

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-313

МЕХАНИЗИРОВАННАЯ МОЙКА
ДЛЯ АВТОБУСОВ
НА ДВЕ ПОТОЧНЫЕ ЛИНИИ.

АЛЬБОМ III

Электротехнические чертежи.
Чертежи по связи, сигнализации и автоматизации.

859/
103
цена 2-36

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630084 г. Новосибирск пр. Г. Маркса 1
Выдано в печать: «...» 19... г.
Знаки 1941 Тираж 1000

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-313

МЕХАНИЗИРОВАННАЯ МОЙКА ДЛЯ АВТОБУСОВ НА ДВЕ ПОТОЧНЫЕ ЛИНИИ

АЛЬБОМ III

- Альбом - I Пояснительная записка. Технологические чертежи. Архитектурно-строительные чертежи. Чертежи санитарно-технических систем и устройств.
- Альбом - II Строительные изделия.
- Альбом - III Электротехнические чертежи. Чертежи по связи, сигнализации и автоматизации.
- Альбом - IV Чертежи задания заводу-изготовителю на автоматизацию.
- Альбом - V Заказные спецификации.
- Альбом - VI Сметы.

Примененные типовые проекты:

Типовой проект 902-2-172 Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 и 30 л/сек. при обратном водоснабжении (Распространяет Новосибирский филиал ЦИТП)

РАЗРАБОТАН
ВОРОНЕЖСКИМ ФИЛИАЛОМ
ГИПРОАВТОТРАНС
МИНАВТОТРАНС РСФСР
главный инженер *В. А. Онева*
главный инженер проекта *А. Недзвев*

Утвержден и введен в действие
МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР
С 30.04.1979 г.
ПРОТОКОЛ N 56 ОТ 14.08.1978 г.

Титульный проект 503-313

Марка-лист	Наименование	Стр	Примечание
ЭМ-1	Общие данные. Основные показатели. Ведомости чертежей	3	
ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная 380/220В 1шр	4	
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная 380/220В. 2шр	5	
ЭМ-4	Схемы электрические принципиальные 380/220В. 3шр, 4шр	6	
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная 380/220В. 5шр	7	
ЭМ-6	Ворота поз. 1(2) Схемы электрические принципиальные управления и подключения	8	
ЭМ-7	Ворота поз. 15(16) Схема электрическая принципиальная управления и подключения	9	
ЭМ-8	Планы на отн 0.000 и 3.000	10	
ЭМ-9	План раскладки лотков. Схема раскладки лотков	11	
30-1	Общие данные. Основные показатели. Ведомости чертежей	12	

Марка-лист	Наименование	Стр	Примечание
30 2	План на отн. 0.000	13	
30 3	План на отн. 3.000. Принципиальная схема питающей сети	14	
АП-1	Общие данные (начало)	15	
АП-2	Общие данные (окончание)	16	
АП-3	Приточная система П1(П2-П5). Схема функциональная	17	
АП-4	Приточная система П1(П2-П5). Схема электрическая принципиальная управления	18	
АП-5	Приточная система П1(П2-П5). Схема электрическая принципиальная регулирования	19	
АП-6	Приточная система П1(П2-П5). Схема внешних электрических проводов	20	
АП-7	Воздушно-тепловые завесы У1, У2 (У3-У8). Схемы функциональная, электрическая принципиальная управления	21	
АП-8	Воздушно-тепловые завесы У1, У2 (У3-У8). Схема внешних электрических проводов	22	

Марка-лист	Наименование	Стр	Примечание
АП-9	Тепловой пункт. Вариант I. Схемы функциональная, внешних трубных проводов	23	
АП-10	Тепловой пункт. Вариант II. Схемы функциональная, внешних трубных проводов	24	
АП-11	План расположения средств автоматизации и проводов (начало)	25	
АП-12	План расположения средств автоматизации и проводов (окончание). Изменения в схемах конвейера	26	
АП-13	Насос мойки верха автобусов. Схемы электрическая принципиальная управления, внешних электрических и трубных проводов	27	
СС-1	Общие данные	28	
СС-2	Комплексная сеть и сеть эроткоговорящего оповещения. План на отн 0.000. Фрагмент плана	29	

Л. В. Н. "подл. Проект и смета"

503 - 313			
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии			
Исп. лист	№ докум.	Листов	
ТИП	ИР-00000	АИ-01	
Исполн.	Ковалева	Вели	
Рук. гр.	Ковалева	Вели	
Рук. гр.	Еськова	Вели	
Рук. гр.	Блюдова	Вели	
Рук. гр.	Копачева	Вели	
Содержание		Лит.	Лист
		Р	1
С И П Р О В О Т Р А Ф И С		Даремский филиал	

Ведомость чертежей основного комплекта "ЭМ"

Лист	Наименование	Примечание
22г-1	Общие данные. Основные показатели. Ведомости чертежей	
22г-2	Схема электрическая принципиальная 380/220В, 1ШР	
22г-3	Схема электрическая принципиальная 380/220В, 2ШР	
22г-4	Схемы электрические принципиальные 380/220В, 3ШР, 4ШР	
22г-5	Схемы электрические принципиальные 380/220В, 5ШР	
22г-6	Ворота поз. 1(2) Схемы электрическая принципиальная, управления и подключения	
22г-7	Ворота поз. 15(16) Схемы электрическая принципиальная, управления и подключения	
22г-8	Планы на отп. 0,000 и 3,000	
22г-9	План раскладки лотков. Схема раскладки лотков	

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические чертежи	Альбом I
АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
ВК	Водопровод и канализация	Альбом I
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом II
ЭО	Электроосвещение	Альбом II
АП	Кип и автоматики	Альбом III, IV
СС	Связь и сигнализация	Альбом VI
	Заказные спецификации	Альбом I

Зачленение	Части, подлежащие зачленению	Металлические корпусы электрооборудования; электро-двигатели, распределительный шкаф, выкателы и т.п.
	Зачленяющие проводники	Четвертые жилы кабелей, специальный нулевой провод
	Особые указания при последовательном присоединении токоприемников (в цепочку)	Нулевые жилы кабелей до присоединения к заземляющему болту аппарата соединить между собой неразъемным соединением (сборка, опрессовка и т.п.) во избежание разрыва цепи зачленения при проведении ремонтных работ
	Выравнивание потенциала	Все металлические строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы, металлические корпусы технологического оборудования и т.п. при соединении к сети зачленения, к нулевому шинкату силовых распределительных шкафов. Закрытие болтового стального локосой сеч. 25x4мм
	Защита кабельной сети от механических повреждений	Канализация из листового стали толщиной 1,5мм на высоту 2м от уровня пола
	Малкизащита	Согласно СН 305-77 не требуется
	Электроприемники, устанавливаемые вне здания мойки автобусов	Два насоса мойки автобусов поз. 7, 2, 8 и один насос мойки верха автобусов устанавливаются в отдельном здании очистных сооружений обратного водоснабжения, см. Альбом I, лист ВК-5. Электропитание и управление насосами поз. 7, 2, 8 производится с аппаратного шкафа мойки модели ЦКБ 1126, установленного в кабине оператора здания мойки. Электропитание насосов верха автобусов осуществляется от силового распределительного шкафа очистных сооружений. Металлические локосы насосов мойки автобусов сверху устанавливаются в очистных сооружениях. Управление данными насосами осуществляется автоматически в зависимости от работы мойки автобусов модели ЦКБ 1126. Схема управления, расположенная на листе АП-12 настоящего альбома. Электрическая часть очистных сооружений обратного водоснабжения, мойки автобусов располагается в отдельном здании.

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 2 754-72	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах	К проекту не применяется
ТП 4407-55	Установка комплектных батарей статических конденсаторов	К проекту не применяется
ТП 4407-75	Установочные работы чертежи комплектов из электроаппаратов	К проекту не применяется
ТП 4407-163	Прокладка проводов и кабелей на сварных лотках	К проекту не применяется
ТП 4407-185	Установка распределительных щитов и шкафов	К проекту не применяется
ТП 4407-74	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов	К проекту не применяется
1126-СЭЗ	Установка автоматическая для мойки автобусов. Модель ЦКБ 1126. Схема электрическая принципиальная	К проекту не применяется
М 122 0000033	Установка для сушки автобусов после мойки. Модель ЦКБ М122. Схема электрическая принципиальная	К проекту не применяется
Паспорт конвейера модели 4120	Принципиальная и монтажная электросхемы для конвейера модели 4120 на линии Е0	К проекту не применяется

Основные показатели

Категория электрической энергии по ПУЭ	Третья
Установленная мощность	316 кВт, в том числе 40 кВт - очистные сооружения
Расчетная мощность	110 кВт, в том числе 22 кВт - очистные сооружения
cos φ	0,98
Напря- жение	Силовой сети 380/220В Цепей управления ~ 380 и ~ 220В
Источник питания	
Способ прокладки сети	Кабель марки КВВГ по стенам на скобках, на лотках, провод марки ПВВ в битумластовых трубах в полу
Силовые шкафы	серии СП 62
Пускатели	серии ПМЕ и ПМЕ
Учет электроэнергии	осуществляется в комплексе с обратным лотком предприятия

Типовой проект 503-313

Лист № 1 из 1

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

503-313 -ЭМ			
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии			
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата
И.И. Недаев	1126	И.И. Недаев	11.78
Провер.	И.И. Недаев	И.И. Недаев	11.78
Нач. отд.	И.И. Недаев	И.И. Недаев	11.78
Руч. эрш.	И.И. Недаев	И.И. Недаев	11.78
Общие данные. Основные показатели. Ведомости чертежей			
ТИПОВАЯ ПРОЕКЦИЯ			

Данные питающей сети	1
	2
Вспомогательный пункт, № по плану	3
	4
Марка и сечение проводника, мм ²	5
	6
Длина участка сети, м	7
	8
Условное обозначение на плане	9
	10
Тип	11
	12
P _н , кВт	13
	14
Ток, А	15
	16
Наименование механизма	17
	18
№ чертежа схемы управления	19
	20
№ чертежа плана	21
	22

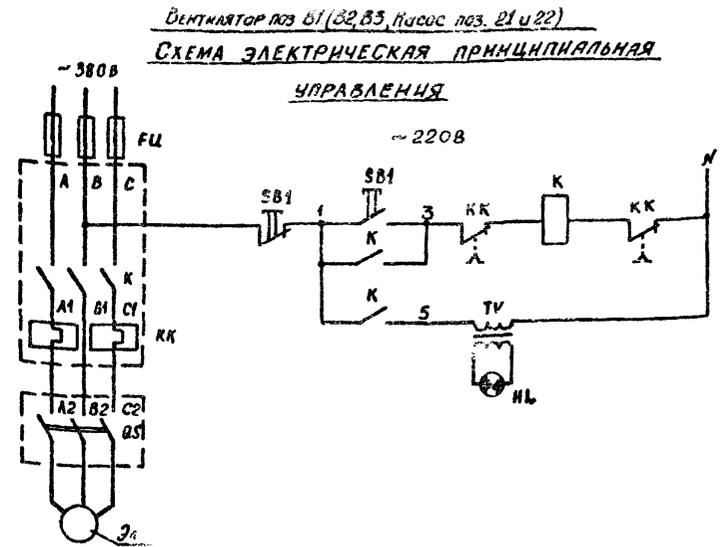
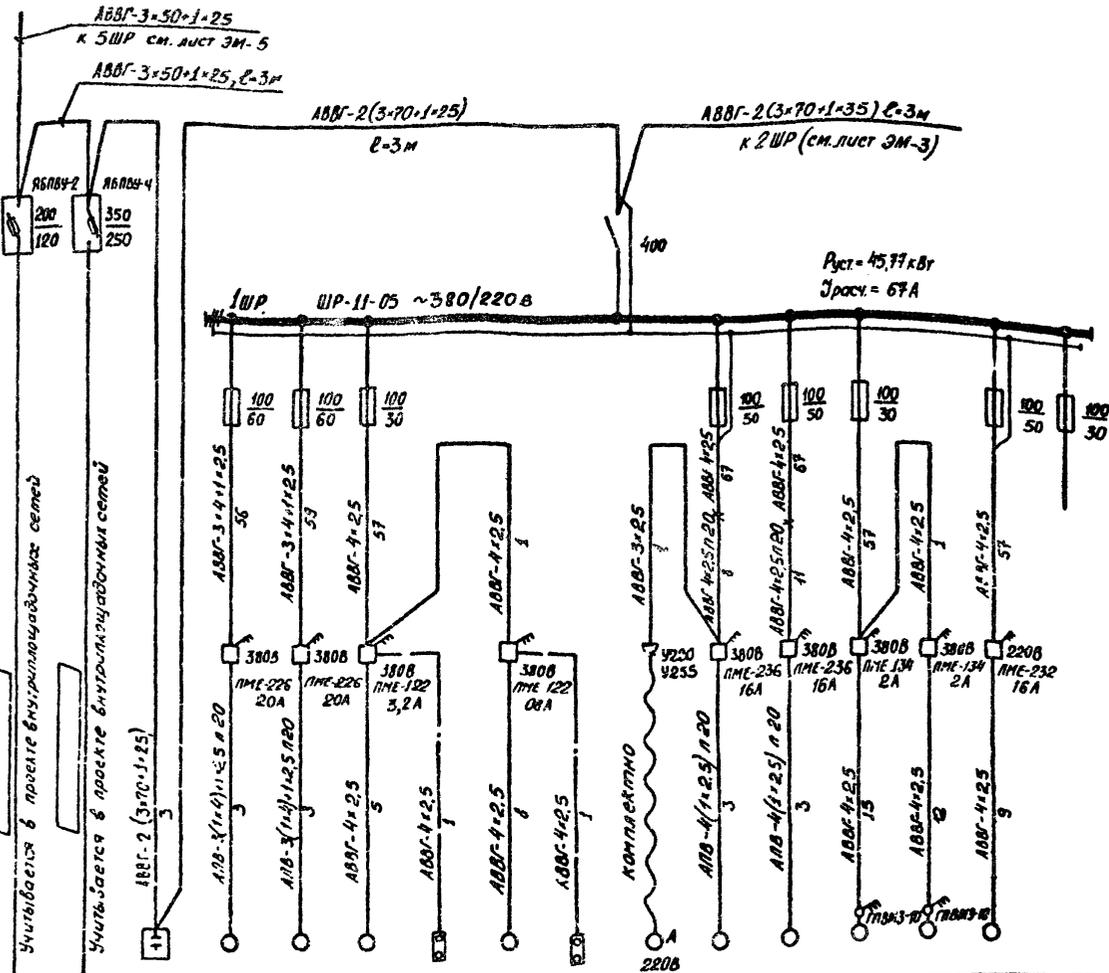
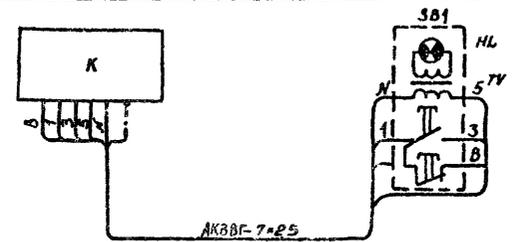


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЯ



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф СИ-62		
FU	Предохранитель НПН-2~220В	3	
	По месту		
K	Пускатель магнитный ПМЕ-132	1	
SB1, TV, HL	Кнопочная станция "Пуск-стоп" с сигнальной лампой и трансформатором ~220/22В, ПКУ-15	1	
QS	Выключатель пакетный ПВМ 3-10-380В, 6,3А	1	

Номер по плану	9	-	-	-	17	18	19	SB1 18	20	SB1 20	25	12	11	16-1	16-2	У7	
Тип	10	-	-	ЭК 050-78У3	А02-51-2	А02-51-2	БА0-21-4	ПК-712-21У	СА0-071-У	ПК-712-23У	Компл	А02-51-4	А02-51-4	Компл	Компл.	А02-51-4	
P _н , кВт	11	40*	310	73квар	10	10	1,1	-	0,27	-	0,7	7,5	7,5	0,6	0,6	25	
Ток, А	12	22*	228	120	20	20	2,7	-	0,8	-	3,7	14,8	14,8	1,7	1,7	14,8	
	13		453	-	140	140	18,7	-	5,6	-	22	103,8	103,8	11,9	11,9	103,6	
Наименование механизма	14	К 1 ШР магнитный соприкасающийся мойки	Мойка 380/220В	Установка компрессора	Компрессор	Компрессор	Насос-дозатор	Пост управ-ления кнопочный	Насос-дозатор	Пост управ-ления кнопочный	Водонасосная машина "Вибро"	Установка мойки, ЦБ 112	То же	Механизм привода агрегата водопровода	То же	Воздушно-тепловая завеса	Резерв
	15													ЭМ 7			
№ чертежа плана	16	ЭМ-8															

Нагрузки чистых сооружений приняты по типовому проекту 902-2-172, Альбом II.

