

Архитектурно-строительные решения

Здание решено в простых архитектурных формах. Здание механизированной мойки одноэтажное прямоугольной формы, трехпроектное, в пролете 6 м с высотой до низа балок 4,8 м и длиной 54 м размещается линия мойки автобусов. В двух пролетах по 6 м с высотой до низа балок 3,6 м и длиной 4,2 м размещаются линия мойки легковых автомобилей (в одном пролете 6 м) и бытовые помещения венткамеры ресцентная, кладовая, электрощитовая, компрессорная.

Таким образом, произведено четкое как конструктивное, так и функциональное деление здания на блоки помещений различного назначения с разными температурно-влажностными условиями эксплуатации.

В проекте предусмотрена максимальная индустриальность возведения здания за счет применения типовых сборных железобетонных конструкций и изделий высокой заводской готовности по номенклатуре утвержденной Госстроем СССР.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение механизированной мойки предусматривается от внутриплощадочных сетей автотранспортного предприятия.

Теплоноситель - перегретая вода температурой 150°-70°С.

В здании механизированной мойки запроектированы две системы отопления - двухтрубные тупиковые с верхней разводкой магистралей. Теплоноситель - вода температурой 150°-70°С в системе 1 и в системах теплоснабжения отопительно-вентиляционных установок, температурой 95°-70°С - в системе 2.

На линиях уборочно-моечных работ в рабочее время отопление запроектировано воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией и воздушно-тепловыми завесами, в нерабочее время - местными нагревательными приборами и воздушно-тепловыми завесами.

В качестве местных нагревательных приборов приняты чугунные радиусные трубы и конвекторы настенные типа... "Универсал".

Вентиляция помещений запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Основными производственными вредностями являются азота окислы, углерода окис, пары воды и тепло.

Расчет воздухообменов на линиях уборочно-моечных работ произведен на разбавление азота окислов и углерода окисей до допустимой нормы концентрации, что также обеспечивает удаление влаги, при фоновой концентрации 0,1 ПАК в рабочей зоне.

В помещениях линий уборочно-моечных работ вытяжка предусматривается из верхней зоны крышными осевыми вентиляторами, приток - в рабочую зону воздухораздающими панелями, установленными выше рабочей зоны с направлением потока воздуха вниз.

Вентиляция бытовых и вспомогательных помещений запроектирована непосредственно для этих помещений, кроме гардеробных, вытяжка из которых осуществляется через душевые и от вентилируемых шкафовчикова, а приток - в гардеробы; в помещении электрощитовой - 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 Бг(ккал/ч) при t _в °С			
	-5	-20	-30	-40
Механизированная мойка				
для легковых автомобилей и автобусов				
туалетные работы	584970 (504280)	—	—	—
услугиенные работы	—	694340	851130	1008960
	—	(598570)	(733740)	(869790)
С0Т	—	762040	940640	1120270
	—	(656930)	(810890)	(965750)

Водоснабжение и канализация

За источник водоснабжения принят существующий водопровод автотранспортного предприятия.

Потребный напор на входе составляет 30 м.в.ст. Расход воды в обычных условиях составляет:

на хоз-питьевые нужды - 1,46 м³/сут.

на производственные нужды - 9,74 м³/сут.

При работе в режиме С0Т:

на хоз-питьевые нужды - 23,5 м³/сут.

на производственные нужды - 124,80 м³/сут. (из системы оборотного водоснабжения)

Сброс хоз-бытовых стоков предусмотрен в существующую канализацию автотранспортного предприятия.

Расход стоков при работе в обычных условиях составляет: хоз-бытовых - 3,05 м³/сут.

В режиме С0Т:

Хоз-бытовых - 52,1 м³/сут.

производственных - 124,80 м³/сут.

Производственные стоки проходят очистку в очистных сооружениях оборотного водоснабжения по т.п. 902-2-418.66 Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 3,0 л/сек" Очистные сооружения рассчитаны на парк 200 автобусов и 250 легковых автомобилей. После очистки стоки полностью возвращаются на мойку.

Содержание загрязнений в стоках до очистки принято: взвешенных веществ - 138 мг/л

нефтепродуктов - 42 мг/л

тетраэтилвинице - 0,01 мг/л

Содержание азерзвещений после очистки:

взвешенных веществ - 23 мг/л

нефтепродуктов - 3 мг/л

тетраэтилвинице - 0,0008 мг/л

В режиме С0Т водоснабжение мойки предусматривается от жопитывевого водопровода, очистные сооружения работают на праматок.

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

Электрооборудование и электроснабжение

Электрооборудование механизированной мойки для легковых автомобилей и автобусов предусмотрено осуществить от местных сетей 380/220В. Источник электроснабжения определяется при привязке типового проекта. По степени надежности электроснабжения электроприемники механизированной мойки для легковых автомобилей и автобусов относятся к потребителям третьей категории. Вводы в здание механизированной мойки предусмотрены кабельные.

Привязан

Имп. №

ТП 503-3-23.87 ПЗ			
Л. инж. Шатаев	Штамп		
Гип. Коротелов	Коротелов		
Нач. отд. Мещеряков	Мещеряков		
Нач. отд. Ваздов	Ваздов		
Нач. отд. Давлатов	Давлатов		
Нач. отд. Шибиев	Шибиев		
Нач. отд. Дильдин	Дильдин		
Рис. инж. Паченко	Паченко		
Безлиж. Заичев	Заичев		
Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов		Страница	Лист
		РП	2
Пояснительная записка (продолжение)		ГИПРОАВТОТРАНС. Воронежская филиал	

АЛБ001 М

С.И. ПЕТУХОВ, ПРОЕКТИРОВЩИК, В.А. БЕЛЫХ, КОМПЬЮТЕРИСТ

Электрические нагрузки

Наименование электрических нагрузок	Уста-новки кВт	Средняя нагрузка на заминута		Максимальная нагрузка			Выбор п. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
		напряж. кВ	но-загружен. кВ	P, кВт	Q, кВар	S, кВ.А	
Силовое электрооборудование для т° нар. воздуха - 20°С	220,7	125,3	91	150	91		301
для т° нар. воздуха - 30°С и 40°С	231,1	125,3		152	91		301
Конденсаторная установка			-75		-75		
Электроосвещение	12	11	3,5	11	3,5		25
Итого							
для т° нар. воздуха - 20°С	232,7	136,3	19,5	161	19,5	16,2	326
для т° нар. воздуха - 30°С и 40°С	243,1	136,3	19,5	163	19,5	16,4	326

Средневыбешенный коэффициент мощности (cos φ) после компенсации реактивной мощности составит - 0,98
 в качестве силовых распределительных шкафов приняты распределительные шкафы серии ШРП с предохранителями на отходящих линиях. В качестве пиковой аппаратуры приняты к установке магнитные пикатели серии ПМЛ и ПМА с пастами управления серии ПКЕ и ЛКУ.

Связь и сигнализация

В помещении механизированной мойки предусмотрены следующие виды технологической связи и сигнализации:
 а) производственная автоматическая телефонная связь (платс);
 б) электрочасофикация,
 в) поисково - распорядительная громкоговорящая связь (пргс);
 г) вызывная сигнализация.

Распределительные сети платс, электрочасофикации запроектированы комплексной сетью и выполняются кабелем марки ТПП 10×2×0,32, прокладываемым по стене открытым способом.

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 технологических процессов» ВСН 281-75 Минприбор СССР и инструкции по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов ВСН 205-84.

Минмонтажспецстрой СССР
 Проектан предусматривается:
 Управление приточными системами П1, П2, обеспечивающее автоматическое поддержание температуры приточного воздуха, поступающего в помещения и защиту калорифера от замораживания;

управление приточными системами П3, П4, обеспечивающее защиту калорифера от замораживания в рабочем режиме, блокировка приточного вентилятора с заслонкой наружного воздуха и нагревателями при т.н.в. -30, -40°С;
 блокировка приточного вентилятора с заслонкой наружного воздуха при т.н.в. -20°С.

Автоматическое управление воздушно-тепловыми завесами УТ-98 в зависимости от температуры в зоне врат;

блокировка воздушно-тепловых завес с открыванием врат местный контроль температуры и давления теплоносителя на трубопроводах теплового пункта.

Питание электроэнергией цепей управления и регулирования осуществляется напряжением 220В переменного тока. Щиты приняты шкафного типа по номенклатуре Минэлектротехпрома.

Рекомендации по организации строительства и производству строительно-монтажных работ.

Срок строительства механизированной мойки принят по нормам продолжительности строительства СНиП П1, 04.03-85 и составляет 16 месяцев, в том числе подготовительный период - 2 месяца, строительная кубатура проектируемых сооружений составляет 4446 м³.
 Сметная стоимость строительства составляет - 176,71 тыс. руб., в том числе стоимость строительно-монтажных работ - 130, 88 тыс. руб.

Ведомость строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных конструкциях и материалах

Наименование	Единица измерения	Количество
Земляные работы:		
Разработка грунта экскаватором	м ³	1480
обратная засыпка бульдозером	м ³	1050

Наименование	Единица измерения	Количество
Устройство монолитных ж/бетонных и бетонных конструкций	м ³	280
Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций	м ³	241
Заполнение оконных проемов	м ²	93
Заполнение дверных проемов	м ²	40
Устройство перегородок	м ²	253
Устройство полов	м ²	896
Кровельные работы.	м ²	828
Штукатурные работы	м ²	156
Облицовочные работы	м ²	397
Маллярные работы	м ²	2597
Стальные конструкции	т	3,96
Бетон	м ³	305
Строительный раствор	м ³	30
Кирпич	тыс. шт	12,65
Щебень	м ³	51
Песок	м ³	21

Потребность в кадрах

Число работающих на строительстве определено на основании среднегодовой выработки работающих, стоимости строительно-монтажных работ и составляет 13 человек. Количество отдельных категорий работающих определено по расчетным нормативам для составления проектов организации строительства и составляет:
 рабочих - 10 чел;
 УТР и служащих 1 чел;
 МОП и охрана 2 чел.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется за счет постоянных кадров подрядной строительной организации

Т П - 505-3-23.87 - 173

Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов

Исполнительная записка (продолжение)

Гипроавтотранс

Формат 2:1

Привязан

№ п.п.			
--------	--	--	--

Копировал Шоккина

Формат 2:1

Продолжение таблицы

Наименование помещений	Потребная площадь, м ²
III Здания складского назначения: склад отопляемый склад неотапливаемый навес	
Итого:	

Сводный календарный план строительства

Перечень объектов	Сметная стоимость в тыс. руб.		График работ по годам строительства					
	Всего	в т.ч. не стр.	I			II		
			И кв	II кв	III кв	IV кв	I кв	II кв
Механизированная мойка для автобусов на две точечные 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:

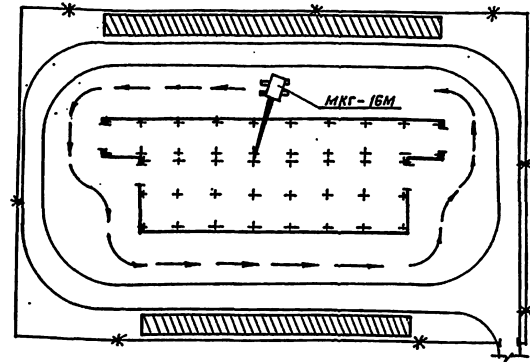
- во избежание доступа посторонних лиц территория строительной площадки ограждается, что предусмотрено в работах подготовительного периода;
- до начала основных работ на стройплощадке должны быть сооружены внутриплощадочные дороги, используемые на период строительства, обеспечивающие свободный доступ транспорта к строящимся объектам;
- на территории строительной площадки должны быть установлены указатели проездов и проходов; опасные для движения зоны следует ограждать 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 нечем 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" СН 81-80;
- 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, сооружения 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 пожарной машины вокруг строящихся зданий (СН и П № 4-80).

Схема стройгенплана



- Площадки складирования
- Временные дороги
- Временное ограждение

Примечания: 1. Монтаж сборных конструкций производится раздельным методом: сначала устанавливаются колонны, затем конструкции покрытия и в последнюю очередь стеновые панели. Кран МКГ-16 м на всех этапах монтажа движется вокруг здания мойки.
2. Временные здания не покрываются, так как их расположение определяется в зависимости от застройки АТП в целом.

ГНП		Исполнитель		ТП - 503-3-23.87 - ПЗ	
Н. КАНТ.		Инженер		Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов	
Инж. отб.		Проектировщик		Стр. лист	
Инж. отб.		Дизайнер		РП 5	
Инж. отб.		Специалист		Пояснительная записка (продолжение)	
Инж. отб.		Специалист		ГНП РОСАТРИМС Воронежский филиал	

Исполнил

Формат А2

СН и П № 4-80

АЛБОМ 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-моечных работах.

Автобусы, направляемые на техническое обслуживание и ремонт, проходят углубленную мойку. Мойка производится на специализированных линиях, оборудованных автоматическими моечными 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. Трапы и дорожки, по которым перемещаются рабочие, имеют шероховатую поверхность.

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

В помещениях мойки и компрессорной предусмотрены густопенные огнетушители из расчета один огнетушитель на 50 м² площади. Кроме того, предусматриваются ящики с песком из расчета один ящик емкостью 0,5 м³ на 100 м² площади, но не менее одно 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 услерода окись и влава.

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 оборотной системы водоснабжения мойки автобусов и легковых

автомобилей с очистными сооружениями по Т.П. 502-2-418.86
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 производятся только уборочные работы внутри салона и углубленные работы 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. Включение воздушно-тепловых завес заблокировано с механизмами открывания ворот: при открывании ворот воздушно-тепловые завесы включаются.

Указания по привязке.

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо:

1. Откорректировать фундаменты в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями и несущей способностью грунта.
2. Обращающие и несущие конструкции приняты в соответствии с расчетной нагрузкой, температурой воздуха, снеговым и ветровым районом.

Технико-экономические показатели.

Наименование	Единица измерения	Количество		
		УП разработанный	УП 503-2/4	по заданию
Мощность автотранспортного предприятия	авт.	450	350	350
в том числе: легковые автомобили	То же	250	200	200
автобусы	---	200	150	150
Приведенная мощность автотранспортного предприятия				
к автобусу ЛиАЗ-5256	авт.	283	217	-
Количество работающих	чел.	22	18	-

Наименование	Единица измерения	Количество		
		УП разработанный	УП 503-2/4	по заданию
Производительность труда	авт/чел.	20,4	19,4	20,0
Коэффициент загрузки оборудования	коэф.	0,5	0,5	0,5
Коэффициент сменности работы оборудования	То же	1,6	-	1,6
Уровень автоматизации и механизации производства	---	0,65	-	0,65
Общая площадь	м ²	841,0	793,1	-
Строительный объем	м ³	4446,0	4425,2	-
Сметная стоимость строительства	тыс.руб.	177,4	120,0*	-
в том числе СМР	То же	130,9	133,0*	-
Годовой расход энергоресурсов				
- тепла	Гкал/час	3592,89 (1306,30)	4070,8 (1378,90)	-
- воды	тыс.м ³	4,3	61,2	-
- электроэнергии	Мвт.ч.	326,0	484	-
Сметная стоимость строительства на один приведенный автобус	тыс.руб.	0,63	0,83*	0,8
Производственно-складская площадь на один приведенный автобус	м ²	2,9	3,1	4,0
Сметная стоимость 1 м ² общей площади	тыс.руб.	0,21	0,23*	-
Сметная стоимость 1 м ³ строительного объема здания	руб.кв.м.	39,90	40,68*	-
Снижение удельных показателей капитальных вложений	%	3,1	-	2,4
Снижение удельного расхода строительных материалов (на 1 м ² общей площади)				
- цемента, приведенного к М-400	%	2,7	-	2,0
- стали, приведенной к классу А-1/2/3	%	4,8	-	2,73
Снижение трудоемкости СМР	%	9,0	-	2,0
Эксплуатационные расходы	тыс.руб.	58,0	55,2	-
Построечные трудовые затраты	чел.час	2123	1564,1	-
Расход лесоматериалов, приведенных к круглому лесу	м ³	53,29	55,6	-

*Примечание: показатели приведены в сопоставимый вид.

Привязан			
Инв.№			

Т П 503-3-23.87 ПЗ

Гип. Косовлев	Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов	Лист 1	Лист 2
Нач. отд. Бабкина		Лист 3	Лист 4
Нач. отд. Шубаев		Лист 5	Лист 6
Нач. отд. Давыдов		Лист 7	Лист 8
Нач. отд. Дильдин		Лист 9	Лист 10
Рис. инж. Ткаченко		Лист 11	Лист 12
Вед. инж. Зайцев		Лист 13	Лист 14

Пояснительная записка (окончание)

ГипрАВТОТРАНС Воронежский филиал

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	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
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 сжатого воздуха
- Подвод холодной воды и отвод в канализацию
- Машина-место на постах обслуживания (с указанием передней части автомобиля)
- Трубопровод сжатого воздуха наземный
- трубопровод сжатого воздуха подземный
- водосборник
- вентиль запорный муфтовый
- Подвод горячей воды и отвод в обратную систему водоснабжения

Проектом также предусмотрено проведение санитарной обработки (сот) автобусов, легковых автомобилей и людей

Краткое описание технологического процесса.

Туалетная мойка с уборкой салона производится при температуре наружного воздуха до -5°C. При более низкой температуре производится только уборочные работы внутри салона и углубленная мойка.

Уборочно-моечные работы предусматриваются на двух поточных линиях, одна из которых для автобусов, другая для легковых автомобилей.

Уборочно-моечные работы автобусов запроектированы на поточной линии, состоящей из трех постов для уборочных работ и одного поста для мойки и сушки наружных поверхностей.

Относительная влажность воздуха в помещении мойки - 70%
 Специализация выполняемых работ на постах

- Первый пост
 Мойка подушек и сидений, мойка двигателя снаружи.
 Оборудование: щетка моечная, установка для мойки двигателей.

- Второй пост
 мойка подножек дверей, уборка салона и кабины водителя.

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

Другие регламентные работы ежедневно обслуживания (ЕО) производятся на уменьшающейся площади автотранспортного предприятия или в специальном профлактори с необходимыми рабочими постами, оборудованием и инструментом.

Проект разработан для строительства в действующие автотранспортные предприятия со списочным составом до 200 автобусов и 250 легковых автомобилей.

Технологический расчет и планировочные решения выполнены на автобусы ЛиАЗ-5256 и легковые автомобили ГАЗ-24.

Проектом предусмотрена возможность проведения уборочно-моечных работ автобусов «Укарус-280» и автобусов и легковых автомобилей, работающих на газообразном топливе.

