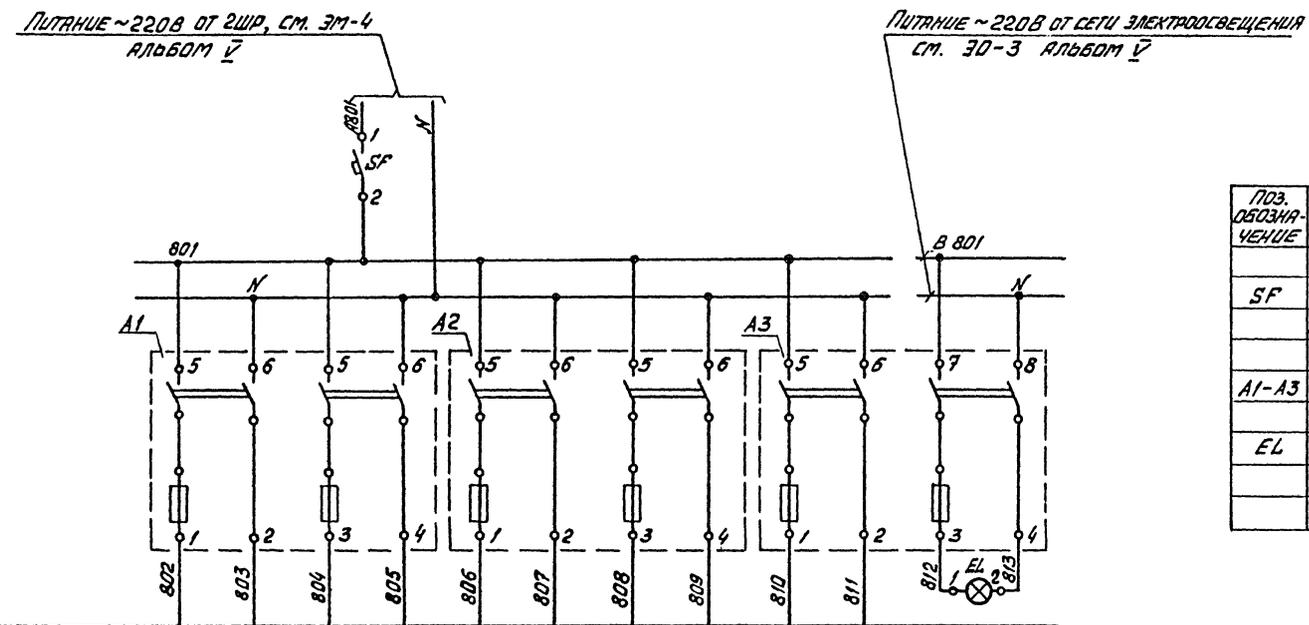
И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ  
 СИСТЕМА ТЕПЛОВОГО КОНТРОЛЯ

И.И.И.  
 И.И.И.  
 И.И.И.

Альбом №

ТУРСОВОЙ ПРОЕКТ



ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКА	ПОЗИЦИЯ	17	18	23	24	25	—
	ТИП	ТГС-911	ТГС-911	МТС-911	МТС-911	ДЭС-911 УМ	ОСВЕЩЕНИЕ ЩИТА
	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, В	~220В					
	ПОТРЕБИТЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ, ВТ	15	15	20	20		25
	МЕСТО УСТАНОВКИ	ЩИТ ТЕПЛОВОГО ПУНКТА		ПО МЕСТУ			ЩИТ ТЕПЛОВОГО ПУНКТА

