

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-3-22.87

МЕХАНИЗИРОВАННАЯ МОЙКА ДЛЯ АВТОБУСОВ НА ДВЕ ПОТОЧНЫЕ ЛИНИИ

Альбом I

Пояснительная записка
Технология производства
Силовое электрооборудование
Электроосвещение
Автоматизация систем отопления и вентиляции
Связь и сигнализация

23036/01

					Приказан	

Униб 0/0

Альбом I

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
	Содержание альбома	2	
	Пояснительная записка ПЗ		
	Пояснительная записка (начало)	3	
	Пояснительная записка (продолжение)	4	
	Пояснительная записка (продолжение)	5	
	Пояснительная записка (продолжение)	6	
	Пояснительная записка (продолжение)	7	
	Пояснительная записка (окончание)	8	
	Технология производства		
1	Общие данные (начало)	9	
2	Общие данные (окончание)	10	
3	План на отп. 0,000 в осях 1-5 + А-Д. Разрезы 1-1, 2-2.	11	
4	План на отп. 0,000 в осях 5-10 + А-Д. Разрезы 1-1, 3-3	12	
5	План и схема разводки трубопроводов сжатого воздуха	13	
	Силовое электрооборудование		
1	Общие данные (начало)	14	
2	Общие данные (окончание)	15	
3	АР1 (начало). Схема электрическая принципиальная ~ 380/220В	16	
4	АР1 (окончание), АР2 (начало). Схемы электрические принципиальные ~ 380/220В	17	
5	АР2 (окончание), АР3 (начало). Схемы электрические принципиальные ~ 380/220В	18	
6	АР3 (окончание). Насос Н1. Схемы электрические принципиальные ~ 380/220В управления и подключения.	19	
7	Ворота 1,2. Схемы электрические принципиальные управления и подключения.	20	
8	Кабельный журнал (начало)	21	
9	Кабельный журнал (продолжение)	22	
10	Кабельный журнал (продолжение)	23	
11	Кабельный журнал (продолжение)	24	
12	Кабельный журнал (окончание)	25	
13	План расположения электрооборудования и проводок в осях 1...5, А...Г	26	
14	План расположения электрооборудования и проводок в осях 5...10, А...Г	27	

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
15	План раскладки лотков. Планы трубных разводок		
	Спецификация комплектных узлов.	28	
16	Ведомость объемов электромонтажных работ		
	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в мз.	29	
	Прилагаемые документы марки ЭМ.К.		
1	Конструкции сборок магнитных пускателей (начало)	30	
2	Конструкции сборок магнитных пускателей (окончание)	31	
	Электроосвещение		
1	Общие данные.	32	
2	План расположения электрооборудования и распределительных сетей электроосвещения на отп. 0,000 в осях 1+5. Принципиальная схема питающей сети.	33	
3	План расположения электрооборудования и распределительных сетей электроосвещения на отп. 0,000 в осях 5+10	34	
	Автоматизация систем отопления и вентиляции		
1	Общие данные (начало)	35	
2	Общие данные (окончание)	36	
3	Система П1 (П2-П4). Схема автоматизации	37	
4	Система П1 (П2-П4). Схема электрическая принципиальная управления	38	
5	Система П1 (П2-П4). Схема электрическая принципиальная регулирования	39	
6	Системы П1-П4. Схема соединений внешних проводок	40	
7	Система П5 (П6). Схема автоматизации	41	
8	Система П5 (П6). Схема электрическая принципиальная управления	42	
9	Системы П5, П6. Схема соединений внешних проводок	43	
10	Системы У1, У2 (У3-У8). Схемы автоматизации электрическая принципиальная управления	44	
11	Системы У1-У8. Схема соединений внешних проводок	45	
12	Тепловой пункт. Схема теплового контроля	46	
13	Тепловой пункт. Схема соединений		

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
	внешних проводок	47	
14	План расположения (начало)	48	
15	План расположения (окончание)	49	
	Задание на разработку щитов		
16	Щит системы П1 (П2-П4). Технические данные аппаратов	50	
	Общий вид щита		
17	Щит системы П5 (П6). Технические данные аппаратов.		
	Общий вид щита	51	
	Связь и сигнализация		
1	Общие данные	52	
2	План на отп. 0,000. Ведомость объемов электромонтажных работ	53	

Итого листов: 27
Всего листов: 53
Полн. и дата: _____

Прибязан			
Т П 503-3-22.87			
Механизированная мойка для автобусов на обе поточные линии			
Страниц	Лист	Листов	
РП		1	
Содержание альбома			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Инв. №	Гип	Короствельс	Дальшин	Ткаченко	Зайцев	Малахов	Якушев	Еськова	Бочарова	Сачь	Ивлева	Ивнищас

Исходные данные для проектирования.

Типовой проект "Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии" (Возврат Т.П. 503-313) переработан на стадии рабочего проекта Воронежским филиалом "Гипроавтопром" Министерства автомобильного транспорта РСФСР. Переработка типового проекта выполнена на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1987г. поэта 7.5.7.1 и в соответствии с заданием утвержденного Министерством автомобильного транспорта РСФСР от 03.08.87г.

Данные об области применения типового проекта.

В соответствии с заданием на переработку, области применения типового проекта приняты следующие:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - 30°С
- скорость ветра для I географического района;
- вес снеговала покрова для III географического района;
- рельеф территории естественный;
- грунтовые воды отсутствуют;
- грунт неглинистый, нерасклевочное со следующими нормативными характеристиками: нормативный угол внутреннего трения $\varphi^0 = 0,49$ рад. или 28°;
- нормативное удельное сцепление $c^0 = 2$ кПа (20 кг/см²);
- модуль деформации нежальной грунт $E = 14,7$ МПа; (150 кг/см²);
- плотность грунта $\gamma = 1,8$ т/м³;
- коэффициент безопасности по грунту $K_f = 1$;
- зона влажности нормальная.

В типовой проекте разработаны варианты области применения следующие:

- с расчетной температурой наружного воздуха - 20°С;
- скоростью ветра для III географического района;
- весом снеговала покрова для II географического района;
- с расчетной температурой наружного воздуха - 40°С;
- скоростью ветра для II географического района;
- весом снеговала покрова для IV географического района.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие экологичность и пожарную безопасность при эксплуатации здания. Главный инженер проекта *А.М. Карамель*

Технология производства.

Механизированная мойка предназначена для уборочных и моечных работ автобусов с целью обеспечения санитарных требований, поддержания чистоты внешнего вида (машинные работы) отапливаемых работ перед механическим обслуживанием и механизированными (ручными работами). Другое релевантное событие ежегодного обслуживания производится на инициатора площадки автомобильного предприятия или в специализированном предприятии с использованием роботизированных средств и инструментов.

Проект разработан для строительства в действующих автотранспортных предприятиях со списанием автобуса до 100 автобусов. Технологический расчет и планировочные решения выполнены на основании ТИП 503-313. Проект предусматривает возможность проведения уборочных-моечных работ автобусов, "МАЗУ-220" и автобусов, работающих на газобаланном топливе. Проектом также предусмотрено проведение санитарной обработки (СП) автобусов и людей.

Краткое описание технологического процесса.

Тулетные мойки с уборкой салона производится при температуре наружного воздуха до -5°С. При более низкой температуре производится только уборочные работы внутри салона и уборочные работы. Уборочные-моечные работы предусматриваются на двух поточных линиях. На каждой линии запланировано по три поста для уборочных работ и один пост для мойки наружных поверхностей и их сушки.

- Специализация выполняемых работ на постах:
- I пост: мойка полухе и салон сидений, мойка двигателя, обслуживание-щетка моечная, установка для мойки двигателя;
- II пост: мойка подножек дверей, уборка салона и кабины водителя, обслуживание-подметание-пылесосная машина, установка для шпательной мойки;
- III пост: щеточная и струйная обработка наружных поверхностей мойки шагов (рублильная мойка), мойка, обслуживание-установка моечная для автобусов мод. МАЗ, установка для мойки автобусов внизу мод МАЗ, установка для сушки автобусов МАЗ;
- IV пост: проверка сцепки окон, фар, материал элементов, проверка двигателя, моторный масло, проверка шин, обслуживание-воздухоочисточная машина, бак моторно-двигательный, протертые поверхности на постах уборки I, II и III всех ходов, III и IV посты-машинная мойка П-314 (разработка цеха механического цеха).

Продукция списывается:

- Тулетные работы - 60 ед./час
- Уборочные работы - 24 ед./час
- Штабы механизированной мойки - 28 чел.
- Общее количество рабочих - 19 чел,
- в том числе один оператор.

Архитектурно-строительные решения.

Здание решено в простейших архитектурных формах. Здание механизированной мойки выполняется прямоугольной формы двустороннее: в плане 12м с высотой до низа балок 4,2 м и длиной 34 м размещаются линии мойки автобусов, в плане 6м с высотой до низа балок 3,0 м и длиной 34 м размещаются здания помещения вентилятор, расгнетная, кладовые

электрощитовая, компрессорная. Типичным образом производится четкое как конструктивное так и функциональное деление здания на блоки помещения различных назначения с разделкой температурно-влажностными условиями эксплуатации. В проекте предусмотрена максимальная индустриальность в области здания за счет применения типовых сборных железобетонных конструкций и изделий высшей заводской готовности по технологии укрупненной оперетты сже

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение механизированной мойки предусматривается от централизованной сети автотранспортного предприятия.

Теплоснабление - предусматривается вода температурой 150° - 70°С. В здании механизированной мойки за проектировщиками для системы отопления-вентиляции турбулентное в верхней разводкой материальной. Теплоснабление - вода температурой 150° - 70°С. В системе I в системах теплоснабжения отопительно-вентиляционных установках температурой 95°-70°С - в системе 2.

На линиях уборочных-моечных работ в рабочем деле отопление осуществляется воздушное, естественное с приточной вентиляцией и воздушной теплоотдачи заветками, в нерабочее время - естественной инерционными приборами и воздушной теплоотдачи заветками.

В качестве теплоотдающих приборов приняты чугунные радиаторы стальные и комбинированные типа "Имбирвал". Вентиляция помещений запроектирована приточно-вытяжная с механическим и автоматическим побуждением. Основными производственными факторами является азот окислов, углерод окисл, пары воды и тепла.

Расчет воздухообменов на линиях уборочных-моечных работ произведен на разбавление азота окислов и углерод окисл до допустимой нормы концентрации, что также обеспечивает удаление влаги при фоновой концентрации 0,1 г/л в рабочей зоне.

В помещениях линий уборочных-моечных работ вытяжка предусматривается из рабочей зоны крайних зон отсосы вентиляторы приточная в рабочую зону воздухоподогреватели панели, установленными выше рабочей зоны с направлением потока воздуха вниз.

ГОСТ 23170-78 (ИСО 26182-79) ИСО 26182-79

№ инв.	Итого	Тепл	Пл	Лист	Листов
1	2	3	4	5	6
ИВ №	Итого	Тепл	Пл	Лист	Листов
1	2	3	4	5	6
Т.П. 503-3-22.87.			Пл	1	6
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии			ГИПРОАВТОПРОМ Воронежский филиал		
Посмотреть записку (начало)					

Вентиляция бытовых и вспомогательных помещений запроектирована непосредственно для этих помещений, кроме гардеробных, вытяжка из которых осуществляется через душевые и от вентилируемых шкафов, а приток - в гардеробы; в помещении электрощитов - приток из коридора. Борьба с производственными вредностями предусматривается путем устройства общеобменной вентиляции и выброса их в атмосферу выше кровли зданий.

Таблица расходов тепла

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла Вт (ккал/ч) при t _н °С			
	- 5	- 20	- 30	- 40
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии				
I - туалетные работы	932930 (809420)			
II - углубленные работы		1017790 (877400)	1258430 (1084850)	1499780 (1292910)
III - СОР		850450 (733150)	1044750 (906640)	1239740 (1068740)

Водоснабжение и канализация

За источник водоснабжения принят существующий водопровод автотранспортного предприятия. Потребный напор на вводе составляет 30 м.в. ст. Расход воды в обычных условиях составляет: на хоз-питьевые нужды - 6,18 м³/сут. на производственные нужды - 9,2 м³/сут. При работе в режиме СОР: на хоз-питьевые нужды - 6,18 м³/сут. на производственные нужды - 148,80 м³/сут. (из системы обратного водоснабжения). Сброс избыточных стоков предусмотрен в существующую канализацию автотранспортного предприятия. Расход стоков при работе в обычных условиях составляет: хоз-бытовых - 6,18 м³/сут. производственных - м³/сут. В режиме СОР: хоз-бытовых - 6,18 м³/сут. производственных - 148,80 м³/сут.

Производственные стоки проходят очистку в очистных сооружениях оборотного водоснабжения пот.п. 902-2-418 86. Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 3,0 л/сек. Очистные

сооружения рассчитаны на парк 400 автобусов. После очистки стоки полностью возвращаются на мойку автобусов. Содержание загрязнений в стоках до очистки принято:

взвешенных веществ - 1600 мг/л
нефтепродуктов - 50 мг/л

Содержание загрязнений после очистки:
взвешенных веществ - 24,0 мг/л
нефтепродуктов - 3,5 мг/л

В режиме СОР водоснабжение мойки предусматривается от хоз-питьевого водопровода, очистные сооружения работают на прямомтоке.

При эксплуатации автобусов на газобаллонном топливе на выпуске от моечных канав в очистные сооружения установлен колодец с гидрозатвором.

Электроснабжение и электрооборудование

Электроснабжение механизированной мойки автобусов на две поточные линии предусмотрено осуществить от местных сетей 380/220В. Источник электроснабжения определяется при привязке проекта. По степени надежности электроснабжения электроприемники механизированной мойки автобусов относятся к потребителям третьей категории. Вводы в здание механизированной мойки предусмотрены кабельные.

Электрические нагрузки

Наименование электрических нагрузок	Установленная мощность, кВт	Средняя нагрузка по максимуму, кВт			Максимальная нагрузка			Расход энергии, кВт.ч
		P, кВт	Q, кВт	S, кВт	P, кВт	Q, кВт	S, кВт	
Силовое электрооборудование для t° нар. воздуха - 20°С	287,1	170,4	123,3	198	123,3		409	
Для t° нар. воздуха - 30°С и 40°С	304,7	170,4	123	200	123,3		409	
Конденсаторная установка электроосвещения	14	12,8	4,3	12,8	4,3		29	
Итого:								
Для t° нар. воздуха - 20°С	304,1	183,2	52,6	211	52,6	217	438	
Для t° нар. воздуха - 30°С и 40°С	318,7	183,2	52,6	213	52,6	219	438	

Средневзвешенный коэффициент мощности (cos φ) после компенсации реактивной мощности составит 0,97.

В качестве силовых распределительных шкафов приняты распределительные шкафы серии ШРН с предохранителями на отходящих линиях. В качестве пусковой аппаратуры приняты к установке магнитные пускатели серии ПМА и ПМА с постами управления серии ПМЕ и ПКУ.

Для индустриализации электромонтажных работ предусмотрена установка электроаппаратов на конструкциях, собираемых в МЭЗ, и прокладка кабелей на лотках типа НЛ. Миниезащита здания механизированной мойки автобусов в соответствии с ЕН305-77 не требуется.

Связь и сигнализация

В помещении механизированной мойки предусмотрены следующие виды технологической связи и сигнализации:

- а) производственная автоматическая телефонная связь (ПАТС);
- б) электрочасофиксация;
- в) поисково-распорядительная громкоговорящая связь (ПРС);
- г) вызывная сигнализация.

Распределительные сети ПАТС и электрочасофиксация запроектированы комплексной сетью и выполняются кабелем марки ТЛП 10х2х0,32, прокладываемым по стене открыто.

Сеть радио запроектирована индивидуальной. Подключение сетей комплексной и радиотрансляционной и места вводов уточняются при привязке проекта и решаются при проектировании наружных сетей связи.

Автоматизация систем отопления и вентиляции

Раздел разработан на основании временных указаний по проектированию систем автоматизации тех-

		ТЛ 503-3-22.87 ПЗ	
Гип	Коростелев	Механизированная мойка	для автобусов на две поточные линии
Инж. контр.	Бабкина	Студия	Лист
Нач. отд.	Малахов	Листов	
Нач. отд.	Савдеев	РП	2
Нач. отд.	Аллатов		
Нач. отд.	Альбин		
Рук. ар.	Ткаченко		
Вед. инж.	Зайцев		
Приязан		Пояснительная записка (продолжение)	
Ш.Н. №		ГИПРОАВТОПРАНС Воронежский филиал	

Альбом I

налоговических процессов" ВСН 281-75 Минприбор СССР и инструкции по проектированию электростанций систем автоматизации технологических процессов" ВСН 205-84 Минмонтажспецстрой СССР.

Проектом предусматривается:

Управление приточными системами П1-П4, обеспечивающее автоматическое поддержание температуры приточного воздуха, поступающего в помещения и защиту calorifера от замораживания;

Управление приточными системами П5, П6, обеспечивающее защиту calorifера от замораживания в рабочем режиме;

Блокировка приточного вентилятора в заслонкой наружного воздуха и нагревателю при т.н.в. -30, -40°С;

Блокировка приточного вентилятора в заслонкой наружного воздуха при т.н.в. -20°С;

автоматическое управление воздушно-тепловыми завесами У1-У8 в зависимости от температуры в зоне ворага;

Блокировка воздушно-тепловых завес в открывающем ворага;

местный контроль температуры и давления теплоносителя на трубопроводах теплового пункта.

Питание электроэнергией цепей управления и регулирования осуществляется напряжением 220 в переменного тока.

Циты приняты шкафного типа по номенклатуре минэлектротехпрома.

Рекомендации по организации строительства и производству строительно-монтажных работ.

Срок строительства механизированной майки для автобусов на две поточные линии принят по нормам производительности строительства СН и П.1.04.03.85. и составляет 16 месяцев, в том числе подготовительный период - 2 месяца. Строительная кубатура проектируемого здания составляет 5045 м³.

Сметная стоимость строительства составляет 198,8 тыс. руб. в том числе стоимость строительно-монтажных работ 160,18 тыс. руб.

ведомость строительно-монтажных работ и потребности в основных строительных конструкциях и материалах

Наименование	Единица измерения	Количество
Земляные работы:		
разработка грунта экскаватором	м³	2020
обратная засыпка бульдозером	м³	1290
Устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций	м³	324
Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций	м³	223
Заполнение оконных проемов	м²	70
Заполнение дверных проемов	м²	46
Устройство перегородок	м²	305
Устройство полов	м²	975
Кровельные работы	м²	972
Штукатурные работы	м²	276
Облицовочные работы	м²	581
Малые работы	м²	4186
Стальные конструкции	т	536
Бетон	м³	331
Строительный раствор	м³	32
Кирпич	тыс шт.	17,77
Щебень для строительных работ	м³	42
Песок для строительных работ	м³	62

Потребность в кадрах

Число работающих на строительстве определено на основании среднезаводной выработки работающих, стоимости строительно-монтажных работ и составляет 16 человек. Количество отдельных категорий работающих определено по расчетным нормативам для составления проектной организации строительства и составляет:

- рабочих - 13 чел;
- ИТР и служащих 1 чел;
- МОП и охрана 2 чел.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется за счет постоянных кадров подрядной строительной организации

Земляные работы.

Перед началом строительства необходимо выполнить инженерную подготовку: сделать вертикальную планировку, выполнив мероприятия по защите основания здания от загрязнения водой. Для разработки котлована и траншеи применяется экскаватор емкостью ковша 0,5 м³. Грунт, необходимый для обратной засыпки, перемещается бульдозером на расстояние до 50 м, остальной грунт вывозится автосамосвалами. Обратная засыпка грунта производится бульдозером 80 лс с уплотнением грунта пневмотрамбовкой.

Монолитные бетонные и железобетонные конструкции.
Производство бетонных работ вести с максимальным уходом механизаций. Укладка бетона в конструкции должна производиться краном, обеспечивая максимальную производительность работ.

Опалубка принимается щитовая, инвентарная сборно-разборная.

Арматура и опалубка должны быть очищены от грязи и мусора. Во время дождя, снегопада бетонируемый участок должен быть защищен от попадания воды в бетонную смесь с помощью натягивания полиэтиленовой пленки.

Сборные железобетонные конструкции.

Сборные железобетонные конструкции, поступающие на строительную площадку должны отвечать требованиям действующих ГОСТов и технических

		7П 503-3-В2.87		-ПЗ	
ИП	Копытский	А.М.	механизированная майка для автобусов на две поточные линии		
И.О.	Войнова	В.С.			
И.О.	Колесов	В.С.			
И.О.	Колесов	В.С.			
И.О.	Шилько	В.С.			
И.О.	Павленко	В.С.			
И.О.	Зайцев	В.С.			
			Лист	3	Листов
			ГИПРОАВТОТРАНС		
			Вдоменский филиал		

Лидом I

условий. Перед началом монтажных работ производится инструментальная проверка отметок в плане фундаментов. Тяжелые элементы следует укладывать ближе крану для возможности их подъема на малом вылете стрелы. Стреловка элементов конструкций должна обеспечить их подъем и подачу к месту монтажа в положении, соответствующее проектному. Монтаж сборных железобетонных конструкций выполняется монтажными кранами, грузоподъемность которых должна соответствовать весу конструкций. В процессе монтажа должна быть обеспечена устойчивость смонтированных элементов до сварки закладных деталей и замоноличивания стыков.

**Производство работ в зимних условиях
Земляные работы**

С целью сокращения времени и затрат на производства земляных работ в зимний период организация и выполнение этих работ должны осуществляться преимущественно в теплое время года. При разработке грунта в зимнее время земляные работы нужно начинать с разрыхления грунта. Разработка должна вестись непрерывно во избежание промерзания разрыхленного грунта в случае вынужденного перерыва в работе разрыхленный грунт необходимо утеплять. Производство работ при отрицательной температуре наружного воздуха производить в соответствии со СНиП III-8-16

Монолитные бетонные и железобетонные конструкции

Способы производства работ в зимнее время должны обеспечивать получение в заданные сроки бетона проектной прочности, морозостойкости. При невозможности добиться требуемой прочности бетона применить выдерживание бетона по способу "термоса" с применением ускорителей твердения бетона: обогрев паром или горячим воздухом в тепляках; электроподогрев бетона.

Производство работ вести в соответствии со СНиП III-15-76

Сборные железобетонные конструкции
Монтаж конструкций из сборного железобетона в зимний период производить согласно СНиП III-16-80 п.3.12 п.3.15

Замоноличивание стыков сборных конструкций при отрицательной температуре наружного воздуха производить в соответствии со СНиП II-21-75 п.2.10

Перечень рекомендаций монтажной оснастки и инвентаря

Наименования, назначения, основные параметры
Траверса грузоподъемностью 3т. для монтажа колонн
Клинья инвентарные винтовые для выверки колонн
Передвижной контейнер для инструмента и приспособлений
Рулетка стальная РС-50
Теродом типа Т-10
Нивелир типа НВ-1
Ломик монтажный
Инвентарное ограждение
Инвентарная прчтавная лестница
Строп 4* ветвевый универсальный
Канат пеньковый ϕ 25мм, $l=20$ м. для оттяжки
Страховочные стальные канаты $l=14$ м.
Строп 2* ветвевый для подъема стеновой панели
Отвес-рейка для выверки вертикальной панели
Щетка стальная для зачистки закладных деталей
Упор для временного крепления перегородок
Захват рамочный для колонн
Пневматический шприц для подачи мастики в стык

Потребности в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

Потребности в основных машинах определена исходя из объемов работ, подлежащих выполнению и установленных ежегодных норм выработки, второстепенных машин - по расчетным нормативам на 1млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ.

Наименование строительных машин	Марка	Потребное, шт.
Экскаватор	ЭО-3322	1
Бульдозер	Д-606Я	1
Пневмотрамбовка	И-57	1
Гусеничный кран	МКГ-25	1
Гусеничный кран	МКГ-16	1
Льтосамосвалы	МЯЗ-503	3
Бортовые машины	ГАЗ-53	3
Полуприцеп-панелевоз	НАМИ-790	1

Временные здания и сооружения

Потребная площадь временных зданий и сооружений определена по расчетным нормативам для составления проектов организации строительства

Наименование помещений	Потребная площадь, м ²
I. Помещения санитарно-бытового назначения:	
гардеробная	1.1
умывальная	1.4
сушилка	2
помещение для обогрева	8.0
помещение для приема пищи	4.1
уборная	1.3
Итого:	
II. Помещения административного назначения:	
Кантора	4
Итого	31.8

УНК Млррл. (Вопрос и дата) (ВЗЯМ УНК Млррл.)

ГСП	Коростелев	И.И.	ТП 503-3-22.87	-73
И.контр	Бабкина	З.И.	механизированная мойка для автобусов на две поточные линии	
нач.отд.	Королев	С.И.	Стация	Лист
нач.отд.	Дильдин	С.И.	РП	4
рук.гр.	Ткаченко	В.И.	Пояснительная записка (продолжение)	
в.инж.	Заичев	С.И.	ГИПРОАВТОТРАНС	
инв.м			Восемьский филиал	

Продолжение

наименование помещений	Потребная площадь, м ²
III Здания складского назначения:	
склад отапливаемый	3
склад неотапливаемый	4
навес	2
Итого:	9

Сводный календарный план строительства

Перечень объектов	Сметная стоимость в тыс. руб.		График работ по годам строительства					
	Всего	В том числе сгр.	I			II		
			I кв	II кв	III кв	IV кв	I кв	II кв
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии								

Требования по технике безопасности

Мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии представлены в виде проектных соображений по основным вопросам охраны труда и производственной санитарии на строительной площадке и сводятся к следующим основным положениям:

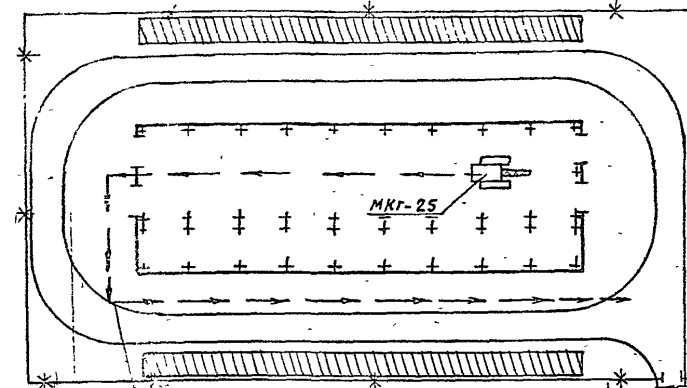
- во избежание доступа посторонних лиц территория строительной площадки ограничивается, что предусмотрено в работах подготовительного периода;
- до начала основных работ на стройплощадке должны быть сооружены внутриплощадочные дороги, используемые на период строительства, обеспечивающие свободный доступ транспорта к строящимся объектам;
- на территории строительной площадки должны быть установлены указатели проездов и проходов; опасные для движения зоны следует ограничить или выставлять предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время;

- проезды, проходы и погрузо-разгрузочные площадки необходимо регулярно очищать от мусора, строительных отходов и ничем не загромождать;
- в местах переходов через канавы и траншеи должны быть установлены мостики шириной не менее 0,8 м с перилами высотой 1 м;
- производство строительно-монтажных работ в темное время суток допускается только при достаточном освещении в соответствии с «Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ» СНиП-80;
- строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи пострадавшим.

Стройгенплан

Стройгенплан решает вопросы размещения временных зданий и сооружений, складирования материалов и конструкций, временных дорог, инженерных сетей, основных монтажных кранов, устройства временного ограждения, сооруженного в подготовительный период. Временные здания и сооружения расположены на свободных площадках, что позволяет осуществлять их эксплуатацию в течение всего периода строительства без разборки, передвижки и переноса. Выполнение требований техники безопасности и пожарной охраны осуществляется путем соблюдения установленных разрывов между зданиями и устройством проездов для пожарных машин вокруг строящихся зданий (СНиП III-4-80)

Схема стройгенплана



Направление монтажа конструкций покрытия

- Временные автодороги
- Площадки складирования
- Временные ограждения

Примечания: 1. Колонны и стеновые панели монтируются краном МКГ-16 м
2. Временные здания не показаны, так как их расположение определяется в зависимости от застройки ЭТП в целом

				ТП 503-3-22.87 - ПЗ	
				Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии	
Гип	Коростелев	М		стаж	лист
Н.контр.	Бабкина	В		рп	5
Нач.отд.	Королев	В			
Нач.отд.	Оильдин	В			
Рук.гр.	Ткаченко	В			
Вед.инж.	Зайцев	В			
Пояснительная записка (продолжение)				ГИПРОАВТОТРАНС	

АЛЬБОМ I

Мероприятия по организации труда техники безопасности и противопожарной безопасности.

Производственный процесс построен с учетом обязательного выполнения установленных правил техники безопасности и охраны труда. Ответственность за руководство по охране труда и технике безопасности, проведение мероприятий по снижению и предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний возлагается на начальника участка.

В настоящем разделе содержатся основные требования техники безопасности при уборочно-моющих работах.

Автобусы, направляемые на техническое обслуживание и ремонт, проходят углубленную мойку. Мойка производится на специализированных линиях, оборудованных автоматическими моющими установками и конвейерами для передвижения автобусов, что исключает нахождение рабочих в зоне разбрызгивания воды. Для оператора предусмотрена водонепроницаемая кабина с пультом управления.

При ручной мойке в зимнее время подается вода не ниже +20°C.

Мойщики и уборщики автобусов работают в непромокаемой одежде. Тралы и дорожки, по которым перемещают рабочие, имеют шероховатую поверхность.

Цепочки освещения, проводка и силовые двигатели герметически изолированы. Предусмотрено заземление кабины и аппаратуры.

В помещениях мойки и компрессорной предусмотрены усиленные огнеупорные из расчета: один огнеупорный на 50м² площади. Кроме того, предусматриваются ящики с песком: из расчета один ящик емкостью 0,5м³ на 100м² площади, но не менее одного на каждое отдельное помещение.

Охрана окружающей природной среды.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха.

Основными вредностями, выбрасываемыми в атмосферу вытяжными системами механизированной мойки, являются: азота окислы, углерода окис и влага.

В проекте предусматривается рассеивание в атмосфере вредных веществ, для чего все выбросные шахты вытяжных систем выведены выше кровли от 1,3 до 2,0 м

Охрана водоемов от загрязнения

В настоящем проекте предусмотрено устройство полной обратной системы водоснабжения мойки для автобусов на две паточные линии с очистными сооружениями пат.п.902-2-418.86. Сброс бытовых стоков предусмотрен в существующие сети канализации с дальнейшей очисткой на городских сооружениях.

Указания по производству работ в зимнее время.

В зимнее время туалетная мойка производится при температуре наружного воздуха до -5°C. При более низкой температуре производится только уборочные работы внутри салона и углубленная мойка перед техническим обслуживанием и текущим ремонтом. К ручной шланговой мойке и щетке для мойки подается теплая вода. В отопительный сезон автоматически включаются в работу воздушно-тепловые завесы у въездных и выездных ворот. Их включение заблокировано с механизмами открывания ворот: при открывании ворот воздушно-тепловые завесы включаются.