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-А-А. Разрезы 1-1, 2-2	
4	План на отп. 0,000 в осях 5-10-А-А. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
5	План и схема разводки трубопроводов сжатого воздуха	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия 1.435.2-23	Прибор ворот внутренний	Распространяет Мос
Выпуск 4 ПРВ-ВА.		сортранснц проект
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	Голынский филиал ЦИИП
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТХ СО	Спецификация технологического оборудования	Альбом 4

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

Прибязан			
Т П 503 3 23.87-ТХ			
Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов		Формат	Лист
		РП	1 5
Общие данные (начало)		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Альбом I

Оборудование: подметально пылесосная машина, установка для шланговой мойки.

- Третий пост щеточная и струйная обмывка наружных поверхностей автобусов, мойка шасси (углубленные работы), сушка. Оборудование: установка моечная для автобусов мод. М123, установка для сушки автобусов мод. М122.

- Четвертый пост протирка салона, окон, фар, номерных знаков, дозаправка двигателей моторным маслом, подкачка шин.

Оборудование: воздушораздаточная колонка, бак маслораздаточный.

Перемещение автобусов на постах уборки (первом, втором и четвертом) - своим ходом. Перемещение автобусов на третьем посту (пост мойки и сушки) - конвейером мод. П-543 (разработка ЦПКТБ Минавтотранса РСФСР).

Уборочно-моечные работы легковых автомобилей запроектированы на поточной линии, состоящей из трех постов для уборочных работ и одного поста для мойки и сушки наружных поверхностей.

Специализация выполняемых работ на постах

- Первый пост мойка подушек и спинок сидений,

протирка щитка приборов, мойка двигателя (углубленные работы). Оборудование: щетка моечная, установка для мойки двигателей.

- Второй пост уборка салона. Оборудование: подметально-пылесосная машина.

- Третий пост мойка дисков колес, мойка наружных поверхностей кузова, сушка автомобилей.

Оборудование: линия автоматическая для мойки легковых автомобилей.

- Четвертый пост протирка стекол, фар, номерных знаков, зеркал заднего вида, подкачка шин и дозаправка моторным маслом. Оборудование: воздушораздаточная колонка, бак маслораздаточный.

Перемещение автомобилей на постах уборки - своим ходом, на посту мойки и сушки - конвейером.

Организация технологического процесса выполнена на основе научно-технических достижений в области ежедневного обслуживания автомобильного транспорта.

Использованы разработки НИИАТ, Центр-автотех по технологическому процессу уборочно-моечных работ на поточных линиях автобусов и легковых автомобилей.

В проекте применено прогрессивное технологическое оборудование: установка для мойки автобусов мод. М123, конвейер для перемещения автобусов на линии мойки мод. П-545, установка для мойки автомобилей снизу мод. М-136, линия мойки и сушки легковых автомобилей М-133.

Производственная программа.

Режим работы. Штаты.

Пропускная способность:

- Туалетные работы
- Автобусы - 30 ед/час,
- Легковые автомобили - 30 ед/час.
- Углубленные работы
- Автобусы - 12 ед/час,
- Легковые автомобили - 12 ед/час

Режим работы

Количество дней работы в году - 365

Количество смен работы за сутки - 1

Штаты.

Общее количество рабочих - 22 чел.

Количество рабочих в максимальной смену - 15 чел.,

в том числе один оператор

В технологическом процессе уборочно-моечных предусмотрены работающие женщины - 2 человека группы II В; мужчины - 2 человека группы I а

Научная организация труда рабочих.

Организация технологического процесса механизированной мойки, а также дополнительные 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. Сход с линии автобусов и легковых автомобилей по вине бригады влечет за собой материальную ответственность всех членов бригады. Качественное выполнение работ приводит к увеличению межремонтного пробега, а соответственно и материальной заинтересованности членов комплексной бригады ежедневного обслуживания.

Техническая характеристика конвейера

П-545.

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

Шаг конвейера 1150 мм.

Габариты транспортируемого изделия - 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 РСФСР.

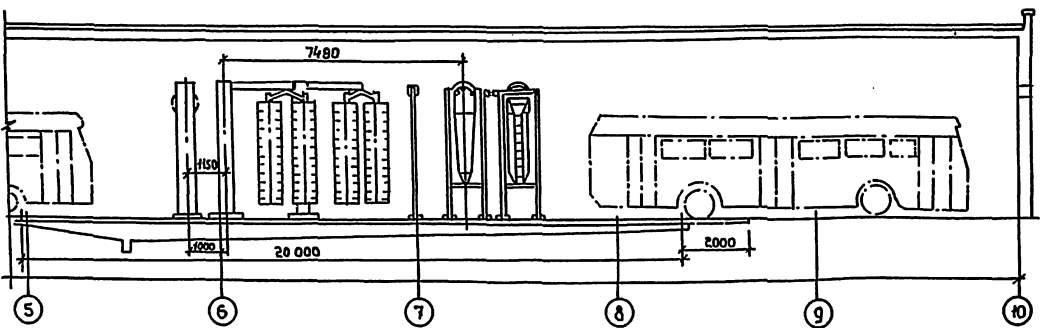
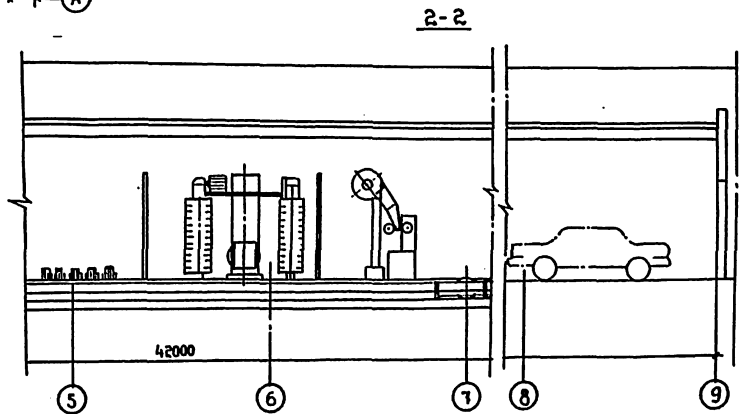
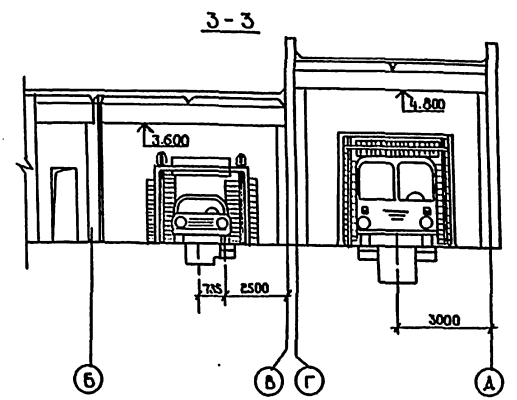
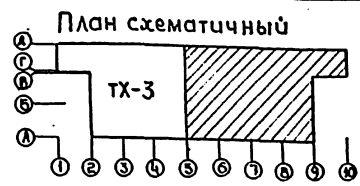
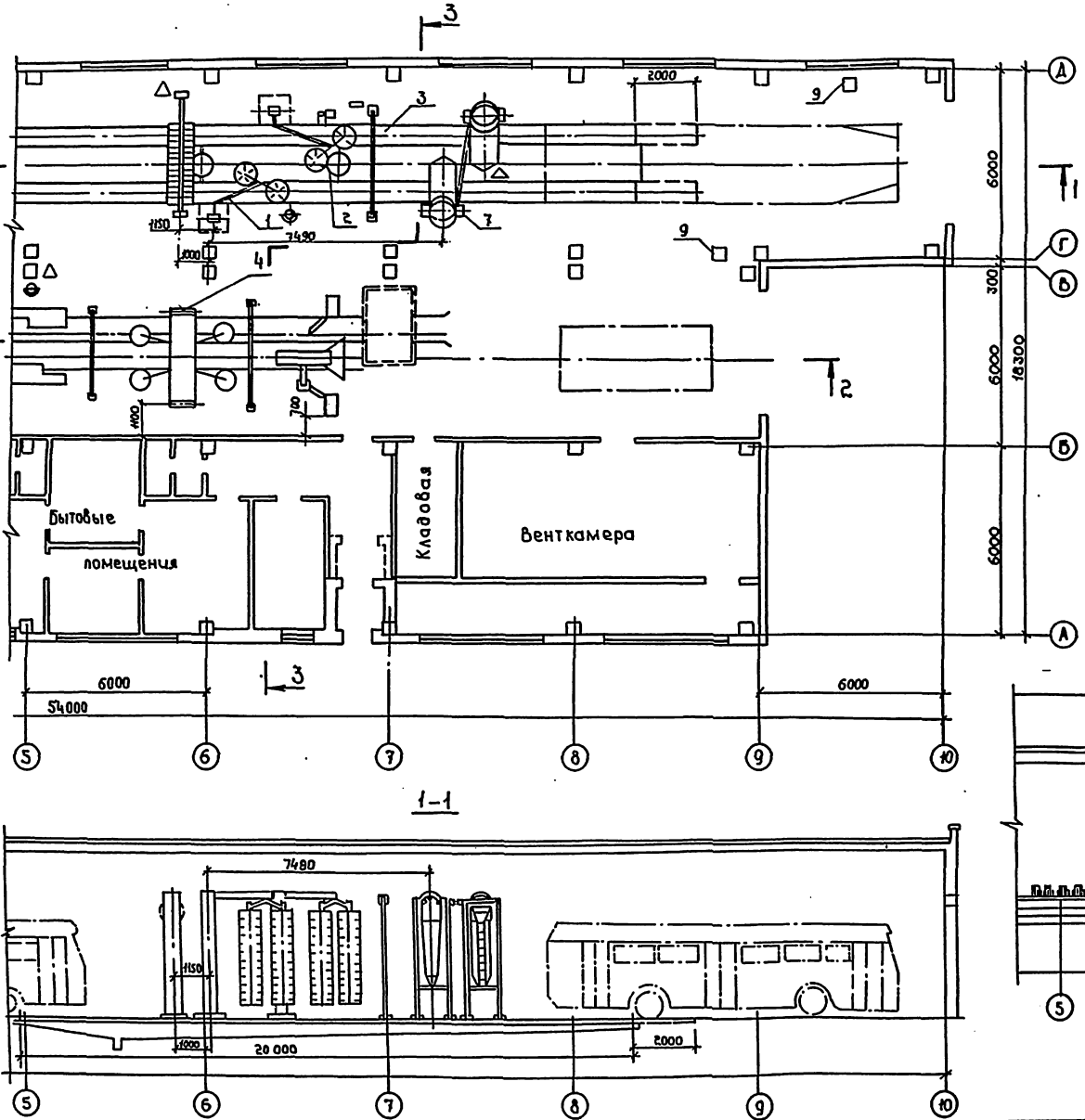
				ТП 503-3-23.87 -ТХ			
				Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов			
				Стекло		Лист	
				рп		лист	
				Общие данные (окончание)			
				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал			

Привязан	Гип	Коростов	2/2
	Ряз. обл.	Амь-оин	2/2
	Ивант.	Пасько	2/2
	Рик-ер.	Личанко	2/2
	Ведом.	Элиев	2/2
Инв. №		Самоянов	2/2

Копировал: Шиф

Формат А2

АЛЬБОМ 1



		Т П 503-3-23.87 -ТХ	
		Механизиранная майка для легковых автомобилей и автобусов	
Гип	Коростан	Лист	Листов
Нач. отд.	Амьльдин	Рп	4
Инж.пр.	Пасько		
Рук.ер.	Каченко		
Ред.инж.	Защев		
Стел.инж.	Котляров		
Стел.инж.	Лобачев		
Лист на отн. 0.0000 ось 5-Ю-А-А		ГИПРОДАТ ТРАНС	
Разрезы 1-1; 2-2; 3-3		Боронежский филиал	

Приязан	
Инв. №	

Копировал: М-ф

Формат АС

Альбом I.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЭМ

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	АР1 (начало). Схемы электрические принципиальная ~380/220В	
4	АР1 (окончание). Схемы электрические принципиальная ~380/220В	
5	АР2. Вентилятор В5. Схемы электрические принципиальные ~380/220В, управления и подключения	
6	АР3. Схемы электрические принципиальная ~380/220В	
7	Насосы И, И3; Схемы электрические принципиальные управления.	
8	Насосы И, И3. Схемы электрические подключения	
9	Ворота 1,2. Схемы электрические принципиальные управления и подключения	
10	Кабельный журнал (начало)	
11	Кабельный журнал (продолжение)	
12	Кабельный журнал (окончание)	
13	План расположения электрооборудования и проводов на отк. 0,000 в осях I...5; A...Д	
14	План расположения электрооборудования и проводов на отк. 0,000 в осях 5...10; A...Д	
15	План раскладки лотков. Планы трювной разводки. Спецификация комплектных узлов	
16	Ведомость объемов электромонтажных работ. Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЗЗ	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовой альбом 5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЛ	
Типовой альбом 5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ 15, переключателей ПЛ, сигнальных приборов и автоматов АП 50Б	
Типовой альбом 5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	
Типовой альбом 5.407.11	Заземление и зануление электроустановок	
Типовой альбом 5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа ПЛ	
Типовой альбом 5.407-56	Установка распределительных щитов ЩО70-1, ЩО70-2, ЩО70М и распределительных шкафов серий ШРС, СПМ75, СПМ77 и ШР1	
Типовой альбом 5.407.22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
Типовой альбом 5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования, материалов и кабельных изделий по силовому электрооборудованию	Альбом IV
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах по силовому электрооборудованию	Альбом V
ЭМ.К.лист 1	Конструкции сборок магнитных пускателей (начало)	
ЭМ.К.лист 2	Конструкции сварок магнитных пускателей (окончание)	

Условные обозначения

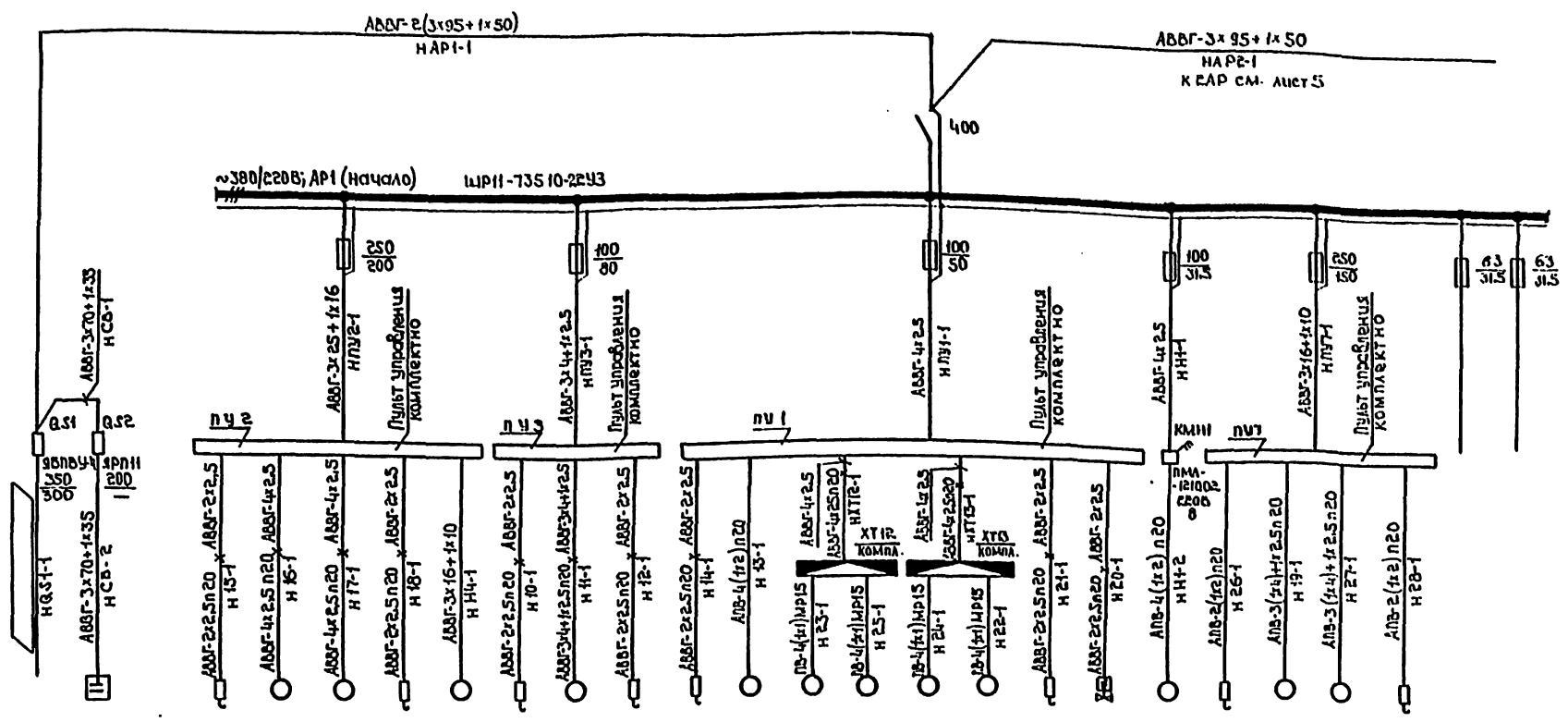
- ② - номер комплектного узла установки электроаппаратов
- ☒ - коробка для протяжки и разветвления проводов и кабелей
- ☒ - нагреватели

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

Привязан		
Изм. №		
ТП 503-3-23.87 ЭМ		
Механизированная модель для легковых автомобилей и автобусов		
Г.И.П. Коростелев	23.87	Страницы Лист Листов
К.И.П.Т. Выханин	23.87	РП 1 16
Л.К.П.П. Малахов	23.87	
Л.К.П.Г. Рыжов	23.87	
Л.И.К. Рыжов	23.87	
Л.И.К. Рыжов	23.87	

Альбом 1

Данные питающей сети	Аппарат на вводе, тип: I ном. А, расцепитель А
Распределительный пункт	Обозначение: тип, напряжение, Руст. кВт, I расц. А
Аппарат отходящих линий	Тип: I ном. А, расцепитель А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м, обозначение прибора на месте, длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение: тип: I ном. А; Расцепитель; установка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м, обозначение прибора на месте, длина, м
Условное обозначение	