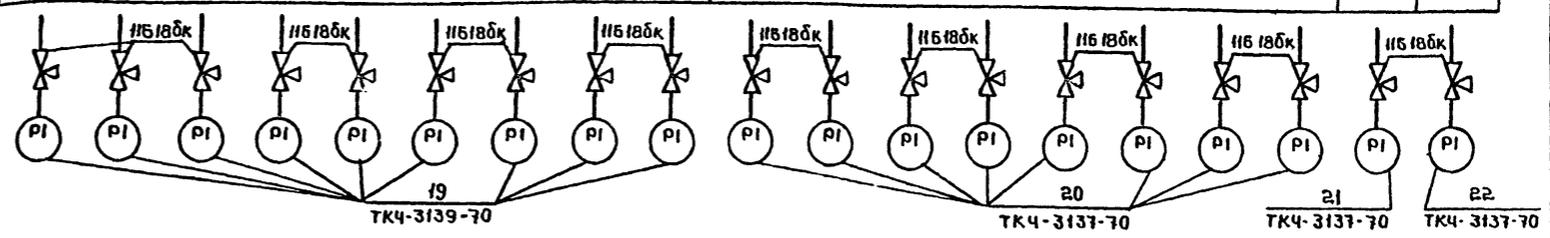
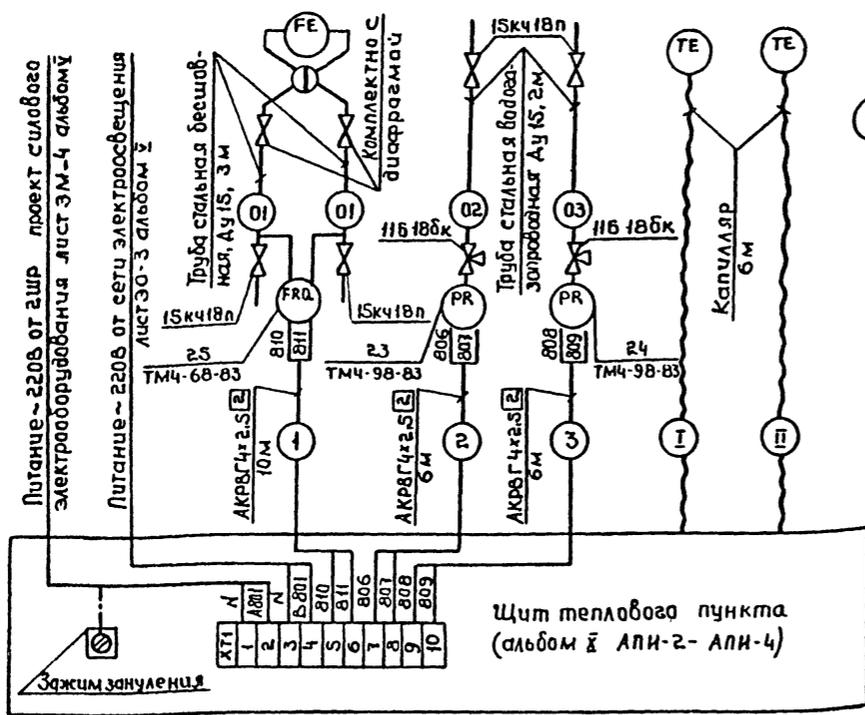
ПОЗ. ОБЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	<b>ЩИТ ТЕПЛОВОГО ПУНКТА</b>		
SF	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ОДНОПОЛЮСНЫЙ А63-МУЗ, ~220 В, I <sub>н</sub> = 1,0 А; I <sub>отс.</sub> = 1,35 н. ТУ 18-522.110-74	1	
A1-A3	ЩИТКИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ЭЩП-2 МУХ.Л 4, ТУ 36:1290-83	3	
EL	Лампа В 220-25, ГОСТ 2239-79	1	ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ ЩИТА

УДБ № 1020/1 ЭЩРЭС В Д.А.Т.П. Э.Э.П.Т. УДБ № 2

ТИ 503-2-17с. 86- АП			
АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 200 АВТОБУСОВ ДЛЯ ЮЖНЫХ РАЙОНОВ			
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС		СТРАНИЦ	ЛИСТОВ
		р/п	22
ГИДРОАВТОТРАНС ВОРОЖЕНСКИЙ ФИЛИАЛ	ГИДРОАВТОТРАНС ВОРОЖЕНСКИЙ ФИЛИАЛ		