Указания по привязке.

- При привязке проекта к конкретным условиям необходима: 1. Откорректировать фундаменты в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями и несущей способностью грунтов. 2. Ограждающие и несущие конструкции принять в соответствии с расчетной нагрузкой, температурой воздуха, снеговыми ветровым районом.

Технико-экономические показатели. Table with 4 columns: Наименование, Единица измерения, Т.п. разработаны, Т.п. 503-313, По заданию. Rows include: Мощность автотранспортного предприятия, Количество работающих, Производительность труда, Коэффициент загрузки оборудования, Коэффициент сменности оборудования.

Main table with 4 columns: Наименование, Единица измерения, Т.п. разработаны, Т.п. 503-313, По заданию. Rows include: Уровень механизации и автоматизации производства, Общая площадь, Строительный объем, Сметная стоимость строительства, Годовой расход тепла, Годовой расход воды, Годовой расход электроэнергии, Сметная стоимость на один автобус, Сметная стоимость 1м² общей площади, Снижение удельного расхода строительных материалов, Эксплуатационные расходы, Приведенные затраты на единицу мощности, Расход лесоматериалов, Построечные трудовые затраты.

* Примечание: показатели приведены в сопоставимый вид.

Approval stamp: ТП 503-3-22.87 ПЗ. Includes signatures and dates for: Нач. отд. Шубаев, Нач. отд. Алямов, Рук. гр. Каченко, Ведущий Заичев. Also includes: Механизированная мойка для автобусов на две паточные линии, Садья, Листв, Листв, рп 6, Пояснительная записка (окончание), ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал.

Table with 2 columns: Привязан, Инв. №.

№ п/п, № пром., Подпись и дата, Визы и даты

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
АР	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	
КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	
КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	
ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	
ЭМ	СИЛОВЫЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	
ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	

Условные обозначения.

- категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности (в числителе) и классификация взрывоопасных и пожароопасных зон по ПУЭ (в знаменателе).
- подвод снятого воздуха
- подвод холодной воды и отвод в канализацию
- машинно-место на постах обслуживания (с указанием передней части автомобиля).
- трубопровод снятого воздуха наземный
- трубопровод снятого воздуха подземный
- водоуловитель
- вентиль запорный муфтовый
- подвод горячей воды и отвод в обратную систему водоснабжения

Краткое описание технологического процесса.

Туалетная мойка с уборкой салона производится при температуре наружного воздуха до -5°C. При более низких температурах производятся только уборочные работы внутри салона и углубленные работы.

Уборочно-моечные работы предусматриваются на двух поточных линиях. На каждой линии запроектировано по три поста для уборочных работ и один пост для мойки наружных поверхностей и их сушки.

Относительная влажность воздуха в помещении мойки 75%

Специализация выполняемых работ на постах

- Первый пост. мойка подушек и спинок сидений, мойка двигателя снаружи. Оборудование: щетка моечная, установка для мойки двигателей.
- Второй пост. мойка подножек дверей, уборка салона и кабины водителя. Оборудование: подметально-пылесосная машина, установка для шланговой мойки.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отп. 0,000 в осях 1-5 и А-Д. Разрезы 1-1, 2-2	
4	План на отп. 0,000 в осях 5-10 и А-Д. Разрезы 1-1, 3-3	
5	План и схема разводки трубопроводов снятого воздуха	

Механизированная мойка предназначена для уборочных и моечных работ автобусов с целью обеспечения санитарных требований, поддержания надлежного внешнего вида (туалетные работы), а также моечных работ перед техническим обслуживанием и текущим ремонтом (углубленные работы).

Другие регламентные работы ежедневного обслуживания (ЕО) производятся на имеющихся площадях автотранспортного предприятия или в специальном профилактории, с необходимыми рабочими постами, оборудованием и инструментом.

Проект разработан для строительства в действующих автотранспортных предприятиях со списочным составом до 400 автобусов.

Технологический расчет и планировочные решения выполнены на автобусы ЛиАЗ-5256.

Проектом предусмотрена возможность проведения уборочно-моечных работ автобусов «Икарис-280» и автобусов, работающих на газодвигательном топливе.

Проектом также предусмотрено проведение санитарной (СОТ) обработки автобусов и людей.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
Серия 1.435.2-23 выпуск 4 прав - ВЯ	Привод вращ. внутренний	распространяется
		на проект
		гос. архив
		проект
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	Тбилисский филиал ЦИТО
	<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
ТХ.СО	Спецификация технологического оборудования	Альбом IV

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие выполнение работ и полную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта *А.И. Коростелев*

Привязан			
Изм. №			
ТЛ - 503-3-22.87 ТХ			
Механизированная мойка для автобусов по 12 поточным линиям		Страниц	Лист
		РП	1 5
Общие данные (начало)		ГИПРОАВТОТРАНС-Воронежский филиал	

- Третий пост

щеточная и струйная обмывка наружных автобусов, мойка шасси (углубленная мойка), сушка

Оборудование: установка моечная для автобусов модели М123, установка для мойки автомобилей снизу модели М136, установка для сушки автобусов модели М122.

- Четвертый пост

протирка салона, окон, фар, номерных знаков, дозирования двигателей моторным маслом, подкачки шин.

Оборудование: воздухораздаточная колонка, бак маслораздаточный.

Перемещение автобусов на лентах уборки (первом, втором и четвертом постах) - своим ходом.

Перемещение автобусов на третьем посту (пост мойки и сушки) - конвейером модели П-545 (разработка ЦПКТБ Минавто-транса РСФСР).

При организации технологического процесса использованы научно-технические достижения в области ежедневного обслуживания автомобильного транспорта.

Использованы разработки НИИАТ, Центравтотех по технологическому процессу уборочно-моечных работ на поточной линии автобусов.

В проекте применено прогрессивное технологическое оборудование установки для мойки автобусов модели М-123. Конвейер для перемещения автобусов на линии мойки автомобилей снизу модели М136.

Научная организация труда рабочих

Организация технологического процесса механизированной мойки, а также дополнительных работ по всему комплексу ежедневного обслуживания подвижного состава дает возможность создания бригадной формы организации труда.

Комплексная бригада несет ответственность за качественное выполнение работ по ежедневному обслуживанию (ЕО)

Сход с линии автобусов по вине бригады влечет за собой материальную ответственность всех членов бригады.

Качественное выполнение приводит соответственно к увеличению межремонтного пробега, а соответственно и материальной заинтересованности членов комплексной бригады ежедневного обслуживания.

Производственная программа.

Режим работы. Штаты.

Пропускная способность мойки:

Туалетные работы - 60 ед./час

Углубленные работы - 24 ед./ч.

Режим работы

Количество дней работы

в году - 365 дней

Количество смен работы

за сутки - 1

Штаты механизированной мойки

Общее количество рабочих - 28 человек
Количество рабочих в максимальную смену - 19 человек

в том числе один оператор
в технологическом процессе уборочно-моечных работ предусмотрены работающие женщины 26 человек группы II и мужчины 2 человека группы Iа

Техническая характеристика конвейера П-545.

Тип конвейера - несущий, штанговый, непрерывного действия, двухветвевой.

Ход конвейера - 150 мм.

Запчасти транспортному изделию - автобус ЛиАЗ-5256:

Скорость перемещения - 3... 14 м/мин;

движение автобуса - непрерывное;

общая длина конвейера - 24 м;

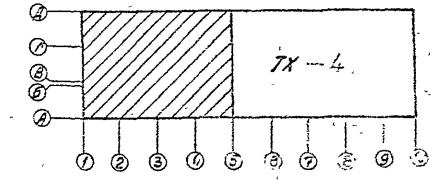
ориентировочная масса конвейера - 4,5 т.

Конструкция конвейера П-545 разрабатывается ЦПКТБ Минавтотранса.

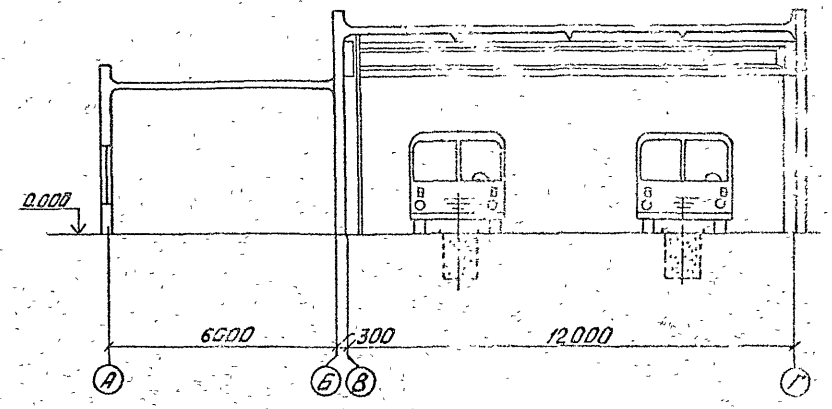
				ТП 503-3-22.87-ТХ		
				Механизированная мойка для автобусов на все поточные линии		
				Стандарт	Лист	Листов
				рп	2	5
				Общие данные (окончание)		
				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		
				Копировать: И.И.И.		
				Формат А2		

Привязан	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.	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.	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.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

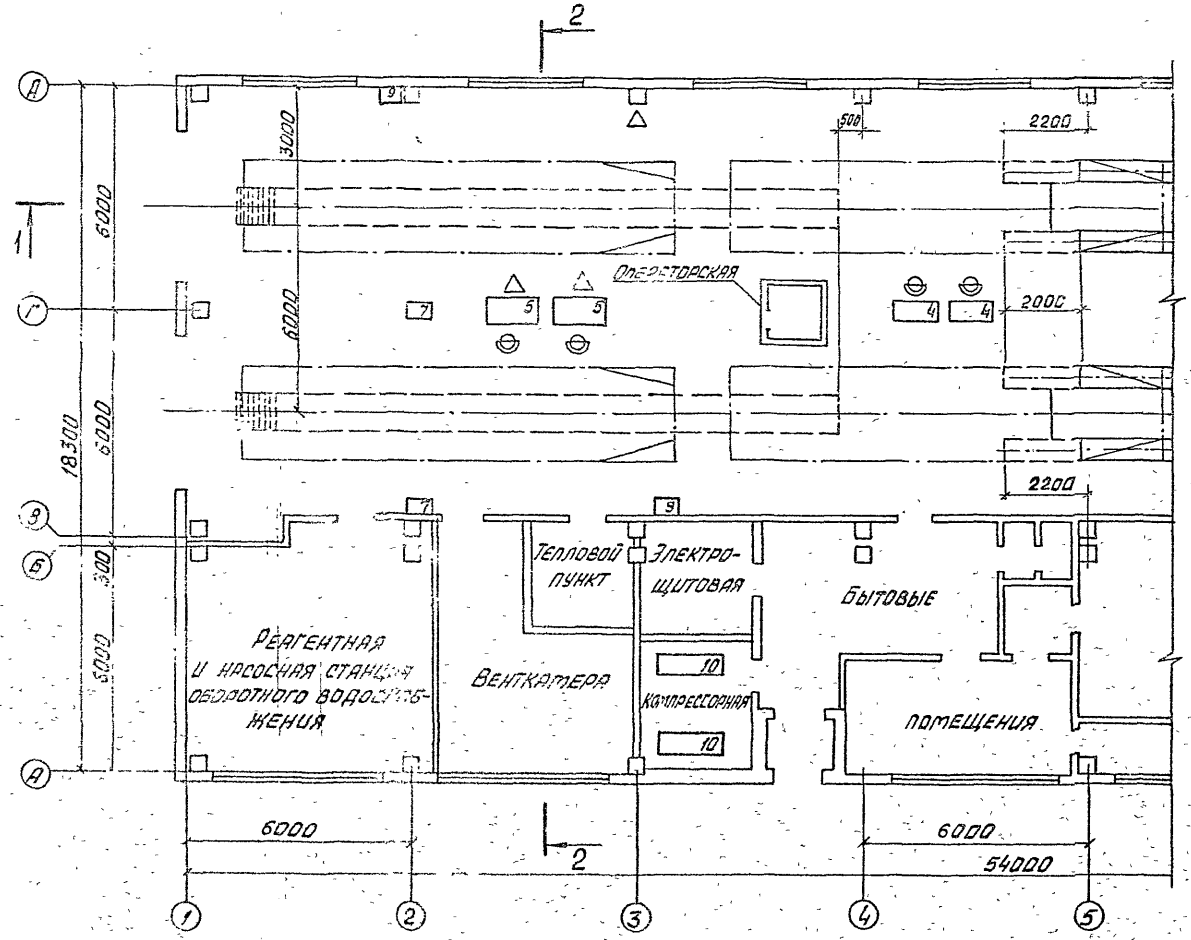
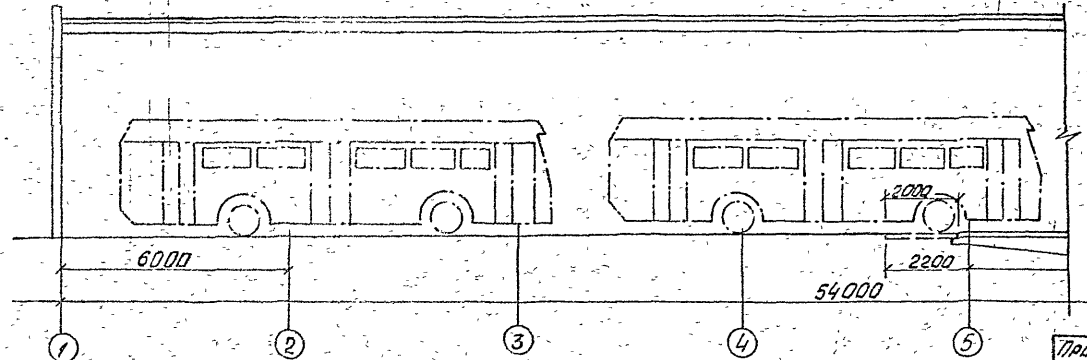
ПЛАН СХЕМАТИЧНЫЙ



2-2



1-1



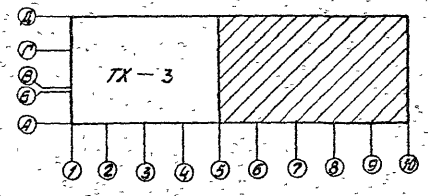
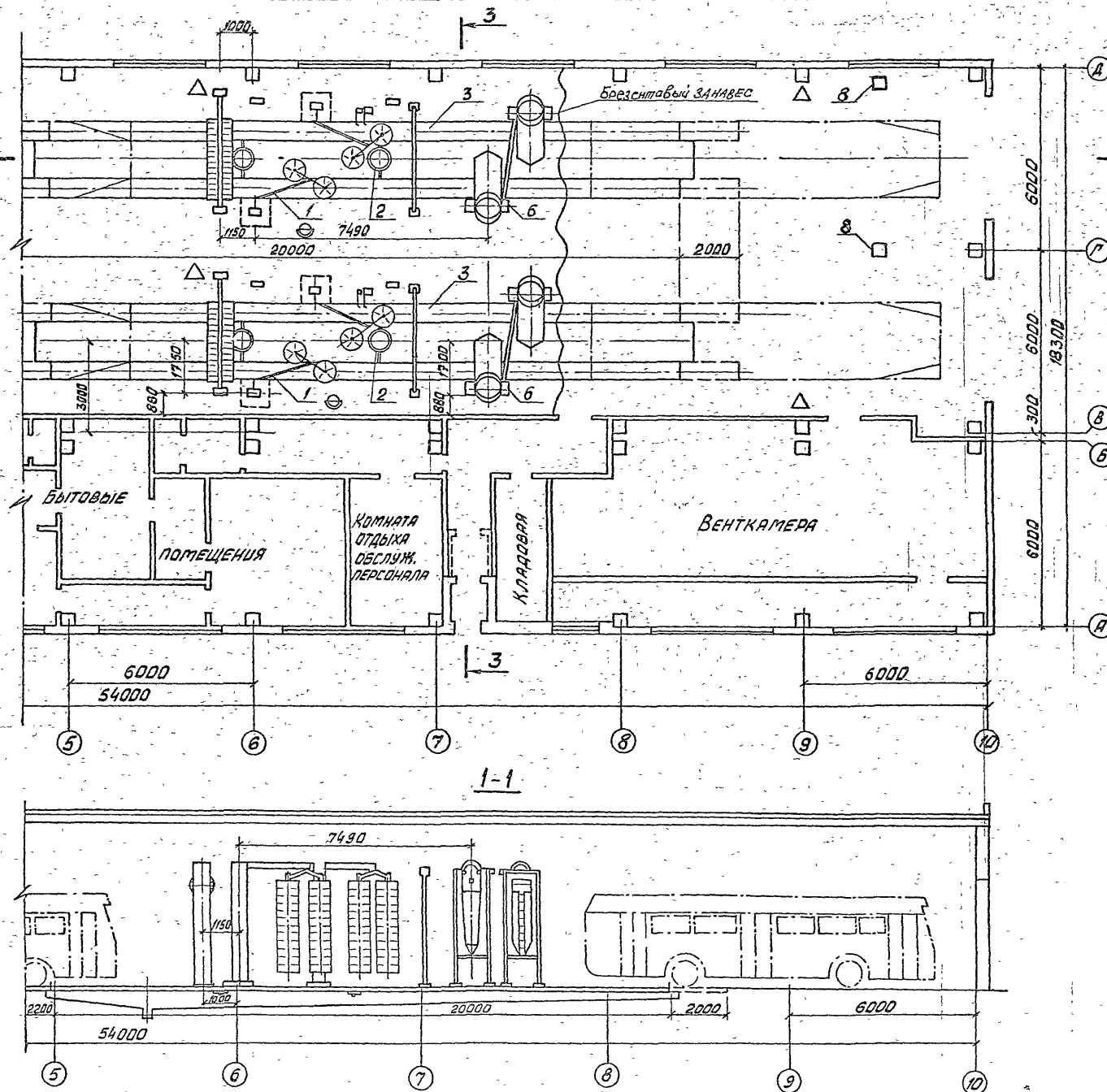
Альбом 1

Исполнитель: [Name]
 Проверено: [Name]
 Утверждено: [Name]
 М.П. [Stamp]
 Дата: [Date]

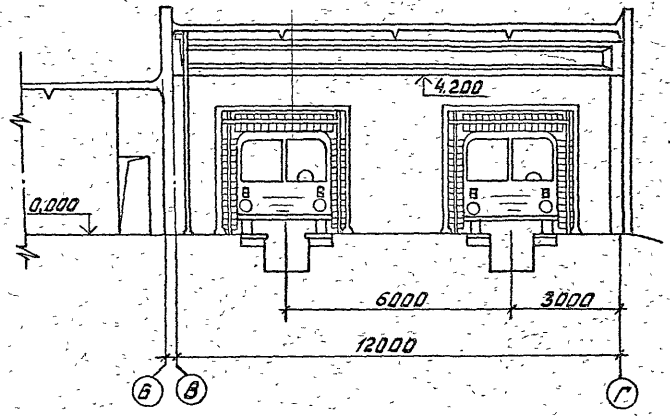
		ТП 503-3-22.87 ТХ	
МЕХАНИЗИРОВАННАЯ ПОЛКА ДЛЯ АВТОВОЗОВ НА ДВЕ ПОТОЧНЫЕ ЛИНИИ			
Ген.пр.	Корсаков	Инж. [Name]	Инж. [Name]
Мех.пр.	Вильям	Инж. [Name]	Инж. [Name]
Арх.пр.	Пасько	Инж. [Name]	Инж. [Name]
Инж.ср.	Каченко	Инж. [Name]	Инж. [Name]
Бедина	Защев	Инж. [Name]	Инж. [Name]
Ст.инж.	Котляров	Инж. [Name]	Инж. [Name]
Ст.техн.	Лобачев	Инж. [Name]	Инж. [Name]
ИЗМ. №		ПЛАН НА ОТЛ. 0.000 В ОСЯХ 1-5 ÷ А-Д. РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2	

АЛЬБОМ I

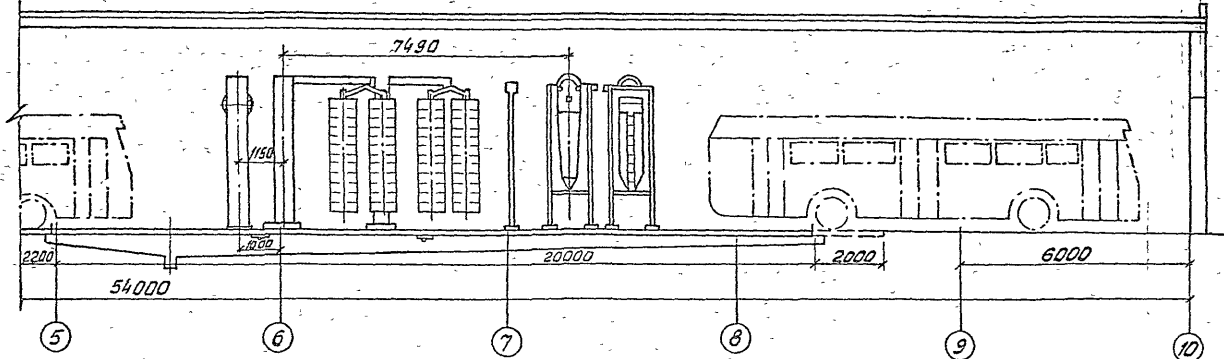
ПЛАН СХЕМАТИЧНЫЙ



3-3



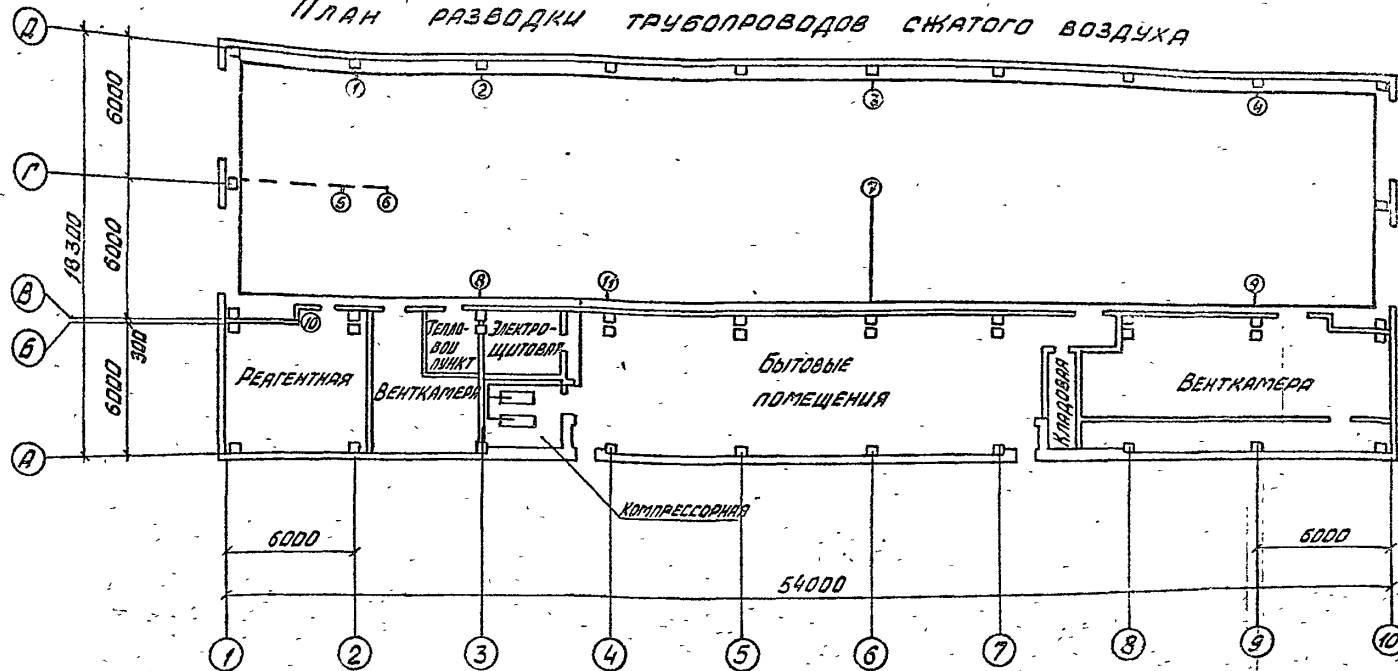
1-1



Проект № 503-3-22.87
 Исполнитель: И.И. КОЛОДИЦКИЙ
 Проверено: А.А. КОЛОДИЦКИЙ
 Конструктор: А.А. КОЛОДИЦКИЙ
 Инженер: А.А. КОЛОДИЦКИЙ
 Архитектор: А.А. КОЛОДИЦКИЙ
 Строитель: А.А. КОЛОДИЦКИЙ
 Главный архитектор: А.А. КОЛОДИЦКИЙ

		ТП 503-3-22.87 ТХ	
		МЕХАНИЗИРОВАННАЯ МАЙКА ДЛЯ АВТОБУСОВ НА ДВЕ ПОТОЧНЫЕ ЛИНИИ	
Привязан	ГШП	КОРОСТЕВ	С/М
	И.И. КОЛОДИЦКИЙ	И.И. КОЛОДИЦКИЙ	С/М
Шифр №	Р.И. ГР	КРЯЧЕНКО	С/М
	С.В. ИВАНОВ	ЗАРЬЦЕВ	С/М
	С.Г. ПЕТРОВ	ПОДКОПАЕВ	С/М
		ПЛАН НА ОТМ 0.000 В ОСПХ 5-10, А-Д. РАЗРЕЗЫ 1-1, 3-3	СТРАНИЦ ЛИСТ ЛИСТОВ РП 4
		ГИПРОСАВОТРАНС ВОРОНЕЖСКИЙ ФИЛИАЛ	

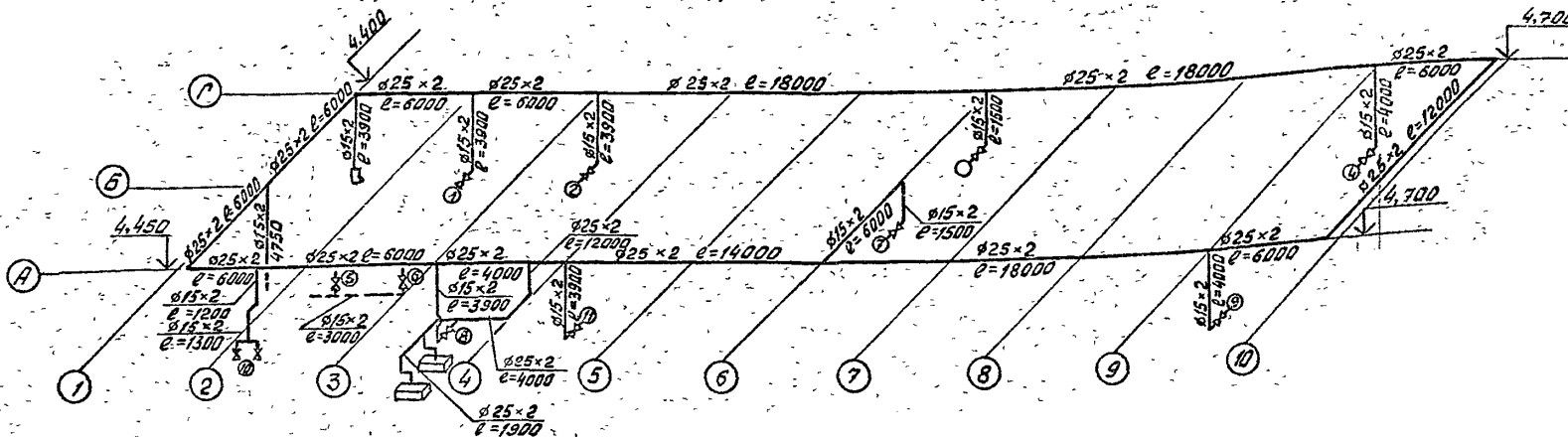
ПЛАН РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ СЖАТОГО ВОЗДУХА



РАСХОД СЖАТОГО ВОЗДУХА

НОМЕР ПОСЛ	НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	РАСХОД ВОЗДУХА НА ОБЪЕМ ПОДПЛАТНИКА М ³ /МИН.	КОЛИЧЕСТВО ТЩЕК	КОЭФФИЦИЕНТ СТОРОЯ	РАСХОД ВОЗДУХА М ³ /ЧАС	
1,8	УСТАНОВКА ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ АНТИКОРРОЗИОННЫХ ПОКРЫТИЙ (ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ РАСТВОРОВ)	183 м	0,2	2	0,4	9,6
3,7	УСТАНОВКА ДЛЯ МОЙКИ АВТОБУСОВ М-123		0,2	2	0,8	19,2
5,6	УСТАНОВКА ДЛЯ МОЙКИ ДВИГАТЕЛЕЙ СЯРУНИ М-203		0,15	2	0,2	3,6
2,4,9	КРАЙ ОБЩЕГО РАЗБОРА		0,01	5	0,1	0,3

СХЕМА РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ СЖАТОГО ВОЗДУХА



1. МОНТАЖ, ИСПЫТАНИЕ, ПРОМЫВКУ И ПРОДУВКУ ТРУБОПРОВОДОВ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СНИП III-31-78.
2. ПОДЗЕМНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ПОКРЫТЬ БИТУМНО-РЕЗИНОВОЙ МАСТИКОЙ ЗА 1 РАЗ, НАЗЕМНЫЕ - ГРУНТОВКОЙ И ОКРАСКОЙ ПЕНТАФТАЛЕВОЙ ЭМАЛЬЮ ЗА 2 РАЗА.
3. КРЕПЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ПРОИЗВОДИТЬ ПО СЕРИИ 4.904-69 ВЫПУСК 2, "СРЕДСТВА КРЕПЛЕНИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ" И СЕРИИ ПБ-8, ВЫПУСК I, II, "СРЕДСТВА КРЕПЛЕНИЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ВНУТРЕННИХ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ".

ТП 503-3-22.87 ТХ			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП	КОРСТЕЛЕВ	И.И.	МЕХАНИЗИРОВАННАЯ МОЙКА ДЛЯ АВТОБУСОВ НА ДВЕ ПОТОЧНЫЕ ЛИНИИ	РП	5
АНУ ОТА	ДИПЛОДИН	В.А.			
И КОНТР	ПАСЬКО	С.			
РИС ГЛ	ТКАЧЕНКО	В.И.			
ВЕД. ЛИНИ	ЗЯЙЦЕВ	А.И.			
СТ. ЛИНИ	ЛАЗАРЕВ	Ю.И.	ПЛАН И СХЕМА РАЗВОДКИ ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМА ВОЗДУХА	ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКИЙ ФИЛИАЛ	
СТ. ТЕХНИ	ПОВАЧЕВ	Ю.З.			

