

Титуловый проект 503-3-12.86 - Ямбон 71

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
Силовое электрооборудование (ЭМ)			
1	Общие данные	3	
2	Схема электрическая принципиальная 380/220 в шкафа 1шр		
3	Схемы электрические принципиальная 380/220 в шкафа 2шр и отключение вентиляционных установок при пожаре	4	
4	Схема электрическая принципиальная 380/220 в шкафа 3шр	5	
5	Схема электрические принципиальные 380/220 в шкафа 4шр и управления вентилятором В1 (В2 ÷ В7, В9)	6	
6	Схема электрическая принципиальная 380/220 в шкафа 5шр	7	
7	Варота №1 (№26 ÷ №28). Схемы электрическая принципиальная управления и внешних проводок	8	
8	Задвижка поз.16 с электроприводом. Схемы электрические принципиальная управления и подключения	9	
9	План на отм. 0,000 в осях 1 ÷ 6, А ÷ Д	10	
10	Планы на отм. 0,000 в осях 6 ÷ 10, А ÷ Д и на отм. 3,000 в осях 6 ÷ 10, А ÷ В	11	
11	Планы трубных разводок на отм. 0,000 и 3,000	12	
12	Ведомость объемов электромонтажных работ	13	
		14	
Электроосвещение (ЭО)			
1	Общие данные	15	
2	Питающая сеть. Схема принципиальная однолинейная. Ведомости	16	
3	План на отм. 0,000 в осях 1-6, А-Д	17	
4	План на отм. 0,000 в осях 6-10, А-Д	18	
5	План на отм. 3,000 Комплектные линии и узлы	19	

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
Автоматизация производства (АП)			
1	Общие данные (начало)	20	
2	Общие данные (окончание)	21	
3	Система П1 (П2-П4, П6, П7). Схема функциональная	22	
4	Система П1/П2-П4, П6, П7). Схема электрическая принципиальная управления	23	
5	Система П1 (П2-П4, П6, П7). Схема электрическая принципиальная регулирования	24	
6	Система П1 (П2-П4, П6, П7). Схема электрическая принципиальная регулирования	25	
7	Система П5. Схема функциональная	26	
8	Система П5. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	27	
9	Система П5. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	28	
10	Система П5. Схема электрическая принципиальная регулирования	29	
11	Система П5. Схема соединений внешних проводок (начало)	30	
12	Система П5. Схема соединений внешних проводок (окончание)	31	
13	Система В8. Схема электрическая принципиальная управления	32	
14	Система В8. Схема соединений внешних проводок	33	
15	Воздушно-тепловые завесы У1, У2 (У3, У4-У11, У12). Схемы функциональная, электрическая принципиальная управления	34	
16	Система У1, У2-У11, У12. Схема соединений внешних проводок	35	
17	Тепловой пункт. Схемы теплового контроля, соединений внешних проводок	36	
18	План расположения (начало)	37	
19	План расположения (продолжение)	38	
20	План расположения (окончание)	39	

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
Связь и сигнализация (СС)			
1	Общие данные (начало)	40	
2	Общие данные (окончание)	41	
3	План на отм. 0,000. Схема комплексной и радиотрансляционной сетей	42	
4	Пожарная сигнализация. План на отм. 0,000	43	
5	Схема кабельных соединений пульта ППС-1	44	
6	Спецификация средств связи и сигнализации	45	
7	Ведомость объемов электромонтажных работ	46	

Лист № 1 из 2. Видно в дата 23.01.86

Т П 503-3-12.86

Профилактический для поточно-поставного обслуживания 250 автомобилей

Илч. отд.	Малахов	Илч.	Стр.	Лист	Листов
Рук. гр.	Еськова	Рис.	РП	-	1
Рук. гр.	Роминовский	Илч.	Содержание альбома		
Бед. инж.	Саце	Илч.			
Ст. инж.	Тамарина	Илч.	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная 380/220 В шкафа 1ШР	
3	Схемы электрические принципиальная 380/220 В шкафа 2ШР и отключения вентиляционных установок при пожаре	
4	Схема электрическая принципиальная 380/220 В шкафа 3ШР	
5	Схемы электрические принципиальные 380/220 В шкафа 4ШР и управления вентилятором В1 (В2+В7, В9)	
6	Схема электрическая принципиальная 380/220 В шкафа 5ШР	
7	Ворота №1 (№26-№28) Схемы электрическая принципиальная управления и внешних проводок	
8	Задвижка поз. 16 с электроприводом Схемы электрические принципиальная управления и подключения	
9	План на отм. 0,000 в осях 1±6, А±Д	
10	Планы на отм. 0,000 в осях 6±10 А±Д и на отм. 3,000 в осях 6±10, А±В	
11	Планы трубных разборок на отм. 0,000 и 3,000	
12	Ведомость объемов электромонтажных работ.	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
А 162	Прокладка троллейного шинопровода	
А.407-262	ШТА-75 на 250 А	
А.421	Устройство комплектных гибких	
5.407-7	токопроводов к электроталлям.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
А 174	Заземление и зануление электростанций. Рабочие чертежи	
5.407-11	Заземление и зануление электростанций. Рабочие чертежи	
-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах по силовому электрооборудованию	Альбом VI
-ЭМ.СО	Спецификация оборудования кабельных изделий и материалов по силовому электрооборудованию	Альбом VII

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
 Эл. инженер проекта *Лисаев* / Я.И. Лисаев

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
АП	Автоматизация производства	
СС	Связь и сигнализация	

Электрические нагрузки

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Установочная мощность, кВт	Коэффициент использования	Cos φ	tg φ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену		Максимальная нагрузка			
					Рсм, кВт	Qсм, квар	Рм, кВт	Qм, квар	Sm, кВт	
Вариант с ВТЗ по 2,2кВт										
Вентиляторы	53,19	0,6	0,8	0,75	35,51	26,6				
Стенды	40,6	0,3	0,5	1,732	12,18	21,11				
Станки	5,2	0,12	0,4	2,29	0,62	1,42				
Ворота, подъемники	68,85	0,05	0,5	1,732	3,45	5,96				
Нагреватели	8,3	0,75	0,95	0,329	6,22	2,04				
Насосы	9,9	0,31	0,8	0,75	3,08	2,31				
Нагреватели заслонок	11,2	—	—	—	—	—				
Итого	203	0,3	0,7	1,017	61	59	1,28	78	59	
Электроосвещение	40	0,95	0,92	0,426	38	16		38	16	
Статические конденсаторы									-54	
Всего	243	0,41	0,98	0,22	99	21		116	21	117
Вариант с ВТЗ по 7,5кВт										
Вентиляторы	44,79	0,6	0,8	0,75	29,87	22,15				
Стенды	40,6	0,3	0,5	1,732	12,18	21,11				
Станки	5,2	0,12	0,4	2,29	0,62	1,42				
Ворота, подъемники	68,85	0,05	0,5	1,732	3,45	5,96				
Нагреватели	8,3	0,75	0,95	0,329	6,22	2,04				
Насосы	9,9	0,31	0,8	0,75	3,08	2,31				
Нагреватели заслонок	11,2	—	—	—	—	—				
Итого	269	0,37	0,74	0,9	100	89,5	1,2	121	89,5	
Электроосвещение	40	0,95	0,92	0,426	38	16		38	16	
Статические конденсаторы									-54	
Всего	309	0,45	0,94	0,36	138	51,5		159	51,5	167

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

○ — номер комплектного узла

5ШР — номер силового шкафа по плану
 34,82 — установленная мощность, кВт

Основные показатели

Категория электроснабжения	В основном — третья, децентрализованные ПС и ВЭ — первая	
Напряжение	Силовой сети	~ 380/220 В
	цепей управления	~ 220 В и ~ 380 В
Источник питания		
Способ прокладки сети	Кабели марок АВВГ и АКВВГ по стенам на скодах и на лотках, кабель марки КГК передвижным электроприемникам, провод марки АПВ в винилпластиковых трубах блочы и провод ПВ 8 стальных трубах во взрывоопасных помещениях	
Силовые шкафы	серии ШР И	
Пускатели магнитные	серии ПМА	
Посты управления	серии ПКЕ и ПКУ	
Части, подлежащие занулению	Металлические корпуса электрооборудования (электроприемников, силовых шкафов, пускателей и т.п.)	
Особые указания при последовательном присоединении токоприемников	Нулевые жилы кабелей до присоединения к заземляющему болту аппарата соединить между собой неразъемным соединением (сварка, опрессовка и т.п.) во избежание разрыва цепи зануления при ремонтных работах.	
Зануляющие проводники	Четвертые жилы кабелей, а также специальный нулевой провод при прокладке сетей в винилпластиковых трубах	
Отключение вентиляционных установок при пожаре	Магнитными пускателями, установленными перед шкафами 2ШР+5ШР, включенными в схему пожарной сигнализации	
Защита кабелей от механических повреждений	Кожухами из листовой стали толщиной 1,5 мм на высоту 2 м от уровня пола	
Молниезащита	Молниеприемник	Металлическая сетка (ст. ф. 6 мм) на участках в осях А±В, 4±6 и А±В, 9±10 под слоем гидроизоляции (см. строительную часть проекта)
	Токоотвод	Рабочая арматура колонн, которая должна иметь непрерывную электрическую цепь от сетки до арматуры фундаментов
	Заземлитель	Используется рабочая арматура фундаментов (см. строительную часть проекта)
Учет электроэнергии	Выполняется в комплексе предприятия по решению, принятом при разработке проекта	
Защита от статического электричества	Присоединение технологического и сантехнического оборудования и трубопроводов к контурам заземления, проложенным в помещениях с пожарной и взрывоопасной средой	

привязан		
ИМБ №:		
	ТП 503-3-12.86	ЭМ
	Профилактика для поточно-постоянного обслуживания 250 аппаратов	
ГИП	Лисаев	Лист 12
Н.контр.	Бадкина	РП 1
Нач.отд.	Малахов	Лист 12
Рук.гр.	Римановский	
Инженер	Паномарева	
Общие данные	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Копирован

Формат А2

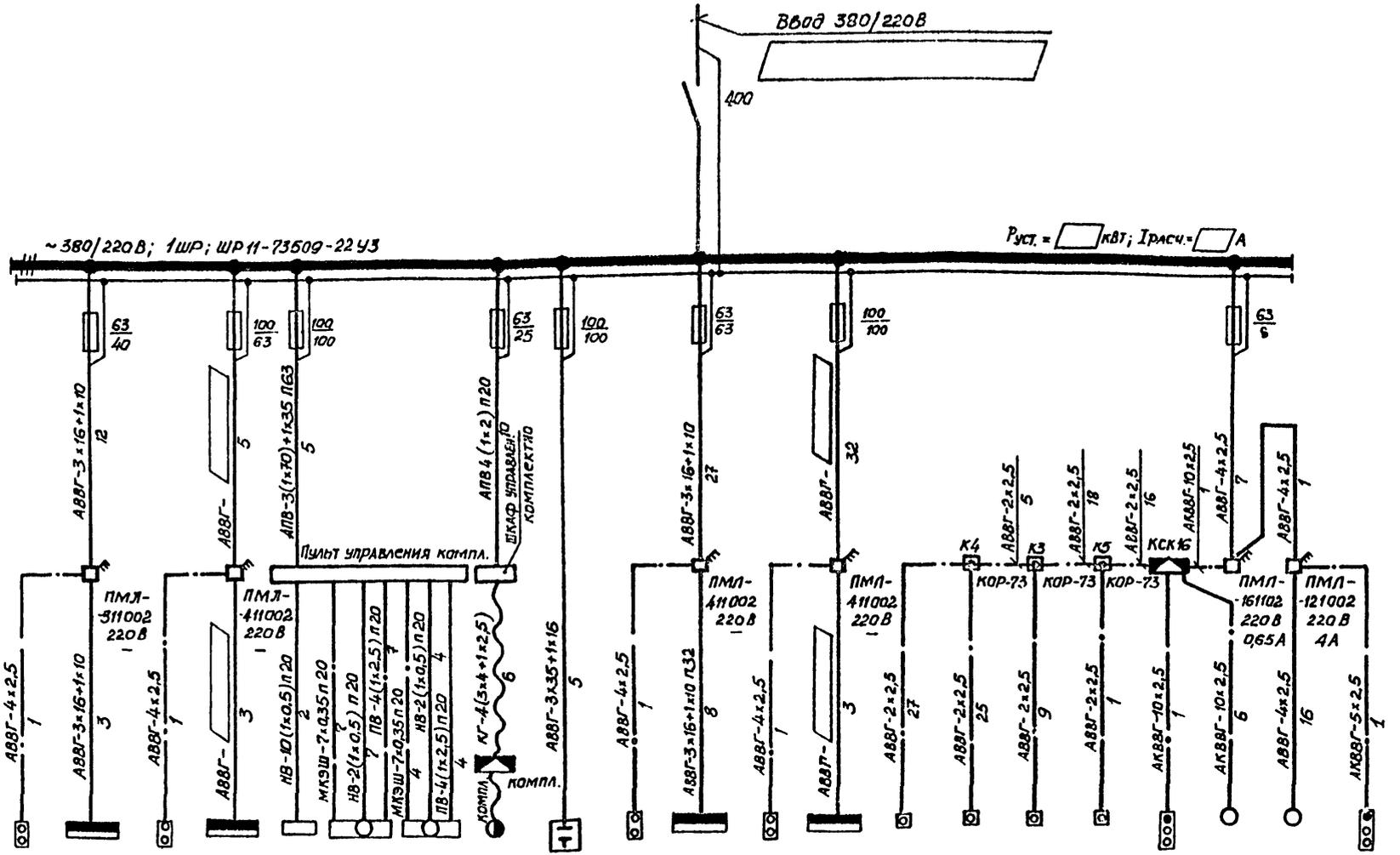
Альбом III

Типовой проект 503-3-12.86

ИМБ №: Лист 12

Тиловой проект 503-3-12 86 Альбом III

Данные питающей сети	1																								
Рубильник ввода И _н , А	2																								
Напряжение, № по плану, тип, установленная мощность, расчетный ток	3																								
Предохранитель И _н , А Ипл. Вставки, А	4																								
Марка и сечение проводника, мм ²	5																								
Длина участка сети, м																									
Пусковой аппарат: тип, напряжение катушки, ток нулевой уставки теплового реле пускателя	6																								
Марка и сечение проводника, мм ²	7																								
Длина участка сети, м																									
Условное обозначение на плане	8																								
Электроприемник	№ по плану	9	5В.5ШР	5ШР	5В.2ШР	2ШР		4	4 ^а	14	1СК	5В.3ШР	3ШР	5В.4ШР	4ШР	5В.16	5В.4.16	5В.3.16	5В.2.16	5В.1.16	16	В2	5В.82		
	Тип	10	ПКЕ-212		ПКЕ-212		КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.		ПКЕ-212		ПКЕ-212		ПКЕ-212-1	ПКЕ-212-1	ПКЕ-212-1	ПКЕ-212-1	ПКУ 15	АВ-12-493	4А 80 А 4	ПКУ 15		
	Установленная мощность, кВт.	11	-	39,6	-			15	15	3+0,37	54 кВт.ар.	-										0,18	1,1	-	
	Ток, А	12	-	36	-			30	30	7,5+1	82	-											0,5	2,76	-
	И _{пуск}	13	-	-	-			195	195	50	-	-											3,3	13,8	-
Наименование токоприемника	14		Пост управления ключевой	Шкаф силовой распределительный	Пост управления, ключевой	Шкаф силовой распределительный	Панель вод-дуохраспределител.вкл.	Блок борзобоб-лебый	Блок борзобоб-пробой	Подъемник канальный П-231	Конденсаторная установка УК-0,38-5493	Пост управления ключевой	Шкаф силовой распределительный	Пост управления, ключевой	Шкаф силовой распределительный	Пост управления ключевой	То же	"	"	"	Забужка электротри-бодом	Вентилятор выжальной	Пост управления ключевой		
№ чертежа ахемы управления	15		Л.3				ПАСПОРТ					Л.3				Л.8				АП-9					
№ чертежа плана	16											Л.10													

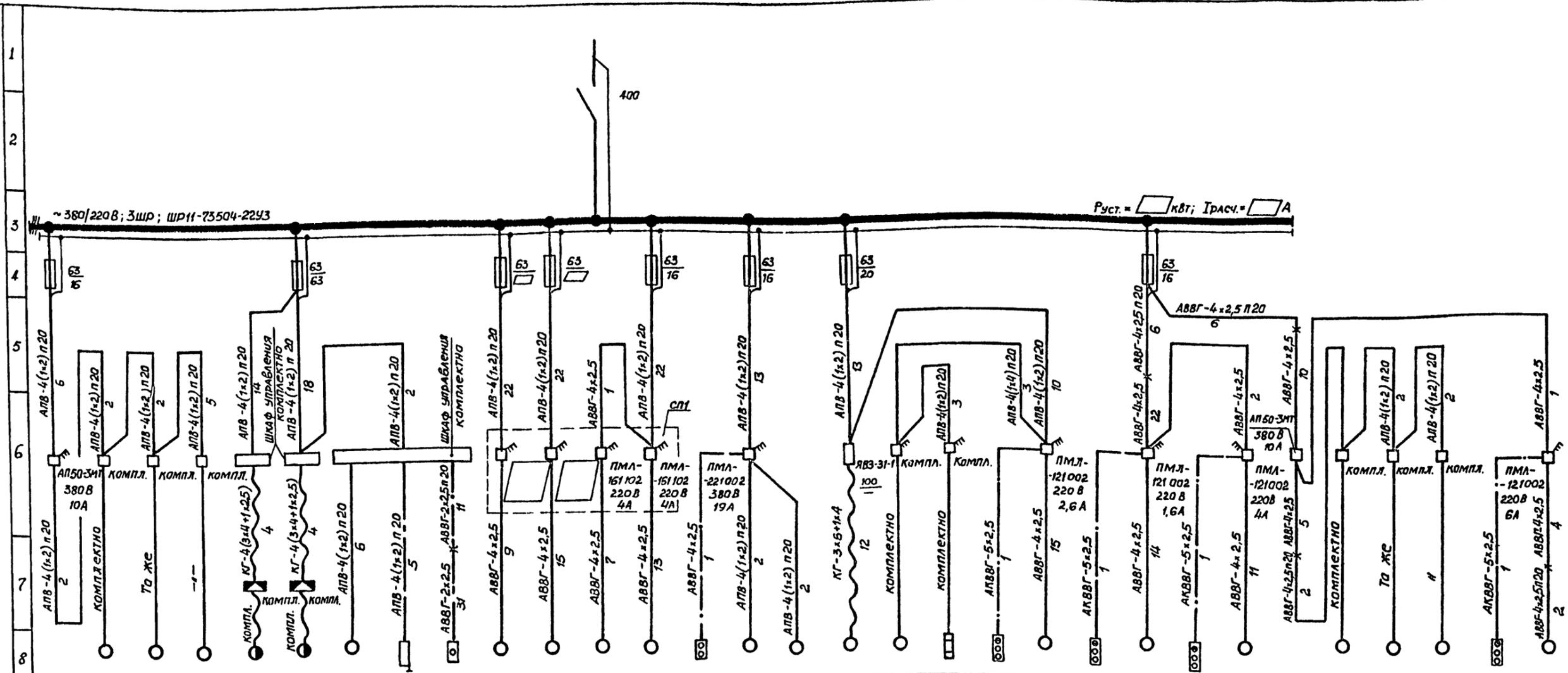


□ — Заполняется при привязке проекта по данным, приведенным в таблице на л.3.