Альбом VI  
Тепловой проект

Наименование параметра и места отбора импульса	Расход		Давление		Температура		Давление															
	Из тепловой сети		В тепловую сеть		Из тепловой сети		Распределительный коллектор	К системам теплоснабжения установок				К механизированной мойке, очистным сооружениям	К водопадному II этапу	К системам отопления производственного корпуса		К системе отопления бытового корпуса с КПП		Из систем отопления		Сборный коллектор	В тепловую сеть	Из водопровода
Обозначение чертежа установки	—		16-225П		37 ТМ4-172-75			16-225П														
Позиция	23а		—		18		17		—													



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран ИБ 18бк, АУ15, ГУ 26.07. 1061-73	21	
	Вентиль 15кч 18л, АУ15, ГОСТ 18161-72*	4	
	Кабель АКРВГ 4*2,5, ГОСТ 1508-78* Е	22	М
	Труба 15*2,5 ГОСТ 3262-75*	4	М
	Труба 15*2,0 ГОСТ 8734-75*	6	М

1. Позиции приборов указаны согласно АП-21.  
 2. Номер установки монтажного чертежа в скобках принят при t наружн. возд. = -20°C.



Позиция	10	13	11	12	14	15	16				14	16							
Обозначение чертежа установки	37 ТМ4-142-75		ТМ4-144-75	ТМ4-143-75				ТМ4-144-75	1 ТМ4-142-75	ТМ4-143-75	1 ТМ4-144-75	1 ТМ4-142-75	1 ТМ4-143-75	1 ТМ4-144-75	1 ТМ4-142-75				
Наименование параметра и места отбора импульса	Распределительный коллектор	Из тепловой сети	Сборный коллектор	В тепловую сеть	К системам отопления		К системе водоснабжения	Из водопровода	От II ступени водоподогревателя	От I ступени водоподогревателя	От механизированной мойки, очистных сооружений	Из систем отопления				Из систем теплоснабжения установок			
					3 производственного корпуса	Бытового корпуса с КПП						1 производственного корпуса	2 производственного корпуса	3 производственного корпуса	Бытового корпуса с КПП	1-14 бытового корпуса с КПП	11-112 производственного корпуса	11-116 производственного корпуса	
Температура																			

ТП 503-2-17с. 86- АП			
Автотранспортное предприятие на 200 автобусов для нужных районов			
Производственный корпус		Страницы	Листов
		рп	23
Центральный тепловой пункт. Схема соединений. Кеш-них проводок		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