ПРИВЯЗАН
ИНВ. №

АЛБ ОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	АР1 (начало). Схема электрическая принципиальная ~ 380/220В	
4	АР1 (окончание), АР2 (начало). Схемы электрические принципиальные ~ 380/220В	
5	АР2 (окончание), АР3 (начало). Схемы электрические принципиальные ~ 380/220В	
6	АР3 (окончание). Насос Н1. Схемы электрические принципиальные ~ 380/220В управления и подключения.	
7	Варота В2. Схемы электрические принципиальные управления и подключения	
8	Кабельный журнал (начало)	
9	Кабельный журнал (продолжение)	
10	Кабельный журнал (продолжение)	
11	Кабельный журнал (продолжение)	
12	Кабельный журнал (окончание)	
13	План расположения электрооборудования и проводов на отг. 0.000 в осях 1...5; А...Г	
14	План расположения электрооборудования и проводов на отг. 0.000 в осях 5...10; А...Г	
15	План раскладки лотков. План трубной разводки. Спецификация комплектных узлов	
16	Ведомость объемов электромонтажных работ. Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Типовой альбом 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
Типовой альбом 5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА	
Типовой альбом 5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	
Типовой альбом 5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	
Типовой альбом 5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НА	
Типовой альбом 5.407-56	Установка распределительных щитов ЩОТ0-1, ЩОТ0-2, ЩОТ0М и распределительных шкафов серий ШРС, СМ17, СМ17 и ШРН	

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭМ.СО	Спецификация оборудования материалов и кабельных изделий по словому электрооборудованию	Альбом У
ЭМ.6М	Ведомость потребности в материалах по словому электрооборудованию	Альбом У
ЭМ.К	Конструкции сборок магнитных пускателей (начало)	
ЭМ.К	Конструкции сборок магнитных пускателей (окончание)	

Условные обозначения.

- ⊗ - Номер комплектного узла установки электроаппаратов
- ⊕ - Коробка для протяжки и разветвления проводов и кабелей
- ⊖ - нагребатели

Листы, графы, подписи, даты, визы, штампы

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *А.И. Коростелев*

Привязан	
Инв. №	
ТП 503-3-22.87 ЭМ	
Механизированная мойка для автобусов на две палочные линии	
Гип. Коростелев <i>А.И.</i>	Статус Лист Листов
Н. контр. Боякина <i>В.В.</i>	рп 1 16
Нач. отд. Малахов <i>В.В.</i>	
Рук. ар. Якушев <i>В.В.</i>	
Н. инж. Шелева <i>С.В.</i>	Общие данные (начало)
Инж. Пономарева <i>С.В.</i>	ГИПРОДАЗТРИЗ Воронежский филиал

Основные показатели

Альбом I

Категория электро-снабжения по пус	Третья	
Напря-Силовой сети	~ 380/220В	
женцеЦепей управления	220 и 380В	
Источник питания		
Силовые шкафы	серии ШРН	
Посты управления	серии ПКЕ и ПКУ	
Пускатели магнитные	серии ПМА и ПМА	
Способ прокладки электросети	Кабели марок АВВГ и АКВВГ на скобах по стенам и на лотках типа НЛ, провод марки АПВ в винилпластовых трубах в полу	
Зачленение (заземление)	Части, подлежащие занулению	Металлические корпуса электрооборудования (электродвигателей, распределительных шкафов, пускателей и т.п.)
	Зануляющие проводники	Четвертые жилы кабелей, а также специальные нулевые провод при прокладке сети в винилпластовых трубах в полу
	Особые указания при последовательном присоединении таков приемников "в цепочку"	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 производстве ремонтных работ
	Защита кабелей от механических повреждений	Кожухами из листового стали толщиной 1,5 мм на высоту 2 м от уровня пола
Модные защита	Согласно СН 305-77 не требуется	
Подключение электродвигателей, установленных на виброоснованиях	Электропроводку, присоединяемую к электродвигателям на виброоснованиях на участке между подвижной и неподвижной частями основания, выполнить медным проводом в гибком металлорукаве.	
Коэффициент мощности (cos φ)	0,68	
Коэффициент компенсации	0,97	
Учет электроэнергии	Учет электроэнергии предусматривается на предприятии, в состав которого входит мойка	

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников	Установленная мощность, приведенная к пв-1, кВт	m	коэффициент использования	cos φ	Средняя нагрузка		Максимальная нагрузка	Коэффициент максимума	Максимальная нагрузка	I макс	I п-пиков
						Рсм кВт	Qсм кВАР					
Ввод №1												
Силовое электрооборудование												
Моечные установки	10	1,1... 2,6	93,6	0,5	0,8	46,8	35,1					
Насосы	5	1,5... 3,0	69,5	0,7	0,85	46,7	30,2					
Конвейер	2	11	22	0,7	0,78	15,4	13,6					
Компрессор	2	10	20	0,7	0,88	14	8,7					
Установка подогрева воды	1	0,27	0,27	0,5	0,68	0,14	0,1					
Механизм привода ворот	4	2,2	8,8	0,1	0,8	0,9	1,5					
Воздушно-тепловые завесы	8	2,2	17,6	0,5	0,75	8,8	6,6					
Подметально-пылесосная машина	2	0,7	1,4	0,5	0,75	0,7	1,2					
Вентиляторы сантехнические	15	0,06... 11	53,95	0,65	0,8	35	26,3					
Итого силовое электрооборудование (t н.в. - 20°С)	48	0,06... 30	287,1	0,59	0,78	170,4	123,3	18	1,16	198	123,3	469
Аварийное электроосвещение			2,8	1	0,95	2,8	0,9			2,8	0,9	6,5
Итого по вводу №1 (t н.в. - 20°С)			289,9	0,59	0,81	173,2	124,2			200,8	124,2	
Конденсаторная установка							-75			-75		
Всего по вводу №1 (t н.в. - 20°С)			289,9	0,59	0,97	173,2	49,2			200,8	49,2	415,5
Нагреватели утепленных заслонок (только для t н.в. - 30°С и - 40°С)	6	1,6... 3,6	17,6									
Ввод №2												
Рабочее электроосвещение			11,2	0,9	0,95	10	3,4			10	3,4	22,5
Всего по механизированной мойке (t н.в. - 20°С)			301,1	0,6	0,97	183,2	52,6			211	52,6	438
Всего по механизированной мойке (t н.в. - 30°С и - 40°С)			318,7	0,57	0,97	183,2	52,6			213	52,6	438

Список №1000

Т.П. 503-3-22.87 - ЭМ

Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии

Приказан: Гип. Карастелев, И.И. / Н.контр. Бабкина, В.И. / Нач. отд. Исламов, В.И. / Рук. групп. Якушев, И.И. / Инж. Ивлева, И.И. / Инж. Панов, В.И.

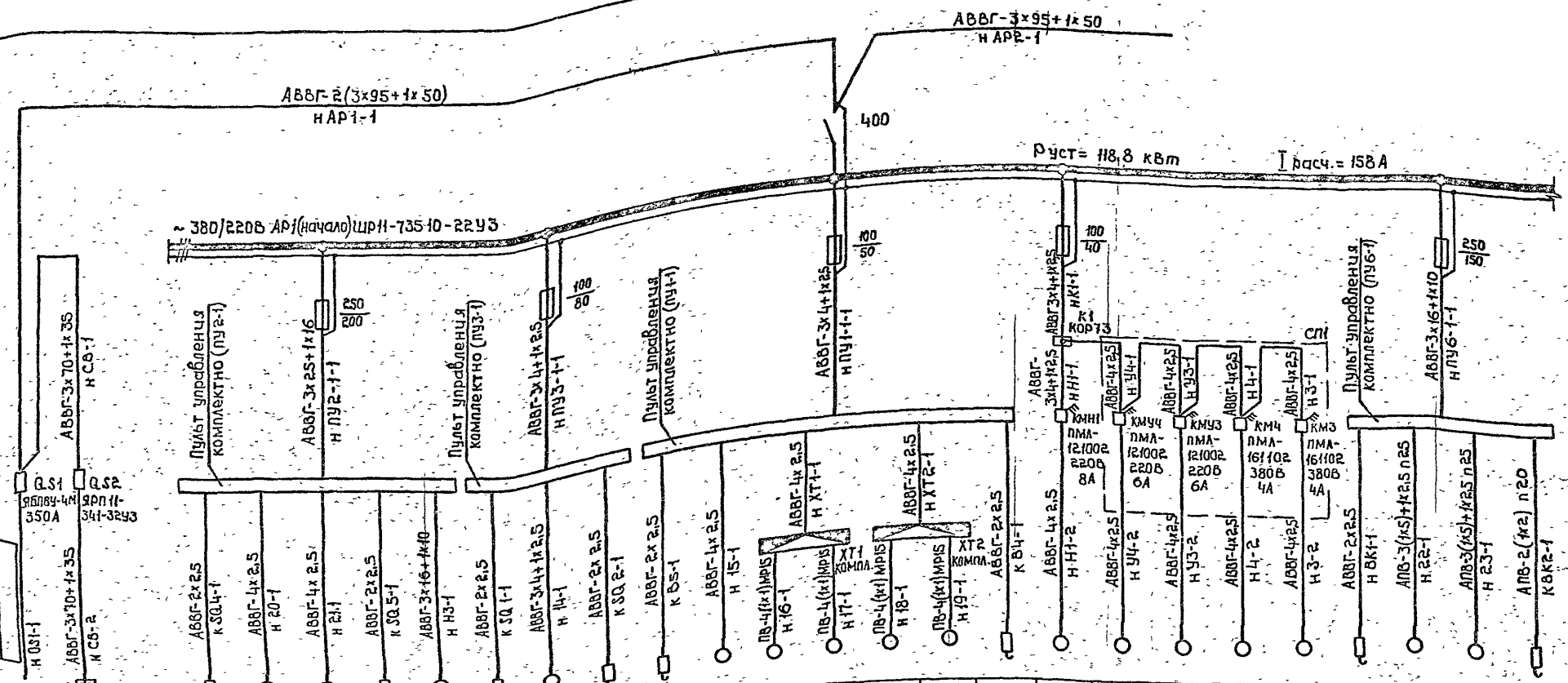
Инд. №

Стадия: Лист / Листов: РП / 2

Общие данные (окончание): ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

АЛБВОМ

Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Аппарат на вводе, тип, I ном. А, распределитель, А
Аппарат, являющийся линией	Тип; I ном. А вставки, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м; обозначение троса на плане, длина, м
Условное обозначение	Обозначение, тип; I ном. А, распределитель, вставка теплового реле
Номер по плану	CV
Тип	75 КВАР
Р ном, квт	75 КВАР
Ток, А	I ном - 114
I писк	810
Наименование механизма	Ввод
И черт. по схеме управления	Конденсаторная установка УИЗ-0,38-15УЗ



Условное обозначение	380V	220V	220V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V		
Комплектно																																			
Наименование	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же
Установка	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов	Установка для мойки автобусов
М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ	М 136.00.00.000ЭЗ

□ Заполняется при привязке проекта

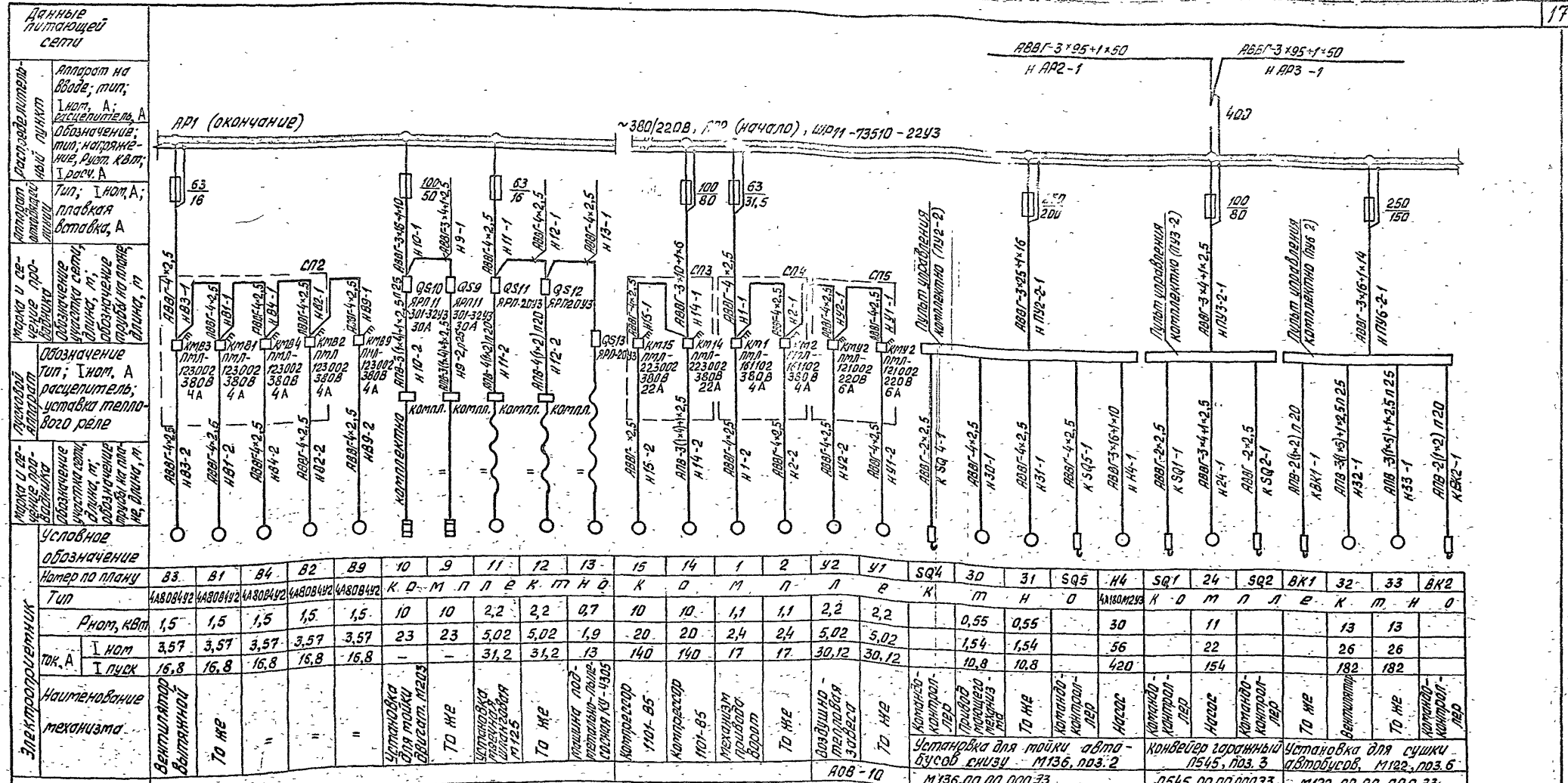
Лист № подл. Подпись, дата

Привязан:

ГИП	Короистелев	А
Нач. отд.	Малахов	В
Н. контр.	Малахов	В
Руч. ар.	Якушев	В
Инженер	Ивлева	В

ТП 503-3-2287 -ЭМ
 Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии
 Стадия: Лист 3 из 3
 ГИПРОАВТОТРАНСС Воронежский филиал
 АР1 (начало) Схема электрическая принципиальная ~380/220В

Альбом 1



№ чертежа схемы управления

Привязан	Лист №	ТП 503-3-2287 ЭМ	
		Механизированная талка для автобусов на 85е поточные линии	
Тип	Новостелев	424	
Нач. отд.	Малахов	312	
И. контрол.	Малахов	312	
Суд. до.	Яковлев	312	
Инженер	Сивава	312	
АР1 (ОКОНЧАНИЕ), АР2 (НАЧАЛО)		Схемы электрические, лист 4	
Схемы электрические, лист 4		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Данные питающей сети

Распределительный пункт

Аппарат на 650 квт, тип ТМН А, распределитель А.

Обозначение, тип, напряжение, тип, расч. кВт, Т расч. А.

Тип, I ном. А, плавкая вставка, А

Марка и генеральное обозначение провода/кабеля

Обозначение, тип, I ном. А, расчетный ток, установка теплового реле

Марка и генеральное обозначение провода/кабеля

Обозначение, тип, I ном. А, расчетный ток, установка теплового реле

Условное обозначение

Условное обозначение

Номер по плану

Тип

Дном. кВт

Ток, А

I ном.

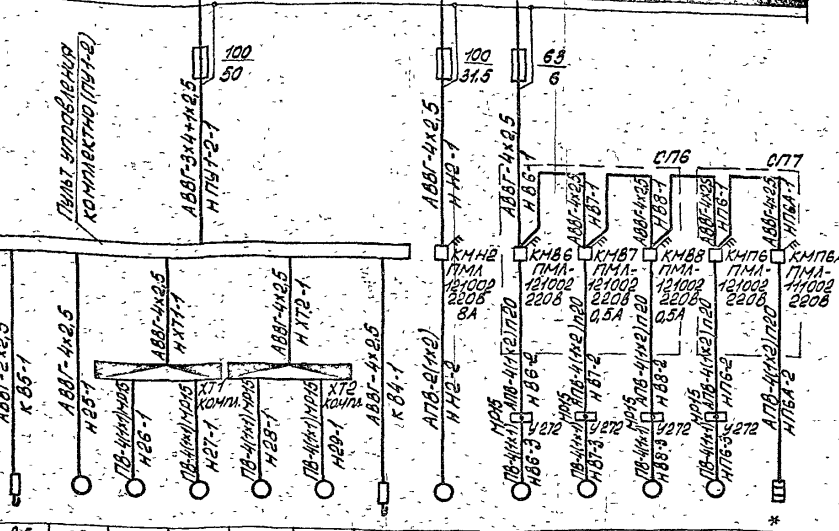
I расч.

Наименование механизма

Установка для мойки стовбусов, М123, поз. 1

Модельная схема управления

(для t° = 20°C) Дуэст = 108,78 кВт
 (для t° = 30°C; 40°C) Дуэст = 108,38 кВт I расч. = 152 А



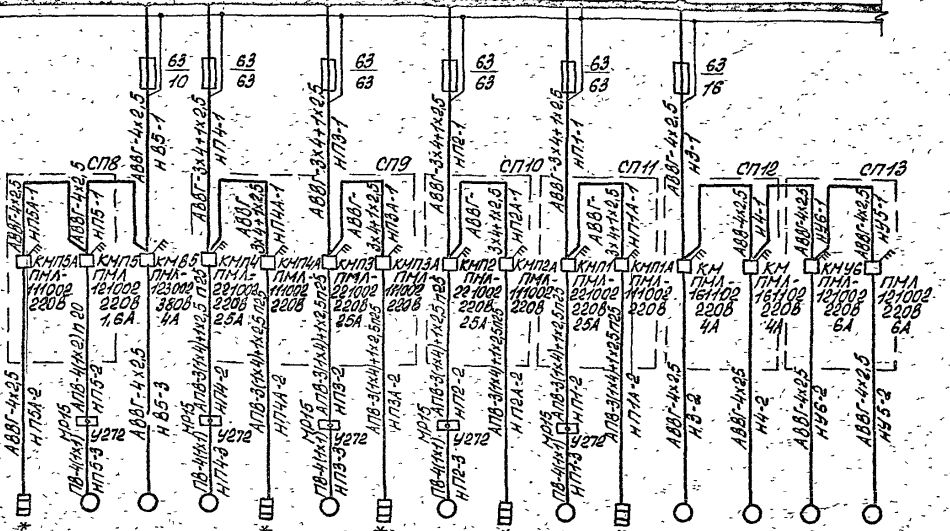
85	25	26	27	28	29	В4	Н2	В6	В7	В8	П6	П6А
К	О	М	П	А	Е	К	Т	Н	О			
		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4	0,12	0,06	0,06	0,37	1,6
		3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	7,8	0,6	0,31	0,31	1,2	2,6
		26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	58,5	2,4	0,9	0,9	4,8	
Контроль-авт.	Половое механическое	Томов. М2	"	М3	"	М4	М5	Контроль-авт.	Норос	Вентилятор приточный	Утепленная заслонка	Утепленная заслонка
Установка для мойки стовбусов, М123, поз. 1												
М 123.00.00.000 В3							ЭМ-6			А08-6		

АВВГ-3х95+1х50
 Н АРЗ-1

АВВГ-3х4+1х2,5
 Н ЦОТ-1; СМ 30-2

400 (для t° = 20°C) Дуэст = 61,54 кВт
 (для t° = 30°C; 40°C) Дуэст = 77,54 кВт

~ 380 12208 АРЗ (начало) ШРН-73504-22 УЗ



П5А	П5	В5	П4	П4А	П3	П3А	П2	П2А	П1	П1А	3	4	У6	У5	
КАЧ 500х1000	КА71А4	КА200А42	КА160С6	КА9160С6	КА160С6	КА9160С6	КА9160С6	КА9160С6	КА160С6	КА9160С6	КОМ	ПЛ	КА200А4	КА90А4	
1,6	0,55	1,5	1,1	3,6	1,1	3,6	1,1	3,6	1,1	3,6	1,1	1,1	2,2	2,2	
2,5	1,54	3,57	22,6	5,5	22,6	5,5	22,6	5,5	22,6	5,5	2,4	2,4	5,02	5,02	
	10,8	17,85	135,6		135,6		135,6		135,6		17	17	30,12	30,12	
Утепленная заслонка	Вентилятор приточный	Вентилятор приточный	Утепленная заслонка	Вентилятор приточный	Утепленная заслонка	Вентилятор приточный	Утепленная заслонка	Вентилятор приточный	Утепленная заслонка	Вентилятор приточный	Утепленная заслонка	Механизм мойки стовбусов	То же		
Утепленная заслонка											ЭМ7		А08-10		

* Нагреватели утепленных заслонок для t° = 20°C не устанавливаются.

ТЛ 503-3-22.87-ЭМ

Механизированная мойка для стовбусов на две поточные линии

Привязан:

Гип	Каростелев	Инж.
Нач. отд.	Молохов	Инж.
Н. контр.	Молохов	Инж.
Рек. эр.	Якушев	Инж.
Инженер	Убева	Инж.

Лист №

АРЗ(окончание), АРЗ(начало), Схемы электро-эс. и пр. Цилиндровые № 380 12208

Копирован: аэ

Стр. 5

ГИПРОАВТОТРАНС
 Воронежский филиал
 Формат А2

Лист 1

Данные питающей сети

Аппарат на вводе тип...
 Тип: 1квм А, плавкая вставка, А

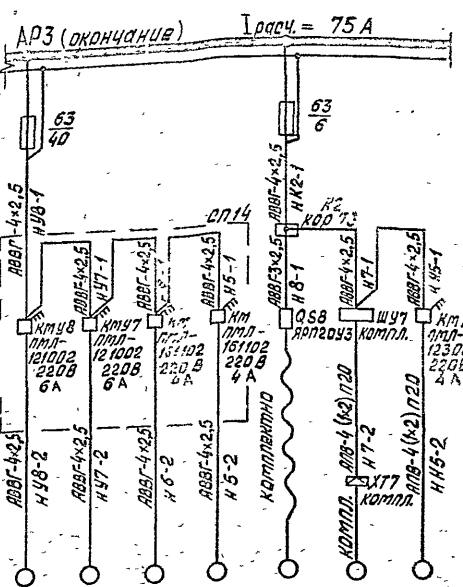
Марка и сечение провода

Обозначение, тип, 1квм А: расцепитель, установка теплового реле

Условное обозначение

Условное обозначение	У8	У7	6	5	8	7	Н5
Тип	4А9064	4А9064	К	О	М	П	Л
Рном. кВт	2,2	2,2	1,1	1,1	0,7	0,27	1,5
Ток, А	5,02	5,02	2,4	2,4	1,9	0,76	3,57
Наименование механизма	Воздушный тепловой выключатель	ТО ИС	Механизм привода ворот	Механизм привода ворот	Механизм привода маяка КТ-1205	Установка привода	НАСОС

№ чертёж схемы управления АОВ - 10



Насос Н1
 Схема электрическая принципиальная управления

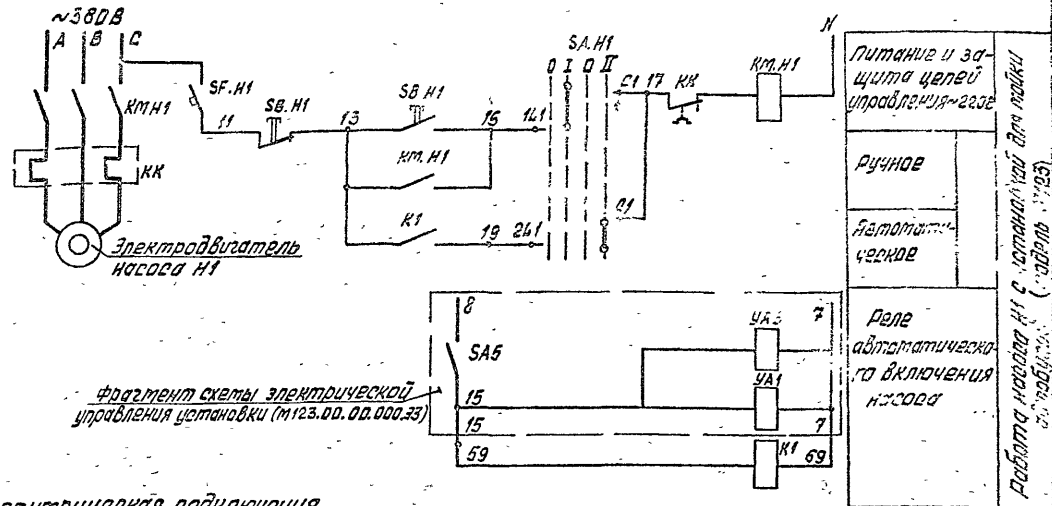
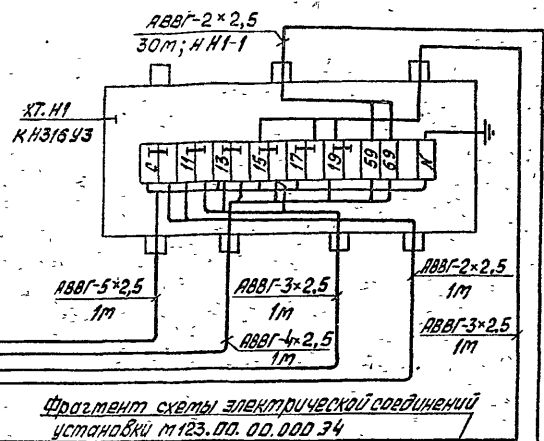
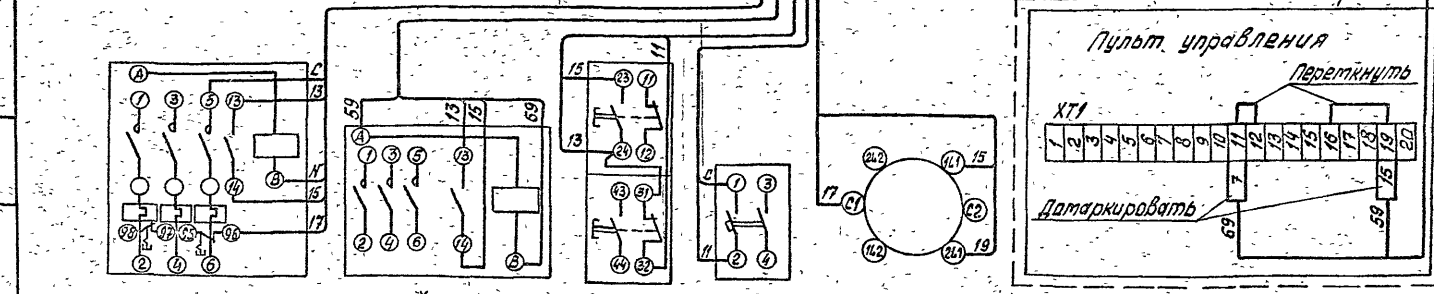


Схема электрическая подключения



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Аппаратура по месту</i>			
КМН1	Пускатель магнитный с катушкой ~220 В серии ПМЛ-121002	1	
К1, К2, К3	Пускатель магнитный с катушкой ~110 В серии ПМЛ 11002	3	
SA.H1	Переключатель пакетный серии ПП2-10/К2У3565	2	
SB.H1	Кнопка управления „Пуск-Стоп“ серии ПКЕ212-2У3	2	
SF.H1	Автоматический выключатель серии АК50-2МУ3	2	



Схемы для насоса Н2 аналогичны данной, маркировку „Н1“ заменить на „Н2“
 * Установить рядом с коробкой ХТН1 (ХТН2)

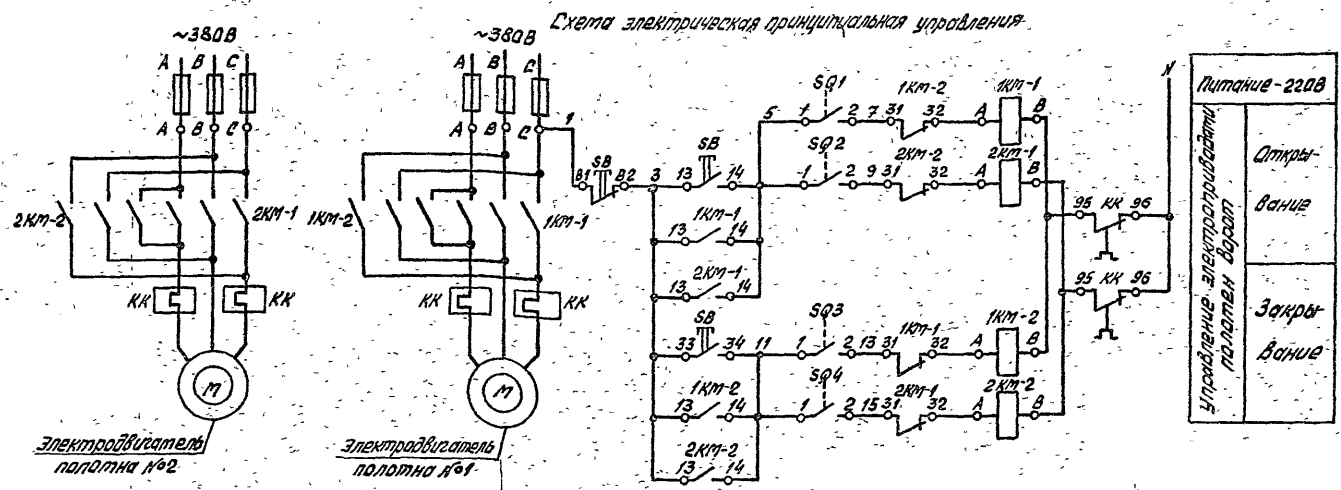
Позиция	КМН1	К1	SB.H1	SF.H1	SA.H1	Пульт управления
Обозначение						
Условное обозначение						
Условное обозначение						
Условное обозначение						

Работа насоса Н1 в установке для мойки автобусов (модель М123)

Привязан		
Лист	6	Листов

ТП. 503-3-22.87		ЭМ
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии		
Лист	6	Листов
Гипроавтотранс Воронежский филиал		

Лист 1



Перечень аппаратуры

Проз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
1KM1, 1KM2	Пускатель магнитный реверсивный с катушкой - 220В ПМЛ-161102	2	
2KM1, 2KM2	Катушкой - 220В ПМЛ-161102		
SB	Пост. управления кнопочный ПКЕ 212-343	1	
SQ1 = SQ4	Выключатель конечный ВК 200В	4	

Узел заземления

Узел заземления	Кол.
	2

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используется для заземления за цепями кабелей

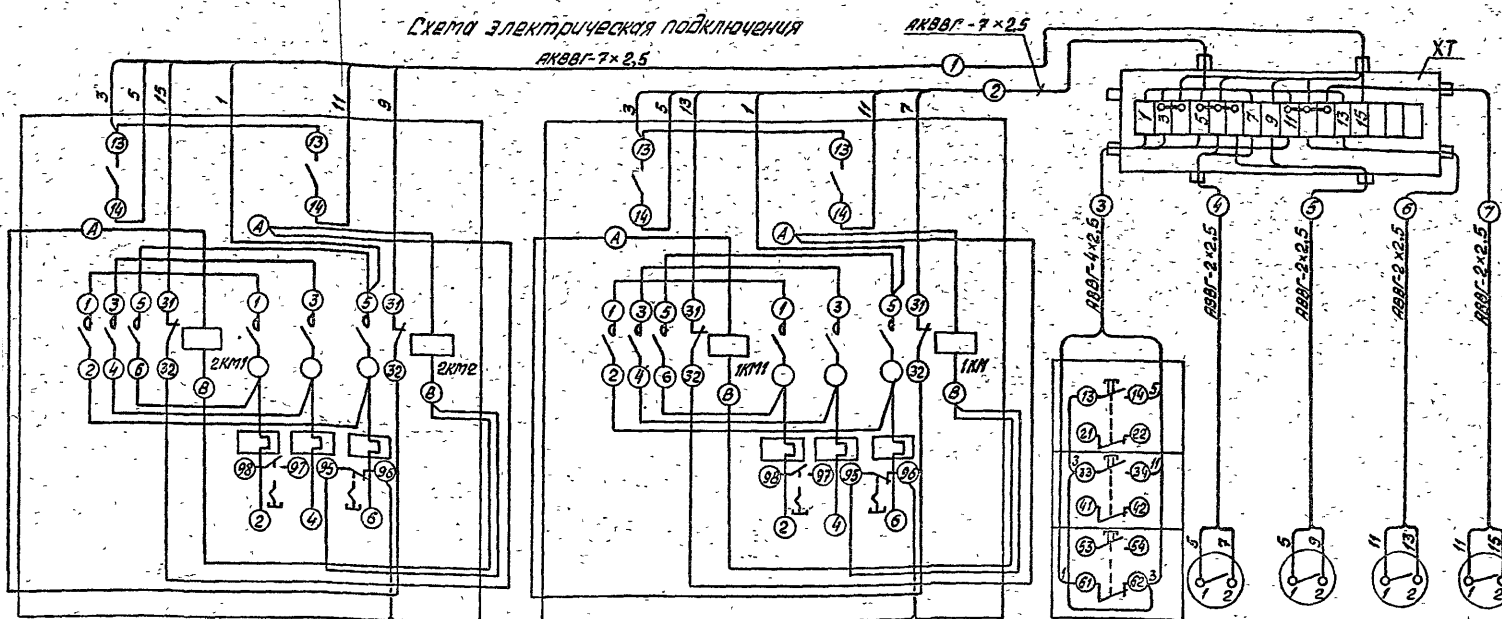


Диаграмма работы кнопочных выключателей ВК-200В

Тип	ВК-200В			
	Ворота открыты	Ворота закрыты	Ворота открыты	Ворота закрыты
SQ1				
SQ2				
SQ3				
SQ4				

Схемы для ворот 3; 4; 5; 6; 7; 8 аналогичны.