Лист № подл. Подпись и дата

Привязан		ГИП Ласяев	Инж. Рамановский	Инженер Пономарев	Капировал
		Нач. отд. Малыхов	Инж. Рамановский	Инженер Пономарев	Капировал
		Инж. Рамановский	Инженер Пономарев	Капировал	
Инв. №					

Т П 503-3-12.86		ЭМ	
Профилактический для поточно-ростового обслуживания 250 автобусов			
Стдия	Лист	Листов	
РП	2		
Схема электрическая принципиальная 380/220 В шкафа 1 ШР.			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Формат А2			



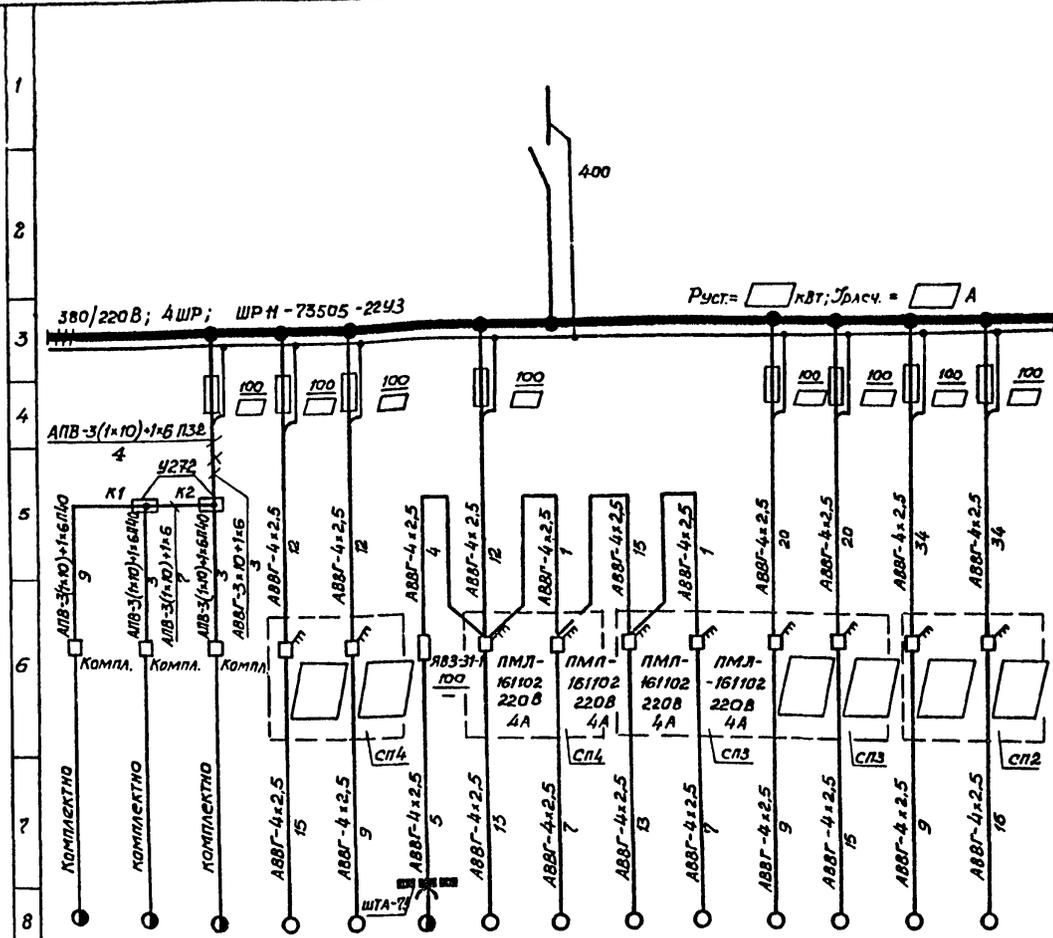
9	7	6	5	13	3	2	КВ	682	У1	У2	1-2	1-1	СВ. 11	11	12	8	9	10	СВ. 84	84	СВ. 81	81	СВ. 83	83	31	32	33	СВ. 30	30	
10	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.			КОМПЛ.	КОМПЛ.	ПКЕ-212	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	ПКУ 15	В71В4	ПКУ 15	4А 63В4	ПКУ 15	4А80А4	КОМПЛЕКТНО			ПКУ 15	КОМПЛ.	
11	1,1	1,1	1,1	3+0,37	3+0,37	7,5	—	—			1,1	1,1	—	2,2	2,8/4,6	0,85+0,08	3	0,5	—	0,75	—	0,37	—	1,1	1,1	1,1	—	2,2		
12	2,8	2,8	2,8	7,5+1	7,5+1	15	—	—			2,8	2,8	—	5,5	7/10,1	2,4+0,22	5,5	1,4	—	2,24	—	1,2	—	2,76	2,8	2,8	2,8	—	5,5	
13	18,2	18,2	18,2	50	50	97,5	—	—			19	19	—	35,8	65,7	15,8	35,8	—	—	8,9	—	4,8	—	13,8	18,2	18,2	18,2	—	35,8	
14	Установка для заправки трансмиссионным маслом 3119Б	То же	"	Подъемник канальный П-231	То же	Конвейер для перемещения автобусов 4120	Электро-двигатель	Конечный выключатель	Пост управления	Воздушно-тепловая завеса	То же	Мембранная пробора Борат	То же	Пост управления	Вентиляционный	Точильно-шлифовальный станок 3Б-634	Таль электрическая ТЭ-050	Стенд для монтажа и демонтажа Ш-613	Электроустановка	Пост управления	Вентилятор вытяжной	Пост управления	Вентилятор вытяжной	Пост управления	Вентилятор вытяжной	Установка для заправки трансмиссионным маслом	То же	"	Пост управления	Агрегат для перекачки масла
15	Паспорт			АП-15			Л.7			Л.9			Л.5			Л.5			Л.5			Л.5			Л.5					

1. - Заполняется при привязке проекта по данным, приведенным в таблице на л. 3
 2. Данные питающей сети приведены на л. 2

Ш. № подл. Подпись и дата

Ш. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ТП 503-3-12.86	ЭМ
			Профилакторий для поточно-постового обслуживания 250 автобусов.	
Привязан	Гип Ласев	Ласев	Стадия	Лист
	Ласев	Ласев	РП	4
Инж. №	Ласев	Ласев	Схема электрическая принципиальная 380/220В шкафа 3ШР.	
	Ласев	Ласев	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	
	Ласев	Ласев	Формат А2	

Типовой проект 503-3-12.86 Альбом II



9	24	23	22	У8	У7	21	27-1	27-2	26-1	26-2	У9	У10	У11	У12
10	Комплектно					Комплектно		Комплектно						
11	3x4	5x4	3x4			0,85x0,8	1,1	1,1	1,1	1,1				
12	7,5x4	7,5x4	7,5x4			24x0,2	2,8	2,8	2,8	2,8				
13	78,8	78,8	78,8			15,8	19	19	19	19				
14	Подъемник для автобусов П-141	Подъемник для автобусов П-141	Подъемник для автобусов П-141	Воздушно-тепловая завеса	Воздушно-тепловая завеса	Таль электрическая 73-050-7120-00	Механизм привода ворот	То же	"	"	Воздушно-тепловая завеса	Воздушно-тепловая завеса	Воздушно-тепловая завеса	Воздушно-тепловая завеса
15				АП-15		Л.?				АП-15				
16	Л.9													

1. — заполняется при привязке проекта по данным, приведенным в таблице на л. 3
 2. Данные питающей сети приведены на л. 2

Вентилятор поз. В1 (В2÷В7, В9) и поз. 30
 Схема электрическая принципиальная управления

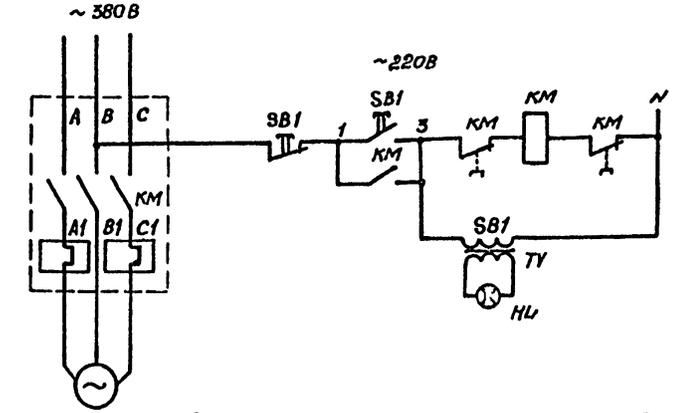
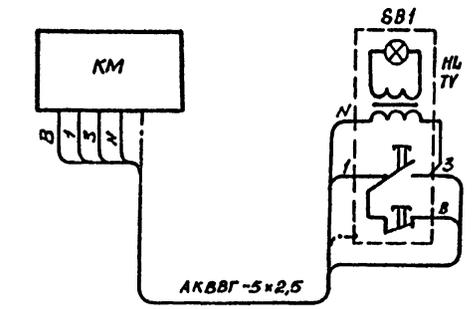


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



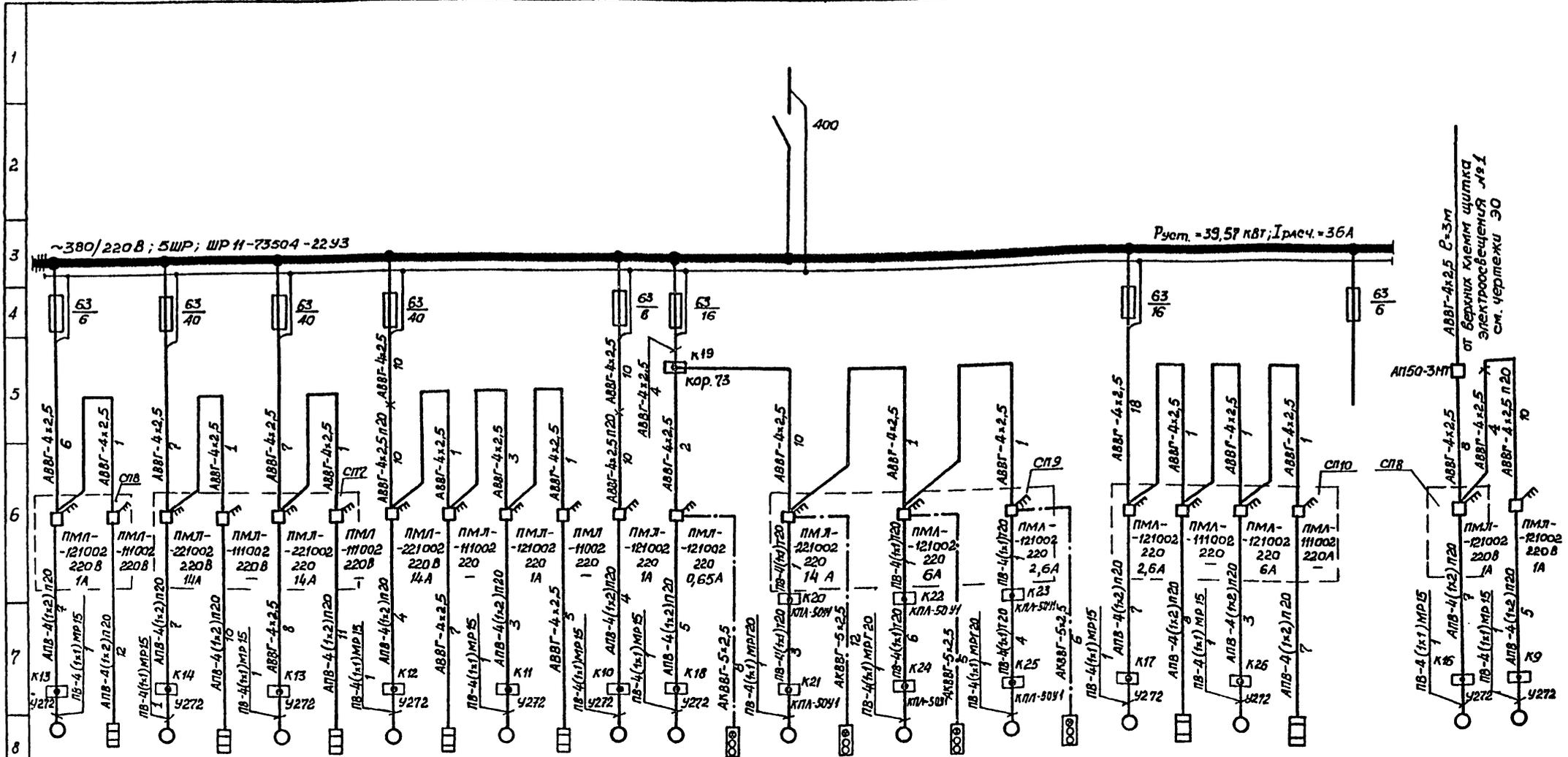
Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
КМ	Пускатель магнитный, ПМЛ-121002		Количество приведено на один привод
	с катушкой ~ 220 В	1	
SB1, НЛ, Т	Кнопочная станция ПКУ „Пуск-стоп“ (SB1) с сигнальной арматурой АЕ (НЛ), с трансформатором ~ 220/22В (Т).	1	

		ТП 503-3-12.86		ЭМ	
		Профилакторий для поточно-постового обслуживания 250 автобусов			
Привязан	ГИП Ласеев	М.И.Михайлов	М.И.Михайлов	Стадия	Лист
	П.И.О.Г. Малахов	М.И.Михайлов	М.И.Михайлов	РП	5
	Н.Контр. Малахов	М.И.Михайлов	М.И.Михайлов	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	
Инв. №	Рук. гр. Романовский	М.И.Михайлов	М.И.Михайлов	Схемы электрические принципиальные 380/220 В шквася ШР и управления вентилятором В1 (В2-В7, В9)	
	Инженер Пономарев	М.И.Михайлов	М.И.Михайлов		

Копировал *Р.И.С.*

Формат А2

Тилобой проект 503-3-12.86 Альбом II



9	П5.1	П5 ^а	П3	П3 ^а	П1	П1 ^а	П2	П2 ^а	П7	П7 ^а	В8.1	В8	СВ.В9	В7	СВ.В7	В6	СВ.В6	В5	СВ.В5	П6	П6 ^а	П4	П4 ^а			П5.2	В8.2	
10	4А63А4	КВУ 600x1000	4А112М4	КВУ 600x1000	4А112М4	КВУ 600x1000	4А112М4	КВУ 600x1000	4А63А4	КВУ 600x1000	4А83А4	4А56А4	ПКУ15	В132.56	ПКУ15	В90L4	ПКУ15	В63В2	ПКУ15	4А71А4	КВУ 800x1000	4А90L4	КВУ 600x1000			4А63А4	4А63А4	
11	0,25	1,6	5,5	1,6	5,5	1,6	5,5	1,6	0,25	1,6	0,25	0,12	-	5,5	-	2,2	-	0,55	-	0,55	1,6	2,2	1,6			0,25	0,25	
12	0,85	2,4	11,5	2,4	11,5	2,4	11,5	2,4	0,85	2,4	0,85	0,44	-	12,2	-	5,65	-	1,7	-	1,7	2,4	5,65	2,4			0,85	0,85	
13	3,4	-	80,5	-	80,5	-	80,5	-	3,4	-	3,4	1,54	-	79,3	-	28,3	-	??	-	??	7,7	-	28,3	-			3,4	3,4
14	Вентилятор приточный	Утепленная заслонка	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Пост управления ключочный	Вентилятор приточный	Утепленная заслонка	Вентилятор приточный	Утепленная заслонка	Резерв		Вентилятор приточный	Вентилятор вытяжной															
15	АП-9		АП-5								АП-В	Л.10					Л.5			АП-5				АП-8,9	АП-13			
16	Л.10																											

1. Данные питающей сети приведены на л.2
 2. Подвод проводов к электродвигателям поз.В5, В6 и В7 выполнить в герметичном металлорубке Р-И-Ц-А-20.

Инв. № подл. Подпись и дата. Изм. Инв. №

Привязан		ГИП Ласаев		ТП 503-3-12.86		ЭМ	
		И.контр. Малахов		Профилактика для поточно-постового обслуживания 250 автомобилей			
		Рук. гр. Романовский		Страница		Лист	
		Инженер Паномарева		РП		6	
Инв. №		Инженер Паномарева		Схема электрическая принципиальная 380/220В шкафа 5ШР			
		Копировал		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал			
				Формат А2			

Типовой проект 503-3-12.86 Любом III

Схема электрическая принципиальная управления

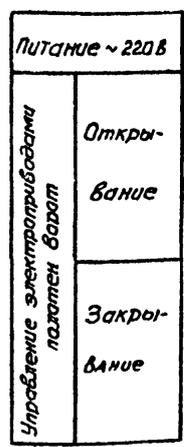
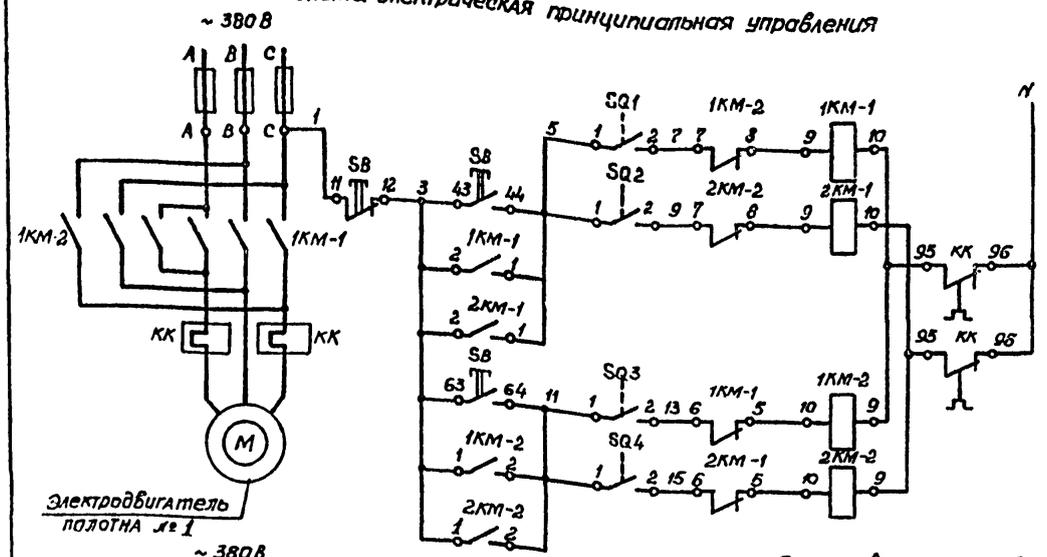
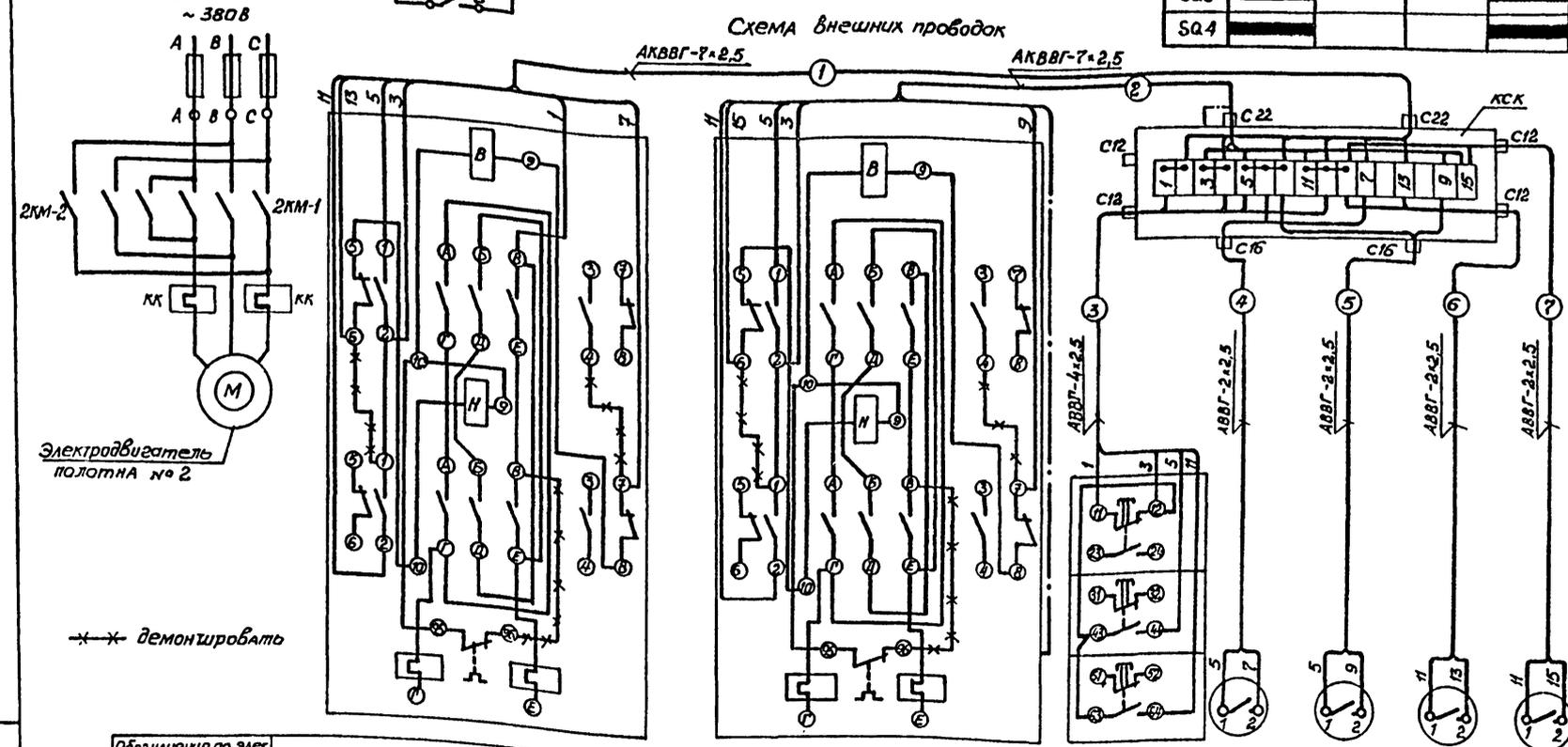


Диаграмма работы конечных выключателей

Тип обозначение	ВК-2006			
	Ворота открыты	Открытие ворот	Ворота закрыты	Закрытие ворот
SQ1				
SQ2				
SQ3				
SQ4				

Схема внешних проводок



Электродвигатель полотна №1

Электродвигатель полотна №2

×× демонтировать

Перечень аппаратуры

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1KM-1, 1KM-2	Пускатель магнитный реверсивный с катушкой ~220 В, ПМЛ-161102	2	Количество приведено для одних ворот
SB	Пост управления кнопочный ТУ16-526, 216-71 ПКЕ-212-343	1	То же
SQ1-SQ4	Выключатель конечный ВК-2006	4	"

Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Кабели (для одних ворот)				
Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ-7*2,5 мм ²	м	4	
Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВВГ-4*2,5 мм ²	м	2	
Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВВГ-2*2,5 мм ²	м	40	
Коробки соединительные (для одних ворот)				
Коробка соединительная	КК-16 с дополнительными сальниками С12 - 2 шт., С15 - 1 шт., С22 - 1 шт.	шт.	1	
Узлы заземления (для одних ворот)				
Узел заземления		шт.	2	

Условное обозначение

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая для заземления электроустановки

Обозначение по электрической схеме	1KM-1, 1KM-2	2KM-1, 2KM-2	SB	SQ1	SQ2	SQ3	SQ4
Место установки электроаппаратуры	рядом с воротами			на конструкции ворот			

Лист № подл. Подпись и дата

прибязан

Г.И.П.	Лосев	А.И.И.
нач. отд.	Малахов	В.И.И.
И.контр.	Малахов	В.И.И.
Р.к. гр.	Романовский	В.И.И.
Инженер	Паномарев	В.И.И.