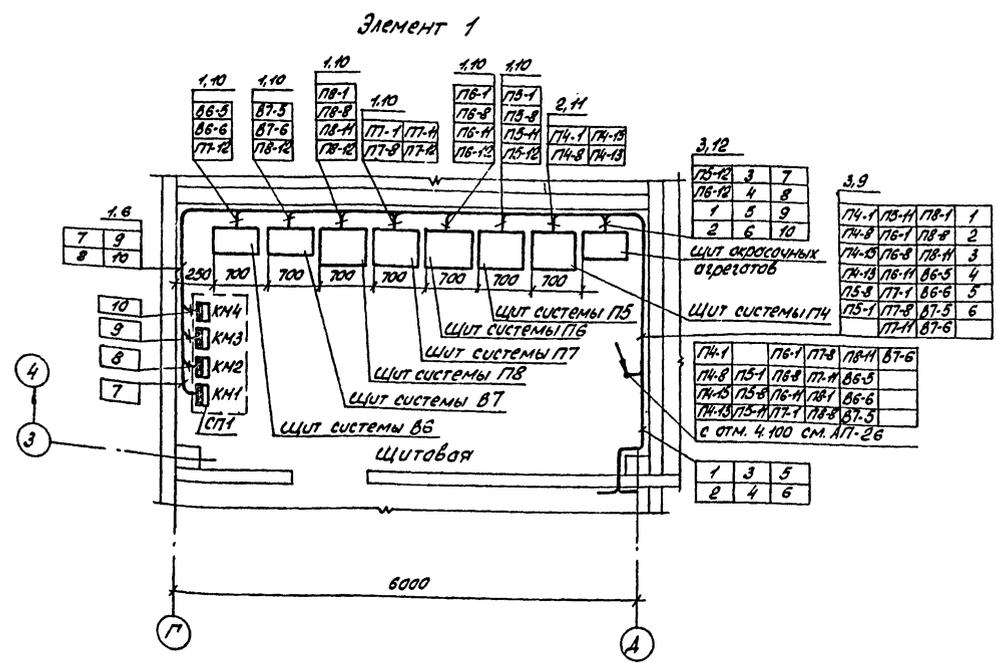
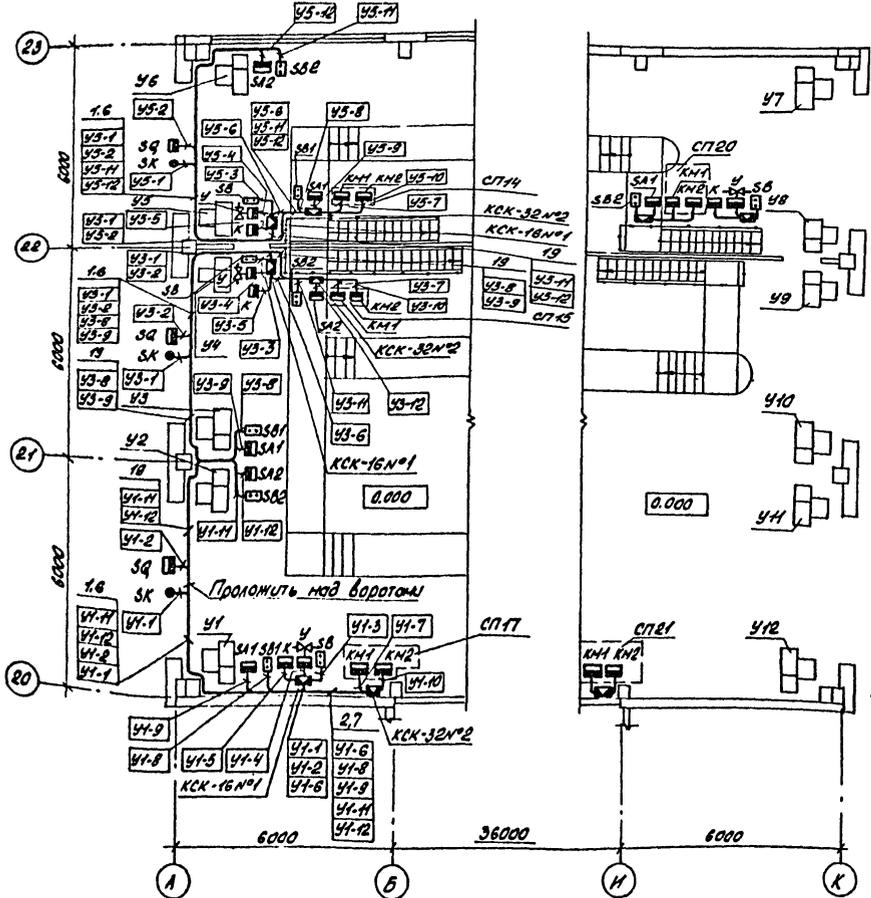
Приказан	
Гип	Коростелев
Нач. отд.	Малахов
Н. контр.	Малахов
Ст. техн.	Блудова