Обозначение по эл. схеме	2KM1, 2KM2	1KM1, 1KM2	SB	SQ1	SQ2	SQ3	SQ4
Место установки электроаппаратуры	По месту			На конструкции ворот			

Таблица пригодности

Электроривод ворот номер по плану	Длина проводника, м	Номер проводника						
		1	2	3	4	5	6	7
1; 2		2	2	2	7	12	7	12
3; 4		2	2	2	7	12	7	12
5; 6		2	2	2	7	12	7	12
7; 8		2	2	2	7	12	7	12

Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Кабель силовой	АВВГ-2x2.5	м	152	
То же	АВВГ-4x2.5	м	8	
Кабель контрольный	КВВГ-7x2.5	м	16	
Коробки соединительные				
Коробка соединительная с степенью защиты IP54	КЗН 1643	шт	1	Для одной Ворот

Привязки	
ИИВ. №	
ТИТ 503-3-22.87	ЭМ
Механизированная мойка для автобусов на базе поточных линий	
Гип. Коростелев	Инж. Милохов
Нач. отд. Милохов	Инж. Милохов
Инж. Яковлев	Инж. Милохов
Инженер Углева	Инж. Милохов
Ворота 1, 2. Схемы электрические принципиальные управления и подключения	Лист 7
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Исполнитель В. Смирнов

Альбом 1

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель				Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель			
	Начало	Конец	Трубу		Протяж. по стандарту	по проекту		Протяж. по стандарту	продолжен			Начало	Конец	Трубу		Протяж. по стандарту	По проекту		Продолжен		
			Обозначение	Диаметр		Длина, м	Марка		Длина, м	Марка				Обозначение	Диаметр		Длина, м	Марка	Длина, м	Марка	Обозначение
НС1-1		ящик QS1					АВВГ				Н17-1	коробка ХТ1	привод толщега	МР	15	5	ЛВ-3	4(1x1)	5		
НС2-1	ящик QS1	ящик QS2				АВВГ	3x95+1x50	6			НХТ2-1	пульт управления	коробка ХТ2	винилпласт	20	11	АВВГ	4x2,5	36		
НС3-2	ящик QS2	комбинаторная установка СВ				АВВГ	3x70+1x35	6			Н18-1	коробка ХТ2	привод толщега	МР	15	5	ЛВ-3	4(1x1)	5		
НАР1-1	ящик QS1	силовой шкаф АР1				АВВГ	3x95+1x50	10			Н19-1	коробка ХТ2	привод толщега	МР	15	5	ЛВ-3	4(1x1)	5		
НАР2-1	силовой шкаф АР1	силовой шкаф АР2				АВВГ	3x95+1x50	6			Н18-1	коробка ХТ2	привод толщега	МР	15	5	ЛВ-3	4(1x1)	5		
НАР3-1	силовой шкаф АР2	силовой шкаф АР3				АВВГ	3x95+1x50	6			Н18-1	коробка ХТ2	привод толщега	МР	15	5	ЛВ-3	4(1x1)	5		
НЦ01-1	силовой шкаф АР3	щиток аварийного освещения ЦО1				АВВГ	3x4+1x2,5		см. комплект чертежей марки ЭО	КВ4-1	пульт управления	командоконтроль	винилпласт	20	5	АВВГ	2x2,5	40			
		АР1								НК1-1	силовой шкаф АР1	коробка К1					АВВГ	3x4+1x2,5	15		
НУ2-1-1	силовой шкаф АР1	пульт управления НУ2-1				АВВГ	3x25+1x16	28		НН1-1	коробка К1	пускатель КМН1					АВВГ	3x4+1x2,5	15		
КСQ4-1	пульт управления НУ2-1	командоконтроль	винилпласт	20	5	АВВГ	2x2,5	32		НН1-2	пускатель КМН1	электродвигатель	винилпласт	20	6	ЛВ	4(1x2)	6			
Н20-1	пульт управления НУ2-1	привод толщега механизма, поз. 20	винилпласт	20	6	АВВГ	4x2,5	32		НУ4-1	коробка К1	пускатель КМУ4					АВВГ	4x2,5	7		
Н21-1	пульт управления НУ2-1	привод толщега механизма, поз. 21	винилпласт	20	6	АВВГ	4x2,5	38		НУ4-2	пускатель КМУ4	электродвигатель					АВВГ	4x2,5	8		
КСQ5-1	пульт управления НУ2-1	командоконтроль	винилпласт	20	5	АВВГ	2x2,5	40		НУ3-1	пускатель КМУ4	пускатель КМУ3					АВВГ	4x2,5	7		
НН3-1	пульт управления НУ2-1	электродвигатель поз. Н3	винилпласт	40	4	АВВГ	3x16+1x10	40		НУ3-2	пускатель КМУ3	электродвигатель					АВВГ	4x2,5	21		
ННУ3-1-1	силовой шкаф АР1	пульт управления НУ3-1				АВВГ	3x4+1x2,5	28		НУ-1	пускатель КМУ3	пускатель КМ4					АВВГ	4x2,5	1		
КСQ1-1	пульт управления НУ3-1	командоконтроль	винилпласт	20	5	АВВГ	2x2,5	24		НУ-2	пускатель КМ4	электродвигатель					АВВГ	4x2,5	11		
Н14-1	пульт управления НУ3-1	электродвигатель поз. 14	винилпласт	20	5	АВВГ	3x4+1x2,5	22		Н3-1	пускатель КМ4	пускатель КМ3					АВВГ	4x2,5	1		
КСQ2-1	пульт управления НУ3-1	командоконтроль	винилпласт	20	5	АВВГ	2x2,5	45		Н3-2	пускатель КМ3	электродвигатель					АВВГ	4x2,5	19		
НПУ1-1	силовой шкаф АР1	пульт управления НУ1-1				АВВГ	3x4+1x2,5	28		НУ6-1	силовой шкаф АР1	пульт управления НУ6-1					АВВГ	3x16+1x10	60		
КВ5-1	пульт управления НУ1-1	командоконтроль	винилпласт	20	5	АВВГ	2x2,5	26													
Н15-1	пульт управления НУ1-1	привод толщега механизма РМ, поз. 15	винилпласт	20	5	АВВГ	4x2,5	27													
НХТ1-1	пульт управления НУ1-1	коробка ХТ1	винилпласт	20	6	АВВГ	4x2,5	38													
Н16-1	коробка ХТ1	привод толщега механизма М2, поз. 16	МР	15	5	ЛВ-3	4(1x1)	5													

□ - Заполняется при привязке проекта

Привязан		ТП 503-3-22.87		ЭМ	
		Механизированная мойка для автомобилей на две парковочные линии			
Инв.№	Ген. план	Конт. план	Элект. план	Смет. план	Листов
					8
Кабельный журнал (начало)			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Альбом I

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель			Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель		
	Начало	Конец	трубу				по проекту		проложен		Начало	Конец	трубу				по проекту		проложен
			Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина М	Протяж. ной ящик №	Марка	Количество кабелей, число секций, число жил, напряжение	Длина М				Марка	Количество кабелей, число секций, число жил, напряжение	Длина М	Протяж. ной ящик №	Марка	Количество кабелей, число секций, число жил, напряжение	Длина М
к ВК1-1	Пульт управления пуч-1	командоконтролер ВК1	ВНИИПЛАСТ	20	10		АПВ	2(1x2)	10										
н 22-1	Пульт управления пуч-1	Электродвигатель поз. 22	ВНИИПЛАСТ	25	7		АПВ	3(1x5)+1x2,5	7		н 14-1	Силовой шкаф АР2	пускатель км14						
н 23-1	Пульт управления пуч-1	Электродвигатель поз. 23	ВНИИПЛАСТ	25	13		АПВ	3(1x5)+1x2,5	13		н 14-2	пускатель км14	Электродвигатель поз. 14	ВНИИПЛАСТ	25	4			
к ВК2-1	Пульт управления пуч-1	командоконтролер ВК2	ВНИИПЛАСТ	20	6		АПВ	2(1x2)	6		н 15-1	пускатель км14	пускатель км15						
н 23-1	Силовой шкаф АР1	пускатель км23								н 15-2	пускатель км15	Электродвигатель поз. 15	ВНИИПЛАСТ	25	4				
н 23-2	Пускатель км23	Электродвигатель поз. 23					АВВГ	4x2,5	12		н 1-1	Силовой шкаф АР2	пускатель км1	АВВГ	4x2,5	50			
н 21-1	Пускатель км23	Пускатель км21					АВВГ	4x2,5	20		н 1-2	пускатель км1	Электродвигатель поз. 1	АВВГ	4x2,5	6			
н 21-1	Пускатель км21	Электродвигатель поз. 21					АВВГ	4x2,5	1		н 2-1	пускатель км1	пускатель км2	АВВГ	4x2,5	1			
н 21-1	Пускатель км21	Электродвигатель поз. 21					АВВГ	4x2,5	26		н 2-2	пускатель км2	Электродвигатель поз. 2	АВВГ	4x2,5	12			
н 24-1	Пускатель км21	Пускатель км24					АВВГ	4x2,5	1		н 2-2	пускатель км2	Электродвигатель поз. 2	АВВГ	4x2,5	12			
н 24-2	Пускатель км24	Электродвигатель поз. 24					АВВГ	4x2,5	12		н 2-2	пускатель км2	Электродвигатель поз. 2	АВВГ	4x2,5	6			
н 22-1	Пускатель км24	Пускатель км22					АВВГ	4x2,5	1		н 2-2	пускатель км2	Электродвигатель поз. 2	АВВГ	4x2,5	12			
н 22-1	Пускатель км22	Электродвигатель поз. 22					АВВГ	4x2,5	18		н 2-2	пускатель км2	Электродвигатель поз. 2	АВВГ	4x2,5	6			
н 22-1	Пускатель км22	Электродвигатель поз. 22					АВВГ	4x2,5	18		н 2-2	пускатель км2	Электродвигатель поз. 2	АВВГ	4x2,5	6			
н 22-1	Пускатель км22	Электродвигатель поз. 22					АВВГ	4x2,5	18		н 2-2	пускатель км2	Электродвигатель поз. 2	АВВГ	4x2,5	6			
н 10-1	Силовой шкаф АР1	Ящик Q210	ВНИИПЛАСТ	40	14		АВВГ	3x16+1x10	38		н 2-2	пускатель км2	Электродвигатель поз. 2	АВВГ	4x2,5	6			
н 10-2	Ящик Q210	Установка м203 поз. 10	ВНИИПЛАСТ	40	4		АПВ	3(1x16)+1x10	4		н 2-2	пускатель км2	Электродвигатель поз. 2	АВВГ	4x2,5	6			
н 9-1	Ящик Q210	Ящик Q29					АВВГ	3x4+1x2,5	1		к204-1	Пульт управления пуч-2	командоконтролер SQ4	ВНИИПЛАСТ	20	5			
н 9-2	Ящик Q29	Установка м203 поз. 9	ВНИИПЛАСТ	40	4		АПВ	3(1x16)+1x10	4		н 30-1	Пульт управления пуч-2	привод мощностью механизма поз. 30	ВНИИПЛАСТ	20	5			
н 11-1	Силовой шкаф АР1	Ящик Q211	ВНИИПЛАСТ	20	7		АВВГ	4x2,5	31		н 31-1	Пульт управления пуч-2	привод мощностью механизма поз. 31	ВНИИПЛАСТ	20	5			
н 11-2	Ящик Q211	Установка м125 поз. 11	ВНИИПЛАСТ	20	4		АПВ	4(1x2)	4										
н 12-1	Ящик Q211	Ящик Q212					АВВГ	4x2,5	2										
н 12-2	Ящик Q212	Установка м125 поз. 12	ВНИИПЛАСТ	20	6		АПВ	4(1x2)	6										
н 13-1	Ящик Q212	Ящик Q213					АВВГ	3x2,5	2										
н 29-1	Пускатель км. 29	Пускатель км. 29					АВВГ	4x2,5	10										
н 29-2	Пускатель км. 29	Электродвигатель поз. 29					АВВГ	4x2,5	15										

Цифры в скобках и в остатке обозначают длину кабеля

Привязан:

Гип	Коростелев	М.М.
Нач. отд.	Малахов	В.В.
Н. контр.	Малахов	В.В.
Рук. эк.	Якушев	В.В.
Инж.	Ивлева	В.В.

ТП 503-3-22.87-ЭМ

Механизированная мойка для автомобилей на две поточные линии

Кабельный журнал (продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Стр. 9

Альбом 1

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель					
	Начало	Конец	трубу		Протяж-ная ящик №	по проекту			проложен			
			Обозначение	Диаметр по стандарту		Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил напряженце	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряженце	Длина м
HK2-1	Силовой шкаф AP3	коробка K2				ABBG	4x2,5	10				
HQS-8	Коробка K2	ящик QS8	винилпласт	20	14	ABBG	4x2,5	34				
H7-1	Коробка K2	шкаф управления				ABBG	4x2,5	20				
		ЩУ7										
HNS-1	шкаф управления	пускатель КМН5				ABBG	4x2,5	6				
	ЩУ7											
HNS-2	пускатель КМН5	Электродвигатель	винилпласт	20	3	АПВ	4(1x2)	3				
		поз. Н5										
H7-2	пускатель КМН5	коробка ХТ7	винилпласт	20	5	АПВ	4(1x2)	5				

Сводка кабелей и проводов, длина в м

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АВВГ	АКВВГ	АПВ	ПВ-3	ПВ-1
2x2,5	650				
3x2,5	40				
4x2,5 (для t-20°)	1225				
4x2,5 (для t-30;-40°)	1235				
3x4+1x2,5 (для t-20°)	400				
3x4+1x2,5 (для t-30;-40°)	420				
3x10+1x6	15				
3x16+1x10	220				
3x70+1x35	10				
3x95+1x50	40				
5x2,5		15			
7x2,5		20			
1x2 (для t-20°)			270		
1x2 (для t-30;-40°)			300		
1x2,5 (для t-20°)			70		
1x2,5 (для t-30;-40°)			120		
1x4 (для t-20°)			190		
1x4 (для t-30;-40°)			300		
1x5			65		
1x10			10		
1x16			30		
1x1				160	
1x1					25
1x2					10
1x2,5					10
3x2,5+1x16	60				

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Металлические		
25 (для t-20°)	26,8x2,5	3
25 (для t-30;-40°)	26,8x2,5	0
40	42,3x2,8	30
Винилпластиковые		
20	25x1,5	65
25	32x1,8	10
40	50x2,4	22

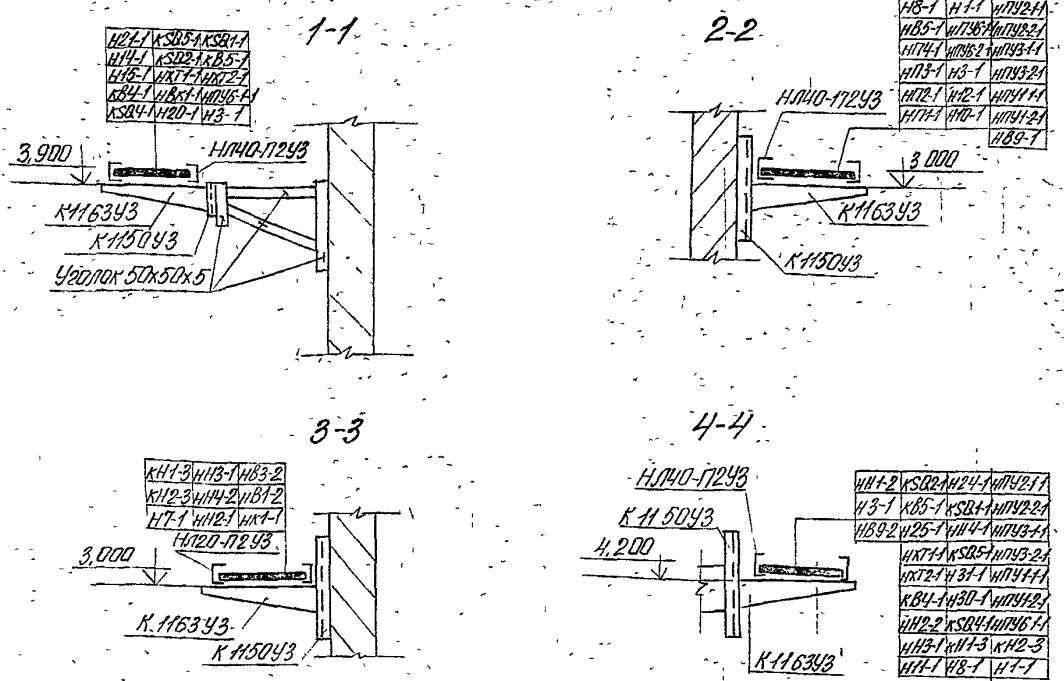
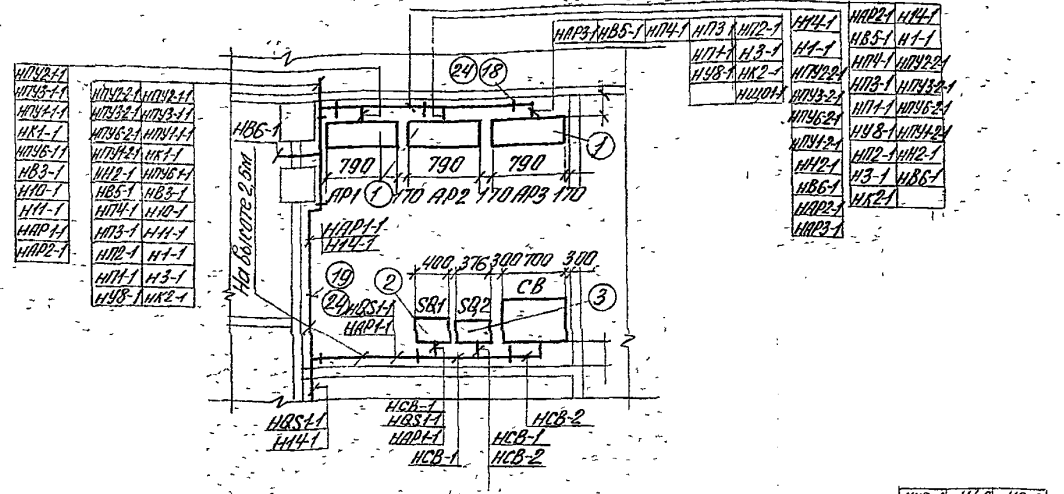
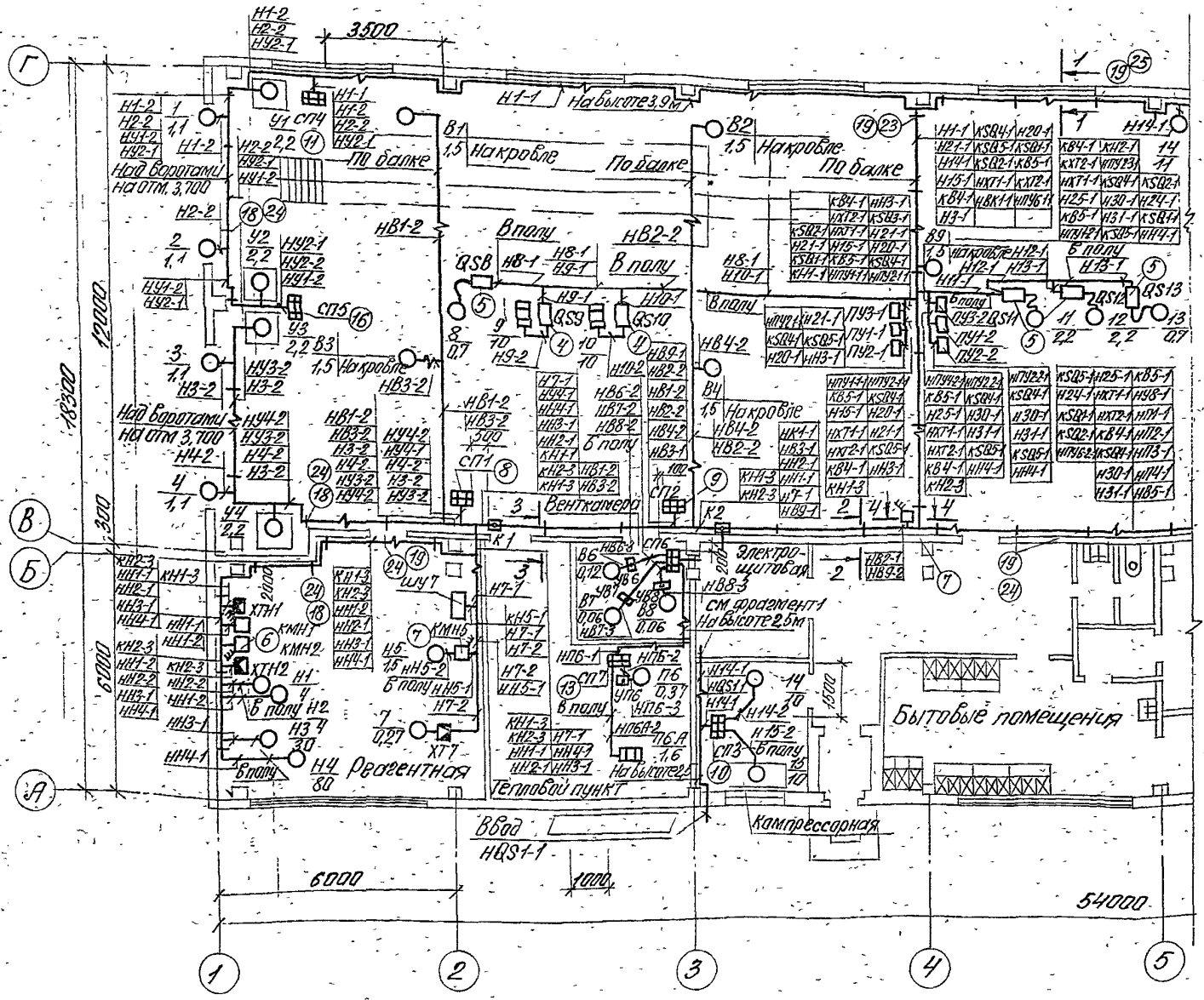
1. Перед нарезкой длину электропроводок уточнить.
2. При прокладке винилпластиковых труб в полу выходы из пола выполнить в стальных трубах.

Шкала 1:100

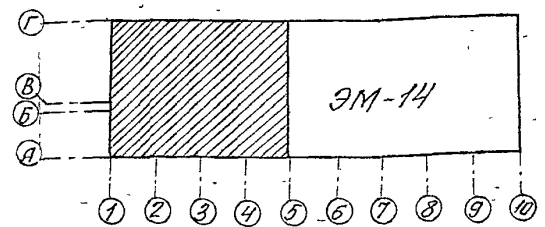
Т.П. 503-3-22.87. ЭМ		
Механизированная мойка для автобусов на две полочные линии		
ГНП	Коростелев	М.П.
Нач. отд.	Малахов	М.П.
Н.контр.	Малахов	М.П.
Р.контр.	Якушев	М.П.
Инженер	Ивлева	М.П.
Привязан		
Стр. №	Лист	Листов
РП	12	
Кабельный журнал (окончание)		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Копировал: И.И.		Формат А2

Алгоритм

Фрагмент 1

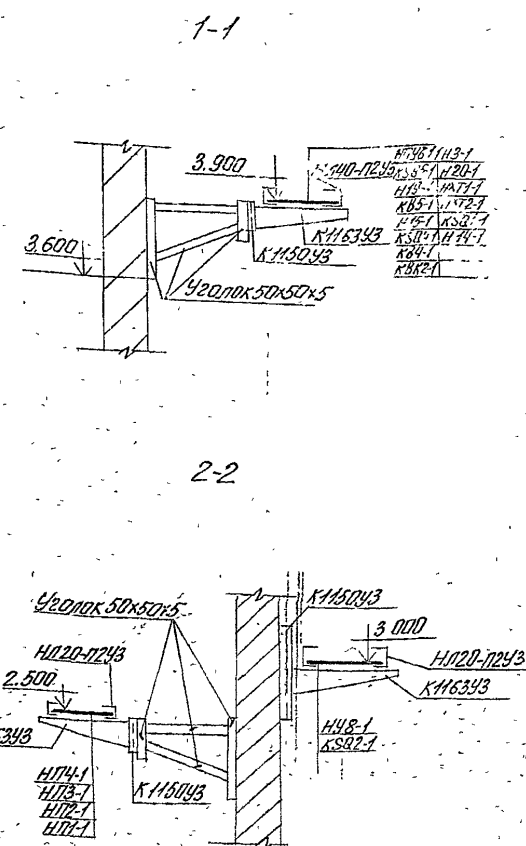
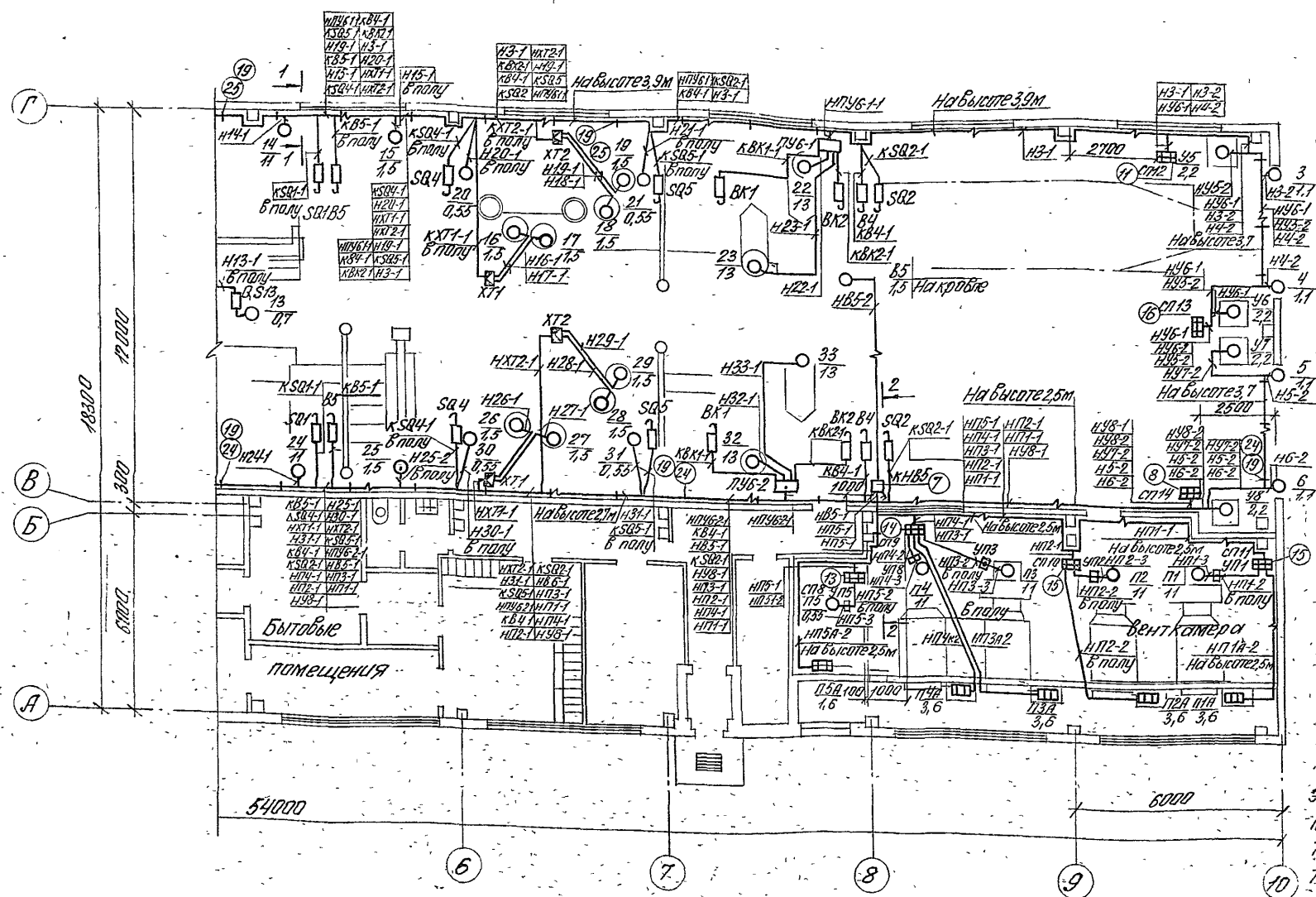


Схематический план



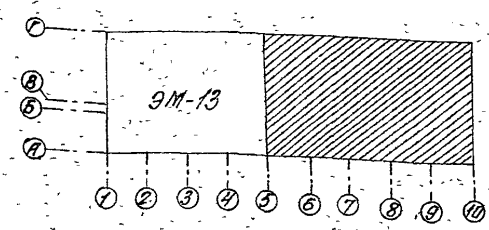
Привязан		ГЛП	Коростелев	М	ТП 503-3-22.87		ЭМ
		И.И.И.И.	Малахов		Механизированная толка для автобусов на две поточные линии		
		Д.К.Э.Д.	Якушев		Лист распределения электропроводки и проводки на плане на отп. 0,000 в осев. 1, 3, 5		
Лист №		Л.И.К.	С.В.Р.С.И.		Стр. 13		Листов
					Гиперавтоматический трансформаторный пункт		

формат А2



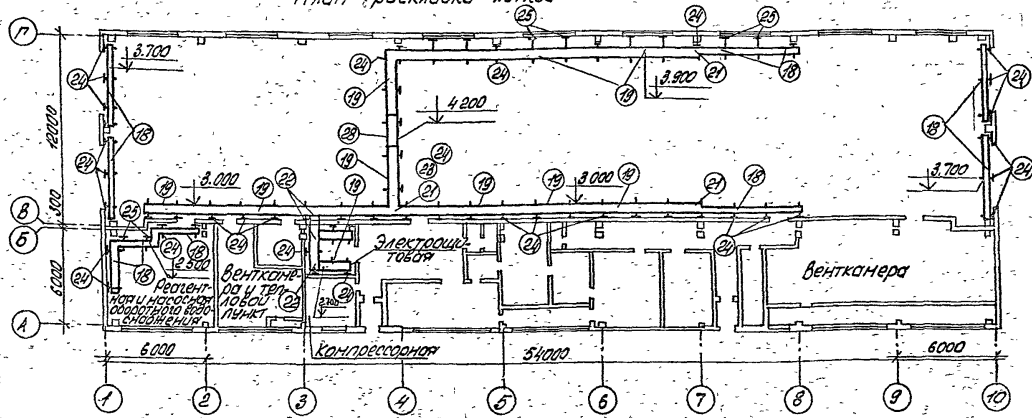
Разводки электропроводок от пультов управления до электроприемников и местных установок М122, М123, М136, М125, М203; конвейера П345 показаны условно. При монтаже проводки бытовых помещений по чертежам заводских изготовителей. Необходимые материалы для электропроводки учтены в спецификации оборудования.