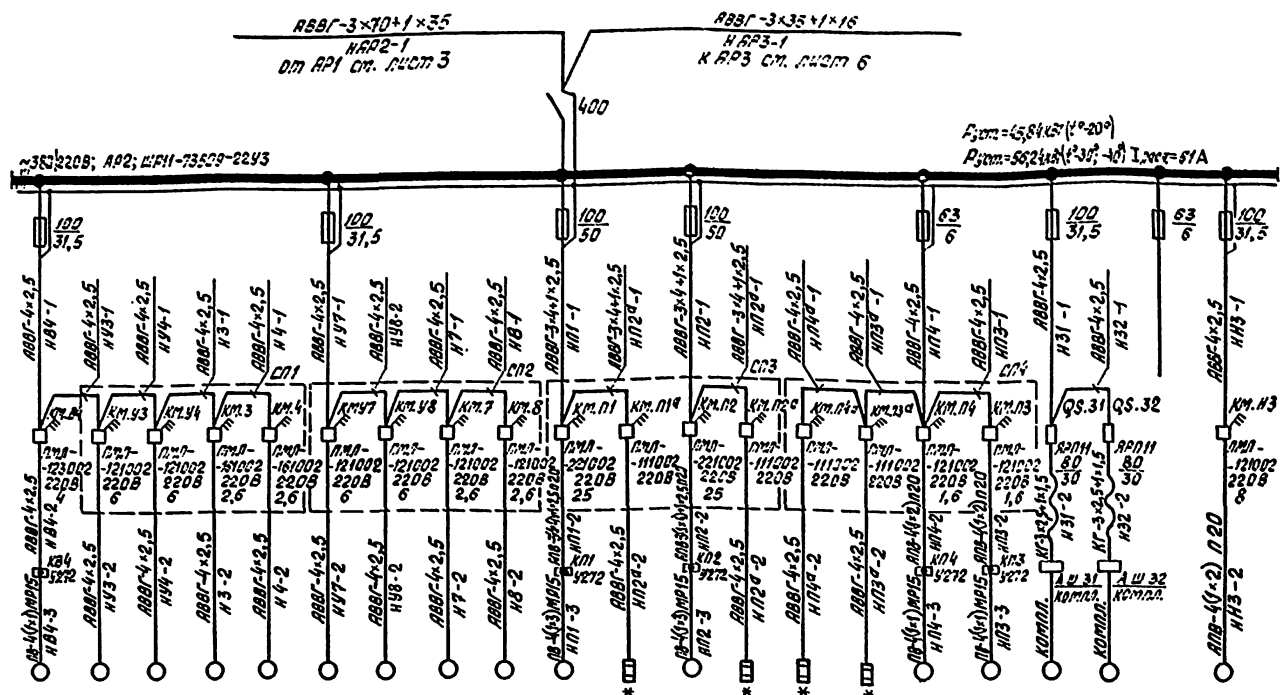
Номер по плану	СВ	15	16	17	18	14	13	23	25	24	22	21	20	11	19	17	18	
Тип		Комплектно				Комплектно	Комплектно							Комплектно	Комплектно			
Рном. кВт	75 квар		0,55	0,55	30		11	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		4		13	13	
Ток, А	I ном. I пуск.		1,54	1,54	56		2,2	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75		7,8		26	26	
Наименование механизма	Конденсаторная установка	Выключатель	Электрообогреватель	Электрообогреватель	Выключатель	Насос ВУ-5-740	Выключатель	Насос ЦВК-4/85	Выключатель	Выключатель	Выключатель	Выключатель	Выключатель	Насос К20/30	Выключатель	Электрообогреватель	То же	Выключатель
Чертеж системы управления		М 136.00.00.000 ЭЗ				П 545.00.00.000 ЭЗ		М 123.00.00.000 ЭЗ							ЭМ-В	М 122.00.00.000 ЭЗ		

□ - Заполняется при привязке проекта

Привязан		Г.И.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев	
		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев	
		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев	
		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев	
		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев		М.П. Коростелев	

Копирован Ш-4 Формат А2

Альбом I



Вентилятор Б5
Схема электрическая принципиальная управления ~380В

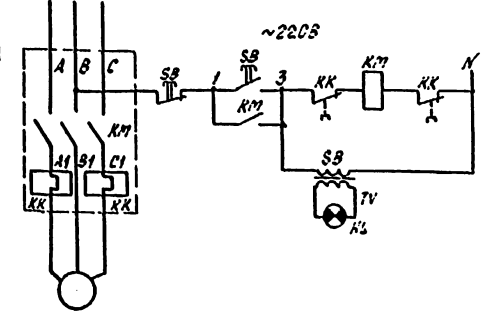
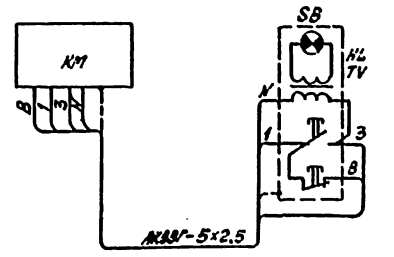


Схема электрическая подключения



Условное обозначение	Электродвигатели																				
	В4	У3	У4	3	4	У7	У8	7	8	П1	П1а	П2	П2а	П3а	П4	П3	31	32	Н3		
Тип	4АВ04У2	4АВ04У4	4АВ04У4	Компл.	Компл.	4АВ04У4	4АВ04У4	Компл.	Компл.	4АВ32М6	4АВ32М6	4АВ32М6	4АВ32М6	4АВ32М6	4АВ32М6	4АВ32М6	4АВ32М6	4АВ32М6	4АВ32М6		
Р, кВт	1,5	2,2	2,2	1,1	1,1	2,2	2,2	1,1	1,1	11	3,6	11	3,6	1,6	1,6	0,37	0,37	2,2	2,2	4	
Ток, А	I ном	3,67	5,02	5,02	2,4	2,4	5,02	5,02	2,4	2,4	22,6	5,5	22,6	5,5	2,5	2,5	1,2	1,2	5,02	5,02	7,8
	I пуск	16,8	31,2	31,2	17	17	31,2	31,2	17	17	135,6	-	135,6	-	-	-	4,8	4,8	31,2	31,2	58,5
Наименование механизма	Вентилятор приточный																				
	Вентилятор приточный																				
Исполнение	АВВГ-4x2,5																				
	АВВГ-4x2,5																				

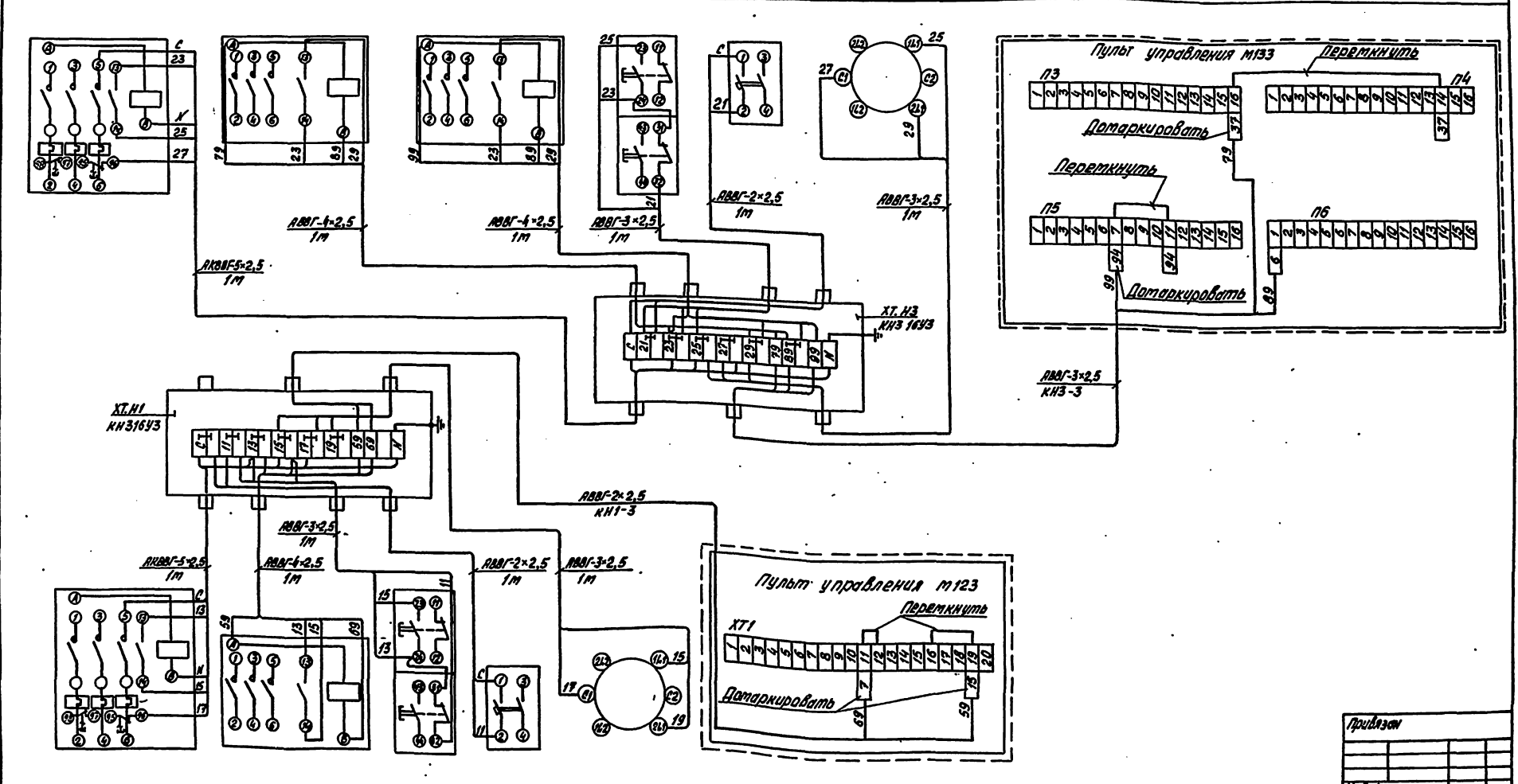
Схемы электрические принципиальные управления и подключения вентиляторов лэ. Б6, Б7 аналогичны схеме для вентилятора лэ. Б5
* - нагреватели утепленных заслонок для наружного воздуха -20°С не устанавливаются.

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КМ	Пускатель магнитный с кат. ~220В серии ПМЛ-21002	3	
SB, HL, TV	Пост. управления «Пуск-Стоп» (SB), с сигнальной арматурой (HL) с трансформатором ~220В (TV) серии ПКУ15-21.131-40У2	3	

Привязки	
Лист	5
Конт. №	7П 503-3-23.87
Исполн.	ЗМ
Механизм	Механизм управления для переключения автоматического и ручного режимов
Гидропротранс	ГИДРОАВТОТРАНС

Работа насоса I

<p>Наименование</p> <p>параметры и место установки</p> <p>Обозначение черт. условно</p> <p>Позиция</p>	<p>Работа насоса НЗ с линией автоматической мойки для легковых автомобилей (модель М133)</p>						
	<p>Выключатель магнитный электрообдвигателя насоса НЗ</p>	<p>Реле автоматического включения насоса</p>		<p>Пост управления</p>	<p>Автоматический выключатель</p>	<p>Переключатель пакетный</p>	<p>Модель М133</p> <p>Пульт управления</p>
	—	—	—	—	—	—	—
	КМ.НЗ	К2	К3	СВ.НЗ	SF.НЗ	СА.НЗ	Пульт управления



Позиция	КМ.Н1	К1	СВ.Н1	SF.Н1	СА.Н1	Пульт управления
Обозначение черт. условно	—	—	—	—	—	—
Наименование параметров и место установки	<p>Выключатель магнитный электрообдвигателя насоса Н1</p> <p>Работа насоса Н1 с установкой для мойки автобусов (модель М123)</p>	<p>Реле автоматического включения насоса Н1</p>	<p>Пост управления</p>	<p>Автоматический выключатель</p>	<p>Переключатель пакетный</p>	<p>Модель М123</p> <p>Пульт управления</p>

Производ	
УИИЛН*	

717 503-3-25.87		ЗМ
Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов		
Страна	Лист	Листов
РП	8	
ГУП Кирдзастав	Л.А.К.	
НПО Мелодия	В.В.К.	
ИЛМОП Милослав	В.В.К.	
РПК ЗЭИ Вильнюс	В.В.К.	
ИИИ. Рыбина	В.В.К.	
Насосы Н1, НЗ. Схемы электрические подключения		ГИПРОАВТОТРАНС
		Временный экземпляр

АЛБОМ

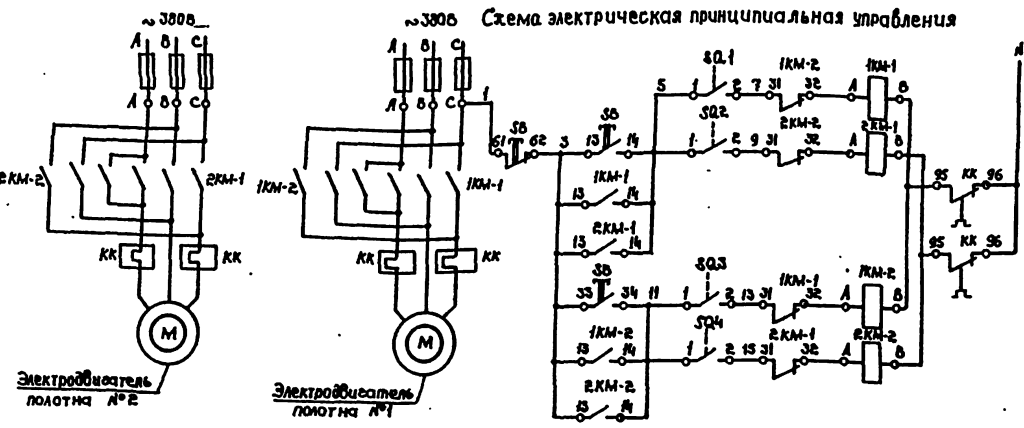
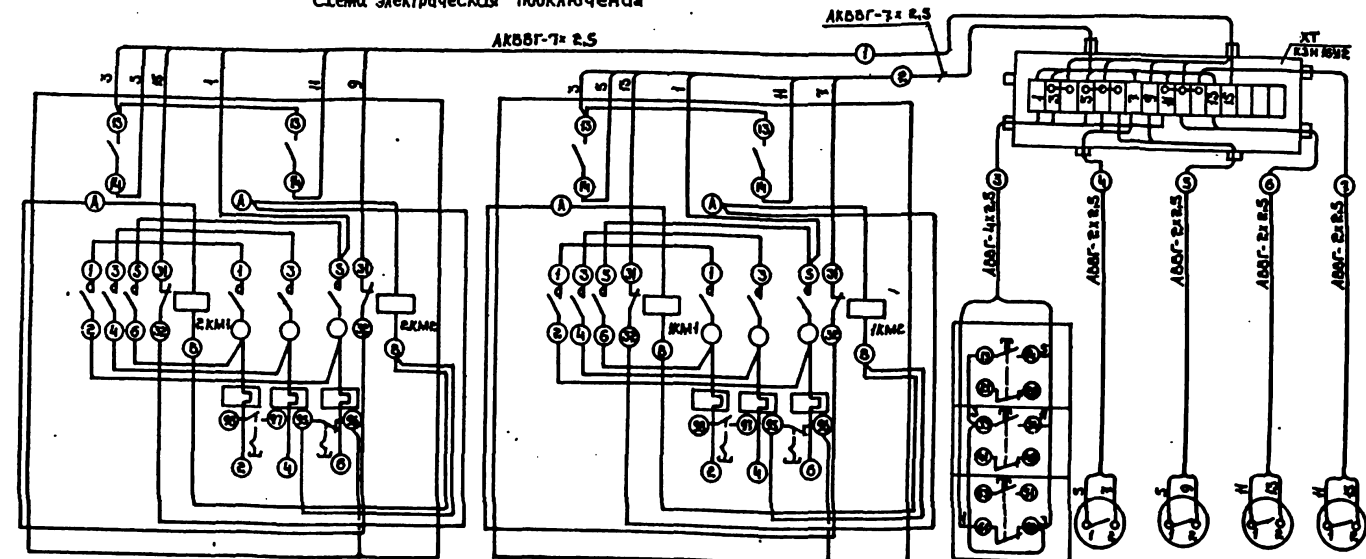


Схема электрическая подключения



Питание-220В	Открытие
	Закрытие
Управление электроприводом ворот	

Перечень аппаратуры

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
ТКМ1, ТКМ2	Рыскатель магнитный реверсивный с катушкой ~ 220В, ПМА-16 ИОЗ	2	
ЗБ	Пост управления кнопочный ПКЕ 212-3У3	1	
ЗП1, ЗП2	Выключатель конечный ВК-200Б	4	

Узлы заземления

Узел заземления	2
Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая для заземления местонахождения

Диаграмма работы конечных выключателей

Тип	БК-200Б			
	Состояние открыты	Положение ворот	Состояние закрыты	Состояние ворот
ЗП1				
ЗП2				
ЗП3				
ЗП4				

Для ворот поз. 3, 4, 5, 6, 7, 8 данные схемы аналогичны

Обозначение по схеме	ЭКМ1, ЭКМ2	ТКМ1, ТКМ2	ЗБ	ЗП1	ЗП2	ЗП3	ЗП4
Место установки электроаппаратуры	По месту		На конструкции ворот				

Таблица применимости

Электропривод ворот номер по плану	Номер проводника	Номер проводника						
		1	2	3	4	5	6	7
1,2		2	2	2	10	16	10	16
3,4		2	2	2	10	16	10	16
5,6	Длина	2	2	2	10	16	10	16
7,8	проводника,	2	2	2	10	16	10	16
	М							

Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Кабель силовой	АВВГ-2х2,5	М	236	
То же	АВВГ-4х2,5	М	8	
Кабель контрольный	АКВВГ-7х2,5	М	16	
Коробки соединительные				
Коробка соединительная со степенью защиты IP34	КЭИ 16У2	шт.	1	Для одной пары

Прибыло	

ТП 503-3-23.87 ЭМ

Механизированная машина для легковых автомобилей и автобусов

Состав: Лист 1 Листов 9

ГИА Проект: Механика, Электротехника, Автоматизация, Релейная защита, Инж. Рыжова

Исполнители: [Signatures]