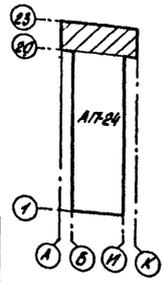
Альбом VI

Туполовой проект

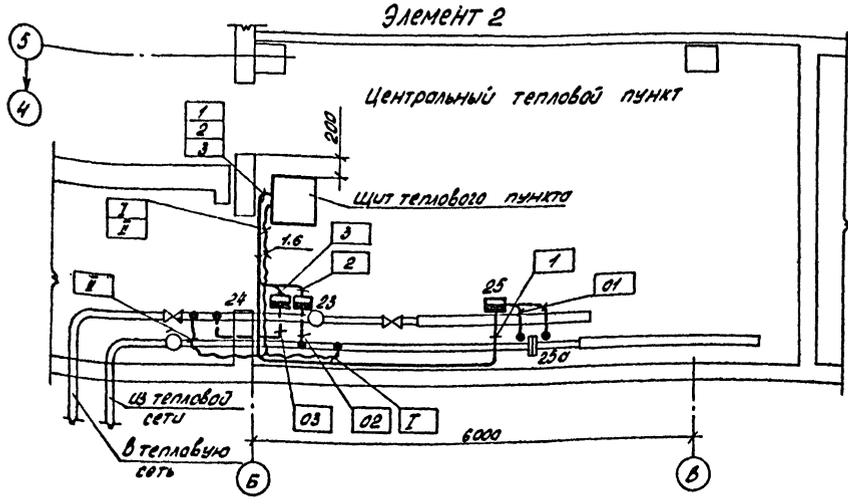
Составлено  
на основе  
проектной документации  
на строительство  
станции  
электроснабжения  
для нужд  
Автотранспортного  
предприятия  
на территории  
пос. Мухоморы  
С. И. Мухоморова  
1980 г.