Схематический план

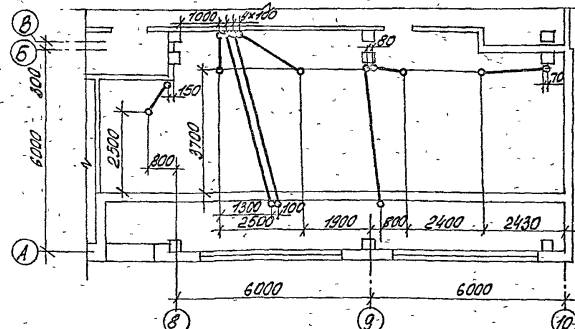
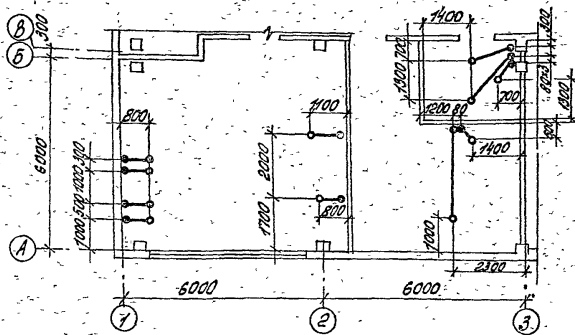


		ТП 503-3-22.87 9М	
		Механическая машина для автобусов на две поточные линии	
Привязан	ГПП	Карапетян	составитель
	Начальник	Малахов	РП
Шиб Н°	Инженер	Малахов	14
	Инж. по электротехнике	Скушнев	
	Инж. Вилера		

План раскладки лотков



Планы трубной разводки



Все конструкции, предназначенные для прокладки кабелей на участке поточных линий уборочно-мачных работ, окрасить водоустойкой краской и заземлить
Спецификация комплектных узлов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	5.407-56.1.140-01	Установка распределительного шкафа серии ШРН на полу	3		
2	5.407-55.1.110	Установка ящика типа ЯБПВУ-4УЗ на стене	1	29,6	
3	5.407-55.1.210-02	Установка ящика типа ЯРТН-341-32УЗ на стене	1	16,3	
4	5.407-55.1.210	Установка ящика типа ЯРТН-301-32УЗ на стене	2	13,4	
5	5.407-55.1.30	Установка ящика типа ЯРТ-20УЗ на стойке	4	2,5	
6	5.407-54.1.10	Установка пускателя ПМА-1210 на стене	2	1,09	
7	5.407-54.1.10	Установка пускателя ПМА-1230 на стене	3	1,13	
8		Установка комплекта из 2х пускателей ПМА-1210, 2х ПМА-1610 и кнопки ПКЕ212-3УЗ на стене	2	10,14	стопка
9		Установка комплекта из 4х пускателей ПМА-1230 на стене	1	5,16	ст2

- o выход трубы на отм. 0.200
- o выход трубы на отм. 1.500

При прокладке виниловых труб в полу выходы из пола выполнить в стальных трубах.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
10	503-3-22.87 ЭМ.К.лист1	Установка комплекта из 2х пускателей ПМА-2230 на стене	1	3,8	ст73
11	503-3-22.87 ЭМ.К.лист1	Установка комплекта из 2х пускателей ПМА-1610 и кнопки ПКЕ212-3УЗ на стене	2	14,6	ст4,ст2
12	503-3-22.87 ЭМ.К. лист1	Установка комплекта из 2х пускателей ПМА-1210 на стене	1	2,9	ст6
13	503-3-22.87 ЭМ.К. лист1	Установка комплекта из 1х пускателя ПМА-1210 и 1х ПМА-110 на стене	2	2,9	ст7,ст8
14	503-3-22.87 ЭМ.К. лист2	Установка комплекта из 2х пускателей ПМА-2210 и 2х ПМА-110 на стене	1	5,9	ст9
15	503-3-22.87 ЭМ.К. лист2	Установка комплекта из 1х пускателя ПМА-2210 и 1х ПМА-110 на стене	2	3,2	ст10,ст11
16	503-3-22.87 ЭМ.К. лист1	Установка комплекта из 2х пускателей ПМА-1210 на стойках	2	10,2	ст5,ст16
17		Примитил-ПРУЗ	128	0,034	
18		Секция прямая ПЛ20-П2УЗ	34	6,54	
19		Секция прямая ПЛ40П2УЗ	32	6,84	
20	5.407-49-В.2, лист2	Угловая секция, исп.1	12	14,1	
21	5.407-49-В.2, лист10	Переходная секция	2	1,5	
22	5.407-49-В.2, лист4	Триугольная секция, исп.1	2	18,5	
23	5.407-49-В.2, лист20	Обхват, исп.9	6	4,1	
24	5.407-49-В.2, лист13	Конструкция, исп.4	1	1	
25	5.407-49-В.2, лист18	Кранштейн стойкой, исп.4	14	7,1	
26		Соединитель шарнирный П-СШУЗ	12	0,27	
27		Соединитель переходной П-СПУЗ	4	0,81	
28	5.407-49-В.1, лист11	Вертикальные ответвления лотков	2		

ТП 503-3-22.87 ЭМ		Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии	
Гип		Коростель	
Мач от		Молоков	
Рук.в.		Молоков	
Изм.		Селера	
Инв.№		Селера	
		План раскладки лотков План трубной разводки Спецификация комплектных узлов	
		Гипроавтотранс Воронежский филиал	
		Копирован: Селера	

Анкет I

Ведомость объемов электромонтажных работ

Поз.	Наименование работ	Едизм.	Кол.	Примечание
1	Установка комплектной конденсаторной установки типа УКЗ-036-75УЗ на полу	шт.	1	
2	Установка силового распределительного шкафа ШРН на полу	шт.	3	
3	Установка ящика ЯРП11-301-32УЗ на стене	шт.	2	
4	Установка ящика ЯРП11-311-32УЗ на стене	шт.	1	
5	Установка ящика ЯВПУ-4 на стене	шт.	1	
6	Установка пускателя магнитного ПМ на ток 10А на стене для t°н.в. -20°С	шт.	17	
	для t°н.в. -30°С и -40°С	шт.	23	
7	Установка пускателя магнитного ПМ на ток 25А на стене	шт.	6	
8	Установка пускателя магнитного ПМ на 10А на стойке	шт.	8	
9	Установка поста управления ПКЕ-212-2УЗ на стене	шт.	2	
10	Установка поста управления ПКЕ-212-3УЗ на стене	шт.	4	
11	Установка ящика ЯРП 20 на стене	шт.	3	
12	Установка автоматического выключателя АК50-2МУ2 на стене	шт.	2	
13	Установка пакетного переключателя ППЭ-10МУЗ3566 на стене	шт.	2	
	Прокладка поливинилхлоридных труб в полу с условным проходом			
14	20 мм. (для t-20°С)	м	220	
	20 мм (для t-30°С, -40°С)	м	230	
15	25 мм (для t-20°С)	м	75	
	25 мм (для t-30°С, -40°С)	м	46	
16	40 мм	м	30	
	Прокладка стальных труб в полу с условным проходом			
17	20 мм	м	35	
18	25 мм	м	10	
19	40 мм	м	5	

Материалы, инструменты и оборудование

Ведомость электромонтажных конструкций, подлещных изготовления в мзз

Поз.	Наименование работ	Едизм.	Кол.	Примечание
20	Затяжка в трубу пробыда явл 0,3 кв.сечением до 2,5 мм ² (для t-20°С)	м	360	
	до 2,5 мм ² (для t-30°С, -40°С)	м	435	
21	до 6 мм ² (для t-20°С)	м	250	
	до 6 мм ²	м	385	
22	до 16 мм ²	м	40	
23	Затяжка пробыда явл в металл-лорухав сечением до 2 мм ²	м	205	
24	Установка крапштейнов для установки лотков типа НЛ	шт.	14	
25	Установка стоек кабельных типа К-1150УЗ	шт.	66	
26	Установка палок кабельных типа К-1163УЗ	шт.	66	
27	Монтаж лотков типа НЛ40-2УЗ	шт.	32	
28	То же, типа НЛ20-2УЗ	шт.	34	
29	Установка обхватов для крепления лотков к балкам	шт.	8	
	Открытая прокладка кабеля яввг по стенам сечением:			
30	до 10 мм ² (для t°н.в. -20°С)	м	80	
	до 10 мм ² (для t°н.в. -30°С и -40°С)	м	98	
31	весом 1м до 3 кг	м	5	
	Прокладка кабеля яввг и акввг на лотках сечением:			
32	до 10 мм ² (для t°н.в. -20°С)	м	2130	
	до 10 мм ² (для t°н.в. -30°С, -40°С)	м	2280	
33	до 16 мм ²	м	225	
34	Затяжка кабеля акввг в трубы	м	150	
35	Установка протяжной коробки кар. 73	шт.	2	
36	Установка протяжной коробки 427х113	шт.	10	
	Установка коробок с набраными зажимами:			
37	кан 16У2	шт.	6	
38	Установка вводов гибких к 1081У3	шт.	30	

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примеч.
5.407-55.2.160-04	Конструкция	1	
5.407-55.2.170-03	Конструкция	1	
5.407-55.2.170-01	Конструкция	2	
5.407-55.2.11	Скоба	9	
5.407-54.2.11	Скоба	4	
5.407-49-в.2, лист 13, илл. 4	Конструкция, вариант 1	14	
5.407-49-в.2, лист 18, илл. 4	Крапштейн с 1 палкой 450 мм	66	
5.407-49-в.2, лист 2, илл. 1	Секция угловая вариант 1	12	
5.407-49-в.2, лист 10	Секция переходная	2	
5.407-49-в.2, лист 4, илл. 4	Секция трайковидная вариант 1	2	
5.407-49-в.2, лист 2, илл. 2	Обхват	8	

Привязан

Изна №

ТЛ 503-3-22.87 ЭМ

Механизированная точка для обслуживания на все паточные линии

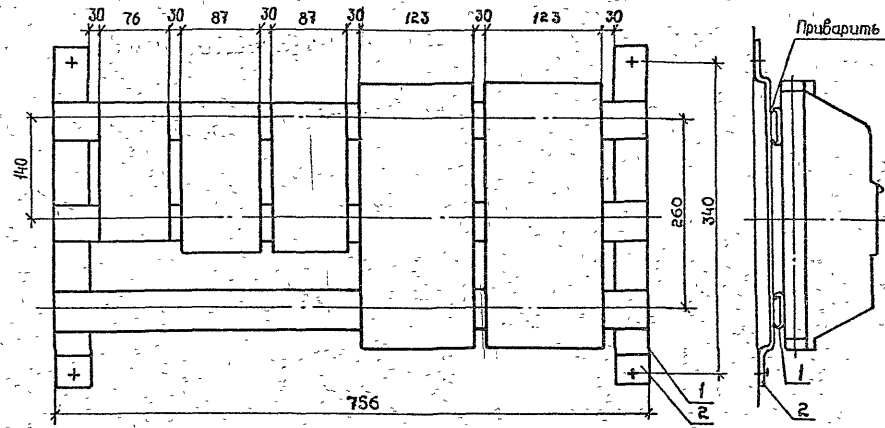
Состав лист Листов

Л.р. 16

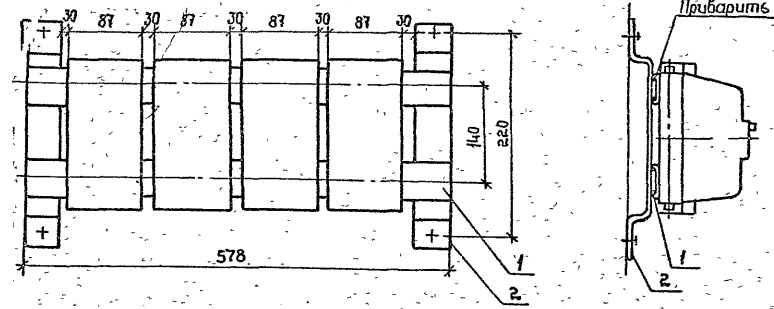
ГИПРОАВТОТРАНС
Варенковский филиал

Копировал Вихини Формат А2

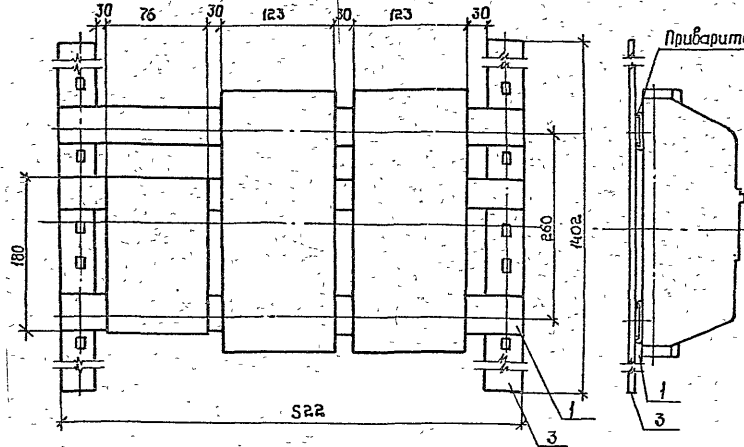
сп1 (сп14)



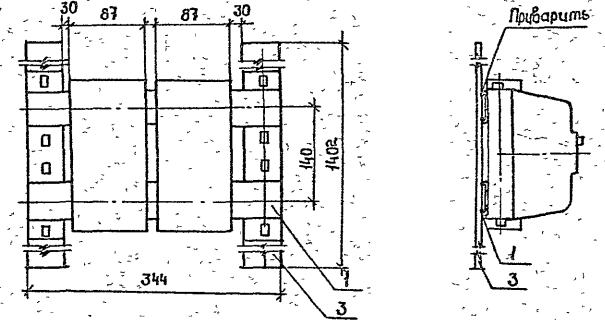
сп2



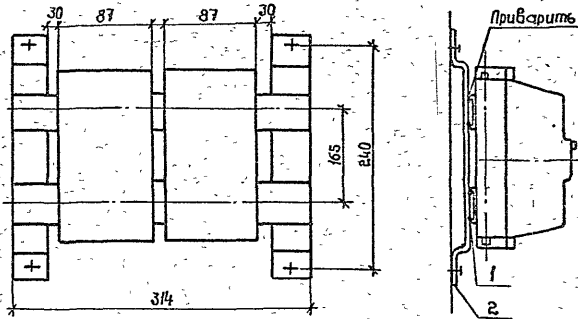
сп4 (сп12)



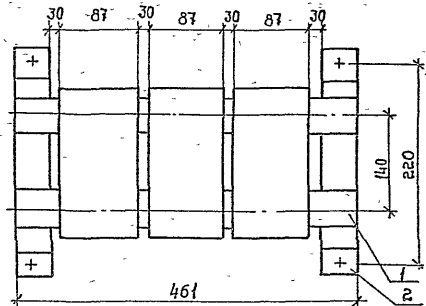
сп5 (сп13)



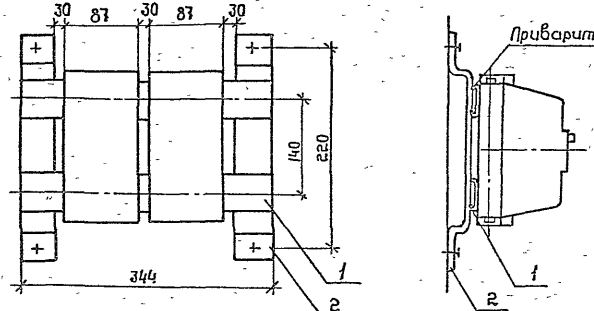
сп3



сп6



сп7 (сп8)



Данный лист читать совместно с листом 2.

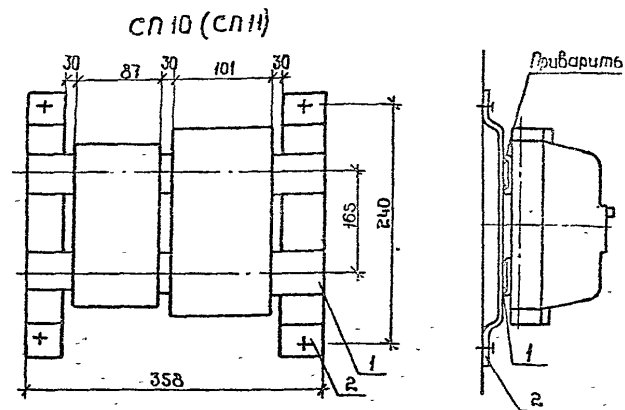
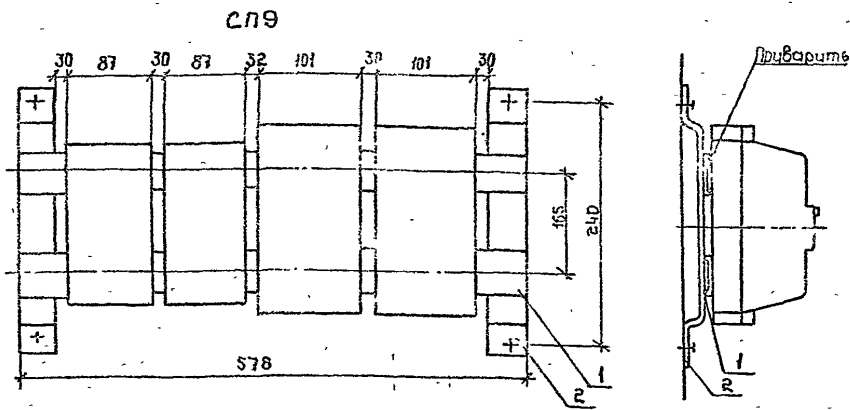
Шифр № подл. Подпись и дата. Объем чертежа

Привязан	
Инв. №	

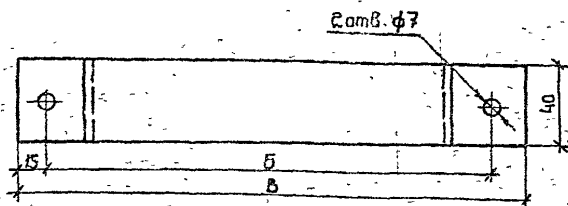
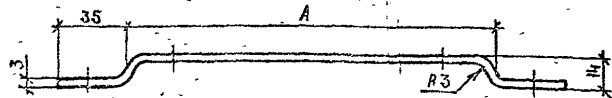
Т.П 503-3-22.87		Э.М.К	
Механизированная мапка для автомобилей на две поточные линии			
Гип	Коростелев	А.М.	
Нач.отд	Малахов	В.И.	
Н.контр	Малахов	В.И.	
Рук.гр.	Якушев	В.И.	
Инж.	Пономарева	В.И.	
Ст.техн.	Рейф	В.И.	
Конструкции сборок магнитных пускателей(начало)			РП 1
ГИПРОАВТОТРАНС			Воронежский филиал

Копировал Шант

Формат А2



Скоба (сталь-40x4)



Обозначение	Размеры, мм			Развернутая длина, мм	Масса кг
	A	B	B		
Исп.1	180	220	250	255	0,24
Исп.2	200	240	270	275	0,26
Исп.3	300	340	370	375	0,35

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество на одну сборку							Масса, кг	Примеч.	
			СП1 (СП11)	СП2	СП3	СП4 (СП12)	СП5 (СП13)	СП6	СП7 (СП8)			СП9 (СП11)
1		Профиль к.108, L=314мм			2						0,36	
1		То же, L=344мм					2		2		0,44	
1		—//— L=358мм								2	0,41	
1		—//— L=461мм						2			0,59	
1		—//— L=522мм				2					0,6	
1		—//— L=578мм	2							2	0,74	
1		—//— L=522мм									0,6	
1		—//— L=756мм	3								0,86	
2	Исп.1	Скоба		2				2	2		0,24	
2	Исп.2	То же			2					2	0,26	
2	Исп.3	—//—	2								0,35	
3		Стойка к314				2	2				3,8	

1. Данный лист читать совместно с листом 1
2. В случае крепления скобы к стене дюбель-гвоздями отверстия ф7 не выполнять
3. Покрытие - эмаль ПФ-115 серая ГОСТ. 6465-76*

Лист № 001/001 Подпись и дата

Привязан		ГПП Каростелев <i>А.М.</i>		ТП 503-3-22.87 ЭМ.К	
		Нач. отд. Малахов <i>В.И.</i>		Межмеханизированная майка для автобусов на две поточные линии	
		Н.контр. Малахов <i>В.И.</i>		Страниц Лист Листов	
		Рук.гр. Якушев <i>В.И.</i>		РП 2	
		Инж. Пономарев <i>В.И.</i>		Конструкции сборок-магнитных пускателей (окончание)	
Инв. №				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Копировал: *И.И.*

Формат А2

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта - 30

Основные показатели

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения электрооборудования и распределительных сетей электроосвещения на этаж и в помещениях 1 ÷ 5. Принципиальная схема питающей сети	
3	План расположения электрооборудования и распределительных сетей электроосвещения на этаж в помещениях 8 осей 5 ÷ 10	

Электроосвещение	
Напряжение	Общей сети ~380/220 В У ламп ~220 В Переносного ~36 В
Вид	Рабочее - 11,3 кВт
Установленная мощность источника питания	Аварийное - 2 кВт - силовая сеть
Способ прокладки сети	Кабель марки АВВГ - 650 по кранам комплектных линий, стенам, колоннам, балкам и перекрытиям с креплением скобами
Щитки	Серии ПР 8501
Защитные меры безопасности	Части, подлежащие изоляции
	Нулевые защитные проводники
Особые указания	Корпусы щитков, металлические корпуса светильников, кранштейны, обин из выводов обмоток 36 В понижающих трансформаторов
	Рабочий нулевой провод осветительной сети
Светильники аварийного освещения	Светильники аварийного освещения должны иметь знак, отличающий их от светильников рабочего освещения
	Фазировку люминесцентных светильников комплектных линий позиции 1, 2 для учета явления стробоскопического эффекта выполнить в чередованном фаз в рядах
Для питания светильников переносного освещения предусмотрены ящики с питающими трансформаторами напряжением 220/36 В мощностью 250 В·А	
Наибольшая потеря напряжения в групповой сети: рабочего освещения - 2%, аварийного освещения - 4,5%	
Общая площадь	988,2 м ²
Суммарное количество светильников	132 шт.
розеток	9 шт.

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 21698-84

- 1/ - Номер позиций по ведомости залов установки электрического оборудования на планах расположения
- ЯТП-025 - Тип ящика
- 220/36 В - Напряжение трансформатора
- АВ - Светильник аварийного освещения

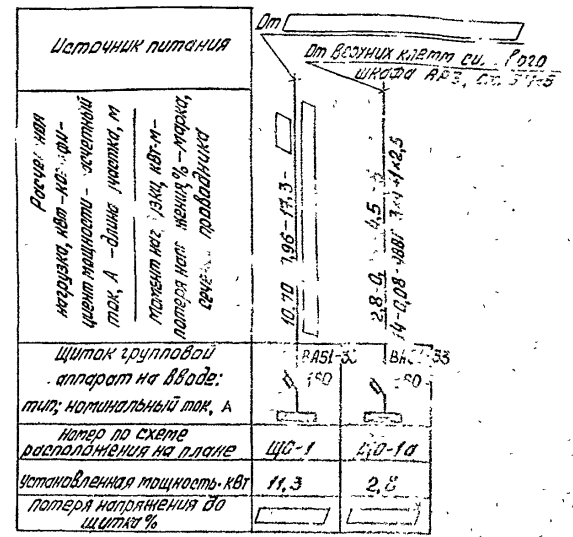
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Типовой альбом 4.407-233	Прокладка осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кранштейнах	Распространяется Центральным институтом типовых проектов, 2. Москва
Типовой альбом 4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фаях и перегородках	
Типовой альбом 5.407-19	Установка одиночных светильников с лампы накаливания	
Типовой альбом 5.407-43	Установка распределительных шкафов серии ПР 8501	
- 30.С0	Применяемые документы	
- 30.С0	Спецификация оборудования кабельных изделий и материалов по электроосвещению	Альбом 4
- 30.В11	Ведомость потребности в материалах по электроосвещению	Альбом 5

Рабочие чертежи основного комплекта, марки за выделены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при эксплуатации установленных правил безопасности эксплуатации здания. Главный инженер проекта Д.М.М. А.И. Коростелев

Привязан:		
ИВБ.№	711 503-3-22.84	30
Механизированная таблица для электроосвещения на две панельные линии		Ответственный инженер
ИП	Исполнитель	Д/П
И.К.С.	Исполнитель	1
И.К.С.	Исполнитель	3
И.К.С.	Исполнитель	
Общие данные		ГИПРОПРОТРАНС
		Воронежский филиал

Принципиальная схема питающей сети



Источники питания
 От воздушных линий с/с 10/0,4 кВ, ст. 57-5
 От воздушных линий с/с 10/0,4 кВ, ст. 57-5

Цитка групповой щиток на вводе:	тип; номинальный ток, А	Класс по схеме расположения на плане	Установленная мощность, кВт	Потеря напряжения до щитка, %
11,3	2,8			

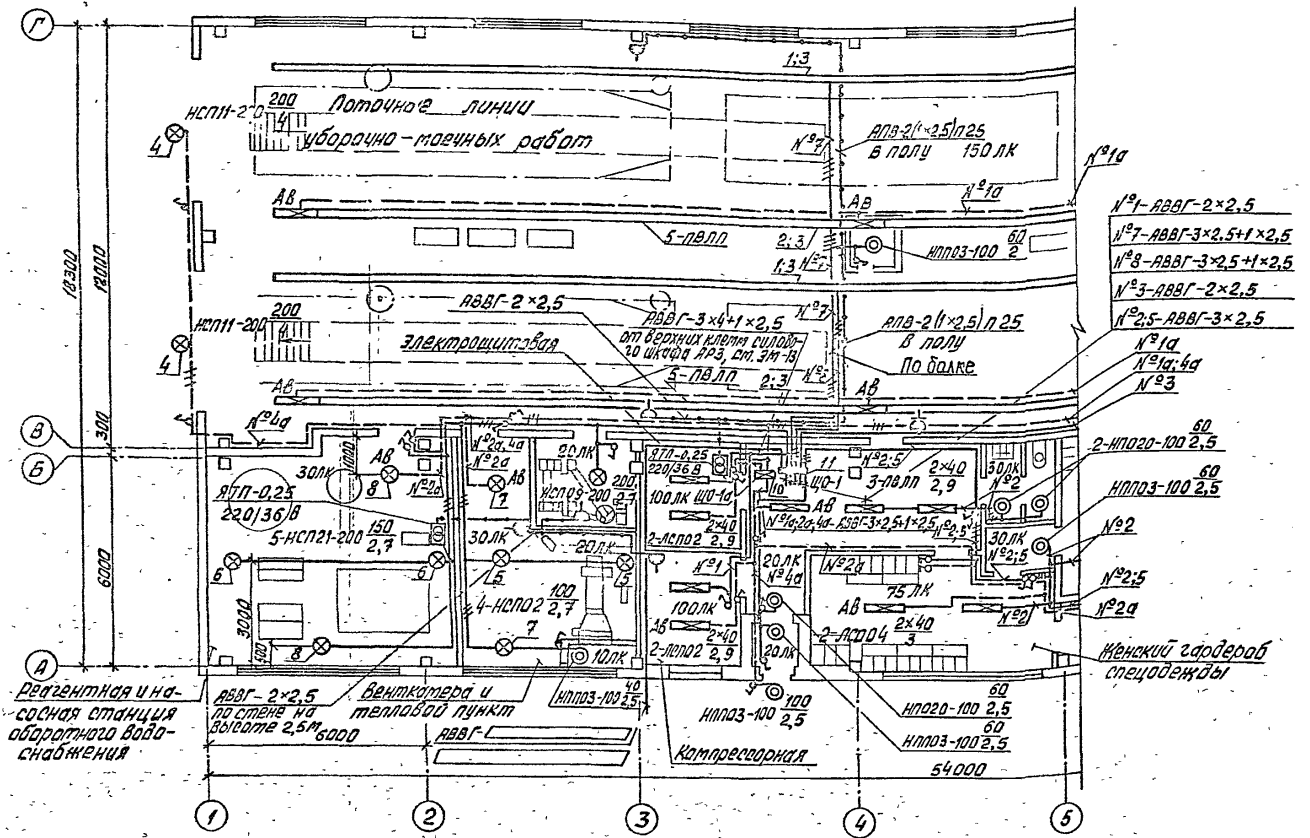
* с учётом потерь напряжения в воздушной сети
 Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Классы автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Двухполюсные	Трёхполюсные	на вводе	на линии		
ЩЦ-1	ПР2501-050-54чкп	11,30	1:3:5	4:6	7; 8	160	16	
ЩЦ-1а	ПР2501-047-54чкп	2,8	1:3	-	3	160	16	

