ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503 – 213
МЕХАНИЗИРОВАННАЯ МОЙКА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ. АРХИТЕКТУРНО – СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ. ЧЕРТЕЖИ САНИТАРНО – ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ.
АЛЬБОМ II	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ. ЧЕРТЕЖИ ПО СВЯЗИ, СИГНАЛИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ.
АЛЬБОМ III	ЧЕРТЕЖИ ЗАДАНИЯ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА АВТОМАТИКУ.
АЛЬБОМ IV	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ V	СМЕТЫ

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
ВОРОНЕЖСКИМ ФИЛИАЛОМ
ГИПРОАВТОТРАНС
)СФСР

gost.e-ecolog.ru

580/02

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР
С 20 ДЕКАБРЯ 1974г.
ПРОТОКОЛ № 125 от 22.11.1974г.

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать 23" XI 1982 г.
Заказ Т-2963 Тираж 140

Наименование листов	Марка-лист	Стр.
1	2	3
Содержание альбома	1	1
Электросиловое оборудование. Планы на отм. 0 и +4.000. Пояснения		
Перечень листов марки „ЭМ"	ЭМ-1	2
Принципиальная однолинейная схема 380/220В шкафа 1 ШР	ЭМ-2	3
Кабельный журнал	ЭМ-3	4
Электроосвещение. Пояснения к проекту. Перечень листов марки „ЭО"	ЭО-1	5
План на отм. 0 и +4.000. Принципиальная однолинейная схема питающей сети. Разрез 1–1	ЭО-2	6
КИП и автоматика. Заглавный лист (начало)	АП-1	7
КИП и автоматика. Заглавный лист (окончание)	АП-2	8
Въездные ворота №1 с ВТЗ-1. Выездные ворота №2 с ВТЗ-2. Приточная система П-1. Принципиальные схемы автоматизации.	АП-3	9
Приточная система П-1. Принципиальная электрическая схема управления	АП-4	10
Приточная система П-1. Принципиальная электрическая схема регулирования	АП-5	11
Въездные ворота №1. Принципиальная электрическая схема управления	АП-6	12
Выездные ворота №2. Принципиальная электрическая схема управления	АП-7	13
Воздушно-тепловая завеса ВТЗ-1. Принципиальная электрическая схема управления.	АП-8	14
Приточная система П-1. Схема внешних соединений	АП-9	15
Въездные ворота №1. Воздушно-тепловая завеса ВТЗ-1. Схема внешних соединений	АП-10	16
Выездные ворота №2. Воздушно-тепловая завеса ВТЗ-2. Схема внешних соединений	АП-11	17
Тепловой пункт. Принципиальная схема теплового контроля	АП-12	18
Тепловой пункт. Схема внешних соединений. Разводка трасс на плане	АП-13	19
Трассы электрических проводок, расположение щитов и приборов	АП-14	20
Установка клапана регулирующего типа 25ч 931нж и регулятора температуры двухпозиционного типа ТУДЭ-1	АП-15	21
Установка регулятора температуры ТУДЭ-4 и датчика температуры типа ПТР-3-04	АП-16	22
Установка датчика температуры типа ДТКБ и регулятора прямого действия типа РТ-25	АП-17	23
Слаботочные устройства. Заглавный лист	СУ-1	24

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

ГИП	Фунтиков		
Нач. отд.	Шубаев		
Гл. спец.	Бокий		
Рук. гр.	Клименкова		
Рук. ед.	Романовская		

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

Изм.	Кол. уч.	№ док.
Гл. инж. проекта	Алтатов	
Гл. специалист	Жуланов	

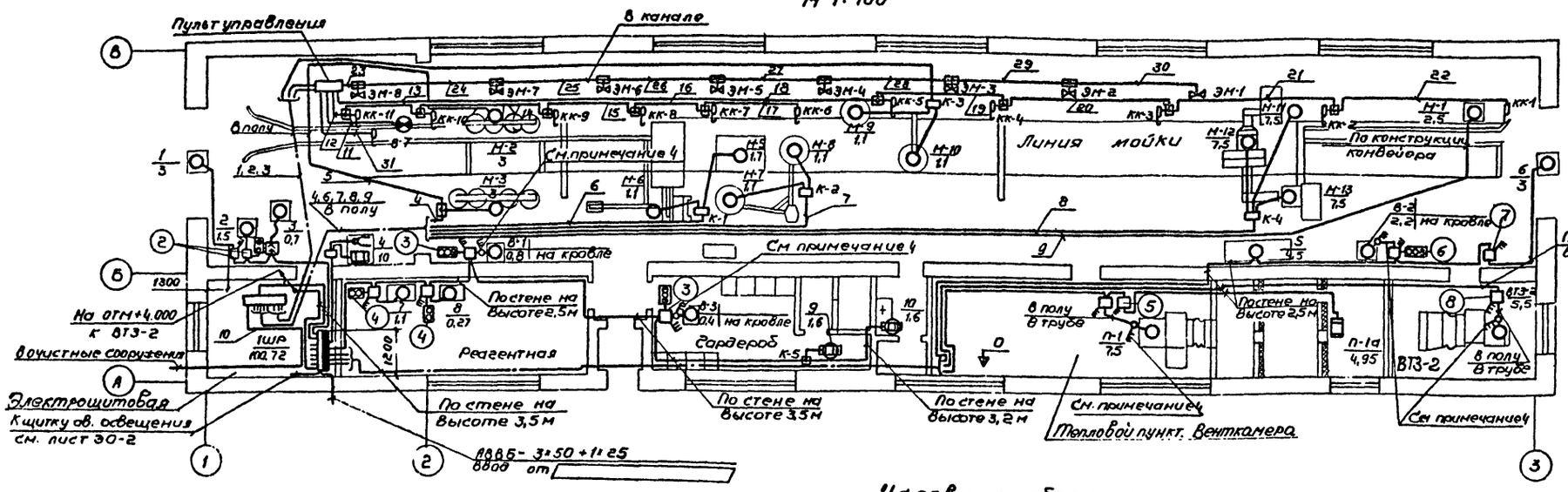
Жилавтотранс РСФСР
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Воронеж 1974 г.

Механизированная мойка для легковых автомобилей

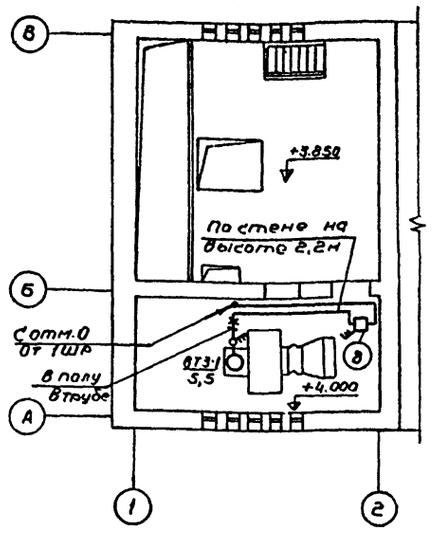
Содержание альбома

Типовой проект 503-213
Альбом II
Лист 1

План на отм. 0
М 1:100



План на отм.+ 4.000
М 1:100



Пояснения

1. Электропитание предусмотрено от [ ]. Распределительную сеть выполнить и проложить кабелем марки АВВГ по стенам, проводом марки АПВ-660 и ПГВ в стальных трубах в полу и по конструкциям моечных установок.
2. Подвод питания к электродвигателям выполнить в гибком металлорукаве (см типовой проект ЭК-03-13).
3. При выполнении сети кабелем последний защитить стальным уголком на высоту 2м от отметки пола и в местах, где возможны механические повреждения.
4. Для электродвигателей, установленных на крыше и в венткамерах, непосредственно у электродвигателей установить герметические пакетные выключатели (выключатели безопасности).
5. Все металлические части электрооборудования (корпусы электродвигателей, корпусы шкафов, стальные трубы электропроводки и т.п) должны быть заземлены. В качестве заземляющих проводников использовать стальные трубы электропроводок и нулевые жилы кабелей. При запитке токоприемников „в цепочку" токоприемники заземлить специально проложенным нулевым проводом. Для исключения возможности отсоединения последнего во время работы других токоприемников, заземляющий провод присоединить к болтам заземления (первых в цепочке токоприемников) без разрыва нулевого провода

Условные обозначения

- Токоприемник с электродвигателем и нагревателем
- 1 — 1-номер узла установки аппарата по спецификации комплектных узлов, 12-номер кабеля по кабельному журналу
- Мембранный вентиль
- Командо-контроллер
- Термопара

Спецификация комплектных узлов (изделий монтажно-заготовительного участка)

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, материал, сортамент	№ чертежа, технические данные и размеры	Масса, кг 1шт	Масса, кг Общ.	Примечание
1	1	Установка шкафа СП62-8/I (напольный)		Типовой проект 4.407.29 лист А303-60			
2	2	Комплект установки пускателя ПМЕ-132 (1шт), ПМЕ-134 (1шт) и поста управления ПКЕ-722-2У3					На общей конструкции
1	3	Комплект установки пускателя ПМЕ-122 и поста управления ПКУ-15					То же
2	4	Комплект установки пускателя ПМЕ-122 и поста управления ПКЕ-712-2У3					—"—
1	5	Комплект установки пускателя ПМЕ-222 (1шт) и ПМЕ-221 (1шт.)					—"—
1	6	Комплект установки пускателя ПМЕ-132 и поста управления ПКУ-15					—"—
1	7	Комплект установки пускателя ПМЕ-134 (настенный)	Исполнение 8	Типовой проект 4.407-74 лист А325.15			
2	8	Комплект установки пускателя ПМЕ-222 (настенный)	Исполнение 1	Типовой проект 4.407-74 лист А325.18			

Перечень листов марки „ЭМ"

Марка-лист	Наименование листа	Примечание
ЭМ-1	Электросиловое оборудование. Планы на отм. 0 и +4,000. Пояснения. Перечень листов марки „ЭМ"	
ЭМ-2	Принципиальная однолинейная схема 380/220В шкафа 1ШР	
ЭМ-3	Кабельный журнал	

Перечень примененных в листах марки „ЭМ" стандартов и типовых чертежей.

Шифр стандарта (типовых чертежей)	Наименование стандарта (типовых чертежей)	№ листа, чертежа или страницы текста
Типовой проект 4.407-74	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов	
Типовой проект 1 ЭК-03-13	Присоединение к электрическим машинам	

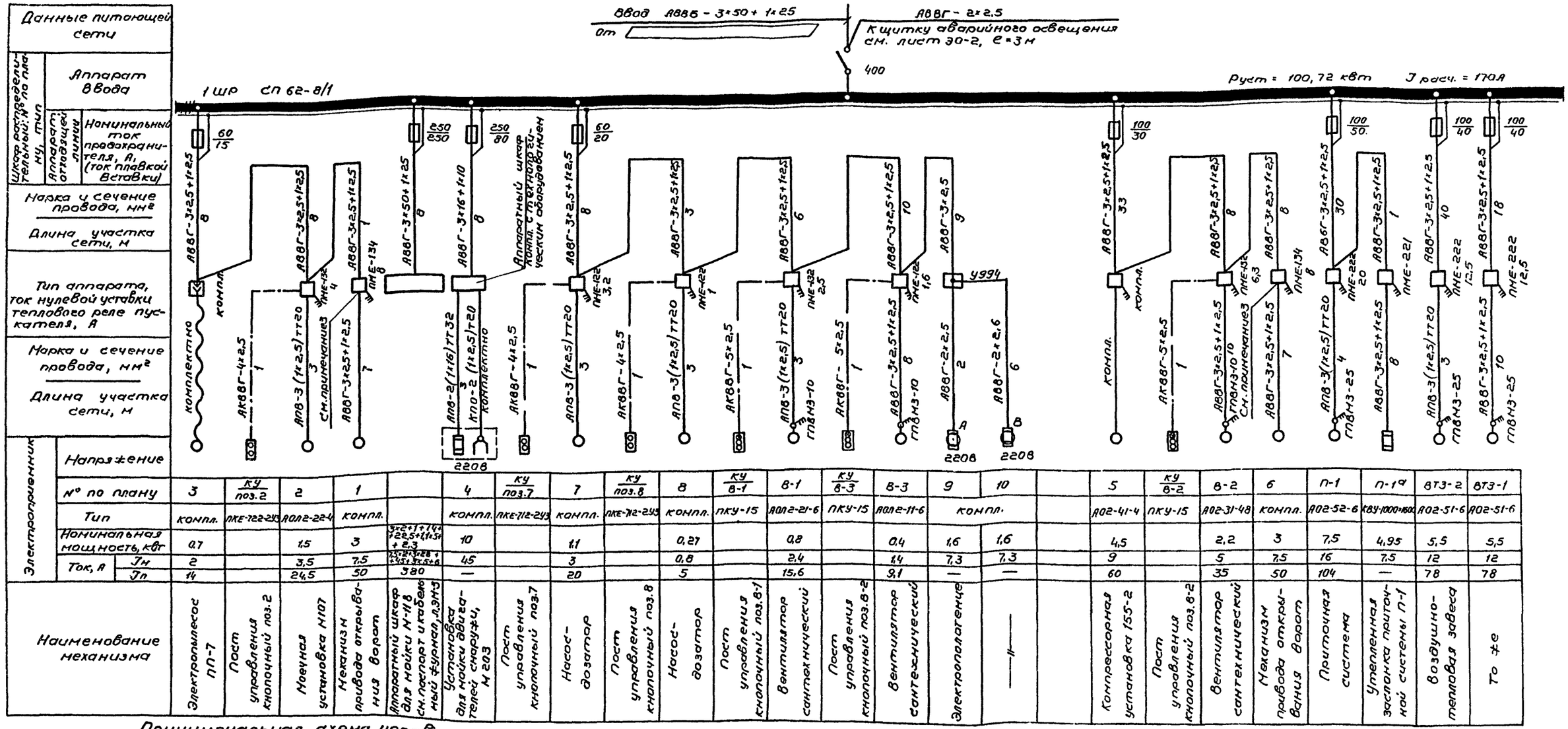
Типовые проекты к данному проекту не прикладываются. Распространяются Центральным институтом типовых проектов г. Москва

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта [подпись] (Шуваев)

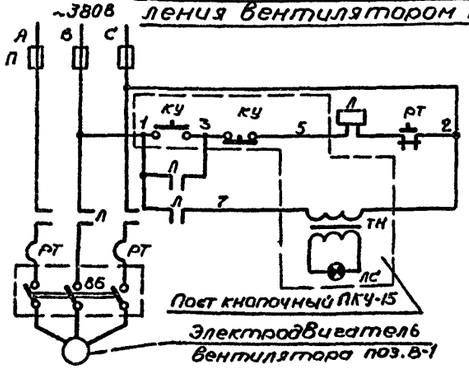
Инж. инст.	Фунтиков	Ст. техник	Мироненко
Инж. отдела	Шуваев		
Инж. отдела	Савин		
Ст. специал.	Колыхалова		
Рук. группы	Романовский		

Согласовано:
Нач. технол. отд. — Коган
Нач. строит. отд. — Соболев
Нач. сантех. отд. — Макарычев
Инж. по ТБ и ПБ — Комов

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974г	Электросиловое оборудование. Планы на отм. 0 и +4.000. Пояснения. Перечень листов марки „ЭМ"	Типовой проект 563 215
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист ЭМ-1



Принципиальная схема управления вентилятором поз. В-1



Перечень аппаратуры

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Колич.	Примечание
П	Предохранитель	НПН2-60	60А	2	Установлено СП62-8/I
Л	Пускатель магнитный	ПМЕ-122	~380В	1	Установлено по месту
ВБ	Выключатель безопасности	ГПВМЗ-10	6,3А	1	
КУ, ТН, ЛС	Кнопочная станция „Пуск-Стоп" с сигнальной арматурой АЕ	ПКУ-15	~380В	1	

Примечания:

1. Напряжение электросиловой сети 380/220В у электроприемников-380В, за исключением поз. 4,9,10, напряжение которых 220В. Напряжение цепей управления для всего электрооборудования 380В, за исключением электроприемников поз. П-1, ВТЗ-1, ВТЗ-2, 1и6, напряжение цепей управления которых 220В
2. Разводку от аппаратного шкафа мойки М118 до электроприемников см чертежи М118-0000000 ЭК, М118-0000000 М-4. Бежецкого завода изготовителя „Автоспецоборудование" и кабельный журнал лист ЭМ-
3. Принципиальные схемы управления электроприемниками поз. 1,6, П-1, П-1а, ВТЗ-1 и ВТЗ-2 см. листы АП-8, АП-4
4. Схемы управления приводами ворот поз. 1,6 см. листы АП-6, АП-7.
5. Принципиальная схема управления вентилятором поз В-2 и В-3 аналогична схеме управления вентилятором поз. В-1.