ГипроАвтоматизация

Листом 1

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель					Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель														
	Начало	Конец	Трубу				По проекту		Проложен				Начало	Конец	Трубу				По проекту		Проложен												
			Облачно-земле	Алюминий	Алюминий	По-теп. инст. щиты	Нормы	Кол-во кабелей	Алюминий	Нормы	Кол-во кабелей				Алюминий	Облачно-земле	Алюминий	Алюминий	По-теп. инст. щиты	Нормы	Кол-во кабелей	Алюминий	Нормы	Кол-во кабелей									
HQS1-1		Щиток QS1										KXT1-1	Аппаратный щиток	Коробка ХТ1									KXB1	37x2,5	15								
HQB-1	Щиток QS1	Щиток QS2					ABB1	3x70+1x35	2			KTB4-1	TO ME	Пит. приборный									KXB1	37x2,5	20								
HQB-2	Щиток QS2	Конденсаторная установка СВ					ABB1	3x70+1x35	2			KTB4-2	TO ME	ТО же									KXB1	2x2,5	20								
HAP1-1	Щиток QS1	Щиток AP1					ABB1	3x70+1x35	7			HVB1-1	TO ME	Выключатель ВЛ8	Витки	20	7						ABB1	2x2,5	53								
HAP2-1	Щиток AP1	Щиток AP2					ABB1	3x70+1x35	5			HVB1-1	Коробка ХТ1	Выключатель ВЛ10	Витки	20	7						ABB1	4(1x2)	7								
HAP3-1	Щиток AP2	Щиток AP3					ABB1	3x35+1x16	2			HCB-1	TO ME	Светодиод СВ	Витки	20	7						ABB1	4(1x2)	7								
HAP4-1	Щиток AP3	Щиток ЦО1А					ABB1	3x4+1x25	см. чертёжи марк. 130			HVB1-1	TO ME	Выключатель	Витки	20	7						ABB1	4(1x2)	7								
	AP1											KXT2-1	Коробка ХТ1	Коробка ХТ2								KXB1	37x2,5	5									
H7B2-1	Щиток AP1	Пит. приборный					ABB1	3x25+1x16	25			KXT2-2	TO ME	ТО же								KXB1	14x2,5	5									
H13-1	Пит. приборный	Выключатель 15	Витки	20	5		ABB1	2x2,5	35			H14-1	TO ME	Коробка ХТ6	Витки	20	3					ABB1	4(1x2)	3									
H16-1	TO ME	Эл. выключатель 16	Витки	20	5		ABB1	4x2,5	35			H14-1	TO ME	Эл. магнит	Витки	20	3					KXT	2x1	6									
H17-1	TO ME	Эл. выключатель 17	Витки	20	5		ABB1	4x2,5	40			KXT3-1	Коробка ХТ2	Коробка ХТ3							KXB1	37x2,5	3										
H18-1	TO ME	Выключатель 18	Витки	20	5		ABB1	2x2,5	40			KXT3-2	TO ME	ТО же							KXB1	14x2,5	3										
H14-1	TO ME	Носос Н4					ABB1	3x16+1x10	25			H18-1	Коробка ХТ3	Выключатель ВЛ2	Витки	32	6					ABB1	7(1x2)	6									
H13-1	Щиток AP1	Пит. приборный					ABB1	3x33+1x16	20			H13-1	TO ME	Коробка ХТ7	Витки	20	5					ABB1	4(1x2)	5									
H10-1	Пит. приборный	Выключатель 10	Витки	20	5		ABB1	2x2,5	30			KXT4-1	TO ME	Коробка ХТ4							KXB1	37x2,5	7										
H11-1	TO ME	Носос	Витки	20	5		ABB1	3x4+1x25	30			KXT4-2	TO ME	ТО же							KXB1	14x2,5	7										
H12-1	TO ME	Выключатель 12	Витки	20	5		ABB1	2x2,5	45			H13-1	Коробка ХТ4	Эл. магнит, ЭЛ3	Витки	20	3					KXT	2x1	5									
H14-1	Щиток AP1	Пит. приборный					ABB1	4x2,5	20			H14-1	TO ME	Эл. магнит, ЭЛ6	Витки	20	5					KXT	2x1	8									
H14-1	Пит. приборный	Выключатель 14	Витки	20	6		ABB1	2x2,5	25			KXT5-1	TO ME	Коробка ХТ5	Витки	80	4					ABB1	57(1x2)	4									
H13-1	TO ME	Эл. выключатель 13	Витки	20	10		ABB1	4(1x2)	10			KXT5-1	TO ME	Коробка ХТ5							KXB1	37x2,5	5										
KXT2-1	TO ME	Коробка ХТ2	Витки	25	3		ABB1	4x2,5	32			H15-1	Коробка ХТ5	Выключатель ВЛ5	Витки	40	3					ABB1	10(1x2)	8									
H23-1	Коробка ХТ2	Эл. выключатель 23	MP	15	5		ABB1	4(1x1)	5			H15-1	TO ME	Эл. магнит, ЭЛ5	Витки	20	4					KXT	2x1	7									
H25-1	TO ME	Эл. выключатель 25	MP	15	5		ABB1	4(1x1)	5			H18-1	TO ME	Коробка ХТ8	Витки	32	6					ABB1	6(1x2)	7									
KXT3-1	Пит. приборный	Коробка ХТ3	Витки	25	6		ABB1	4x2,5	28			H19-1	TO ME	Коробка ХТ9	Витки	20	7					ABB1	4(1x2)	7									
H24-1	Коробка ХТ3	Эл. выключатель	MP	15	5		ABB1	4(1x1)	5			H19-1	TO ME	Коробка ХТ9	Витки	20	7					ABB1	4(1x2)	7									
H22-1	TO ME	Эл. выключатель	MP	15	5		ABB1	4(1x1)	5			H19-1	TO ME	Коробка ХТ9	Витки	20	7					ABB1	4(1x2)	7									
H21-1	Пит. приборный	Выключатель 21	Витки	20	3		ABB1	2x2,5	33			H19-1	TO ME	Коробка ХТ9	Витки	20	7					ABB1	4(1x2)	7									
H20-1	TO ME	Эл. магнит, 20	Витки	20	3		ABB1	2x2,5	33			H19-1	TO ME	Коробка ХТ9	Витки	20	7					ABB1	4(1x2)	7									
H14-1	Щиток AP1	Пыскатель КНН					ABB1	4x2,5	25			H19-1	TO ME	Коробка ХТ9	Витки	20	6					ABB1	2(1x2)	6									
H14-2	Щиток КНН	Эл. выключатель КН					ABB1	4(1x2)	3			H19-1	TO ME	Коробка ХТ9	Витки	20	6					ABB1	3(1x1)+25	6									
H17-1	Щиток AP1	Пит. приборный					ABB1	3x16+1x10	45			H19-1	TO ME	Коробка ХТ9	Витки	20	4					ABB1	3(1x1)+25	6									
H26-1	Пит. приборный	Выключатель 26	Витки	20	6		ABB1	2(1x2)	6			H19-1	TO ME	Коробка ХТ9	Витки	20	4					ABB1	2(1x2)	6									
H19-1	TO ME	Эл. выключатель 19	Витки	25	6		ABB1	3(1x1)+25	6			H19-1	TO ME	Коробка ХТ9	Витки	20	4					ABB1	2(1x2)	6									
H27-1	TO ME	Эл. выключатель 27	Витки	20	4		ABB1	2(1x2)	6			H19-1	TO ME	Коробка ХТ9	Витки	20	6					ABB1	2(1x2)	6									
H28-1	TO ME	Выключатель 28	Витки	20	6		ABB1	3x33+1x16	5			H19-1	TO ME	Коробка ХТ9	Витки	20	7					ABB1	3x33+1x16	5									
H14-1	Щиток AP1	Аппаратный щиток																															

Перед нарезкой длины проводов уточнить
 - заполняется при привязке проекта

ТП 503-3-2387 914

Исполнитель: _____
 Проверен: _____
 Утвержден: _____

Привязан	Ген. проект	Лист	Коробка ХТ1	Кабель	37x2,5	15
	Лист	Коробка ХТ2	Кабель	14x2,5	5	
	Лист	Коробка ХТ3	Кабель	37x2,5	7	
	Лист	Коробка ХТ4	Кабель	14x2,5	7	
	Лист	Коробка ХТ5	Кабель	37x2,5	7	
	Лист	Коробка ХТ6	Кабель	4(1x2)	3	
	Лист	Коробка ХТ7	Кабель	4(1x2)	5	
	Лист	Коробка ХТ8	Кабель	6(1x2)	7	
	Лист	Коробка ХТ9	Кабель	4(1x2)	7	

Кабельный журнал (начало)
 Контроль: _____
 Дата: _____

АЛБЕДИ

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель					Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель				
	Начало	Конец	Трубу		Протяж. м	Протяж. м	По проекту		Проложен				Начало	Конец	Трубу		Протяж. м	Протяж. м	По проекту		Проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту			Длина м	Марка	Количество кабелей, число секций жил, напряжение	Длина м	Марка				Количество кабелей, число секций жил, напряжение	Длина м			Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина м	Протяж. м	Марка
Н 01-1	Коробка К2	Пускатель КМ.01					АВВГ	4x2,5	10			НБ6-1	Пускатель КМБ5	Пускатель КМБ6				АВВГ	4x2,5	1			
Н 01-2	Пускатель КМ.01	Коробка К01					АВВГ	4x2,5	5			НБ6-2	Пускатель КМБ6	Коробка К06				АВБ	4(1x2)	4			
Н 01-3	Коробка К.01	Эл.двигатель 01					ПВ	4(1x4)	1			НБ6-3	Коробка К06	Эл.двигатель 06				ПВ	4(1x4)	1			
Н 03-1	Коробка К2	Пускатель КМ.03					АВВГ	4x2,5	10			КБ6-4	Пускатель КМБ6	Кнопка ЗВ, 06				АВВГ	5x2,5	12			
Н 03-2	Пускатель КМ.03	Коробка К03					АВВГ	4x2,5	5			НЗ5-1	Шкаф АРЗ	Пускатель КМ05				АВВГ	3x4+1x2,5	8			
Н 03-3	Коробка К03	Эл.двигатель, 03	Металл	15	1		ПВ	4(1x4)	1			НЗ5-2	Пускатель КМ05	Эл.двигатель 05	Винил	20	3	АВБ	3(1x3)+1x2	3			
Н 09-1	Шкаф АРЗ	Коробка К3					АВВГ	4x2,5	15			Н 36-1	Шкаф АР1	Пускатель КМ36				АВВГ	3x4+1x2,5	8			
Н 09-2	Коробка К3	Ящик Q.S. 09					АВВГ	3x4	3			Н 36-2	Пускатель КМ36	Эл.двигатель 06				АВБ	3(1x3)+1x2	4			
Н 09-3	Ящик Q.S. 09	Нагреватель, 09	Винил	20	3		АВБ	3(1x2,5)	3														
Н 30-1	Коробка К3	Ящик Q.S. 30					АВВГ	3x4	3														
Н 30-2	Ящик Q.S.30	Нагреватель, 30	Винил	20	3		АВБ	4(1x2,5)	3														
Н 06-1	Шкаф АРЗ	Пускатель КМУ6					АВВГ	4x2,5	15			КНЗ-3	Пульт управления пуч	Коробка ХТНЗ				АВВГ	3x2,5	30			
Н 06-2	Пускатель КМУ6	Эл.двигатель 06					АВВГ	4x2,5	4			КН1-3	Пульт управления пуч	Коробка ХТН1				АВВГ	3x2,5	30			
Н 05-1	То же	Пускатель КМУ5					АВВГ	4x2,5	1														
Н 05-2	Пускатель КМУ5	Эл.двигатель 05					АВВГ	4x2,5	12														
Н 06-1	То же	Пускатель КМ6					АВВГ	4x2,5	1														
Н 06-2	Пускатель КМ6	Эл.двигатель 06					АВВГ	4x2,5	8														
Н 05-1	То же	Пускатель КМ5					АВВГ	4x2,5	1														
Н 05-2	Пускатель КМ5	Эл.двигатель 05					АВВГ	4x2,5	10														
Н 02-1	Шкаф АРЗ	Пускатель КМУ2					АВВГ	4x2,5	25														
Н 02-2	Пускатель КМУ2	Эл.двигатель 02					АВВГ	4x2,5	4														
Н 01-1	То же	Пускатель КМУ2					АВВГ	4x2,5	1														
Н 01-2	Пускатель КМУ2	Эл.двигатель 01					АВВГ	4x2,5	12														
Н 02-1	То же	Пускатель КМ2					АВВГ	4x2,5	1														
Н 02-2	Пускатель КМ2	Эл.двигатель 02					АВВГ	4x2,5	8														
Н 01-1	То же	Пускатель КМ1					АВВГ	4x2,5	1														
Н 01-2	Пускатель КМ1	Эл.двигатель 01					АВВГ	4x2,5	10														
Н 02-1	Шкаф АРЗ	Коробка К4					АВВГ	4x2,5	7														
Н 02-2	Коробка К4	Пускатель КМН2					АВВГ	4x2,5	13														
Н 02-3	Пускатель КМН2	Эл.двигатель, Н2	Винил	20	3		АВБ	4(1x2)	3														
Н 34-1	То же	Ящик Q.S. 34					АВВГ	4x2,5	1														
Н 34-2	Ящик Q.S.34	Коробка ХТ34					АВВГ	4x2,5	4														
Н 07-1	Коробка К4	Пускатель КМ07					АВВГ	4x2,5	10														
Н 07-2	Пускатель КМ07	Коробка К07	Винил	20	3		АВБ	4(1x2)	3														
Н 07-3	Коробка К07	Эл.двигатель 07					ПВ	4(1x4)	1														
К07-4	Пускатель КМ07	Кнопка ЗВ.07					АВВГ	5x2,5	12														
Н 05-1	То же	Пускатель КМ05					АВВГ	4x2,5	1														
Н 05-2	Пускатель КМ05	Коробка К05	Винил	20	3		АВБ	4(1x2)	5														
Н 05-3	Коробка К05	Эл.двигатель 05					ПВ	4(1x4)	1														
К 05-4	Пускатель КМ05	Кнопка ЗВ05					АВВГ	5x2,5	12														

Сводка кабелей и проводов, длина 6 м

Число и сечение жил, напряжение	Марка			Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АВВГ	КГ	ПВ-1		ПВ-3	АВБ
1x1			40	80	1x2-0,38	1040
1x2			10		1x2,5-0,38	20
2x1		25			1x3-0,38	30
2x2,5-0,66	580				1x4-0,38	50
3x2,5-0,66	40				1x8-0,38	5
3x2,5+1x1,5-0,66	40				1x10-0,38	15
3x4-0,66	10				5x2,5	40
4x2,5-0,66(нв-20°С)	675				7x2,5	20
4x2,5-0,66(нв-20°С)	725				14x2,5	15
3x4+1x2,5-0,66	165				27x2,5	15
3x2,5+1x1,6-0,66	25				37x2,5	50
3x1,6+1x1,0-0,66	75					
3x3,5+1x1,6-0,66	15					
3x7,0+1x3,5-1	20					
3x9,5+1x5,0-1	20					

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
Стальная	26,8x2,5	32
"	33,5x2,8	14
"	42,3x2,8	3
"	48x3	2
"	88,5x3,5	1
Винилпласт	2,5x1,5	100
То же	32x1,8	28
"	40x1,9	26
"	50x1,8	11
"	90x1,7	6

При прокладке винилпластовых труб в полу выходы из пола выполняются в стальных трубах

Т П 503-3-23.87-ЭМ

Механизированная линия для легковых автомобилей и автобусов

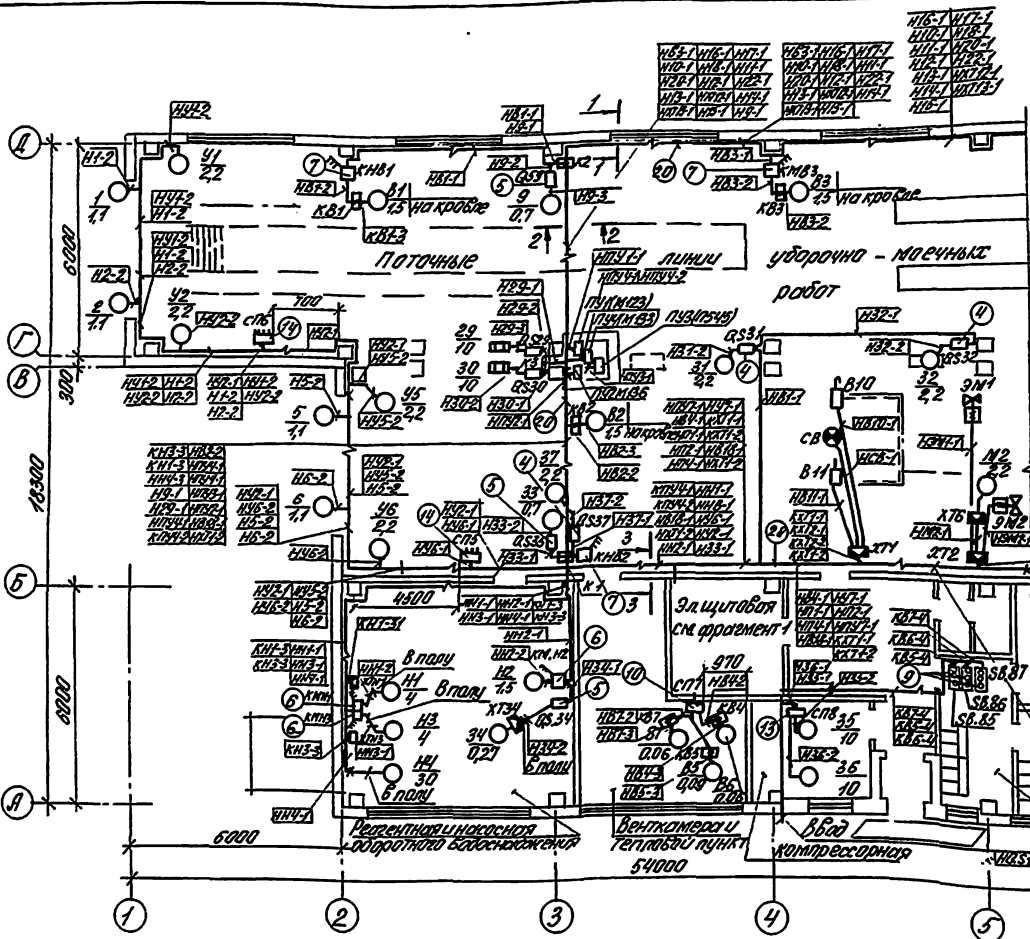
Кабельный журнал (окончание)