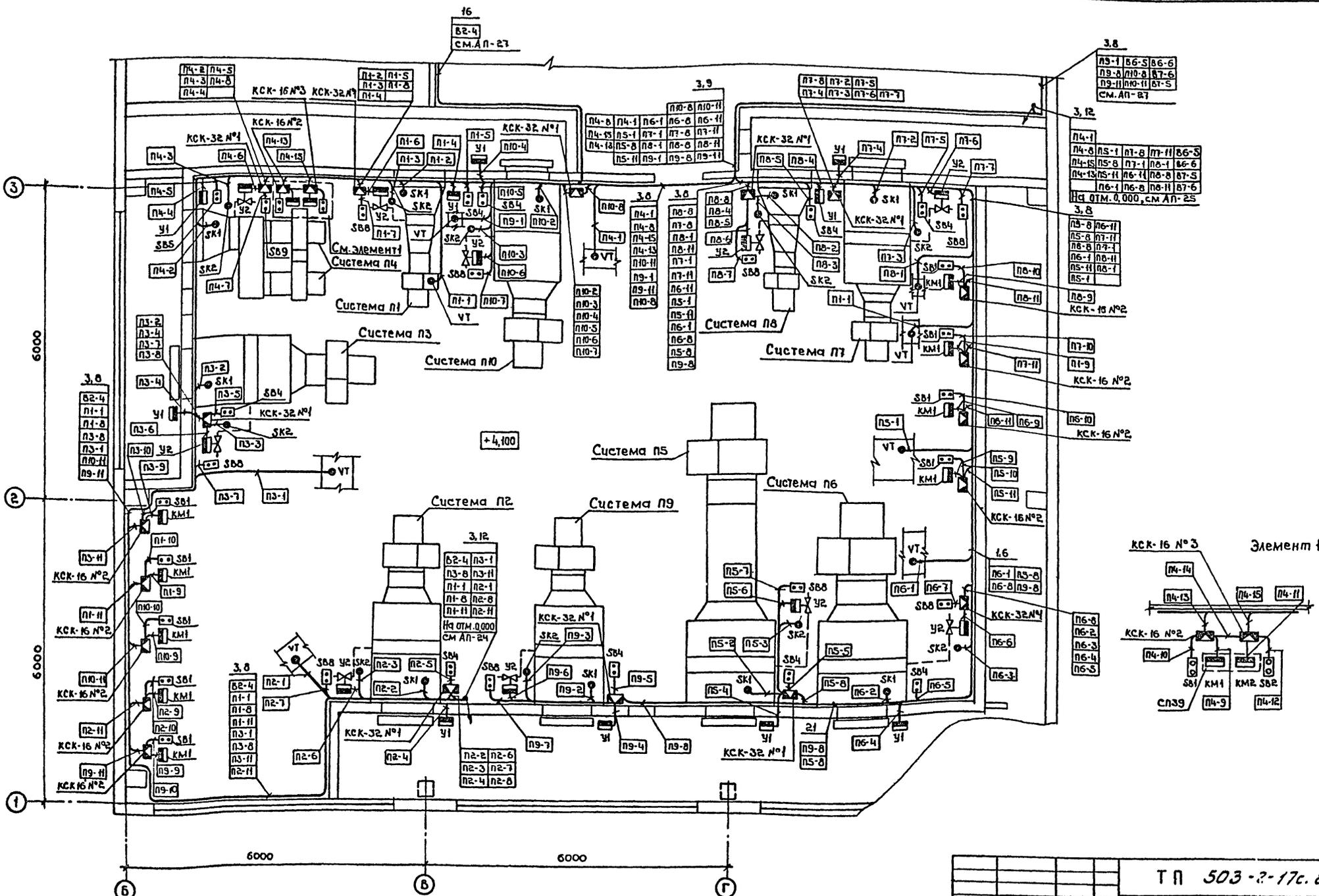
Компановочная схема



1. План расположения выполнен на пяти листах, начало см. АП-24, продолжение см. АП-26, АП-27, окончание см. АП-28.
2. Разводка цепей управления для У7, У8 аналогична зеркально разводке цепей У5, У6; для У9, У10 - разводке цепей У3, У4; для У11, У12 - разводке цепей У1, У2, за исключением места установки аппаратуры, указанной на плане.
3. Магнитные пускатели, обведенные пунктиром, установлены на сборках пускателей, см. проект силового электрооборудования.
4. Электроаппаратура и коробки соединительные для воздушно-тепловых завес У1, У2, У11, У12 установлены на стойках.



		ТТ 503-2-17с. 86- АП	
		Автотранспортное предприятие № 200	
		автобусов для южных районов	
Привязан		ГИП Карастель	М.И. Мухоморов
		Начальник Мухоморов	В.И. Мухоморов
		Ст.инж. Билубов	В.И. Мухоморов
		Ст.инж. Гонимина	В.И. Мухоморов
		Производственный корпус	Страниц Лист Листов
			РП 25
		План расположения (продолжение)	ГИПРОАВТОТРАНС
			Воронежский филиал