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974г.	Принципиальная однолинейная схема 380/220В шкафа 1ШР	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист ЭМ-2

Гл. инж. пр-та	Шуваев	
Нач. отдела	Савин	
Гл. специал	Колыхалова	
Рук. группы	Романовский	
Ст. техник	Мироненко	

№ позиции, по схеме	Трассы: Начало	Трассы: Конец	Проходы: Через трубы	Проходы: Через лючки приямочные	Трубы: Расчетная длина, м	Трубы: Условный проход, мм	Кабели, провода — По проекту: Марка	По проекту: Число жил и сечение мм²	По проекту: Расчетная длина, м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение мм²	Проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Аппаратный шкаф	Пульт управления			14	20	ПГВ	2(1×1)	15			
2	То же	То же			14	20	ПГВ	20(1×1)	15			
3	—"—	Клеммная коробка К-3 моечной установки М 115-030 1600										
4	—"—	Коробка насоса Н-3 установки мойки дисков колес			29	20	ПГВ	8(1×2,5)	30			
5	Коробка насоса Н-3 установки мойки дисков колес	Насос Н-2 установки мойки дисков колес			9	20	ПГВ	7(1×2,5)	10			
6	Аппаратный шкаф	Установка для мойки легковых автомобилей снизу, клеммная коробка К-1 (М 115-030 1400).			14	20	ПГВ	3(1×2,5)	15			
7	То же	Установка для мойки легковых автомобилей привода вертикальных щеток, клеммная коробка К-2 (М115-030 1500)			17	20	ПГВ	8(1×1,5)	18			
8	—"—	Установка для сдувания влаги с наружных поверхностей автомобилей, клеммная коробка К-4 (М 111-00200)			20	20	ПГВ	8(1×1,5)	21			
9	—"—	Конвейер к автоматической поточной линии для мойки легковых автомобилей, привод конвейера М-1			31	25	ПГВ	11(1×2,5) 1(1×1,5)	32			
10	—"—	Установка для мойки легковых автомобилей снизу, насос М-4 (установлен в очистных сооружениях)			37	20	ПГВ	7(1×1,5)	38			
11	Пульт управления	Светофор					АВБбШв	3×4+1×2,5	Учесть в проекте внутриплощадочных сетей			
12	То же	Соединительная коробка(СК) командоконтроллера КК-11			4	20	ПГВ	3(1×1)	5			
13	Соединительная коробка(СК) командоконтроллера КК-11	СК командоконтроллера КК-10			4	40	ПГВ	23(1×1)	5			
14	СК командоконтроллера КК-10	СК командоконтроллера КК9			1	40	ПГВ	21(1×1)	2			
15	СК командоконтроллера КК-9	СК командоконтроллера КК-8			3	32	ПГВ	17(1×1)	4			
16	СК, командоконтроллера КК-8	СК командоконтроллера КК-7			1	32	ПГВ	13(1×1)	2			
17	СК командоконтроллера КК-7	Соединительная СК командоконтроллера КК-6			1	25	ПГВ	9(1×1)	2			
18	Пульт управления	СК командоконтроллера КК-5			2	20	ПГВ	6(1×1)	3			
19	СК командоконтроллера КК-5	СК командоконтроллера КК-4			14	40	ПГВ	23(1×1)	15			
20	СК командоконтроллера КК-4	СК командоконтроллера КК-3			3	32	ПГВ	18(1×1)	4			
21	СК командоконтроллера КК-3	СК командоконтроллера КК-2			4	32	ПГВ	12(1×1)	5			
22	СК командоконтроллера КК-2	Командоконтроллер КК-1			3	20	ПГВ	6(1×1)	4			
23	Пульт управления	СК мембранного вентиля ЭМ-8.			2	20	ПГВ	4(1×1)	3			
24	СК мембранного вентиля ЭМ-8	СК мембранного вентиля ЭМ-7			2	32	ПГВ	19(1×1)	3			
25	СК мембранного вентиля ЭМ-7	СК мембранного вентиля ЭМ-6			3	32	ПГВ	16(1×1)	4			
26	СК мембранного вентиля ЭМ-6	СК мембранного вентиля ЭМ-5			2	32	ПГВ	14(1×1)	3			
27	СК мембранного вентиля ЭМ-5	СК мембранного вентиля ЭМ-4			3	32	ПГВ	11(1×1)	4			
28	СК мембранного вентиля ЭМ-4	СК мембранного вентиля ЭМ-3			2	25	ПГВ	9(1×1)	3			
29	СК мембранного вентиля ЭМ-3	СК мембранного вентиля ЭМ-2			3	20	ПГВ	7(1×1)	4			
30	СК мембранного вентиля ЭМ-2	Мембранный вентиль ЭМ-1			2	20	ПГВ	5(1×1)	3			
31	Пульт управления	Выключатель путевой В-7			3	20	ПГВ	3(1×1)	4			
					4	20	ПГВ	2(1×1)	3			

Нач. отдела Савин; Гл. специал. Тальгалов; Рук. группы Романовский; Гл. инженер Сунна

Гл. техник Ниженко; Техник Печенкина

Гл. инж. проекта Савин; Гл. специал. Тальгалов; Рук. группы Романовский; Гл. инженер Сунна

Минавтотранс РСФСР
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Воронеж 1974 г.

Механизированная мойка для легковых автомобилей

Кабельный журнал

Типовой проект 513-213
Альбом II
Лист ЭМ-3

Пояснения к проекту

Напряжение сети общего электроосвещения $^{380}/_{220}$ В, у ламп-220 В.
Напряжение сети переносного электроосвещения 36 В.
Питание рабочего электроосвещения предусмотрено от

_____,

аварийного освещения от верхних клемм силового шкафа 1 ШР (см. лист ЭМ-2).
Групповую распределительную сеть выполнить кабелем марки АВВГ по стенам и плитам перекрытия, с креплением одиночных кабелей скобами.
Для питания переносного освещения принят понижающий трансформатор (ящик типа ЯТП-0,25).
Схема питающей сети с расчетными данными приведена на листе ЭО-2.
При выполнении сети кабелем последний защитить стальным уголком на 2м от отметки пола и в местах, где возможны механические повреждения.
Светильники аварийного освещения должны иметь знак, отличающий их от светильников рабочего освещения.
Металлические корпусы осветительных приборов, кожухи щитков, кронштейны, а также один из выводов обмотки 36В понижающего трансформатора присоединить к рабочему нулевому проводу сети.
Установленная мощность 6,46 кВт, в том числе:
а) рабочего освещения 6,1 кВт;
б) аварийного освещения 0,36 кВт.
Заказную спецификацию см. альбом IV.
Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

- — Выключатель брызгонепроницаемого исполнения
- ① — Номер позиции по спецификации комплектных узлов
- 30лк — Нормируемая освещенность помещения
- ПВЛП $\frac{2\times40}{3,2}$ — Тип светильника $\frac{\text{количество ламп} \times \text{мощность лампы}}{\text{высота подвеса светильника от пола, м}}$

Перечень листов марки „ЭО"

Марка-лист	Наименование листа	Примечание
ЭО-1	Электроосвещение. Пояснения к проекту. Перечень листов марки „ЭО"	
ЭО-2	План на отм. 0 и +4,000. Принципиальная однолинейная схема питающей сети. Разрез 1-1	

Перечень примененных в листах марки „ЭО" стандартов и типовых чертежей

Шифр стандарта (типовых чертежей)	Наименование стандарта (типовых чертежей)	№ листов чертежей и страниц текста
1	2	3
4.407-149	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	лист 15
4.407-74	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов	листы 16; 74
4.407-32	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейне	лист 35

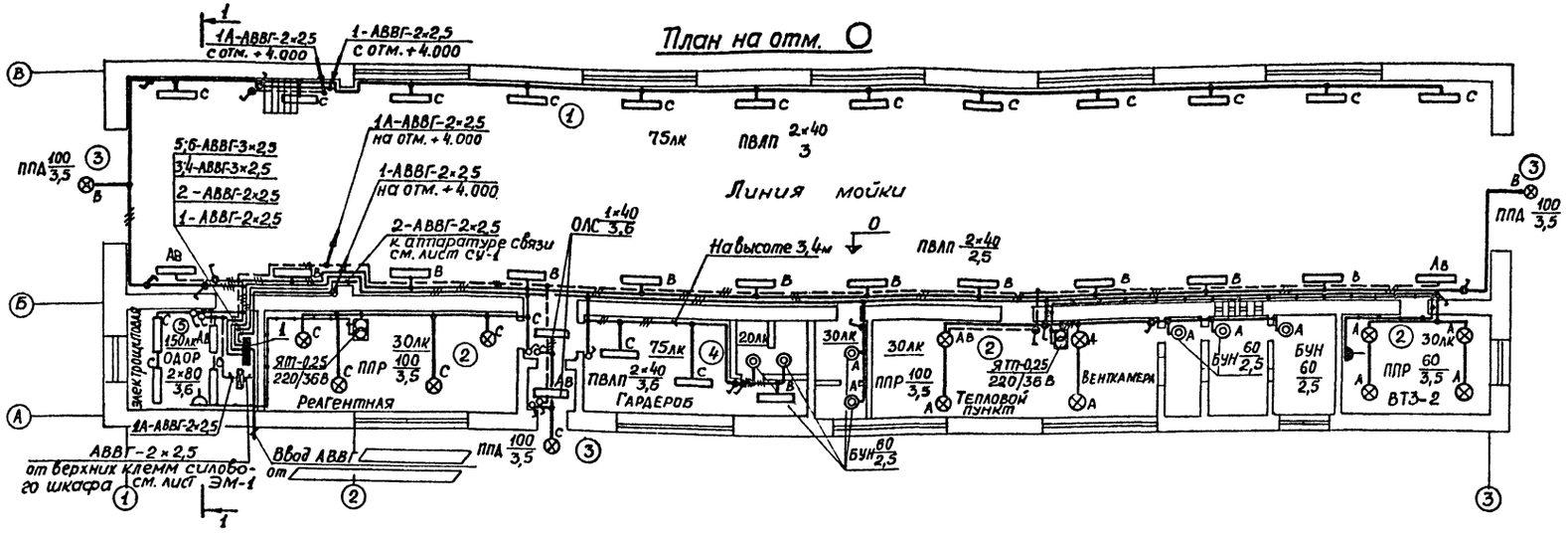
Типовые чертежи к проекту не прикладываются. Распространяются Центральным институтом типовых проектов.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта /Шуваев/

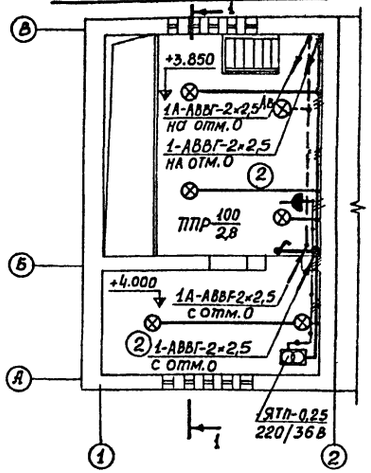
Гл. инженер	Фунтиков		
Гл. инж. пр.	Шуваев		
Нач. отдела	Савин		
Гл. специал.	Колыхалова		
Рук. группы	Романовский		

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г. Механизированная мойка для легковых автомобилей	Электроосвещение. Пояснения к проекту. Перечень листов марки „ЭО"	Типовой проект 503-213 Альбом II Лист ЭО-1

План на отм. 0

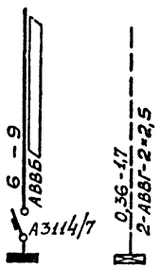


План на отм. + 4.000



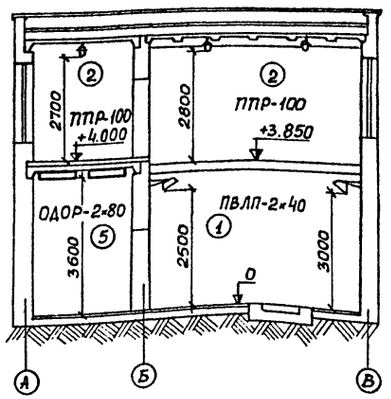
Принципиальная однолинейная схема питающей сети

Расчетная нагрузка, кВт – Расчетный ток, А	Длина участка, м – Марка проводника Сечение проводника; кв. мм
Автомат ввода	Тип автомата
	Номинальный ток, А



Групповой щиток		
№ по плану	1	1А
тип	ОЩВ-6	АП50-2МТ
Установленная мощность, кВт	6	0,36
Потеря напряжения до щитка, %		

Разрез 1-1



Спецификация комплектных узлов
(изделий монтажно-заготовительного участка)

Колич.	№ поз.	Наименование	Обозначение материала и сортамент	№ чертежа технические данные и размеры	Масса, кг 1шт.	Масса, кг Общ.	Примечание
24	1	Светильник ПВЛП-2×40 на кронштейне КЛ-7М					
18	2	Светильник ППР-100 на крюке	А 92.30	Типовой проект 4.407-149 л.15			
3	3	Светильник ППД-100 на кронштейне У114	А 25.06	Типовой проект 4.407-32 л.35			
5	4	Светильник ПВЛП-2×40 на потолочном перекрытии					
4	5	Светильник ОДОР-2×80 на потолочном перекрытии					
1	6	Узел установки щитка ОЩВ-6	А 325,55/	Типовой проект 4.407-74 л.74			
1	7	Узел установки выключателя АП50-2МТ	А 325	Типовой проект 4.407-74 л.16			

Таблица щитков

Распределительный пункт			№ автомата		Расцепитель автомата, А
№ на плане	Тип	Установленная мощность, кВт	занятые однофазные	резервные однофазные	
1	ОЩВ-6	6,1	1-5	6	15
1А	АП50-2МТ	0,36	1 полюс	2 полюс	16

Гл. инженер	Фунтиков	Ст. техник	Осипова
Гл. инж. пр.	Шуваев		
Нач. отдела	Савин		
Гл. специалист	Колыхалова		
Рук. группы	Романовский		

СОГЛАСОВАНО

Нач. строит. отд.	Соболев
Нач. сантех. отд.	Макарычев
Нач. технол. отд.	Коган
Инж. по ТБ и ПБ	Хомов

М 1:100

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г. Механизированная мойка для легковых автомобилей	План на отм. 0 и +4.000. Принципиальная однолинейная схема питающей сети. Разрез 1-1.	Типовой проект 503-213 Альбом II Лист ЭО-2

Пояснения к проекту
Общие данные

Проект на КИП и автоматику разработан на основании сантехнической части проекта, „Указаний по проектированию автоматизации производственных процессов" СН 281-64 и „ Указаний по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов," МСН 205-69.

В раздел входит разработка автоматики:

приточной системы П-1;

воздушно-тепловых завес ВТЗ-1, ВТЗ-2;

въездных и выездных ворот.

Теплоносителем для калориферов принята вода с параметрами 150°– 70°С.

Приточная вентиляционная система П-1

Схемой управления приточной системы предусматривается:

1. Местное опробование и управление электродвигателем приточного вентилятора со щита автоматизации.

2. Сблокированное управление приточным вентилятором с исполнительными механизмами заслонки наружного воздуха и рециркуляционной заслонки, местное управление (опробование) исполнительными механизмами заслонок.

3. Местное включение и управление электронагревателями заслонки наружного воздуха со щита автоматизации.

4. Сигнализация нормальной работы и аварийного отключения приточной системы.

5. Автоматическое отключение приточной системы при срабатывании защиты калорифера от замораживания.