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

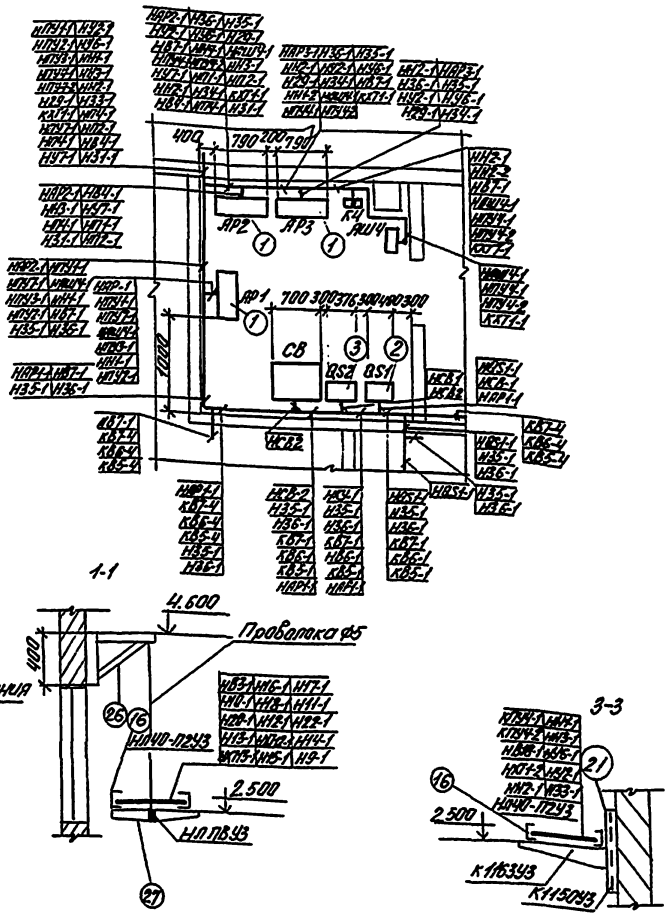
Копировал: *Ильин*

Формат А2

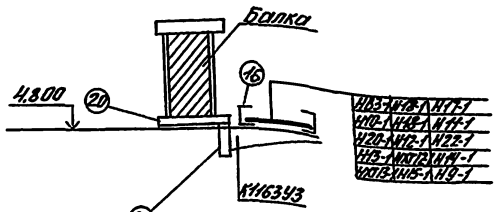
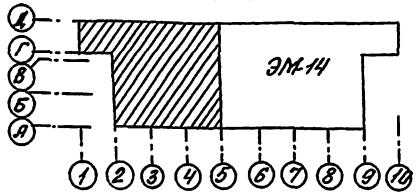
Лист 1



Фрагмент 1



Схематический план

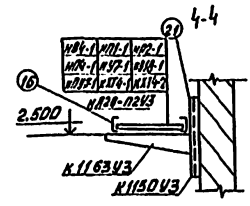
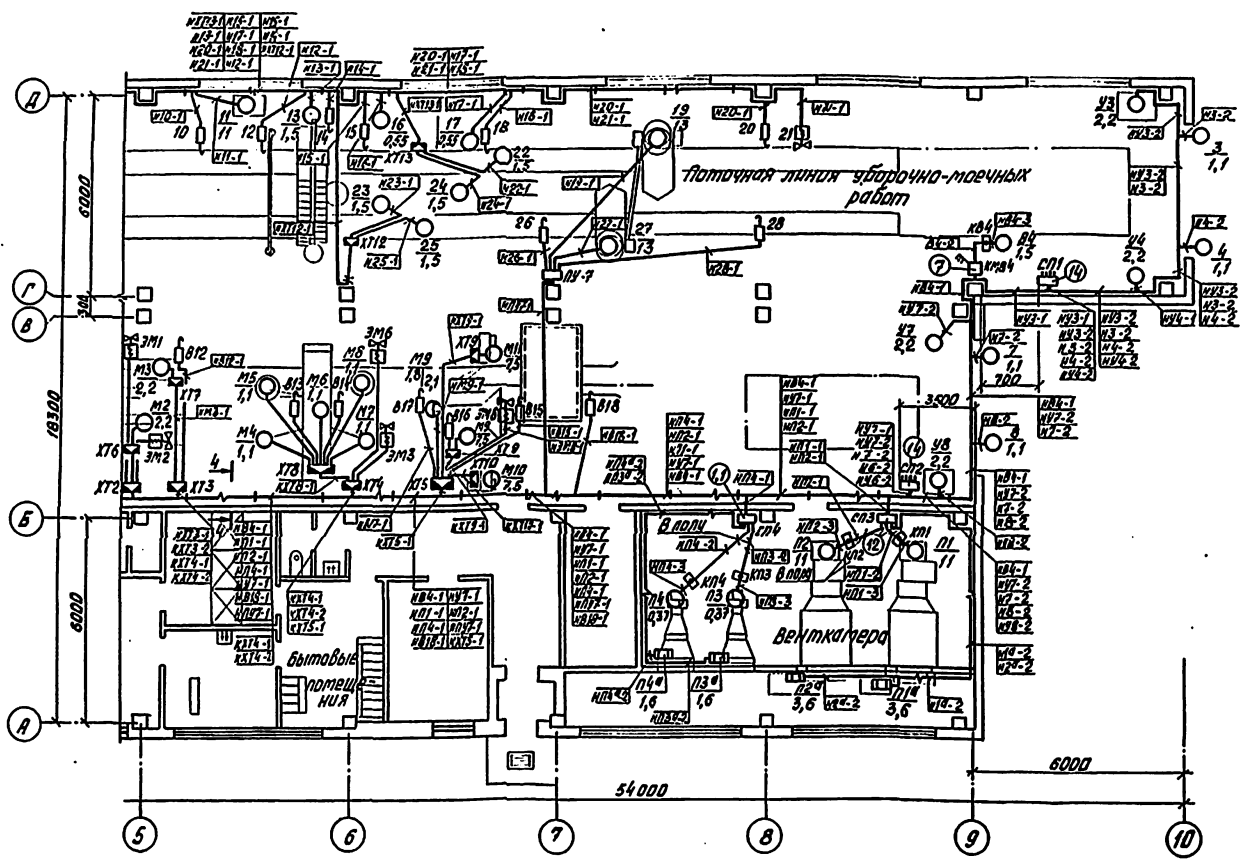


Подъемник поз. 37 устанавливается без кронштейна

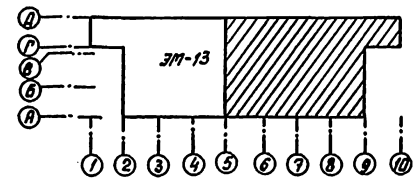
□ - Заполняется при привязке проекта

Привязан:		ГЛАВ. Инженер	М.И. Сидорова	Т.П. 503-3-23.87 9М
		И. КОМП. Инженер	В.К. Сидорова	Механизированная машина для легковых автомобилей и автобусов
		УК. ОД. Инженер	В.К. Сидорова	План распределения работ по объектам и работам на объектах в объеме 10.000 в рублях
		ЛИСТ. Инженер	В.К. Сидорова	Лист 13
				Литература
				Литература

Альбом 1



Схематический план



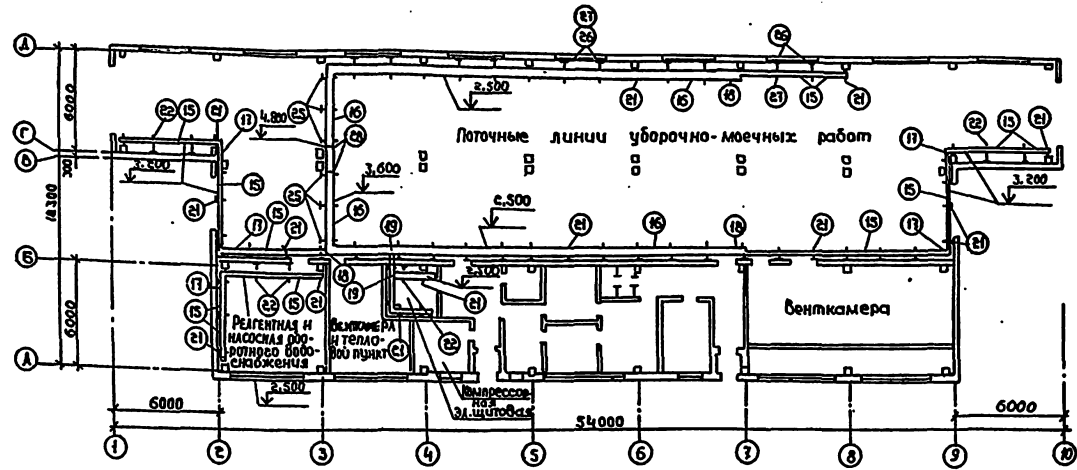
Разводки электропроводок от аппаратных шкафов и пультов управления до электроприемников мачных установок типа М133, М123, М136, М125, М203, канбейера П545 показаны условно. При монтаже проводки выполнить по чертежам заводов-изготовителей. Материалы для электропроводок учтены в спецификации оборудования.

		ТП 503-5-23.87		ЗМ	
		механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов			
		Лист		Листов	
		11		14	
Привязан		ГИП Коростовина		Лист	
		Инж. Калашов		Лист	
		Инж. Малахов		Лист	
		Инж. Яковлев		Лист	
		Инж. Рыжков		Лист	
Унв. №		ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ И ПУЛЬТОВ НА ОТК. БУД. В ОБЛАХ Б... 10;			
		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал			

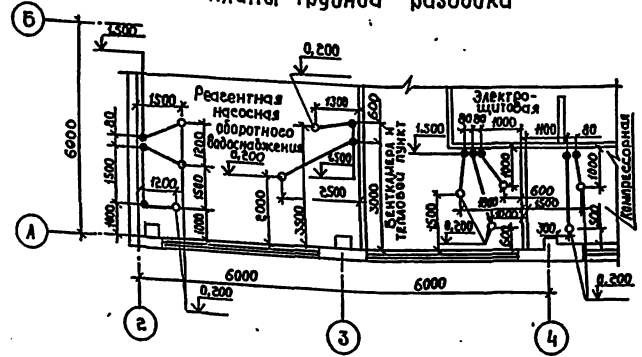
Копировал Вахмина Формат А2

АЛЬБОМ I

План раскладки лотков



Планы трубной разводки



1. Все конструкции, предназначенные для прокладки кабелей на участке лоточных линий уборочно-моечных работ, окрасить водостойкой краской и заземлить.
2. При прокладке винилястовых труб в полу выходы из пола выполнить в стальных трубах.

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОМПЛЕКТНЫХ УЗЛОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, 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 ЯБПУ-4У3 на стене	1	29,6	
3	5.407-55.1.210-02	Установка ящика типа ЯРПН-341-32У3 на стене	1	16,3	
4	5.407-55.1.210	Установка ящика типа ЯРПН-301-32У3 на стене	4	13,4	
5	5.407-55.1.30	Установка ящика типа ЯРП-20У3 на стене	2	2,3	
6	5.407-54.1.10	Установка пускателя ПМА-1210 на стене	2	409	
7	5.407-54.1.10	Установка пускателя ПМА-1230 на стене	4	1,13	
8					
9	5.407-77-027 исп.5	Установка кнопки ПКУ15 на стене	3	1,6	
10	503-3-23.87-ЭМ.К лист 1	Установка комплекта из 3 ^х пускателей ПМА-1210 на стене	1	4,25	СП7

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
11	503-3-23.87-ЭМ.К лист 1	Установка комплекта из 2 ^х пускателей ПМА-1210 из 2 ^х ПМА-110 на стене	1	5,26	СП4
12	503-3-23.87-ЭМ.К лист 1	Установка комплекта из 2 ^х пускателей ПМА-2210 из 2 ^х ПМА-110 на стене	1	5,9	СП3
13	503-3-23.87-ЭМ.К лист 1	Установка комплекта из 2 ^х пускателей ПМА-2230 на стене	1	3,98	СП6
14	503-3-23.87-ЭМ.К лист 1	Установка комплекта из 2 ^х пускателей ПМА-1610, 2 ^х пускателей ПМА-121 и кнопки ПКЕ-212-3УЗ на стене	4	10,74	СП7, СП6
15		Секция прямая НА20-ПУ3	22	6,54	
16		Секция прямая НА40-ПУ3	33	6,84	
17	5.407-49-В.2, лист 2	Условная секция, исп.1	6	14,1	
18	5.407-49-В.2, лист 10	Переходная секция	3	15	
19	5.407-49-В.2, лист 4	Триугольная секция, исп.4	2	18,5	
20	5.407-49-В.2, лист 20	Обхват, исп.5	6	3,5	
21	5.407-49-В.2, лист 13	Конструкция, исп.4	43	1	
22	5.407-49-В.2, лист 28	Кронштейн сломкой, исп.4	9	7,1	
23		Соединитель шарнирный НА-СШУ3	13	0,27	
24		Соединитель переходной НА-СПУ3	13	0,81	
25		Прижим НА-ПРУ3	140	0,084	
26	5.407-49-В.2, лист 18	Кронштейн, исп.6	10	9,3	
27		Подвеска НА-ПВУ3	10	0,47	
28	5.407-49-В.1, лист 11	Вертикальное ответвление лотков	2		

Прибавок:

№ п/п			

ТП 503-3-23.87 ЭМ

Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов

Гип	Коростев		Стол	Лист	Листов
Нач. отд.	Малазоб		РН	15	
Н.контр.	Малазоб				
Рук. пр.	Якушев				
Инж.	Рыгина				

План раскладки лотков. Планы трубной разводки. Спецификация комплектных узлов.

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Январь 1971

Ведомость объемов электромонтажных работ

Поз.	Наименование работ	Единиц	Кол.	Примечание
1	Установка комплектной конденсаторной установки типа КК-4-38-75УЗ на полу	шт.	1	
2	Установка силового распределительного шкафа ШРП на полу	шт.	3	
3	Установка ящика ЯЯМ-301-32УЗ на стене	шт.	4	
4	Установка ящика ЯЯП11-341-32УЗ на стене	шт.	1	
5	Установка ящика ЯЯВУ-4 на стене	шт.	1	
6	Установка переключателя магнитного плав на ток 10А на стене для t°н.в. -20°С	шт.	27	
	для t°н.в. -30°С и -40°С	шт.	31	
7	Установка переключателя магнитного плав на ток 25А на стене	шт.	6	
8	Установка переключателя магнитного плав на 63А на стене	шт.	—	
9	Установка поста управления ПКУ15-21.131-40УЗ на стене	шт.	3	
10	Установка поста управления ПК-212-2УЗ на стене	шт.	2	
11	Установка поста управления ПК-212-3УЗ на стене	шт.	4	
12	Установка ящика ЯЯ1 20 на стене	шт.	2	
13	Установка автоматического выключателя ЯВ30-2УЗ на стене	шт.	2	
14	Установка пакетного переключателя ПК-10 ПУЗ356Б на стене	шт.	2	
	Прокладка подиндальных парных труб в полу с условным проходом:			
15	20 мм	м	180	
16	25 мм	м	28	
17	32 мм	м	26	
18	40 мм	м	11	
19	80 мм	м	6	
	Прокладка стальных труб в полу с условным проходом:			
20	20 мм	м	32	
21	25 мм	м	14	
22	32 мм	м	3	
23	80 мм	м	1	

Итого: 25 шт. 180 м 28 м 26 м 11 м 6 м 32 м 14 м 3 м 1 м

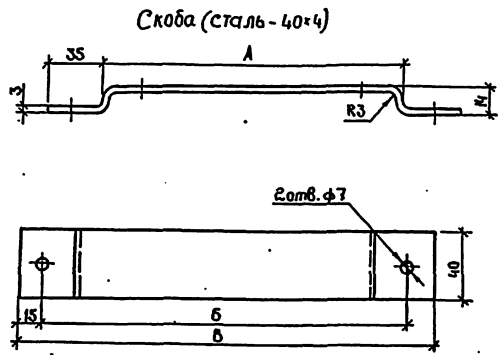
Поз.	Наименование работ	Единиц	Кол.	Примечание
	Затяжка в трубы провода нлв -0,38 кв сечением:			
24	до 2,5 мм ²	м	1060	
25	до 6 мм ²	м	60	
26	до 16 мм ²	м	20	
27	Затяжка провода нлв в металлорукав сечением до 2 мм ²	м	130	
28	Установка крошечной для установки лотков типа нл	шт.	19	
29	Установка стоек кабельных типа К1150УЗ	шт.	60	
30	Установка полок кабельных типа К1163УЗ	шт.	60	
31	Монтаж лотков типа нл40-2УЗ	шт.	42	
32	То же, типа нл20-2УЗ	шт.	35	
33	Установка обхватов для крепления лотков к балкам	шт.	6	
	Открытая прокладка кабеля ЯВВГ по стенам сечением:			
34	до 10 мм ² (для t°н.в. -20°С)	м	150	
35	до 10 мм ² (для t°н.в. -30°С -40°С)	м	200	
36	весом 1 м до 3 кг	м	55	
	Прокладка кабеля ЯВВГ и ЯВВГ на лотках сечением:			
37	до 10 мм ²	м	1250	
38	до 16 мм ²	м	180	
	Открытая прокладка кабеля КГ по стенам сечением:			
39	до 2,5 мм ²	м	65	
40	Затяжка кабеля ЯВВГ, ЯВВГ в трубы	м	80	
41	Установка протяжной коробки КОР-73(КОР-74)	шт.	3	
42	Установка протяжной коробки УЧУС143	шт.	11	
43	Установка протяжной коробки УУР6	шт.	1	
	Установка коробок с наборными зажимами			
44	КЗН16У2	шт.	6	
45	КЗН48У2	шт.	5	
	Установка вводов кабелей			
46	К1081У3	шт.	26	
47	К1083У3	шт.	2	

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в цехе

Обозначение узла	Наименование	Кол.	Примеч.
5.407-55.3.100-04	Конструкция	1	
5.407-55.2.170-03	Конструкция	1	
5.407-55.2.170-01	Конструкция	2	
4.407-235-059 иск. 5	Конструкция	3	
5.407-55.2.11	Скоба	6	
5.407-54.2.11	Скоба	6	
5.407-18.8.2.лист 15	Скоба	4	
5.407-49-82.лист 3 и 4	Конструкция вариант 1	43	
5.407-49-82.лист 8 и 9	Кронштейн с полкой 450 мм	9	
5.407-49-82.лист 2 и 3	Секция угловая вариант 1	8	
5.407-49-82.лист 10	Секция переходная вариант 1	4	
5.407-49-82.лист 11	Обхват	6	
5.407-49-82.лист 12	Секция тройниковая вариант 1	2	
5.407-49-82.лист 13	Кронштейн	10	

Привязки	

Итого: 1 шт. 180 м 28 м 26 м 11 м 6 м 32 м 14 м 3 м 1 м	Итого: 3 шт. 6 м 5 м 26 шт. 2 шт.
717 505-3-23.87	ЗМ
Механизированная раба для привязки электрооборудования и аппаратуры	
Итого: 1 шт. 16 м	Итого: 1 шт. 16 м
Ведомость объемов электромонтажных работ, подлежащих изготовлению в цехе	
Итого: 1 шт. 16 м	Итого: 1 шт. 16 м



Обозначение	Размеры, мм			Развернутая длина, мм	Масса, кг
	А	Б	В		
Исп. 1	200	240	270	275	0,26
Исп. 2	300	340	370	375	0,35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на одну сборку				Масса, кг	Примеч.
			слз (слз, слс, слб)	слз	слч	слт		
1		Профиль К108, $\ell=378$ мм				2	0,48	
1		То же, $\ell=461$ мм				2	0,59	
1		— // — $\ell=578$ мм			2		0,74	
1		— // — $\ell=606$ мм		2			0,78	
1		— // — $\ell=756$ мм	3				1,02	
2	Исп. 1	Скоба		2	2	2	2	0,26
2	Исп. 2	Скоба		2				0,35

- В случае крепления скобы к стене дюбель-свадьми- отверстия ф7 не выполнять
- Покрытие- эмаль ПФ-115 серая гост 6465-76*
- Данный лист читать совместно с листом 2

ИЗМ. № 1 от 11.08.2011 г. по заданию № 11.08.2011 г.