				503-3/3 - ЭМ		
				механизированная мойка для автобусов и т.д. две поточные линии		
Шп. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Итого
ГНП Медведь	Калышалава	Велик		Р	2	
				Схема электрическая принципиальная 380/220В, 1/1P		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

А.А.Самойлов

Минусовая проекция 503-313

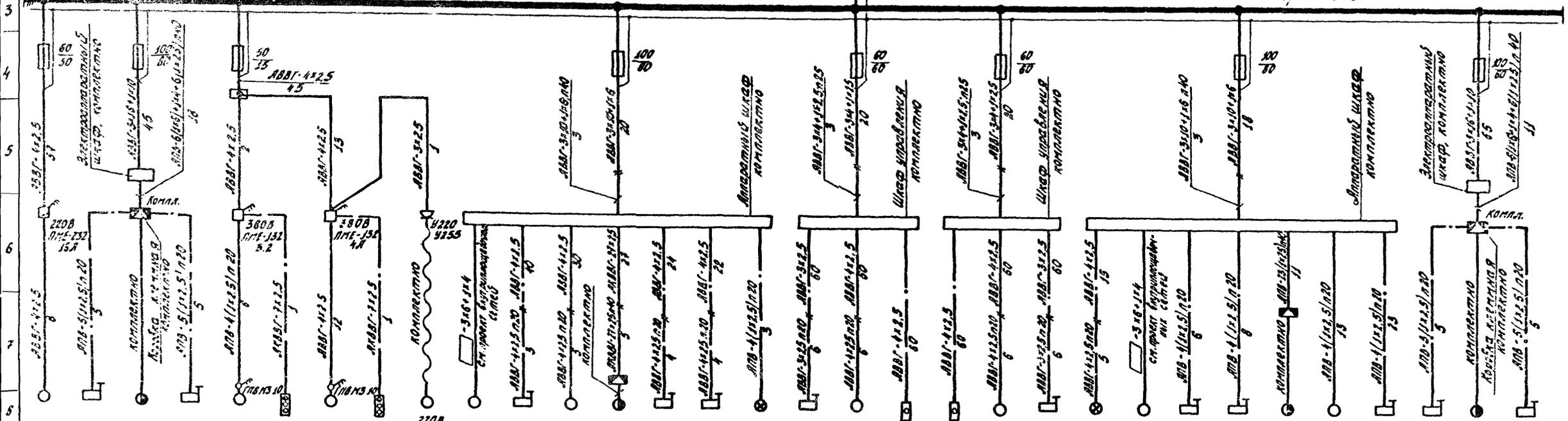
Шифр и дата

ЛВВГ-2 (3x70+1x35); C=3м
от ШПР (см. лист ЭМ-2)

ЛВВГ-3 (3x70+1x35); C=3м
к ШПР (см. лист ЭМ-4)

Ручн = 121 кВт
Трасс = 155 А

ШПР; ШПР-11-09 ~ 380/220 В



9	5В	ВК1	10	ВК2	22	5В1.Р2	5В	5В1.В3	26	8-2	3КК	8-3	8	2КК	1КК		КВ	14	1К	1К	13	КВ		7-2	1КК	2КК	7	7-1	3КК	ВК1	9	ВК2
10	Л02-51-4	комплектно			Л02-12-8В	ПКУ-15	Л02-51-6В	ПКУ-15	Компл.	Компл.	Компл.	Л02-22-6	Л02-51-6	Компл.	Компл.	Компл.	Л02-61-6	Компл.	Компл.	Л02-61-6	Компл.	Компл.		Компл.	Компл.	Л02-51-6	Л02-22-8	Компл.				
11	7.5	-	2x15	-	1.1	-	1.5	-	0.7	1.5	-	1.1	1.5x5	-	-	-	-	7.5	-	-	7.5	-	-	1.3	-	-	1.5x5	1.1	-	-	2x15	-
12	14.8	-	2x25	-	5	-	5.9	-	5.2	26	-	5	39x5	-	-	-	-	16.4	-	-	16.4	-	-	26	-	-	39x5	3	-	-	2x26	-
13	105.6	-	206	-	18.5	-	27.7	-	22	182	-	19.5	51.6	-	-	-	-	114.8	-	-	114.8	-	-	182	-	-	31.6	19.5	-	-	206	-
14	Воздушно-тепловая завеса	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Насос	Лестничная клетка	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Насос	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор
15	ЛП-7	Н122.0000033			ЭМ-2			-	Л126-Сх2 и ЛП-13			Листы комбидера Л120, ЛР-12			Листы комбидера Л120, ЛР-12			Л126-Сх2 и ЛП-13			Л122.0000033											
16	ЭМ-8																															

503-313 -ЭМ

Механизированная коробка для автобусов из
все поточные линии

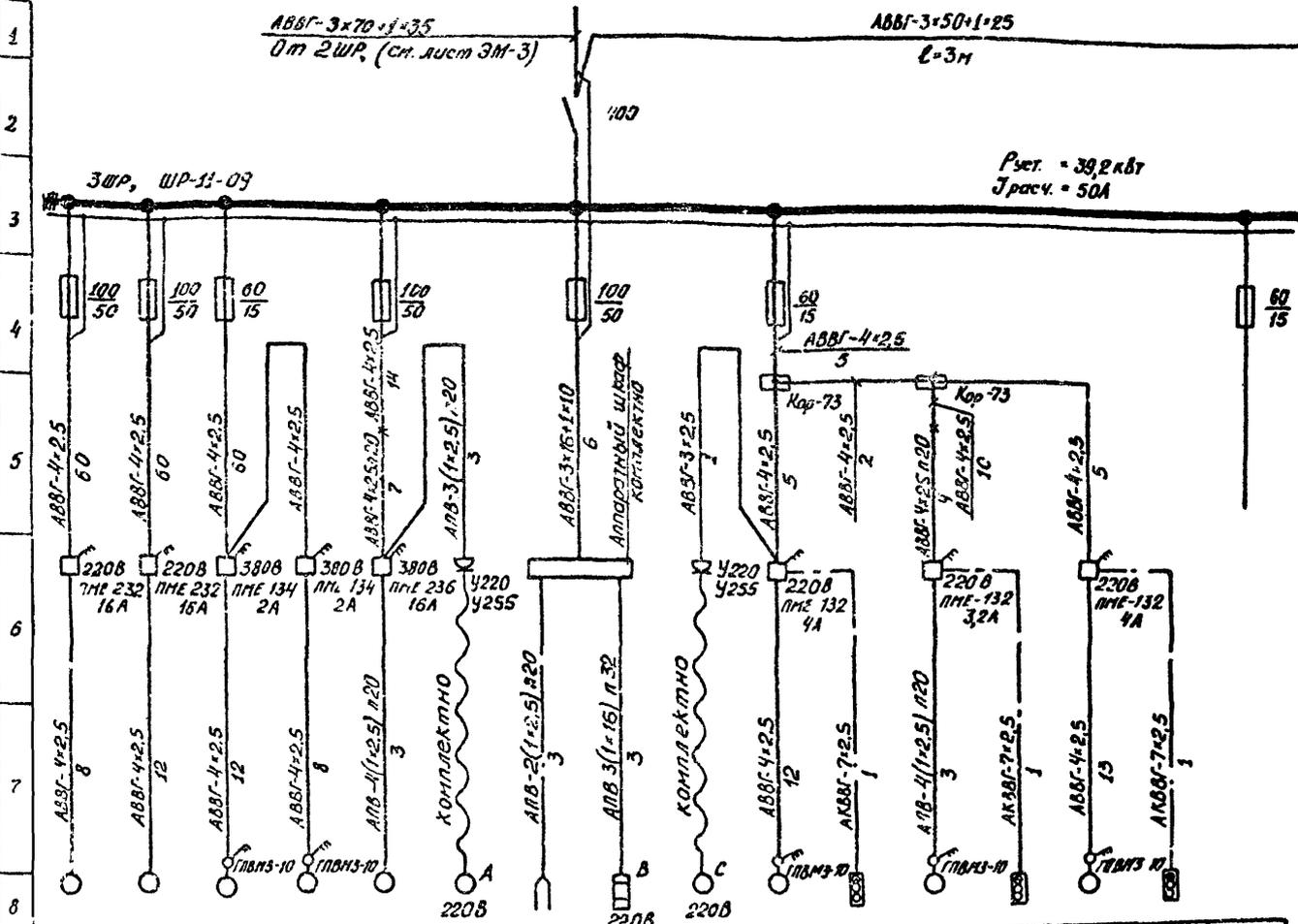
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Лист	Лист
ГЛП	Недбаев	А.А.		Р	3	
Нач. отд.	Лотылалова	К.А.				
Рис. ГИИ	Роталовский	В.В.				

Схема электрическая
принципиальная 380/220В 503

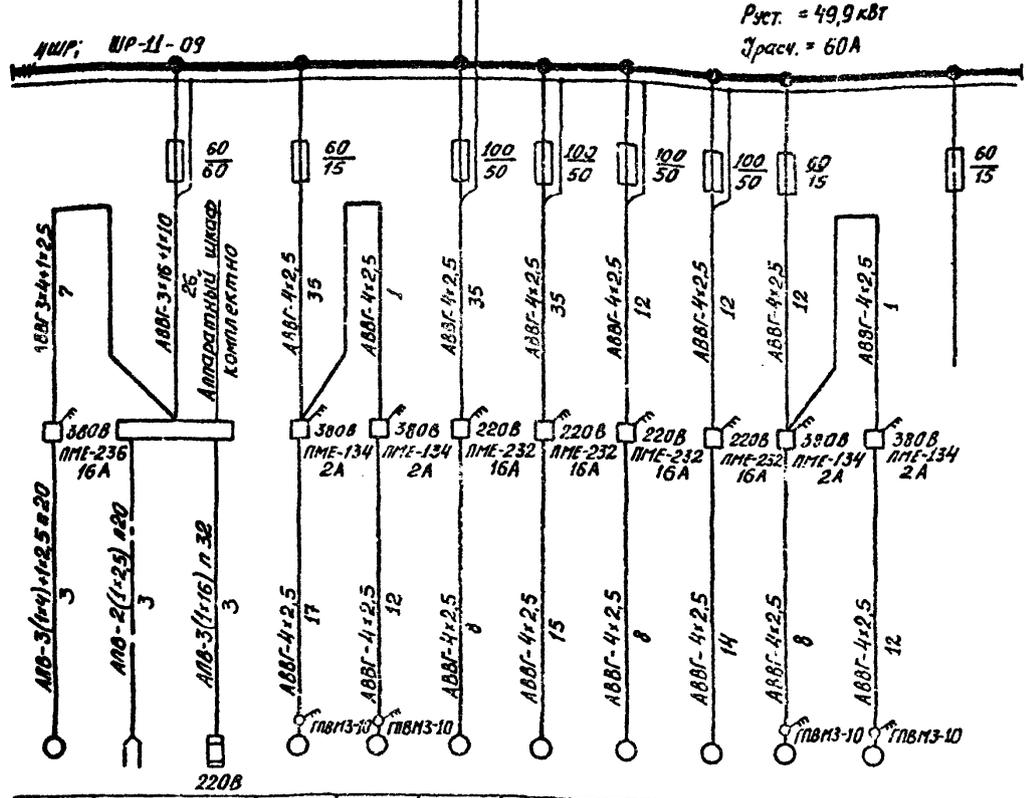
ТИПРОАВТОТРАНС
Днепропетровский филиал

Алгорит №

Типовой проект 503-313



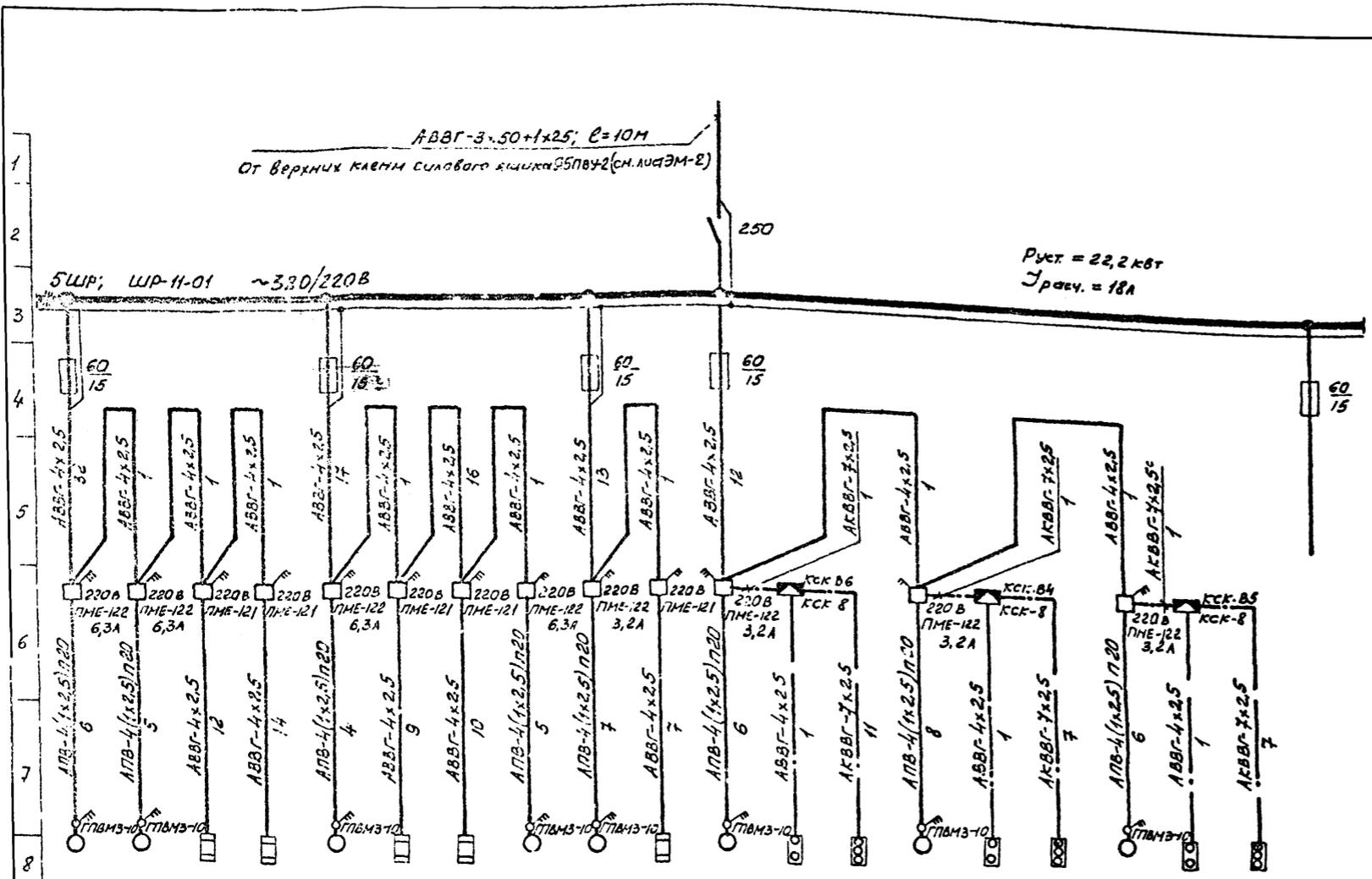
9	45	46	15-2	15-1	5	23	6	24	81	SB1.81	21	SB1.21	82	SB1.82		
10	A02-51-4	A02-51-4	Комп.	Комп.	A02-51-4	Комп.	Комп.	Комп.	A02-31-68	ЛКУ-15	A01-12-28	ЛКУ-15	A02-31-68	ЛКУ-15		
11	7.5	7.5	0.6	0.6	7.5	0.7	10	0.7	1.5	—	1.1	—	1.5	—		
12	14.8	14.8	1.7	1.7	15	3.2	45	3.2	39	—	3	—	39	—		
13	103.6	103.6	11.9	11.9	105	22	—	22	27.7	—	19.5	—	27.7	—		
14	Воздушная тепловая защита	То же	Механизм привода отключающего устройства	То же	Установка механической блокировки ЦКБ-112	Водополосная машина на "выстр."	Тепловое реле	Электродогреватель	Водополосная машина на "выстр."	Вентилятор вытяжной	Пост управл. линия кнопочный	Насос	Пост управл. линия кнопочный	Вентилятор вытяжной	Пост управл. линия кнопочный	Резерв 2 групп ЛМ
15	АП-7	ЗМ-7	—	—	—	—	—	—	—	ЗМ-2	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ЗМ-8



3	4	1-2	1-1	У2	У1	У4	У3	2-1	2-2		
A02-51-4	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	A02-51-4	A02-51-4	A02-51-4	A02-51-4	Комп.	Комп.	
7.5	—	10	0.6	0.6	7.5	7.5	7.5	7.5	0.6	0.6	
14.8	—	45	1.7	1.7	14.8	14.8	14.8	14.8	1.7	1.7	
103.6	—	—	11.9	11.9	103.6	103.6	103.6	103.6	11.9	11.9	
Установка механической ЦКБ-112	Тепловое реле	Электродогреватель	Механизм привода отключающего устройства	Механизм привода отключающего устройства	Воздушная тепловая защита	То же	—	—	Механизм привода отключающего устройства	Механизм привода отключающего устройства	Резерв
—	—	—	ЗМ-6	—	АП-7	—	—	—	ЗМ-6	—	—
—	—	—	—	—	ЗМ-8	—	—	—	—	—	—

Имя, фамилия, подпись и дата

503-313 - ЗМ		
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии		
Изм. лист	№ докум.	Подпись дата
ГМП	Необитов	А.И.
Нач. отд.	Козырева	В.С.
Рук. гр.	Романовский	В.С.
Лит.	Лист	Листов
Р	4	
Схемы электрические принципиальные 380/220В 3ЩР, 4ЩР		ГИПРОАВТОТРАНС
		Воронежский с.и.и.п.