6. Съем предварительного прогрева калорифера в летнем режиме.

Выбор режима управления производится универсальным переключателем „1УУ", установленным на щите автоматизации.

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

При пуске вентилятора отключаются электронагреватели заслонки наружного воздуха. Нормальный останов приточной системы производится переводом ключа „1УУ" в положение „отключено," при этом закрывается заслонка наружного воздуха. Перед пуском включить электронагреватели заслонки.

Автоматическое регулирование включается после пуска приточного вентилятора. При повышении (понижении) температуры воздуха в воздуховоде регулятор „1ТР" воздействует на исполнительный механизм клапана на обратном теплоносителе, уменьшая (увеличивая) количество теплоносителя и понижая (повышая) 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 „3ТР. Если температура обратного теплоносителя падает до 25°С, приточная система отключается. В нерабочем состоянии защита выполнена по температуре воздуха перед калорифером регулятором „ 2ТР." При достижении 3°С открывается клапан на обратном теплоносителе.

Воздушно-тепловые завесы ВТЗ-1, ВТЗ-2

Для воздушно-тепловых завес предусмотрены следующие режимы:

рукой-кнопками установленными по месту и на щите автоматизации;

рабочий-в зоне ворот поддерживается температура 16°С;

дежурный-в зоне ворот поддерживается температура 5°С.

Выбор режима осуществляется универсальным переключателем, установленным на щите автоматизации.

Въездные и выездные ворота

Автоматическая работа въездных и выездных распашных ворот выполнена по серии Пр-05-38/65 „ (разработана институтом „ Промстройпроект" г. Москва)

Для въездных ворот №1 схемой предусматривается ручное и автоматическое управление приводом ворот.

При автоматическом управлении ворота открываются при наезде автомобиля на контур датчика АРТ. В качестве датчика принят аппарат для регистрации проезжающего транспорта, разработанный проектной конторой „Мосгортранспроект." Место заложения контура датчика должно быть обозначено красной краской. Закрываются ворота при проезде автомобиля через световой поток фотореле „1ФР".

Над воротами горит зеленый свет в том случае, если на 1-й посту отсутствует автомобиль. Красный свет загорается при закрывании ворот и горит до тех пор, пока не освободится 1-ый пост.

В ручном режиме управление въездными воротами осуществляется кнопками, установленными на щите и у ворот на улице.

Ворота №1 сблокированы с воздушно-тепловой завесой ВТЗ-1.

Для выездных ворот №2 схемой предусматривается ручное и автоматическое управление приводом ворот. При автоматическом управлении ворота открываются при проезде автомобиля через световой поток фотореле „1ФР", закрываются при проезде через световой поток фотореле „ 2ФР"

В ручном режиме управление выездными воротами осуществляется кнопками, установленными на щите и у ворот в помещении.

Ворота №2 сблокированы с воздушно-тепловой завесой ВТЗ-2 и конвейером.

Тепловой узел

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

Щиты

Щиты автоматизации приняты шкафного типа малогабаритные с передней дверью по ГОСТ 3244-68*
См. альбом III -задание заводу-изготовителю.

Монтаж и эксплуатация электроаппаратуры и приборов

Монтаж, включение в работу, эксплуатацию и обслуживание аппаратуры автоматизации необходимо проводить в строгом соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Питание и защита цепей управления

Питание электроэнергией цепей управления, авторегулирования осуществляется напряжением 220В переменного тока от распределительной электрической сети электроприводов (от магнитных пускателей).

Защита цепей управления осуществляется автоматическим выключателем типа А63-М.

Все металлические части аппаратуры (корпусы щитов, стальные трубы и т. п.) должны быть заземлены.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта /Шувалов/

Гл. инженер Синицкая	Проверил Синицкая	Взам.	
Гл. инж. проекта Шувалов	Н. контр. Кулик	Инв. № подл.	
Нач. группы Захарова	Ст. инженер Платова	Подп. и дата	

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г. Механизированная мойка для легковых автомобилей	КИП и автоматика. Заглавный лист (начало)	Типовой проект 3013-3143 Альбом II Лист АП-1

Перечень примененных в чертежах марки „АП" стандартов и типовых чертежей

Шифр стандарта (типового чертежа)	Наименование стандарта (типового чертежа)	№ листа чертежа и страница текста
ГОСТ 3925-59	Условные обозначения	
01МВН 1650-65 01МВН 1651-65 01МВН 1654-65 01МВН 1655-65	Установка манометра*	
13МВН 1544-63 02МВН 1540-63 01МВН 1556-63 02МВН 1543-63 01МВН 1542-63 05МВН 1625-63 06МВН 1625-63 02МВН 1967-63 03МВН 1967-63	Установка ртутного* термометра	

* Установка местных приборов и отборных устройств принята по отраслевым нормалям общепромышленного назначения (МВН), которые распространяет Ленинградский филиал института „Оргэнергострой" по адресу: Ленинград Д-65, Набережная реки Мойки, дом 17

Перечень чертежей марки „АП"

№ чертежа	Наименование чертежа	Примеч.
1	2	3
АП-1	КИП и автоматика. Заглавный лист (начало)	
АП-2	КИП и автоматика. Заглавный лист (окончание)	
АП-3	Въездные ворота №1 с ВТЗ-1. Выездные ворота №2 с ВТЗ-2. Приточная система П-1. Принципиальные схемы автоматизации	
АП-4	Приточная система П-1. Принципиальная электрическая схема управления	
АП-5	Приточная система П-1. Принципиальная электрическая схема регулирования	
АП-6	Въездные ворота №1. Принципиальная электрическая схема управления	
АП-7	Выездные ворота №2. Принципиальная электрическая схема управления	
АП-8	Воздушно-тепловая завеса ВТЗ-1. Принципиальная электрическая схема управления	
АП-9	Приточная система П-1. Схема внешних соединений	
АП-10	Въездные ворота №1. Воздушно-тепловая завеса ВТЗ-1. Схема внешних соединений	
АП-11	Выездные ворота №2. Воздушно-тепловая завеса ВТЗ-2. Схема внешних соединений	
АП-12	Тепловой пункт. Принципиальная схема теплового контроля	
АП-13	Тепловой пункт. Схема внешних соединений. Разводка трасс на плане	
АП-14	Трассы электрических проводок, расположение щитов и приборов	
АП-15	Установка клапана регулирующего типа 25ч931нж и регулятора температуры двухпозиционного типа ТУДЭ-1	
АП-16	Установка регулятора температуры ТУДЭ-4 и датчика температуры типа ПТР-3-04	
АП-17	Установка датчика температуры типа ДТКБ и регулятора прямого действия типа РТ-25	
	Заказные спецификации. Формы 1,2,3,4,5,5а	См. альбом IV

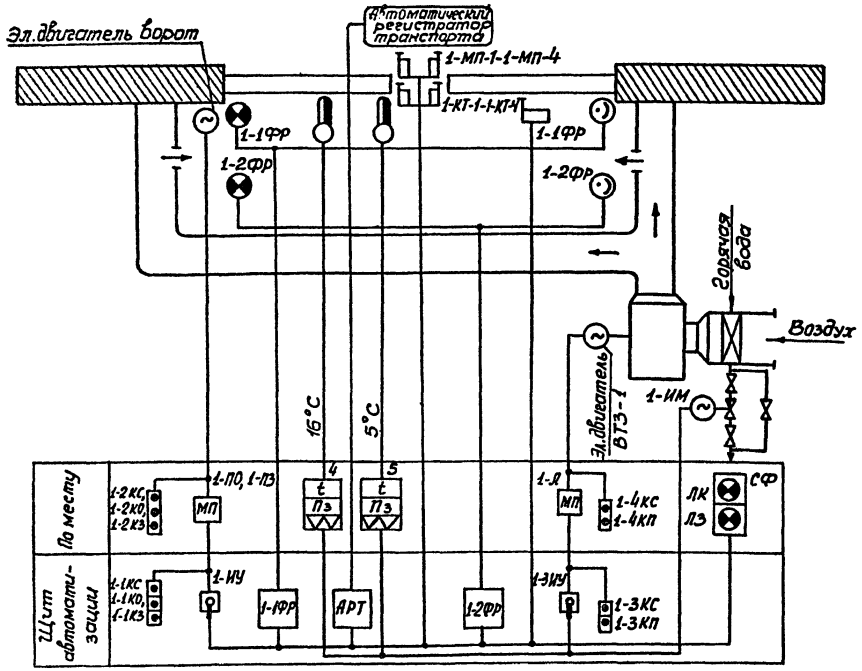
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гипрокоммунстроя
Гл. инж. пр. Шуваев
Нач. отдела Сазин
Рук. группы Бочкарева
Ст. инж.-стр. Латова

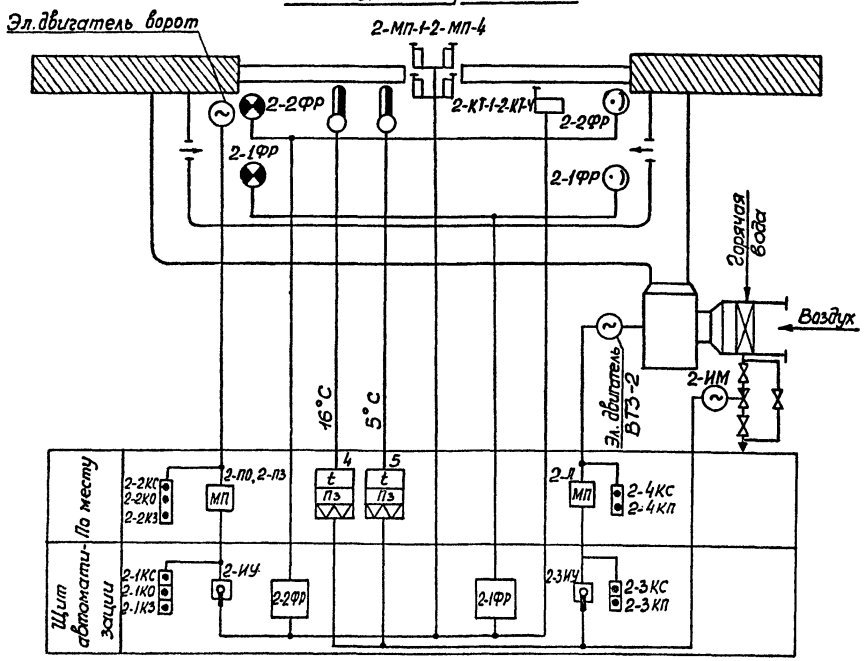
Подготовил Санникова

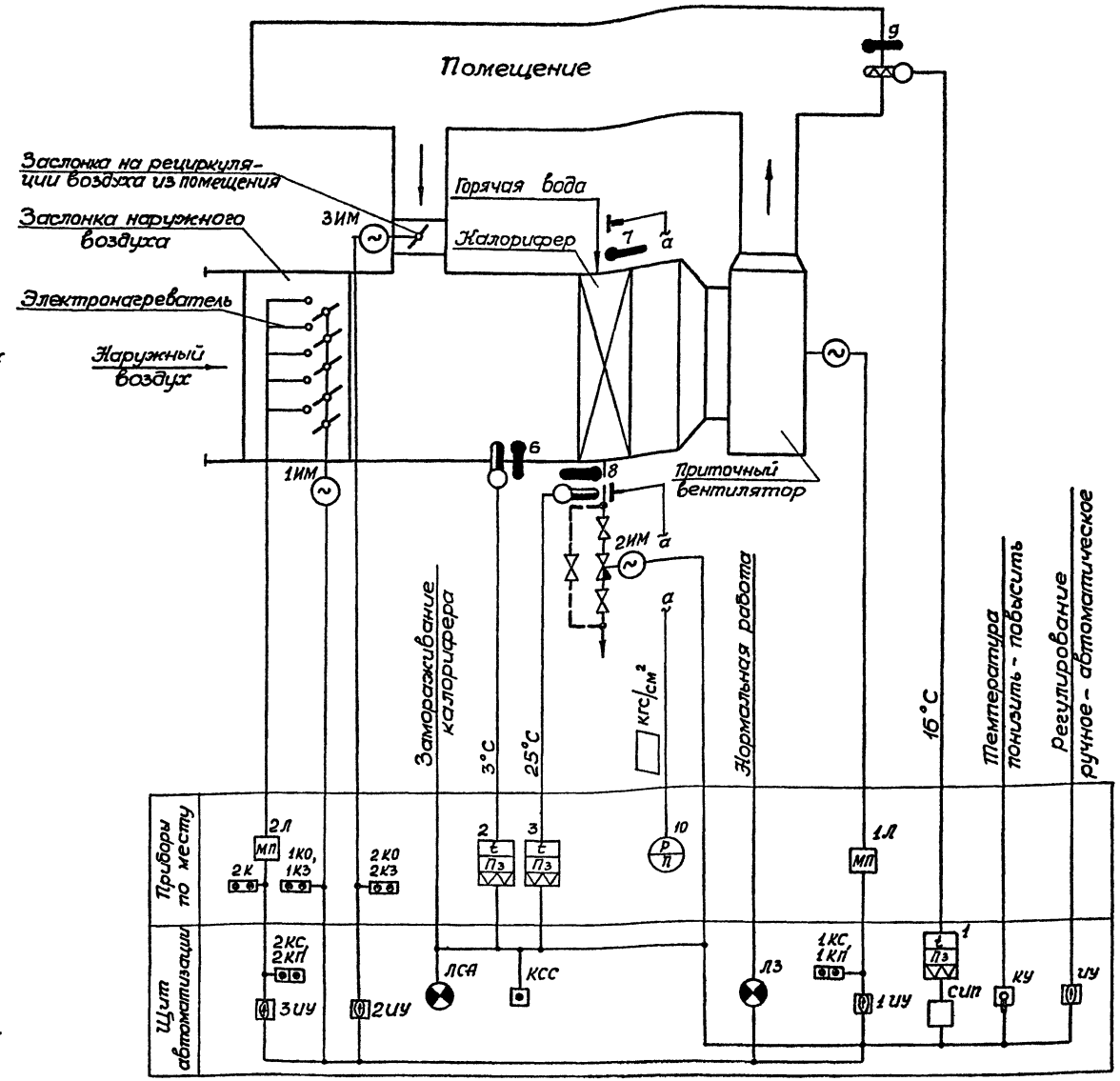
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	КИП и автоматика. Заглавный лист (окончание)	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист АП-2

Въездные ворота N1



Выездные ворота N2





Примечания:

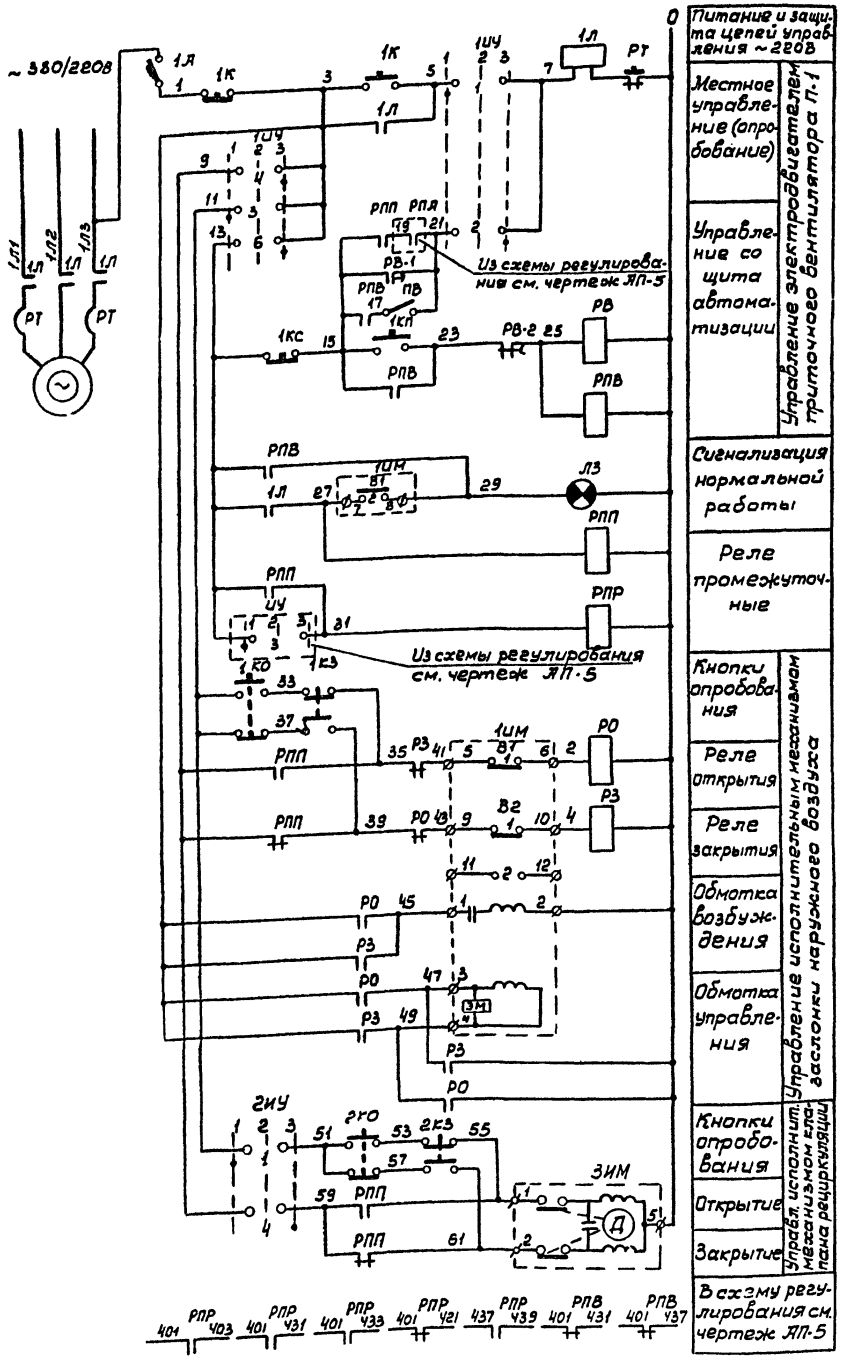
1. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по заказной спецификации см. альбом IV.
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 3925-59 и ЕСКД.
3. ▭ – заполняется при привязке проекта

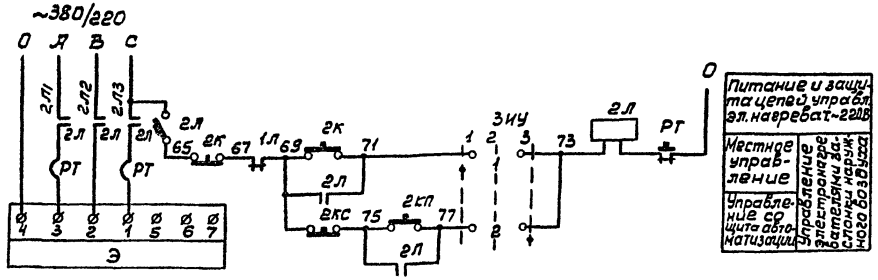
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Въездные ворота N1 с ВТЗ-1. Выездные ворота N2 с ВТЗ-2. Приточная система П-1. Принципиальные схемы автоматизации	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист АП-3

Согласовано:
Нач. сантех. отд. Макарычев
Нач. техн. отд. Коган

Проверил Санникова

Гл. инженер Фунтиков
Гл. инж. пр. Шуваев
Нач. отдела Сабик
Рук. группы Бочарова
Ст. инженер Алпатова





Универсальный переключатель „1ИУ"
Диаграмма работы контактов

УП5312-С86

№№ секций	№№ контактов		Местн. управ. 1 -45°		Отключ. 2 0°		Управл. со щита автом. 3 +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

Универсальный переключатель „2ИУ", „3ИУ"
Диаграмма работы контактов

УП5311-С225

№№ секций	№№ контактов		Местн. управ. 1 -45°		Откл. 2 0°		Управл. со щита автом. 3 +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

* См. примечание пункт 2

Исполнительный механизм „1ИМ" Реле времени „РВ"
Диаграммы работы контактов

МЭО-10/100

Обозн. конт. выкл.	№ контакта	Положение воздушного клапана: откр.	закр.
В1	1		
	2		
В2	1		
	2		

ВС-10-33

Обозн. контак.	Обозн. контак.	Выдержка времени: 15сек.	3мин.	5мин.
РВ-1	1Н			
РВ-2	2Н			

Примечания:

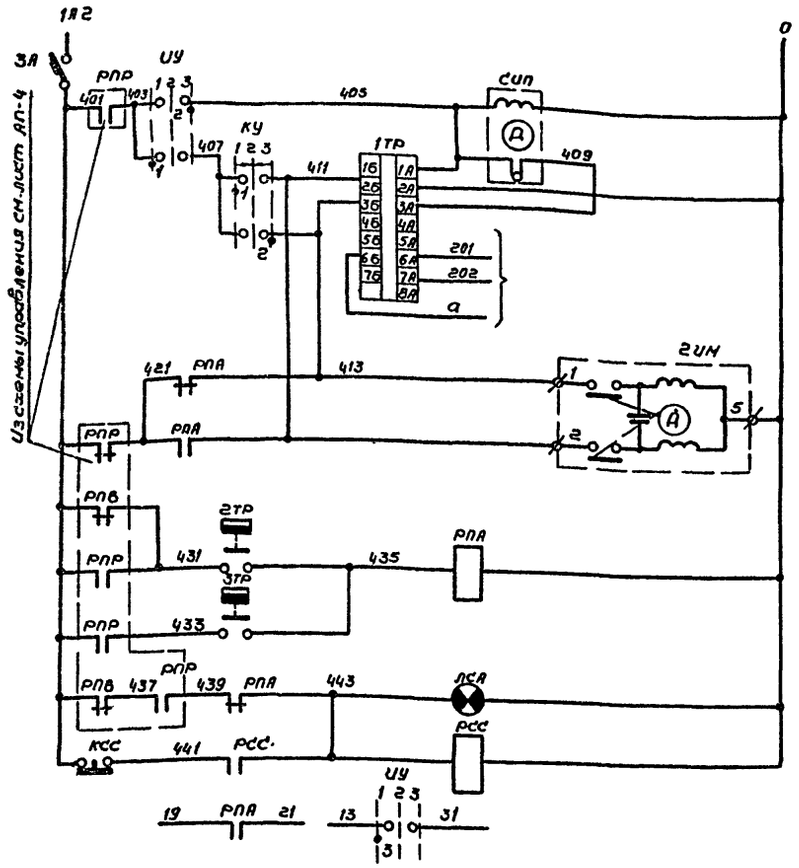
1. Принципиальную электрическую схему регулирования приточной системы П-1 см. лист АП-5.
2. Для универсального переключателя „2ИУ" на ключе в графе „3" следует читать: „автоматическое"

Перечень приборов и аппаратуры

Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технич. данные	Кол.	Примеч.
	Щит автоматизации				
1А	Автоматический выключатель однополюсный	А63-М	~220В Jр=2,0А	1	
2А	Автоматический выключатель однополюсный	А63-М	~220В Jр=1,0А	1	
1ИУ	Универсальный переключатель с рукояткой овальной формы	УП5312-С86	На 4 секции	1	
2ИУ, 3ИУ	Универсальный переключатель с рукояткой овальной формы	УП5311-С225	на 2 секции	2	
РПП; РО; РПВ; РЗ	Реле электромагнитное универсальное	РПУ-1	~220В 4з+4р	4	
РПР	Реле электромагнитное универсальное	РПУ-1	~220В 6з+2р	1	
РВ	Реле времени	ВС-10-33	~220В	1	
1КС, 2КС	Кнопка управления	КЕ-011	Исп. 23	2	
1КП, 2КП	Кнопка управления	КЕ-011	Исп. 24	2	
ЛЗ	Арматура для сигнальной лампы	АС-220	~220В с зеленой линзой	1	
ПВ	Пакетный выключатель	ПВМ1-10	~220В исп. 3е	1	
—	Лампа с цоколем 2Ш-15	РНЦ220-10	~220В 10Вт	1	
	По месту				
1Л 2Л	Магнитный пускатель	–	С кат ~220В	2	См. проект эл. силового оборудован.
1К; 2К	Пост управления кнопочный двухштифтовый	ПКЕ722-2У3		2	
1КО; 1КЗ 2КО; 2КЗ	Пост управления кнопочный двухштифтовый	ПКЕ212-2У3		2	
1ИМ	Исполнительный механизм	МЭО-10/100	~220В	1	Комплектно с заслонкой наружного воздуха
3ИМ	Исполнительный механизм	Пр-1м	~220В	1	Комплектно с рециркул. заслонкой

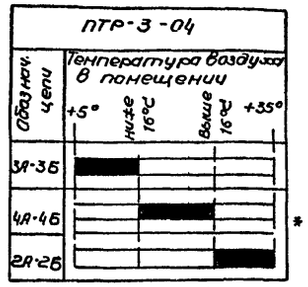
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Приточная система П-1. Принципиальная электрическая схема управления	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист АП-4

Гл. инж. пр.	Шубаев	
Нач. отдела	Савин	
Рук. группы	Бондарова	
Ст. инженер	Алпатова	
Проверил	Санникова	



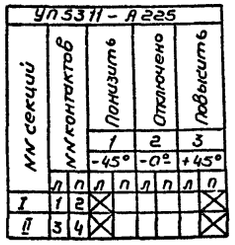
Питание ~ 220В
Ступенчатый импульсный прерыватель
Регулятор температуры приточного воздуха
Ктерносистеме регулятора температуры
Открытие — Регулирующий клапан на теплоносителе
Закрытие — Регулирующий клапан на теплоносителе
Защита калорифера от замораживания: Регулятор температуры воздуха перед калорифером
Защита калорифера от замораживания: Регулятор температуры обратного теплоносителя
Защита калорифера от замораживания: Аварийная сигнализация
Защита калорифера от замораживания: Съем аварийной сигнализации
В схему управления см. лист АП-4

Регулятор температуры „1ТР" Диаграмма работы контактов



* не используется

Универсальный переключатель „КУ" Диаграмма работы контактов



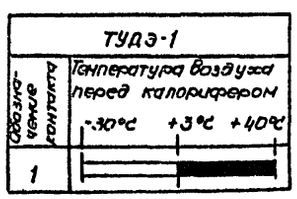
Перечень приборов и аппаратуры

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. данные	Кол.	Примеч.
Щит автоматизации					
1ТР	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный	ПТР-3-04	~220В 5°-35°С	1	поз.1
СИП	Ступенчатый импульсный прерыватель	СИП-01	~220В	1	
ЗА	Автоматический выключатель однополюсный	А63-М	~220В Iр=1А	1	
КСС	Кнопка управления	КЕ-011	исп.17	1	
РПА, РСС	Реле электромагнитное универсальное	РПУ-1	~220В 4з+4р	2	
КУ	Универсальный переключатель с рукояткой револьв. формы	УП5311-А225	На 2 секции	1	
УУ	Универсальный переключатель с рукояткой овальной формы	УП5311-С225	На 2 секции	1	
ЛСА	Арматура для сигнальной лампы	АС-220	~220В с красной линзой	1	
—	Лампа с цоколем Ш-15.	РНЦ-220-10	~220В 10Вт	1	
По месту					
2ТР	Регулятор температуры дилатометрический	ТУДЭ-1	Пред. рег. -30°С-40°С	1	поз.2
3ТР	Регулятор температуры дилатометрический	ТУДЭ-4	Пред. рег. 0°-250°С	1	поз.3
2ИМ	Исполнительный механизм	Пр-1М	~220В	1	Комплектно с клапаном 25ч931нж

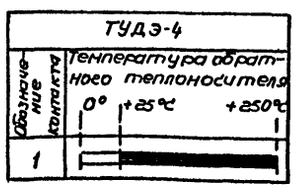
Примечание.

Принципиальную электрическую схему управления приточной системы П-1 см. лист АП-4

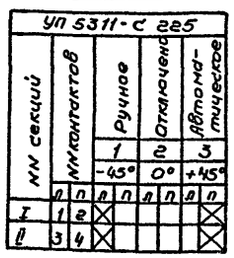
Регулятор температуры „2ТР" Диаграмма работы контактов



Регулятор температуры „3ТР" Диаграмма работы контактов

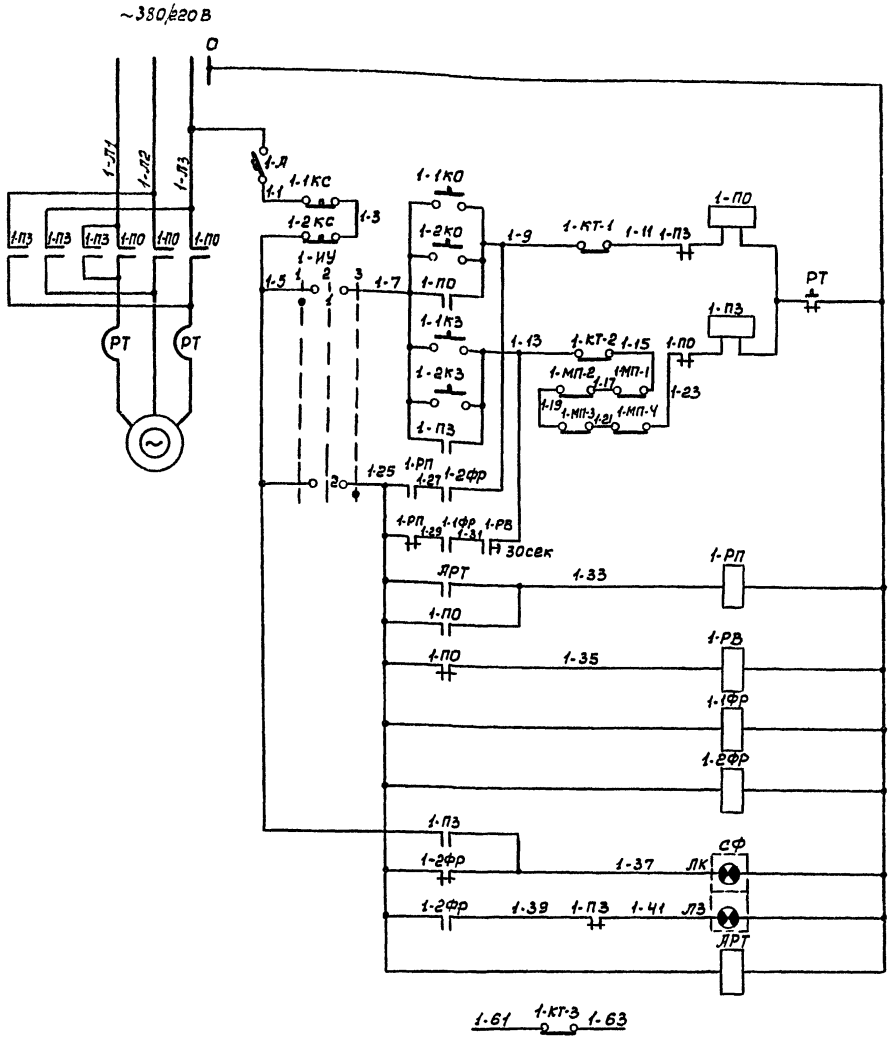


Универсальный переключатель „УУ" Диаграмма работы контактов



Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974г.	Механизированная мойка для легковых автомобилей	Приточная система П-1. Принципиальная электрическая схема регулирования.	Типовой проект 503-213 Альбом II Лист АП-5

Гл. инж. пр.	Шубов	
Нач. отдела	Савин	
Рук. группы	Бочарова	
Гл. инженер	Платонова	
Проверил	Синикова	



~220В Питание и защита цепей управления		
Цепи управления приводом въездных ворот №1	Ручное	Открывание
		Закрывание
	Автоматическое	Цепи открывания ворот
		Цепи закрывания ворот
		Реле открывания ворот
		Реле времени и фото-реле закрывания ворот
		Фотореле, сигнализирующее наличие машины на первом посту
		Светофор: Красный свет
		Светофор: Зеленый свет
		Автоматический регистратор транспорта

В схему управления ВТЗ-1 см. лист АП-8

Перечень приборов и аппаратуры

Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технич. данные	Кол.	Примеч.
Щит автоматизации					
1-Л	Автоматический выключатель однополюсный	А63-М	~220В Iр=2,5А	1	
1-ИУ	Универсальный переключатель с рукояткой овальной формы	УП5311-С225	На 2 секции	1	
1-РП	Реле электромагнитное универсальное	РПУ-1	~220В 2з+2р	1	
1-РВ	Реле времени пневматическое	РПВ 22.3221.004У	~220В	1	
1-1ФР; 1-2ФР	Фотореле	ФРС-16-15	~220В	2	
ЛРТ	Автоматический регистратор транспорта	ЛРТ-3	~220В	1	
1-1КО; 1-1КЗ	Кнопка управления	КЕ-011	Исп. 24	2	
1-1КС	Кнопка управления	КЕ-011	Исп. 23	1	
По месту					
СФ	Светофор сигнальный с колпачком красного цвета	СС-56	~220В	1	
СФ	Светофор сигнальный с колпачком зеленого цвета	СС-56	~220В	1	
1-КТ-1 – 1-КТ-4	Командоаппарат	КА424-30	~220В	1	
1-МП-1 – 1-МП-4	Микропереключатель	МП1-1	~220В	4	
1-2КО; 1-2КЗ 1-2КС	Пост управления кнопочный трехштифтовый	ПКЕ 222-3У3	—	1	
1-П0, 1-ПЗ	Магнитный пускатель реверсивный	—	С кат. ~220В	1	См. проект эл. силового оборудован.