ТП 503-3-12.86	ЭМ
Профилакторий для поточно-постового обслуживания 250 автобусов	
стадия	Лист
РП	7
Ворота №1 (№26+28) Схема электрическая принципиальная управления и внешних проводок	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал

формат А2

Управление электроприводом задвижки поз.16 на противопожарном трубопроводе
 Схема электрическая принципиальная подключения

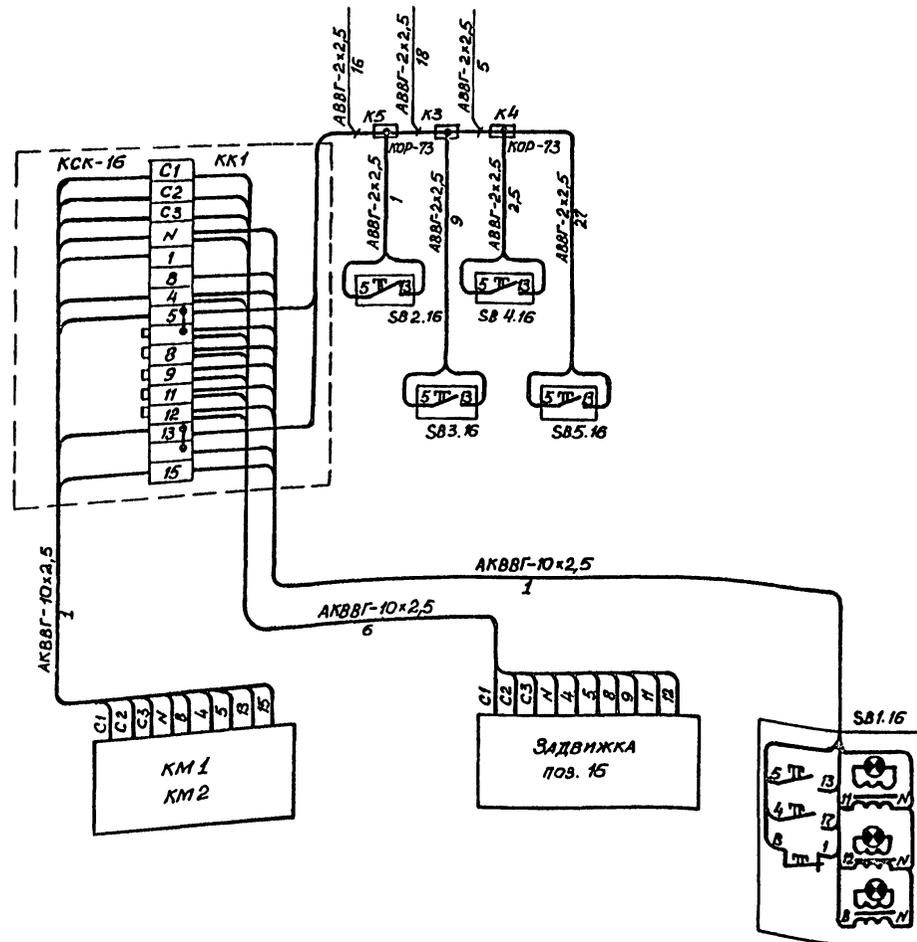
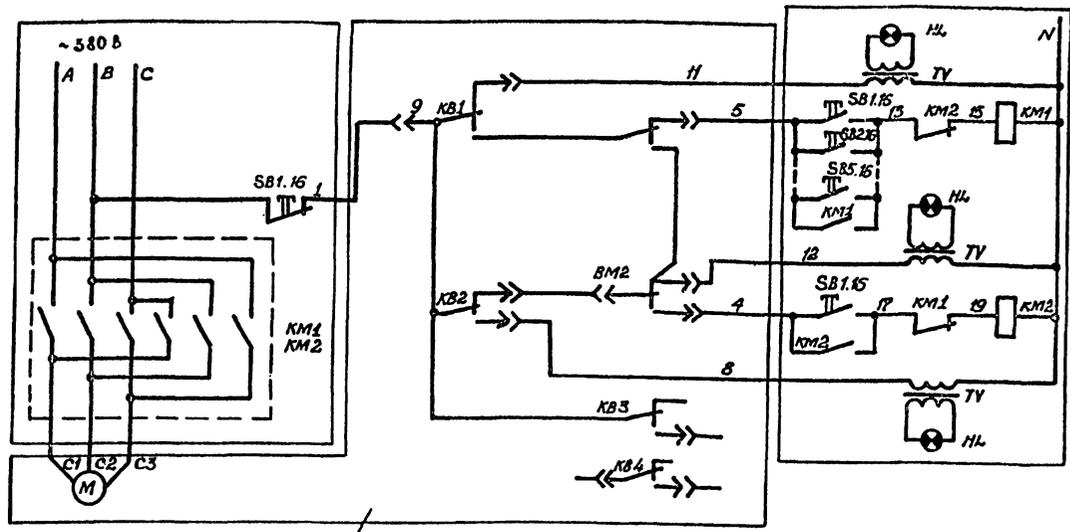


Схема электрическая принципиальная управления



Комплектно с задвижкой

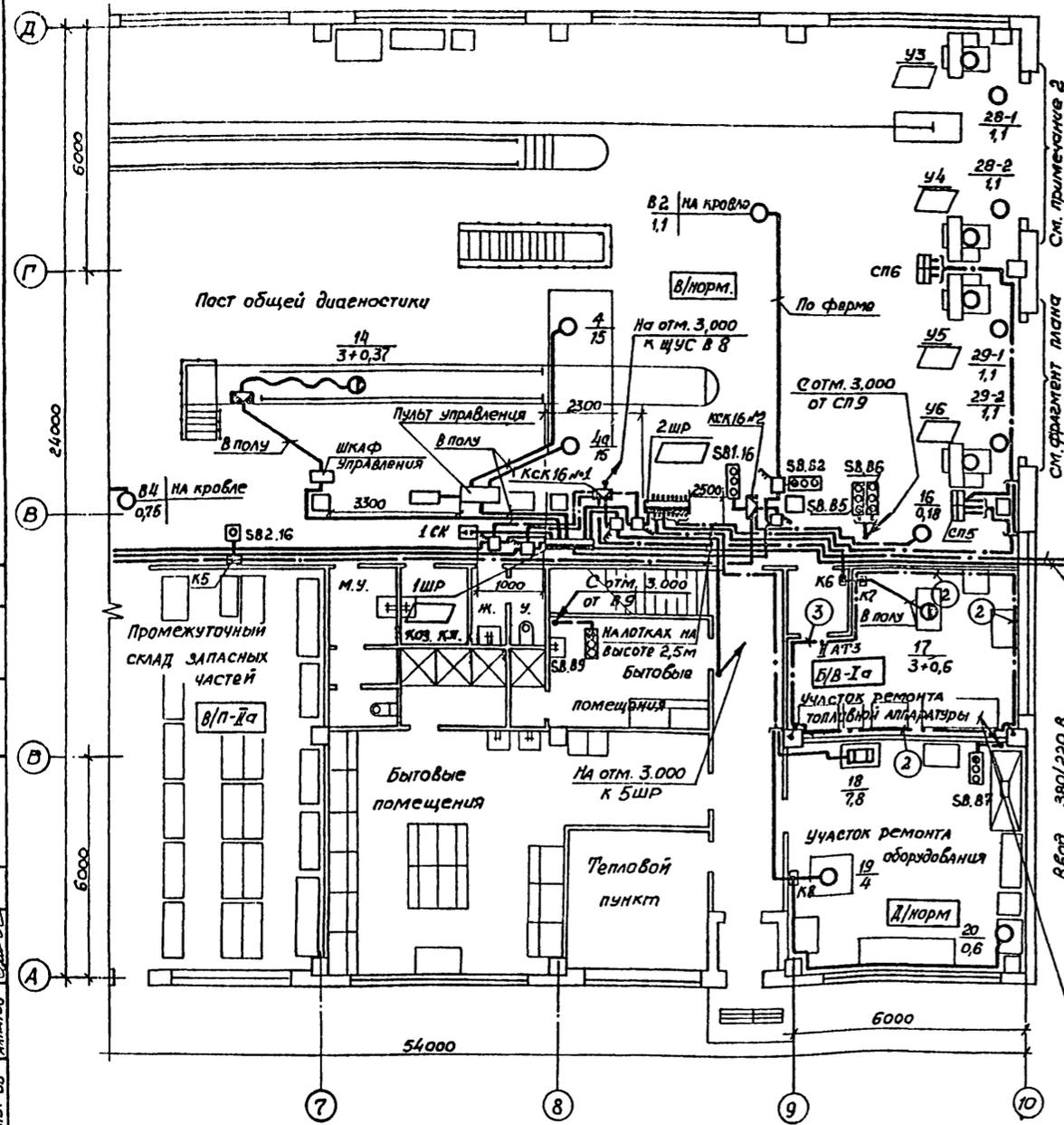
Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КМ	Пускатель магнитный с катушкой на ~220В, ПМТ-100	1	
SB 1.16	Кнопочная станция „Открыть-Стоп-Заккрыть“ с сигнальной арматурой (НЛ), с трансформатором ~220/12В (ТУ), ПКУ 15-19. 231-54У3	1	
SB2.16; SB3.16; SB4.16; SB5.16	Пост управления „Пуск“ ПКЕ-212-1	4	

Типовой проект 503-3-12.86, Любом И

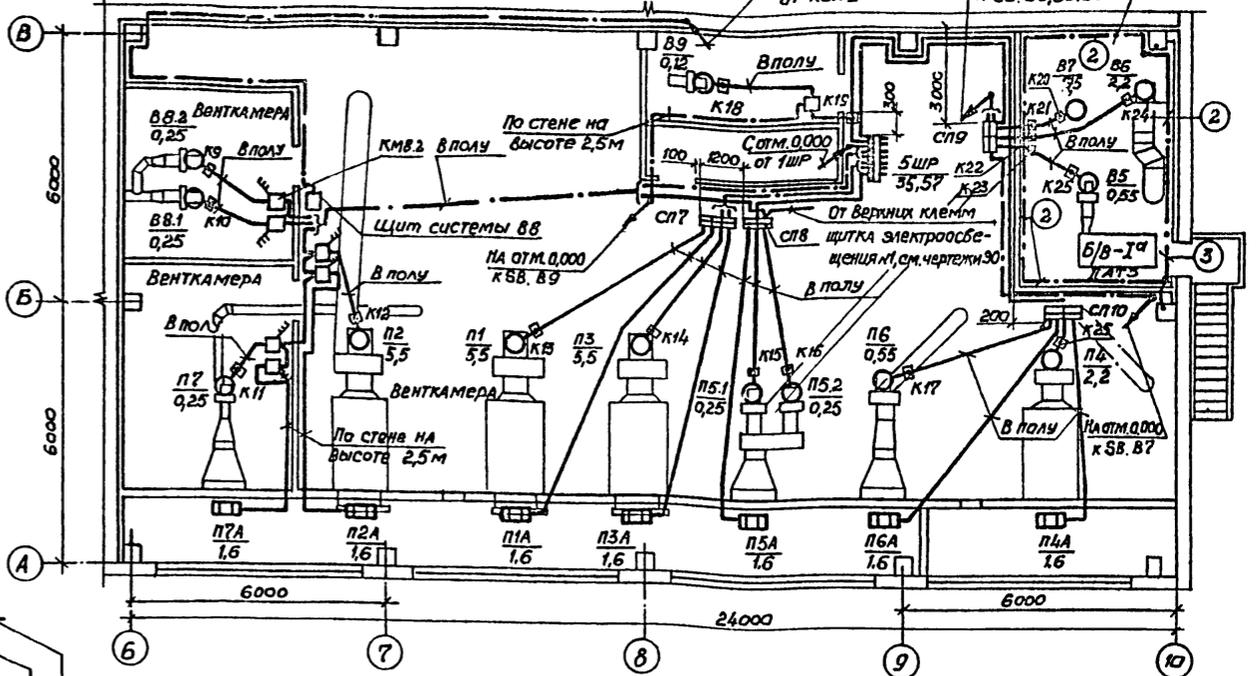
Шифр проекта, Листы в دفترе, Дата, Взам. инв. №

		ТП 503-3-12.86		ЭМ	
		Профилакторий для поточно-постового обслуживания 250 автобусов			
Приказан		ТИП	Ласеев	В.И.	Стандия
		Нач. отд.	Малалов	В.И.	Лист
		П.контр.	Малалов	В.И.	8
		Рук. гр.	Романовский	В.И.	
		Инженер	Паномарева	С.А.	
		Задвижка поз.16 электропривод. Системы электрические принципиальная управления и подключения			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
		Копирован			Формат А2

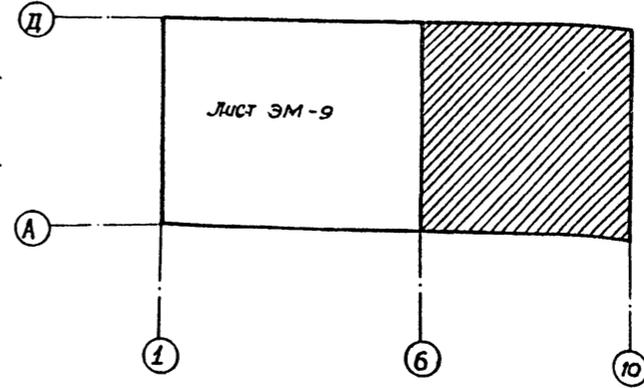
План на отм. 0,000



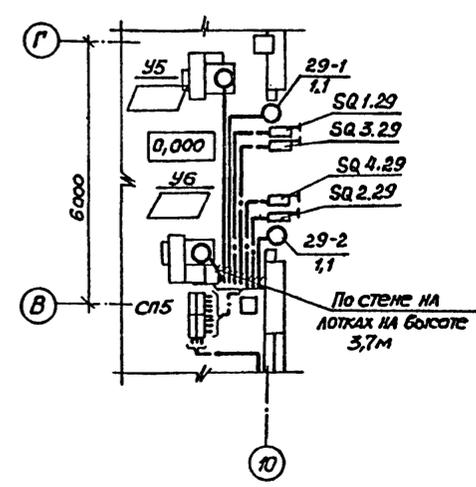
План на отм. 3,000



Компоновочная схема



Фрагмент плана



1. Комплектные узлы см. на л. 11
2. Разводка от сборки СП6 до электродвигателей ворот и воздушно-тепловых завес аналогична разводке от сборки СП5.
3. Сборки СП5 и СП6 установить на стойках К 305 м
4. - заполняется при привязке проекта по данным, приведенным в таблице на л. 3.

		ТП 503-3-12.86		ЭМ	
		Профилактический для поточно-постового обслуживания 250 автобусов			
Прибязки		ГИП	Лосаев	Лист	Листов
		Нач. отд.	Малахов	РП	10
		Н. контр.	Малахов		
		Рук. гр.	Дамановский		
Инв. №		Инженер	Паномарев		
		Планы на отм. 0,000 в осях 6+10; А+Д и на отм. 3,000 в осях 6+10; А+В		ГИПРАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Копировал

Формат А2

Тиловой проект 503-3-12.86 Альбом 12

Согласовано
Нач. отд. Шалаев
Нач. отд. Дамановский
Нач. отд. Паномарев

Типовой проект 503-3-12.86 Любом III

№ п.п.	наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка силового распределительного шкафа ШР-П на полу	шт.	5	
2	Установка конденсаторной батареи УК-0,38 на полу	шт.	1	
3	Установка пульта управления стенда проверки тормозов на полу	шт.	1	
4	Установка шкафа управления подъемника мод. ПВ31 на полу на стойках	шт.	1	
5	Установка шкафа управления конвейера мод. 4120 на стойках	шт.	1	
6	Установка силового ящика ЯВЗ-31-1 на стене	шт.	1	
7	Установка силового ящика ЯВЗ-31-1 на стойках	шт.	1	
8	Установка автоматического выключателя АП50 на стене	шт.	2	
9	Установка автоматического выключателя АП50 на стойках	шт.	3	
10	Установка магнитных пускателей ПМЛ-161002-2 шт., ПМЛ-  -2шт., поста управления ПКЕ-212-3У3 и соединительной коробки КСК-16 на стойках	шт.	6	СП1-СП6
11	Установка магнитных пускателей ПМЛ-221002-2шт., ПМЛ-111002-2шт. на стене	шт.	1	СП7
12	Установка магнитных пускателей ПМЛ-121002-2шт., ПМЛ-111002-1шт. на стене	шт.	1	СП8
13	Установка магнитных пускателей ПМЛ-121002-3шт. на стене.	шт.	1	СП9
14	Установка магнитных пускателей ПМЛ-21002-2шт., ПМЛ-111002-2шт. на стене	шт.	1	СП10
15	Установка магнитного пускателя ПМЛ-161102 на стене	шт.	1	
16	Установка магнитного пускателя ПМЛ-221002 на стене	шт.	1	
17	Установка магнитного пускателя ПМЛ-311002 на стене	шт.	1	

№ п.п.	наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
18	Установка магнитного пускателя ПМЛ-411002 на стене	шт.	1	
19	Установка магнитного пускателя ПМЛ-511002 на стене	шт.	1	
20	Установка поста управления ПКЕ-212-1 на стене	шт.	4	
21	Установка поста управления ПКЕ-212-2У3 на стене	шт.	1	
22	Установка поста управления ПКУ 15-21, 131-40У3 на стене	шт.	9	
23	Установка поста управления ПКУ 15-21, 231-40У3 на стене	шт.	1	
24	Установка клеммной соединительной коробки КСК на стене	шт.	2	
25	Установка взрывозащищенных коробок КПЛУ 1,5 на стене	шт.	7	
26	Установка ответвительной коробки КОР-73 на стене	шт.	5	
27	Монтаж троллейного шинпровода ШТА на подкрановой балке	м	20	
28	Монтаж кабельных конструкций из лотков ЛЛ на стене прокладка винилпластиковых труб в полу с условным проходом:	м	30	
29	20 мм	м	375	
30	32 мм	м	10	
31	63 мм	м	5	
32	Установка ответвительной коробки У272 на винилпластиковой трубе	шт.	12	
33	Прокладка стальных водовозопроводных труб с условным проходом 20 мм	м	40	
34	Затяжка в трубы провода НВ сечением 1х0,5 мм ² Затяжка в трубы провода ПВ2 сечением	м	50	
35	1х1 мм ²	м	150	
36	1х2,5 мм ²	м	50	
	Затяжка в трубы провода ПВ сечением:			

№ п.п.	наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
37	1х2 мм ²	м	1120	
38	1х3,5 мм ²	м	65	
39	1х70 мм ²	м	15	
40	Затяжка в трубы кабеля МКЭШ сечением 7х0,35 мм ²	м	12	
	Открытая прокладка на лотках и строительных конструкциях, сечением:			
41	2х2,5 мм ²	м	420	
42	4х2,5 мм ²	м	530	
43	5х2,5 мм ²	м	30	
44	7х2,5 мм ²	м	15	
45	10х2,5 мм ²	м	2	
46	3х16+1х10 мм ²	м	90	
47	3х25+1х16 мм ²	м	5	
48	3х35+1х16 мм ²	м	40	
49	Монтаж контура заземления из стальной проволоки 40х4 мм	м	110	

Исполнитель: Подпись и дата: Взам. инв. №:

 - заполняется при привязке проекта по данным, приведенным в таблице на л. 3

привязан

		ТП 503-3-12.86		ЭМ	
		Профштакторий для поточно-постового обслуживания 250 автобусов			
Гип	Ласнев	Инж.пр.	РП	Лист	Листов
Нач. отд.	Масляков	Инж.пр.	18		
Н. контр.	Масляков	Инж.пр.			
Рук. гр.	Романовский	Инж.пр.			
Инж.пр.	Пономарев	Инж.пр.			
		Ведомость объемов электромонтажных работ		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	
Копировал				Формат А2	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта „30“

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Питающая сеть. Схема принципиальная однолинейная. Ведомости	
3	План на отм. 0,000 в осях 1-6, А-Д	
4	План на отм. 0,000 в осях 6-10, А-Д	
5	План на отм. 3,000. Комплектные линии и узлы	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
- 30.01	Ведомость потребности в материалах по электроосвещению	Альбом VI
- 30.00	Спецификация оборудования, кабельных изделий и материалов по электроосвещению	Альбом VII

Особые указания

Фазировку люминесцентных светильников комплекта линии выполнить с чередованием фаз в рядах:

А	В	С	А	В	С
С	А	В	С	А	В

Для питания светильников переносного освещения предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами напряжением 220/36В мощностью 250В·А

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Типовой проект 4.407-233	Прокладка осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и для их крепления	Распространяет Центральный институт типовых проектов, г. Москва
Типовой проект 4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	Распространяет Центральный институт типовых проектов, г. Москва
Типовой проект 4.407-199	Прокладка осветительных электропроводов на тросках и установка светильников с лампами накаливания	Распространяет ВНИИ Типроавтотранс, г. Москва
Типовой проект 4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПНЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	Распространяет ВНИИ Типроавтотранс, г. Москва
Типовой проект 5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	Распространяет ВНИИ Типроавтотранс, г. Москва
Типовой проект 5.407-43	Установка распределительных шкафов серии ПР11	Распространяет ВНИИ Типроавтотранс, г. Москва
Шифр А627	Установка светильников во взрывоопасных зонах классов В-Г, В-Гд	

Основные показатели

Электроосвещение		
Напряжение	Общей сети	~380/220В
	у ламп	~220В
	переносного	~36В
Вид -	Рабочее - 35,8 кВт	
установленная мощность	Аварийное - 4,5 кВт - силовая сеть	
источник питания	Провод марки АПВ-660 в коробах комплектных линий и в пластмассовых трубах в полу; кабель марки АВВГ-660 по колоннам, балкам, стенам и плитам перекрытий с креплением скобами; кабель марки ВВВГ-660 по стенам и перекрытиям (в помещениях со взрывоопасной средой)	
Способ прокладки сети	Щитки	
Защитные меры безопасности	Части, подлежащие заземлению	Корпусы щитков, металлические корпуса светильников, крепления, один из выводов обмоток 36В понижающих трансформаторов
	Нулевые защитные проводники	Рабочий нулевой провод осветительной сети; в помещениях со взрывоопасной средой - специальным третьим проводом, проложенным от светильника до ближайшей ответственной коробки
Защита кабельной сети от механических повреждений	Стальным листом на высоту 2м от отметки пола	
Особые указания	При выполнении сети в коробах групповые линии рабочего и аварийного освещения проложить в разных отсеках коробов Светильники аварийного освещения должны иметь знак, отличающий их от светильников рабочего освещения	

Освещаемая площадь	1589 кв.м	
Суммарное количество светоточек	общего освещения	265 шт.
	местного освещения	7 шт.
	розеток	16 шт.

Условные обозначения и изображения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 21.608-84

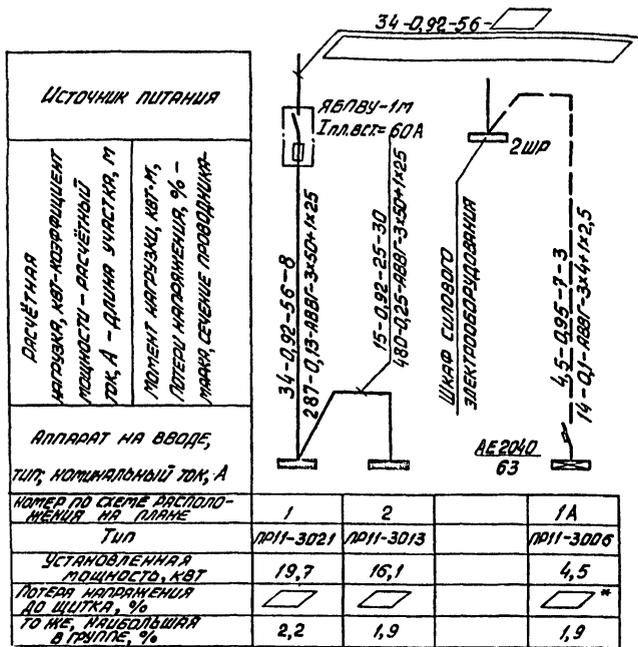
- 200лк - нормируемая минимальная освещенность от общего освещения.
- 5 - номер позиции по комплектным линиям и узлам
- ПВЛП-2x40 - Тип светильника-количество ламп, мощность лампы, Вт
- 2,5 - Высота подвеса светильника от пола, м
- п(2x80) - В ряду „п“ светильников с двумя лампами по 80Вт
- Ав. - В ряду обозначено место установки аварийного светильника.
- ЯТН-0,25 - Тип ящика
- 220/36В - Напряжение трансформатора

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

Имя №	Приврзан	
Имя №	Т П 503-3-12.86	-30
Имя №	Профилактории для поточно-постового обслуживания 250 автобусов	
Имя №	Общие данные	
Имя №	ГИПРОАВТОТРАНС	

Альбом VI
Типовой проект 503-3-12.86
Имя. Артеда (подпись и дата) Воротникова М.