9	П3	П4	П4В	П3В	П1	П1В	П2В	П2	П5	П5В	В6	SB1. В6	SB2. В6	В4	SB1. В4	SB2. В4	В5	SB1. В5	SB2. В5	
10	А02-32-6	А02-32-6	КВУ-600x1000	КВУ-600x1000	А02-32-6	КВУ-600x1000	КВУ-600x1000	А02-32-6	А012-21-4	КВУ-600x1000	А011-4	ПКЕ-712-239	ПКУ-15	А011-4	ПКЕ-712-239	ПКУ-15	А011-4	ПКЕ-712-239	ПКУ-15	
11	2,2	2,2	1,8	1,8	2,2	1,8	1,8	2,2	1,1	1,8	1,1	-	-	1,1	-	-	1,1	-	-	
12	5,4	6,4	2,7	2,7	5,4	2,7	2,7	5,4	2,7	2,7	2,7	-	-	2,7	-	-	2,7	-	-	
13	35,4	35,4	-	-	35,4	-	-	35,4	18,9	-	18,9	-	-	18,9	-	-	18,9	-	-	
14	Вентилятор приточный	То же	Электронагреватель, угревательной заслонки	То же	Вентилятор приточный	Электронагреватель, угревательной заслонки	То же	Вентилятор приточный	То же	Электронагреватель, угревательной заслонки	Вентилятор вытяжной	Пост управления вентиляционной	То же	Вентилятор вытяжной	Пост управления вентиляционной	То же	Вентилятор вытяжной	Пост управления вентиляционной	То же	Резерв
15	АП-4				ЭМ-8				ЭМ-5											

Вентилятор поз. В4(В5, В6)
Схема электрическая принципиальная управления

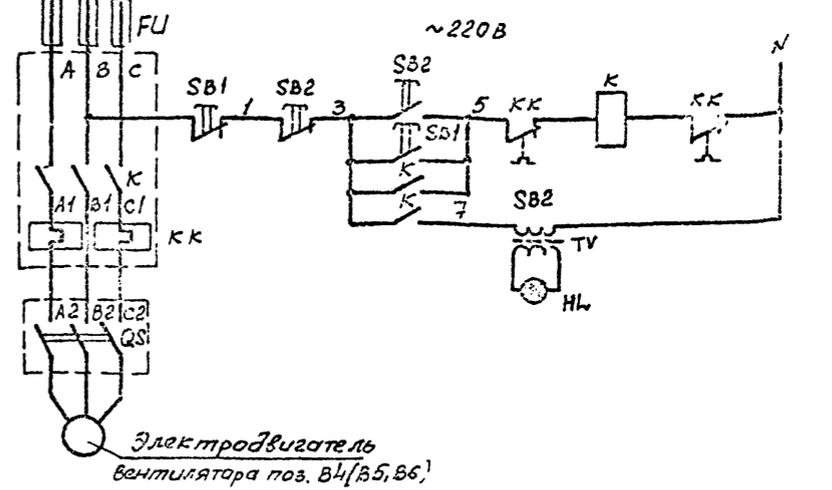
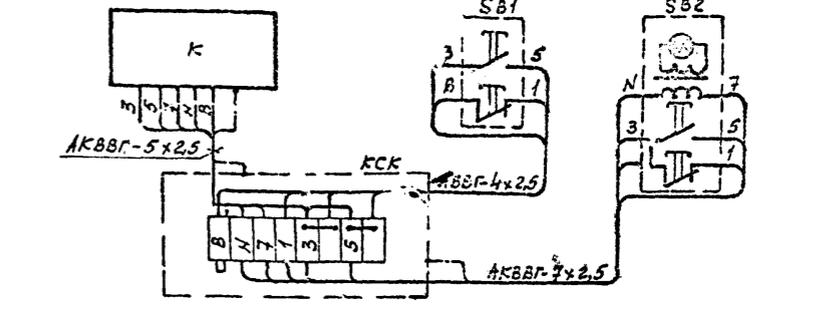


Схема электрическая соединений



Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	<u>Шкаф СП-62</u>		
FU	Предохранитель НПН-2, ~380В <u>по месту</u>	3	
К	Пускатель магнитный ПМЕ-122	1	
SB1	Пост управления, Пуск-стоп ПКЕ-712-239	1	
SB2, ТН, НЛ	Кнопочная станция, Пуск-стоп с сигнальной арматурой АЕ и трансформатором ~220/22В ПКУ-15	1	
КСК	Коробка соединительная клеммная КСК-8	1	
QS	Выключатель пакетный ГПМ-3-10-380В, 6,3А	1	

				503-313 -ЭМ		
				Механизированная накладка для автобусов на две точечные линии		
Изм./лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	из	Листов
ГИП Недзвец				Р	5	
Нач. отд. Конструктор				Схема электрическая принципиальная 380/220, 5WU		
Дир. пр. Романовский				ГИПРОАВТОТРАНС		

Ворота поз 1(2)
Схема электрическая принципиальная управления

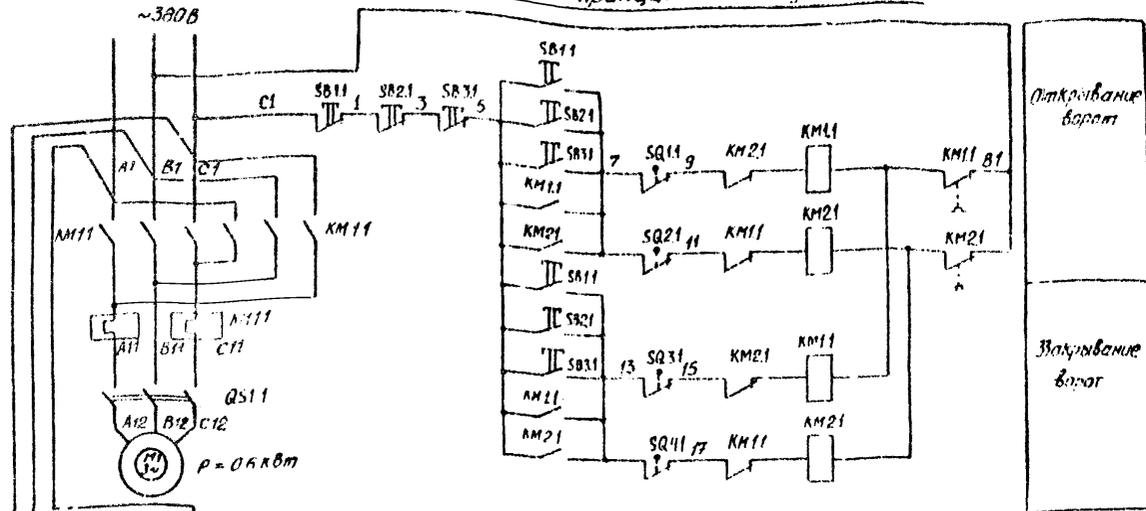
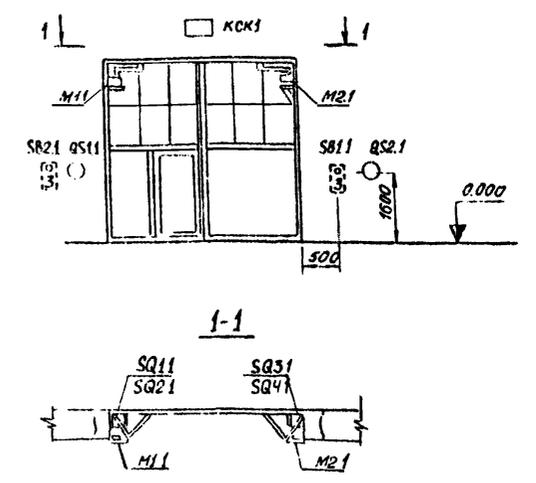


Диаграмма работы выключателей

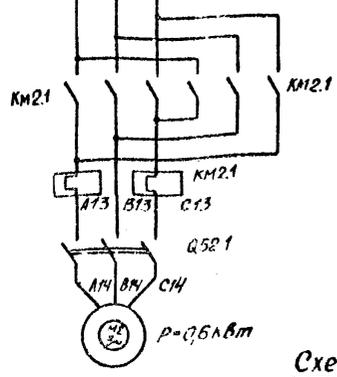
BK-200B				
Обозначение	Ворота открыть	Открывание ворот	Ворота закрыть	Закрывание ворот
SQ11				
SQ21				
SQ31				
SQ41				

Схема расположения электрооборудования ворот (вид с внутренней стороны ворот)



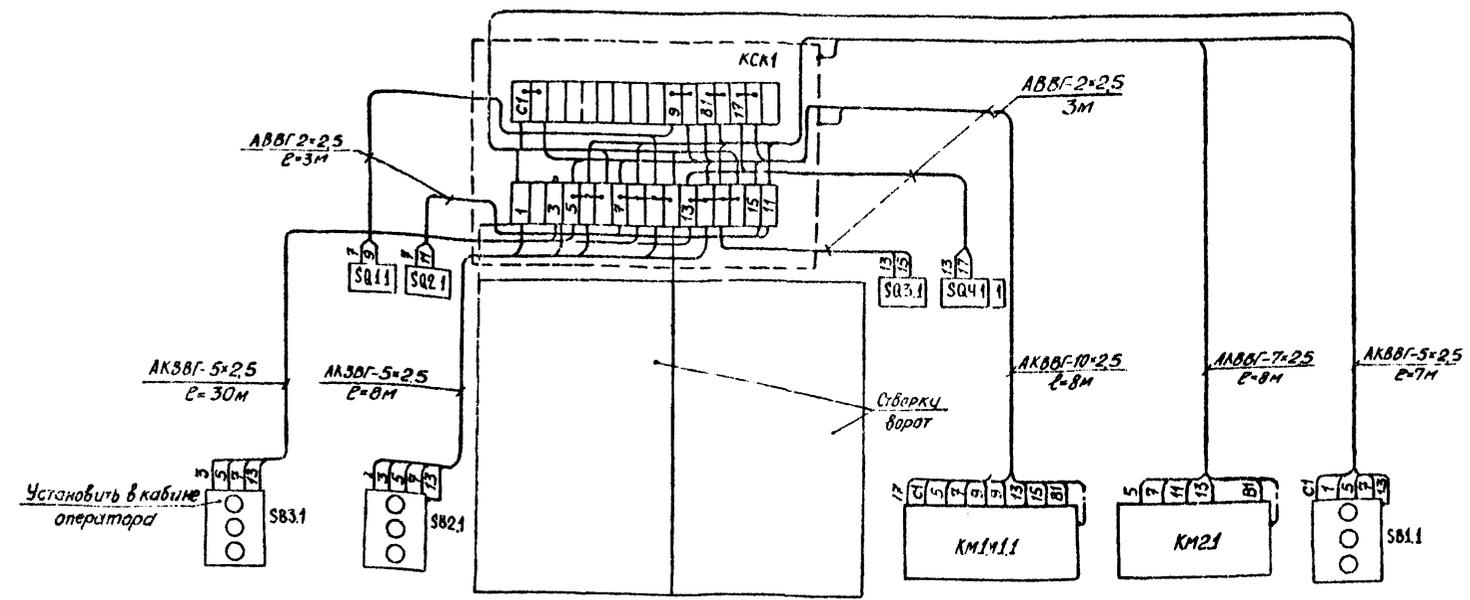
Альбом III
 Типовой проект 503-3/3

1. Установку механизма привода ворот и конечных выключателей см. типовой проект серии 1.435-14, разработанный проектной институтом, Мосгортранспроект 1972г. (выпуск 4)
2. Магнитные пускатели для ворот устанавливаются по месту, см. лист на листе В.
3. Пост управления кнопочный SB11 устанавливается внутри здания на высоте около 1,5 м от пола, SB21 - снаружи здания на высоте около 1,5 м от пола, SB31 - в кабине оператора.
4. Схема для ворот поз 2 аналогична схеме для ворот поз 1. Позиционное обозначение для элементов схемы управления ворот поз 1 принимается условным номером один после точки, а для ворот поз 2 - соответственно с номером два (KM1.1, KM1.2 и т.д.).
5. Спецификация, приведенная на данном листе, учитывает электрооборудование для одной пары ворот.



Ворота поз 1(2)

Схема электрическая подключения (вид с внутренней стороны ворот)

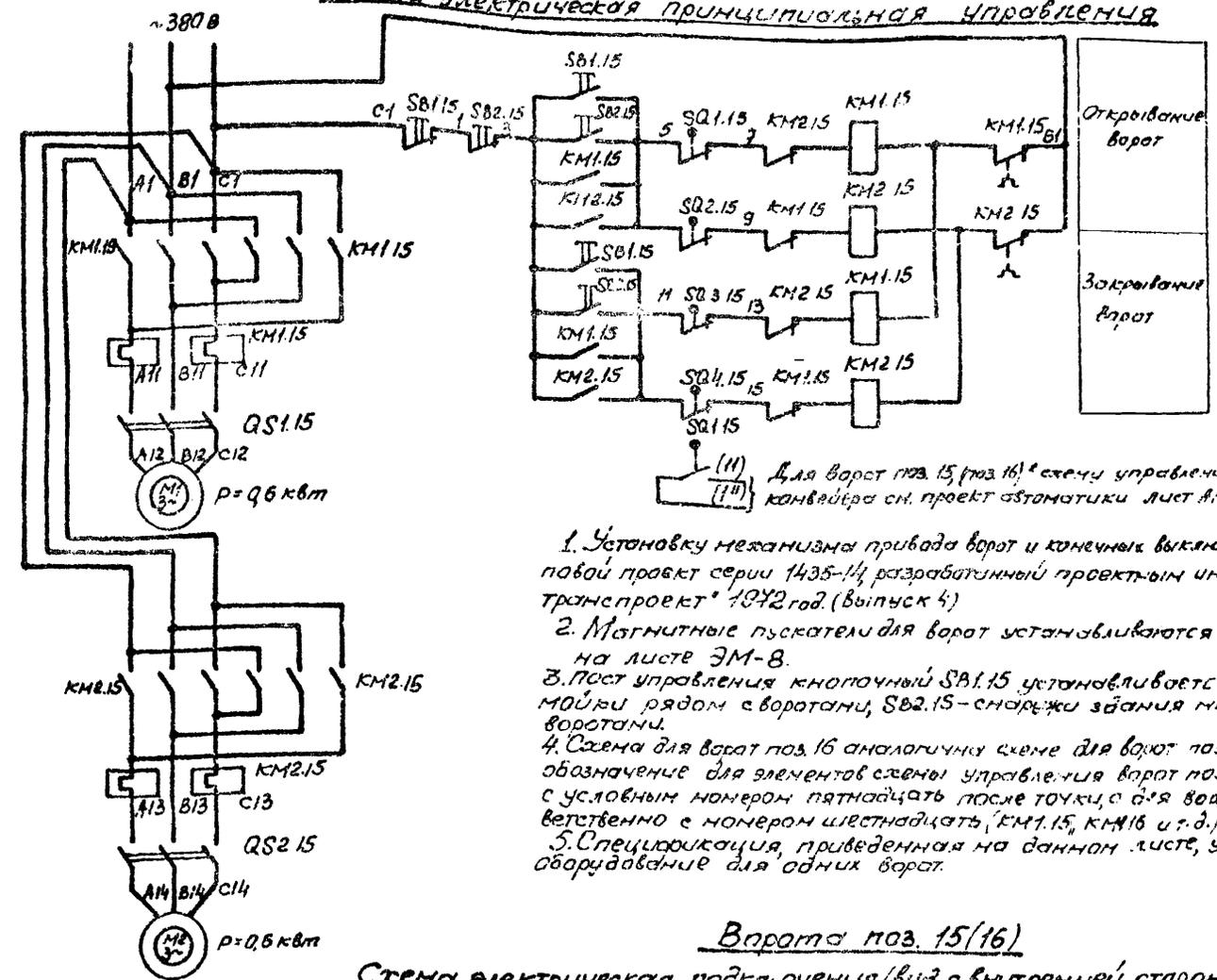


Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
M11, M21	Электродвигатель асинхронный 380В, 0,6кВт, 50Гц	2	В комплекте с воротами
KM11, KM21	Пускатель магнитный ПМЕ-134, первой величины, реверсивный, с катушкой на 380В, блок-контакты 2х2р, со степенью защиты IP54, ток установки теплового реле 2А	2	Катушка пускателя - "открывание" Катушка пускателя - "закрывание"
SB31	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-3у3 трехкнопочный с надписями "Открыть", "Закреть", со степенью защиты IP40	1	
SB11, SB21	То же, JP54, ПКЕ-222-3У3	2	
SQ11, SQ41	Выключатель конечный BK-200B	4	В комплекте с воротами
QS11, QS21	Выключатель пакетный, 63А, ~380В ПЗМЭ-Ю	2	
КСК1	Коробка соединительная клеммная на 32 клеммы, КСК-32	1	

				503-3/3 -ЭМ		
				Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии		
Изм. лист	№ док. кн.	Подп.	Дата	Лист	Листов	
	ГНП	Ледяев		Р	6	
Исполн.	Колышкин					
Руч. пр.	Рожановский					
Инж.	Уракова					
				Ворота поз 1(2) Схемы электрической принципиальной управления и подключения		
				ТИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Исполнительный проект 503-313 Лист 11

Ворота поз. 15/16)
Схема электрическая принципиальная управления



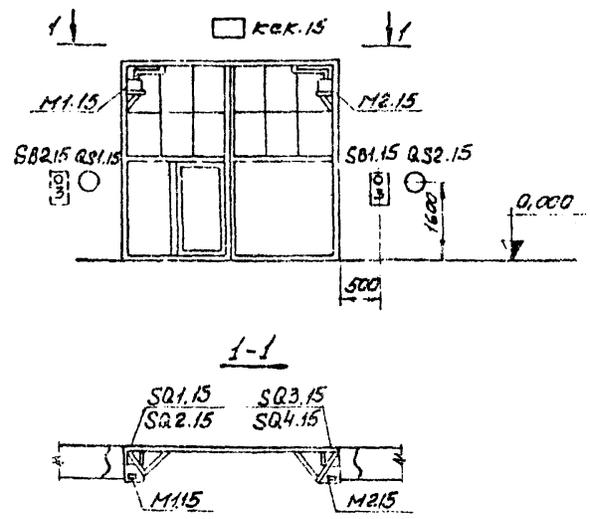
Для ворот поз. 15 (поз. 16) * схемы управления канальера см. проект автоматики лист А.7-12

1. Установку механизма привода ворот и конечных выключателей см. типовый проект серии 1435-14 разработанный проектно-исследовательским институтом, Москва транспорт * 1942 год. (выпуск 4)
2. Магнитные пускатели для ворот устанавливаются по месту, см. план на листе ЭМ-В.
3. Пост управления кнопочный SB1.15 устанавливается внутри здания мойки рядом с воротами, SB2.15 - снаружи здания мойки рядом с воротами.
4. Схема для ворот поз. 16 аналогична схеме для ворот поз. 15. Позиционные обозначения для элементов схемы управления ворот поз. 15 принимаются с условным номером пятнадцать после точки, а для ворот поз. 16 - соответственно с номером шестнадцать (KM1.15, KM1.16 и т.д.)
5. Спецификация, приведенная на данном листе, учитывает электрооборудование для обоих ворот.