Командоаппарат "1-КТ-1-1-КТ-4"
Диаграмма работы контактов

КА 424-30

Обознач. контакта	Ворота открыты	Движение ворот на открытие	Ворота закрыты	Движение ворот на закрытие
КТ-1		■		■
КТ-2	■			■
КТ-3	■	■		
КТ-4	■	■		

Конечный выключатель "1МП-1-1МП-4" Универсальный переключатель „1-ИУ"
Диаграммы работы контактов

МП1-1

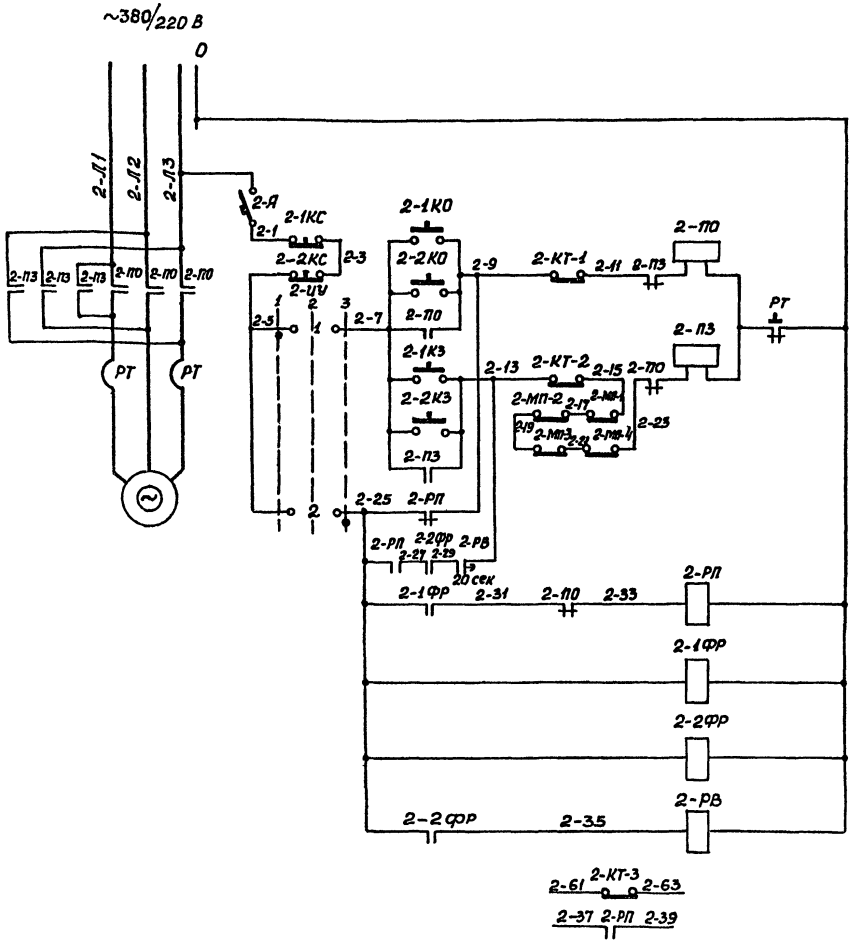
Обозначение контакта	Наименование цепи
	Прекращается закрывание ворот при попадании предмета между створками

УП 5311-С 225

№ секций	№ контактов	Рычаг -45° 1 Л	Рычаг -45° 1 П	Отключ. 0 2 Л	Отключ. 0 2 П	Автомат +45° 3 Л	Автомат +45° 3 П
I	1 2	☒					☒
II	3 4	☒					☒

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Въездные ворота №1 Принципиальная электрическая схема управления	Типовой проект 503-213	
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II	
		Лист АП-6	

Ст. инж. пр. Шубаев
Нач. отдела Савин
Рук. группы Бочарова
Ст. инженер Атапова
Проверил Санникова



~220 В Питание и защита цепей управления		
Цепи управления приводом выездных ворот №2	Ручное	Открывание
		Закрывание
	Автоматическое	Цепи открывания ворот
		Цепи закрывания ворот
		Реле открывания ворот
		Фотореле открывания ворот
		Фотореле закрывания ворот
		Реле времени
В схему управления ВТЗ-2 см. лист АП-8		
В схему конвейера (на отключение)		

Перечень аппаратуры

Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технич. данные	Кол.	Примеч.
	Щит автоматизации				
2-А	Автоматический выключатель однополюсный	А63-М	~220 В Iр=2,0 А	1	
2-ИУ	Универсальный переключатель с рукояткой овальной формы	УП 5311-С225	на 2 секции	1	
2-РП	Реле электромагнитное универсальное	РПУ-1	~220 В 2з+2р	1	
2-РВ	Реле времени пневматическое	РВП 22-3221-00 УЗ	~220 В	1	
2-1ФР; 2-2ФР	Фотореле	ФРС-16-15	~220 В	2	
2-1КО, 2-1КЗ	Кнопка управления	КЕ-011	исп. 24	2	
2-1КС	Кнопка управления	КЕ-011	исп. 23	1	
	По месту				
2-П0; 2-П3	Магнитный пускатель реверсивный	—	с кат. ~220 В	1	см. проект 34 силового оборудования
2-КТ-1 – 2-КТ-4	Командоаппарат	КА 424-30	~220 В	1	
2-МП-1 – 2-МП-4	Микропереключатель	МП 1-1	~220 В	4	
2-2КС; 2-2КО; 2-2КЗ	Пост управления кнопочный трехштифтовый	ПКЕ 222-3 УЗ	—	1	

Командоаппарат 2-КТ-1 – 2-КТ-4
Диаграмма работы контактов

КА 424-30

Обознач. контакта	Ворота открыты	Движение ворот на открытие	Ворота закрыты	Движение ворот на закрытие
КТ-1		■	■	■
КТ-2	■			
КТ-3	■	■	■	■
КТ-4	■	■		■

Конечный выключатель „2-МП-1 – 2-МП-4"
Диаграмма работы контактов

МП 1-1

Обозначение контакта	Наименование цепи
○ ○	Прекращается закрывание ворот при попадании предмета между створками

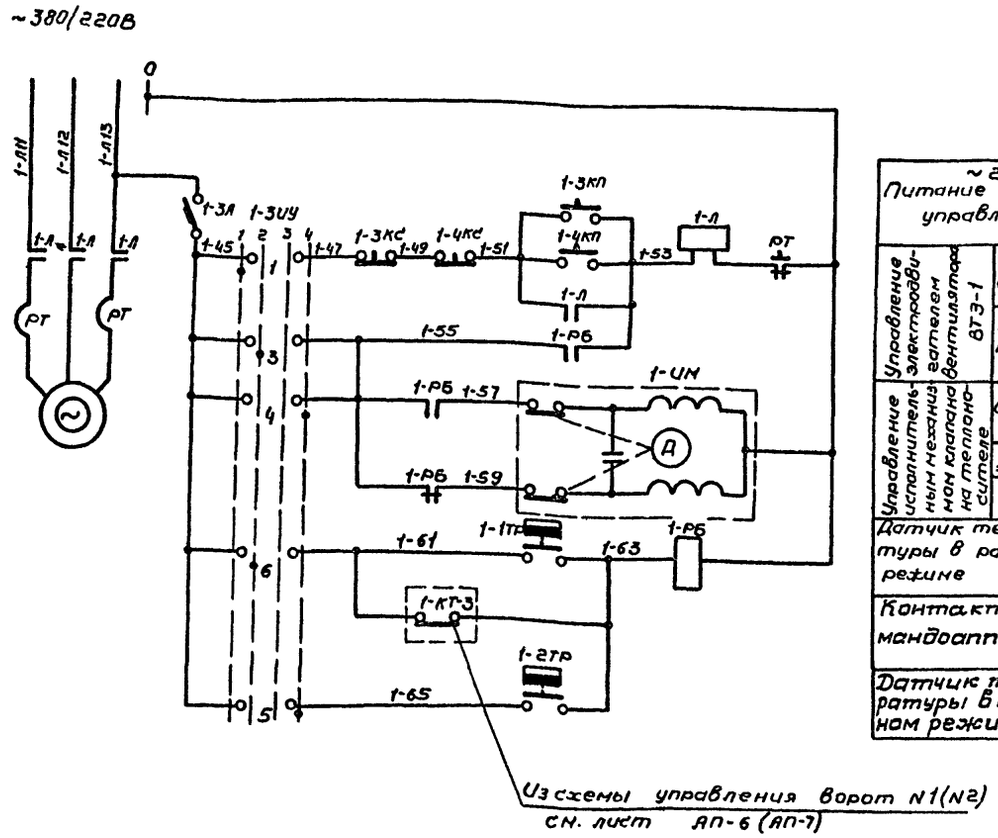
Универсальный переключатель „2-ИУ"
Диаграмма работы контактов

УП 5311-С225

№ секции	№ № контактов	Ручное		Отключ.		Автомат.	
		-45°		0		+45°	
		1		2		3	
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2	⊠					⊠
II	3 4	⊠					⊠

Инж. пр. Шубаев			
Нач. отдела Сабин			
Рук. группы Бочарова			
Ст. инженер Платова			
Проверил Санникова			

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Выездные ворота №2 Принципиальная электрическая схема управления	Типовой проект 503-213 Альбом II Лист АП-7
Механизированная мойка для легковых автомобилей		



Перечень приборов и аппаратуры

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. данные	Кол	Примеч.
	Щит автоматизации				
1-3А	Автоматический выключатель однополюсный	А63-М	~220В Jр=1,0А	1	
1-3НУ	Универсальный переключатель с рукояткой овальной формы	УП5312-ф 509	На 4 секции	1	
1-РБ	Реле электромагнитное универсальное	РНУ-1	~220В 2з+2р	1	
1-3КП	Кнопка управления	КЕ-011	исп. 24	1	
1-3КС	Кнопка управления	КЕ-011	исп. 23	1	
	По месту				
1-1ТР	Датчик температуры камерный биметаллический	ДТКБ-53	~220В 0°-30°С	1	поз.4
1-2ТР	Датчик температуры камерный биметаллический	ДТКБ-57	~220В 0°-10°С	1	поз.5
1-4КС; 1-4КП	Пост управления кнопочный двухштифтовый	ПКЕ 212-2У3	—	1	
1-ИМ	Исполнительный механизм	ПР-1М	~220В	1	Комплектно с клапаном 25ч 931 нж
1-Л	Магнитный пускатель	—	с кат. ~220В	1	См. проект эл. силового оборудован.

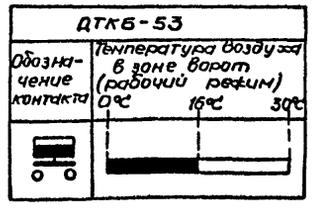
Универсальный переключатель „1-3ИУ"
Диаграмма работы контактов

УП 5312-Ф509

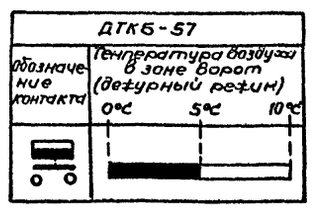
№ секций	№ контактов		Ручн. -90°		Раб. -45°		Откл. 0		Деж. +45°	
			1		2		3		4	
	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X		
II	3	4			X					X
III	5	6				X			X	
IV	7	8					X			X*

* не используется

Датчик температуры „1-1ТР"
Диаграмма работы контактов



Датчик температуры „1-2ТР"
Диаграмма работы контактов



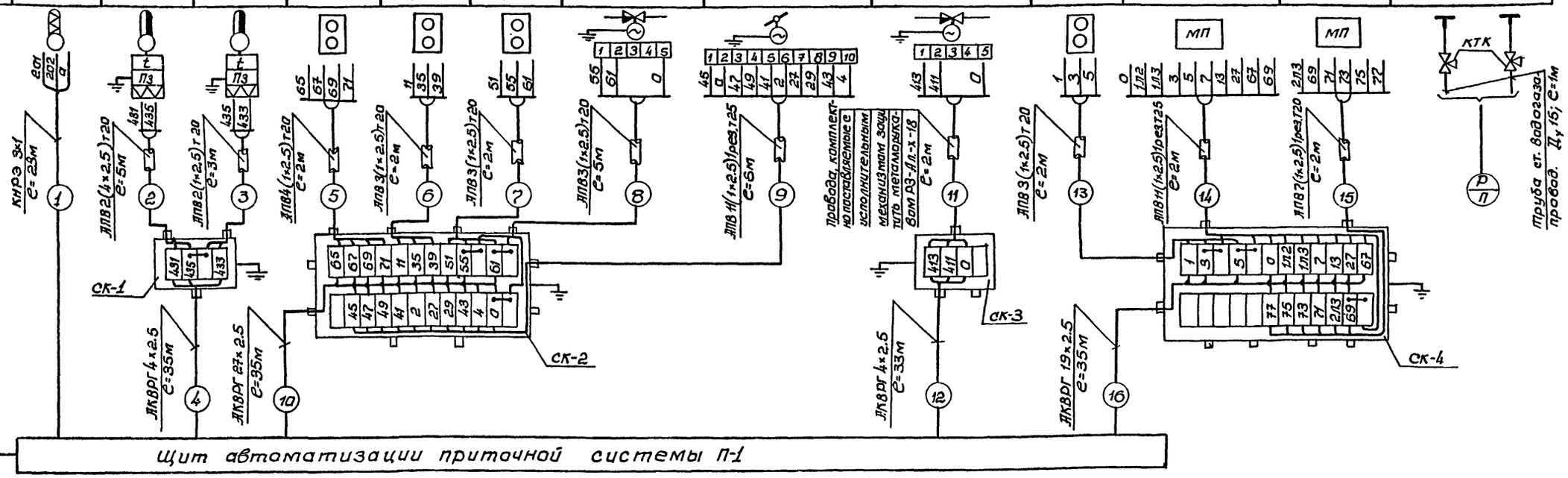
Примечания:

1. Для воздушно-тепловой завесы ВТЗ-2 принципиальная электрическая схема управления аналогична данной.
2. Первая цифра в маркировке аппаратуры и проводов соответствует номеру ВТЗ

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974г.	Воздушно-тепловая завеса ВТЗ-1. Принципиальная электрическая схема управления	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист АП-8

Гл. инж. пр-та	Шуваев	
Нач. отдела	Савин	
Рук. группы	Бочарова	
Ст. инженер	Алпатова	
Проверил	Санникова	

Агрегат	Приточная система П-1													
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	В помещении	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	По месту у электронагревателей	По месту	По месту	Рециркуляционная заслонка	Заслонка наружного воздуха	Трубопровод обратного теплоносителя	По месту	По месту	По месту	Трубопровод горячей воды до калорифера	Трубопровод обратного теплоносителя
№№ВН или установочного чертежа	См. лист АП-16	См. лист АП-15	См. лист АП-16	—	—	—	—	—	См. лист АП-15	—	—	—	01 ВН 1654-65	01 ВН 1650-65
№позиции по заказной спецификации	1	2	3	—	—	—	—	—		—	—	—	10	
Обозначение по электрической схеме	1тр	2тр	3тр	2к	1к0; 1к3	2к0; 2к3	3им	1им	2им	1к	1л	2л	—	



Щит автоматизации приточной системы П-1

Примечание.