Питающая сеть. Схема принципиальная однолинейная



Источник питания	
Расчётная нагрузка, кВт-коэффициент мощности - расчётный ток, А - длина участка, м	Момент нагрузки, кВт·м, потеря напряжения, % - марка, сечение проводника
Аппарат на вводе, тип, номинальный ток, А	
Номер по схеме расположения на плане	
Тип	1А
Установленная мощность, кВт	19,7
Потери напряжения до щитка, %	2,2
То же, наибольшая в группе, %	1,9

* С учетом потери напряжения в силовой сети от источника питания до 2ШР

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Одно-полюсные		Трёх-полюсные		на вводе	на линиях
			Заня-тые	Резерв-ные	Заня-тые	Резерв-ные		
1	ПР11-3021	19,7	5; 7; 9	8; 10	1; 3	4	-	16
2	ПР11-3013	16,1	3; 7	8	1; 2	-	-	16
1А	ПР11-3006	4,5	-	-	1; 2-А	2-В; С	32	16

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ)

Обозначение чертёжа	Наименование	Примечания
4.407-235-058	Конструкция настенная для установ-ки ящика ЯБЛВУ-1М	Вариант 1
5.407-43.91, лист 3/6	Планка переходная	3

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Установка распределительного пункта ПР11 на стене	шт.	3	
2	Установка ящика ЯБЛВУ-1М на стене	шт.	1	
3	Установка ящика ЯП1-0,25 на стене	шт.	3	
4	Установка ящика ЯП1-0,25 на колонне	шт.	3	
5	Установка светильника с лампой накаливания: подвешеного на крючке	шт.	22(23)*	
6	подвешеного на тропе	шт.	16	
7	подвешеного на крошштейне У116	шт.	33	
8	настенного	шт.	11	
9	Установка светильника с люминесцентными лампами: подвешеного без штанг	шт.	21	
10	подвешеного на крошштейнах У116	шт.	2	
11	подвешеного на коробах	шт.	11,9	
12	подвешеного в нише	шт.	40	
13	настольного на верстаке	шт.	7	
14	Установка штепсельной розетки: открытая на стене	шт.	8	
15	на стойке К314	шт.	5	
16	в нише	шт.	4	
17	Выключатель однополюсный-открытая установка	шт.	60	
18	Прокладка провода АПВ: в коробах	км	1,2	
19	в тачках	км	0,45	
20	Открытая прокладка кабеля до 10 кв. мм	км	1,475	
21	до 50 кв. мм	км	0,04	

* Количество для t = -40°C

Типовой проект 503-3-12.86 Альбом 12

Лист № 10 из 10

ТП 503-3-12.86 -30

Профилакторий для поточно-постового обслуживания 250 автобусов

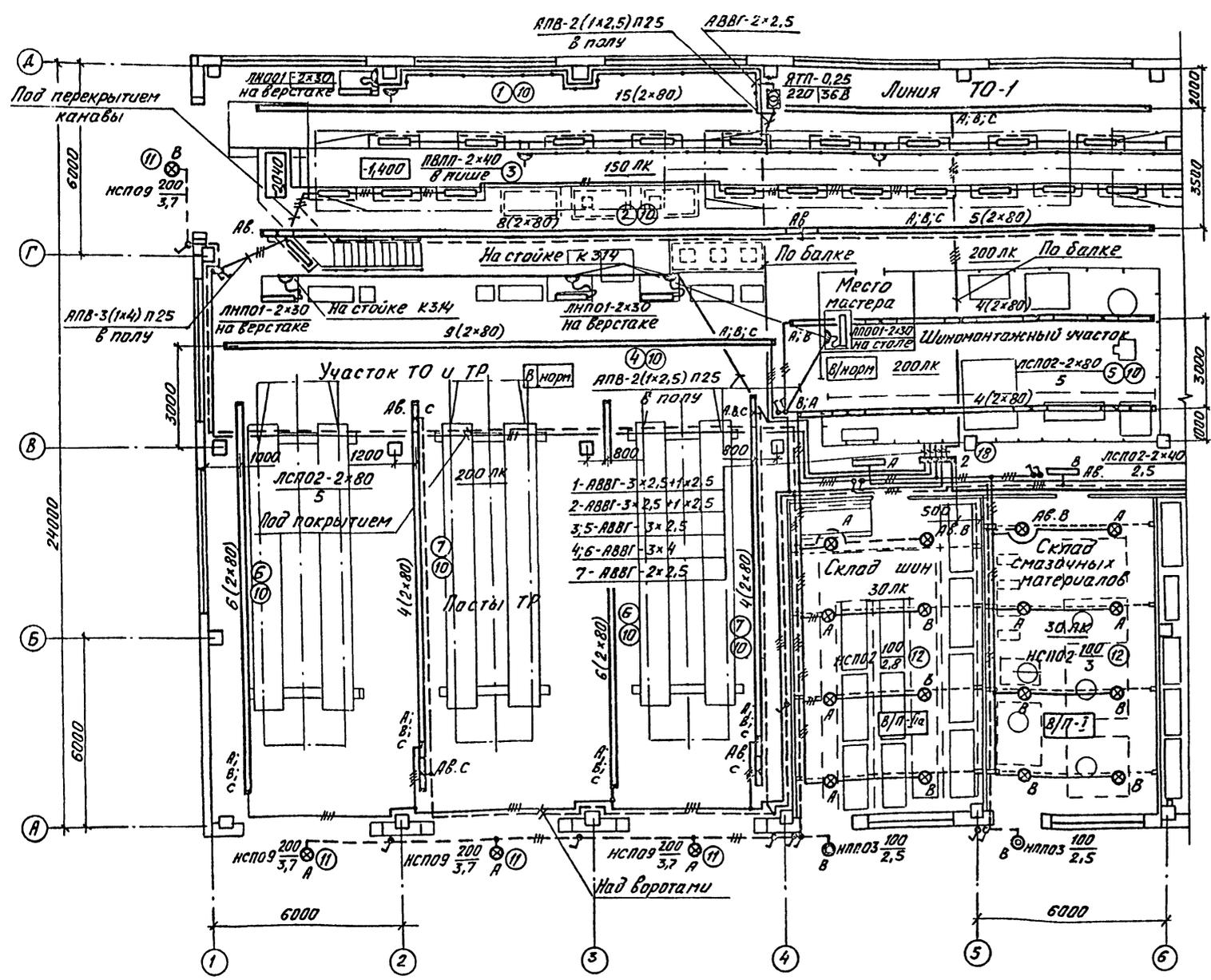
Группа: Лиснев, Милахов, Кошуров, Еськова, Кузнецова

Листов 2

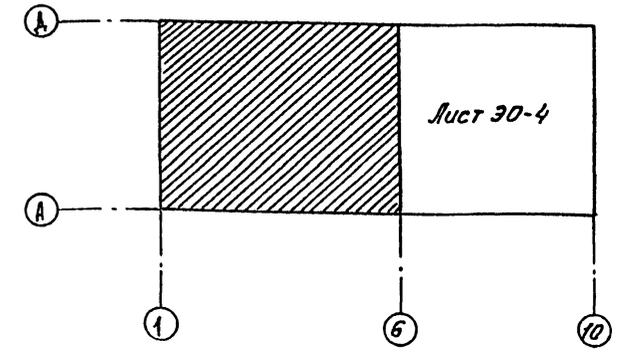
Гипроавтотранс Воронежский филиал

Альбом №
Туповый проект
503-3-12.86

Согласовано:
Инженером Шибеев И.И.
Инженером Лоповым С.В.
Инженером Шибеев И.И.
Инженером Шибеев И.И.



Компоновочная схема



Т П 503-3-12.86 - 30	
Профилакторий для поточно-построго обслуживания 250 автомобилей	
Привязан:	ГНП Ласаев И.И. Нач. отд. Напалков В.И. Н.контр. Напалков В.И. Рук. впр. Есокова В.И. Ст. инж. Кузнецова В.И.
Инв. №	Лист 3
План на отн. 0,000б осях 1-6, А-Д	
ГНПРОАБТОТРАНС Воронежский филиал	

Копирована Моск. - Фланат А2

III
Проект 503-3-12.86 Любом

Проект на автоматизацию разработан на основании сантехнической части проекта, временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов" ВСН 281-75 Минприбор и . Указаний по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов" ^{ВСН 205-84} ^{ММСС СССР}.

Проектом предусматривается автоматизация приточных систем П1-П7, вытяжной системы ВВ, воздушно-тепловых завес У1-У12 и контроль параметров в тепловом пункте.

ПРИТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ П1-П7

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

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

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

Перед пуском вентилятора включить кнопкой электронного агрегата для оттаивания заслонки наружного воздуха. При пуске вентилятора автоматически отключаются электронные агрегаты заслонки наружного воздуха.

Нормальной останов приточной системы производится кнопкой и переводом ключа «SA1» в положение «отключено», при этом закрывается заслонка наружного воздуха. При повышении (понижении) температуры воздуха в помещении (для П4-П7 в воздуховоде) регулятор «VT» воздействует на исполнительный механизм клапана на обратном теплоносителе, уменьшая (увеличивая) количество теплоносителя и повышая (понижая) температуру приточного 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 регулятором «SK1». При достижении 3°C открывается клапан на обратном теплоносителе.

Сигнализация нормальной работы и аварийного отключения приточной системы вынесена на щит автоматизации. Для П1-П4, П6, П7 сигнализация нормальной работы вынесена еще дополнительно на кнопочные станции ПКУ-15, установленные в обслуживаемых помещениях.

В приточной системе П5 рабочий вентилятор сблочирован с резервным.

ВЫТЯЖНАЯ СИСТЕМА В8

Схемой управления вытяжной системы ВВ предусматриваются три режима управления: местный, дистанционный и АВР (автоматический ввод резерва). Выбор режима управления производится универсальным переключателем «SA1», установленным на щите управления.

ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ У1-У12

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 переключателями «SA1, SA2», установленными по месту. Воздушно-тепловые завесы сблочированы с приводом ворот.

ТЕПЛОБОЙ ПУНКТА

В тепловом пункте предусмотрены приборы, обеспечивающие непрерывный контроль за давлением и температурой воды.

ЩИТЫ

Щиты приняты по 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 III-34-74 Госстроя СССР «Правила производства и приемки работ систем автоматизации».

ПИТАНИЕ И ЗАЩИТА ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ Питание электроэнергией цепей управления и регулирования

осуществляется напряжением ~220 В, 50 Гц от силовых вводов к магнитным пускателям электроприводов, силовых распределительных шкафов.

Защита цепей управления осуществляется автоматическими выключателями типа А63-МУЗ. Защитное зануление выполнить в соответствии с требованиями «Указаний по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов» ^{ВСН 205-84} ^{ММСС СССР} и «Временной инструкции по монтажу защитного заземления электроустановок систем автоматизации» ^{ВСН 296-81} ^{ММСС СССР}. Для обеспечения зануления нескольких аппаратов, соединенных в цепочку, во избежание разрыва цепи зануления во время ремонтных работ, нулевые жилы кабелей, до присоединения к болтам зануления аппаратов, соединить между собой неразъемными соединениями (сваркой, опрессовкой и т.п.)

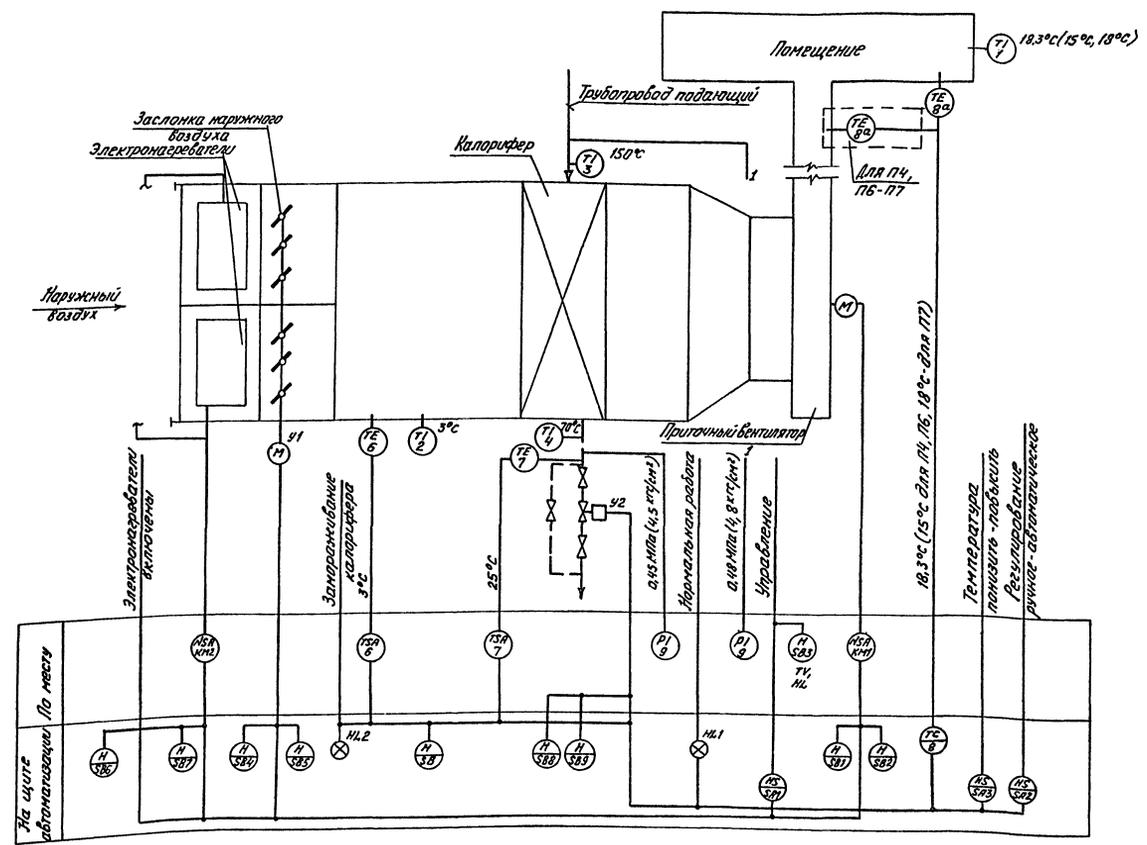
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

		ТП 503-3-12.86		АП	
		Профилактику для поточно-постового обслуживания 250 автоматов			
Привязан		ГИП	Ласеев	Лавин	
		Н.контр.	Бабкина	Сидя	Лист
		Нач.отд.	Малахов	РП	2
		Рук.гр.	Бочарова		
Инв. №		Ст.инж.	Тамарина	Общие данные (окончание)	
		Копирован		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Лист 21

Титовый проект 503-3-12.86

Уч. № 1000, Подп. и дата Вып. № 1000



1. Условные обозначения выделены по ГОСТ 36-27-77.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. АП.СО альбом ч. II.

771 503-3-12.86		АП	
Учебная лаборатория для поточно-постового обслуживания 250 аппаратов			
Привязан	ГМП	Лисаев	В.И.
	Мав.ав	Малашов	В.И.
	И.ком.п.	Бочаров	В.И.
	Рук.з.д.	Мухомов	В.И.
	Б.м.м.к.	Варшавский	В.И.
Изм. №	Исполнитель		Мяс.
Система П1 (П2-П4, П6, П7)		Типоразмерный фронт	
Схема функциональная		Формат А2	

Туполов проект 503-3-12.86 Альбом 111

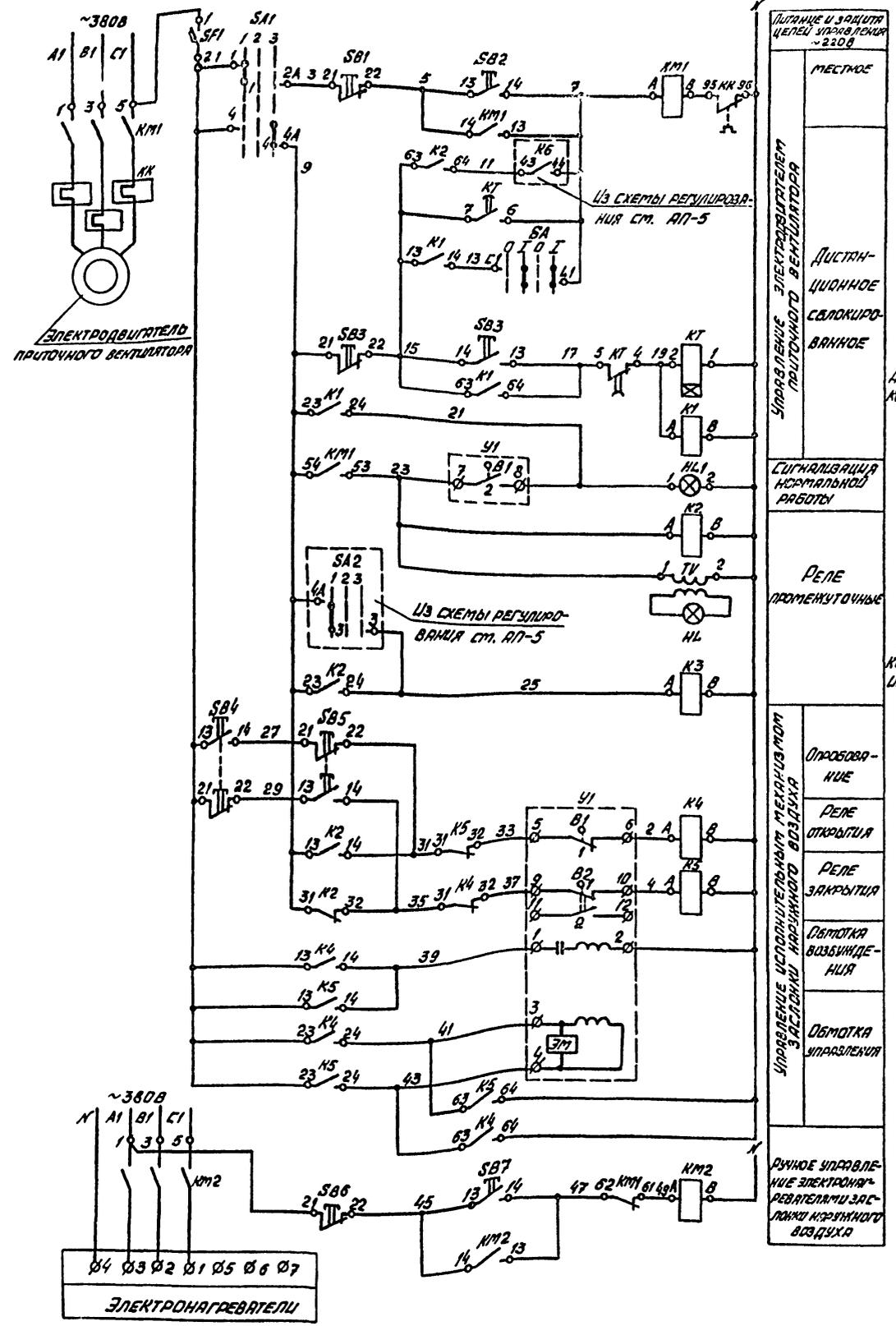


Диаграмма замыкания контактов переключателя „SA1“

УП5311-С225				
№ секции	№ контакта	Положение		
		1	2	3
I	1	Л	П	Л
	2	Л	П	Л
II	3	Л	П	Л
	4	Л	П	Л

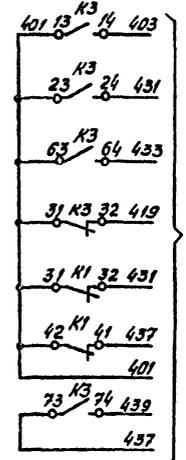
Диаграмма замыкания контактов реле времени „KT“

BC-10-33	
Положение	Выдержка времени
1	5 мин
2	5 мин

Схема подключения	
Сигнал	Положение
Л	П
Л	П

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У1“

МЭО 16/25-0,2577	
Положение	Механизм
1	Закр.
2	Откр.

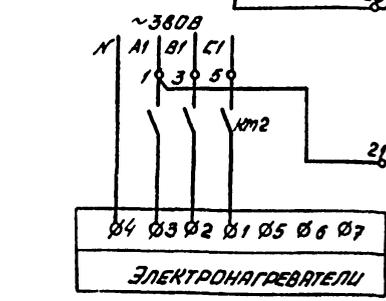


В СХЕМУ РЕГУЛИРОВАНИЯ см. АП-5

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Цент автоматизации</u>		
SF1	Выключатель автоматический однополюсный АБЗ-МУЗ, ~220В, In=1,6А, Jотс=20 Дж, ТУ16-522.110-74	1	
SA	Выключатель пакетный ПВ-10УЗ008, исп.У, ~220В, ДСТ 16.0526.001-79	1	
SA1	Переключатель универсальный с выкаткой двальной формы УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	1	
К1, К2, К3, К4, К5	Реле электромагнитное универсальное РТУ-2-06440УЗА, 4х4р ~220В, 50Гц, ТУ16-523.331-78	5	
KT	Реле времени ВС-10-33, ~220В, 50Гц, ТУ16-523.475-78	1	
	Кнопка КЕ-011УЗ, исп.2, ТУ16-526.407-79		
SB2	Черный, „Пуск“	1	
SB4, SB7	Черный, без надписи	2	
SB1	Красный, „Стоп“	1	
SB5, SB6	Красный, без надписи	2	
HL1	Арматура светосигнальная с зеленой линзой АС120ВУ2, ~220В, ТУ16-535.930-76	1	Лампа КМ24-90 с одним резистором
	<u>По месту</u>		
КМ1, КМ2	Пускатели магнитный с катушкой ~220В, 50Гц	2	По проекту силового электрооборудования
SB3, TV, HL	Кнопочная станция с сигнальной арматурой АЕР и трансформатором 220/24В ПКУ15-21.131-40УЗ	1	
У1	Исполнительный механизм МЭО-16/25-0,2577	1	Комплектно с электродвигателем

1 Схему электрическую принципиальную регулирования П1(П2-П4, П6, П7) см. АП-5.