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок

Обозначение чертежа	Наименование	Примечание
5.401-43.81, лист 3.6	Планка переходная	8
4.407-236-064	Подвес, L=1400	108

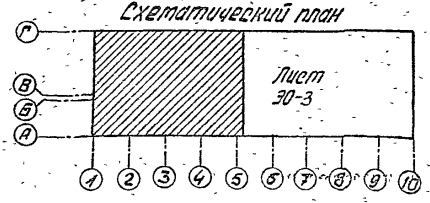
Алгоритм I



Ведомость объёмов электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Установка распределительного пункта пресов на стене	шт.	2	
2	Установка ящика ЯЩП-0,25 на стене	шт.	3	
3	Установка светильника с лампой накаливания:			
3	настенного (потолочного)	шт.	22	
4	подвесного на кожухейне	шт.	4	
5	подвесного на трубочках подбеге	шт.	14	
6	Установка светильника в люминесцентными лампами:			
6	подвесного на штангах	шт.	19	
7	подвесного на коробах	шт.	72	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
8	Разетка штательная для открытой установки на стене (колонне.)	шт.	9	
9	выключатель для открытой установки	шт.	4,9	
10	Открытая прокладка кабеля до 4кВ, мм	км	1,46	
11	Прокладка провода в трубах	км	0,075	



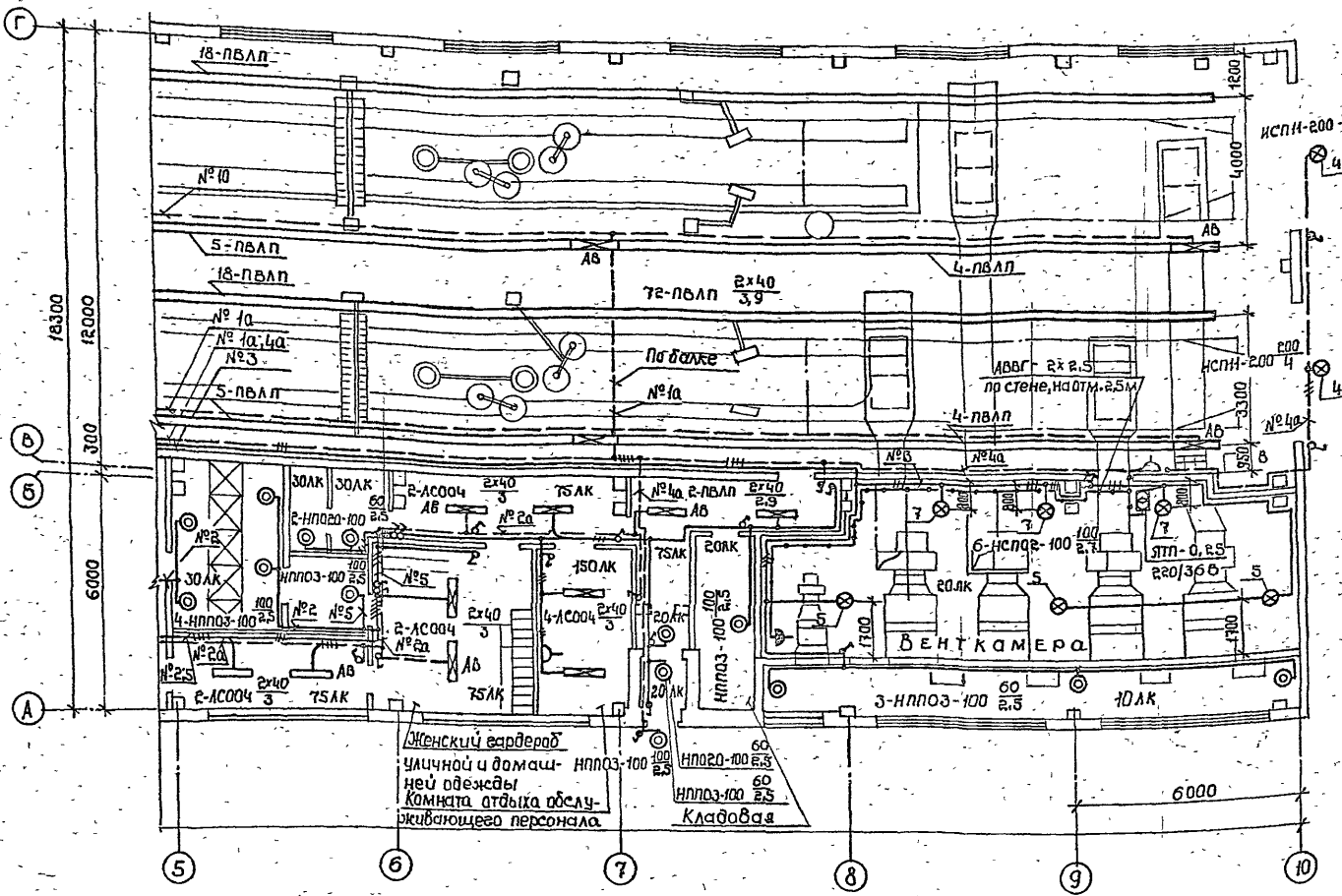
Привязан:

Лит. №	
--------	--

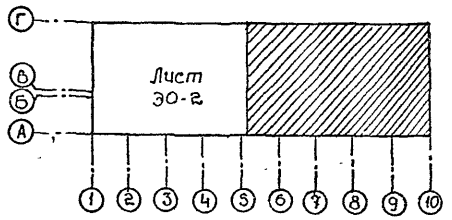
Г/П	Колпачки	Листы	Лит. №
Лит. №			
Лит. №			
Лит. №			
Лит. №			

АЛЬБОМ I

Ведомость узлов установки электрического оборудования на планах расположения



Схематический план



Поз. №	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	4.407-236-070 Исполнение 9	Линия из коробов КЛ-1с 18 ¹⁰ светильниками ПВАЛ-2x40	2	Линия - 50,5 м
2	4.407-236-070 Исполнение 9	Линия из коробов КЛ-1с 18 ¹⁰ светильниками ПВАЛ-2x40	2	Линия - 50,5 м
3	4.407-236-030 Исполнение 2	Крепление коробов КЛ-1 к перекрытию	108	И подвес - 1,4 м
4	4.407-233-001 Исполнение 1	Установка светильника НСПН-200 на кронштейне унб93 на стене	4	
5	5.407-19, лист 32 Исполнение 1	Установка светильника НСП21-100 под потолочным перекрытием на подвесе К980	5	
6	5.407-19, лист 32 Исполнение 1	Установка светильника НСП21-200 под потолочным перекрытием на подвесе К980	2	
7	5.407-19, лист 31 Исполнение 1	Установка светильника НСП02-100 под потолочным перекрытием на подвесе К980	5	
8	5.407-19, лист 31 Исполнение 1	Установка светильника НСП21-200 под потолочным перекрытием на подвесе К980	1	
9	5.407-19, лист 31 Исполнение 1	Установка светильника НСП09-200 под потолочным перекрытием на подвесе К980	1	
10	5.407-43, в1 Исполнение 2 Листы: 11, 12, 36	Установка распределительного пункта пр 8501-047-54УХЛна стене	1	
11	5.407-43, в1 Исполнение 5 Листы: 11, 12, 36	Установка распределительного пункта пр 8501-047-54УХЛ на стене	1	

Составлено: Нач. стр. отд. Шубов В.И. Инж. по ПВ. Татаркина В.И. Инж. по ПВ. Еськова В.И. Инж. по ПВ. Шубов В.И.

ТП 503-3-22.87 - 30	
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии	
Приказан:	гип Коростелев Нач. отд. Малухов И. контр. Малухов р.ч.к. ер. Еськова Инж. Шубов В.И.
Инв. №	
Масштаб:	1:10
Гипрострой РИНС	воронежский филиал

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Система П1(П2-П4). Схема автоматизации	
4	Система П1(П2-П4). Схема электрическая принципиальная управления	
5	Система П1 (П2-П4). Схема электрическая принципиальная регулирования	
6	Системы П1-П4. Схема соединений внешних проводов	
7	Система П5 (П6). Схема автоматизации	
8	Система П5 (П6). Схема электрическая принципиальная управления	
9	Системы П5, П6. Схема соединений внешних проводов	
10	Системы П1, П2 (П3-П8) Схемы автоматизации, электрическая принципиальная управления	
11	Системы П1-П8. Схема соединений внешних проводов	
12	Тепловой пункт. Схема теплового контроля	
13	Тепловой пункт. Схема соединений внешних проводов	
14	План расположения (начало)	
15	План расположения (окончание)	
	Задание на разработку щитов	
16	Щит системы П1 (П2-П4). Технические данные аппаратов. Общий вид щита	

Продолжение

Лист	Наименование	Примечан.
17	Щит системы П5 (П6). Технические данные аппаратов. Общий вид щита	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
<u>Ссылочные документы</u>		
ТМЧ-142-75, ТМЧ-143-75, ТМЧ-144-75, ТМЧ-147-75, ТМЧ-150-75	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на технологических трубопроводах и оборудовании	Распространяет ПЛН "Проектная организация" в. Москва
ТМЧ-41-73, ТМЧ-48-73	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на стене	
ТКЧ-3137-70, ТКЧ-3138-70	Приборы для измерения и регулирования давления, разгерметизация и расхода на технологическом оборудовании и трубопроводах	
	Прилагаемые документы	
АОВ.СО	Спецификация оборудования, электроаппаратуры, трубопроводной арматуры, кабельных изделий и материалов по автоматизации	
АОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах по автоматизации	Альбом 5

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 754-72

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

Условия привязки

Проект разработан для климатических районов с расчетными температурами наружного воздуха в холодный период года минус 20°С, минус 30°С и минус 40°С. При температуре минус 20°С в приточных системах П1-П6 отсутствуют электрические нагреватели заслонки наружного воздуха. При привязке типового проекта для температуры минус 20°С в соответствующих чертежах аннулировать всё, относящееся к электрическим нагревателям.

Лист 1 из 1

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания
Гл. инженер проекта *А.А. Коростелев*

Привязан	
ИЗВ.№	ПТ 503-3-22.87 АОВ
механизированная табка для автоматов на две паточные линии	
ГИП Коростелев А.А.	Страницы 1 17
И.Контр.Борискин В.В.	Лист 1 17
Инж.авт.Борискин В.В.	Общие данные (начало)
Инж.авт.Борискин В.В.	ТИПОВАЯ ТАБКА ВОЗДУШНОГО ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ

Пояснения к проекту

Проект на автоматизацию систем отопления и вентиляции разработан на основании сантехнической части проекта, „Временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов“ ВСН 281-75 Минприбор СССР, „Инструкции по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов“ ВСН 205-84 ММСС СССР.

Проектом предусматривается автоматизация приточных систем П1-П6, воздушно-тепловых завес У1-У8 и теплотехнический контроль параметров в тепловом пункте.

Приточные системы П1-П6

Схемой управления приточной системы предусматриваются два режима управления: местный и дистанционный. Выбор режима управления производится универсальным переключателем „ЗА1“, установленным на щите. При пуске приточной системы, перед включением электродвигателя приточного вентилятора, происходит 3-х 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 электронагревателя для оттаивания заслонки наружного воздуха. При пуске вентилятора автоматически отключаются электронагреватели заслонки наружного воздуха.

Нормальный останов приточной системы производится кнопкой и переводом ключа „ЗА1“ в положение „отключено“, при этом закрывается заслонка наружного воздуха. При повышении (понижении) температуры воздуха в помещении для П1, П2 (в воздуховоде для П3, П4) регулятор „УТ“ 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 „ЗК2“ („ЗК“ для П5, П6). Если температура обратного теплоносителя падает до 25°C, приточная система отключается.

В нерабочем состоянии защита выполнена по температуре воздуха перед калорифером регулятором „ЗК1“ для П1-П4. При достижении 3°C открывается клапан на обратном теплоносителе.

Сигнализация нормальной работы и аварийного отключения приточной системы вынесена на щит.

В приточных системах П5, П6 отсутствуют регулирование температуры приточного воздуха и защита калорифера от замораживания по температуре воздуха перед калорифером.

Воздушно-тепловые завесы У1-У8

Схемой управления воздушно-тепловых завес предусматривается местное управление вентиляторов кнопками „ЗВ1“, „ЗВ2“, установленными по месту и автоматическое в зависимости от температуры воздуха в зоне ворот. Воздушно-тепловые завесы заблокированы с открыванием ворот. При открывании ворот завесы автоматически включаются.

Выбор режима управления производится переключателями „ЗА1“, „ЗА2“, установленными по месту.

Тепловой пункт

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

Щиты

Щиты приняты по номенклатуре „Минэлектротехпрома“

на стадии задания для разработки конструкторской документации на изготовление щитов. При привязке проекта необходимо разработать техдокументацию на изготовление щитов.

Монтаж и эксплуатация электроаппаратуры и приборов

Монтаж и включение в работу, эксплуатацию и обслуживание аппаратуры автоматизации необходимо проводить в строгом соответствии с инструкциями заводоизготовителей. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР „Системы автоматизации“.

Питание и защита цепей управления

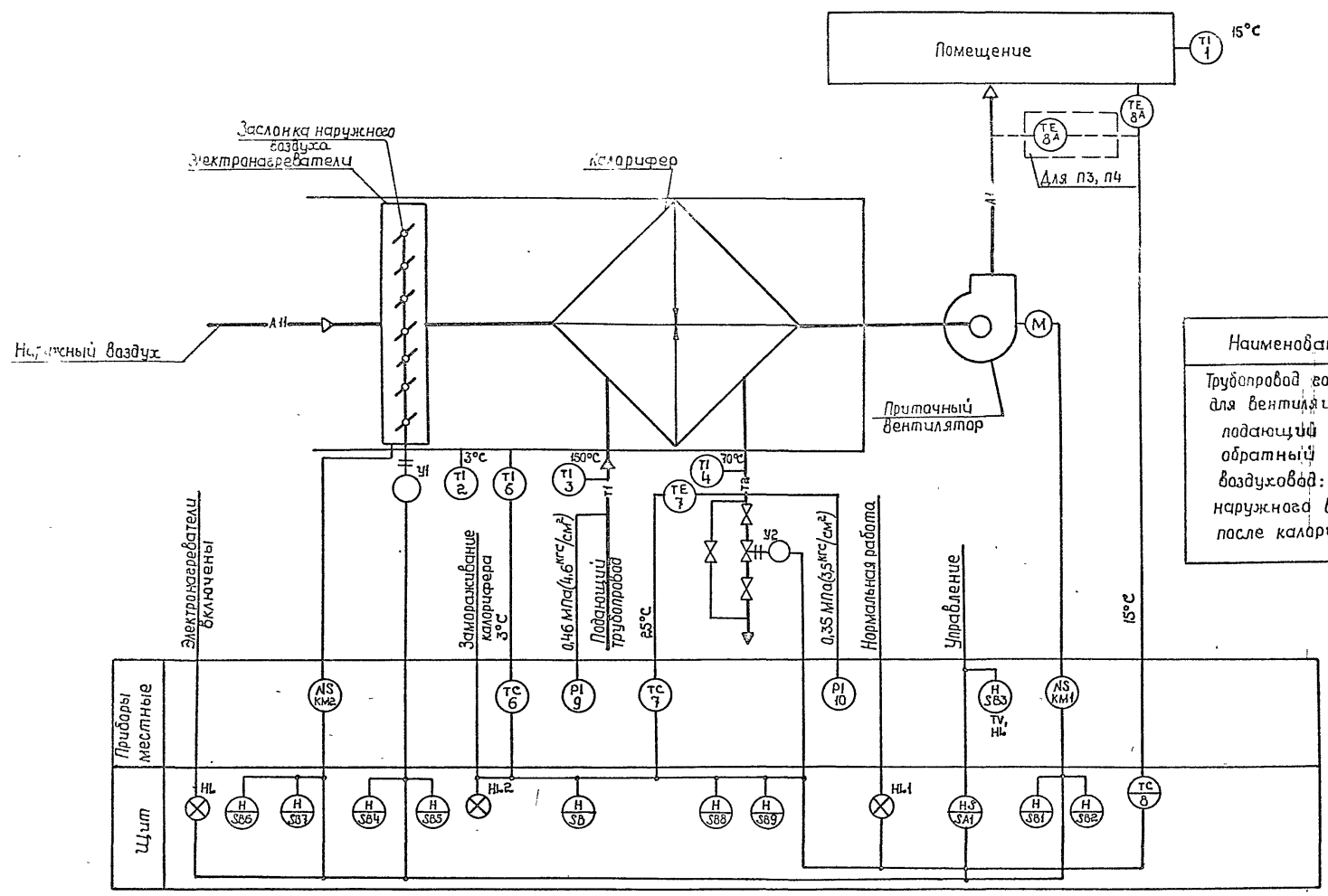
Питание электроэнергией цепей управления и регулирования осуществляется напряжением ~ 220В, 50Гц от силовых вводов к магнитным пускателям электроприводов.

Защита цепей управления осуществляется автоматическими выключателями типа АБЗ-МУЗ. Защитное зануление выполнить в соответствии с требованиями ВСН 205-84 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.

Лист № 001. Подпись и дата. Взам. инв. №

				ТП 503-3-22.87 АДВ		
				Механизированная мойка для автомобилей на две лоточные линии		
Привязан				ГП	Коростелев	Д.В.
				И.Контр	Бабкина	З.В.
				Нач. отд.	Малахов	С.В.
Инв. №				Рук. ер	Бочарова	В.В.
				Вед. инж.	Блудова	В.В.
				Общие данные (окончание)		Страницы Лист Листов РП 2
				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Альбом I



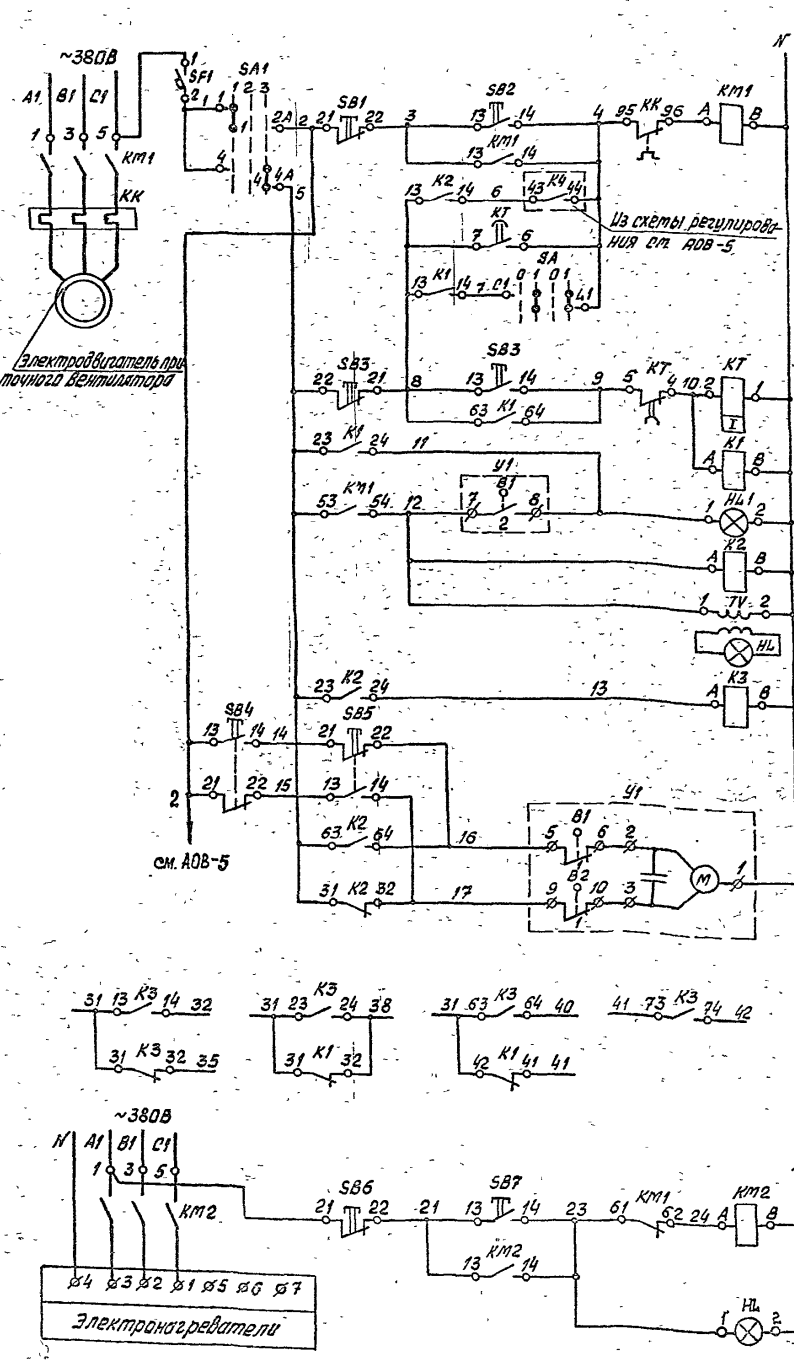
Наименование	Обозначение
Трубопровод горячей воды для вентиляции:	
поданный	TI 1
обратный	TI 2
воздуховод:	
наружного воздуха	AI 1
после калорифера	AI 2

1. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.404-85.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см АОВ.СО альбом 4.

Лист 46/48. Подпись и дата: _____

Т П 503-3-22.87 АОВ			
Механизированная мойка для автомобилей на две лоточные линии			
Приказан	ГИП Коростелев	Инж. отд. Малахов	Стр. 3
	Н. контр. Бочарова	Руч. ер. Бочарова	Лист 3
Инв. №	Бед. инж. Блюдова	Эксп.	Система П1 (П2-П4). Схема автоматизации
			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Альбом 1



питание и защита цепей управления ~220В

Местное

Дистанционное управление

Сигнализация нормальной работы

Реле защитные

Управление исполнительными механизмами

Открытие

Закрытие

В схему регулирования см. АОВ-5

Ручное управление электронагревателями

Электронагреватели включены

Диаграмма замыкания контактов переключателя „SA1“

УП5311-0225

№ секции	№ контакта	Таблица		
		1	2	3
1	1	0	0	0
1	2	0	0	0
1	3	0	0	0
1	4	0	0	0

Диаграмма замыкания контактов реле времени „КТ“

BC-10-33

Обозначение контактов	Альтернатива	
	нормальный	перевернутый
КТ	нормальный	перевернутый
КТ	нормальный	перевернутый

Диаграмма замыкания контактов выключателя „SA“

Обозначение контактов	Таблица	
	нормальный	перевернутый
SA	нормальный	перевернутый
SA	нормальный	перевернутый

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У1“

МЭО

Обозначение контактов	Таблица	
	открыт	закрыт
81	1	1
82	1	1
82	2	2

* не используется

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>УЩУТ</u>			
SF1	Выключатель автоматический однополюсный АБЗ-МБЗ, 220В, I _н =16А, I _{отс} =2,0А, ТУ16-522.110-74	1	
SA	Выключатель пакетный ПВ1-10УЗ00Б, исп. 3, 220В, ОСТ 16.0.526.001-77	1	
SA1	Переключатель универсальный с рукояткой овальной формы УП5311-0225, ТУ16-524.074-75	1	
K1-K3	Реле электромагнитное универсальное РЛУ-2-06440УЗ, 4а+4р., 220В, 50 Гц ТУ16-523.331-78	3	
KT	Реле времени ВС-10-33, 220В, 50 Гц ТУ16-523.476-78	1	
	Кнопка КЕ01УЗ, исп. 2, ТУ16-642.015-84		
SB2	Черный „пуск“	1	
SB1	Красный „стоп“	1	
SB4, SB7	Черный без надписи	2	
SB5, SB6	Красный без надписи	2	
НЛ1	Арматура светосигнальная АС12013У2, с зеленой линзой, 220В, ТУ16-535.930-76	2	Лампа КМ24-90 с добавочным резистором
<u>По месту</u>			
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный с катушкой 220В, 50 Гц	2	По проекту силовых электрооборудования
SB3, TV, Н	Пост управления с сигнальной арматурой АС трансформатором 220/24В, пч. 15-21.131-40УЗ ТУ16-526.333-83	1	
У1	Исполнительный механизм типа МЭО	1	Комплектно с за-спонкой наружного воздуха

ТП 503-3-22 87 АОВ

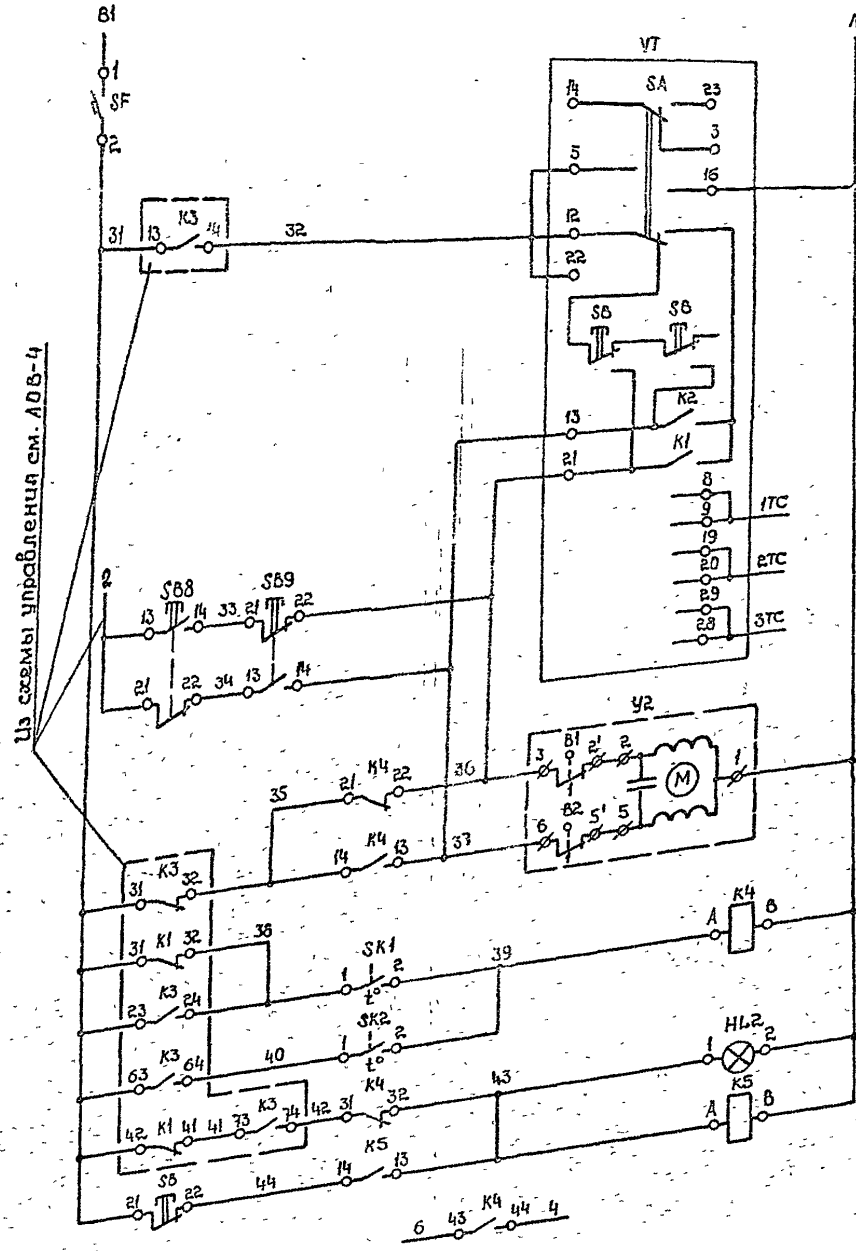
механицированная точка для автоматизации на две поточные линии

Гип	Коробчатая	М.М.	Листов
Началь	толщина	3.5	4
И контр	высота	100	
Дим 20	высота	100	
Ведущая	высота	100	

Система П1 (П2-П4) Схема электрическая принципиальная управления

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

АЛБОМ 1



Из схемы управления см. АОВ-4

1. Схему электрическую принципиальную управления см. АОВ-4

Питание и защита цепей регулировочия ~ 220В	
Питание регулятора	Регулятор температуры воздуха
Автоматическое	
Ручное	Регулирующий клапан на обратном теплоносителе
Повысить	
Понизить	Регулятор температуры воздуха перед калорифером
К термообразователю	
Опробование	
Открытие	Регулятор температуры обратного теплоносителя
Закрытие	
Защита калорифера от замораживания	Аварийная сигнализация
Съем аварийного сигнала	
в схему управления см. АОВ-4	

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „SK1“

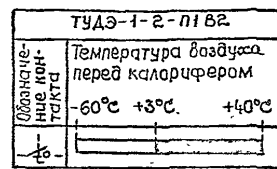


Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „SK2“

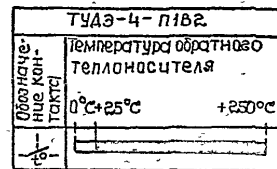
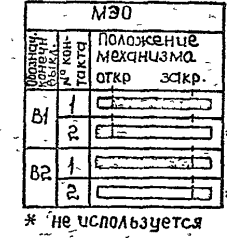