Монтажную схему щита автоматизации приточной системы П-1 см. листы АП-7, АП-8 альбом III

Защитные трубы

Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704-63*	Ду 20	21м	
Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704-63*	Ду 25	8м	
Рукав металлический защитный гибкий	РЗ-АЛ-Х	Дб 18	2м	

Импульсные трубы

Труба стальная водогазопроводная (газовая) обыкновенная	ГОСТ 3262-62	Ду 15	2м	

Запорная арматура

Кран натяжной муфтовый с контрольным фланцем для манометра, латунный	КТК	Ду 4	2	

Соединительные коробки

Соединительная коробка	СК-4		2	
Соединительная коробка	СК-24		2	

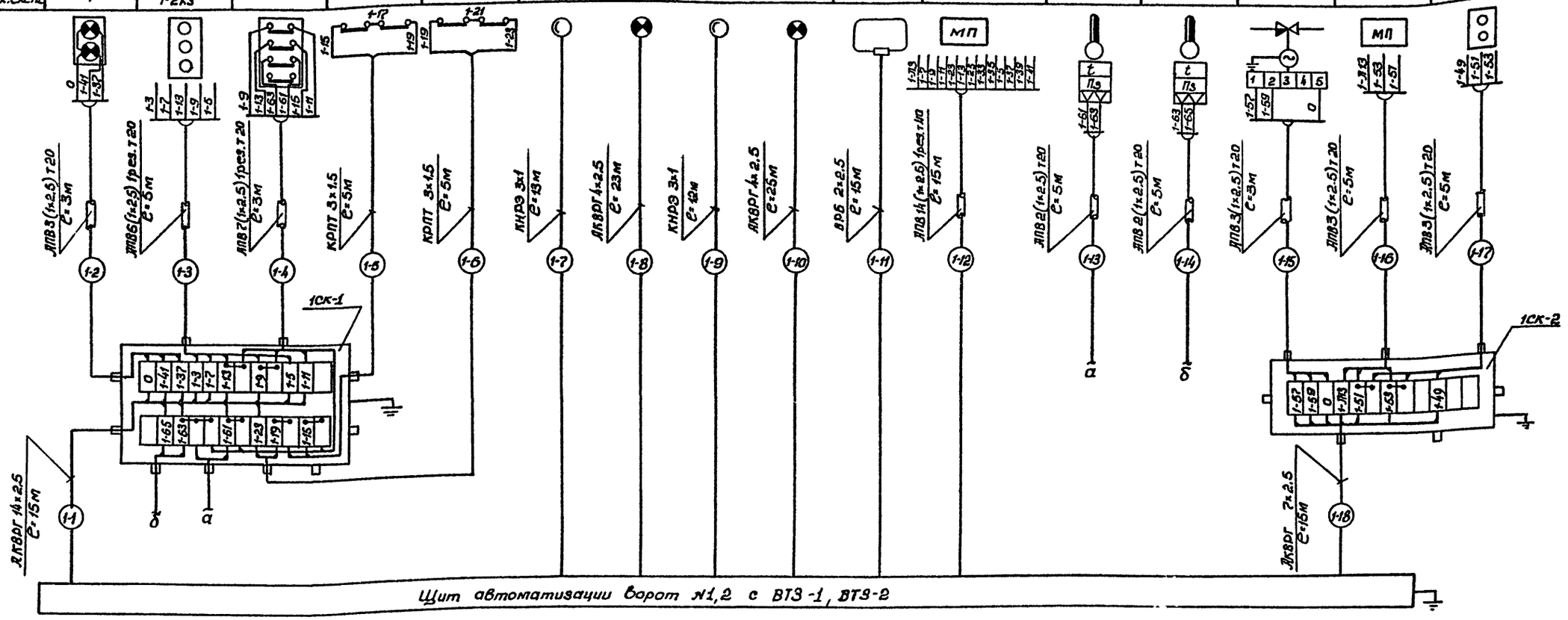
Спецификация изделий и материалов

Наименование	Тип	Технич. данные	Кол.	Примеч.
Кабели и провода				
Кабель с медными жилами с резиновой изоляцией в оплетке из медных проволок	КНРЭ	Сеч. 3×1	23м	
Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВРГ	Сеч. 4×2.5	68м	
Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВРГ	Сеч. 19×2.5	35м	
Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АКВРГ	Сеч. 27×2.5	35м	
Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией	АПВ-500	Сеч. 1×2.5	159м	

Гл. инж. пр.	Шубаев		
Нач. отдела	Савин		
Рук. группы	Бочарова		
Ст. инженер	Алатова		
Проверил	Санникова		

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974г.	Приточная система П-1. Схема внешних соединений	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист АП-9

Агрегат	Въездные ворота №1											Воздушно-тепловая завеса ВТЗ-1				
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Над воротами	По месту	В приводе ворот	На полотнах ворот		По месту	По месту	По месту	По месту	В асфальтовом покрытии перед воротами	По месту	В зоне ворот		Трубопровод обратного теплоносителя	По месту	По месту
N позиции по заказной спецификации	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	5	—	—	—
N МВН или установочного чертежа	—	—	—	—	—	По чертежам завода-изготовителя				—	—	См. лист АП-17		см. лист АП-15	—	—
Обозначение по электрическ. схеме	СФ	1-2КС; 1-2КО; 1-2КЗ	1-КТ-1-1-КТ-4	1-МП-1; 1-МП-2	1-МП-3; 1-МП-4	1-1ФР		1-2ФР		АРТ	1-ПО, 1-ПЗ	1-1ТР	1-2ТР	1-ИМ	1-Л	1-4КС; 1-4КП



Спецификация изделий и материалов

Наименование	Тип	Технич. данные	Кол.	Примеч.
Кабели и провода				
Кабель с медными жилами с резиновой изоляцией в оплетке из медных проволок	КНРЭ	сеч. 3×1	25м	
Кабель с медными жилами в поливинилхлоридной оболочке, бронированный	ВРБ	сеч. 2×2.5	15м	
Кабель с медными жилами с резиновой изоляцией гибкий.	КРПТ	сеч. 3×1.5	10м	
Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке.	АКВРГ	сеч. 14×2.5	15м	
Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, в поливинилхлоридной оболочке	АКВРГ	сеч. 7×2.5	15м	
Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, в поливинилхлоридной оболочке	АКВРГ	сеч. 4×2.5	48м	
Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией	АПВ-500 ГОСТ 6323-77	сеч. 1×2.5	189м	

Защитные трубы				
Труба стальная водогазопроводная (газовая) легкая	ГОСТ 3262-62	Ду 20	39м	
Труба стальная водогазопроводная (газовая) легкая	ГОСТ 3262-62	Ду 40	5м	
Соединительные коробки				
Соединительная коробка	СК-24		1	
Соединительная коробка	СК-12		1	

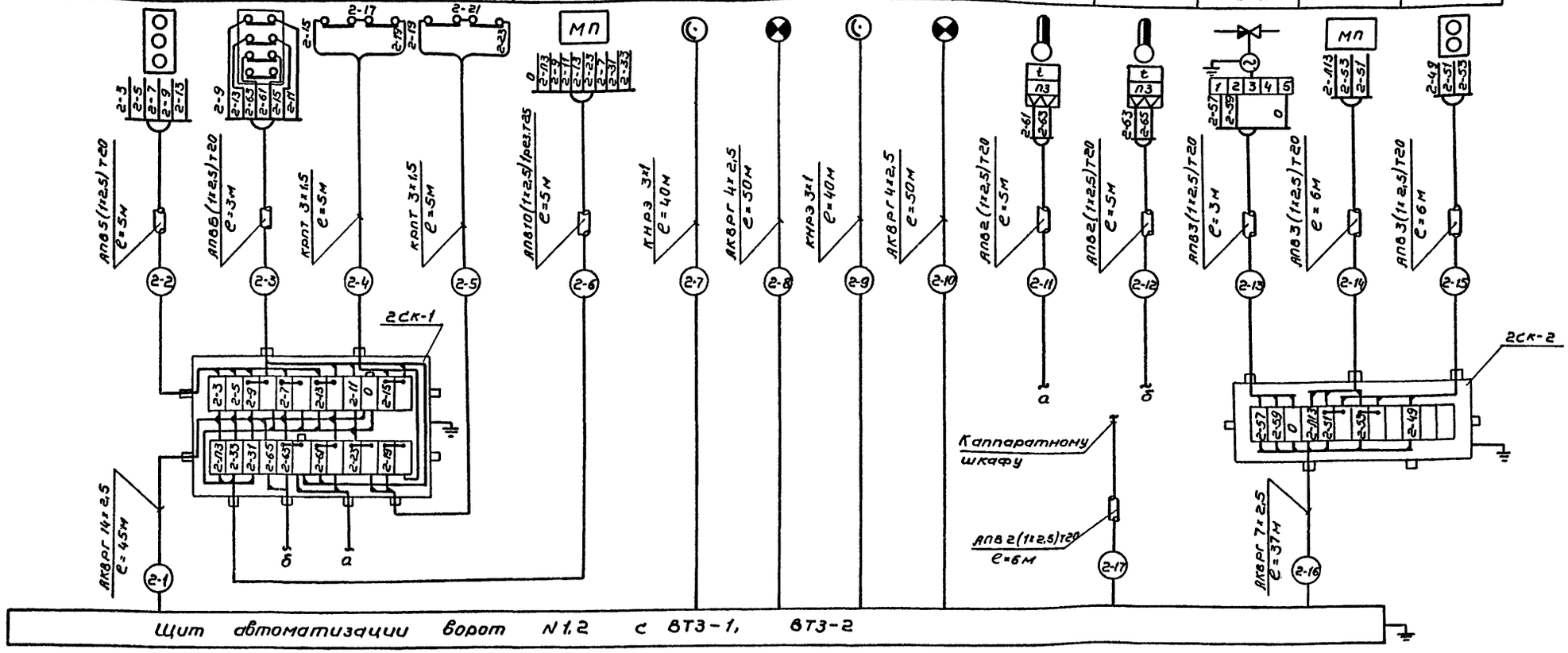
Примечание.

Монтажную схему щита автоматизации ворот №1,2 с ВТЗ-1, ВТЗ-2 см. лист АП-10, АП-11 альбом III

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974г.	Въездные ворота №1. Воздушно-тепловая завеса ВТЗ-1. Схема внешних соединений	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист АП-10

Гл. инж. пр.	Шуваев	
Нач. отдела	Савин	
Рук. группы	Бочарова	
Ст. инженер	Алпатова	
Проверил	Санникова	

Агрегат	Выездные ворота N2							Воздушно-тепловая завеса ВТЗ-2				
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов.	По месту	В приводе ворот	На полотнах ворот		По месту	По месту	По месту	В зоне ворот		Трубопровод обратного теплоносителя	По месту	По месту
N позиции по заказной спецификации	—	—	—	—	—	—		4	5	—	—	—
N МВН или установочного чертежа	—	—	—	—	—	По чертежам завода-изготовителя		См. лист АП-17		См. лист АП-16	—	—
Обозначение по электрич. схеме	2-2КС; 2-2КО; 2-2КЗ	2-КТ-1 - 2-КТ-4	2-МП-1; 2-МП-2	2-МП-3; 2-МП-4	2-ПО; 2-ПЗ	2-1ФР	2-2ФР	2-1ТР	2-2ТР	2-НМ	2-Л	2-4КС; 2-4КП



Примечание.

Монтажную схему щита автоматизации ворот N1,2 с ВТЗ-1, ВТЗ-2 см. листы АП-10, АП-11 альбом III

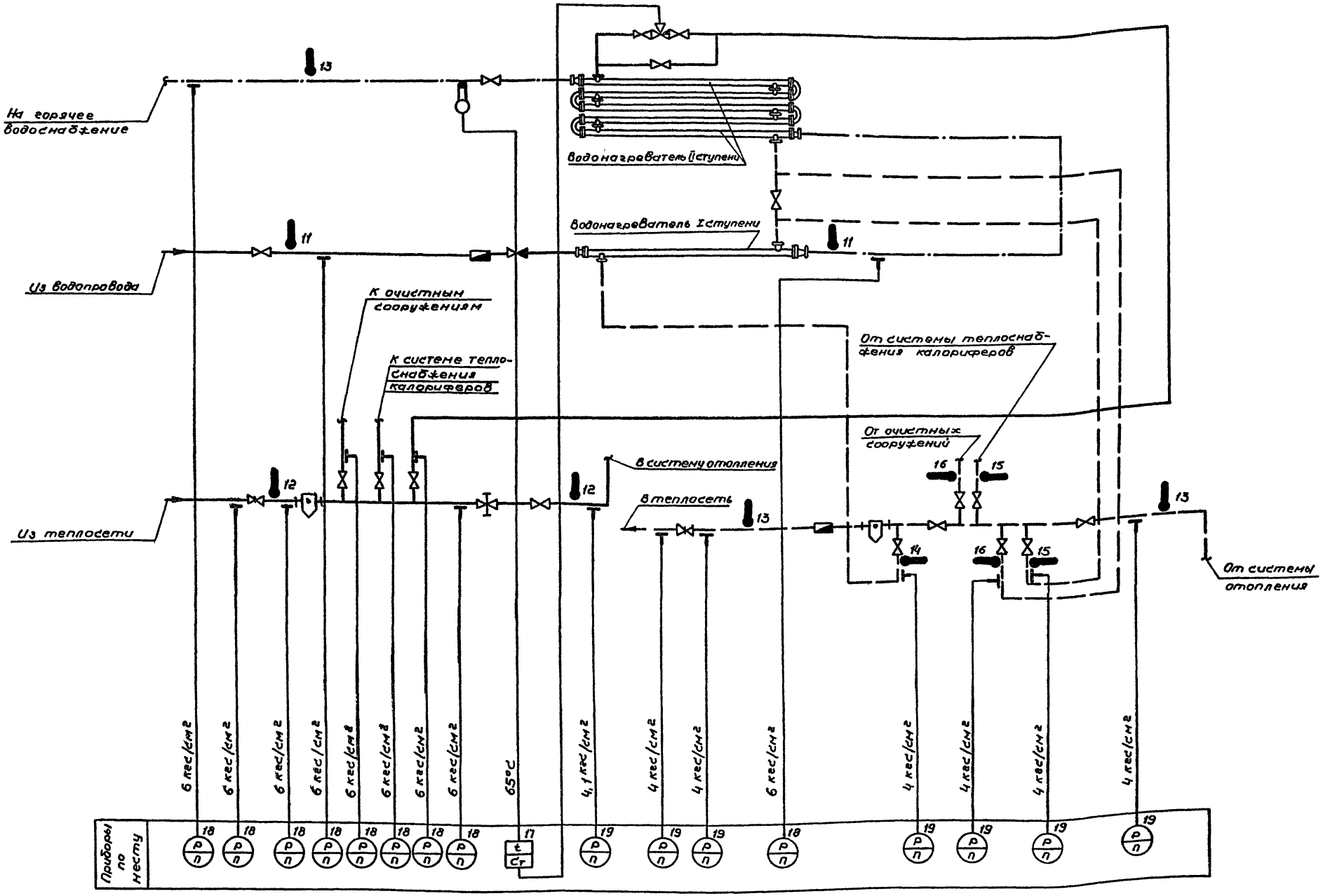
Спецификация изделий и материалов

Наименование	Тип	Технич. данные	Кол.	Примеч.
Кабели и провода				
Кабель с медными жилами с резиновой изоляцией в оплетке из медных проволок	КНРЭ	сеч. 3×1	80м	
Кабель с медными жилами с резиновой изоляцией гибкий	КРПТ	сеч. 3×1,5	10м	
Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, в поливинилхлоридной оболочке	АКВРГ	сеч. 14×2,5	45м	
Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, в поливинилхлоридной оболочке	АКВРГ	сеч. 7×2,5	37м	
Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, в поливинилхлоридной оболочке	АКВРГ	сеч. 4×2,5	100м	
Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией	АПВ-500 ГОСТ 6323-71	сеч. 1×2,5	170м	