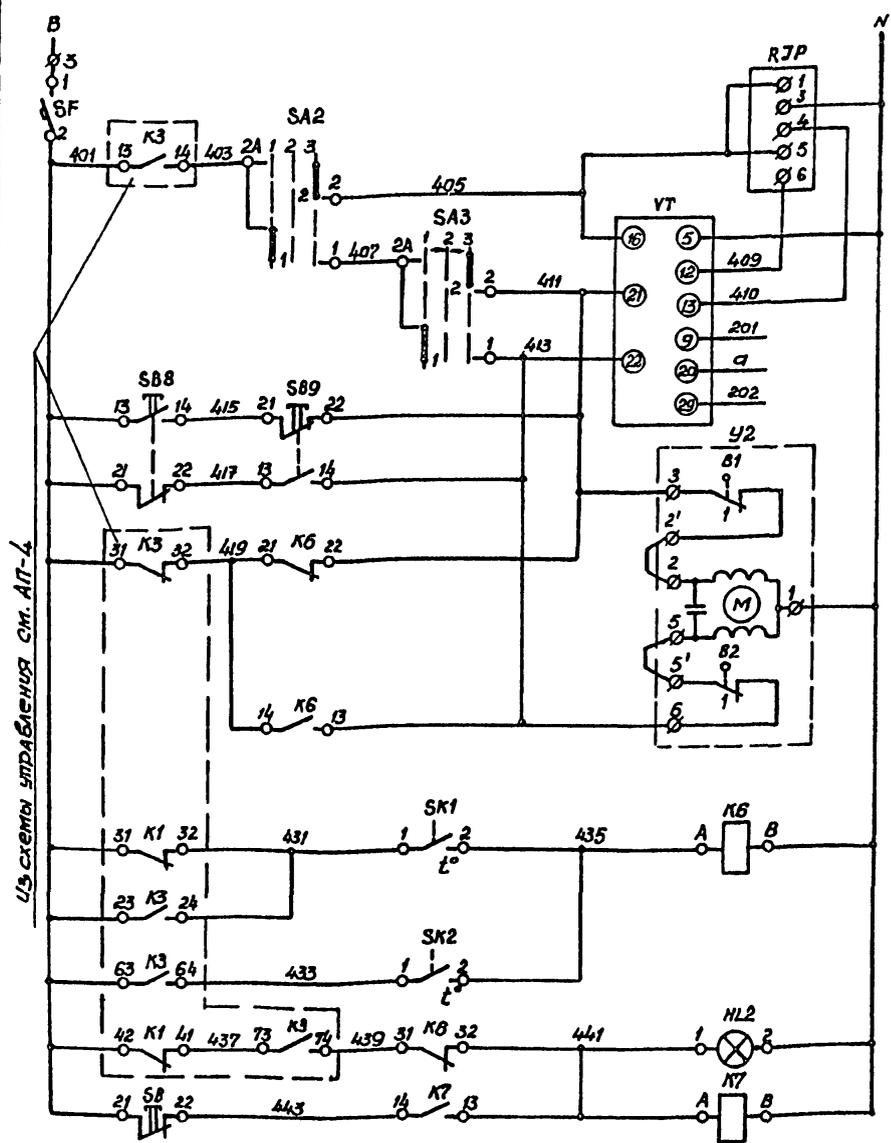
Лист 1 из 2



ТП 503-3-12.86		АП
Профилактика для поточно-постового обслуживания 250 автобусов		
Привязка	Гип	Листов
	Ласнев	4
	Нарлова	
	Н.Ковалева	
	Рук.гр. Бочарова	
	Ст.инж. Третьякова	
	Система П1(П2-П4, П6, П7). Схема электрическая принципиальная управления	ГипрАвтотранс Воронежский филиал

Копировать по...

Типовой проект 503-3-12.86 Альбом III



Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в помещении (воздуховод)	Температура воздуха перед калорифером	Температура воды в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	Обратный трубопровод	в обслуживаемом помещении	По месту		Давление					
							по месту	по месту	вода в подающем трубопроводе	вода в обратном трубопроводе	воздух перед калорифером	вода в подающем трубопроводе	вода в обратном трубопроводе	
Обозначение чертежа установки	см. таблицу №1	2ТМ4-147-75	5ТМ4-150-75	—	—	4.407-235-027	—	—	16-225У	16-225П	см. таблицу №1	ТМ4-144-75	—	—
позиция	УТ/89	СК1/6	СК2/7	У1	У2	СВЗ, ТУ, НЛ	КМ1	КМ2	—	—	2	3	4	

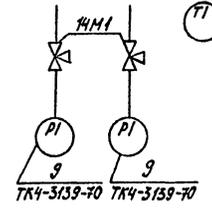
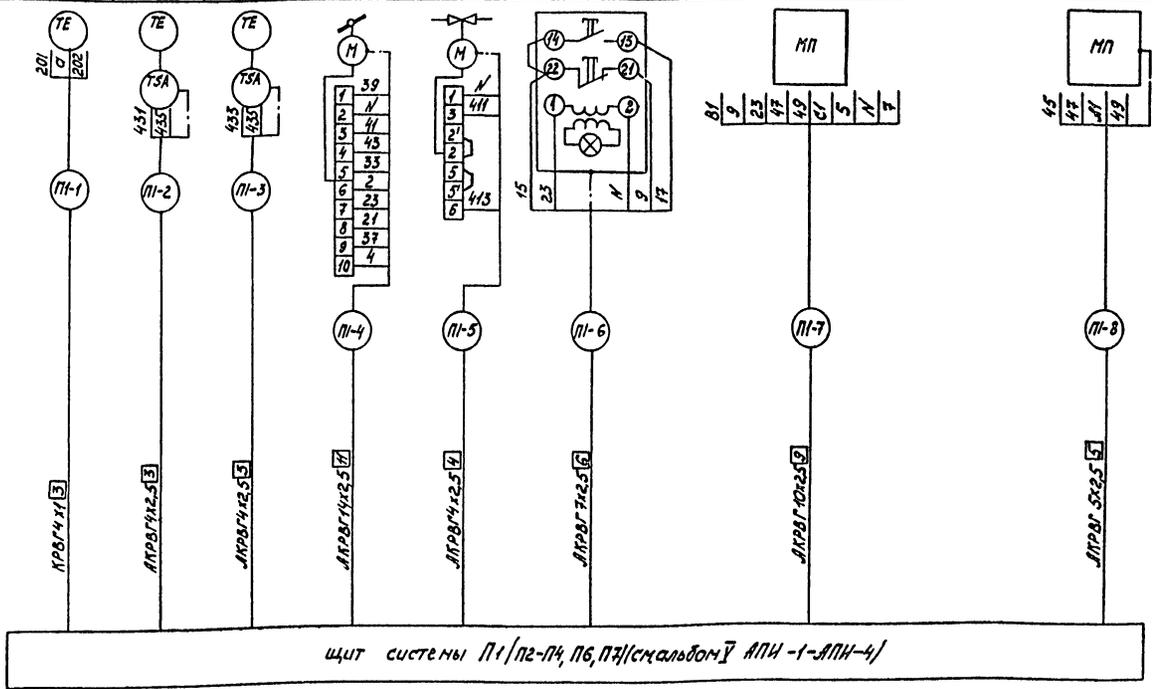


Таблица №1

Система	Обозначение чертежа установки	
	регулятор УТ	термометр П0.2
П1	ТМ4-48-73	8ТМ4-142-75
П2	ТМ4-48-73	8ТМ4-142-75
П3	ТМ4-48-73	8ТМ4-142-75
П4	4ТМ4-157-75	8ТМ4-142-75
П6	3ТМ4-157-75	8ТМ4-142-75
П7	2ТМ4-161-75	8ТМ4-142-75

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран 14 М, Ду 15, ГОСТ 21345-78	2	
	Кабели ГОСТ 1508-78*Е		
	КРВГ 4х1	51	М
	ЛКРВГ 4х2,5	72	М
	ЛКРВГ 5х2,5	3	М
	ЛКРВГ 7х2,5	28	М
	ЛКРВГ 10х2,5	3	М
	ЛКРВГ 14х2,5	20	М

таблица применимости

Номер кабеля	Система						
	П1	П2	П3	П4	П6	П7	
	Длина, м						
П1	51	18	17	6	25	9	
П2	20	12	17	20	23	16	
П3	27	8	21	19	23	16	
П4	20	12	17	20	24	15	
П5	25	8	24	18	22	15	
П6	28	18	18	19	26	55	
П7	3	3	4	7	6	9	
П8	3	3	4	7	6	9	

- Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно МП-3.
- Схема выполнена для системы П1 и применима для систем П2-П4, П6, П7 в соответствии с таблицей применимости и с изменением индекса в номерах кабелей соответственно на П2-П4, П6, П7.
- Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979г №89-Д
- Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81. ННСС СССР

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

Привязан

ТИП	Ласав	М.И.
Начало	Малахов	В.И.
Н.контр.	Бочарова	В.И.
Руч.зр.	Бочарова	В.И.
Ст.инж.	Гамарина	В.И.
Полюсовал	Усман	

ТП 503-3-12.86 АП

Профшпакторий для поточно-постоянного обслуживания 250 автобусов

Системы П1-П4, П6, П7. Схема соединений внешних проводов

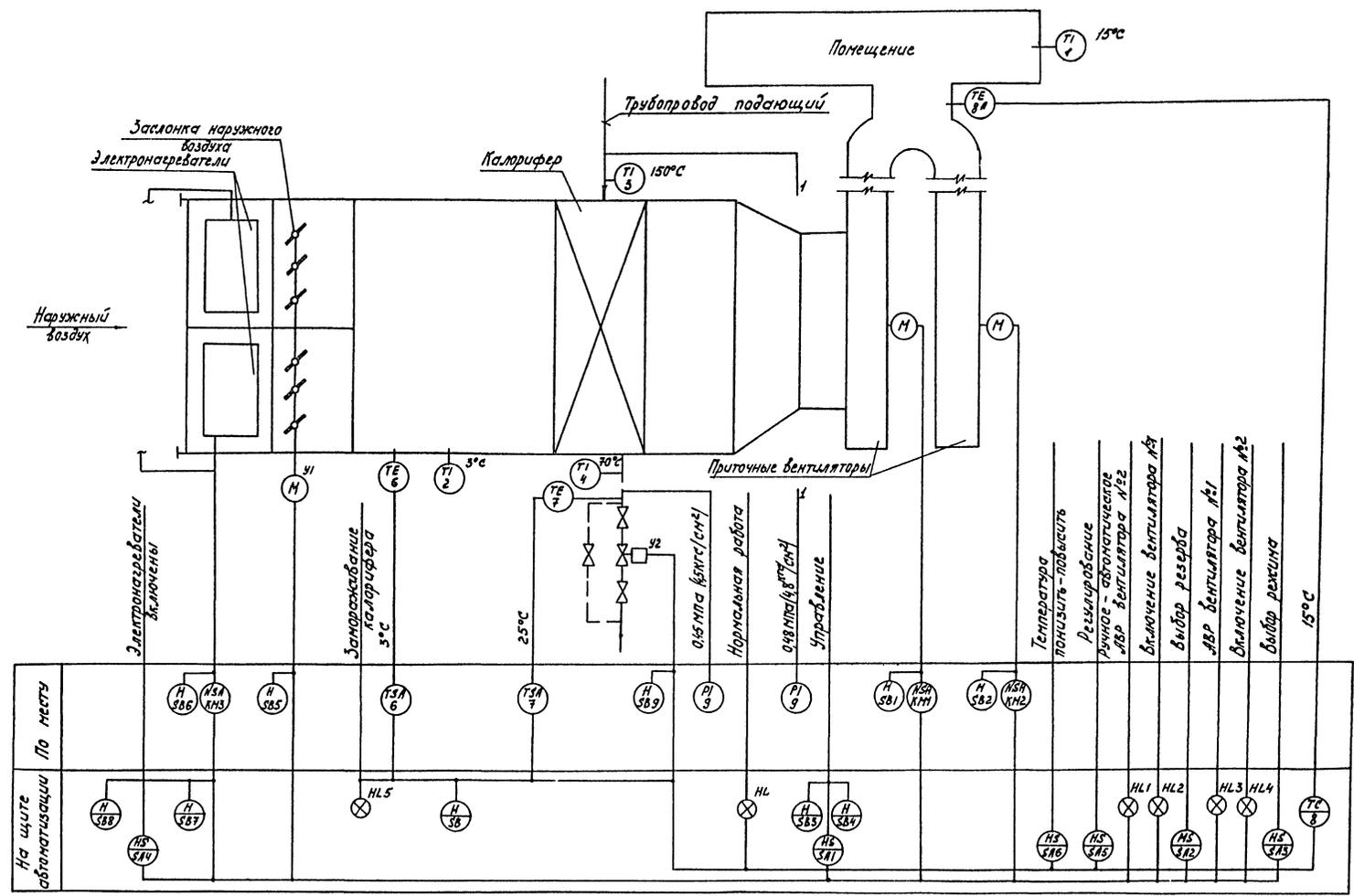
ТИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал формат А2

Мальбом П

Типовой проект 503-3-12.86

Имя, отчество, подпись и дата выполнения №

Тепловый проект 503-3-12.86 Альбом VII



- Условные обозначения выполнены по ОСТ 36-27-77.
- Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации ем. АП. СО альбом VII.

И.А. Яковлев, Поступила в отдел 25.04.86

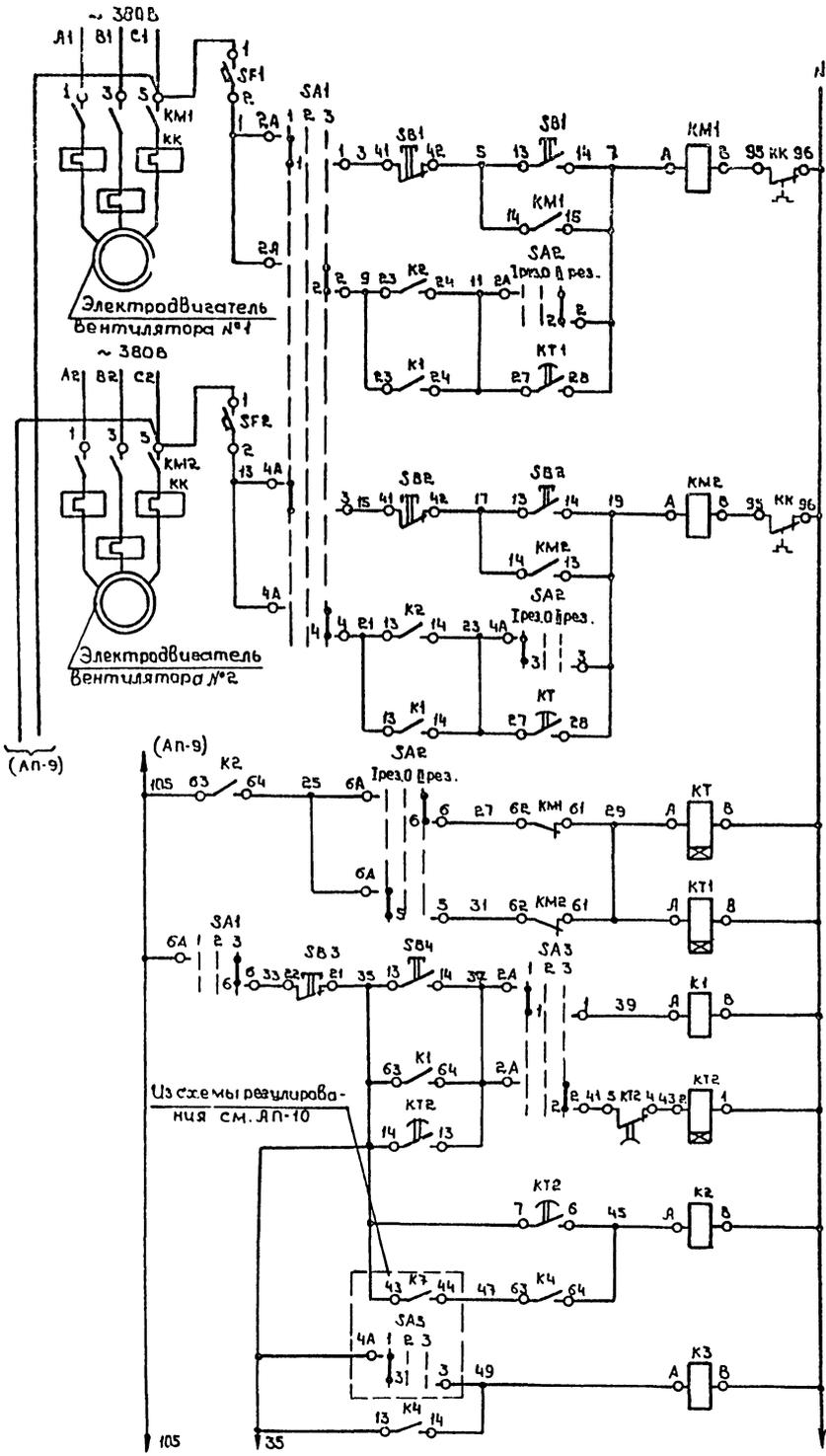
ТН 503-3-12.86		АП	
Профилактический для поточно-постового обслуживания 250 автомобилей			
Привязан	ТНП Лосев	И.А. Яковлев	Статус
	Начальн. Малахов	В.А. Яковлев	Лист
	Н.контр. Бочарова	И.А. Яковлев	7
	Инж.г.р. Бочарова	И.А. Яковлев	
	Ст.инж. Паникина	И.А. Яковлев	
Изм. №	Копировал	И.А. Яковлев	
Система П5		ГИПРОАВТОТРАНС	
Схема функциональная		Воронежский филиал	
		Формат А2	

Льбовой

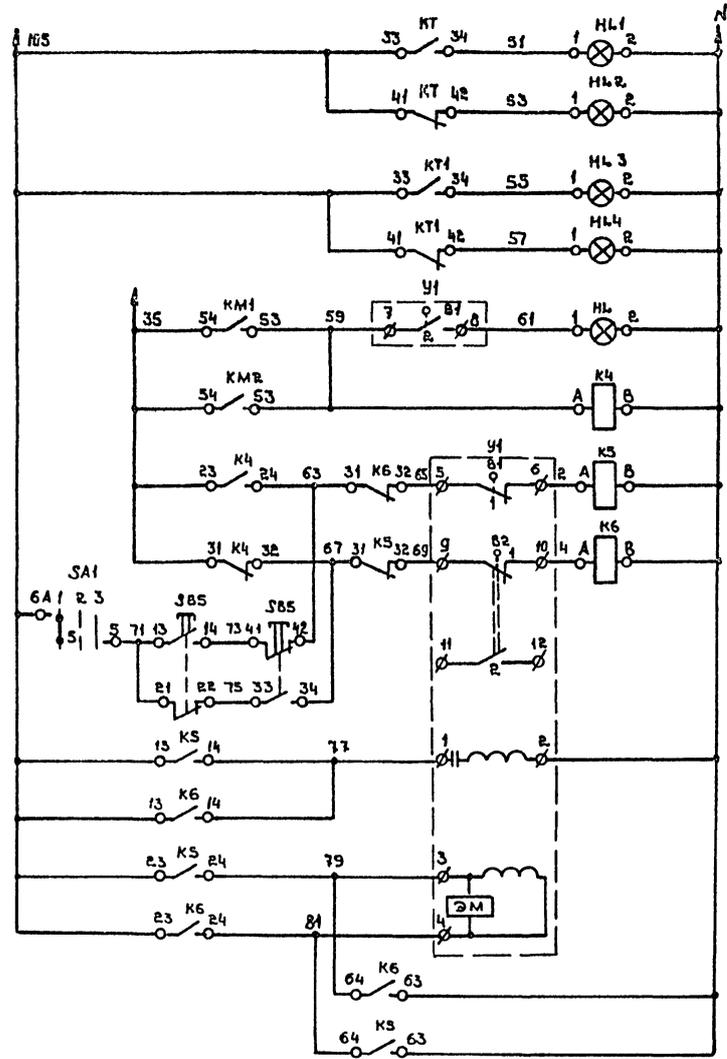
проект 503-3-12.86

Типовой

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



Питание и защита цепей управления ~220В	Местное
Управление электродвигателем вентилятора №1	Автоматическое
Питание и защита цепей управления ~220В	Местное
Управление электродвигателем вентилятора №2	Автоматическое
Реле времени включения вентиляторов	
Включение приточной системы со автоматизацией	В летнем режиме
	В зимнем режиме
Реле промежуточное	



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

1. Данный чертеж выполнен на двух листах, окончание см. АП-9.