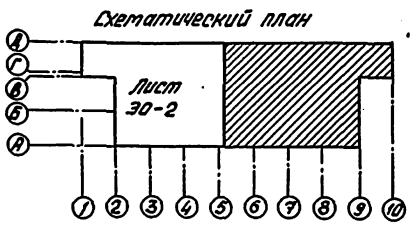
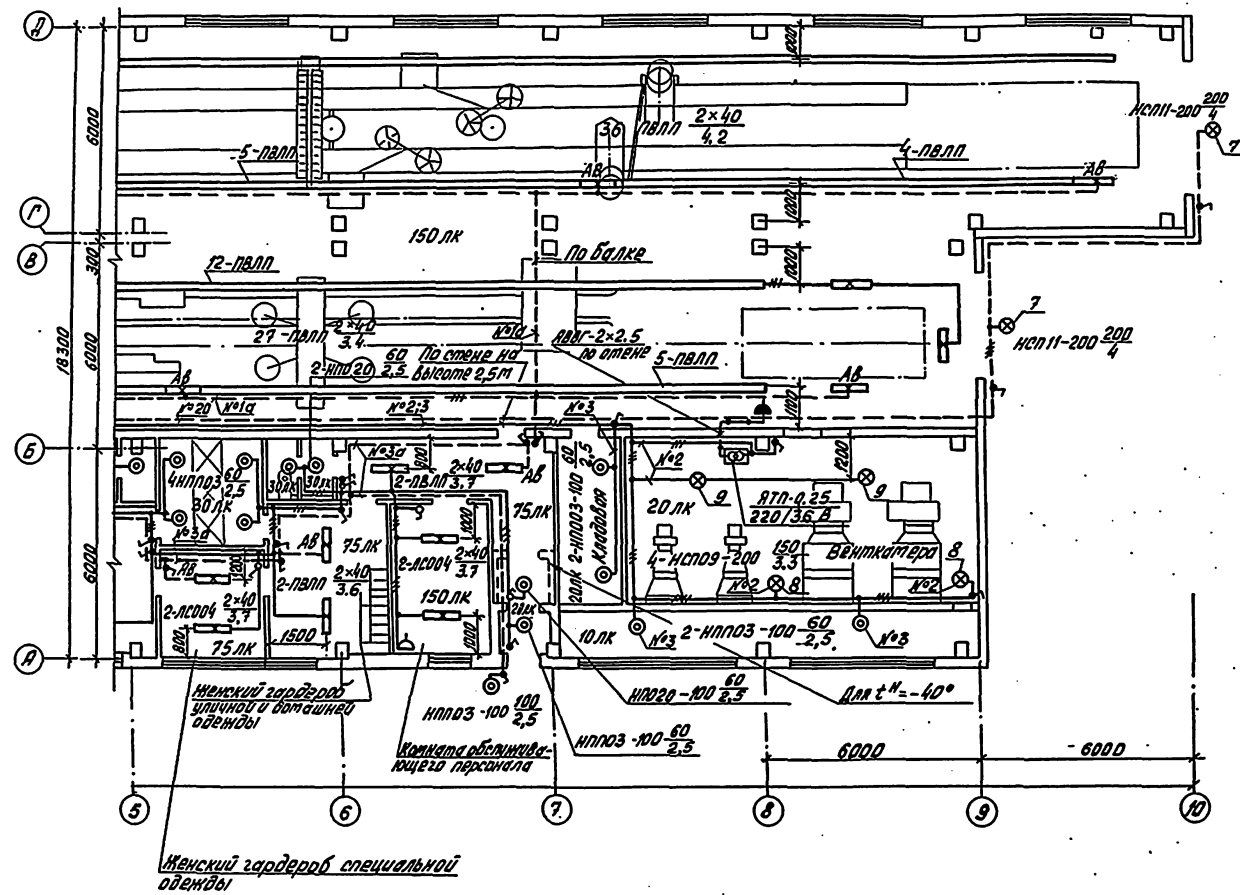
Приказан		ГНП	Курстелев	2/11	ТП 503-3-23.87 ЭМК Механизированная мойка для лесковых автомобилей и автобусов	Страна лист		Листов
		Исполн.	Маласков	2/11		РН	2	
		И.контр.	Маласков	2/11	Конструкции сборок моментных пускателей (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС Варонежский филиал		
		Рук.пр.	Земляев	2/11				
Инд. №:		Инж.	Гриняев	2/11				

Копировка: *И.И.*

Формат А2

Альбом 1

Ведомость узлов установки электрического оборудования на планах расположения



№ узла	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	4.407-236-070, исполнение 9	Линия из коробов КЛ-1 с 18 ЛП светильниками ЛПЛ-2x40 Кабель АВВГ-3x2.5x1x2.5	1	Л. листы = 50 м
2	4.407-236-070, исполнение 9	Линия из коробов КЛ-1 с 18 ЛП светильниками ЛПЛ-2x40 Кабель АВВГ-1(3x2.5x1x2.5)x1(2x2.5)	1	Л. листы = 50 м
3	4.407-236-070, исполнение 6	Линия из коробов КЛ-1 с 12 ЛП светильниками ЛПЛ-2x40 Кабель АВВГ-3x2.5	1	Л. листы = 34 м
4	4.407-236-070, исполнение 6	Линия из коробов КЛ-1 с 12 ЛП светильниками ЛПЛ-2x40 Кабель АВВГ-1(3x2.5)x1(2x2.5)	1	Л. листы = 34 м
5	4.407-236-030, исполнение 6; 4.407-236-064	Крепление коробов КЛ-1 на подвесе	52	штук
6	4.407-236-030, исполнение 6; 4.407-236-064	Крепление коробов КЛ-1 на подвесе	36	штук
7	4.407-233-001, исполнение 1; 4.407-233-018	Установка светильника ИСП11-200 на кронштейне У116 на стене	4	
8	4.407-233-001, исполнение 1; 4.407-233-018	Установка светильника ИСП09-200 на кронштейне У116 на стене	2	
9	4.407-19, лист 31, исполнение 2	Установка светильника ИСП09-200 на подвесе К981	2	
10	4.407-19, лист 31, исполнение 2	Установка светильника ИСП02-100 на подвесе К981	2	
11	4.407-19, лист 32, исполнение 2	Установка светильника ИСП02-100 на подвесе К981	1	
12	4.407-19, лист 31, исполнение 2	Установка светильника ИСП21-200 на подвесе К981	2	
13	4.407-19, лист 32, исполнение 2	Установка светильника ИСП21-200 на подвесе К981	2	
14	5.407-43, 82, листы 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000			

ТП 503-3-23.87		30
механизированная марка для легковых автомобилей и автобусов		
Привязан:	Лист	Листов
ЛП	3	
Г И ПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКИЙ ФИЛИАЛ		

Лист 1

Пояснения к проекту

Проект на автоматизацию систем отопления и вентиляции разработан на основании сантехнической части проекта „Электронных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов“ ВСН 261-75 Минприбор СССР; „Указаний по проектированию электросетиювых систем автоматизации технологических процессов“ ВСН 265-84 ММ со свер.

Проектом предусматривается автоматизация приточных систем П1-П4, воздушно-тепловые завесы У1-У6 и температурный контроль параметров в теплолом пункте.

Приточные системы П1-П4.

Схемой управления приточной системы предусматриваются два режима управления: местный и дистанционный. Выбор режима управления производится универсальным переключателем „SA1“, установленным на щите. При пуске приточной системы, перед включением электродвигателя приточного вентилятора, происходит 3-х минутный прогрев calorifiera, осуществляется путем полного открытия клапана на обратном теплоносителе. Пуск приточного вентилятора происходит в том случае, если температура обратного теплоносителя выше 25°С.

Перед пуском вентилятора включить кнопкой электроногреватели для оттаивания заслонки наружного воздуха. При пуске вентилятора автоматически отключаются электроногреватели заслонки наружного воздуха.

Нормальный останов приточной системы производится кнопкой и переводом ключа „SA1“ в положение „отключено“, при этом закрывается заслонка наружного воздуха. При повышении (понижении) температуры воздуха в помещении для П1 (в воздуховоде для П2) регулятор „VI“ воздействует на исполнительный механизм клапана на обратном теплоносителе, уменьшая (увеличивая) количество теплоносителя и повышая (понижая) температуру приточного воздуха до нормы.

Схемой предусматривается защита calorifiera от замораживания в рабочем и нерабочем режимах.

В рабочем режиме защита осуществляется по температуре обратного теплоносителя регулятором „SK2“ („SK“ для П3, П4). Если температура обратного теплоносителя падает до 25°С, приточная система отключается.

В нерабочем состоянии защита выполняется по температуре воздуха перед calorifierом регулятором „SK1“ для П1, П2. При достижении 3°С открывается клапан на обратном теплоносителе.

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

В приточных системах П3, П4 осуществляют регулирование температурой приточного воздуха и защита calorifiera от запаривания по температуре воздуха перед calorifierом.

Воздушно-тепловые завесы У1-У6

Схемой управления воздушно-тепловых завес предусматривается местное управление вентиляторов кнопками „SB1“, „SB2“, установленными по месту и автоматическое в зависимости от температуры воздуха в зоне врата. Воздушно-тепловые завесы обвязаны с открывающим вентом. При открывании врата завесы автоматически включаются.

Выбор режима управления производится переключателями „SA1“, „SA2“, установленными по месту.

Тепловой пункт.

В теплолом пункте предусмотрены приборы контроля температуры и давления, обеспечивающие непрерывный контроль за параметрами теплоносителя

Щиты.

Щиты приняты по номенклатуре „микровытратехпроект“

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

Монтаж и эксплуатация электросетей и приборов

Монтаж и включение в работу, эксплуатация и обслуживание аппаратуры автоматизации необходимо проводить в строгом соответствии с инструкциями заводов-изготовителей. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно отосланному проекту и проекту СНиП3.05.07-85 (раздел 6009, Схемы автоматизации“.

Питание и защита цепей управления

Питание электросетей цепей управления и сигнализации осуществляется напряжением ~220В, 50 Гц от щитов вводов к магистральным пунктам электроснабжения.

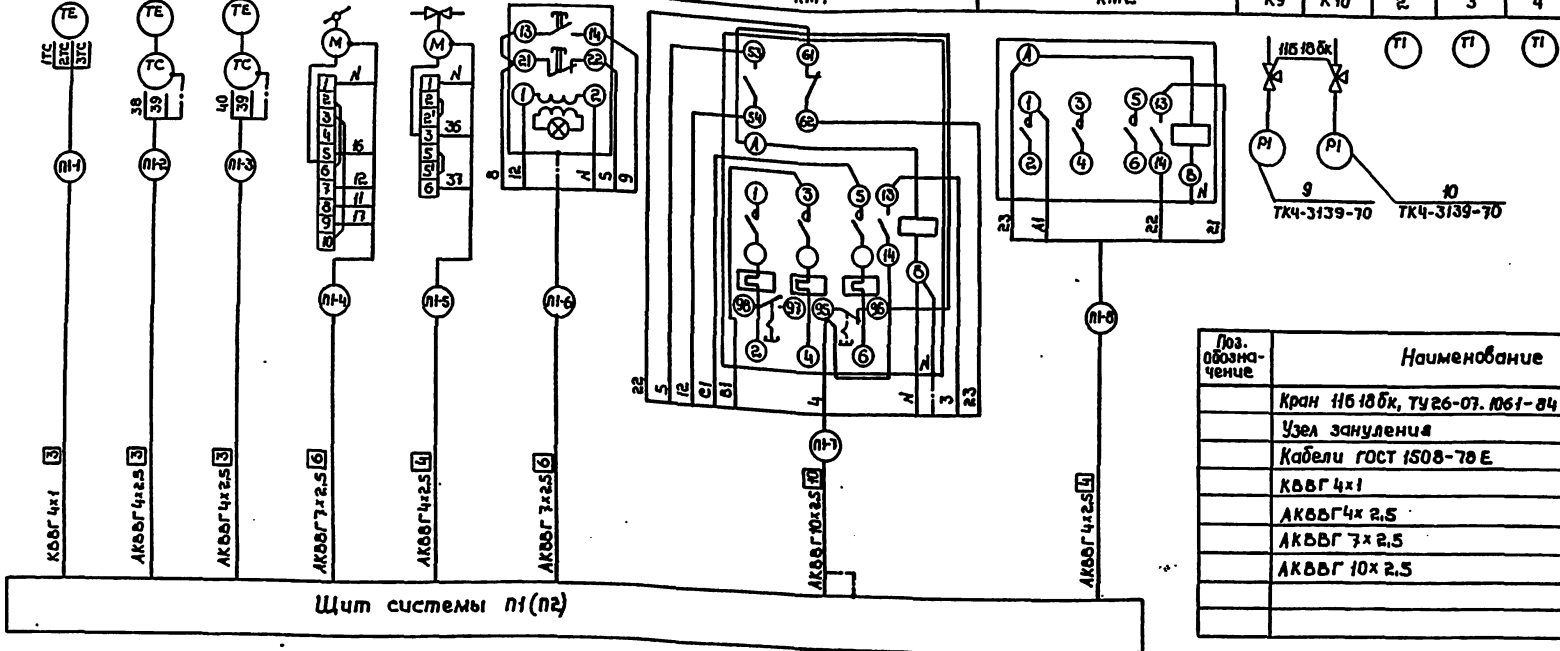
Защита цепей управления осуществляется автоматическими выключателями типа АВ3-МВ3. Засчитываем выключатели КМВ3-НМ3 в соответствии с требованиями ВСН 205-84 ММ со свер.

Для обеспечения защиты межсетевых соединений кабелей, соединенных в цепочку, замыкающую между кабеля до присоединения к зачиленному болту аппарата соединить между собой неразъемным соединением (сваркой, опрессовкой и т.д.) до изъятия разъемной части зачужения во время ремонтных работ.

						ТП 503-3-23.87 АОВ	
						Механическая часть для разработки автоматизации и аппаратуры	
						Лист 2	
						СООБЩЕНИЕ ОБ ИЗОМЕНЕНИИ	
						ГИПРОАВТОМАТИКА	
						Возможный вариант	

Копировал Вихарин 1984 г. 12

Наименование параметра и место отбора штыря	Температура воздуха в помещении (в воздухе для пг)	Температура воздуха перед калорифером	Температура воды в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	Обратный трубопровод	В обслуживаемое помещение	На сборке		Давление		Температура			
							КМ1	КМ2	Вода в лобном щем трубопроводе	Вода в лобном трубопроводе	Воздух калорифером	Вода в обратном трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе	
Обозначение чертежа установки	ТМ-48-73 (4х2,5/2,5)	ЭТМ-147-75	S-ТМ-150-75	—	—	—	—	—	—	К9	К10	2	3	4
Позиция	ПТ (8А)	СК1 (6)	СК2 (7)	У1	У2	СБЗ, ТУ, НЛ	—	—	—	—	—	—	—	—



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран ИБ 10Бк, ТУ 26-07.1061-84	2	
	Узел зануления	7	
	Кабели ГОСТ 1508-70 Е		
	КВВГ 4х1	23	м
	АКВВГ 4х 2,5	75	м
	АКВВГ 7х 2,5	45	м
	АКВВГ 10х 2,5	18	м

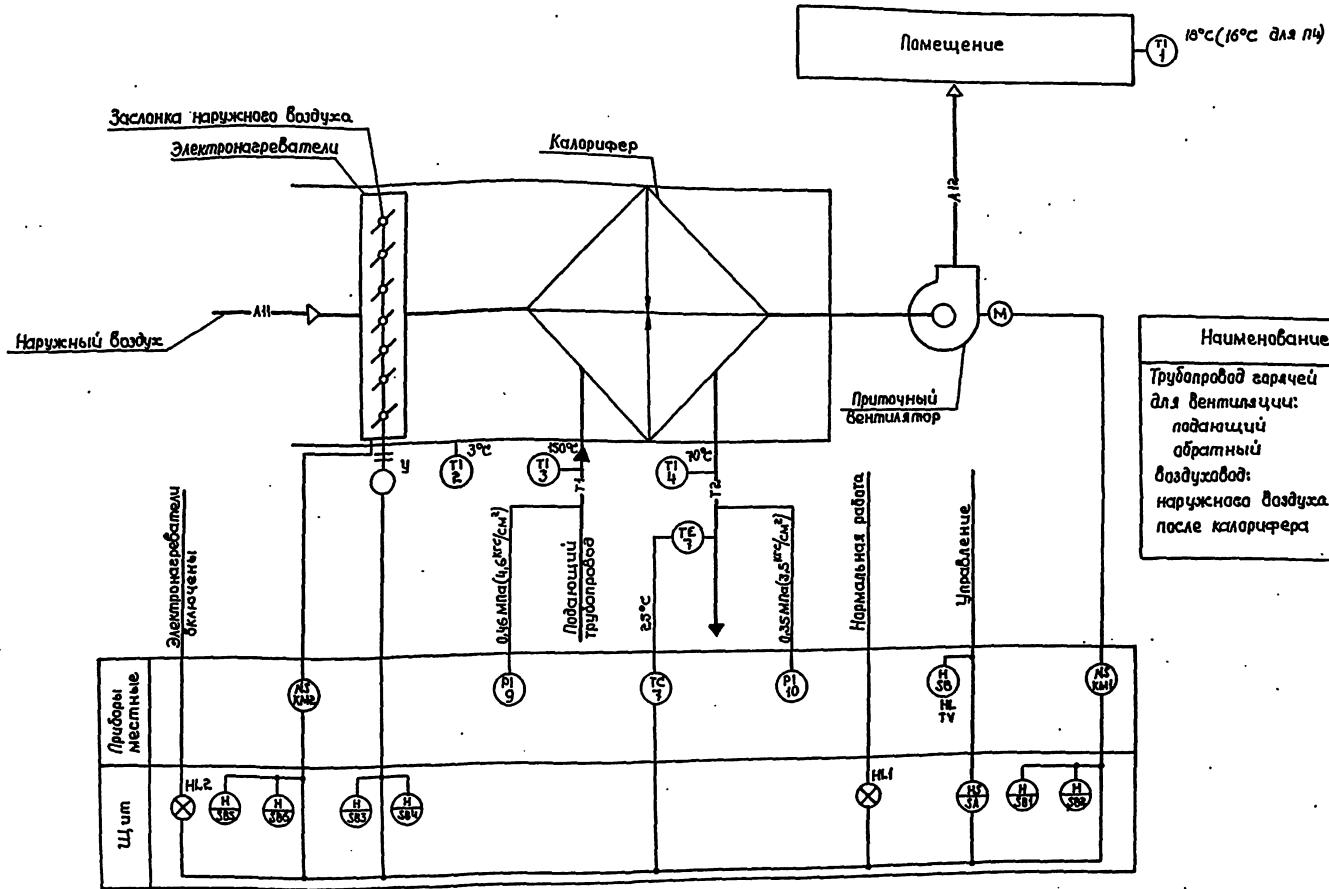
Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