Защитные трубы				
Труба стальная водогазопроводная (газовая) легкая	ГОСТ 3262-62	Ду20	39м	
Труба стальная водогазопроводная (газовая) легкая	ГОСТ 3262-62	Ду25	5м	
Соединительные коробки				
Соединительная коробка	СК-24		1	
Соединительная коробка	СК-12		1	

Гл. инж. пр-та	Шуваев	
Нач. отдела	Савин	
Рук группы	Бочарова	
Ст. инженер	Алпатова	
Проверил	Санникова	

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Выездные ворота N2. Воздушно-тепловая завеса ВТЗ-2. Схема внешних соединений	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист АП-11



Примечания:

1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 3925-59 и ЕСКД.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по заказной спецификации см. альбом IV

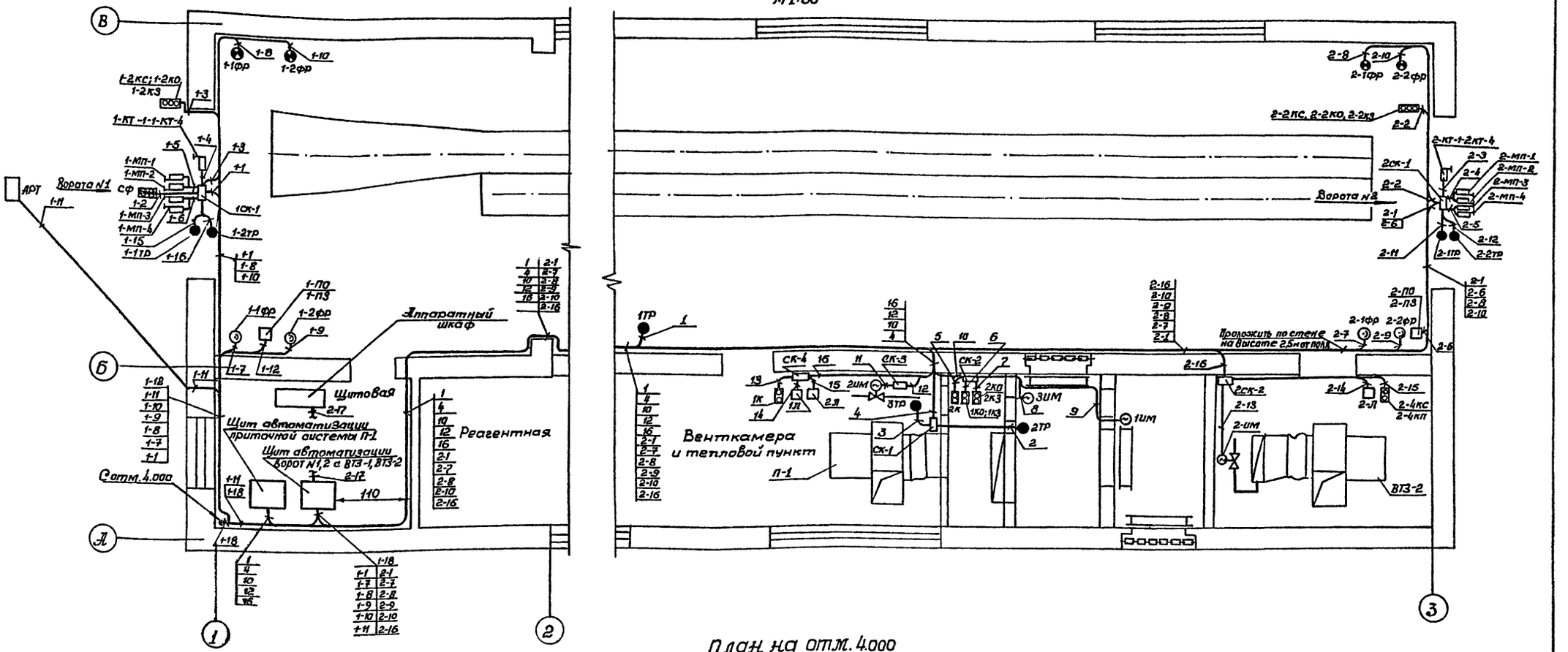
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г. Механизированная мойка для легковых автомобилей	Тепловой пункт. Принципиальная схема теплового контроля	Типовой проект 503-213 Альбом II Лист АП-12

Согласовано: Нач. сантех. отд. Макарычев

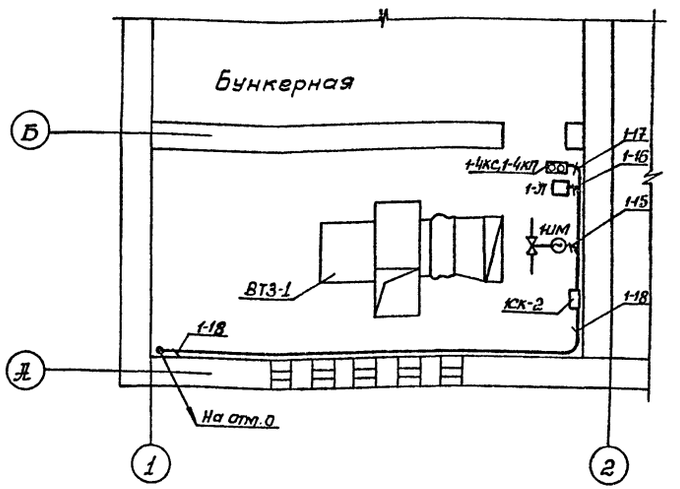
Гл. инж. пр. Шуваев
Нач. отдела Савин
Рук. группы Бочарова
Ст. инженер Алпатова
Проверил Санникова

| | | |

План на отм. 0
м 1:50



План на отм. 4.000
м 1:50



Условные обозначения
(дополнения к ГОСТ 3925-59)

Обознач.	Наименование
⊠	Щит автоматизации
▭	Соединительная коробка
□	Магнитный пускатель
⊙	Исполнительный механизм
●	Датчик температуры
⊏	Конечный выключатель
——	Кабель, провод в трубе

Примечания:

1. Щиты автоматизации установить на высоте 800 мм от пола.
2. Аппаратуру, нормально не находящуюся под напряжением, заземлить согласно ПУЭ 1-7-26 и 1-7-28. В качестве заземляющих проводников использовать защитные трубы электропроводок.
3. Данный лист читать совместно с листами АП-9, АП-10, АП-11

Жилавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Трассы электрических проводок, расположение щитов и приборов	Типовой проект 503-213	
Механизированная мойка для легковых автомобилей.		Альбом II	
		Лист АП-14	

Согласовано:
Нач. сто. отд. Сабанеев
Нач. сант. отд. Макарычев
Нач. техн. отд. Коган

Гл. инженер Платова
Рук. группы Бочарова
Гл. конструктор Шишкин
Гл. инженер проекта Сабанеев
Гл. архитектор проекта Шишкин

1. Установка клапана регулирующего типа 25ч 931 нж. на трубопроводе dy 20-80

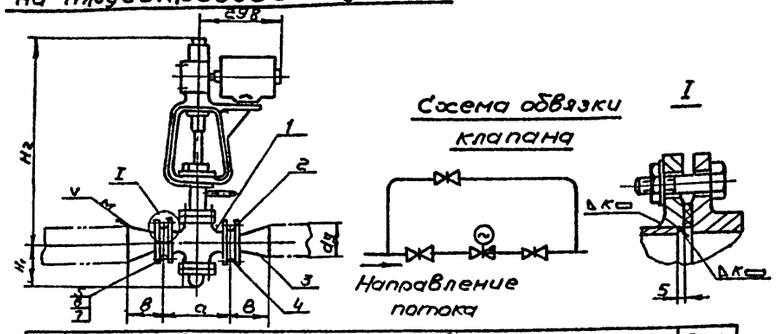


Таблица 2

dy мм	Позиции и наименования: 2-фланец Dy	2-фланец Вес, кг 1шт.	2-фланец Вес, кг Общ.	3-переход Обозн. по ин. и ин. МВН	3-переход Вес, кг 1шт.	3-переход Вес, кг Общ.	4-Прокладка Обозначение	4-Прокладка Вес, кг 1шт.	4-Прокладка Вес, кг Общ.	5-Болт Обозначение	5-Болт Вес, кг 1шт.	5-Болт Вес, кг Общ.	6-Гайка Обозначение	6-Гайка Вес, кг 1шт.	6-Гайка Вес, кг Общ.	7-Шайба Обозначение	7-Шайба Вес, кг 1шт.	7-Шайба Вес, кг Общ.	Вес без клапана, кг
20	15	0,711	1,42	03МВН 283-63	0,112	0,224	ф45×ф48×3	0,008	0,016	М12×50	0,059	0,472	М12	0,017	0,136	12	0,006	0,048	2,32
25				04МВН 283-63	0,16	0,32													2,42
32				06МВН 283-63	0,18	0,36													2,46
25	20	0,876	1,752	05МВН 283-63	0,136	0,272	ф58×ф25×3	0,013	0,026	М12×55	0,064	0,512							2,75
32				07МВН 283-63	0,16	0,32													2,80
40				09МВН 283-63	0,274	0,548													3,03
32	25	1,174	2,348	08МВН 283-63	0,177	0,354	ф68×ф32×3	0,017	0,034										3,44
40				45×4-32×3,5	0,20	0,40													3,48
50				57×4-32×3,5	0,27	0,54													3,62
50	40	2,00	4,00	57×4-45×4	0,31	0,62	ф88×ф45×3	0,027	0,054	М16×65	0,133	1,06	М16	0,034	0,272	16	0,011	0,088	6,10
70				76×5-45×4	0,47	0,94													6,42
80				89×5-45×4	0,69	1,38													6,86

Таблица 1

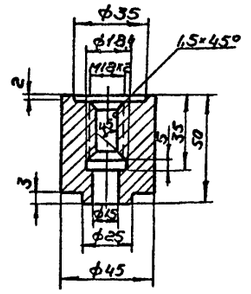
Размеры мм: Dy	dy	a	в	H1	H2	K	Вес, кг: Клапана	Общ.
15	20	130	55	80	515	3	20,8	23,12
	25							23,22
	32							23,26
20	25	150		104	510		25	27,75
	32							27,80
	40		65					28,03
25	32	160	55	109	515	4	27	30,44
	40		65					30,48
	50		80					30,62

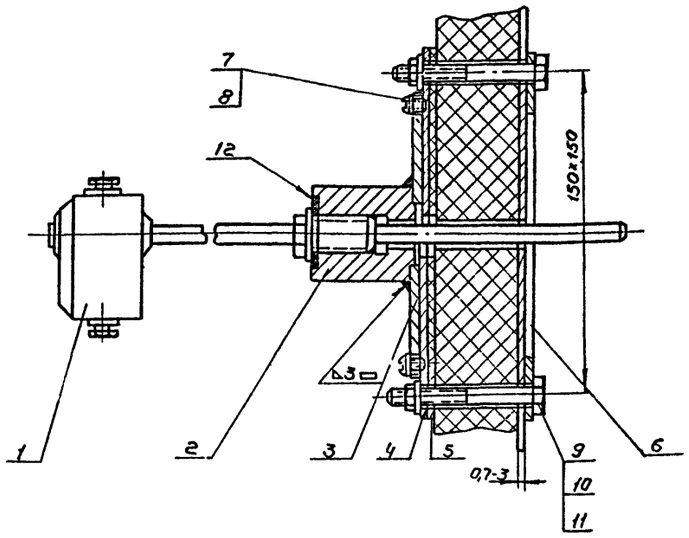
Спецификация

Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг 1шт.	Общ.	Примеч.
1		Клапан регулирующий типа 25ч931 нж с электроприводом ПР-1М ДУ-см. табл. N1	1	—	См. табл. N1		Готовое изделие
2		Фланец Ру16 Дусм. табл. N2 ГОСТ 1255-67*	2	Сталь ст3 ГОСТ 380-71*	см. таблицу N2		
3		Переход МВН 283-63 или МН 2918-62	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-60**			
4		Прокладка-см. таблицу N2	2	Резина техническая ГОСТ 7338-65**			
5		Болт см. табл. N2 ГОСТ 7798-70**	см. таблицу N2	Сталь 20			
6		Гайка-см. табл. N2 ГОСТ 5915-70**		Сталь 20			
7		Шайба-см. табл. N2 ГОСТ 11371-68**		Сталь 10			

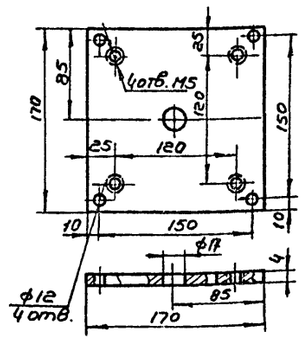
2. Установка регулятора температуры двухпозиционного типа ТУДЭ-1 на металлической панели с изоляцией

Бобышка поз. 2

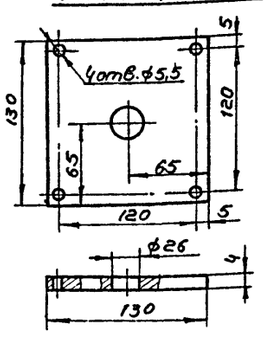




Плита поз. 4



Фланец поз. 3



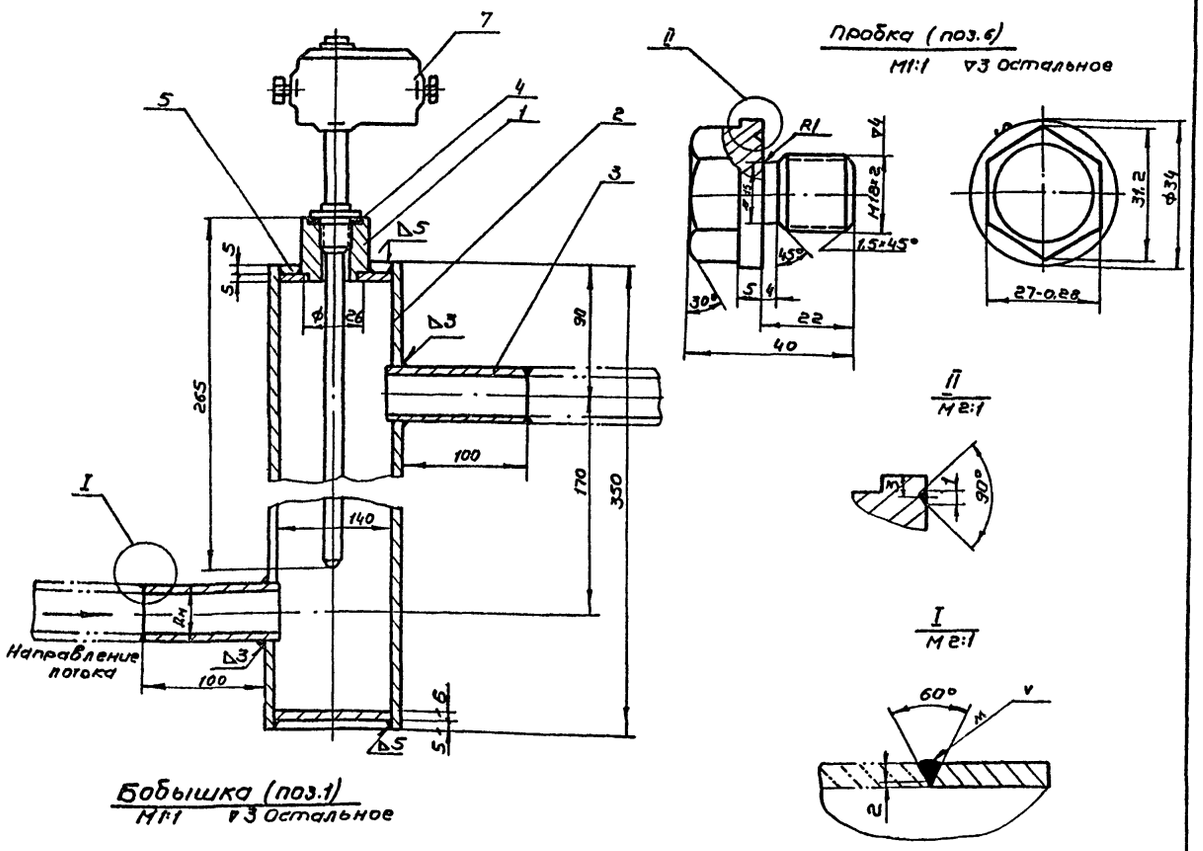
Спецификация

№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	1шт. Вес, кг	Общ. Вес, кг	Примеч.
1		Регулятор температуры двухпозиционный типа ТУДЭ	1	Разный			Готовое изделие
2		Бобышка	1	Сталь ст.3	0,53	0,53	
3		Фланец	1	Сталь ст. 3	0,51	0,51	
4		Плита	1	Сталь ст.3	0,92	0,92	
5		Прокладка 170×170×3	1	Паронит ГОСТ 481-71	0,08	0,08	б/ч
6		Полоса 4×25; ℓ=170 ГОСТ 103-57*	2	Сталь ст3 ГОСТ 535-58	0,13	0,26	б/ч
7		Винт М5×8 ГОСТ 1488-64*	4	Сталь 20	0,0018	0,0072	
8		Шайба пружинная 5Н ГОСТ 6402-70*	4	Сталь 65Г	0,0002	0,0008	
9		Болт М10×25 ГОСТ 7798-70**	4	Сталь 20	0,027	0,108	
10		Гайка М10 ГОСТ 5915-70**	4	Сталь 20	0,012	0,048	
11		Шайба 10 ГОСТ 11371-68**	4	Сталь 20	0,004	0,017	
12		Прокладка ф45×ф20×3	1	Паронит ГОСТ 481-71	0,003	0,003	б/ч