Привязан	Гип. Ласаев	АП	ТП 503-3-12.86	АП
	Нач. отд. Малахов		Профилактический для поточно-постового обслуживания 250 автомобилей	
	Н. контр. Бочарова			Стандарт лист
	рук. гр. Бочарова		Система ПС.	Гиправтопанс
	Ст. инж. Тамарино		Схема электрической принципиальной управления (начало)	Воронежский филиал

Копировал: Шаф

Формат А2

Листом II

Титовой проект 503-3-12.86

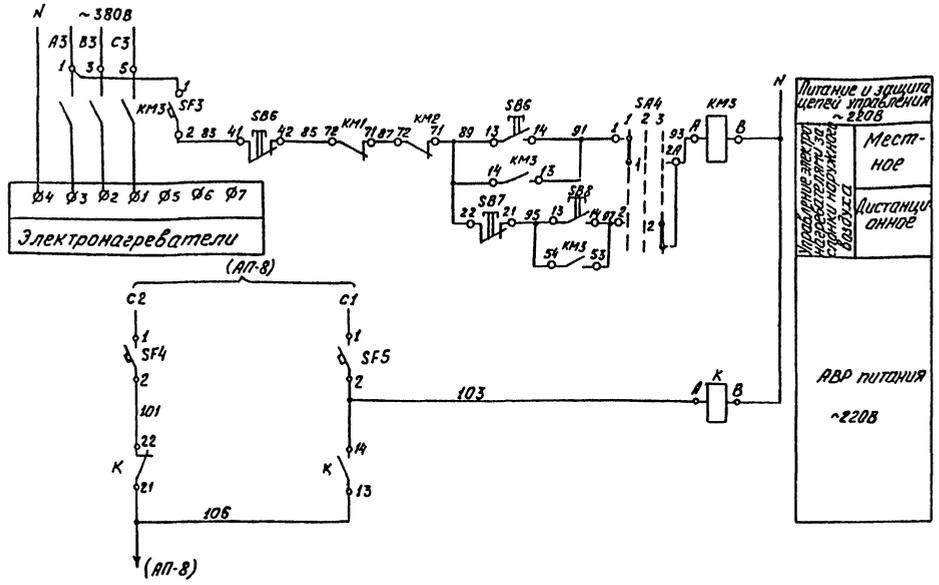


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У1“

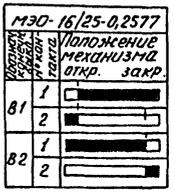


Диаграмма замыкания контактов переключателя „SA1“, „SA2“

№ секции	УП5312-С86			
	1	2	3	4
I	1	2	3	4
II	3	4	5	6
III	5	6	7	8
IV	7	8	9	10

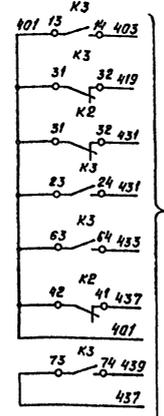
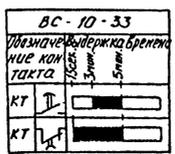
* См. примеч. пункт 2

Диаграмма замыкания контактов переключателя „SA3“, „SA4“

№ секции	УП5311-С225		
	1	2	3
I	1	2	3
II	2	3	4
III	3	4	5

** См. примеч. пункт 5

Диаграмма замыкания контактов реле времени „KT2“



В схему регулирования см. АП-10

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматизации			
	Выключатель автоматический однополюсный АБ3-МУ3, ~220В, ТУ16-522.110-74		
SF1, SF2	Тн. = 1,0А, Тотс = 2,0 Тн.	2	
SF3-SF5	Тн. = 1,0А, Тотс = 1,3 Тн.	3	
	Переключатель универсальный с рукояткой обальной формы, ТУ16-524.074-75		
SA1, SA2	УП 5312 - С 86	2	
SA3, SA4	УП 5311 - С 225	2	
	Реле электромагнитное универсальное, ~220В, 50Гц, ТУ16-523.331-78		
KT-K6	РПУ-2-064403А, 4з+4р	6	
К	РПУ-2-06220 43А, 2з+2р	1	
KT, KT1	Реле времени РВП72-5221-00М, ~220В, 50Гц ТУ 16-523.472-79Е	2	
KT2	Реле времени ВС-10-33, ~220В, 50Гц, ТУ16-523.476-78	1	
	Кнопка КЕ-01143 исп. 2, ТУ16-526.407-79		
SB4	черный, „пуск“	1	
SB8	черный, без надписи	1	
SB3	красный, „стоп“	1	
SB7	красный, без надписи	1	
	Ампула светосигнальная ~220В, ТУ16-535.930-76		Лампа КМ24-90
HL1, HL3	ЛС 120.11.42, с красной линзой	2	с добавочным
HL2, HL4	ЛС 120.13.42, с зеленой линзой	3	резистором
По месту			
КМ1-КМ3	Двухфазный мгновенный с катушкой ~220В, 50Гц	3	по проекту сирены электрооборудования
SB1, SB2	Пост управления кнопочный ПКЕ 212-243		
SBS, SB6	ТУ16-526.216-78	4	
У1	Исполнительный механизм МЭО-16/25-0,2577	1	Комплектно с запорной наружной вьюшкой

1. Схему электрическую принципиально регулирования П15 см. АП-10.
2. Для переключателя „SA2“ в графах следует читать: 1- вентилятор №1 резерв, 2- отключено, 3- вентилятор №2 резерв.
3. Для переключателя „SA4“ в графах следует читать: 1- местное, 2- отключено, 3- дистанционное.
4. Данный чертеж выполнен на двух листах, начало см. АП-8.

Привязан

ТНП	Ласаев	М.И.	Лист	9
Нач. отд.	Малахов	В.В.	Лист	9
Н.контр.	Бочарова	В.В.	Лист	9
Рук. гр.	Бочарова	В.В.	Лист	9
Ст. инж.	Татарина	В.В.	Лист	9

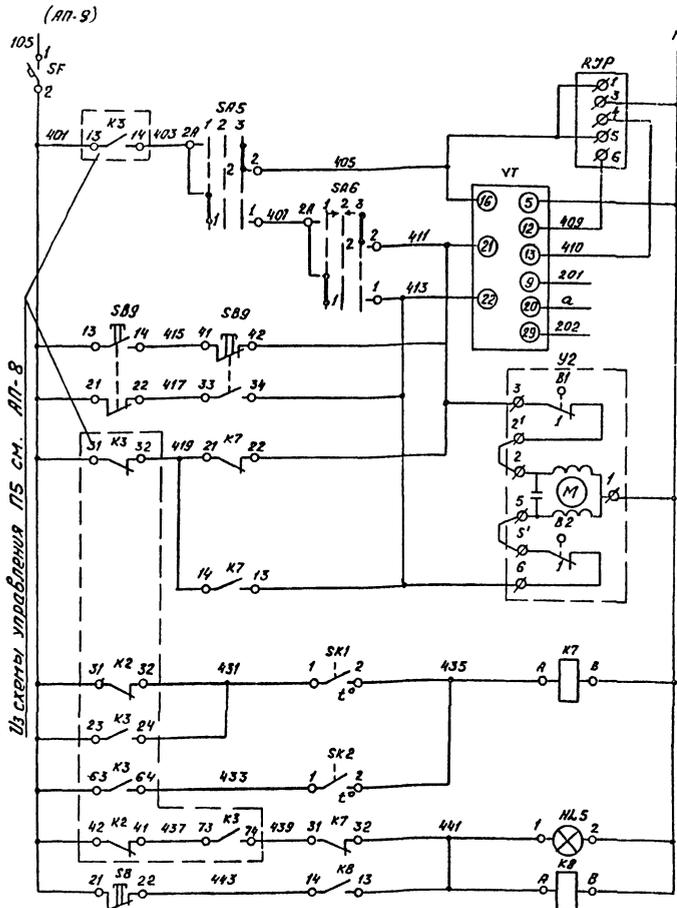
ТП 503-3-12.86 АП
Профилакторий для ротачно-поставового обслуживания 250 абтабуксов
система П15
Схема электрическая принципиальная управления (окончательная)

Копировал Мос.-

Формат А2

Рис. 11 табл. Лист 1 из 2

Типовой проект 503-3-12.86 Любом и



В схему управления П5 см. АП-8

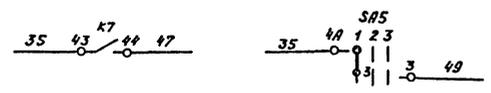


Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „SK1“

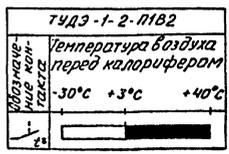


Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „SK2“

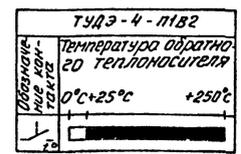
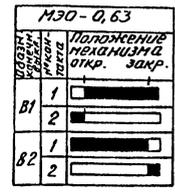


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У2“



Питание и защита цепей регулятора ~ 220В
 Регулируемый импульсный прерыватель
 Регулятор температуры проточной среды
 Регулятор температуры воздуха
 Управление вентилятором на обратном теплоносителе
 Регулятор температуры воздуха перед калорифером
 Регулятор температуры обратного теплоносителя
 Аварийная сигнализация
 Защита калорифера от замораживания
 Прием аварийного сигнала

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „VT“

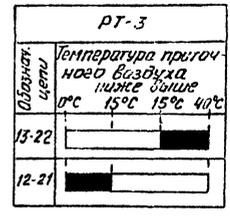


Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя „SA6“

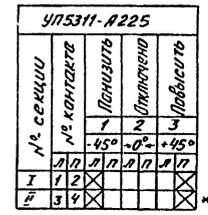
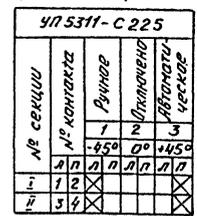


Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя „SA5“



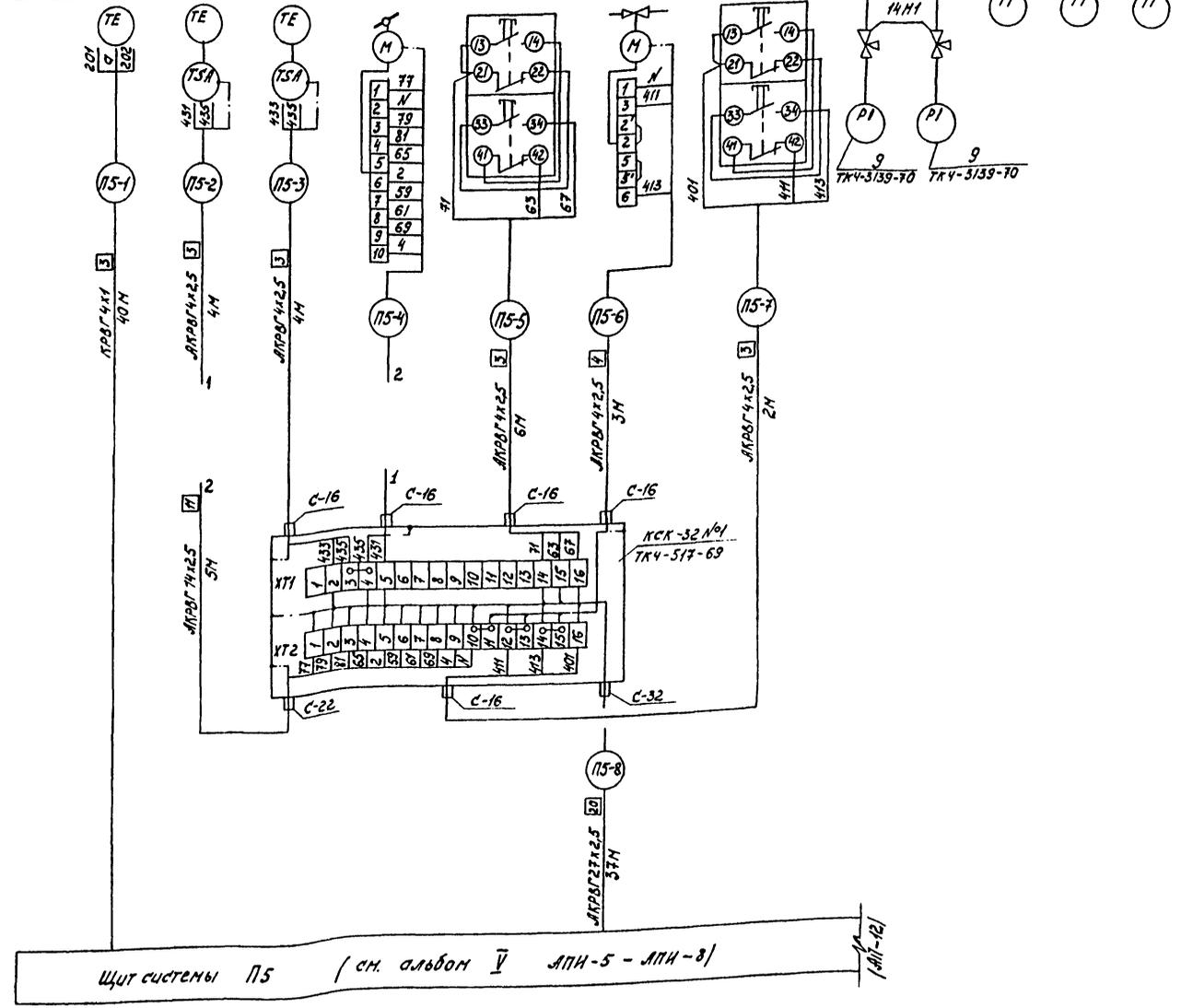
По обозначению	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматизации			
VT	Регулятор температуры РТ-3, градуировка 100П	1	Позиция 8
RJP	Прерыватель регулируемый импульсный рип-2ухлч-220В, 50Гц, тУ36-1748-74	1	
SF	Выключатель автоматический однополюсный АБ3-МУ3 ~ 220В, Ин-10А, Инт-137н, тУ16-522.110-74	1	
	Переключатель универсальный, тУ16-524.074-75		
SA5	С рукояткой овальной формы УП5311-С225	1	На 2 секции
SA6	С рукояткой револьверной формы УП5311-А225	1	На 2 секции
K7, K8	Реле электромагнитное универсальное РПЧ 2-0620У3, 2, 2р ~ 220В, 50Гц, тУ16-523, 331-78	2	
SB	Кнопка КЕ-011У3, исп. 2, красный, без надписи, тУ16-526.407-79	1	
HL5	Арматура светосигнальная с красной линзой РС120 НУ2, ~ 220В, тУ16-535.930-76	1	Панель КМ24-90с двойными резисторами
По месту			
	Устройство терморегулирующее дилатометрическое, тУ25-02.281.074-78		
SK1	тУ43-1-2-П182	1	Позиция 6
SK2	тУ43-4-П182	1	Позиция 7
SB9	Пост управления кнопочный ПКЕ 212-2У3 тУ16-526.216-78	1	
У2	Исполнительный механизм МЭО-0.63	1	Комплектно с клапаном 25х939мм

1. Схему электрическую принципиальную управления П5 см. АП-8.

Инв. № техн. лист. и дата вв. в строй

Привязан		ТНП Ласеев	Лист	ТП 503-3-12.86	АП
		Нач. отд. Малахов	№	Профилактический для поточно-постового обслуживания 250 автобусов	
		Инж. пр. Бочарова	Студия	Лист	Листов
		Ст. инж. Тамарина	рп	10	
				Система П5. Схема электрическая принципиальная регулятора	ТНПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в воздухопроводе	Температура воздуха перед калорифером	Температура воды в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	По месту	Обратный трубопровод	По месту	Давление		Температура		
								вода в подающем трубопроводе	вода в обратном трубопроводе	воздух перед калорифером	вода в подающем трубопроводе	вода в обратном трубопроводе
Обозначение чертёжа каталожника	3 ТМ4-161-75	2ТМ4-147-75	5ТМ4-180-75	—	4.407-235-025	—	4.407-235-025	16-225У	16-225П	7ТМ4-142-75	ТМ4-144-75	
Позиция	УТ / 8 ^А	СК1 / 6	СК2 / 7	У1	585	У2	589	—	—	2	3	4



Поз. обозначение	Наименование	Лал.	Примечание
	Кран УНН1, Ду15, ГОСТ 21345-78	2	
	Узел заземления	10	
	Кабель соединительные ТУ 36.1753-75		
	КСК-16	3	
	КСК-32	1	
	Кабели ГОСТ 1508-78 * Е		
	АПРВГ 4x1	40	М
	АПРВГ 4x2.5	28	М
	АПРВГ 5x2.5	3	М
	АПРВГ 7x2.5	45	М
	АПРВГ 10x2.5	27	М
	АПРВГ 14x2.5	5	М
	АПРВГ 27x2.5	37	М

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

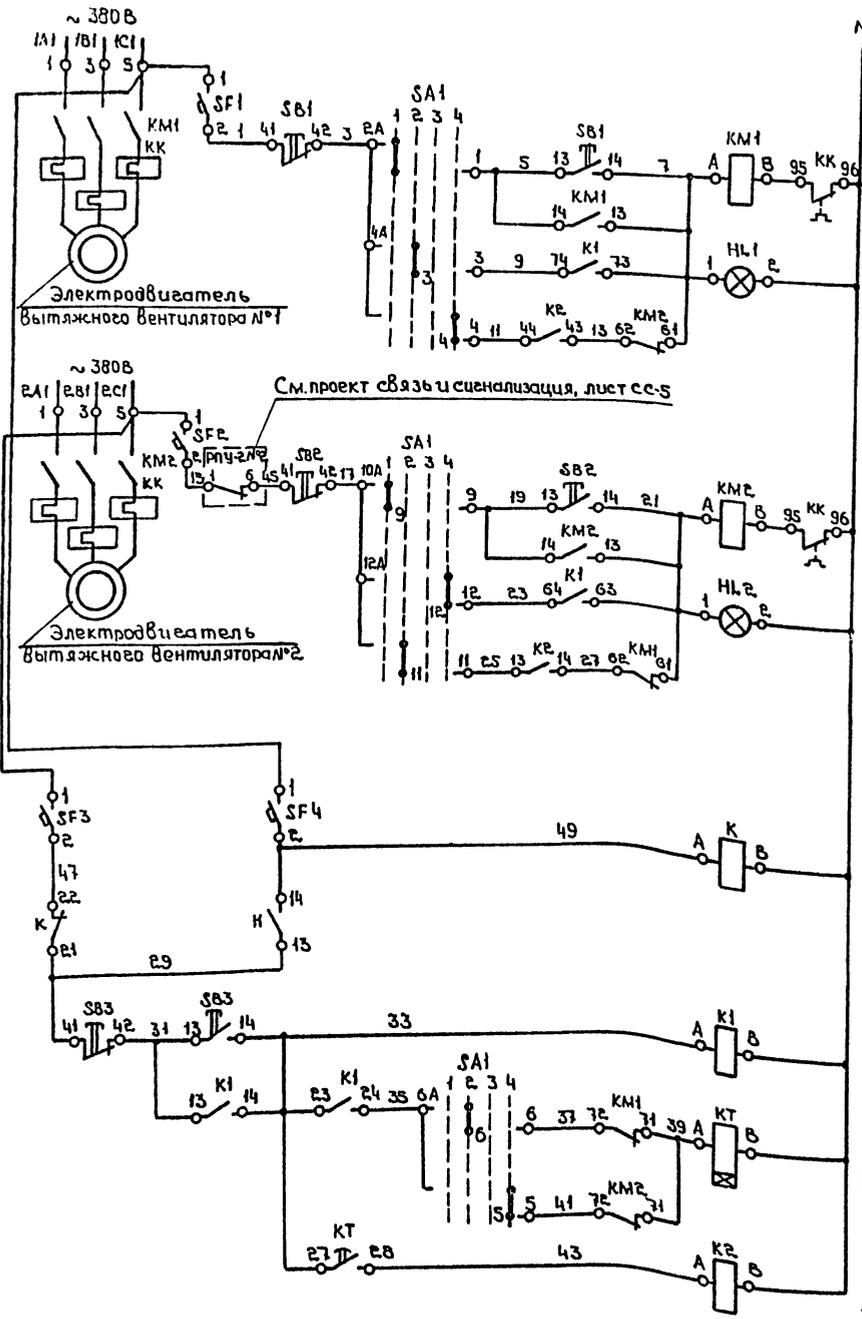
1. Данный чертёж выполнен на двух листах, окончание см. АП-12.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 12.1979г. № 89-Д.
3. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 226-81 ГИИЭС СССР.

Тыловой проект 503-3-12.86 Альбом П5

Ш.3. № подл. Подпись и дата: 13.01.81

Привязан		ТП 503-3-12.86		АП	
Ш.№		Профилактика для поточно-проточного обслуживания 250 автобусов		Стадия Лист Листов	
		ГИП Ласоев М.И. Начальн. Малахов А.И. Инж. Бочарова А.И. Инж. Бочарова А.И. Ст. инж. Тамарина Г.И. Попирова В.И.		РП 11	
		Система П5. Схема соединений внешних проводов (начало)		ГНПРОЛВТОТРАН Воронежский филиал	
				армот 22	

Вытяжная система ВВ. Схема электрическая принципиальная управления



Питание и защита цепей управления вентилятора №1 ~ 220В	Управление электро-двигателем вытяжного вентилятора №1	Местное
Управление электро-двигателем вытяжного вентилятора №2 ~ 220В	Управление электро-двигателем вытяжного вентилятора №2	Местное
АВР питания цепей блокировки ~ 220В	Дистанционное управление вытяжной системой	Выбор резервного вентилятора
Реле промежуточное		

Диagramма замыкания контактов переключателя, SA1

УПС313-Ф150

№ секции	№ контакта	Местное	Вкл. резервн. В. №2		Отключено		Вкл. рабоч. В. №1	
			90°	45°	0°	45°		
1	1	х	х	х	х	х	х	х
2	2	х	х	х	х	х	х	х
3	3	х	х	х	х	х	х	х
4	4	х	х	х	х	х	х	х
5	5	х	х	х	х	х	х	х
6	6	х	х	х	х	х	х	х
7	7	х	х	х	х	х	х	х
8	8	х	х	х	х	х	х	х
9	9	х	х	х	х	х	х	х
10	10	х	х	х	х	х	х	х
11	11	х	х	х	х	х	х	х
12	12	х	х	х	х	х	х	х

* не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
	Выключатель автоматический однополюсный		
	АБЗ-МУЗ ~ 220В, ТУ16-522. 110-74		
SF1, SF2	РН-1,0А, Jотс.= 2,0 JН	2	
SF3, SF4	РН-1,0А, Jотс.= 1,3 JН	2	
SA1	Переключатель универсальный с рукояткой овальной формы УПС313-Ф150 ТУ16-524.074-75	1	На 6 секций
	Реле электромагнитное универсальное		
	~ 220В, 50 Гц, ТУ16-523. 331-78		
K1	РНУ-2-0640УЗА, 4з+4р	1	
K, K2	РНУ-2-0620УЗА, 2з+2р	2	
KT	Реле времени пневматическое		
	РВЛ 72-322-1-00У4-220В, 50 Гц, ТУ16-523. 472-79Б	1	
HL1, HL2	Арматура светосенсальная с зеленой линзой		Лампа КМ24-90 с до-бавочным резистором
	АС12013У2 ~ 220В, ТУ16-535. 930-76	2	
	По месту		
KM1-KM2	Пускатель магнитный катушкой ~ 220В, 50 Гц,	2	По проекту силовое электрооборудование
SB1-SB3	Пост управления кнопочный ПКЕ 212-2УЗ, ТУ16-526. 216-78	3	