Таблица применимости

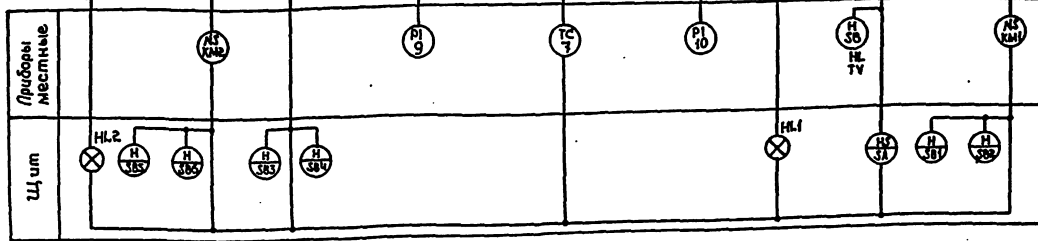
№ про-вод-ки	№ сис-темы		Длина, м
	п1	п2	
1	23	12	
2	20	17	
3	20	20	
4	20	17	
5	20	20	
6	25	10	
7	15	16	
8	15	16	

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно А08-3.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма госстроя СССР от 17.12.1979 г. № 89-А.
3. Длины проводок см. таблицу применимости

ТП 503-3-23.87 АДВ		Стр. 6
Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов		
Привязан	ГНП Коростель	Л.И.И.
	Нач. отд. Малозуб	Л.И.И.
	Н.контр. Бочарова	Л.И.И.
	Сл. в.р. Бочарова	Л.И.И.
	Вед. инж. Блудова	Л.И.И.
Инв. №		
Системы п1, п2. Схема соединений внешних проводок		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал



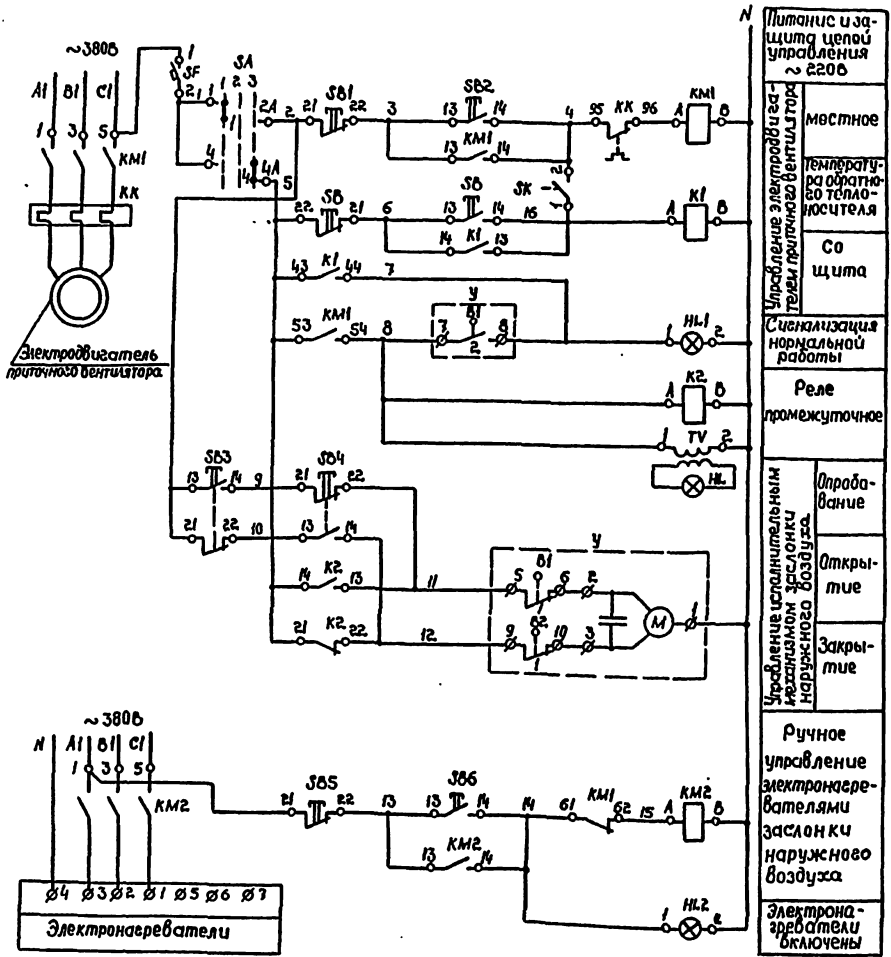
Наименование	Обозначение
Трубопровод горячей воды для вентиляции:	
подающий	Т1
обратный	Т2
воздуховод:	
наружного воздуха	АН
после калорифера	АН2



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

ТП 503-3-23.87 АОВ	
Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов	
Привязан	Гип. Карстельс А.И./ Нач. отд. Малахов А.И./ Н. конст. Бочарова А.И./ Руч. эк. Бочарова А.И./ Редакция Бочарова А.И.
Система ПЗ (П4). Схема автоматизации	Лист 7 из 10 ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Копирован 11-1	Формат А2

АЛЬБОМ 1



Питание и защита цепей управления 220В

Управление электродвигателем приточного вентилятора

Со щита

Сигнализация нормальной работы

Реле промежуточное

Обработка

Открытие

Закрытие

Управление исполнительным механизмом заслонки наружного воздуха

Ручное управление электронагревателями заслонки наружного воздуха

Электронагреватели включены

Диаграмма замыкания контактов переключателя „SA“

УП 5311-С 225

№ секции	№ контакта	Местное			Щит
		-65°	0°	+65°	
I	1	А	А	А	А
II	3	А	А	А	А

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У“

МЭО

Обозн. конеч. выкл.	№ контакта	Положение механизма
		откр. / закр.
В1	1	■
	2	■
В2	1	■
	2	■

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „SK“

ТУДЭ-4-П1В2

Уставка	температура обратного теплоносителя
1	0°C + 25°C
2	+250°C

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит</u>			
SF	Выключатель автоматический однополюсный АБЗ-МУЗ, 220В, Ун: 1,0А, Iотс.= 2,0Дн		
SA	Переключатель универсальный с рукояткой овальной формы УП5311-С225, ТУ16-522.074-75	1	
K1, K2	Реле электромагнитное универсальное РПУ-2-06220УЗ, 2.3.+2р, 220В, 50 Гц		
	Кнопка КЕ 01УЗ, усл. 2, ТУ16-642.015-24	2	
SB2	черный, „пуск“	1	
SB1	красный, „стоп“	1	
SB3, SB6	черный, без надписи	2	
SB4, SB5	красный, без надписи	2	
HL1	Арматура светосигнальная АС12013У2	1	лампа КМ24-90
HL2	с зеленой линзой, 220В, ТУ16-535.930-76	2	с добавочным резистором
<u>По месту</u>			
SK	Регулятор температуры дилатометрический ТУДЭ-4-П1В2, ТУ25.0222.074-76	1	Позиция 7
КМ1, КМ2	Пускатели магнитный с катушкой 220В, 50 Гц	2	По проекту с/мощного электрооборудования
SB, TV, HL	Пост управления с сигнальной арматурой АЕ, с трансформатором 220/24 В		
	ПКУ15-2.1.131-40УЗ ТУ16-526.333-23	1	
У	Исполнительный механизм типа МЭО	1	Комплектно с заслонкой наружного воздуха.

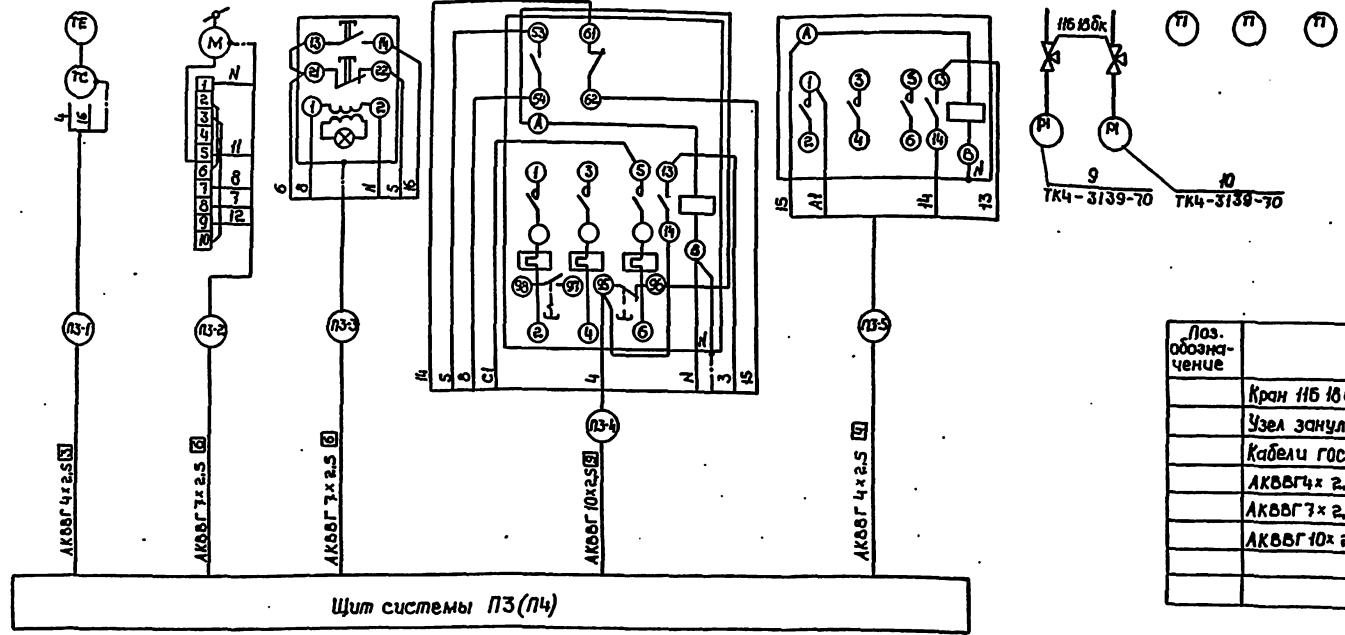
Шкала № 1004. Проверен и одобрен (подпись)

ТП 503-3-23.81		АОВ	
Механизирующая машина для легковых автомобилей и автобусов			
Привязан		Страницы	Листов
Гип	Коростелев	1/1	1
Нач. отд. контроля	Малахов	1/1	1
Рук. ар.	Бачурова	1/1	1
Вед. тех.	Билурова	1/1	1
Система ПЗ (П4). Стена электрическая принципиальная управления		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Копировал: И.И.

Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воды в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	В обслуживаемом помещении	На сборке		Давление		Температура		
				КМ1	КМ2	Вода в подающем трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе	Воздух перед калориферами	Вода в подающем трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе
Обозначение чертежа установки	5-ТМЧ-150-75	—	—	—	—	16-225У	7-ТМЧ-142-75	ТМЧ-144-75	—	—
Позиция	ΔК	У	ΔВ, ТУ, НЛ	КМ1	КМ2	К9	К10	2	3	4



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран 116 10БК, ТУ26-07. 1061-04	2	
	Узел зануления	4	
	Кабели ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ4x2.5	23	М
	АКВВГ7x2.5	54	М
	АКВВГ10x2.5	12	М

Таблица применимости

№ про-водки	№ системы		Длина, м
	ПЗ	П4	
1	15	10	
2	14	11	
3	40	25	
4	12	13	
5	12	13	

1. Позиции приборов 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. № 89-Д.
3. Длины проводок см. таблицу применимости

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

Шкала: 1:1. Подпись и дата: Взам. инв. №

Привязан		ТП 503-3-23.87 АОВ	
		Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов	
		Станд. лист Листов	
		Рп 9	
Системы ПЗ, П4. Схема соединений внешних проводок		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Копировал: *И.И.И.* Формат А2

Схема автоматизации

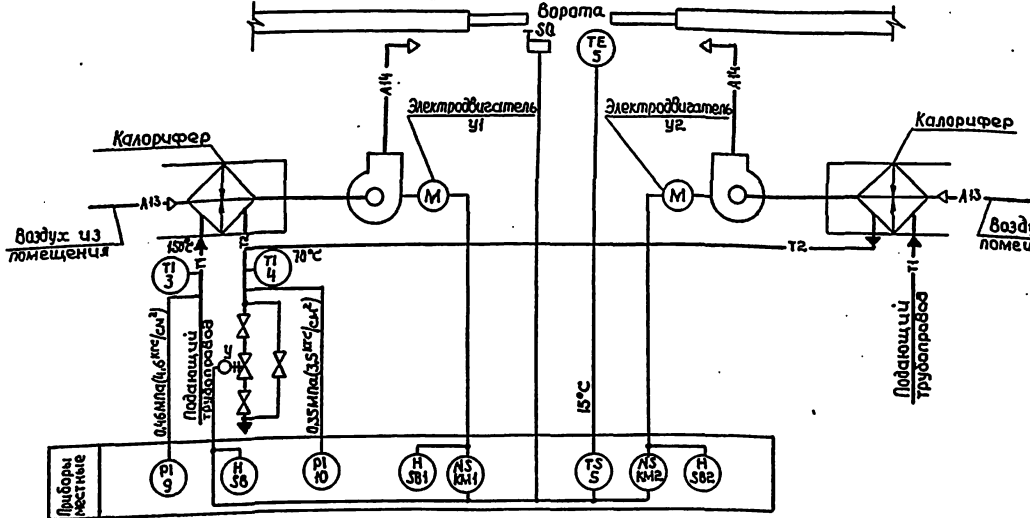


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У“

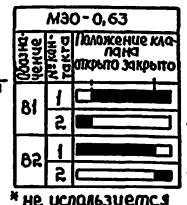


Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя „SA1“, „SA2“



Диаграмма замыкания контактов датчика температуры „ДТКБ-53“

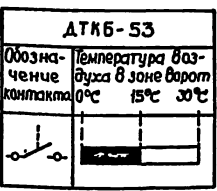
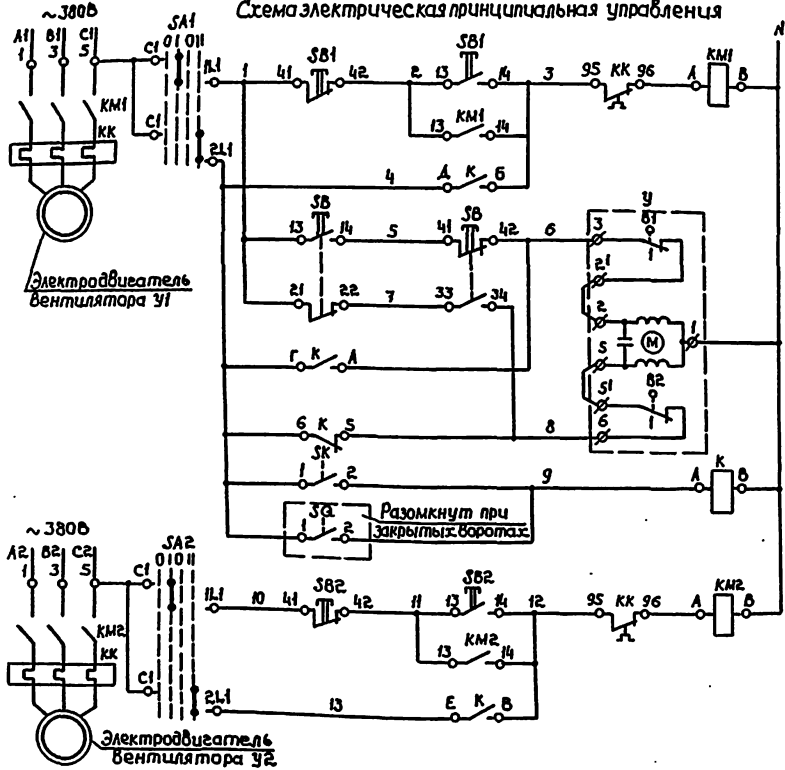


Схема электрическая принципиальная управления



Управление электродвигателями У1, У2	Местное
Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном трубопроводе	Автоматическое
Датчик температуры воздуха	Опробование
Конечный выключатель	Открытие
Питание цепей управления У1, У2	Закрытие
Управление электродвигателем вентилятора У1	Автоматическое
Управление электродвигателем вентилятора У2	Автоматическое

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный с катушкой ~ 220В, 50Гц	2	по проекту шлово
К	Пускатель магнитный ПМЕ-051, с катушкой ~ 220В, 50Гц, ост 16.0.536.001-72	1	электрооборудования
SK	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-53 ТУ25.02.888-75Е	1	Позиция 5
SB1, SB2	Паст управления кнопочный двухконтурный	2	
SB	ПКЕ 212-2У3, ТУ16-642.006-83	3	
SA1, SA2	Переключатель пакетный ППЕ-10/НБУЗ56В исполнение IV, ~ 220В, ост 16.0526.001-77	2	
SQ	Выключатель конечный ВП16Е Э3А 131-55У21, ~ 220В, ТУ16-526.486-01	1	
У	Исполнительный механизм МЭО-0,63, ~ 220В	1	Комплектно с клапаном 25 ч 939 мм

Наименование	Обозначение
Трубопровод горячей воды для вентиляции:	
падающий	T1
обратный	T2
воздуховод:	
воздух из помещения	A13
после калорифера	A14