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У2“

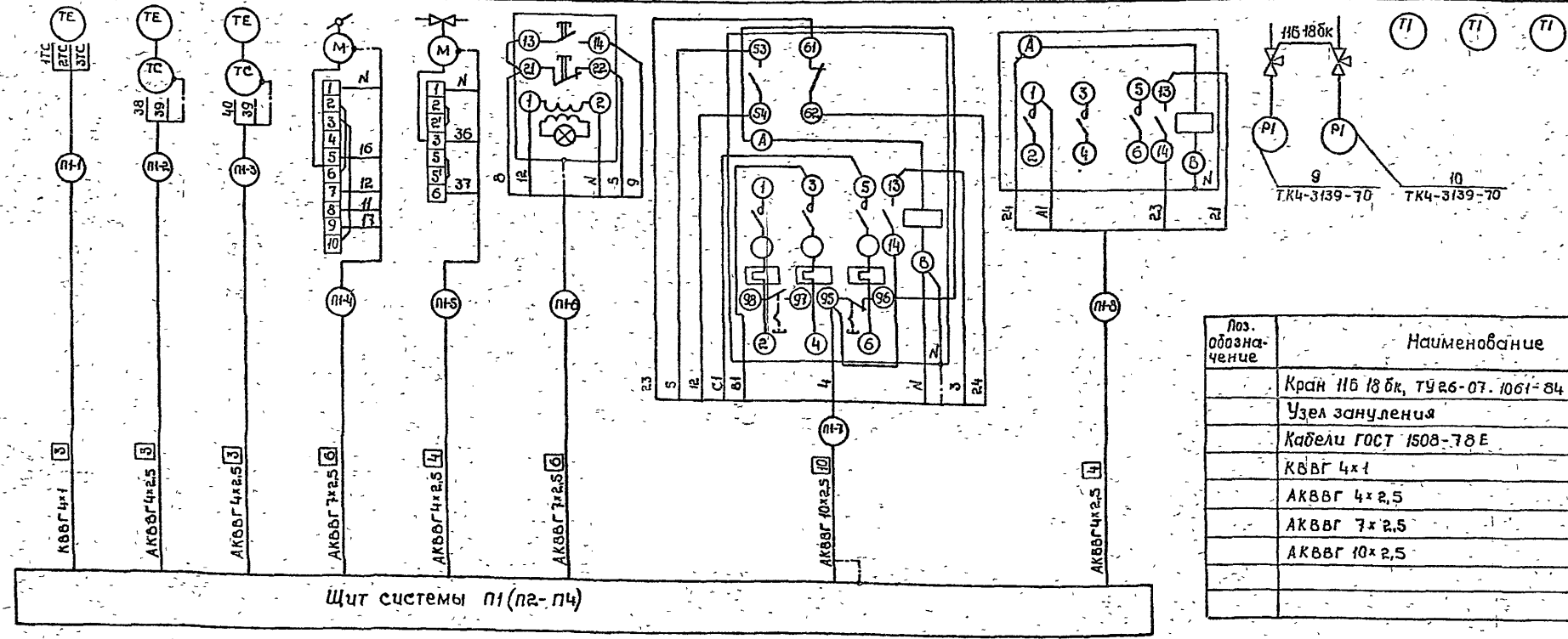


* не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Штук</u>			
VT	Регулятор температуры ТМВ. градуировка 50м. Предел регулирования 0-40°C.		
	ТУ 25-02.200.175-82	1	Позиция 8
SF	Выключатель автоматический однополюсный А63-МУЗ, 220В, In=1,0А, Iотс.=1,3In		
	ТУ 16-522.110-74	1	
K4, K5	Реле электромагнитное универсальное РЛУ-2-06220У3А, 23-2р, 220В, 50Гц.		
	ТУ 16-523.331-78	2	
	Кнопка КЕ-011У3, исп.2, ТУ 16-642.015-84		
SB8	черный без надписи	1	
SB, SB9	красный без надписи	2	
HL2	Арматура светосигнальная АС 120 НУ2, с красной линзой, 220В, ТУ 16-535.930-76	1	Лампа КМ24-90 с добавочным резистором
<u>По месту</u>			
	Регулятор температуры дилатометрический ТУ 25-02.281.074-78		
SK1	ТУ 25-01-2-П1В2	1	Позиция 6
SK2	ТУ 25-04-П1В2	1	Позиция 7
У2	Исполнительный механизм типа МЭО	1	Комплектно с панам 254 939мм
	Термообразователь сопротивления медный тем-1079. Пределы измерения 0-50°C		Позиция 8А
	ТУ 25-02.792.288-80	1	для П1, П2
	Термообразователь сопротивления медный ТСМ-0879. Пределы измерения от -50° до +200°C, ТУ 25-02.792.288-80	1	Позиция 8А для П3, П4

Т П 503-3-22 87 АОВ			
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии			
Привязан	ГНП	Коростелев	М.М.М.
	Нач. отд.	Малозов	С.В.М.
	Н. контр.	Бочарова	В.В.М.
	Рук. гр.	Бочарова	В.В.М.
	вед. инж.	Блудова	В.В.М.
Ив. №			
Система П1(П2-П4) Схема электрическая принципиальная регулирования			Страница 5 / Листов
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал			

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в помещении (в воздуховоде для пз, п4)	Температура воздуха перед калорифером	Температура воды в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	Обратный трубопровод	В обслуживаемом помещении	На сборке	На сборке	Давление		Температура				
									Вода в подающем трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе	Воздух перед калорифером	Вода в подающем трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе		
Обозначение чертежа установки	ТМ4-48-75 (4-ТМ4-147-75)	2-ТМ4-147-75	5-ТМ4-150-75	—	—	—	—	—	—	16-225У	8-ТМ4-142-75	ТМ4-144-75			
Позиция	КУТ (8А)	ЗК1 (6)	ЗК2 (7)	У1	У2	ЗВЗ, ТУ, НЛ	КМ1	КМ2	К9	К10	2	3	4		



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран ИБ 18 бк, ТУ 26-07.1061-84	2	
	Узел зануления	7	
	Кабели ГОСТ 1508-78 Е		
	КВВГ 4x1	35	М
	АКВВГ 4x2,5	38	М
	АКВВГ 7x2,5	54	М
	АКВВГ 10x2,5	4	М

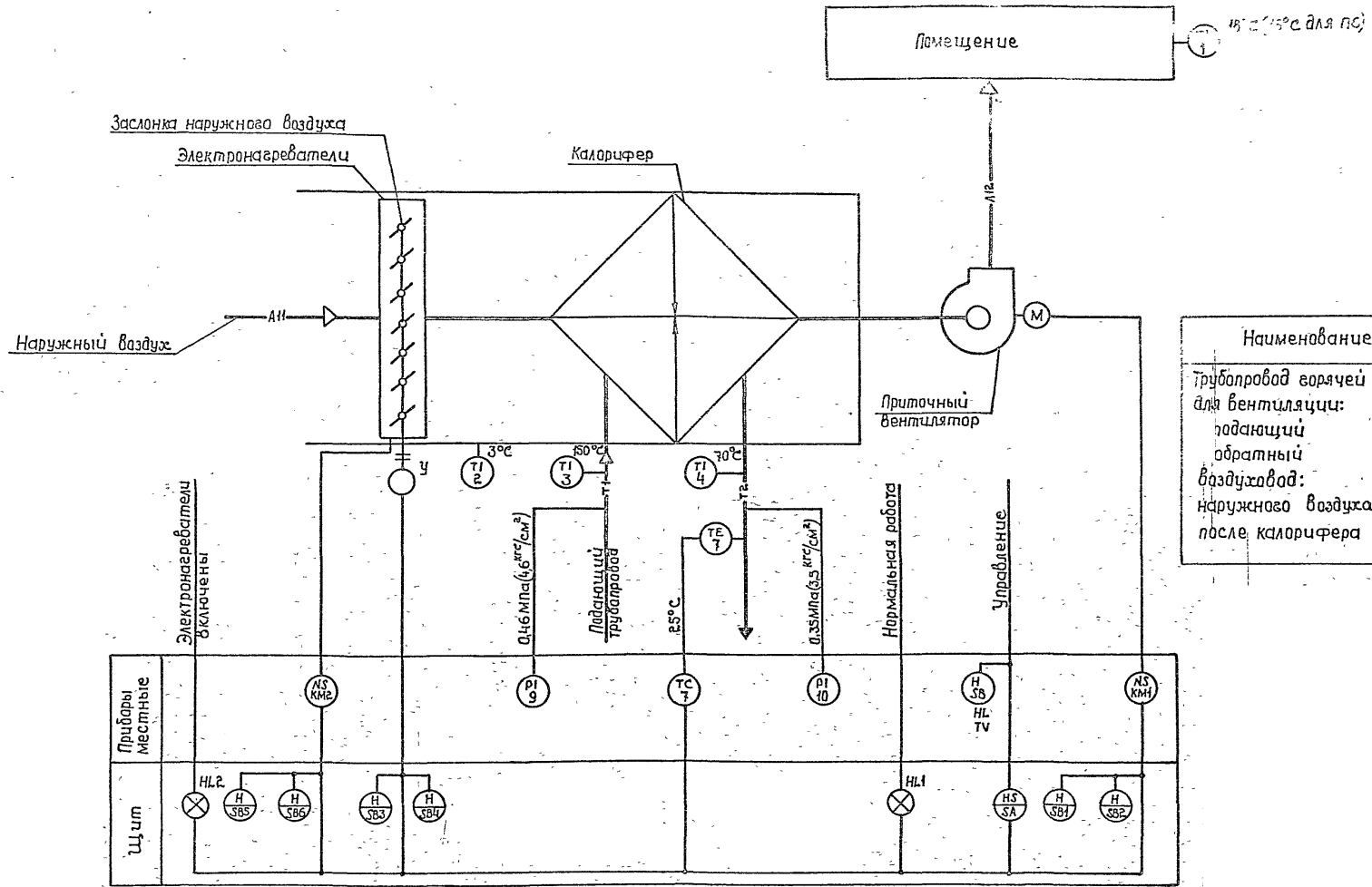
Таблица применимости

№ про-вод-ки	№ системы			
	п1	п2	п3	п4
	Длина, м			
1	35	25	4	4
2	14	12	15	13
3	10	20	6	6
4	14	13	15	15
5	10	20	6	6
6	40	5	30	10
7	4	7	8	4
8	4	7	8	4

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АОВ-3.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979 г. № 89-Д.
3. Длины проводов см. таблицу применимости.

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

Привязан				Т П - 503-3-22.87 АОВ			
				Механизированная мойка для автомобилей на две поточные линии			
ГНП	Короистелев	Д.И.		Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Маласов	Д.И.		РП	6		
Н. контр.	Бочарова	Д.И.		Системы П1-П4. Схема соединений внешних проводов			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Рук. ав.	Бочарова	Д.И.					
Вед. инж.	Блудова	Д.И.					



Наименование	Обозначение
Трубопровод горячей воды для вентиляции:	
подающий	TI 1
обратный	TI 2
Воздуховод:	
наружного воздуха	АН
после калорифера	А12

1. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.404-85.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. АОВ.СО альбом 4.

Т.П. 503-3-22.87 АОВ	
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии	
Приказан	Гип. Коростелев
	Нач. отд. Малахов
	Н. контр. Бочарова
	Рук. ар. Бочарова
	Вед. инж. Блудова
Схема автоматизации	ГИПРОАВТОТРАНС
	Воронежский филиал

Листов 1

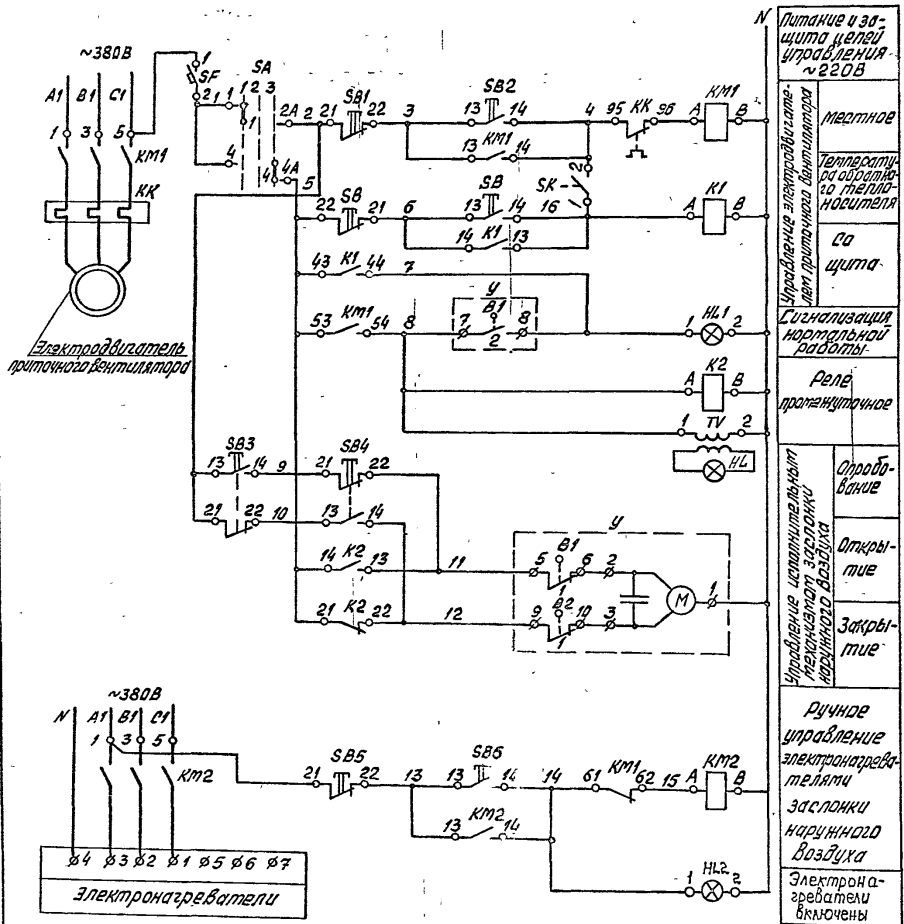


Диаграмма замыкания контактов переключателя „SA“

УП5311-С225

№ секции	№ контакта	Местное			ЦО
		1	2	3	
I	1	Д	Д	Д	Д
	2	Д	Д	Д	Д
II	3	Д	Д	Д	Д
	4	Д	Д	Д	Д

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У“

МЭО

Обозначение	№ выкл. типа	Положение механизма
B1	1	открыт
	2	закрыт
B2	1	открыт
	2	закрыт

* не используется

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „СК“

ТУДЗ-4-П1В2

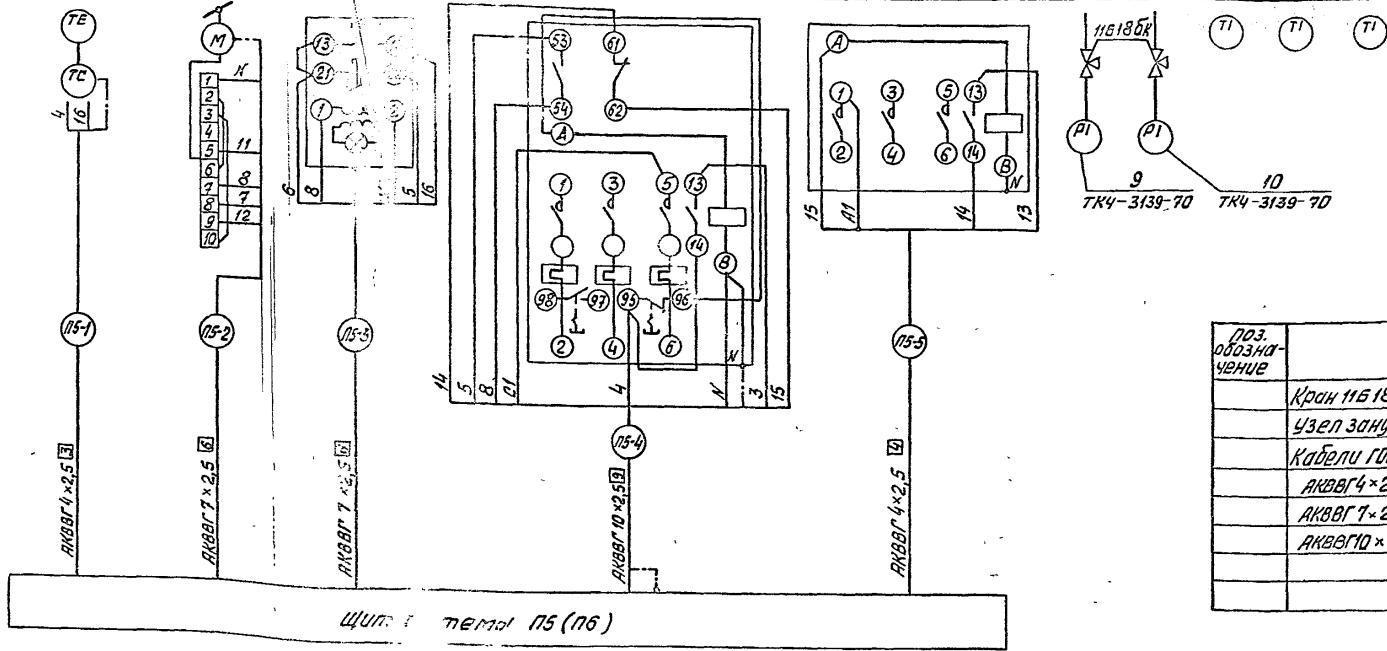
Обозначение	Температура
1	до +25°С
2	+250°С

Доз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>Щит</u>			
SF	Выключатель автоматический однополюсный АБЗ-МУЗ, 220В, Ин=1,0А, Токс=2,0ТН		
SA	Переключатель универсальный с рукояткой обальной формы УП5311-С225, ТУ16-524.074-75	1	
K1, K2	Реле электромагнитное универсальное РКУ-2-06220УЗА, 2а, +2р, 220В, 50Гц		
	ТУ16-523.331-78	2	
SB2	Кнопка КЕ ДМУЗ, исп. 2, ТУ16-642.015-84	1	
SB1	Кнопка КС ДМУЗ, исп. 1, ТУ16-642.015-84	1	
SB3, SB6	Кнопка КЕ ДМУЗ, исп. 2, ТУ16-642.015-84	2	
SB4, SB5	Кнопка КС ДМУЗ, исп. 1, ТУ16-642.015-84	2	
HL1	Лампа КМТ4-90	1	Лампа КМТ4-90
HL2	Лампа КМТ4-90	2	с дублирующим резистором
<u>По месту</u>			
SK	Регулятор температуры дилатометрический ТУДЗ-4-П1В2, ТУ25.02.281.074-78	1	Позиция 7
КМ1, КМ2	Контактор магнитный с катушкой 220В, 50Гц	2	по проекту силового электрооборудования
SB, TV, HL	Пост управления с сигнальной арматурой АЕ, с трансформатором 220/24В		
У	Исполнительный механизм типа МЭО	1	Комплектно с заслонкой наружного воздуха

Лист 2 из 2

ТП 503-3-22.84 АОВ		Механизированная точка для автобусов на две парочные линии	
Приказ	Гип	Контроль	Ввод
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Система П5 (П6)	Система электрическая	ГИПРОАВТОГРАФС	503-3-22.84

Наименование параметра и место установки	Температура воды в обратном трубопроводе	Защелка наружного воздуха	Возл. живое-мол. помещения	На сборке	На сборке	Давление		Температура		
	Обозначение чертёжной линии	5-ТМЧ-150-75	—	—	—	в подав. щит	в обрат. щит	в узле	в п. 18	в п. 19
Позиция	SK (7)	У	СВ, Н	КМ1	КМ2	К9	К10	2	3	4



поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
	Кран ИБ18БК, ТУ26-07.1061-84	2	
	Узел заземления	5	
	Кабели ГОСТ 1508-78 Е		
	АКВВГ 4x2,5	14	м
	АКВВГ 1x2,5	35	м
	АКВВГ 10x2,5	7	м

Таблица применимости

№ про-вод-ки	№ системы	
	П5	П6
1	7	7
2	10	12
3	25	15
4	7	5
5	7	5

1. Позиции сборов и аппаратуры указаны согласно АОВ-7.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы: согласно письму Госстроя СССР от 13.12.1979г. № 69-Д
3. Длины проводов от таблицы применимости.

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к карусу электроборудования

Привязан		ТИ 503-3-22.87 АОВ	
		механизированная мойка для автобусов на две поточные линии	
		Страницы Лист Листов	
		РЛ 9	
		системы П5, П6, схема соединений внешних проводов	
Инд. №		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Схема автоматизации

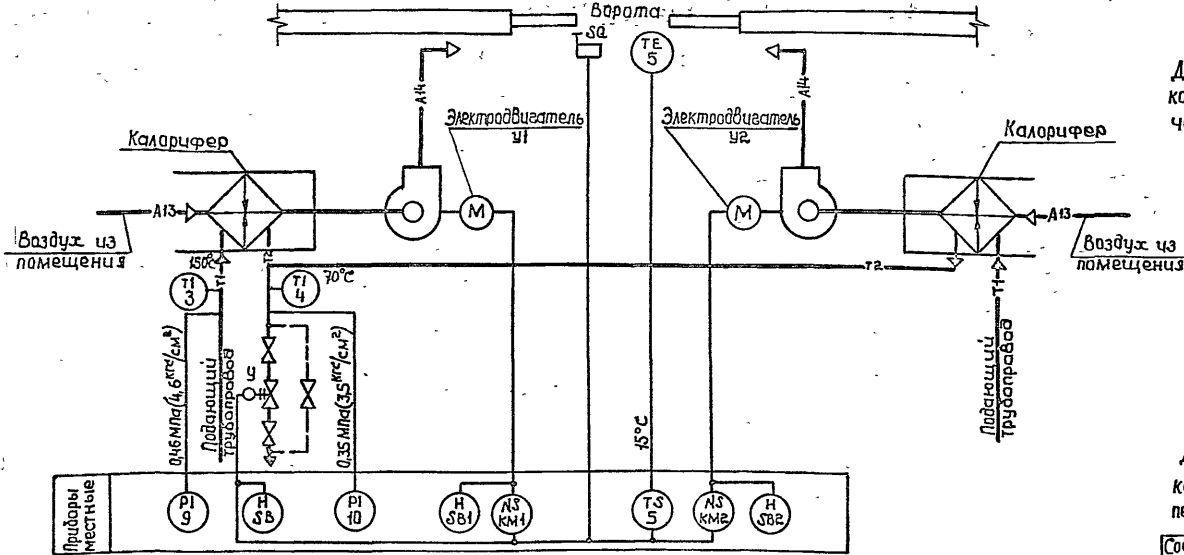


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У“

Обозначение	Положение клапана
B1	1 Открыто
	2 Закрыто
B2	1 Открыто
	2 Закрыто

* не используется

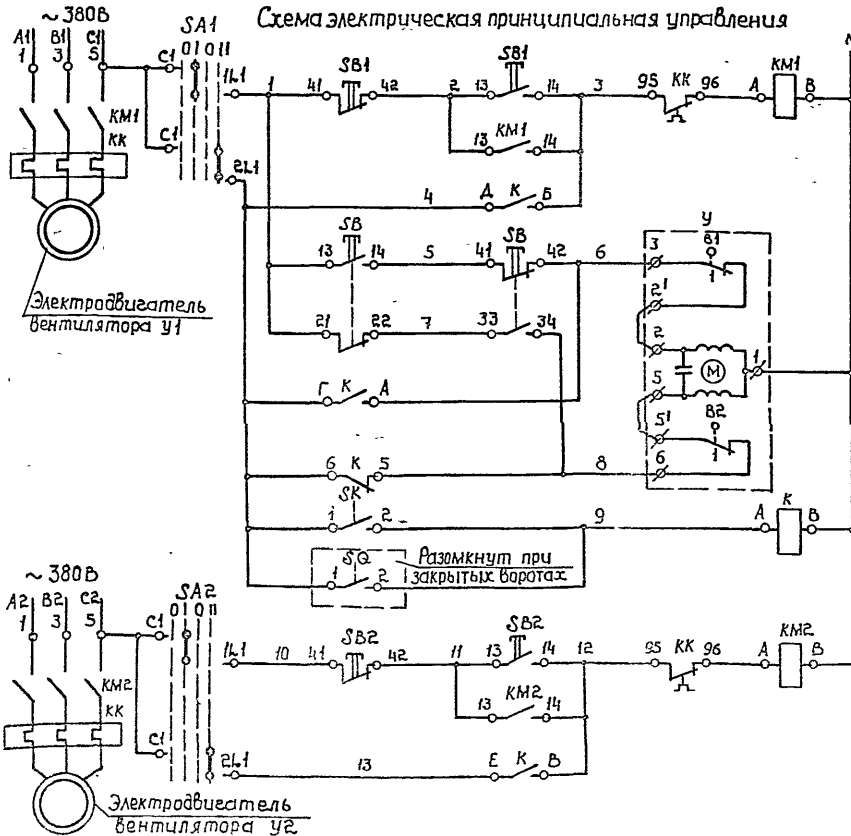
Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя „SA1“, „SA2“

Соединение контактов	Положение рукоятки	
	0	1
C1-21		X
C1-41	X	

Диаграмма замыкания контактов датчика температуры „ЗК“

Обозначение контакта	Температура воздуха в зоне Ворот
1	0°С
2	15°С
3	30°С

Схема электрическая принципиальная управления



Управление электродвигателями	Местное
Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе <td>Автоматическое</td>	Автоматическое
Датчик температуры воздуха <td>Опробование</td>	Опробование
Конечный выключатель <td>Открытые</td>	Открытые
Питание цепей управления У2 ~ 220В <td>Закрытые</td>	Закрытые
Управление электродвигателем вентилятора У2 <td>Местное</td>	Местное
Управление электродвигателем вентилятора У1 <td>Автоматическое</td>	Автоматическое

Лит. 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, с катушкой ~ 220В, 50 Гц, ОСТ 16.0.536.001-72	1	
ЗК	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-53.ТУ25.02 888-75Е	1	Позиция 5
SB1, SB2	Паст управления кнопочный двухштырьковый		
SB	ПКЕ 212-2У3, ТУ 16-642.006-83	3	
SA1, SA2	Переключатель пакетный ППЭ-10/Н2У356В исполнение IV, ~ 220В, ОСТ 16.0526.001-77	2	
SQ	Выключатель конечный ВП 16Е 23А 131-55У21, ~ 220В, ТУ 16-526.486-81	1	
У	Исполнительный механизм МЭО-0,63, ~ 220В	1	Комплектно с клапаном 25 Ч 939 нжс

Наименование	Обозначение
Трубопровод горячей воды для вентиляции:	
подающий	Т1
обратный	Т2
воздуховод:	
воздух из помещения	А13
после калорифера	А14

- Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.404-85.
- Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. АОВ.СО альбом 4.