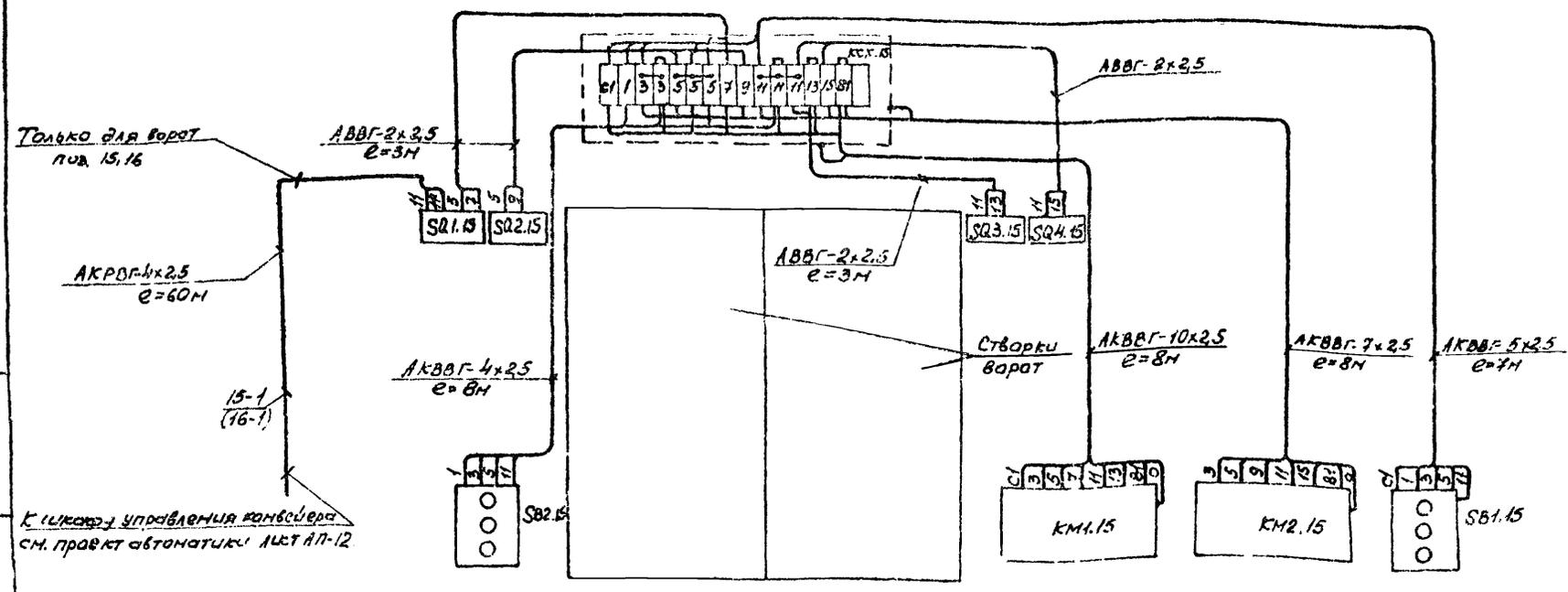
Диаграмма
работы выключателей

Обозначение	Ворота открыты	Открытие ворот	Ворота закрыты	Закрытие ворот
Sa1.15				
Sa2.15				
SQ1.15				
SQ2.15				
SQ3.15				
SQ4.15				

Схема расположения электрооборудования ворот
(вид с внутренней стороны ворот)



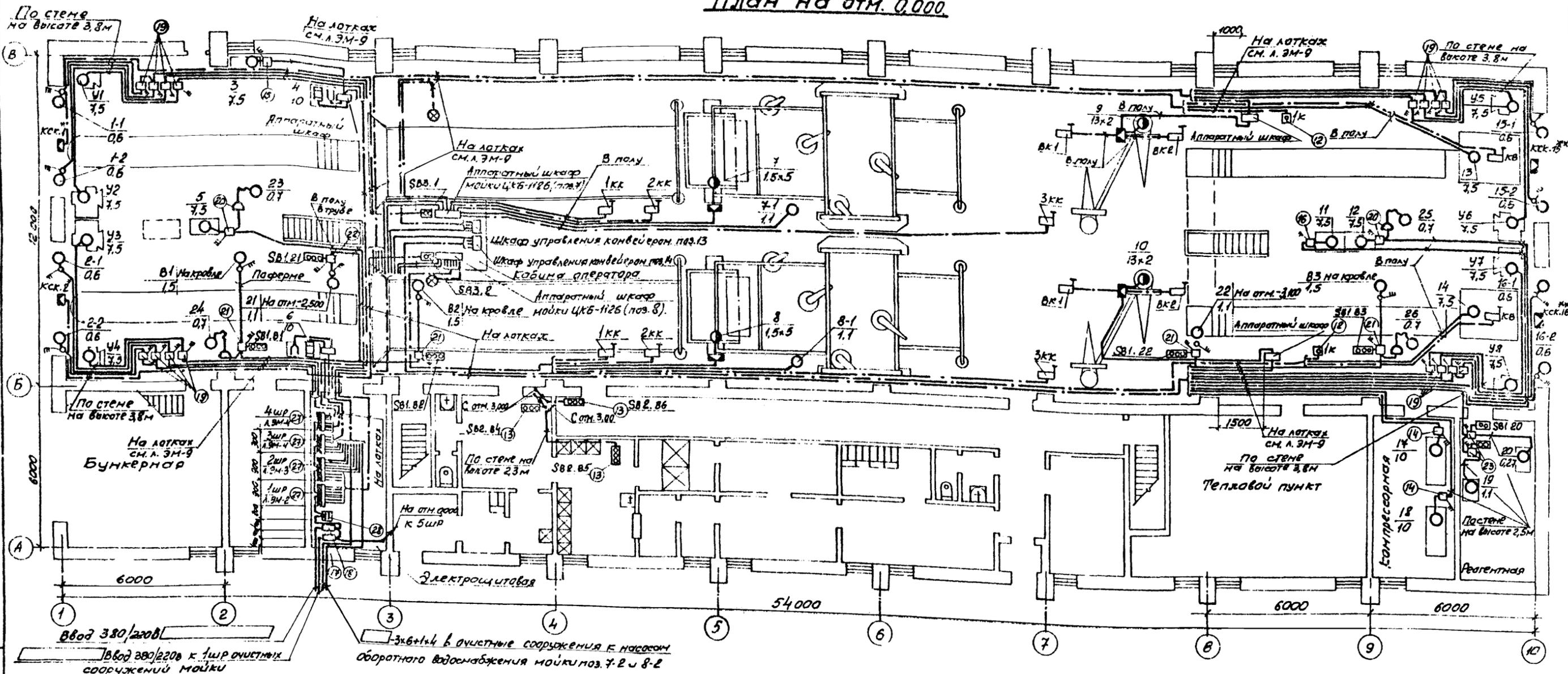
Ворота поз. 15(16)
Схема электрическая подключения (вид с внутренней стороны ворот)



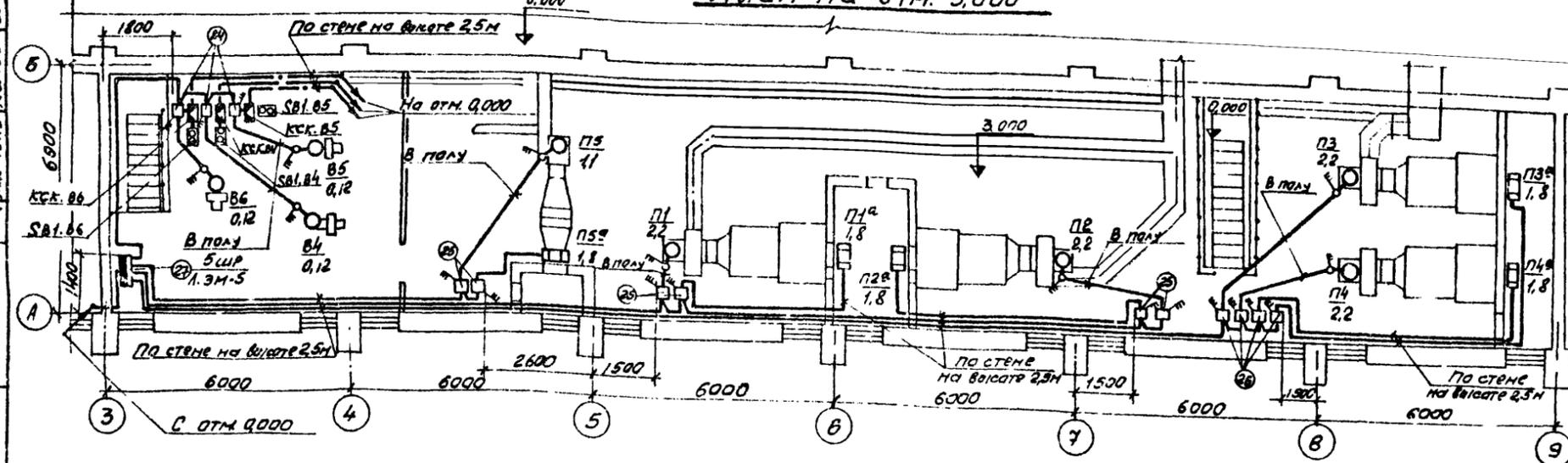
Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
M1.15, M2.15	Электродвигатель асинхронный, 380В, 0,6кВт, 50Гц	2	В комплекте с воротами
KM1.15	Пускатель магнитный ПМЕ-134 первой величины реверсивный с катушкой 380В блок-контакты C3 + 2р, со степенью защиты IP54, ток установки теплового реле 2А	2	Катушка пускателя — "открытие"
KM2.15	Пускатель магнитный ПМЕ-134 первой величины реверсивный с катушкой 380В блок-контакты C3 + 2р, со степенью защиты IP54, ток установки теплового реле 2А	2	Катушка пускателя — "закрытие"
SB1.15	Пост управления кнопочный ПКС-212-2У3, трехпозиционный, с надписями "стоп", "открыть", "закрыть", со степенью защиты IP40	1	
SB2.15	То же, IP54, ПКС-222-3У3	1	
SQ1.15, SQ2.15	Выключатель конечный ВК-200Б	4	В комплекте с воротами
QS1.15, QS2.15	Выключатель пакетный, 6,3А, ~380В, ГТМЗ-10	2	
KCK.15	Коробка соединительная клеммная на 16 клемм, КСК-16	1	

503-313 - ЭМ		
Механизированная мойка для автобусов на 3-х поточные линии		
Лист	Лист	Листов
Р	4	
Ворота поз. 15(16). Схема электрическая принципиальная управления и подключения		
ГИПРОАВТОТРАНС		

План на отм. 0,000



План на отм. 3,000



- 1 План раскладки лотка и комплектные узлы приведены на л.ЭМ-9
- 2 Разводку кабелей от клеммных коробок КСК до электроаппаратов управления приводами ватт поз. 1-1, 1-2 и 2-1, 2-2 см лист ЭМ-6
- 3 Разводку кабелей от клеммных соединительных коробок КСК до электроаппаратов управления приводами ватт поз. 15-1, 15-2 и 16-1, 16-2 см лист ЭМ-7.

			503-313 ЭМ		
Л.ЭМ.лист	№ докум.	Подпись	Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии		
Л.ЭМ.им.	Огнев	Л.ЭМ.	Лист	Лист	Листов
Науч.отд.	Калышанова	Л.ЭМ.	Р	В	
Рук.гр.	Романовский	Л.ЭМ.	Планы на отм. 0,000 и 3,000		
			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Типовой проект 503-313 Автобус II

Л.ЭМ.лист № докум. Подпись и дата
Л.ЭМ.им. Огнев Л.ЭМ.
Науч.отд. Калышанова Л.ЭМ.
Рук.гр. Романовский Л.ЭМ.

План раскладки лотков

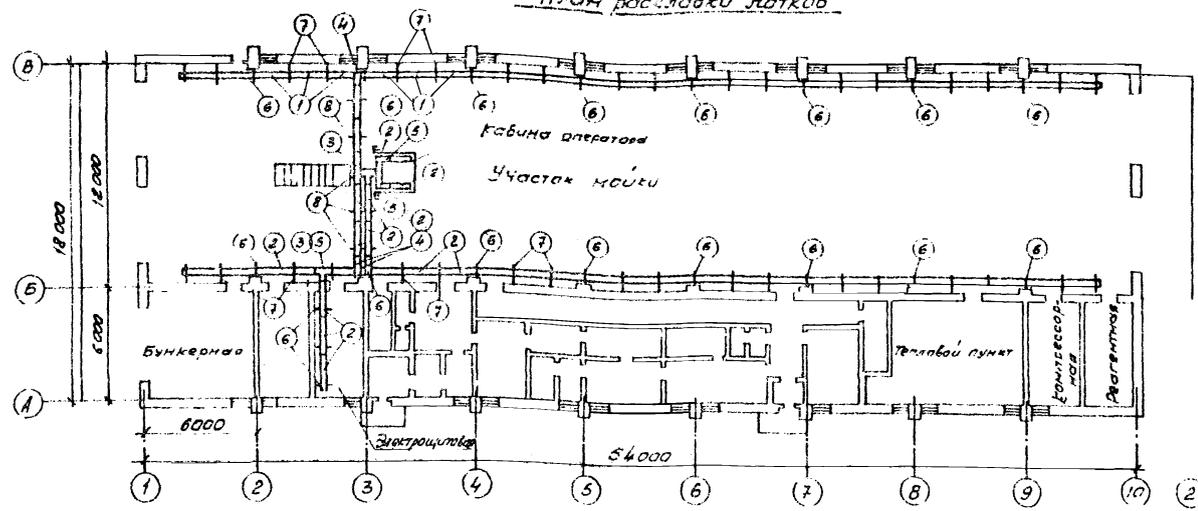
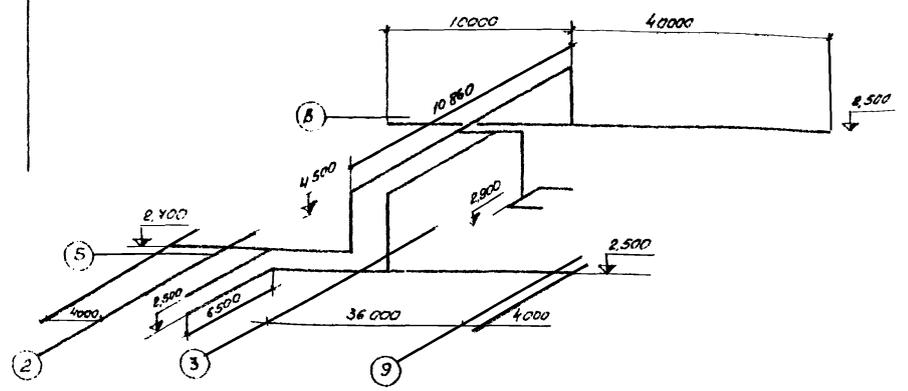


Схема раскладки лотков



Все конструкции, предназначенные для прокладки кабелей на участке мойки, окрасить водостойкой краской

Типовой проект 503-313

Составитель: [Signature]

Проверил: [Signature]

поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол.	Примечание
1	К422	Лоток сварной, шириной 200мм, в-2000мм, для прокладки кабелей	20	
2	К420	Лоток сварной, шириной 400мм, в-2000мм, для прокладки кабелей	50	
3	т.п.4.407-163, л. А94.49, А94.64, А94.65	Секция угловая горизонтальная	3	
4	т.п.4.407-163, л. А94.49, А94.31	Секция угловая вертикальная, исп.2	3	
5	т.п.4.407-163, л. А94.33, А94.64, А94.78	Секция трапециевидная, исп.4	2	
6	т.п.4.407-163, л. А94.60	Конструкция для установки сварных лотков на стене, исп.2	22	
7	т.п.4.407-163, л. А94.61	Конструкция для установки сварных лотков на стене, исп.3	40	
8	т.п.4.407-166, л. А172.30	Потолочная одиночная односторонняя конструкция высотой 620мм с полками, исп.13	2	
9	т.п.4.407-166, л. А172.35	Потолочная одиночная двусторонняя конструкция высотой 620мм с полками, исп.13	3	
10	т.п.4.407-26, л. А172.84	Обхват с одной консолью, исп.1	5	
11	К421	Угловик разделительный для разделения силовых и контрольных кабелей, прокладываемых на лотках	70	На чертеже не показан в разрезе
12	т.п.4.407-74, л. А325.73	Установка кнопки управления на стене	2	в комплект с кнопкой
13	т.п.4.407-74, л. А325.71	Установка поста управления ПКУ-15 на стене	3	

поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол.	Примечание
14	т.п.4.407-74, л. А325.18	Установка пускателя магнитного ПМЕ-236 на стене	2	
15	т.п.4.407-74, л. А325.18	Установка пускателя магнитного ПМЕ-236 на стене	1	
16	т.п.4.407-74, л. А325.18	Установка пускателя магнитного ПМЕ-236 на стене	1	
17	т.п.4.407-74, л. А325.31	Установка силового ящика ЯБПВУ-2 на стене	1	
18	т.п.4.407-74, л. А325.31	Установка силового ящика ЯБПВУ-4 на стене	1	
19	т.п.4.407-75, л. А326.19, А326.24	Установка пускателей магнитных ПМЕ-232 (2шт) и ПМЕ-134 (2шт) на стене	4	
20	т.п.4.407-74, л. А325.16	Установка пускателя магнитного ПМЕ-236 и розетки штепсельной У220 на стене	2	
21	т.п.4.407-75, л. А326.81	Установка пускателя магнитного ПМЕ-132 и поста управления ПКУ-15 на стене	4	
22	т.п.4.407-75, л. А326.83	Установка пускателя магнитного ПМЕ-132 и поста управления ПКУ-15 на стене	1	
23	т.п.4.407-75, л. А326.82	Установка пускателей ПМЕ-122 (2шт) и поста управления ПКУ-7 (2шт) на стене	1	
24	т.п.4.407-75, л. А326.82, А326.95	Установка пускателей магнитных ПМЕ-122 (3шт), поста управления ПКУ-7 (3шт) и клеммных соединений КСК-8 (3шт) на стене	1	
25	т.п.4.407-75, л. А326.19	Установка пускателей магнитных ПМЕ-122 (1шт) и ПМЕ-121 (1шт) на стене	3	
26	т.п.4.407-75, л. А326.19	Установка пускателей магнитных ПМЕ-122 (2шт) и ПМЕ-121 (2шт) на стене	1	
27	т.п.4.407-18, л. А384.40	Установка силового шкафа СП62 напольная	5	
28	т.п.4.407-55, л. А30.48	Установка и крепление камеры типа УК-038	1	

503-313 -5М

Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии

Исполнитель	Исполнитель	Лист	Лист	Лист
Гип	Гип	9		

ГИПРОАВТОТРАНС

Ведомость
чертежей основного комплекта „ЭО“

Лист	Наименование	Примечание
02	1	Общие данные. Основные показатели ведомости чертежей
03	2	План на отн. 0,000
03	3	План на отн. 3,000. Принципиальная схема питающей сети

ведомость
примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 2.754-72	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах	
г.п. 4.407-233 л. 4.407-233-001	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРА на кронштейнах	Распространен от ЦМПП г. Москва
г.п. 4.407-141 л. А78.47; А78.75	Установка светильников с люминесцентными лампами	К проекту не применяется
г.п. 4.407-149 л. А. А92.33; А92.35; А92.43	Установка светильников с лампами накаливания	Распространен от ЦМПП г. Москва

К проекту не применяется

Распространен от ЦМПП г. Москва

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

Главный инженер проекта *И.И. Недаев*

ведомость
основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические чертежи	Альбом I
АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
ВК	Водопровод и канализация	Альбом I
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
ЭМ	Силловые электрооборудование	Альбом II
ЭО	Электроосвещение	Альбом II
АП	КМП и автоматика	Альбом II, IV
СС	Связь и сигнализация	Альбом III
	Заказные спецификации	Альбом V

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

- ⚡ Выключатель однополюсный ТР33 (брызгозащищенного) исполнения
- ⚡ Розетка двухполюсная ТР33 (брызгозащищенного) исполнения с заземляющим контактом
- ⚡ Розетка двухполюсная ТР33 (брызгозащищенного) исполнения
- 100лк Нормированная минимальная освещенность от общего освещения
- ⑤ Номер позиции по спецификации комплектных узлов
- 3-100 Тип светильника $\frac{\text{Количество светильников} \times \text{мощность лампы, Вт}}{\text{высота подвеса светильников от пола, м}}$
- 2ПВАВ-2-10 Количество светильников, тип светильника-количество ламп-мощн лампы, Вт $\frac{\text{высота подвеса светильников от пола, м}}$
- n(2x40) В ряду „n“ светильников с двумя лампами по 40 Вт
- АВ В ряду обозначено место установки аварийного светильника
- П-1а Класс пожароопасного помещения
- ЯТН-0,25 Тип ящика
- 220/36В напряжение трансформатора

Электроосвещение

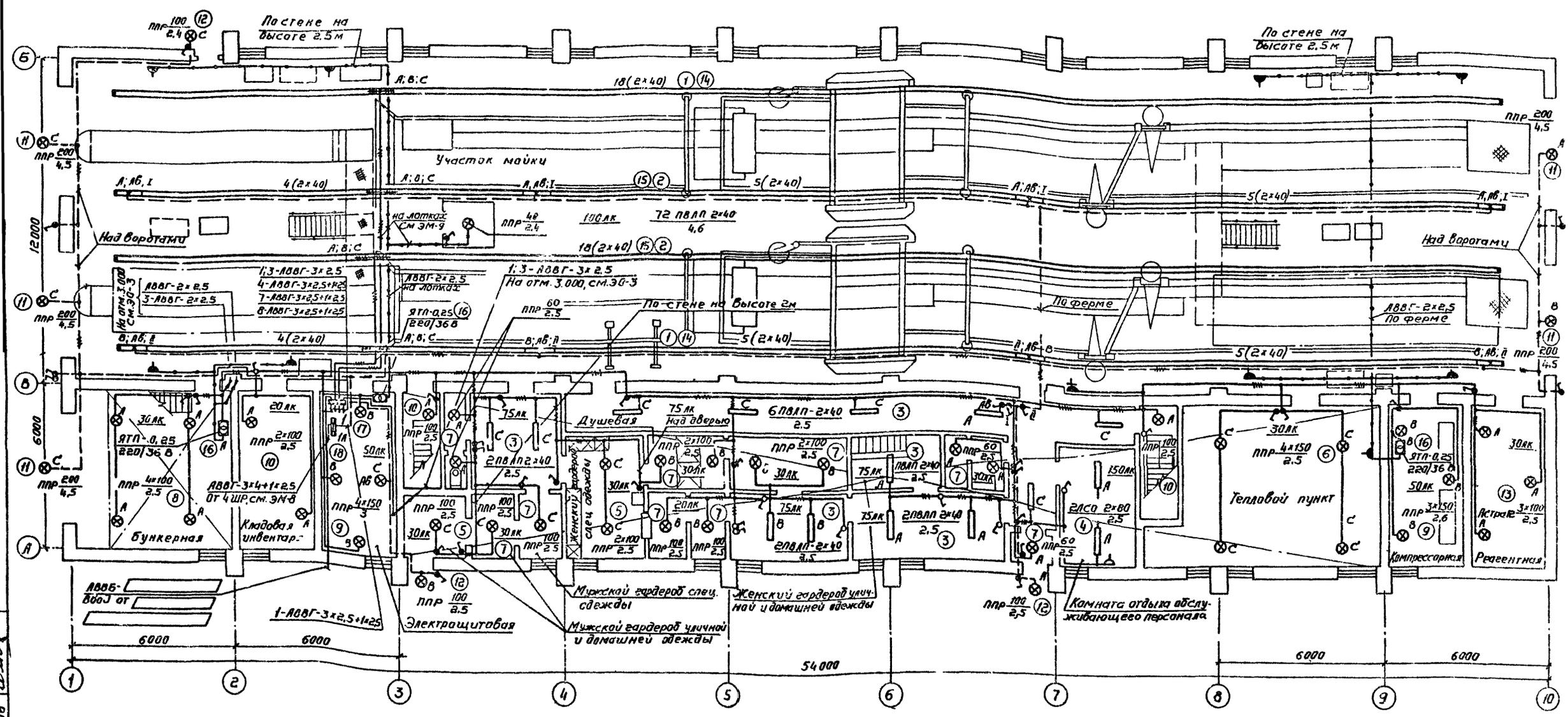
Напряжение	Общей сети	~380/220В											
	у ламп	~220В											
	переносного	~36В											
Вид-установленная мощность-источник питания	Рабочее-15,4кВт- от [] , аварийное-2,3 кВт- силовая сеть												
Способ прокладки сети	Кабель марки АВВГ-660 по коробам комплектных линий, по колоннам, стенам и плитам перекрытия с креплением скобами												
Щитки	пр 5232-205, явиз-80												
Защитные меры безопасности	Части, подлежащие занулению	Корпусы щитков, металлические корпуса светильников, кронштейны, один из выводов обмотки 36 в понижающих трансформаторов											
	Нулевые защитные проводники	Рабочий нулевой провод осветительной сети											
Защита кабельной сети от механических повреждений	Стальным коробом на высоту 2м от отметки пола												
Особые указания		При выполнении сети в коробах, групповые линии рабочего и аварийного освещения проложить в разных отсеках коробов											
		Фазировку люминесцентных светильников комплектных люк для уничтожения стробоскопического эффекта выполнять с чередованием фаз в рядах: <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>А</td><td>В</td><td>С</td><td>А</td><td>В</td><td>С</td> </tr> <tr> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> </table>	А	В	С	А	В	С	—	—	—	—	—
А	В	С	А	В	С								
—	—	—	—	—	—								
Освещаемая площадь		1200м ²											
Стандартное количество светоточек	Общего освещения	152 шт.											
	розетки	13 шт.											

503-313 -ЭО					
Лист	№ Док.п.	Подпись	Дата	Механизированная копия для автодусов на обе поточные линии	
Лит	Лист	Листов			
Р	1	3			
Общие данные, основные показатели, ведомости чертежей					
ГНПРОАВТОТРАНС					
Воронежский филиал					

Листов 11
Типовой проект 503-313

И.И. Недаев

Типовой проект 503-313 Альбом II



Исполнитель	Состав
Инж. М. М. М.	Инж. А. А. А.
Инж. В. В. В.	Инж. С. С. С.
Инж. Д. Д. Д.	Инж. Е. Е. Е.
Инж. З. З. З.	Инж. И. И. И.
Инж. К. К. К.	Инж. Л. Л. Л.
Инж. М. М. М.	Инж. Н. Н. Н.
Инж. О. О. О.	Инж. П. П. П.
Инж. Р. Р. Р.	Инж. С. С. С.
Инж. Т. Т. Т.	Инж. У. У. У.
Инж. Ф. Ф. Ф.	Инж. Х. Х. Х.
Инж. Ц. Ц. Ц.	Инж. Ч. Ч. Ч.
Инж. Ш. Ш. Ш.	Инж. Щ. Щ. Щ.
Инж. Ъ. Ъ. Ъ.	Инж. Ы. Ы. Ы.
Инж. Ь. Ь. Ь.	Инж. Э. Э. Э.
Инж. Ю. Ю. Ю.	Инж. Я. Я. Я.

Согласно в.к.о.
Исполнитель
Подпись и дата

503-313 - 30		
Механизираная мойка для автобусов на две поточные линии		
Изм. лист	№ докум.	Подпись и дата
Инж. М. М. М.	Инж. А. А. А.	
Инж. П. П. П.	Инж. В. В. В.	
Инж. С. С. С.	Инж. Д. Д. Д.	
Инж. Е. Е. Е.	Инж. З. З. З.	
Инж. И. И. И.	Инж. К. К. К.	
Инж. Л. Л. Л.	Инж. М. М. М.	
Инж. Н. Н. Н.	Инж. О. О. О.	
Инж. П. П. П.	Инж. Р. Р. Р.	
Инж. С. С. С.	Инж. Т. Т. Т.	
Инж. У. У. У.	Инж. Ф. Ф. Ф.	
Инж. Х. Х. Х.	Инж. Ц. Ц. Ц.	
Инж. Ч. Ч. Ч.	Инж. Ш. Ш. Ш.	
Инж. Щ. Щ. Щ.	Инж. Ъ. Ъ. Ъ.	
Инж. Ы. Ы. Ы.	Инж. Ь. Ь. Ь.	
Инж. Э. Э. Э.	Инж. Ю. Ю. Ю.	
Инж. Я. Я. Я.	Инж. А. А. А.	
Лит Лист Листов		
Р 2		
ПЛН на отм. 0.000		
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

План на отм. 3.000

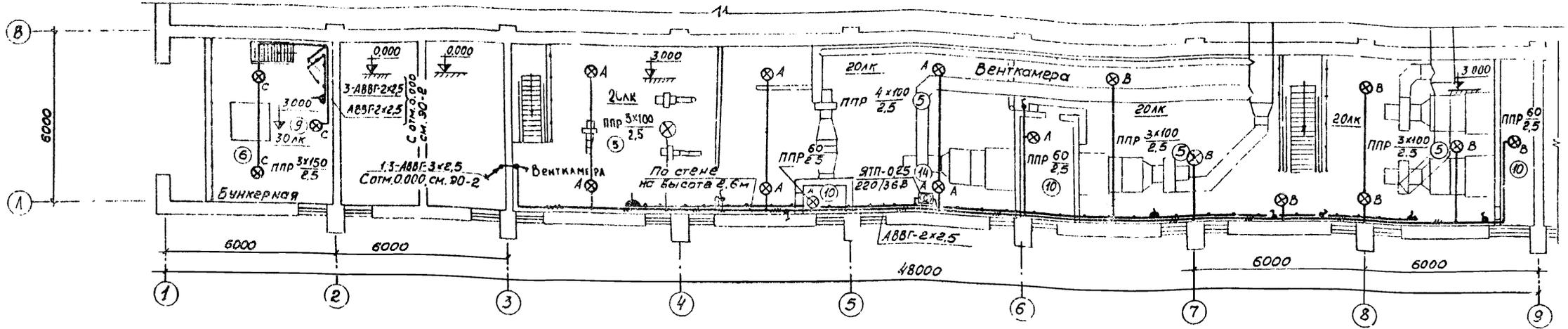
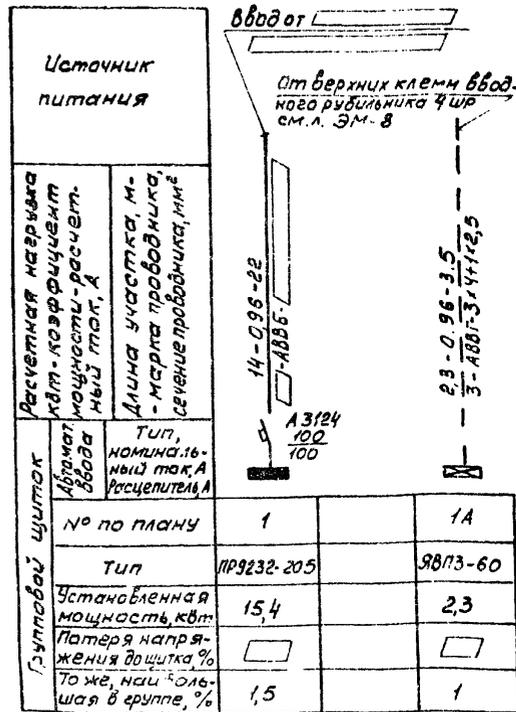


Таблица пунктов и щитков

№	Тип	Установленная мощность, кВт	№№ автоматов				Расцепитель автомата	
			Занятые		Резервные		Вводного	линейного
		одно-полюсные	трех-полюсные	одно-полюсные	трех-полюсные			
1	ПР9232-205	15,4	1,3	4,7,8	5	-	100	15
1A	ЯВП3-60	2,3	-	1	-	-	-	15

Питающая сеть 380/220В.
Схема электрическая принципиальная



Комплектные линии и узлы

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечания
1	т.п. 4.407-141 Л. А78.47; А78.75	Комплектная линия с 18 ^{шт} светильниками ПВЛП-2x40. Кабель АВВГ-3x2,5+1x2,5	2	На 26 га подвесах поз. 14 Усп. 15
2	т.п. 4.407-141 Л. А78.47; А78.75	Комплектная линия с 18 ^{шт} светильниками ПВЛП-2x40 Кабель АВВГ-2(3x2,5-1x2,5)	2	На 26 га подвесах поз. 15, Усп. 15
3		Светильник ПВЛП-2x40 под перекрытием из сборного железобетона	13	
4		Светильник АСО 2x80 под перекрытием из сборного железобетона	2	
5	т.п. 4.407-149 Л. А92.35	Светильник ППР-100 под перекрытием из сборного железобетона	16	
6	т.п. 4.407-149 Л. А92.35	Светильник ППР-200 под перекрытием из сборного железобетона	6	
7	т.п. 4.407-149 Л. А92.33; Л. А92.49	Светильник ППР-100 под перекрытием из сборного железобетона	13	
8		Светильник ППР-100 под перекрытием крепление к металлическим конструкциям	4	
9	т.п. 4.407-233-001	Светильник ППР-800 на кронштейне УИЧ	8	Усп. 1
10	т.п. 4.407-233-001	Светильник ППР-100 на кронштейне УИЧ	7	Усп. 1
11	т.п. 4.407-233-001	Светильник ППР-200 на кронштейне УИЧ Наружная установка	5	Усп. 1

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечания
12	т.п. 4.407-233-001	Светильник ППР-100 на кронштейне УИЧ. Наружная установка	3	Усп. 1
13		Светильник Астра-12 на кронштейне УИЧ	3	
14	т.п. 4.407-141 Л. А78.75	Подвес для крепления комплектной линии к перекрытию	54	h подв.-1200мм
15	т.п. 4.407-141 Л. А78.75	Подвес для крепления комплектной линии к перекрытию	54	h подв.-1600мм
16		Установка ящика ЯТП-С25 на стене	4	
17		Установка осветительного щитка ПР9232-205 на стене	1	
18		Установка ящика ЯВП3-60 на стене	1	

503-313 -30

Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Линж	Овнев	И.И.И.	
ГМП	Недбаев	И.И.И.	
Изм. от	Кольхалова	И.И.И.	
Рук. пр.	Евдокба	И.И.И.	
И.И.И.	Рыжченко	И.И.И.	
Лит	Лист	Листов	
Р	3		

План на отм. 3.000
Принципиальная схема питающей сети
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Альбом III