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

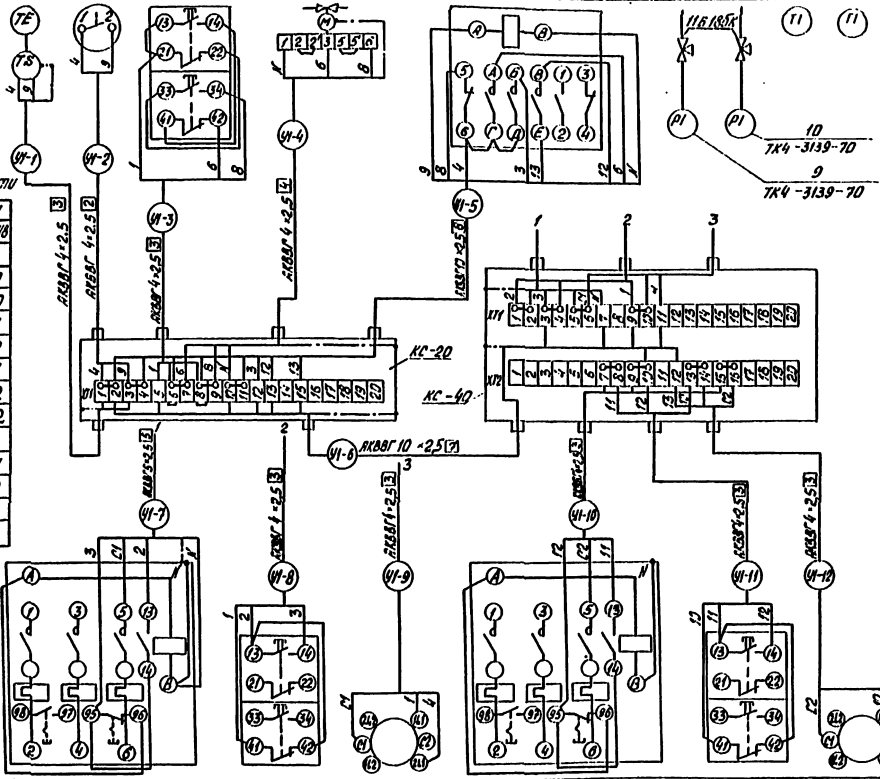
ТП 503-3-2387 АОВ			
Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов			
Привязан	ГНП Коростеев	И.Кантв. Малахов	Степанов
	И.Кантв. Бочарова	Вед. инж. Бурдуба	И.Кантв. Малахов
СНБ. №			
Системы У1, У2 (У3-У8) Схемы автоматизации, электрическая принципиальная управления			РП 10
ГИПРОАВТОТРАНС			Воронежский филиал

Альбом 1

Наименование аппарата и место установки	Воздушно-тепловая завеса У1, У2 (У3, У4 - У7, У8)					Добавление		Температура		
	По месту					У1, У2	У3, У4	У5, У6	У7, У8	
Позиция	У1-У3	У4	У5	У6	У7, У8	16	22, 25	ТМ4	144-75	
	СК(5)	5Q	SB	У	К	К9	К10	3	4	

Таблица применимости

№ по порядку	№ системы					
	У1, У2	У3, У4	У5, У6	У7, У8	У9	У10
1	15	15	15	20		
2	15	15	15	20		
3	1	1	1	1		
4	2	2	2	2		
5	1	1	1	1		
6	2	2	2	2		
7	2	2	2	2		
8	1	1	1	1		
9	1	1	1	1		
10	2	2	2	2		
11	1	1	1	1		
12	1	1	1	1		



№ по порядку	Наименование	Кол.	Примечание
	Клем. на в. в. б.х. ДУ15, ТУЗ.07.1051-84	8	
	Узел зачистки	5	
	Коробки соединительные ТУЗ.6.2568-83		
	КС - 20	4	
	КС - 40	4	
	Кабели ГОСТ1508-78 "Е"		
	АКВВГ 4x2,5	105	М
	АКВВГ 5x2,5	8	ТО ИЭ
	АКВВГ 7x2,5	4	"
	АКВВГ 10x2,5	4	"

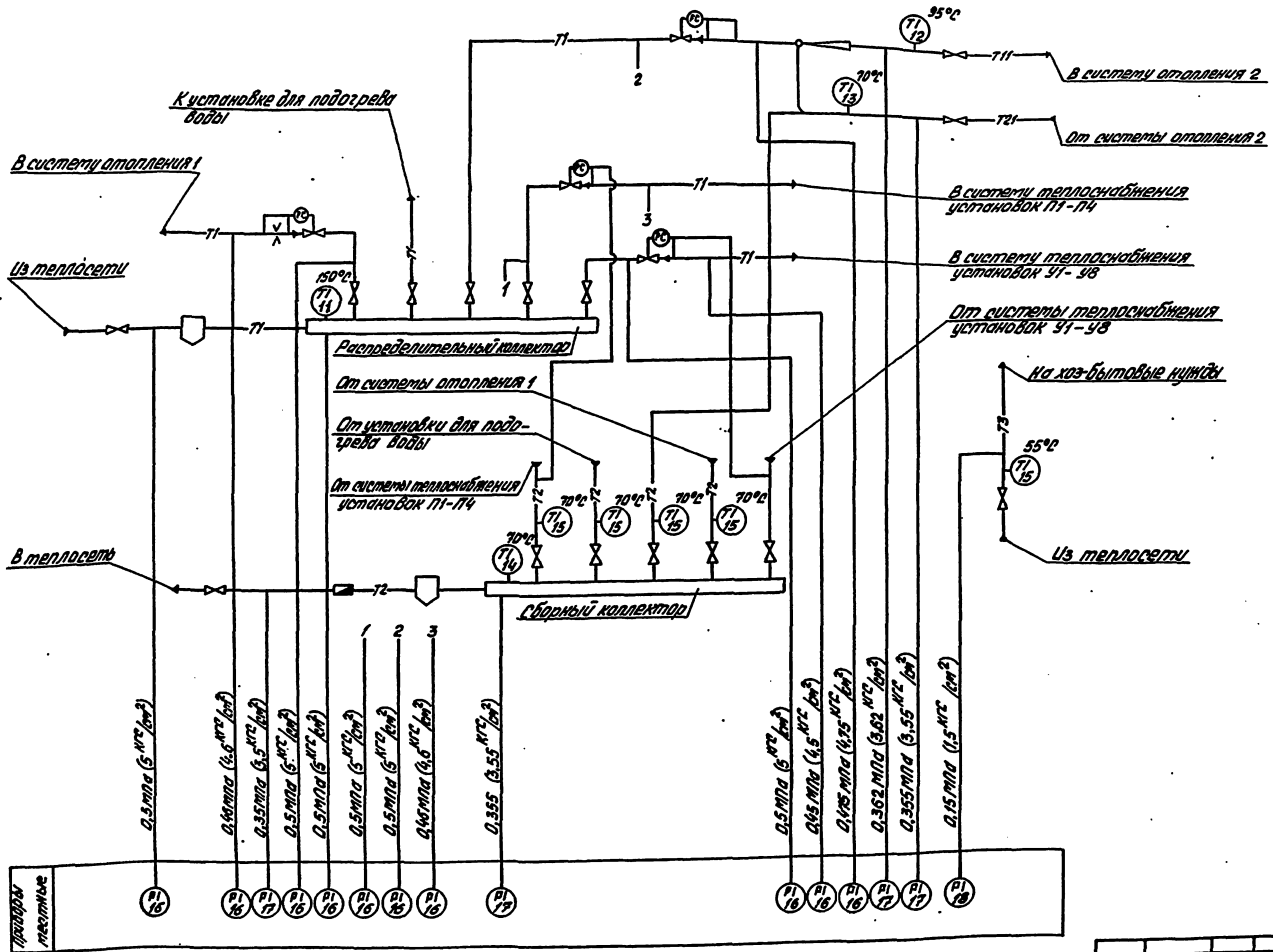
Условное обозначение	Наименование
	Нуля кабеля, используется в качестве нулевого защитного проводника и присоединяется к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно ЯОВ-10.
2. Схема выполнена для систем У1, У2 и применима для систем У3, У4 - У7, У8 в соответствии с таблицей применимости и с изменением индекса в номерах проводов соответственно на У3 для У3, У4; У5 для У5, У6; У7 для У7, У8.
3. Длины кабелей даны с учетом 5% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-Д.
4. Длины проводов см. таблицу применимости.

Позиция	Воздушно-тепловая завеса У1 (У3, У5, У7)			Воздушно-тепловая завеса У2 (У4, У6, У8)		
	КМ1	SB1	SA1	КМ2	SB2	SA2
Обозначение места установки наименование параметров и место отбора импульса	На сборке	По месту		На сборке	По месту	

Приказ			
№			
ТТ 503-3-23.87 ЛОВ			
Механизированная машина для лязговых автомобилей и автобусов			
№ п/п	Классификация	№ документа	Дата
1	Классификация	№ документа	Дата
2	Классификация	№ документа	Дата
3	Классификация	№ документа	Дата
4	Классификация	№ документа	Дата
5	Классификация	№ документа	Дата
6	Классификация	№ документа	Дата
7	Классификация	№ документа	Дата
8	Классификация	№ документа	Дата
9	Классификация	№ документа	Дата
10	Классификация	№ документа	Дата
11	Классификация	№ документа	Дата
12	Классификация	№ документа	Дата
13	Классификация	№ документа	Дата
14	Классификация	№ документа	Дата
15	Классификация	№ документа	Дата
16	Классификация	№ документа	Дата
17	Классификация	№ документа	Дата
18	Классификация	№ документа	Дата
19	Классификация	№ документа	Дата
20	Классификация	№ документа	Дата
21	Классификация	№ документа	Дата
22	Классификация	№ документа	Дата
23	Классификация	№ документа	Дата
24	Классификация	№ документа	Дата
25	Классификация	№ документа	Дата
26	Классификация	№ документа	Дата
27	Классификация	№ документа	Дата
28	Классификация	№ документа	Дата
29	Классификация	№ документа	Дата
30	Классификация	№ документа	Дата
31	Классификация	№ документа	Дата
32	Классификация	№ документа	Дата
33	Классификация	№ документа	Дата
34	Классификация	№ документа	Дата
35	Классификация	№ документа	Дата
36	Классификация	№ документа	Дата
37	Классификация	№ документа	Дата
38	Классификация	№ документа	Дата
39	Классификация	№ документа	Дата
40	Классификация	№ документа	Дата
41	Классификация	№ документа	Дата
42	Классификация	№ документа	Дата
43	Классификация	№ документа	Дата
44	Классификация	№ документа	Дата
45	Классификация	№ документа	Дата
46	Классификация	№ документа	Дата
47	Классификация	№ документа	Дата
48	Классификация	№ документа	Дата
49	Классификация	№ документа	Дата
50	Классификация	№ документа	Дата
51	Классификация	№ документа	Дата
52	Классификация	№ документа	Дата
53	Классификация	№ документа	Дата
54	Классификация	№ документа	Дата
55	Классификация	№ документа	Дата
56	Классификация	№ документа	Дата
57	Классификация	№ документа	Дата
58	Классификация	№ документа	Дата
59	Классификация	№ документа	Дата
60	Классификация	№ документа	Дата
61	Классификация	№ документа	Дата
62	Классификация	№ документа	Дата
63	Классификация	№ документа	Дата
64	Классификация	№ документа	Дата
65	Классификация	№ документа	Дата
66	Классификация	№ документа	Дата
67	Классификация	№ документа	Дата
68	Классификация	№ документа	Дата
69	Классификация	№ документа	Дата
70	Классификация	№ документа	Дата
71	Классификация	№ документа	Дата
72	Классификация	№ документа	Дата
73	Классификация	№ документа	Дата
74	Классификация	№ документа	Дата
75	Классификация	№ документа	Дата
76	Классификация	№ документа	Дата
77	Классификация	№ документа	Дата
78	Классификация	№ документа	Дата
79	Классификация	№ документа	Дата
80	Классификация	№ документа	Дата
81	Классификация	№ документа	Дата
82	Классификация	№ документа	Дата
83	Классификация	№ документа	Дата
84	Классификация	№ документа	Дата
85	Классификация	№ документа	Дата
86	Классификация	№ документа	Дата
87	Классификация	№ документа	Дата
88	Классификация	№ документа	Дата
89	Классификация	№ документа	Дата
90	Классификация	№ документа	Дата
91	Классификация	№ документа	Дата
92	Классификация	№ документа	Дата
93	Классификация	№ документа	Дата
94	Классификация	№ документа	Дата
95	Классификация	№ документа	Дата
96	Классификация	№ документа	Дата
97	Классификация	№ документа	Дата
98	Классификация	№ документа	Дата
99	Классификация	№ документа	Дата
100	Классификация	№ документа	Дата

Лист 1



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

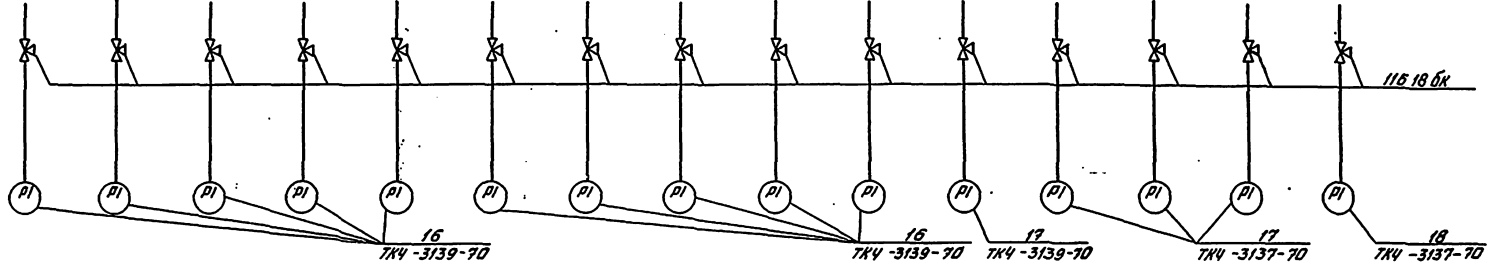
		ТП 503-3-23.83		АДВ
		Механизированная тепломашина для легковых автомобилей и мотоциклов		
		Схема ТЭЦ Умстол		
		П/П 12		
		ГИПРОАВТОТРАНС		
		Варшавский филиал		
		Наименование системы		
		Выражение №2		

Примечание

Гипр Автотранс
Инженер
С.И. Козлов
Проверил
В.И. Козлов
Специалист
В.И. Козлов

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление											
	из теплосети	Распределительный коллектор	в систему отопления 1	в систему тепло-снабжения установок П1-П4	в систему тепло-снабжения установок У1-У8	в систему отопления 2		От системы отопления 2	Сборный коллектор	в теплосеть	на хозяй-бытовые нужды	
Обозначение прибора установки	16-225 П		16-225 У		16-225 П					-		ТКЧ-3144-70
Позиция	К 16					К 17			К 18			



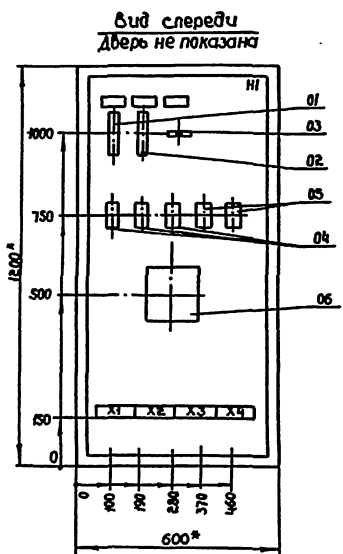
Позиция	Температура									
	11	14	12	13	15					
Обозначение прибора установки	3-ТМЧ-142-75		ТМЧ-144-75	1-ТМЧ-142-75	ТМЧ-143-75		ТМЧ-144-75			
Наименование параметра и место отбора импульса	Распределительный коллектор	Сборный коллектор	в систему отопления 2	из системы отопления 2	От системы тепло-снабжения установок П1-П4	От системы тепло-снабжения установок У1-У8	От установки для подогрева воды	От системы отопления 1	на хозяй-бытовые нужды	

Поз. обозначение	Наименование	Код	Примечание
	Кран 116.18 бк, ТУ26-07.1061-84	15	

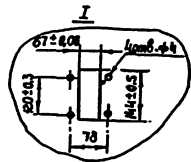
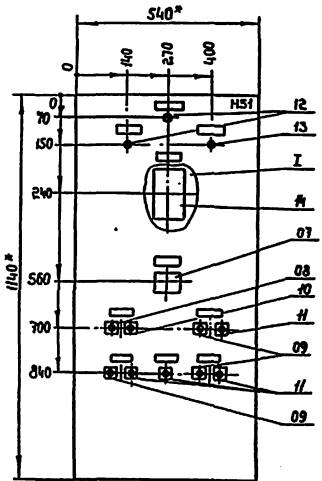
1. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации ст. АОВ.СО альбом 4.

Привезан		Гип		Классификация		ТТ 503-3-23.87 АОВ	
		Исп. от		Классификация		механизированная точка для легковых автомобилей и автобусов	
		Контроль		Классификация		Счетчик учета	
		Исп. за		Классификация		АП 13	
		Исп. на		Классификация		Тепловой пункт. Система соединенная с внешними проводками	
		Исп. на		Классификация		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

Общий вид щита



Дверь щита
Вид спереди



1.* Размеры для справок

Технические данные аппаратов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Н1	01	
				Выключатель АБЗ - МУЗ		
		01	SF1	U~380В, Зр=1,6А, отс. 2,0	01	
		02	SF	U~380В, Зр=1,0А, отс. 1,3	01	
		03	БА	Выключатель		
				ПВ1-Ю4300В, усл.3, U~220В	01	
		04	K1-K3	РПУ-2, U~220В, 50Гц		
		05	K4, K5	РПУ-2-06220 УЗА	02	
		06	KT	Реле времени		
				БС-10-33, U~220В, 50Гц	01	
			X1-X4	Блок зажимов		
				БЗ24-4П25-6/6У3-10	04	
				НС1	01	
		07	ЗА1	Переключатель		
				УП5311-С225	01	
				Кнопка КЕ011УЗ, Усл.2		
		08	SB2	так. черный, надпись „пуск“	01	
		09	SB4, SB7, SB8	так. черный, без надписи	03	
		10	SB1	так. красный, надпись „стоп“	01	
		11	SB5, SB6, SB9, SB	так. красный, без надписи	04	
				Арматура светосигнальная с лампой КМ24-90 и добавочным резистором U~220В		
		12	Н1, НЛ	АС12013У2, с зеленой линзой		
		13	НЛ2	АС12011У2, с красной линзой	02	
		14	VT (поз. 8)	Ресуратор температуры		
				ТМВ	01	

Умк. №1004. Подпись и дата

				Т П 503-3-23.84 АДВ	
				Механизированная мойка для легковых автомобилей и автобусов	
Приказан				Страниц Лист	
				Листов	
				РП №	
Умк. №				ГИПРОАВТОТРАНС	
				Варшавский филиал	