Гл. инж. пр-та	Шуваев	
Нач. отдела	Савин	
Рук. группы	Бочарова	
Ст. инженер	Алпатова	
Проверил	Санникова	

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Установка клапана регулирующего типа 25ч 931 нж и регулятора температуры двухпозиционного типа ТУДЭ-1	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист АП-15

1. Установка регулятора температуры типа ТУДЭ-4 на трубопроводе.

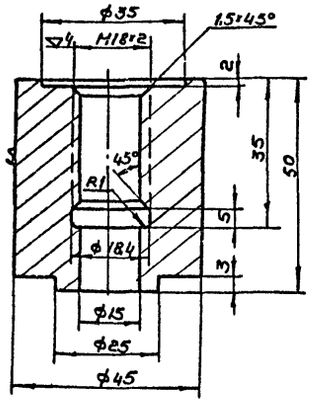


Бобышка (поз.1)
М1:1 ▽3 Остальное

Пробка (поз.6)
М1:1 ▽3 остальное

II
М2:1

I
М2:1



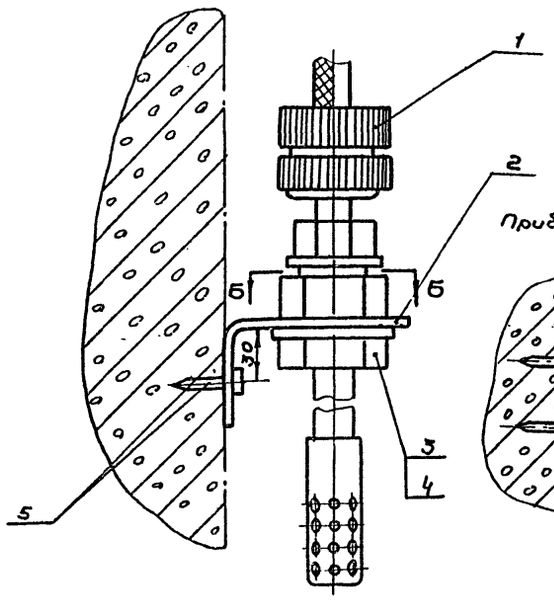
Примечания:

1. Сварку производить электродами марки Э-42 ГОСТ 9467-60.
2. Пробку (поз.6) ставить при отсутствии прибора.
3. Резьба метрическая по ГОСТ 9150-59* с допусками по 3-му классу точности ГОСТ 9252-59.
4. Гальваническое покрытие деталей поз. 1,6 Ц. хр. ГОСТ 9791-68.

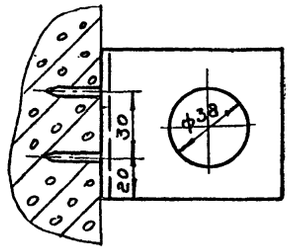
Ду	Вес патрубка (поз.5)	Материал патрубка (поз.3)
15	0.12	Труба 15 ГОСТ 3262-62
20	0.15	Труба 20 ГОСТ 3262-62
25	0.22	Труба 25 ГОСТ 3262-62
32	0.27	Труба 32 ГОСТ 3262-62
40	0.33	Труба 40 ГОСТ 3262-62

Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Ед. вес	Общ. кг	Материал	Прим.
1	—	Бобышка	1	0,53	0,53	Круг $\frac{45\ ГОСТ\ 2590-71}{20\ ГОСТ\ 1050-60**}$	
2	—	Расширитель	1	11,80	11,80	Труба 140×6 ГОСТ 8732-70	б/черт.
3	—	Патрубок	2		см.	таблицу	б/черт.
4	—	Прокладка ф35/ф40 δ=2мм	1	0,003	0,003	Паронит ГОСТ 481-71	б/черт.
5	—	Дно	2	0,65	1,30	Лист $\frac{65\ ГОСТ\ 5681-57*}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 380-71**}$	б/черт.
6	—	Пробка	1	0,15	0,15	Круг $\frac{35\ ГОСТ\ 2590-71}{20\ ГОСТ\ 1050-60**}$	См. прим.
7	—	Регулятор температуры типа ТУДЭ	1			Разный	Готовое изделие

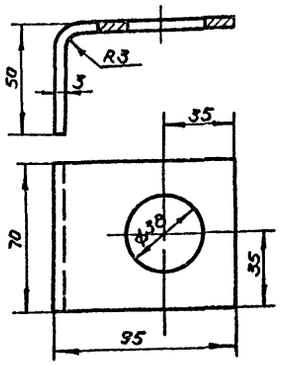
2. Установка датчика температуры типа ПТР-3-04 на кирпичной стене



Б-Б
Прибор условно не показан



Стойка - поз. 2



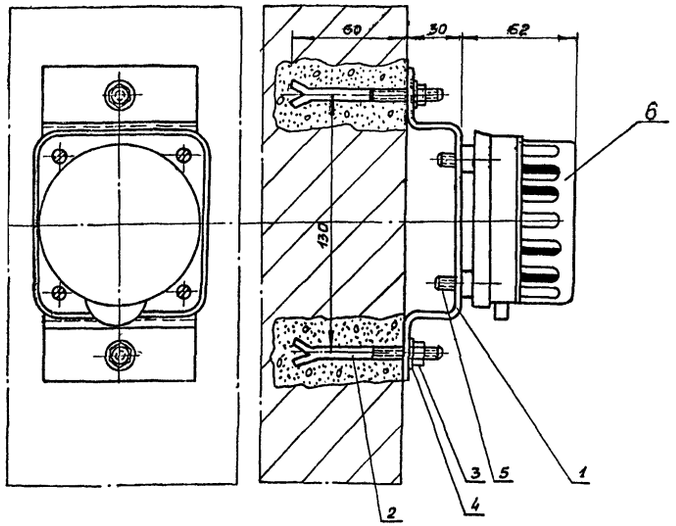
Спецификация

№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг шт	Вес, кг общ		Примеч.
1		Датчик дистанционный регулятора температуры ПТР-3	1	Разный	—	—		Готовое изделие
2		Стойка	1	Сталь ст.3	0,188	0,188		
3		Гайка М36×1,5 ГОСТ 5915-70*	1	Сталь 20	0,178	0,178		
4		Шайба 36 ГОСТ 11371-68*	1	Сталь 20	0,12	0,12		
5		Дюбель ДГ-13 пистолета СМП-1	2	Сталь	0,01	0,02		

Гл. инж. проекта Шубаев
Нач. отдела Савин
Рук. группы Бочарова
Ст. инженер Анастова
Проверил Санникова

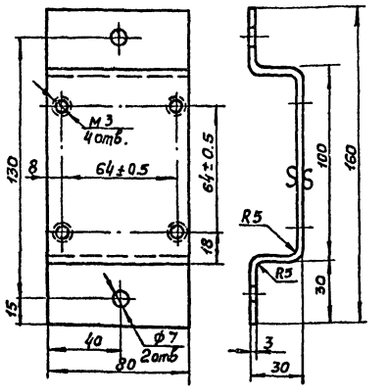
Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974г.	Установка регулятора температуры ТУДЭ-4 и датчика температуры типа ПТР-3-04	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист АП-16

1. Установка датчика температуры типа ДТКБ на стене



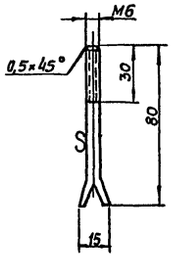
Скоба (поз. 1)

▽3 остальное

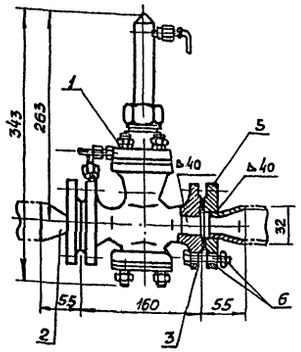


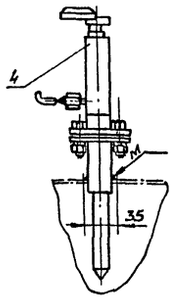
Шпилька (поз. 2)

▽4 остальное



2. Установка регулятора температуры прямого действия типа РТ-25





Спецификация

Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Вес, кг. Ед.	Вес, кг. Общ.	Примеч.
1	—	Регулятор температуры прямого действия типа РТ-25	1		10.5	13.94	Готовое изделие
2	08МВН283-63	Переход (МВН или МН 2918-62)	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-60**	0,177	0,354	
3	ф68×ф32×3	Прокладка	2	Резина техн. ГОСТ 7338-65**	0,017	0,034	
4	—	Термобаллон регулятора РТ	1	—	—	—	Готовое изделие
5	—	Фланцы	—	—	—	2,348	Поставляются в комплекте с РТ
6	—	Крепёж	—	—	—	0,696	

Спецификация

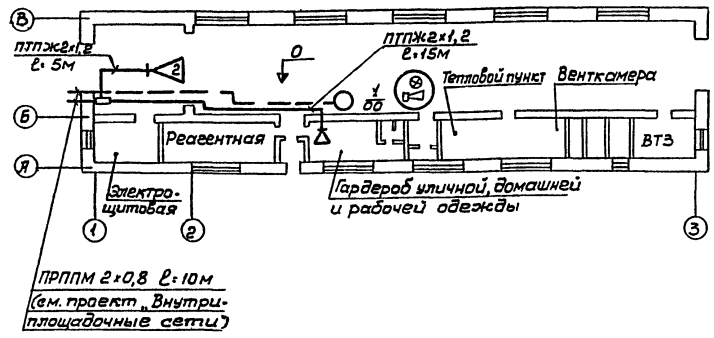
Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Вес, кг. Ед.	Вес, кг. Общ.	Материал	Примеч.
1	—	Скоба	1	0,40	0,40	Лист В3.0 ГОСТ 3680-61* Ст.3 ГОСТ 500-58**	
2	—	Шпилька	2	0,02	0,04	Пруток 6 ГОСТ 2590-71** Ст.3 ГОСТ 535-58	
3	ГОСТ 5915-70**	Гайка М6-011	4	0,003	0,012	Сталь 20 ГОСТ 1050-60**	
4	ГОСТ 11371-68**	Шайба 6-011	4	0,0002	0,0032	Сталь 20 ГОСТ 1050-60**	
5	ГОСТ 1488-64*	Винт М3×20-011	4	0,002	0,008	Сталь 20 ГОСТ 1050-60**	
6	—	Датчик температуры типа ДТКБ	1	—	—	разный	Готовое изделие

Гл. инж. пр.	Шубаев	
Нач. отдела	Сабин	
Рук. группы	Бочарова	
Ст. инженер	Ялпатова	
Проверил	Сонникова	

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974г.	Установка датчика температуры типа ДТКБ и регулятора прямого действия типа РТ-25	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист АП-17

План на отм. 0

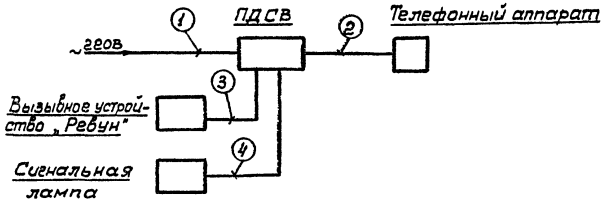
м 1:200



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТы 2.753-71 и 2.754-72

Обозначение	Наименование	Примечание
	Приставка дублирования сигнала вызова типа ПДСВ, монтируемая на стене	
	Громкоговоритель абонентский типа „Тайга-4" мощностью 0,15 В·А	
2	Звуковая колонка типа 2К3-5 мощностью 2 В·А	
ПТПЖ 2×1,2 ℓ=10м	Провод радиотрансляционный, прокладываемый по стене под штукатуркой с указанием марки и длины	
ПРППМ 2×0,8 ℓ=10м	Кабель комплексной слаботочной сети прокладываемый по стене открытым способом с указанием марки и длины	

Схема кабельных соединений ПДСВ



Принципиальная схема ПДСВ

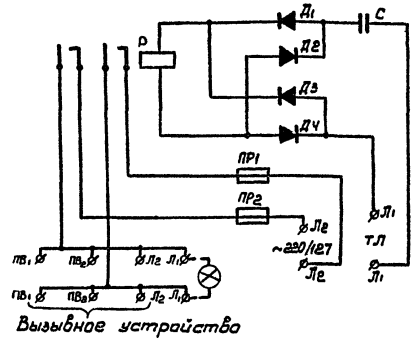


Таблица кабельных соединений ПДСВ

№ поз.	Участок прокладки	Марка, емкость кабеля	Кол. жил	Длина жил	Запас длины	Назначение цепей
1	ПДСВ — сеть переменного тока	АВВГ 2×2,5мм²	1	5	5	~220В
2	ПДСВ — телефонный аппарат	ТРП	1	20	20	
3	ПДСВ — вызывное устройство „Ревун"	АВВГ 2×2,5мм²	1	1	1	
4	ПДСВ — сигнальная лампа	АВВГ 2×2,5мм²	1	4	4	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта Шуф/Шубаев/

Пояснения

Установку и монтаж телефонного аппарата, приставки дублирования сигнала вызова, громкоговорителя, звуковой колонки произвести в соответствии с технической документацией, поставляемой заводом-изготовителем в комплекте с оборудованием.

Телефонный аппарат включается в распределительную коробку главного корпуса.

При производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться:

„Правилами строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей," части I–IV. Связьиздат, 1961г.;

„Правилами по строительству линейных сооружений ГТС." Связьиздат, 1961г.

Заказные спецификации приведены в альбоме IV

Проект выполнен на одном листе

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС г. Воронеж 1974 г.	Слаботочные устройства Заглавный лист	Типовой проект 503-213
Механизированная мойка для легковых автомобилей		Альбом II
		Лист СУ-1

Согласовано: Начстрата Соболев; Начсант.отд Макарычев; Инж по ТБ и ПБ Комов

Гл.инженер Филимонов; Гл.инж.пр. Чернов; Нач.отд.сл.т. Кононов; Рук.группы Сидоров

gost.e-ecolog.ru