Туполовой проект 503-313

Имя, Фамилия, Подпись и дата

Ведомость чертежей основного комплекта АП

Формат	Лист	Наименование	Примеч.
221	1	Общие данные (начало)	
221	2	Общие данные (окончание)	
221	3	Приточная система П1 (П2 ÷ П5). Схема функциональная	
221	4	Приточная система П1 (П2 ÷ П5). Схема электрическая принципиальная управления	
221	5	Приточная система П1 (П2 ÷ П5). Схема электрическая принципиальная регулирования	
221	6	Приточная система П1 (П2 ÷ П5). Схема внешних электрических проводов	
221	7	Воздушно-тепловые завесы У1, У2 (У3 ÷ У8). Схемы функциональная, электрическая принципиальная управления	
221	8	Воздушно-тепловые завесы У1, У2 (У3 ÷ У8). Схема внешних электрических проводов	
221	9	Тепловой пункт, вариант I. Схемы функциональная, внешних трубных проводов	
221	10	Тепловой пункт, вариант II. Схемы функциональная, внешних трубных проводов	
221	11	План расположения средств автоматизации и проводов (начало)	
221	12	План расположения средств автоматизации и проводов (окончание). Изменение в схемах конвейера	
221	13	Насос майки верха автобусов. Схемы электрическая принципиальная управления и внешних электрических и трубных проводов	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ГОСТ 2.754-72	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводов на плане	К проекту не прилагается
ГОСТ 2.755-74	Обозначения условные графические в электрических схемах	К проекту не прилагается
ГОСТ 2.710-75	Обозначения условные буквенно-цифровые, применяемые в электрических схемах	К проекту не прилагается
ГОСТ 3925-59	Обозначения условных величин и условные изображения приборов в схемах автоматизации производственных процессов	К проекту не прилагается
ТКЧ-131-67, ТКЧ-130-67	Отборным устройством для измерения давления	
ТКЧ-679-69	Приборы и вспомогательные устройства. Способы установки на фасадах щитов и пультов. Том 1. Измерение и регулирование температуры	
ТМЧ-821-73	Приборы и вспомогательные устройства. Способы установки на фасадах щитов и пультов. Том 4. Электрические регуляторы и сигнализаторы	
ТМЧ-117-73, ТМЧ-1148-73, ТМЧ-1215-73	Приборы и вспомогательные устройства. Способы установки на фасадах щитов и пультов. Том 8. Аппаратура сигнализации и управления	
ТКЧ-1726-69, ТКЧ-1758-72	Конструкции крепления внутрищитовой аппаратуры. Способы установки на перфорушках. Том 1 Реле	
ТКЧ-1827-69, ТКЧ-1880-69	Конструкции крепления внутрищитовой аппаратуры. Способы установки на перфорушках. Том 2 Пусковая и коммутационная низковольтная аппаратура	
ТМЧ-1977-73	Конструкции крепления внутрищитовой аппаратуры. Способы установки на перфорушках. Источники и преобразователи электропитания. Усилители мощности. Том 4	
ТМЧ-39-73, ТМЧ-41-73	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на стене	
ТМЧ-142-75, ТМЧ-143-75, ТМЧ-144-75, ТМЧ-148-75, ТМЧ-150-75, ТМЧ-151-75	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на технологических трубопроводах и оборудовании	
ТКЧ-3136-70, ТКЧ-3138-70, ТКЧ-3139-70	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	
ТКЧ-517-69	Установка коробки соединительной КСК	

Разрабатывает ГПИ "Проектинформатоматика" 123308, г. Москва, А-308 проспект Маршала Жукова, 2

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТХ	Технологические чертежи	Альбом I
АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
ВК	Водопровод и канализация	Альбом I
ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом III
ЭО	Электроосвещение	Альбом III
СС	Связь и сигнализация	Альбом III
АП	КНИ и автоматика	Альбом III
АПН	Чертежи задания заводу-изготовителю на КНИ и автоматику	Альбом IV
АПС1 ÷ АПС3	Заказные спецификации	Альбом V

Условные обозначения (дополнение к ГОСТ 2.710-75)

ЖМ	Исполнительный механизм
СДР	Ступенчатый импульсный прерыватель

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
Гл. инженер проекта /Чедбаев/

Имя		№ докум.		Подпись		Дата		503-313 АП		
								Механизированная майка для автобусов на две поточные линии		
Лит	Лист	Листов								
Р	1	13								
								Общие данные (начало)		
								ГИПРОВАТТРАНС		

Пояснения к проекту

Проект на КИП и автоматику разработан на основе технических и сантехнической частей проекта, временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов ВКН 284-75 и, указаний по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов МСХ 205-63 МНС СССР.

В объем данного раздела входит разработка КИП и автоматики приточных систем П1-П5, воздушно-тепловых завес У1-У8, теплового пункта, блокировка выездных ворот с канбейером, насосов для мойки верха автобусов.

Приточные системы П1-П5

Схемой предусматривается местное и дистанционное управление приточными системами.

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

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

Перед пуском приточного вентилятора включить электронагреватели для оттаивания заслонки наружного воздуха кнопкой SB7.

При пуске вентилятора автоматически отключаются электронагреватели заслонки наружного воздуха. Нормальный отстой приточной системы производится переводом ключа „SA1“ в положение „отключено“, при этом закрывается заслонка наружного воздуха. При повышении (понижении) температуры воздуха в помещении (в воздуховоде) регулятор температуры „ВК1“ воздействует на исполнительный механизм клапана на обратном теплоносителе, уменьшая (увеличивая) количество теплоносителя и понижая (повышая) температуру приточного воздуха до нормы.

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

В рабочем режиме защита осуществляется по температуре обратного теплоносителя регулятором „ВК3“. Если температура обратного теплоносителя падает до 25°C, приточная система отключается.

В нерабочем состоянии защита выключена по температуре воздуха через calorифером регулятором „ВК2“. При достижении 3°C открывается клапан на обратном теплоносителе.

Связь с нормальным режимом и аварийного отключения вынесена на щит автоматизации.

Воздушно-тепловыи завесы У1-У8

Схемой управления воздушно-тепловыми завесами У1-У8 предусматривается ручное и автоматическое управление вентиляторами.

Выбор режима управления производится пакетными переключателями „SA1“, „SA2“.

Ручное управление (опробование) вентилятором осуществляется кнопками, установленными по месту.

Автоматическое управление вентилятором осуществляется в зависимости от температуры воздуха в зоне ворот (16°C) и при открытии ворот.

Тепловой пункт

Тепловой пункт разработан для двух вариантов: вариант I - с обязательным хозяйственным водоснабжением вариант II - с отдельным хозяйственным и производственным водоснабжением.

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

Блокировка

Проектом предусматривается: невозможность включения канбейера при закрытых выездных воротах; открытие сигнального вентиля подачи воды на рамку опаласкивания моечной машины при работе насосов верха и низа мойки автобусов.

Дополнительно к чертежам нестандартного оборудования комплектной поставки мойки 1126-сх проектом предусматривается на каждую линию установка насосов для мойки верха автобусов,

установленных в очистных сооружениях от мойки. Включение насосов автоматическое в зависимости от работы насоса мойки низа автобусов (см. лист А17-12).

Щиты

Щиты приняты шкафного типа малогабаритные с передней дверью по ОСТ 36.13-76

Монтаж и эксплуатация электроаппаратуры и приборов

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

Монтаж приборов, средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

Питание и защита цепей управления

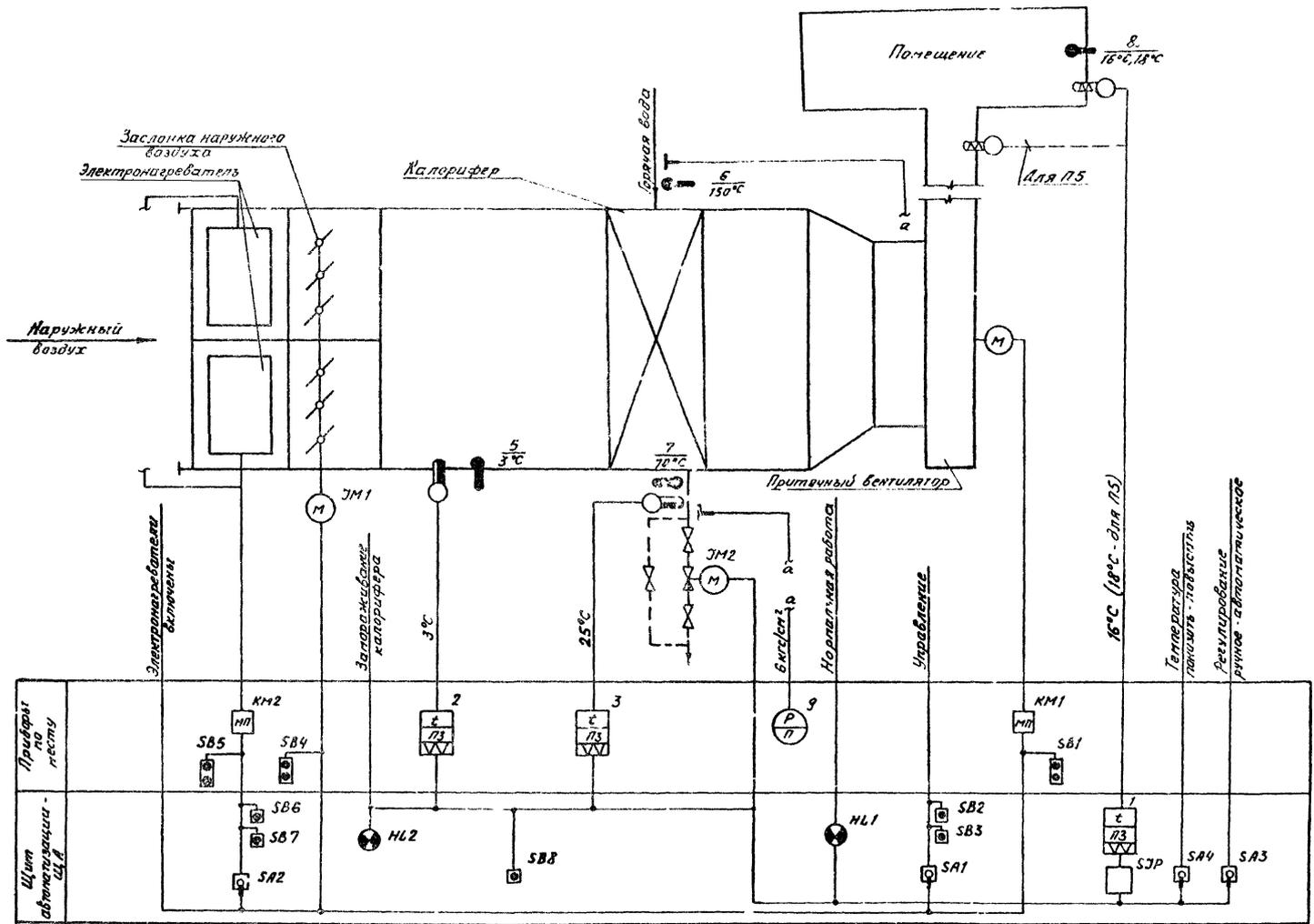
Питание электроэнергией цепей управления, обтарегнировка осуществляется напряжением ~220В, 50 Гц от силовых вводов к магнитным пускателям электроприборов.

Защита цепей управления осуществляется автоматическими выключателями типа АБЗ-М.

Защитное заземление выполнить в соответствии с требованиями МСХ 205-63 МНС СССР.

Для обеспечения заземления нескольких заземляющих аппаратов в цепочку заземляющую жилу кабеля до присоединения к заземляющему болту аппарата соединить между собой неразъемным соединением (сваркой, опрессовкой и т.д.) во избежание разрыва цепи во время ремонтных работ.

				503-313 -АП		
				Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии		
Исполнит	М. Шадрин	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
Гл. инж.	Легнев			Р	2	
ГИП	Недобав					
Нач. отд.	Сильва					
Гл. спец.	Бичарова					
Рук. гр.	Бичарова					
Инжен.	Сиданова					
				Общие данные (окончание)		
				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

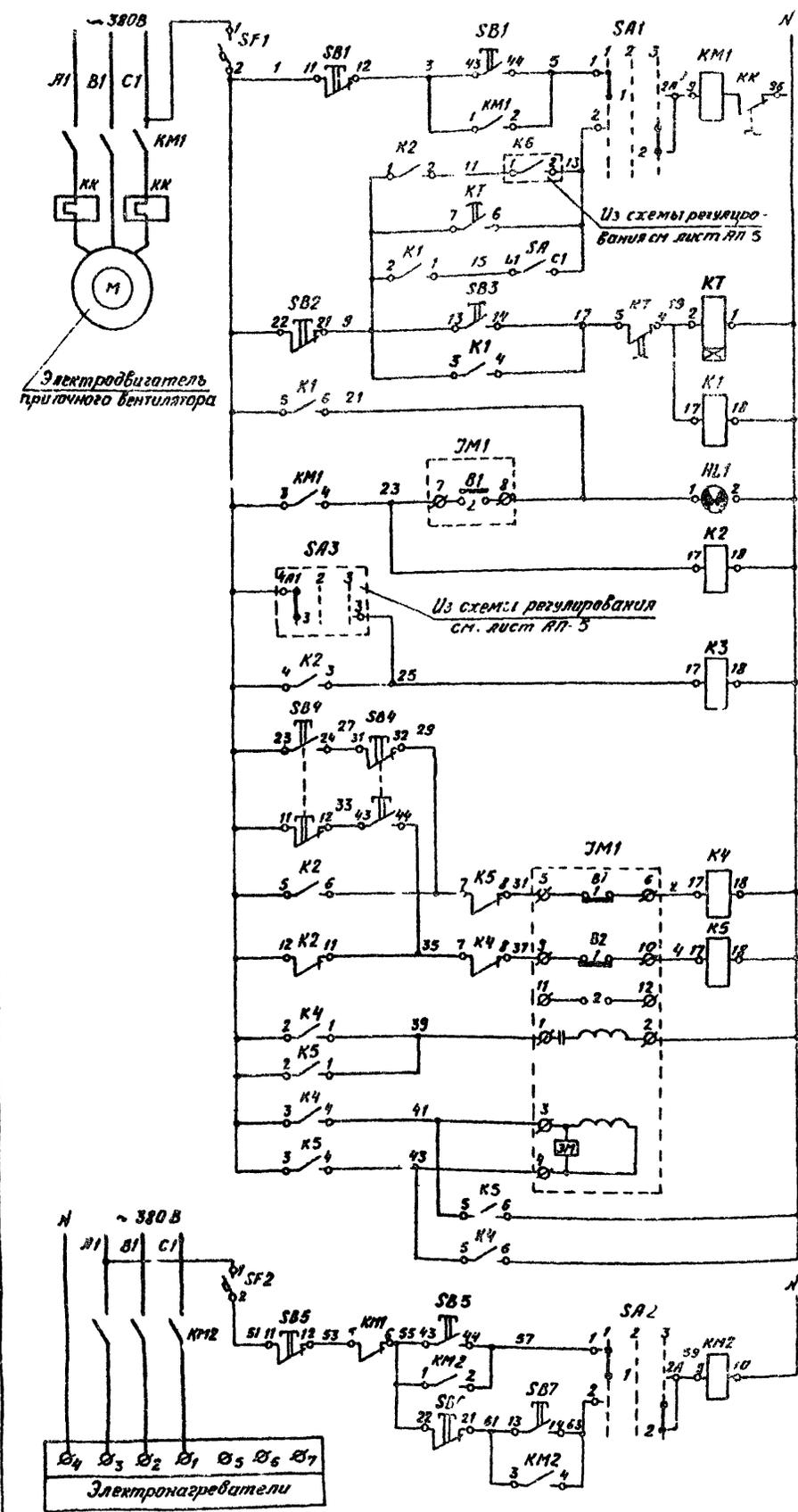


Приборы по листу	КМ2	2	3	9	КМ1	Т	Т	Т
Щит автоматизации - 11А	SB5 SB6 SB7 SA2	HL2	SB8	HL1	SB1	СЗР	SA4	SA3

1. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 3925-59.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по заказной спецификации см. альбом 1.