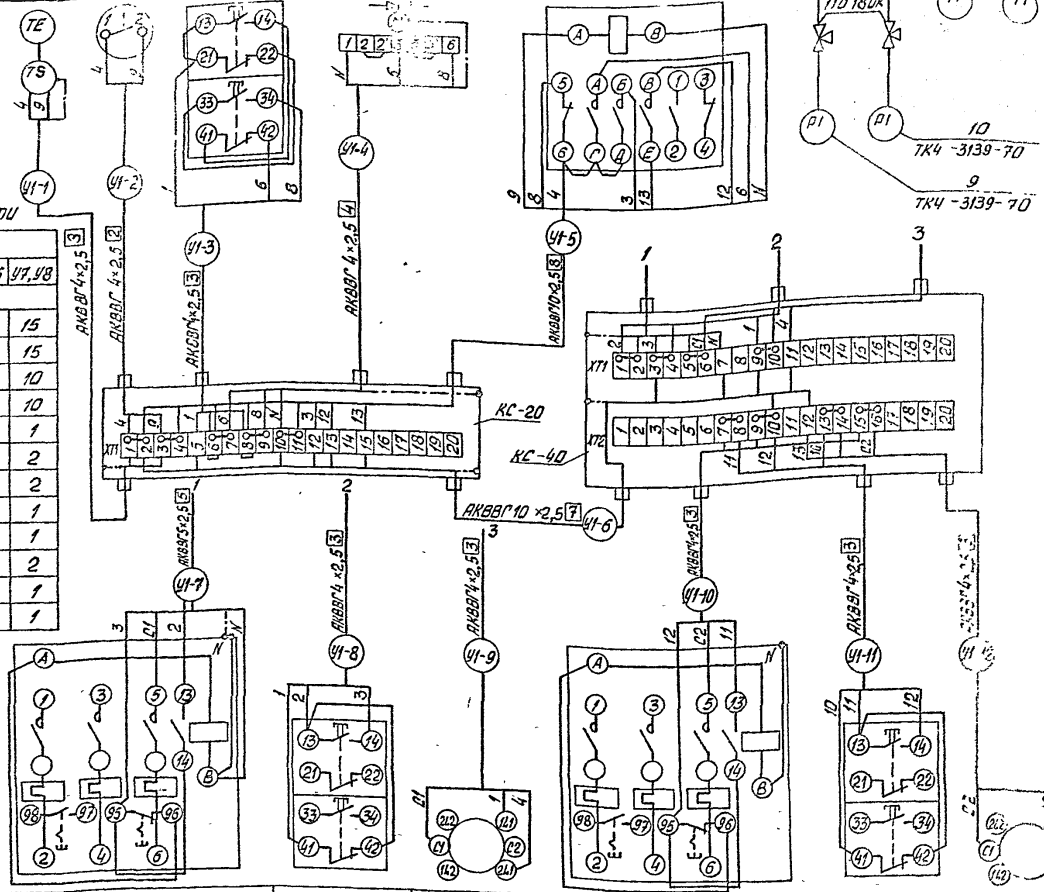
ТП 503-3-22.87 АОВ	
Механизированная мойка для столов с 2-мя потоковыми линиями	
Привязан	ГНП Коростелев
	Нач. отд. Малахов
	Н. контр. Бочаров
	Инж. Сергеев
	Инж. Блюзова
Цифр. №	С. 1/10
	Имя У1 У2 (З 53). Стены
	материал электрическая
	цифровая проволочная
	Возв. 1/10 филиал

Наименование прибора и место его установки	Воздушно-тепловая завеса У1, У2 (У3, У4, У5, У6, У7, У8)				Давление		Температура	
	По месту				К9	К10	3	4
Позиция	СК (5)	57	SB	У	У	У	У	У

Наименование	кол.	Примечание
Кабель АВВГ 4х2,5	6	
Кабель АВВГ 10х2,5	1	
Кабель АВВГ 4х2,5	1	
Кабель АВВГ 10х2,5	2	

Таблица длин кабелей

№ по порядку	№ системы			
	У1, У2	У3, У4	У5, У6	У7, У8
1	15	13	15	15
2	15	13	15	15
3	25	1	30	10
4	25	2	30	10
5	1	1	1	1
6	1	6	1	2
7	5	2	5	2
8	1	1	1	1
9	1	1	1	1
10	5	2	5	2
11	1	1	1	1
12	1	1	1	1



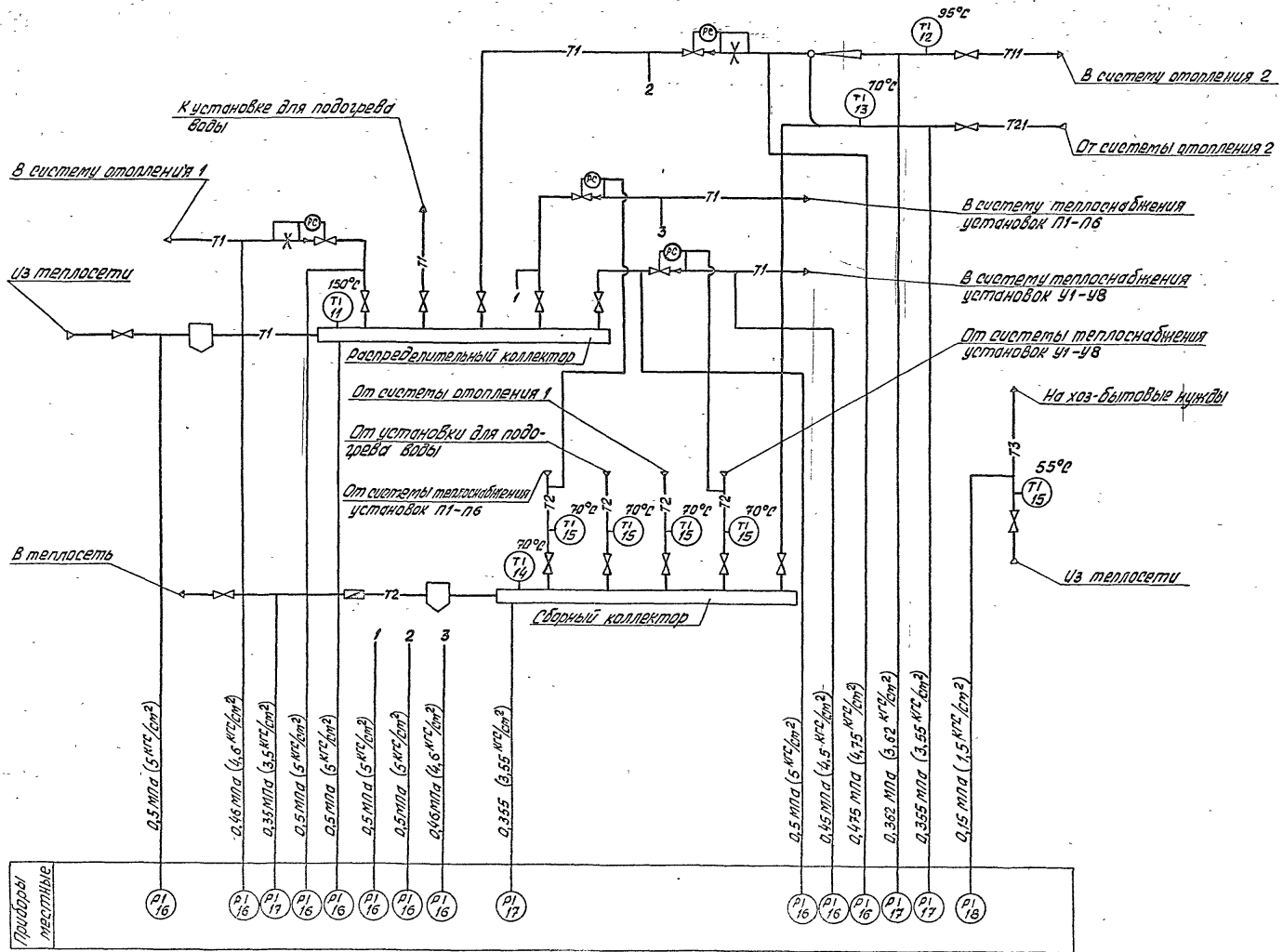
Нить кабеля, использованная в качестве жилы защитного проводника и помещенная между электрическими жилами.

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны в раздатке для п. 2.
2. Схема выполнена для систем У1, У2 и предназначена для систем У3, У4-У7, У8 в соответствии с таблицей соответствия и с изменением индекса в пометках проводов соответствующим на У3, У4, У5 для У5, У6; У7 или У7, У8.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно списку ГОСТ 9753-73 № 10.
4. Длины проводов см. таблицу соответствия.

Позиция обозначения элемента установки	КМ1	SB1	SA1	КМ2	SB2	SA2
На сборке						
По месту						
Воздушно-тепловая завеса У1 (У3, У5, У7)						
Воздушно-тепловая завеса У2 (У4, У6, У8)						

Гипроавтоматизация	Гипроавтоматизация	Гипроавтоматизация	Гипроавтоматизация
Гипроавтоматизация	Гипроавтоматизация	Гипроавтоматизация	Гипроавтоматизация
Гипроавтоматизация	Гипроавтоматизация	Гипроавтоматизация	Гипроавтоматизация

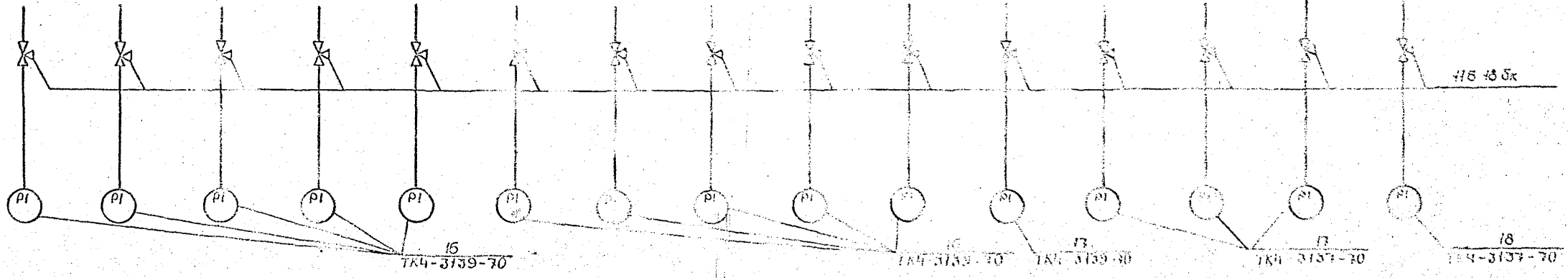
альбом 1.



1. Основные обозначения выполнены по ГОСТ 21.404-85.
 2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации от АОВ.20 альбом 4

ТЛ 505-3-22.84 АОВ	
Механизированная малярная для обслуживания на базе патронных линий	
Проектант	Г.П. Коробов
	Новосибирск
	Иркутская область
	Вик.г.д. Иркутск
Тепловой пункт. Огнотеплового конт.	
РП 12	
ГИПРОАВТОТРАНС	

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление										
	Из теплосети	Распределительный коллектор	В систему отопления 1	В систему теплоснабжения установок П1-П6	В систему теплоснабжения установок У1-У8	В систему отопления 2		От системы отопления 2	Сборный коллектор	В теплосети	На воз-быт. нужды
Обозначение чертежа установки	16-225П		16-225П		15-225П			—		ТК4-3137-70	
Позиция	К 15						К П				



Позиция	11		14		12		13		15		
	3-ТМ4-142-75		ТМ4-144-75		1-ТМ4-142-75		ТМ4-144-75				
Обозначение чертежа установки	3-ТМ4-142-75		ТМ4-144-75		1-ТМ4-142-75		ТМ4-144-75				
Наименование параметра и место отбора импульса	Распределительный коллектор	Сборный коллектор	В систему отопления 2	Из системы отопления 2	От системы теплоснабжения установок П1-П6	От системы теплоснабжения установок У1-У8	От установки для подачи воды	От системы отопления 1	На воз-быт. нужды		
Температура											

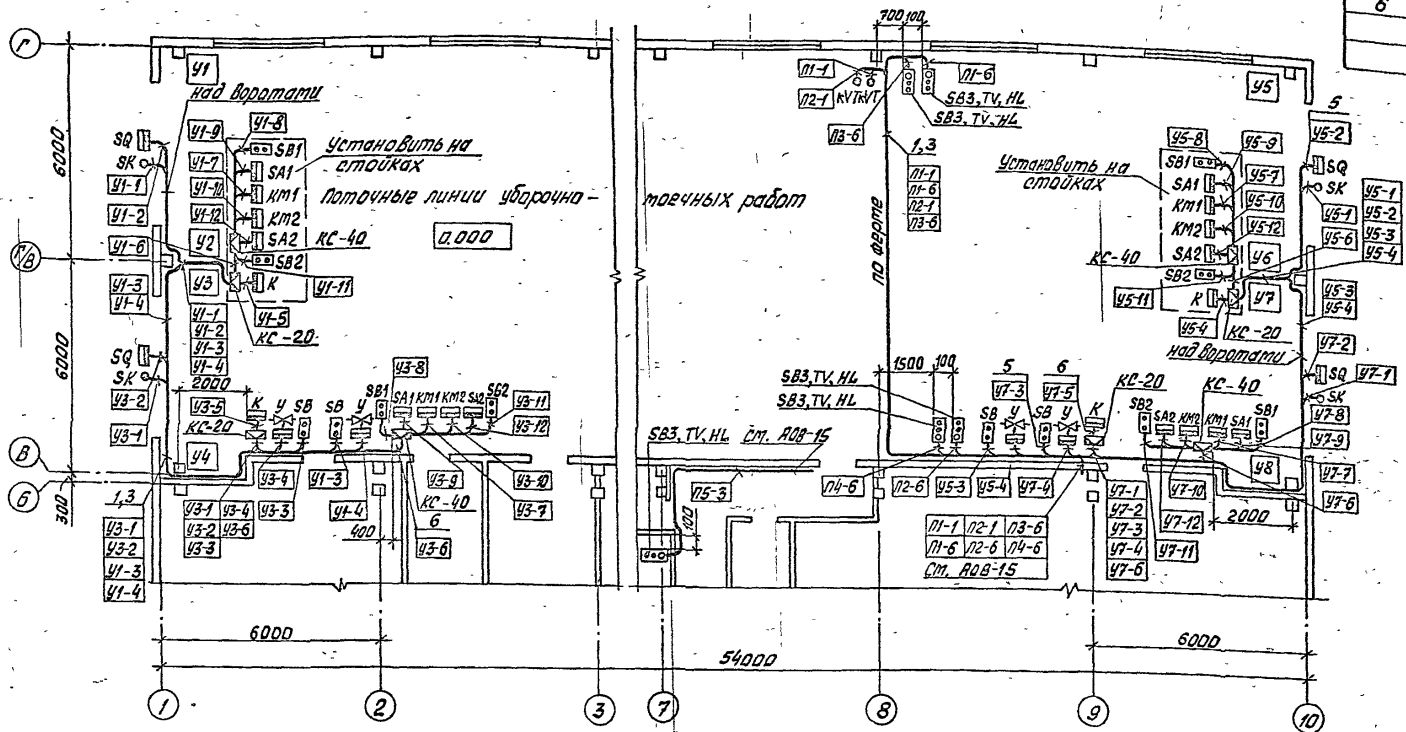
№ обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран 116-185к. ТУ 26-01.1061-84	15	

1. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. АОВ.СО альбом 4.

Привезен		Т.П. 503-3-22.87 АИВ	
Исполн.		Межотдел. работа по монтажу для абонентов на оба котельные линии	
Исполн.		Тепловой пункт. Стена соединена внешним проводом.	
Исполн.		Служба учета	

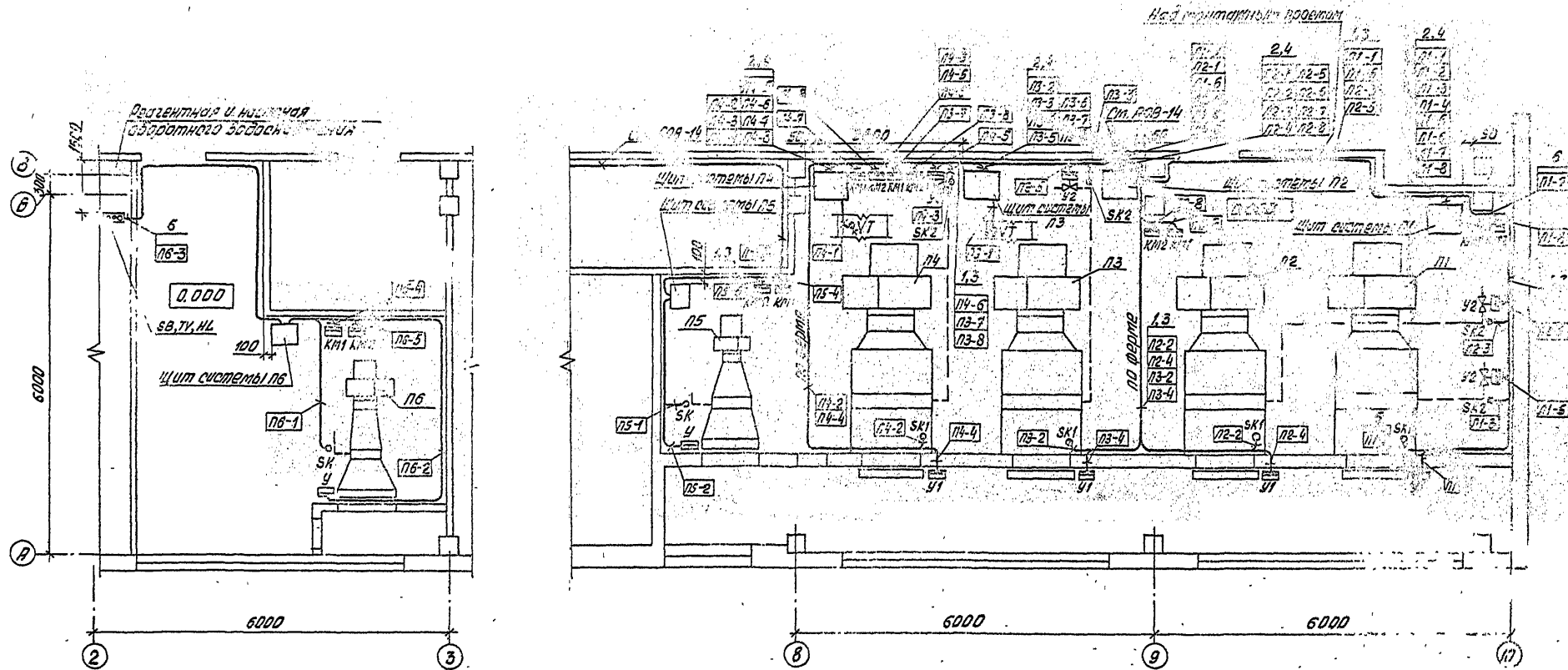
Шифр подл. Подпись и дата

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток ЛП85 ТУ36.1113-84	30	
2		Лоток ЛП45 ТУ36.1113-84	4	
3	ТМ4-206-76	Установка 1 лотка ЛП85	30	
4	ТМ4-206-76	Установка 2 лотка ЛП45	4	
5	ТМ4-219-76	Установка 3	1000	
6	ТМ4-219-76	Установка 4	1000	



1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, нумерация и типы кабелей соответствуют схемат соединений внешних приборов ст. А08-8, А08-9, А08-11.
2. Под полкой линии-выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СНиП3.05.07-85 Госстроя СССР.
4. Проводку проложить по стенам на высоте 2,5 м, в местах прокладки-вставки трех кабелей и более проложить на лотках.
5. Щиты установить на высоте 1000 мм, кнопки и переключатели - 1500 мм от пола.
6. План расположения выполнен на двух листах, окончания ст. А08-15.

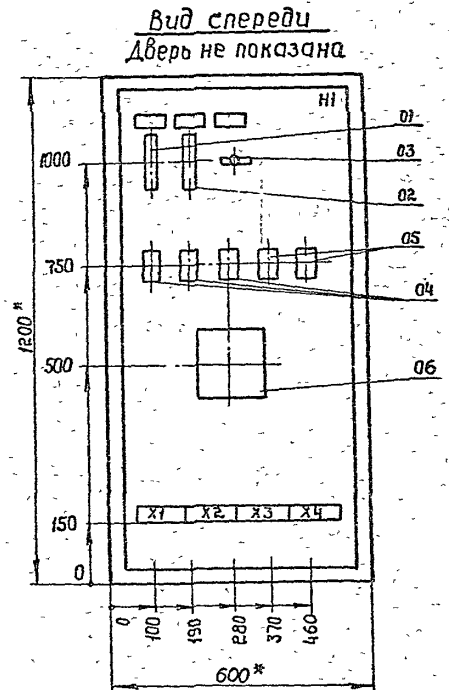
Г. 503-3-22.84		А08	
Механизированная мойка для автотранса на две поточные линии			
Лист 14		Лист 14	
План расположения		ГИТРОАВТОТРАНС	
(на ч. 15)		Бульварная 4-100А	



1. План расположения выполнен на двух листах, начало см. лис. 14.

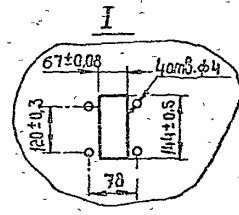
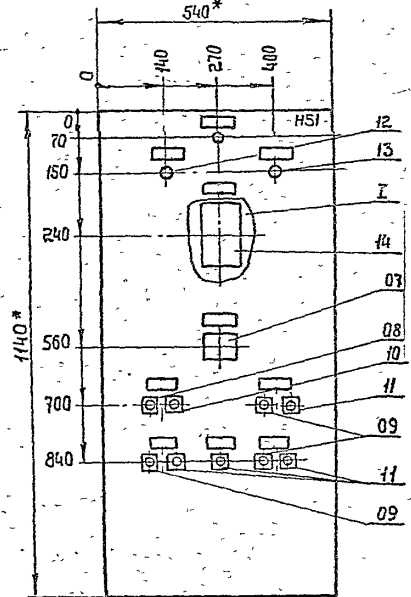
				ТП 503-3-22, 87 ППВ		
				механизираная тракт для изготовления на все поточные линии		
				Состав: тип ПП 15		
				План расположения (окончание)		
				ГИИ-ВАШТИРАНС Воронежский филиал		
				Копировал Вакнина формат П2		

Общий вид щита



1.* Размеры для справок

Дверь щита вид спереди



Технические данные аппаратов

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Н1	01	
				Выключатель АБЗ-МУЗ		
	01		SF1	U~380В, Iр=1.6А, отс. 2.0	01	
	02		SF	U~380В, Iр=1.0А, отс. 1.3	01	
	03		SA	Выключатель		
				ПВ1-10У300В, исп.3, U~220В	01	
				Реле рпч-2, U~220В, 50Гц		
	04		K1-K3	рпч-2-06440УЗА	03	
	05		K4, K5	рпч-2-06220УЗА	02	
	06		КТ	Реле времени		
				ВС-10-33, U~220В, 50Гц	01	
				Блок зажимов		
			X1-X4	БЗЗ4-4П25-В/ВУЗ-10	04	
				НС1	01	
	07		SA1	Переключатель		
				УПЗН-С225	01	
				Кнопка КЕ ОНУЗ, исп. 2		
	08		SB2	толк. черный, надпись „пуск“	01	
	09		SB4, SB7, SB8	толк. черный, без надписи	03	
	10		SB1	толк. красный, надпись „стоп“	01	
	11		SB5, SB6, SB9, SB	толк. красный, без надписи	04	
				Арматура светосигнальная с лампой КМ24-90 и добавочным резистором U~220В		
	12		НЛ1, НЛ	АС12013У2, с зеленой линзой	02	
	13		НЛ2	АС120 НУ2 с красной линзой	01	
	14		VT поз. 8	Регулятор температуры ТМВ		забодам не устанавливается и не комплектуется

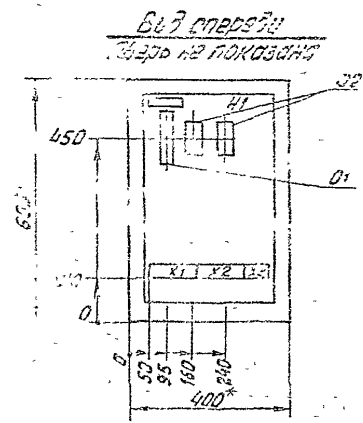
Уч. №, подл., индекс и дата

Привязан				ТП 503-3-22 87 АДВ			
				Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии			
				Стадия		Лист	
				рп		16	
Уч. №				Щит системы п/пз-пч Технические данные аппаратов. Общий вид щита			
				ГИПРОАВТОТРАНЗ Воронежский филиал			

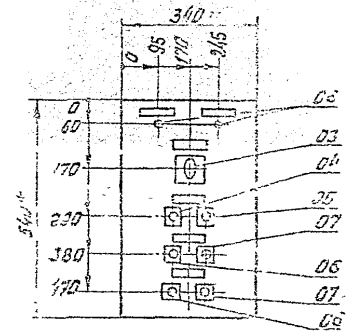
А-06.71

Технические данные аппаратов

Общий вид щита



Щит сзади вид сверху



1. * Размеры для справок

№ п/п	Обозначение	Наименование	№ п/п	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>				
		H1	O1	
01	SF	Выключатель АБЗ-мус		
		У-330В, I _н =10А, U _{ном} 2,0		
02	X1, X2	Элемент РЛЗ-2-0620У3А		
		U _{ном} 220В, 50 Гц	72	
		Блок защитав		
	X1, X2	БЗТ-4025-В/УЗ-10	O2	
	X3	БЗТ-4025-В/УЗ-Б	O1	
		НС1	O1	
03	S	Разъединитель		
		УПЗН-0225	O1	
		Кнопка КЕО1153, U _{ном} 2		
04	S82	Ток. мерный, надписи "Лин"	O1	
05	S81	Ток. мерный, колпачок "Стат"	O1	
06	S83, S85	Ток. мерный, без надписи	O2	
07	S84, S85	Ток. мерный, без надписи	O2	
08	HL1, HL2	Светодиодная индикация		
		Кнопка с зеленой линзой		
		с линзой красного цвета		
		с линзой зеленого цвета		
		с линзой синего цвета		
		с линзой фиолетового цвета		
		с линзой желтого цвета		
		с линзой розового цвета	O2	

ТИ 503-3-22.87 АОВ

механизированная модель для авторисова
на две поточные линии

Привлечен	Гипр. Проект. И.И.И.	Статус	Лист	Листов
	И.И.И.	РП	17	
И.И.И.	И.И.И.	Имит. системы ПС (ПБ) техни- ческие данные аппаратов, Общий вид щита		
		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Копировал Вахкина формат А2

Алгоритм I
 Типовой проект 503-3-22.87
 № 52
 № 1-12/87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта -сс

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отд. лист. Ведомость объемов электромонтажных работ	

В здании механизированной мойки предусмотрены виды технологической связи и сигнализации:
 -) вызывная автоматическая телефонная связь (АТС);
 -) электроадресификация;
 -) радиосвязь;
 -) вызывная сигнализация

Сеть поисково-распределительной зрительноаудиальной связи используется для оповещения о пожаре.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Издательство «Связь» 1969г.	«Правила техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиосвязи»	
Издательство «Связь» 1975г.	«Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей» части I, II.	
	Техническая документация, поставляемая заводом-изготовителем в комплекте с оборудованием	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
- сс.сд	Спецификация оборудования и материалов на системы связи и сигнализации	Алгоритм 4

Распределительные сети ПАТС, электроадресификации запроектированы комплексными и выполняются кабелем марки ППМХ-4х2, прокладываемым по стене открытым способом.

Абонентские сети ПАТС, электроадресификации запроектированы индивидуальными и выполняются проводами марки ППМ 2х0,4, прокладываемым по стене открытым способом. Расход провода ППМ принят 25м на каждую абонентскую точку.

Для защитного заземления оборудования вызывной сигнализации используется заземляющий контур электросетевой запроектированной проектом электроосвещения.

Установка и монтаж оборудования систем связи и сигнализации выполняется в соответствии с технической документацией, поставляемой заводом-изготовителем в комплекте с оборудованием согласно правилам техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиосвязи.

Сеть радио запроектирована индивидуальными проводами марки ППМХ 2х1,2, прокладываемым по стене открытым способом (в швах плит под затирку).

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТы 2.753-79 и 2.754-72*

$\frac{1}{00}$ Цифры, стоящие рядом с обозначениями телефонных аппаратов (или электрических двучасов), обозначают: в числителе - номер распределительной коробки (РК), в знаменателе - маркировка плиток В РК

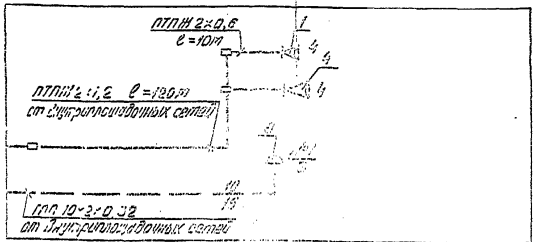
$\frac{101}{3}$ Цифры, стоящие рядом с обозначениями РК обозначают: в числителе - порядковый номер РК, в знаменателе - кал. задействованных пар

\square Коробка универсальная для радиотрансляционных линий типа УК-2П

\triangle Трансформатор абонентский «Табса-344» сети ПАТС

$\textcircled{1}$ Приставка дублирования сигнала вызова ПДСВ со световым и звуковым сигналами вызова

Схема комплексной и радиотрансляционной сетей



Условный проект разработан в соответствии с требованиями, предъявляемыми к проектам и исполнительным документам на строительство объектов связи. Проект разработан и выдан в соответствии с требованиями, предъявляемыми к проектам и исполнительным документам на строительство объектов связи.

Инженер проекта: [подпись]

Привязан	
Имя	ГП 503-3-22.87 СС
Механизированная мойка для автомашин на две парковочные линии	
Имя	И. П. С.
Общие данные	
Гитре: [подпись]	

Типовой проект 503-3-22.87
 1983 г.

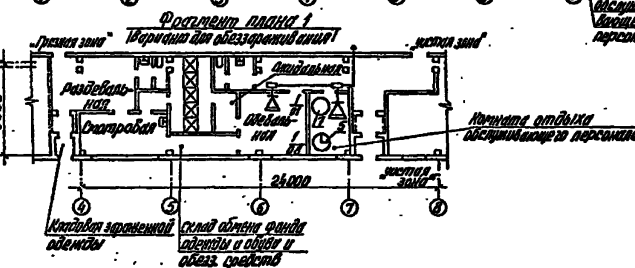
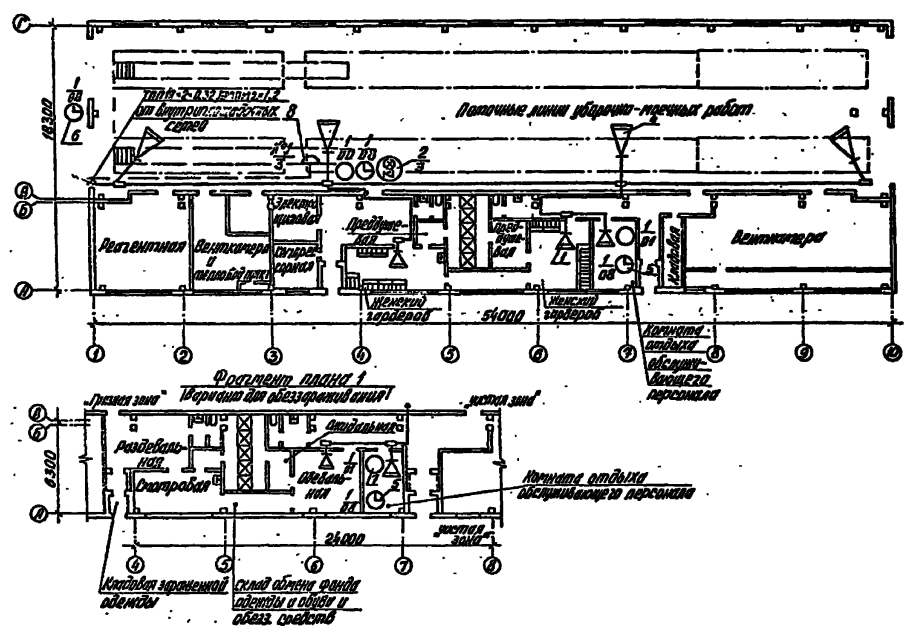
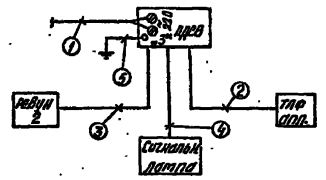


Схема кабельных соединений ПДСВ



Кабельные соединения

Поз.	Участок прокладки начало — конец	Марка и сечение кабеля	Дли- на м	Ди- аметр мм	Объ- ем м³	Замечание
ПДСВ						
1	Электророзетка — ПДСВ	АПВ 2x2,5	1	3	3	~ 220В, 5А
2	ПДСВ — аппарат телефонный	ТПЛ 2x0,4	1	10	10	
3	ПДСВ — вызывное устройство	АПВ 2x2,5	1	2	2	
4	ПДСВ — сигнальная лампа	АПВ 2x2,5	1	2	2	
5	Клемма №3 — заземляющий контакт электророзетки	АПВ 1x2,5	1	3,0	3	Заземление

Ведомость объемов электромонтажных работ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Установка и монтаж, настройка и				
тренировка оборудования:				
1	объемного зрелищнооборителя мощностью 0,15В А на стене	шт.	4	
2	поставки дублирования сигнала вызова на стене	шт.	1	
3	вызывного устройства на стене	шт.	1	
4	Звонковой колонки на стене	шт.	4	
5	число: выключенной установки автоматический выключатель	шт.	2	
6	корпусной установки	шт.	1	
7	аппарата телефонного	шт.	2	
Установка и монтаж:				
8	телефонных распределительных коробок на стене	шт.	1	
16	коробок и разветок для радиотран- сляционных линий	шт.	4	
15	УМ-2П	шт.	10	
Прокладка по стене кабелей и				
проводов открытым способом:				
9	ТПЛ 2x0,32	м	15	
10	ТПЛ 2x0,4	м	110	
11	Прокладки по стене радиотран- сляционных проводов открытым способом 2x0,6	м	10	
12	табл 2x1,2	м	120	
14	Устройство заземляющего кабелей марки АПВ 2x2,5 мм²	шт.	3	
Устройство кабельных шкафов в здании				
13	Прокладка кабельных шкафов на стене 2x2,5 мм²	шт.	7	

23036-01 (94)

ТП 503-3-22.87. СБ

технический проект для оборудования
на все комнатные линии

Страница 1 из 1
ЛП 2

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Проектант	Исполнитель	
	Имя	Подпись

План на отч. введ. в эксплуатацию
объемов электромонтажных
работ

Исполнитель: _____