Листовой проект 503-3-12.86

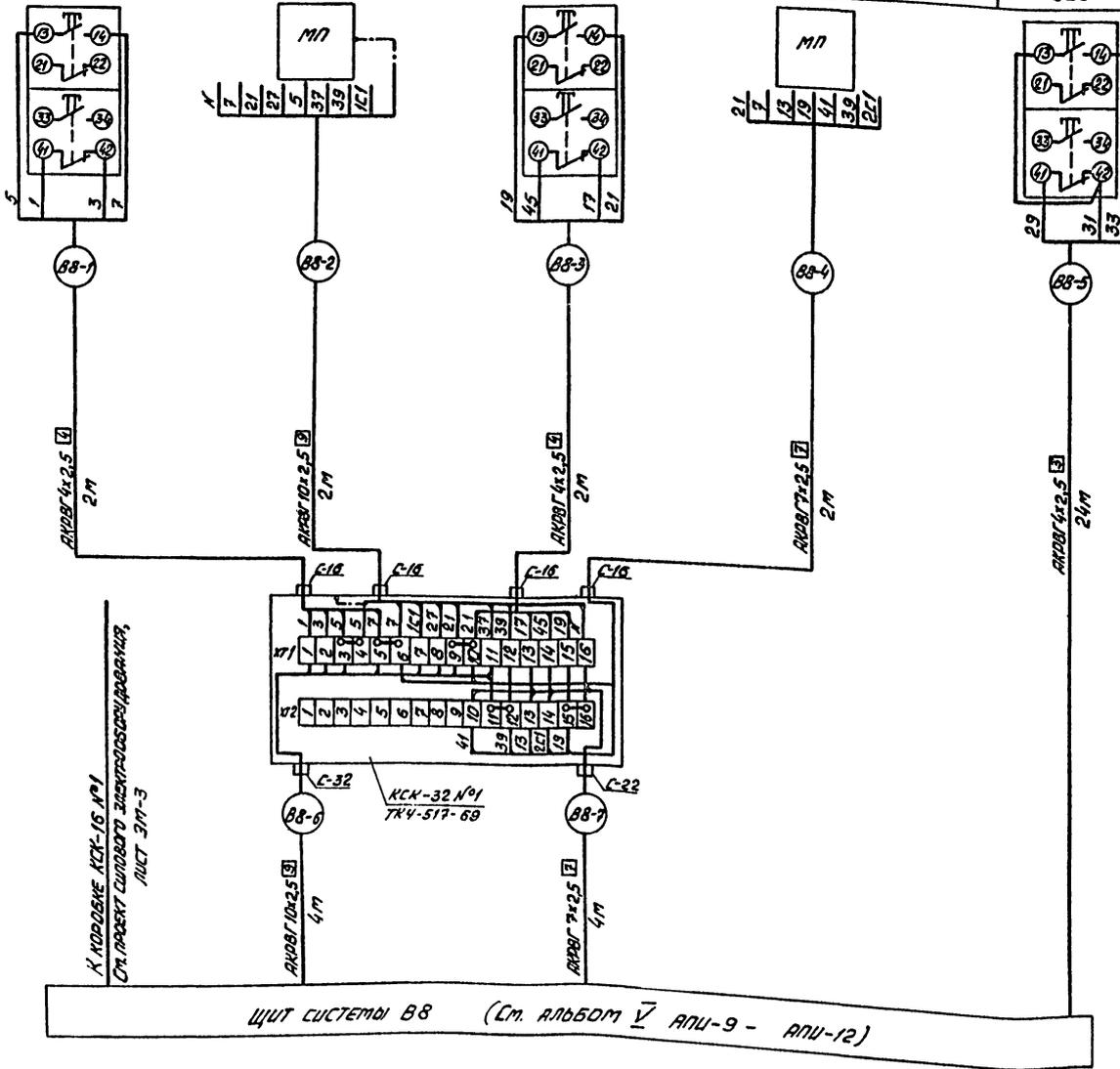
Инв. № подл. Подпись и дата

ТП 503-3-12.86		АП
Противаэрозийный для поточно-постового обслуживания 250 автомобилей		
Приказан	Гип Ласаев	Маш
	Нач. отд. Малахов	Маш
	Н.контр. Бочарова	Маш
	Руч.гр. Бочарова	Маш
	Ст.инж. Камарина	Маш
Инв. №		

Альбом V

Типовой проект 503-3 - 12.86

Наименование параметра и место отбора импульса	По месту	На сборке	По месту	На сборке	Обслуживаемое помещение
Обозначение чертёжной установки	4.407-235-025	—	4.407-235-025	—	4.407-235-025
Позиция	SB1	КМ1	SB2	КМ2	SB3



К. ПОРЯДОК ККК-16 №1
Ст. проект шлюзового электрооборудования,
лист 311-3

Щит системы В8 (см. альбом V АПУ-9 - АПУ-12)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ККК-32		
	ТУ 36.1753-75	1	
	Узел заземления	1	
	Кабели ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВБГ 4x2,5	28	м
	АКВБГ 7x2,5	6	м
	АКВБГ 10x2,5	6	м

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

1. Позиции аппаратуры указаны согласно АП-13.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979г. № 89-П.
3. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСК 296-81 МП СССР.

Уч. №, дата, подпись и дата

Привязан		Г/П	Ласев	М/П	ТД 503-3-12.86	АП
		Н.К.О.П.	Малыхов	В.П.	Профилактика для поточно-поставочного обслуживания 250 автобусов	
		Р.К.Г.Р.	Бочаров	В.П.	Старш	Лист 14
		Ст. инж.	Татарина	В.П.	ГИПРОАВТОТРАНС	
		Уч. №			ВОРСЧЕНСКИЙ С.И.У.Л.И.П.	

Копировал В.С.К.

ИЗДАНИЕ 87

Тубовой проект 503-3-12.86 Альбом III

Шифр прибора, прибора и аппарата шифр

Схема функциональная

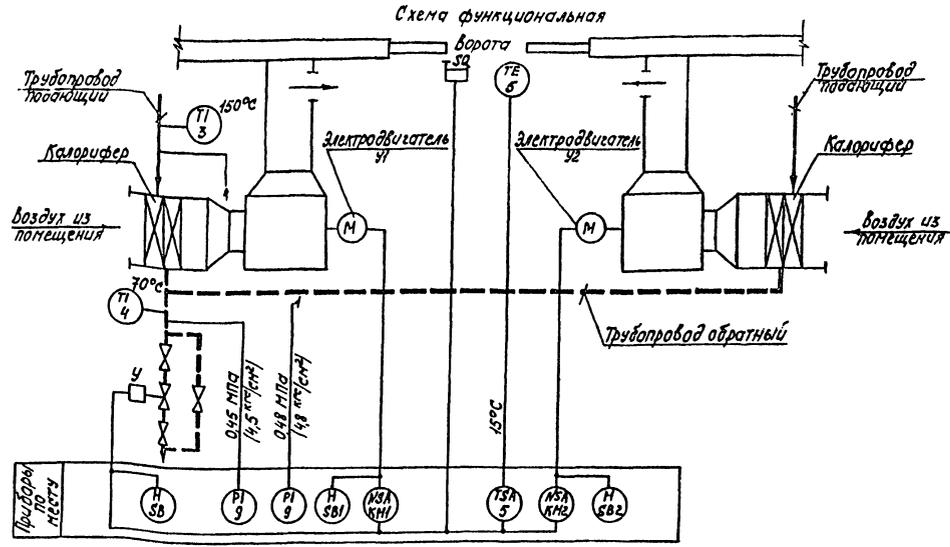


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма "У"

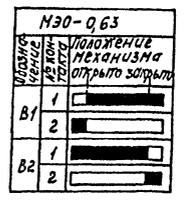
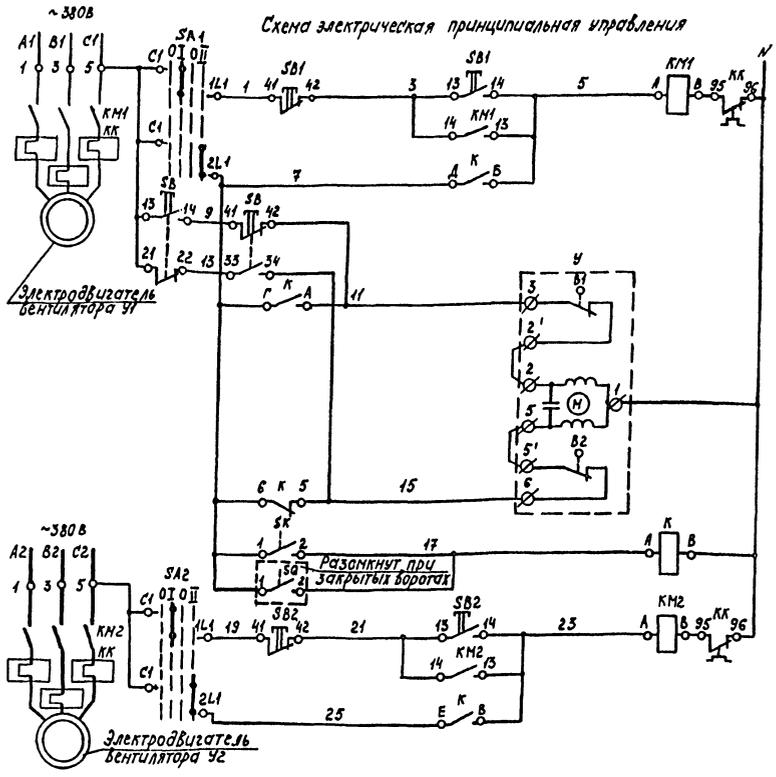


Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя "SA1", "SA2"

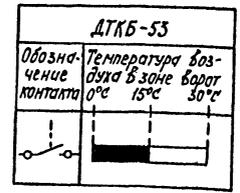


Схема электрическая принципиальная управления



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

Диаграмма замыкания контактов датчика температуры "СК"



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>По месту</u>			
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный в катушкой ~220 В, 50 Гц	2	По проекту силового электрооборудования
К	Пускатель магнитный ПМЕ-051 с катушкой ~220 В, 50 Гц, ОСТ 16.0536.001-72	1	
СК	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-53 тч 25.02.888-75	1	Позиция 5
SB1, SB2	Пост управления кнопочный ПКЕ 212-2У3	3	
SB	тч 16-526.216-78	3	
SA1, SA2	Переключатель пакетный ПП2-10/Н2У3 56В исполнение IV, ~220 В, ОСТ 16.0526.001-77	2	
SQ	Выключатель конечный ВП 16Е23 А131-55У21, ~220 В	1	
У	Исполнительный механизм МЭ0-0,63, ~220 В	1	Комплектно с клапаном 254933.НЖ

1. Условные обозначения вытальнены по ОСТ 36-27-77.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. АП. СО альбом VII.

Т/П 503-3-12.86		АП	
Профилактический для поточно-поевтового обслуживания 250 автобусов			
Прибываю	Г/П Ласов	Н/М/П	стадия лист листов
	Начата	Малков	АП 15
	Н/контр	Бочарова	ГИПРОАВТОТРАНС
	Рукзв	Бочарова	Воронежский филиал
	Ст.инж.	Гарбарина	формат А2
Изм. №	Копирован	Вручен	

Тщательный проект 503-3-12.86. М.А.М.М.

Наименование параметра и место отбора импульса	Воздушно-тепловые завесы У1, У2 (У3, У4-У11, У12)									
	В зоне ворот		По месту				Давление		Температура	
	Обозначение чертежа установки	ТМЧ-41-23	—	4.407-235-025	—	5.407-233	18-225У	ТМЧ-144-75	Вода в подающей трубе	Вода в обратной трубе
Позиция	SK (5)	SQ	SB	g	K	—	—	3	4	

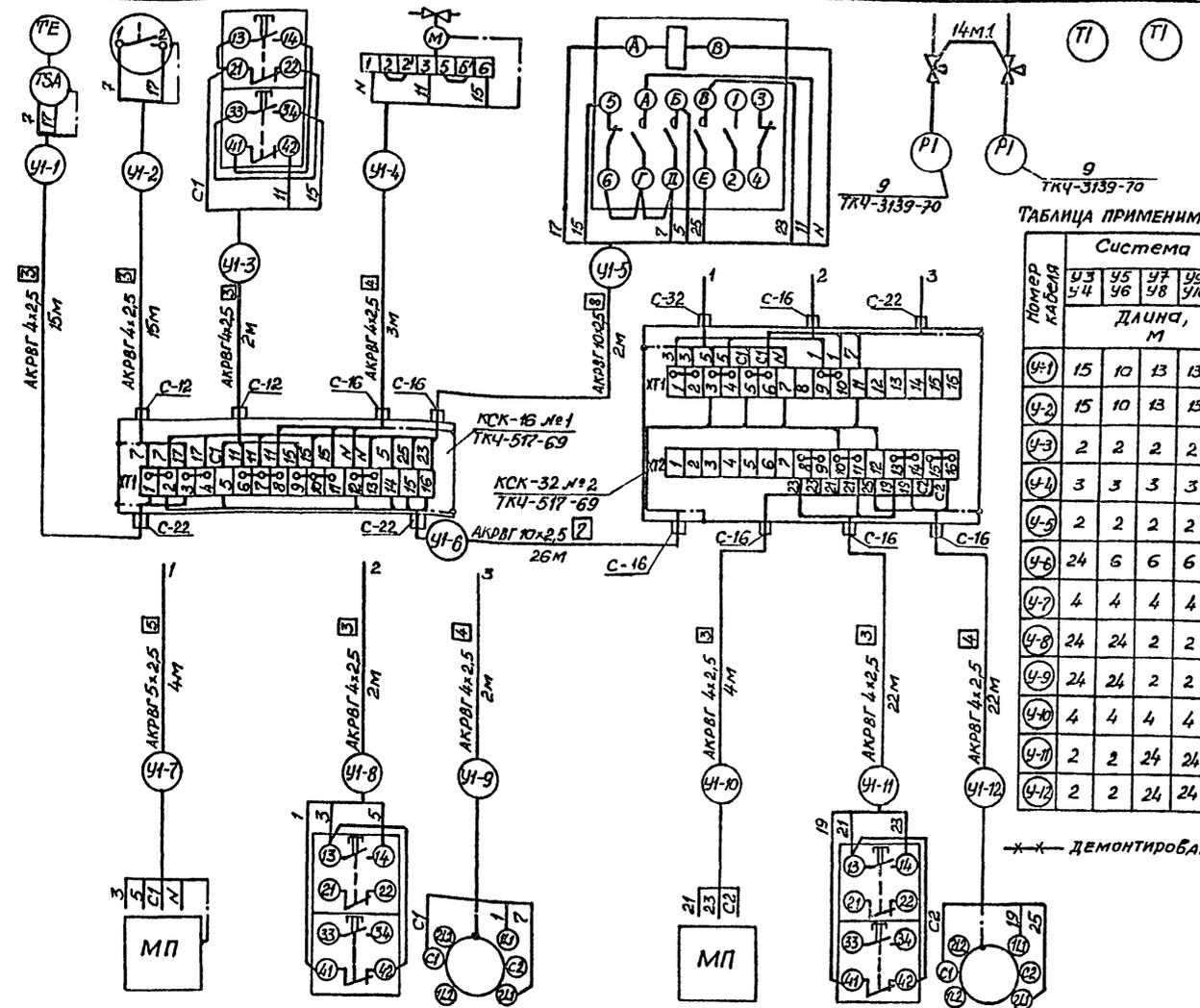


ТАБЛИЦА ПРИМЕНИМОСТИ

Номер кабеля	Система					
	У3	У5	У7	У9	У11	У12
У4	15	10	13	13	10	
У2	15	10	13	13	10	
У3	2	2	2	2	2	
У4	3	3	3	3	3	
У5	2	2	2	2	2	
У6	24	6	6	6	21	
У7	4	4	4	4	4	
У8	24	24	2	2	2	
У9	24	24	2	2	2	
У10	4	4	4	4	4	
У11	2	2	24	24	23	
У12	2	2	24	24	23	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран 14м1, Ду 15, ГОСТ 21345-78	2	
	Узел зануления	6	
	Коробки соединительные ТУ 36,1253-75		
	КСК-16	1	
	КСК-32	1	
	Кабели ГОСТ 1508-78*Е		
	АКРВГ 4x2,5	87	М
	АКРВГ 5x2,5	4	М
	АКРВГ 10x2,5	28	М

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

- Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АП-15.
- Схема выполнена для систем У1, У2 и применима для систем У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12 в соответствии с таблицей применимости. Индекс „У“ в номерах кабелей заменяется на номер первой системы в соответствующей паре воздушно-тепловых завес.
- Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-Д.
- Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММС СССР.

х х — демонтировать

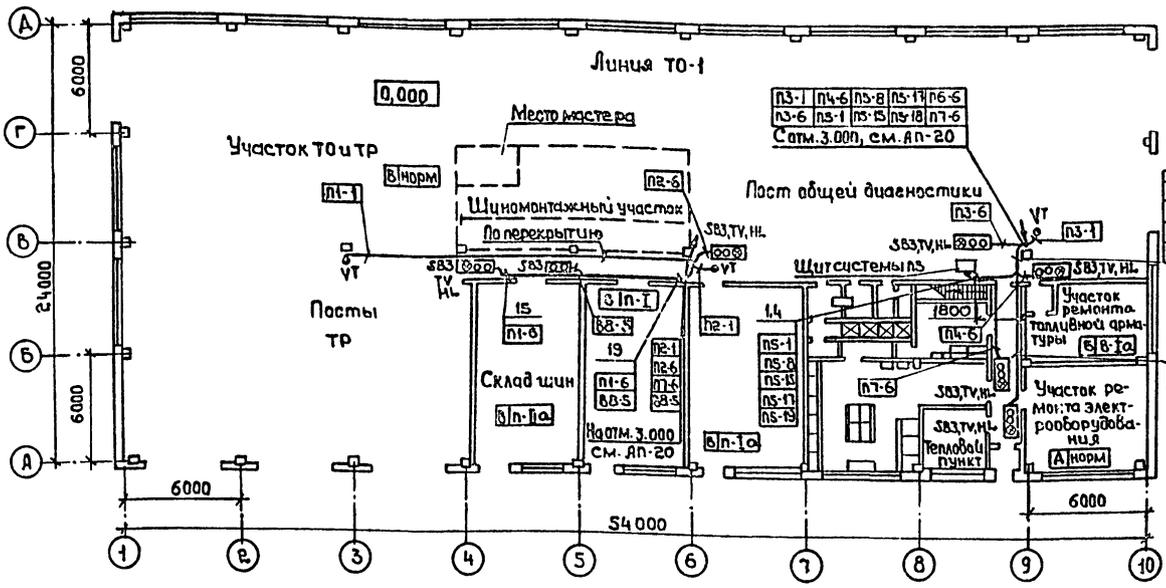
Позиция	КМ 1	SB1	BA1	КМ2	SB2	SA2
Обозначение чертежа установки	—	4.407-235-025	—	—	4.407-235-025	—
Наименование параметра и место отбора импульса	На сборке	По месту	—	На сборке	По месту	—
	Воздушно-тепловая завеса У1 (У3, У5, У7, У9, У11)			Воздушно-тепловая завеса У2 (У4, У6, У8, У10, У12)		

ТП 503-3-12.86		АП	
Профилактический для поточно-постового обслуживания 250 амтабусов			
Гип	Ласоев	Лист	Листов
И.контр.	Малахова	РП	16
Рук.вр.	Бочарова	Системы У1, У2-У11, У12	
Ст.инж.	Тамарина	Схема соединений внешних проводок.	
Копировал		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Взам. инв. № 140/85 и дата

проект 503-3-12.86 Альбом II

Типовой



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток ЛП85 ТУ36. ИИЗ-75	53	
2		Лоток ЛП145 ТУ36. ИИЗ-75	35	
3		Лоток ЛП225 ТУ36. ИИЗ-75	15	
4	ТМ4-205-76	Установка 1 лотка ЛП85	32	
5	ТМ4-205-76	Установка 5 лотка ЛП145	19	
6	ТМ4-205-76	Установка 6 лотка ЛП145	6	
7	ТМ4-205-76	Установка 9 лотка ЛП225	3	
8	ТМ4-206-76	Установка 1 лотка ЛП85	15	
9	ТМ4-206-76	Установка 2 лотка ЛП145	9	
10	ТМ4-206-76	Установка 3 лотка ЛП225	2	
11	ТМ4-207-76	Установка 4 лотка ЛП85	6	
12	ТМ4-207-76	Установка 17 лотка ЛП145	1	
13	ТМ4-207-76	Установка 33 лотка ЛП225	7	
14	ТМ4-207-76	Установка 36 лотка ЛП225	3	
15	ТМ4-219-76	Установка 3	200	
16	ТМ4-219-76	Установка 4	400	
17	ТМ4-219-76	Установка 5	400	
18	ТМ4-219-76	Установка 6	400	
19	ТМ4-219-76	Установка 22	400	
20	ТМ4-219-76	Установка 23	400	
21	ТМ4-219-76	Установка 24	400	

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схемам соединений внешних проводов, см. АП-6, АП-11, АП-12, АП-14, АП-16.
2. Под полкой линиц. выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольничках указаны номера кабелей.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-34-74 Вострая ССРСР.
4. Проводку проложить по стенам на высоте 2,5м, в местах прокладки вания трех кабелей и более проложить на лотках. Разводку проводов уточнить при монтаже.
5. План расположения выполнен на трех листах, продолжение см. АП-19, окончание АП-20.

Привязан		ГИП Ласяев		7П 503-3-12.86		АП	
		Нач.отд Малашов		Профилакторий для поточно-постового обслуживания 250 автоматов		Стандарт лист	
		Н.контр. Бочарова				рп 18	
		Руч.зр. Бочарова		План расположения (начало)		ГИПРОАВТОТРАНС	
		Ст.чл.ж. Тамарина				Воронежский филиал	

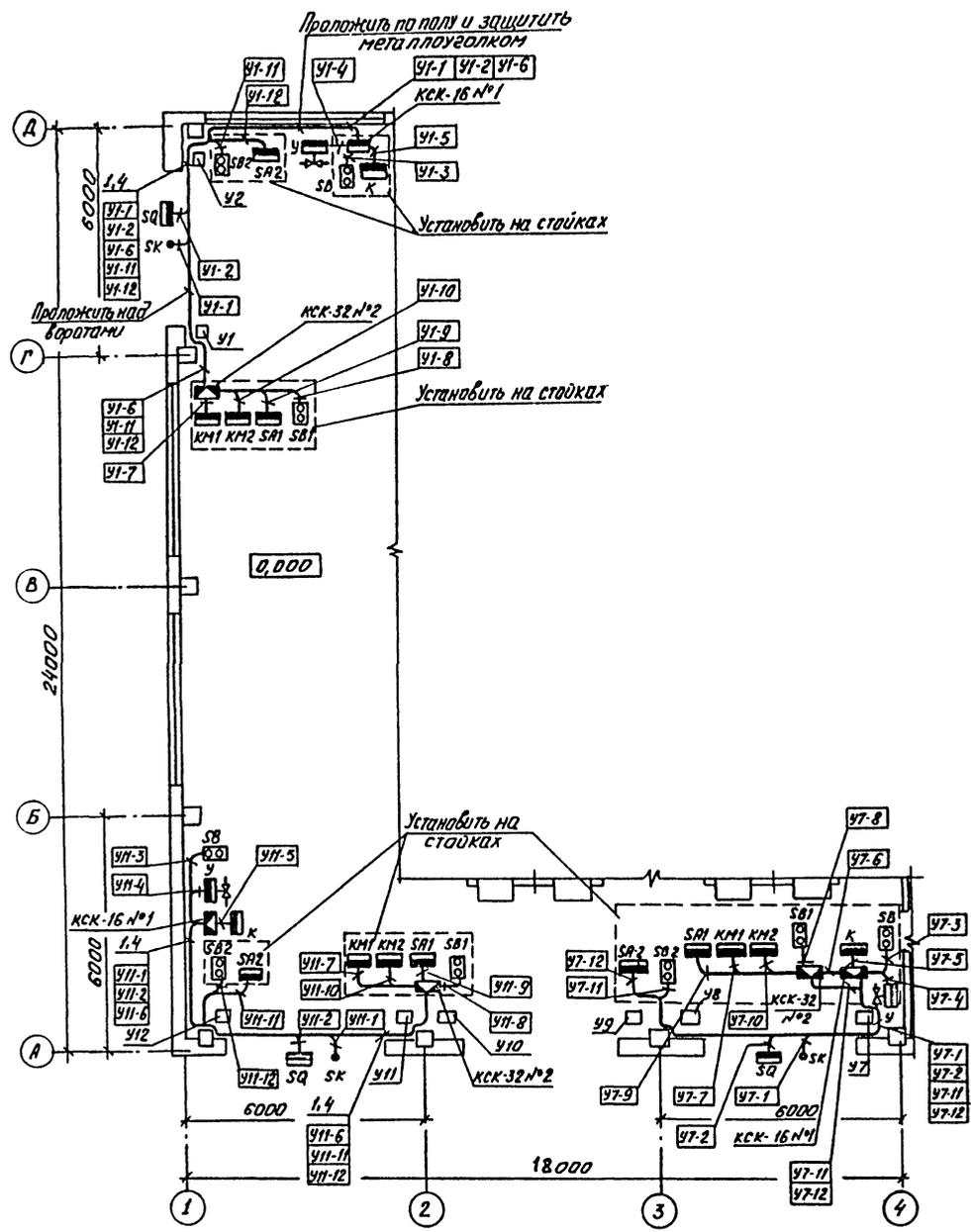
Копировал: М.С.