503-313 - АП			
Механизируемая койка для автобусов на две лоточные лампы			
Изм. Лист	№ Док. №	Подп.	Дата
ГМП	Невдс. об.	Владимир	
Нов. отв.	Колышалева	Татьяна	
Тя. спец.	Бочарова	Анна	
Рис. эр.	Блудова	Елена	
Лин. эк.	Акушев	Михаил	
Проб.	Лопова	Владимир	
Приточная система ПММ-105 Схема фз. кассональная			ГИПРОАВТОТРАНС Варонежский филиал
Лит	Лист	Листов	
Р	3		

Тыловой проект 503-313



Управление электродвигателем приточного вентилятора	Местное
	Дистанционное
Сигнализация нормальной работы	Реле промежуточные
	Кнопка опробования
Управление исполнительным механизмом нагретого воздуха	Реле открытия
	Реле закрытия
	Обмотка возбуждения
Исполнение защиты цепей управления ~220В	Местное
	Дистанционное

Диаграмма замыкания контактов переключателей „SA1“, „SA2“

№ секции	№ контакта	УП 5311-С225			
		Местное		Дистанционное	
		1	2	3	4
I	1	✓	✓	✓	✓
II	3	✓	✓	✓	✓
III	4	✓	✓	✓	✓

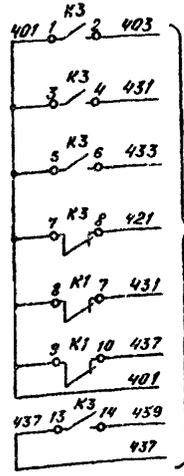
* не используется

Диаграмма замыкания контактов реле времени „KT“

Обозначение контакта	Время задержки	
	1 сек	2 сек
KT	✓	✓
KT	✓	✓

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „JM1“

Обозначение контакта	М30-4/100	
	1	2
B1	✓	✓
B2	✓	✓



В схему фигурирования см лист АП-5

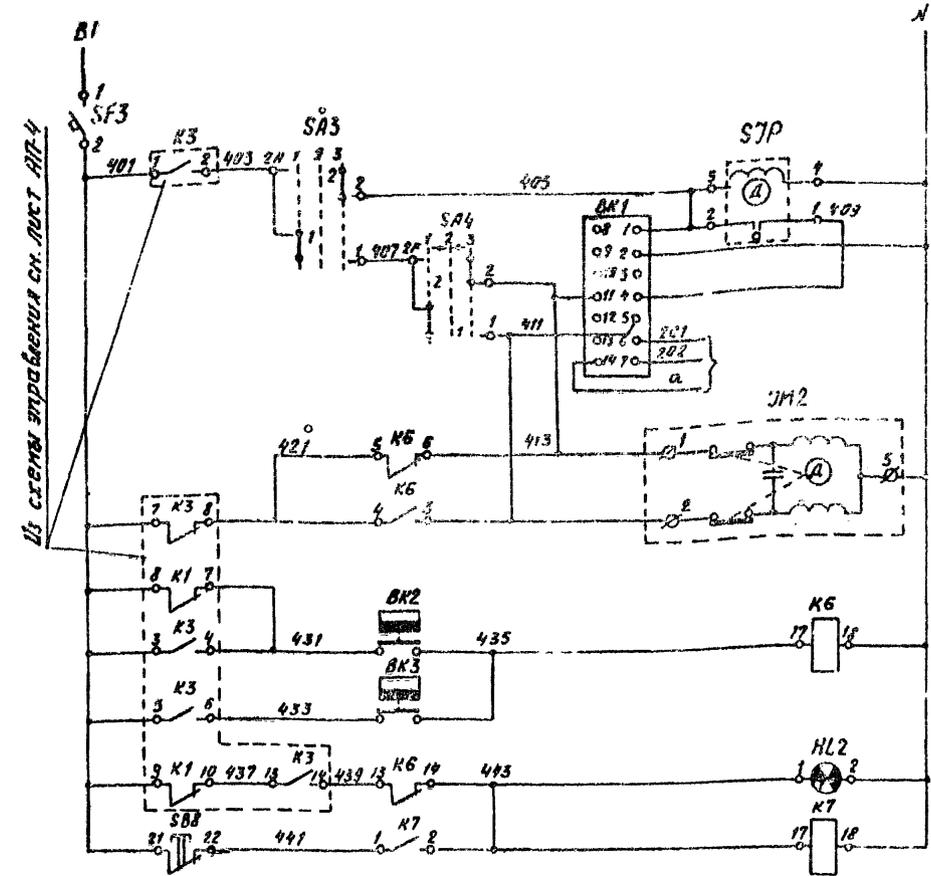
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
	Выключатель автоматический однополюсный АС3-1, ~220В, ТУ 16-522.110-74		
SF1	И _н = 1,6А, I _{отс.} = 2,53А	1	
SF2	И _н = 1,0А, I _{отс.} = 1,33А	1	
SA	Выключатель пакетный ПВ1-10, исп. 3, ~220В, ГОСТ 160526.001-72	1	
SA1, SA2	Переключатель универсальный с рукояткой обальной формы УП5311-С225, ТУ 16-524074-75	2	на 2 секции
	Реле электромагнитное универсальное РЛУ-1, ~220В 50Гц, ТУ 16-523.020-70		
K1, K2, K3, K5	РЛУ-1-363, Чз. Чр.	4	
K3	РЛУ-1-362, Бз. Чр.	1	
KT	Реле времени ВС-10-33, ~220В, 50Гц, ТУ 16-523.476-74	1	
	Кнопка КЕ-011У3, исп. 2, ТУ 16-526.407-76		
SB3, SB7	черный „пуск“	2	
SB2, SB6	Красный „стоп“	2	
HL1	Лампа Л4-220-10, ГОСТ 5011-77	1	Температура АС-220
	лампа сигнальная		
	ТУ 16-535.426-70		
	По месту		
KM1, KM2	Пускатель магнитный с катуш. ~220В, 50Гц	2	По проекту силовых электрооборудования
SB1, SB4	Плат управления кнопочный ПКЕ-212-213		
SB5	ТУ 16-526.216-71	3	
JM1	Исполнительный механизм МЭ0-4/100	1	Комплексно с заслонкой нагретого воздуха

Схему электрическую принципиальную регулирования см. лист АП-5.

503-313 - АП

Им. лист	№ докум.	ЭДП	Дата	Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии		
Г.И.П.	Недбаев			Лист	Лист	Листов
Исполн.	Кольчаров			р	4	
Гл. спец.	Бочарова			Приточная система П1(П2-П5). Схема электрическая принципиальная управления		
Рис. гр.	Блаудова					
Инж.	Якушев					
Проб.	Попов					
				ТИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Титовый проект 503-313 Альбом №1



Питание и защита цепей регулирования 220В	
Ступенчатый импульсный прерыватель	
Регулятор температуры приточного воздуха	
К термосистеме регулятора температуры	
Регулирование на обратном теплоносителе	Открытие
	Закрытие
Регулятор температуры воздуха перед калорифером	
Регулятор температуры обратного теплоносителя	
Защита калорифера от замораживания	
Аварийная сигнализация	
Съем аварийного сигнала	

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „BK1“

ПТР-3-04	
Обозначение цепи	Температура воздуха в помещении (приточного воздуха) ниже выше
5°	16° (16°) 16° (16°) 5°
4-11	
13-12	
2-5	

* не используется

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя „SA4“

УП 5311-Р225				
№ секции	№ контакта	Положение		
		Полный	Отключено	Любая связь
		1	2	3
		-45°	0°	+45°
1	1	л	л	л
1	2	л	л	л
2	3	л	л	л
2	4	л	л	л

* не используется

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя „SA3“

УП 5311-С225				
№ секции	№ контакта	Положение		
		Ручное	Автоматич.	Автоматич. ручное
		1	2	3
		-45°	0°	+45°
1	1	л	л	л
1	2	л	л	л
2	3	л	л	л
2	4	л	л	л

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит автоматизации</u>			
BK1	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный ПТР-3-04	1	Поз. 1
S7P	Прерыватель ступенчатый импульсный СИП-01УМ ~ 220В, ТУ 50-58-76	1	
SF3	Выключатель автоматический однополюсный А63-М, ~ 220В, Ум-1,0А, Уомс-1,3 Ум, ТУ 16-522.110-74	1	
SA3	Переключатель универсальный ТУ 16-524.074-75	1	на 2 секции
SA4	с рукояткой обильной формы УП5311-С225	1	на 2 секции
K6, K7	Реле электромагнитное универсальное РЛУ-1-365, ~ 220В, 50Гц, 2з. * 2р, ТУ 16-523.020-70	2	
SB8	Кнопка КЕ-01УЗ, исп 2, красный без надписи ТУ 16-526.407-76	1	
HL2	Лампа Ц-220-10, ГОСТ 5011-77	1	Аппаратура АС-220 линза красная ТУ 16-535.426-70
<u>По месту</u>			
BK2	Регулятор температуры dilatометрический ТУДЭ-1 ТУ 25-03-1074-67	1	Поз. 2
BK3	Регулятор температуры dilatометрический ТУДЭ-4 ТУ 25-03-1074-67	1	Поз. 3
JH2	Исполнительный механизм ИР-1М	1	Комплектно с клапаном 254.231/н.к.

1. Схему электрическую принципиальную управления см. лист АП-4.
2. Параметры в скобках относятся к приточной системе П5.

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „BK2“

ТУДЭ-1	
Обозначение цепи контакта	Температура воздуха перед калорифером
-30°	+3° +40°

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „BK3“

ТУДЭ-4	
Обозначение цепи контакта	Температура обратного теплоносителя
0°	25° 1250°

Уч. № 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

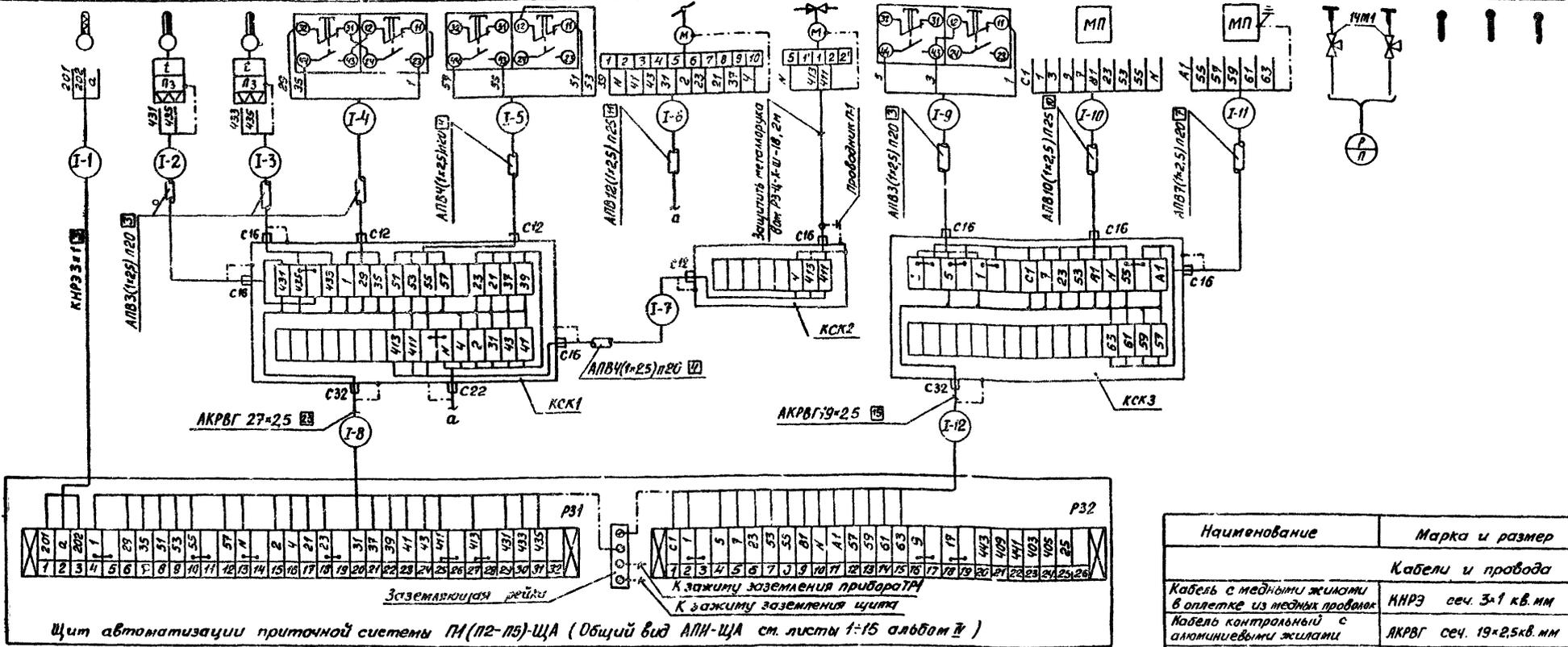
				503-313-АП			
Механизированная пайка для сборки на две пачки линки							
Изм. №	Имя	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
ГИА	Недварь	М. 07			Р	5	
Нач. отд.	Калыкина	М. 07					
Л. спец.	Бочарова	Р. 07					
Рук. в.р.	Блудов	Р. 07					
Инж.	Якушев	М. 07					
Пров.	Лопова	М. 07					
				Приточная система П1(П2-П5) Схema электрическая принципиальная регу. управления			
				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал			

Таблицей проект 503-313 Альбом №

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура воздуха в помещении (воздуховоде)	Температура воздуха перед калорифером	Температура обратного теплоносителя	По месту	Заслонка наружного воздуха	Трубопровод обратного теплоносителя	По месту	По месту на сборке магнитных пускателей	Давление горячей воды до калорифера	Давление обратного теплоносителя	Температура воздуха перед калорифером	Температура горячей воды до калорифера	Температура обратного теплоносителя	
Обозначение монтажного чертёжа	ТМЧ-39-73 (ТМЧ-17-75)	ТМЧ-151-73 (уст. 1)	ТМЧ-150-75 (уст. 1) (ТМЧ-148-75 (уст. 1))	SB4	SB5	ЖМ1	ЖМ2	SB1	КМ1	КМ2	9	5	6	7
Обознач. по электросхеме или позиции	ВК1	ВК2	ВК3	SB4	SB5	ЖМ1	ЖМ2	SB1	КМ1	КМ2	9	5	6	7

Таблица применимости

Номер проводки	Система				
	П1	П2	П3	П4	П5
1	6	12	46	46	25
2	3	3	3	6	2
3	4	4	4	8	6
4	8	8	9	5	2
5	8	8	9	5	2
6	5	4	4	6	3
7	6	6	6	6	6
8	33	43	54	65	21
9	2	2	2	2	2
10	2	2	2	2	2
11	2	2	2	2	2
12	30	48	49	50	18



Щит автоматизации приточной системы П1(П2-П5)-ЩА (Общий вид АПН-ЩА см. листы 1-15 альбома №)

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или проводка, используемая для заземления электроустановки
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к защитной трубе

1. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по заказной спецификации см. альбом Р.
2. Первая цифра в маркировке проводов соответствует номеру приточной системы.
3. Длины проводов даны в таблице применимости.
4. Спецификация изделий и материалов выделена для приточных систем П1-П5.
5. Коробки соединительные КСК1+КСК3 установить по чертёжу ТКЧ-517-83

Защитные трубы			
Труба виниловая средняя	ТУ МХП 4251-54 Ду 20	м	157
Труба виниловая средняя	ТУ МХП 4251-54 Ду 25	м	32
Металлорукав	РЗ-Ц-Х-Ш Дв 18	м	10
Запорная арматура			
Кран натяжной муфтабный с контрольным фланцем для манометра	ЖМ1 Ду 15	шт.	10
Коробки соединительные			
Коробка соединительная клеммная	КСК-8	шт.	5
Коробка соединительная клеммная	КСК-32 с дополнительными солями С16-2шт.	шт.	10
Узел заземления и проводники			
Узел заземления		шт.	50
Проводник	ТКЧ-392-70 П-1	шт.	5

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Кабели и провода				
Кабель с медными жилами в оплетке из медных проволок	МНРЗ сеч. 3*1 кв. мм	м	135	
Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКРВГ сеч. 19*2,5 кв. мм	м	195	
Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКРВГ сеч. 27*2,5 кв. мм	м	216	
Провод установочный с алюминиевой жилой	АПВ-500 сеч. 1*2,5 кв. мм	м	937	

503-313 - АП			
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии			
Изм. лист	№ докум.	подп.	дата
ГМП	Забавин	В.С.	
Инж. отв.	Холмыкова	В.С.	
Гл. спец.	Бочарова	В.С.	
Рук. гр.	Блюдов	В.С.	
Инж.	Якушев	В.С.	
Проб.	Попова	В.С.	
Приточная система П1(П2-П5). Схема внешней электрической проводки			Лит. лист листов Р 6
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал			

Титовой проект 503-313 Альбом №

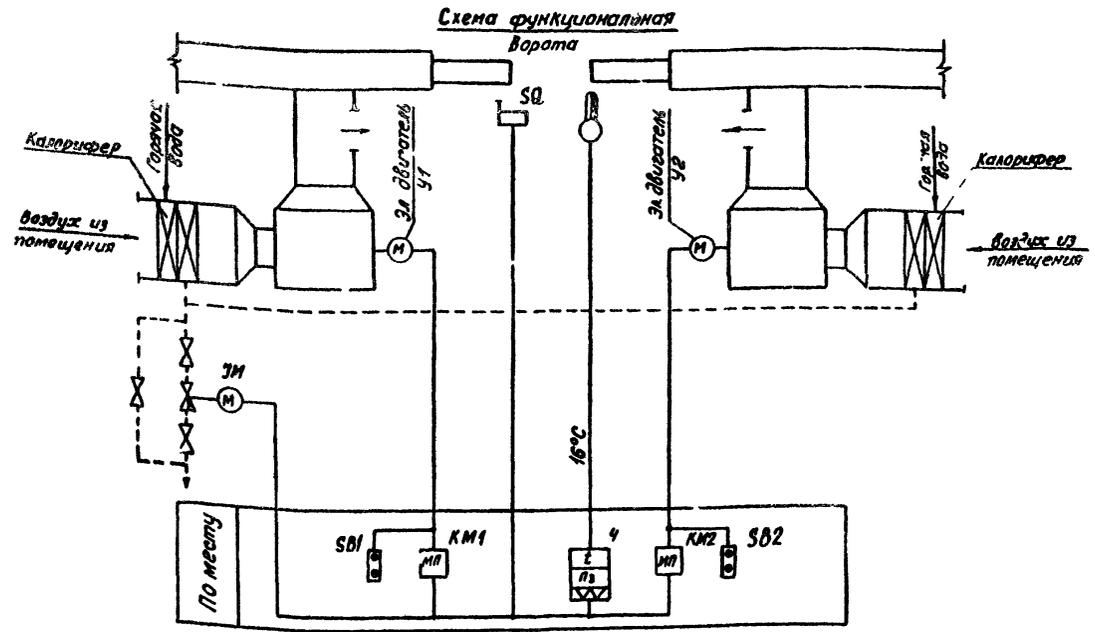


Схема электрическая принципиальная управления

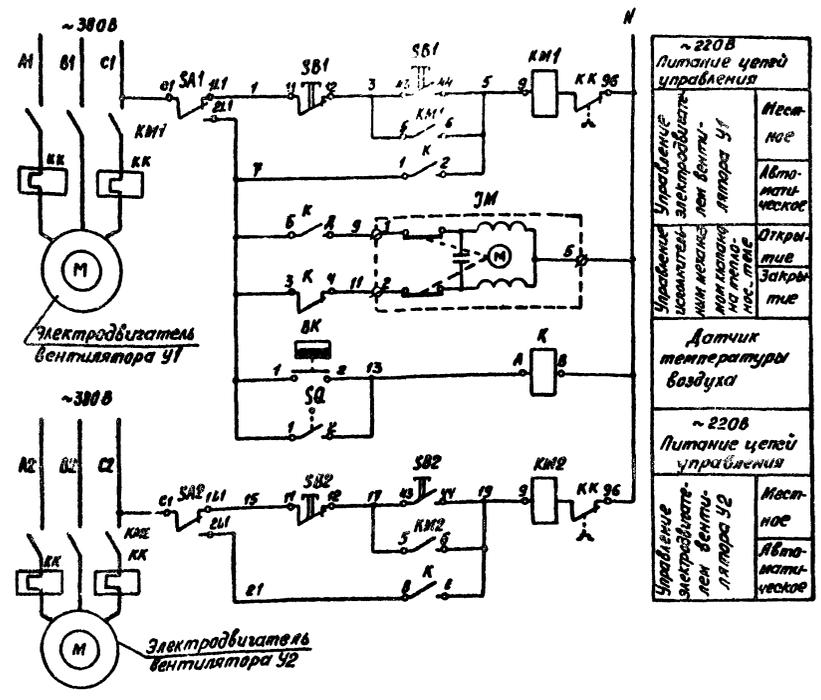
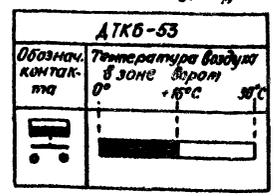