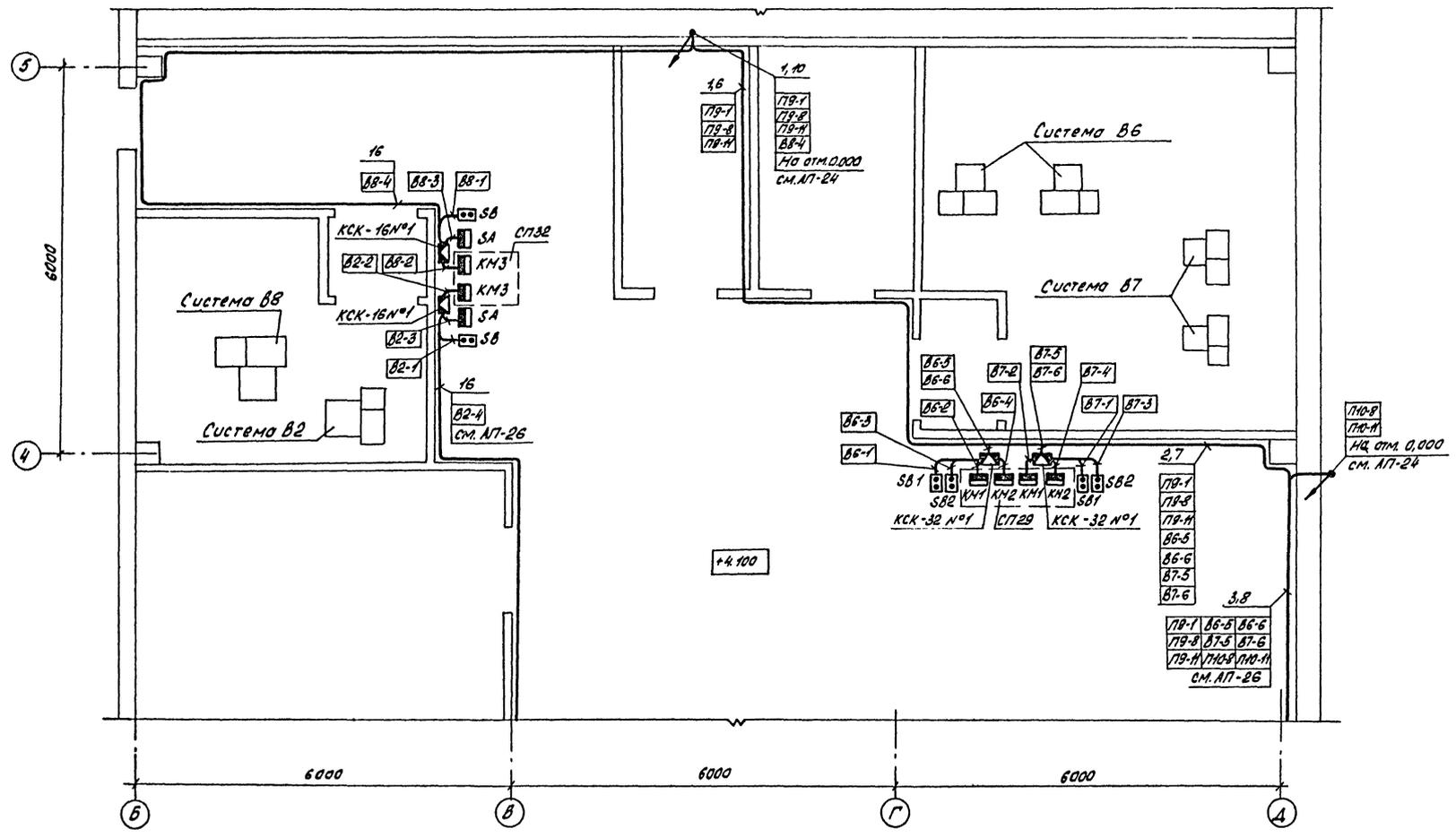
1. Пускатели магнитные для систем П1, П3, П9 установлены на сборке СПЗ6, для систем П2, П9 - на сборке СПЗ5, для систем П7, П8 - на сборке СПЗ7, для систем П5, П6 - на сборке СПЗ4.  
 2. План расположения выполнен на пяти листах, начало см. АП-24, продолжение см. АП-25, АП-27, окончание см. АП-28

Составлено: Шибарев А.И., Мухоморов В.В., Мухоморова В.В.  
 Проверено: Мухоморов В.В., Мухоморова В.В.  
 Дата: 1986 г.

		Т П 503-2-17с. 86-АП	
		Автотранспортное предприятие на 800 автобусов для наземных районов	
Прибыло:	Гипс Каростелев	Производственный корпус	Лист
	Нач. отд. Малахов		Рп 26
Н. контр. Малахов	Ст. инж. Блудова	План расположения (продолжение)	ГИПРОАВТОПРАНС Воронежский филиал
Ст. инж. Попова			

Флясов В.

Турской проект



1. План расположения выполнен на пяти листах, начало см. АП-24, продолжение см. АП-25, АП-26, окончание см. АП-28.

Турской проект  
Инж. А.С. Турской  
Инж. В.В. Флясов

				ТТ 503-2-17с.86-АП			
				Автомобильное предприятие на 200 автомобилей для местных районов			
				Производственный корпус		Лист 27	
				План расположения (продолжение)		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Копирован: А.С. - Формат А2



Отпечатано  
в Новосибирском филиале ЦИТП  
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1  
Выдано в печать „18“ \_\_\_\_\_ 1988 г.  
Заказ Т-162 Тираж 100