Формат А2

Типовой проект 503-3-12.86.Автомоб. II

Соединено
Лист 100
Лист 101
Лист 102
Лист 103
Лист 104
Лист 105
Лист 106
Лист 107
Лист 108
Лист 109
Лист 110
Лист 111
Лист 112
Лист 113
Лист 114
Лист 115
Лист 116
Лист 117
Лист 118
Лист 119
Лист 120

Лист 100
Лист 101
Лист 102
Лист 103
Лист 104
Лист 105
Лист 106
Лист 107
Лист 108
Лист 109
Лист 110
Лист 111
Лист 112
Лист 113
Лист 114
Лист 115
Лист 116
Лист 117
Лист 118
Лист 119
Лист 120



		ТП 503-3-12.86		АП	
		Профилактика для поточно-постового обслуживания 250 автомобилей			
Привязан	ГИП	Ласаев	М.В.	Лист	Листов
	Науч. ред.	Налахов	В.В.	19	
ИВ. №	Ин. контр.	Бачурова	Т.В.	ТНП РАВТОТРАНС	
	Ст. инж.	Татарина	Ю.В.	Воронежский филиал	

Копировал Мюв-

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Типовой проект 503-3-12.86 в альбоме III

Лист	Наименование	Примечание
1	Связь и сигнализация. Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отг. 0.000. Схема комплексной и радиотрансляционной сетей.	
4	Пожарная сигнализация. План на отг. 0.000	
5	Схема кабельных соединений пульты ППС-1	
6	Спецификация средств связи и сигнализации	
7	Ведомость объемов электромонтажных работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Типовой проект А605А. ВНИИпроект-электромонтаж, 1975 г.	„Рабочие чертежи узлов и деталей проводок в стальных трубах во взрывоопасных зонах“ л. л. 11, 21, 32	Распространяет ВНИИ ПЭМ
Типовой проект А605А. ВНИИпроект-электромонтаж, 1974 г.	„Прокладка и подвод к электрооборудованию кабелей марок ВБВ и АВБВ“ л. 5	Распространяет ВНИИ ПЭМ
ВМСН - 14-73	„Ведомственные технические условия на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок охранной пожарной автоматики и пожарной сигнализации (ППА)“	Распространяет ПМТ ППА

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

Главный инженер проекта *Ласоев А.И.*

Обозначение	Наименование	Примечание
ВНИПО МВД СССР 1980 г.	„Рекомендации по выбору и применению технических средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации“	Распространяет ВНИИПО МВД г. Москва
Издательства „Связь“, 1978 г.	„Общая инструкция по строительству линейных сооружений ГТС“	
Издательства „Связь“, 1975 г.	„Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей“, части I, III.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
СС, ВМ	Ведомость потребности в материалах на системы связи и сигнализации	Альбом VI
СС, СО	Спецификация оборудования и материалов систем связи и сигнализации	Альбом VII

Указания по привязке проекта

- При привязке проекта следует решить:
1. Установку и монтаж оборудования приемной станции пожарной сигнализации ППС-1 в существующем помещении охраны предприятия;
 2. Наличие двух независимых силовых вводов для приемной станции пожарной сигнализации, относящейся к потребителям электроэнергии I категории.
 3. Трассы прокладки кабелей связи и сигнализации и пожарной сигнализации на плане внутриплощадочных сетей.

Шифр, л. подл., Подпись и дата Изм. инв. №

		привязан	
Инв. №			
		ТП 503-3-12.86	СС
		Профилакторий для паточна-постового обслуживания 250 автобусов	
ТИП	Ласоев <i>Л.И.</i>	стадия	лист
И.контр.	Бабкина <i>Л.И.</i>	РП	1
М.ч.отд.	Малахов <i>В.И.</i>		7
Вед.инж.	Саце <i>В.И.</i>	Связь и сигнализация. Общие данные (начало)	
Инж.	Якушева <i>Л.И.</i>	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Копировал *Якушева*

формат А2

МЕСТА УСТАНОВКИ АБОНЕНТСКИХ ТОЧЕК

Итоговой проект 503-3-12.86 Альбом II

Наименование	Телефонный аппарат		Часы		РАДИО ПРГС		Пожарные извещат.		Примеч.
	ПАТС	Диспетч.	Наружные	Внутренние	2КЗ-7	Тайпа-304	ДТЛ	ДПС-038	
Посты ТР	—	—	—	—	1	—	8	—	
Участок ТО и ТО	1				1		4	1	
Линия ТО-1	—	—	—	—	1	—	14	—	
Шинномонтажный участок	—	1	—	—	—	—	3	—	
Пост подпора					1		12		
Пост общей диагностики	—	1	—	1	—	—	6	—	
Склад шин	—	1	—	—	—	1	4	—	
Склад смазочных материалов	—	1	—	1	—	1	4	—	
Промежуточный склад запасных частей	—	1	—	—	—	1	4	—	
Мужской гардероб	—	—	—	—	—	2	3	—	
Участок ремонта электрооборудования	—	1	—	1	—	1	—	—	
Участок ремонта топливной аппаратуры	—	—	—	—	—	—	2	—	
Выход, коридор			1				2	2	
Итого:	1	6	1	3	4	6	64	4	1

Данным проектом предусмотрены следующие виды технологической связи и сигнализации:

- производственная автоматическая телефонная связь (ПАТС);
- оперативная связь диспетчера;
- электрочасофикация;
- поисково-распорядительная громкоговорящая связь (ПРГС);
- пожарная сигнализация;
- вызывная сигнализация.

Места установки абонентских точек указанных видов связи и сигнализации приведены в таблице и подключаются к соответствующим установкам связи и сигнализации предприятия.

Условные обозначения,

не вошедшие в ГОСТы 2.753-79 и 2.754-72*

- 9 — Цифры, стоящие рядом с обозначениями распределительной коробки, обозначают: в числителе - порядковый номер распределительной коробки (РК), в знаменателе - количества задействованных пар.
- 1/00 — Цифры, стоящие рядом с обозначениями телефонного аппарата (или электрических вторичных часов), обозначают: в числителе - номер РК, в которую включается телефонный аппарат, в знаменателе - номер маркировки планта в распределительной коробке.
- 1/2 — Цифры, стоящие рядом с обозначениями автоматических пожарных извещателей, обозначают: в числителе - порядковый номер луча, в знаменателе - порядковый номер извещателя.
- Ⓢ — Приставка дублирования сигнала вызова (св. световым и звуковым сигналами вызова)
- / — Позиция по спецификации средств связи и сигнализации (см. л.б)

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Пожарная сигнализация запроектирована на основании СНИП II-93-74 и СНИП II-92-76

Сигнализация о пожаре запроектирована с помощью автоматических датчиков ДТЛ, монтируемых на потолке в помещениях категории «В», и датчиков типа ДПС-038, монтируемых в помещениях категории «Б». Сигналы о пожаре от датчиков поступают на станцию пожарной сигнализации типа ППС-1, монтируемую в помещении охраны предприятия.

Сеть пожарной сигнализации к датчикам ДТЛ выполняется проводом марки ТРП 2x0,5 к датчикам ДПС-038 - кабелем марки ВРБГ 3x2,5 мм². Сеть пожарной сигнализации выполняется открытым способом; третья жила в кабеле ВРБГ 3x2,5 мм² используется для защитного заземления датчиков ДПС-038.

Схемы включения лучей в станцию пожарной сигнализации и включения автоматических датчиков в луч приведены на л. 4, 5.

Шифр табл. Подпись и дата Взам. инв. №

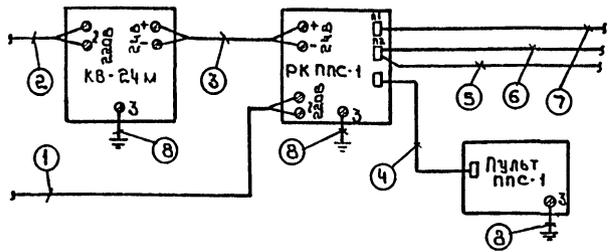
		7/1 503-3-12.86		СС	
		Профилактика для латочна-поставога обслуживания 250 автобусов			
Привязан	ГИП Ласеев	М.И.М.	Стдия	Лист	Листов
	Нач. отд. Малахов	В.И.В.	РП	2	
	Н. кантр. Бабкина	В.И.В.			
	Вед. инж. Сачо	В.И.В.			
Инв. №	Инж. Яковлева	В.И.В.			

Копировал

С.И.И.

формат А2

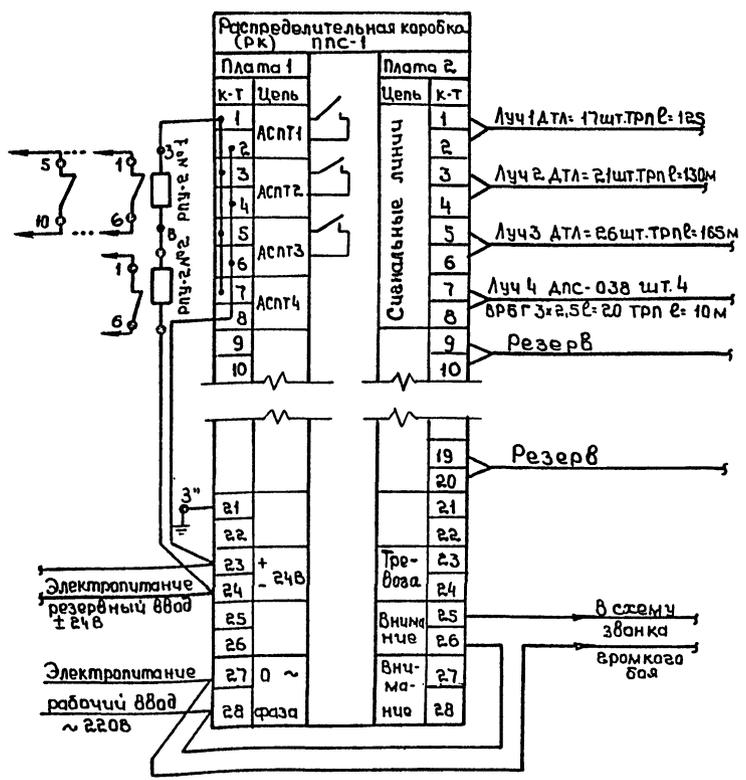
Схема кабельных соединений
пульта пожарной сигнализации ППС-1



Кабельные соединения ППС-1

Поз.	Участок прокладки начало — конец	Марка и емкость кабеля	Кол. шт.	Дл. м	Общ. дл. м	Назначение целей Примечание
1	Силовой ввод №1 (рабочий)	Предусматриваются проектами электросилового оборудования и электросвещения				
2	Силовой ввод №2 (резервный)					
3	КВ-24М — распределительная коробка (РК) ППС-1	АВВГ2х2,5ММ ²	1	2	2 ± 24В	Резервный ввод
4	РК ППС-1 — пульт ППС-1	жгут из комплекта				установка
5	РК ППС-1 — коробка телефонная распредели- тельная П-1					Сигнальные линии
6	РК ППС — звонок сромкого боя	ТПП10х2х0,5	1	см. л. 4		
		АВВГ2х2,5	1	15	18	Сигнальная линия
7	РК ППС-1 — Реле РПУ-2 для отключения вентиляции	АВВГ1х2,5ММ ²	2	0,5	1	см. листы марки, ЭМ и др.
8	Заземляющий контакт электро- розетки — клеммы „З“ (земля)	АВВГ1х2,5ММ ²	3	4,5	14	Защитное заземление

Схема подключения лучей
в распределительную коробку ППС-1



В схему отключения вентиляции
см. л. ЭМЕ

При включении лучей с датчиками ДТЛ в
РК пульт пожарной сигнализации ППС-1
следует параллельно каждому ДТЛ включить
резистор R=2 ком, а в конце луча-резистор
R=1,5 к Ом.

Листом II

Тиловой проект 503-3-12.86

Цив. № подл. Подпись и дата

		711 503-3-12.86		СС	
		Профилактический для поточно-поставового обслуживания 250 автобусов			
Привязан		Гип	Ласав	Рис	Стр. Лист
		Нач. отд.	Малахов	Лист	Рп 5
		Н. кнтр.	Малахов	Лист	
		Вед. инж.	Саць	Лист	
Цив. №		Инж.	Якушева	Лист	
		Схема кабельных соединений пульт ППС-1		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Копировал: [подпись]

Формат А2

Альбом VII

Титуловый проект 503-3-12-86

Дата № листа, Подпись и дата, Всего листов

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
		<u>СТАНЦИОННОЕ</u> <u>ОБОРУДОВАНИЕ</u>		
1	ТА-68 АТС РРД. 218.051 ТУ	Аппарат телефонный настольный ПАТС шт.	1	
2	Из комплекта установки	То же, операционной связи диспетчера	6	
3	ЛДСВ. РГ1.221.002 ТУ	Приставка дублирования сигнала вызова	1	
4	Девух-2". РГО.384.001 ТУ	Устройство вызывное	1	
5	ВЧС1-М2 ПБ24Р 400-324К ТУ25-07. 1503-82	Часы электрические вторичные, односторонние внутренней установки	3	
6	ВЧС1-М1 ПБ 24Р-800-312К	То же, односторонние наружной установки	1	
7	Тайга-304". ГОСТ5961-76	Громкоговоритель авоментский мощностью 0,15 в-а сети ПРС	6	
8	ЗКЗ-7. СВЗ.843.004 ТУ	Колонка звуковая шт.	4	
9	КРТП 10х2, ГОСТ 8525-78*E	Коробка телефонная распределительная шт.	1	
10	УК-2П. ГОСТ 10040-75*	Коробка универсальная для радиотрансляцион- ных линий шт.	20	
11	РШД. ГОСТ 8659-78*	Розетка штепсельно- отграничительная для радиотрансляционной сети шт.	6	
		<u>УСТАНОВОЧНЫЕ</u> <u>ИЗДЕЛИЯ И РАЗЪЕМЫ</u>		
15	φ 25 мм. ТУ6-05-1573-77	Труба винилпластовая, м	8	
16	φ 50 мм. ТУ6-05-1573-77	Труба винилпластовая, м	1	
		<u>КАБЕЛИ И ПРОВОДА</u>		
18	ПТПМ 2х0,8	Провод трансляционный, м	5	

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
19	ТРП 2х0,4 ГОСТ 20575-75*E	Провод телефонный распределительный, м	325	
20	ПТП 10х2х0,32 ГОСТ 22498-77*	Кабель телефонный городской, м	10	
21	ПТПЖ 2х0,6 ГОСТ 10254-75*	Провод трансляционный, м	16	
22	ПТПЖ 2х1,2 ГОСТ 10254-75*	То же, м	250	
23	АВВГ 1х2,5 мм ² ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой, м	10	
24	АВВГ 2х2,5 мм ² ГОСТ 16442-80*	То же, м	4	
		<u>ПОЖАРНАЯ</u> <u>СИГНАЛИЗАЦИЯ</u>		
25	КВ-24 м ~ 220/ = 24 в Ж-3,6А ТУ 25-05	Выпрямитель селеновый стабилизированный, шт.	1	Ст. П.2
26	ППС-1	Пульт пожарной сигнализации	1	Ст. П.2
27	ПНО-017 220.368.000 ТУ	Пожарный исполнительный орган, комплект	1	Ст. П.2
28	ДПС-038	Датчик пожарной сигнализации, шт.	4	
29	КПР-25 ТУ36-1738-74	Коробка чугунная взрывозащищенная серии "В", шт.	4	
30	ДТЛ ТУ25-09-1-74	Датчик тепловой с легкоплавким элементом шт.	64	
31	ДПУ-2-310203 Уз на 24В ТУ16-523.331-78	Деле промежуточные универсальные, шт.	1	
32	ДПУ-2-310403 Уз на 24В	То же, шт.	2	
33	0,5Вт 2кОм МЛТ-0,5	Резистор, шт.	65	
34	0,5Вт 1,5кОм МЛТ-0,5	То же, шт.	4	
	10 УК-2П ГОСТ 10040-75*	Коробка универсальная для радиотрансляцион- ной сети, шт.	70	Ст. П.1
35	φ 25 мм ГОСТ 3262-75 L=0,5 м	Труба стальная водо- газопроводная, обыкновенная, шт.	4	Примеч.

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
36	КРТП 10х2 ГОСТ 8525-78*E	Коробка телефонная шт. кабели и провода	1	
37	ТРП 2х0,5 ГОСТ 20575-75*E	Провод телефонный распределительный однопарный, м	430	
38	ПТП 10х2х0,5 ГОСТ 22498-77*	Кабель телефонный городской, м	10	
39	АВВГ 1х2,5 ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой м	15	
40	АВВГ 2х2,5 ГОСТ 16442-80*	Пластмассовой изоляция м	20	
41	ВРБГ 3х2,5 ГОСТ 433-73	Кабель силовой бронированный м	20	

1. Коробки универсальные для радио-
трансляционных линий в кол. 70 шт., необходимые для
монтажа приборов пожарной сигнализации, учитыва-
ются в разделе "Оборудование и материалы, постав-
ляемые подрядчиком", см. спецификацию обору-
дования и материалов, тип. пр.
Альбом VII, СС.СО поз. 16)

2. Пульт пожарной сигнализации ППС-1 и селеновый выпря-
митель монтируются в существующем помещении
охраны предприятия.

ТП 503-3-12.86		СС
Профилекторий для поточно-постового обслуживания 250 автобусов		
Средняя лист	Листов	
АП	6	
Спецификация средств связи и сигнализации		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Привязан	Ген. Лавров	А.И.И.
	И.И.И.И.	И.И.И.И.
	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Альбом №

Типовой проект 505-3-12.86

Цикл № по плану Рабочие чертежи (взаминв.м)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1,2	Установка на столе телефонных аппаратов	шт.	1	
3	Установка на стене, монтаж, настройка и тренировка приставки дублирования сигнала вызова	шт.	1	
4	То же, вызывного устройства	шт.	1	
5	Установка на стене, монтаж, настройка и тренировка электрических вторичных часов внутренней установки	шт.	3	
6	То же, наружной установки	шт.	1	
7	Установка на стене и монтаж рамкааворителей	шт.	6	
8	То же, звуковых колонок	шт.	4	
9	Установка на стене и монтаж телефонной распределительной коробки	шт.	1	
10	Установка на стене и монтаж ответвительных радиокоробок	шт.	20	
11	То же, розетка	шт.	6	
	Устройство кабельного ввода	ввод	1	
	Прокладка винилпластовых труб:			
15	в полу	м	8	
16	в стене	м	1	
19	Прокладка по стене провода марки ТРП 2×0,4 открытым способом	м	325	
20	Прокладка по стене кабеля марки ТП 10×2×0,5 открытым способом	м	10	
21	Прокладка по стене провода марки ПТЛЖ 2×1,2 открытым способом	м	250	
22	То же, ПТЛЖ 2×0,6	м	16	

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
23,24	Прокладка по стене открыто силовых кабелей	м	14	
18	Прокладка провода ПРППМ 2×0,8 скрыто	м	5	
<u>Пожарная сигнализация</u>				
25	Установка на стене и монтаж селенового выпрямителя КВ-24м	шт.	1	
26	То же, пульта пожарной сигнализации ППС-1	компл.	1	
27	Установка на стене, монтаж, настройка и тренировка ЛНО-017	компл. лект.	1	
	Установка на потолке датчиков пожарной сигнализации:			
28	ДПС-038	шт.	4	
30	ДТЛ	шт.	64	
33	То же, резисторов	шт.	65	
34	То же, резисторов на стене	шт.	4	
31	Установка на стене, монтаж,			
32	настройка и тренировка реле РЛУ-2	шт.	3	
29	Установка на стене и монтаж чугунных коробок во взрывозащищенном исполнении	шт.	4	
30	Установка на стене коробок КРП 10×2	шт.	1	
35	Прокладка в стене стальной водогазопроводной трубы ф 25мм l=0,5м	шт.	4	
37	Прокладка по стене провода марки ТРП 2×0,5 открытым способом	м	430	

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
38	Прокладка по стене кабеля марки ТП 10×2×0,5 открытым способом	м	10	
39,40	Прокладка по стене открыто силовых кабелей типа АВВГ	м	35	
41	То же, ВРБГ	м	20	

Привязан

Инд. №

		77 505-3-12.86		СС	
Рабочий чертеж для поточно-постового обслуживания 250 автобусов					
				Стадия: Лист	
				Листов: 7	
				Ведомость объемов электромонтажных работ	
				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Копировал: *И.И.И.*

Формат А2

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИП
630064 г. Новосибирск по Карлу Марксу 1

Выдано в печать 24 _____ 1986 г.
Занес. Г-3104 Тираж 420