Диаграмма замыкания контактов конечного выключателя "SQ"



Диаграмма замыкания контактов датчика температуры "BK"



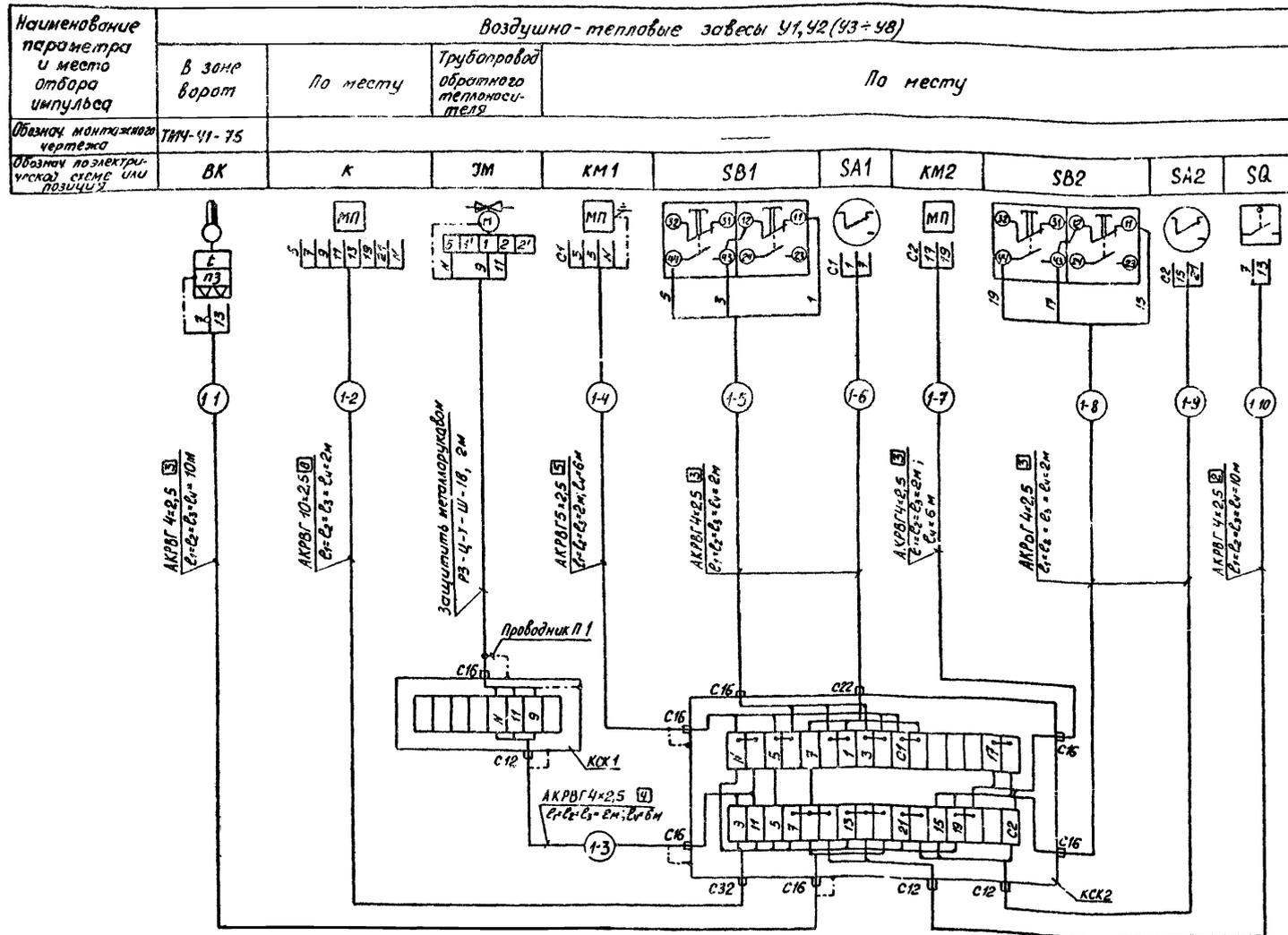
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>По месту</u>		
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный с кат. ~220В, 50Гц	2	По проекту старого э. оборудования
К	Пускатель магнитный ПМЕ-021. с кат. ~220В 50Гц, ОСТ 160.536.001-72	1	
BK	Датчик температуры камерный биметаллический АТКБ-53	1	Поз. 4
SB1, SB2	Пост управления кнопочный ЛКЕ 212-243 ТУ 16-526.216-71	2	
SA1, SA2	Переключатель пакетный ГПП 2-10/ИЭ. ~220В ОСТ 16 0.526.001-72	2	
SQ	выключатель конечный BK-200Б, ~220В ТУ 16-526 405-70	1	
3М	Механизм исполнительный ПР-1М, ~220В	1	комплектно с клапаном 254.931/ИЖ

Намер позиции прибора соответствует номеру по заказной спецификации см альбом №.

				503-313 - АП		
				Механизированная мойка для автобусов на две паточные линии		
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Г.И.П.	Недбаев	И.И.И.		Р	7	
Иж. вид.	Компьютер	И.И.И.				
Гл. спец.	Бочарова	И.И.И.				
Рис. гр.	Владова	И.И.И.				
Иж. Пров.	Якушев	И.И.И.				
				Воздушно-тепловые завесы (УЧУЗ) Схемы функциональная, электрическая принципиальная управления		
				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

Альбом №

Типовой проект 503-313



1. Коробки соединительные установить по чертежу ТК4-517-69.
2. Первая цифра в маркировке проводов соответствует: 1-У1,У2; 2-У3,У4; 3-У5,У6; 4-У7,У8.
3. Спецификация изделий и материалов выполнена для воздушно-тепловых завес У1-У8.
4. Длины проводов соответствуют: l_1 -У1,У2; l_2 -У3,У4; l_3 -У5,У6; l_4 -У7,У8

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Кабели				
Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКРВГ 4x2.5 кв. мм	м	136	
Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКРВГ 5x2.5 кв. мм	м	12	
Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКРВГ10x2.5 кв. мм	м	8	
Защитные трубы				
Металлорукав	РЗ-Ц-Х-Ш Дв 18	м	8	
Коробки соединительные				
Коробка соединительная клеммная	КСК-8	шт.	4	
Коробка соединительная клеммная	КСК-32 с дополнительными сальниками С16-5 шт	шт.	4	
Узлы заземления и проводники				
Узел заземления		шт.	24	
Проводник ТК4-392-70	П-1	шт.	4	

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая для заземления электроустановки
	Заземляющий проводник электроустановки присоединяемый к защитной точке

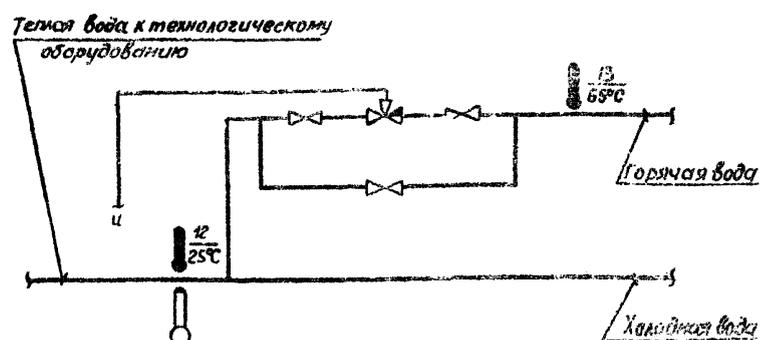
Лист № 10 из 10

Подп. и дата

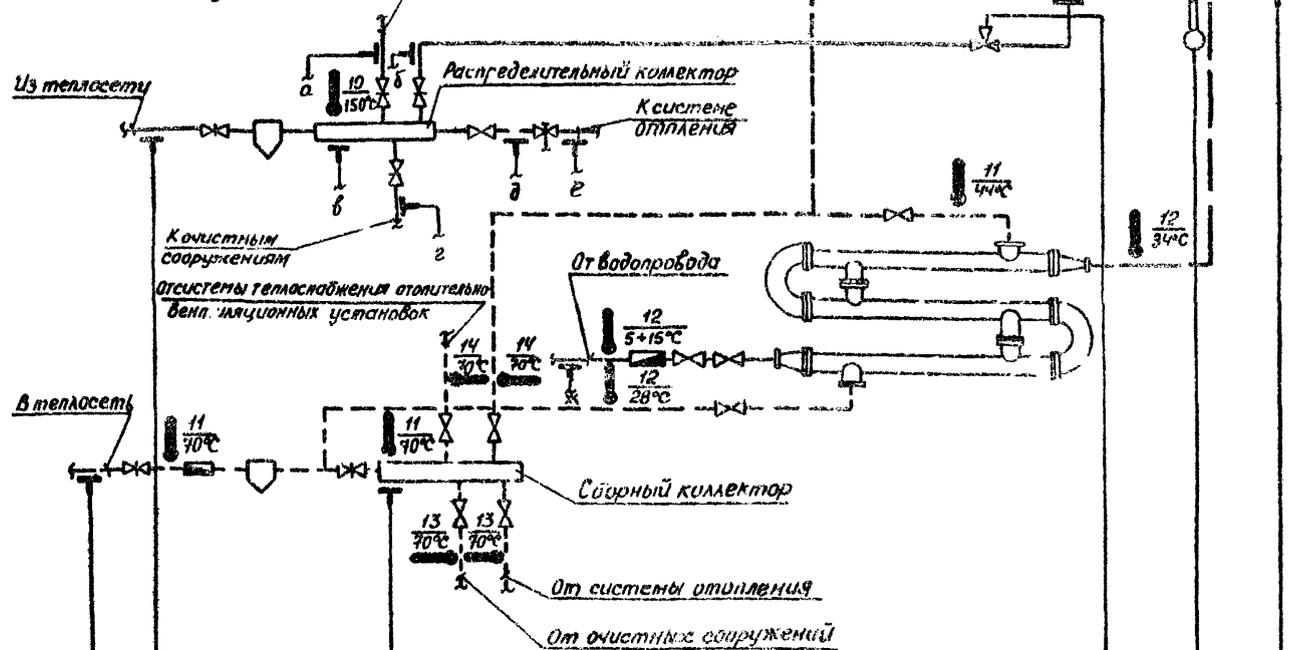
				503-313 - АП		
				Механизированная мойка для авт.обслуж. на две поточные линии		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист
					Р	В
Маш. отд.	Химкинского					
Гл. спец.	Бачарова					
Инж. гр.	Блюдо					
Инж.	Якушев					
Провер.	Полова					
					Воздушно-тепловые завесы У1,У2(У3-У8) Схема внешней электрической проводки	
					ГИПРОАВТОТРАНС В. Громовский филиал	

Схема функциональная

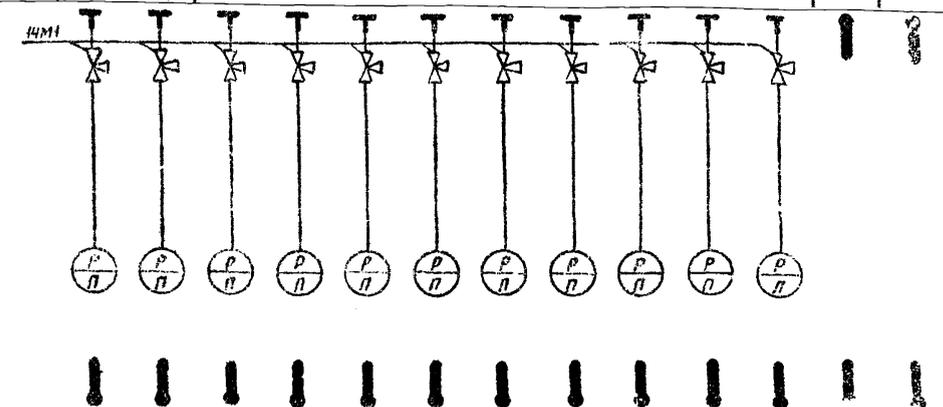
Схема внешних трубных провадов



К системе теплоснабжения отопительно-вентиляционной установкой



Наименование параметра и место отбора импульса	Давление								Температура			
	Трубопровод от водопровода	Трубопровод от водоснабжения	Трубопровод из теплосети	Распределительный коллектор	Трубопровод системы отопления	Трубопровод для регулятора давления	Сборный коллектор	Трубопровод в теплосети	Трубопровод к водоподогревателям	Трубопровод к очистным сооружениям	Трубопровод к системе вентиляции	Трубопровод от водоподогревателя
Обознач. монтажного чертежа	ТКЧ-3136-90 Г-16-80		ТКЧ-150-67			Г-16-225	ТКЧ-3136-90 Г-16-80		ТКЧ-131-67		ТМЧ-142-75 уст.1	ТМЧ-144-75
Позиция	16		15					12		13		



Позиция	10	11		12		13		14
Обознач. монтажного чертежа	ТМЧ-142-75 уст.3	ТМЧ-142-75 уст.1	ТМЧ-143-75 уст.1	ТМЧ-143-75		ТМЧ-144-75		ТМЧ-143-75 уст.1
Наименование параметра и место отбора импульса	Распределительный коллектор	Сборный коллектор	Трубопровод в теплосети	Трубопровод на горячее водоснабжение	Трубопроводы от водоподогревателей		Трубопровод от водопровода	Трубопровод от системы отопления
Температура								

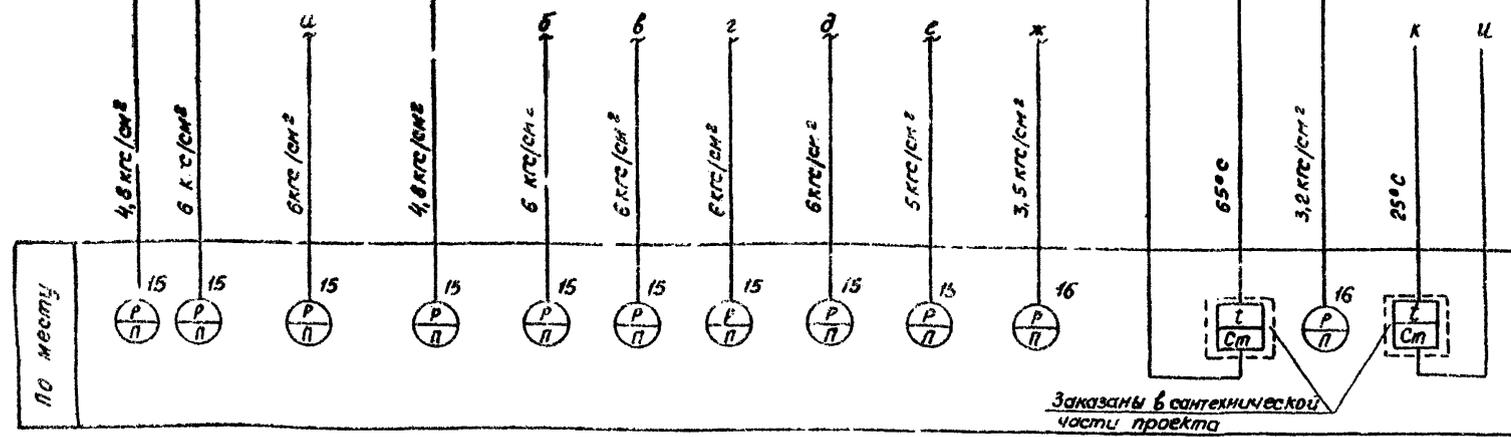
Наименование	Марка и размер	Вд. изм.	Кол.	Примеч.
Запорная арматура				
Кран натяжной муфтовый с контрольным фланцем для манометра	14 м 1	8 у 15	шт	11

Номера позиций приборов соответствуют номерам позиции по заказной спецификации см. альбом V.

503-313 - АП				
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии				
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Лист	Листов
ГМП	Недбаев	Л.И.	Р	9
Маш. отд.	Колыслова	Л.И.		
Гл. спец.	Бочарова	Л.И.		
Рук. гр.	Блудова	Л.И.		
Инж.	Якушев	Л.И.		
Пров.	Попов	Л.И.		
Тепловой пункт. Вариант I Схемы функциональная, внешних трубных провадов				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Альбом V
Титульный проект 503-313

Изм. № лист, лодн. и дата



Заказаны в сантехнической части проекта

Туповой проект 503-313 Альбом №

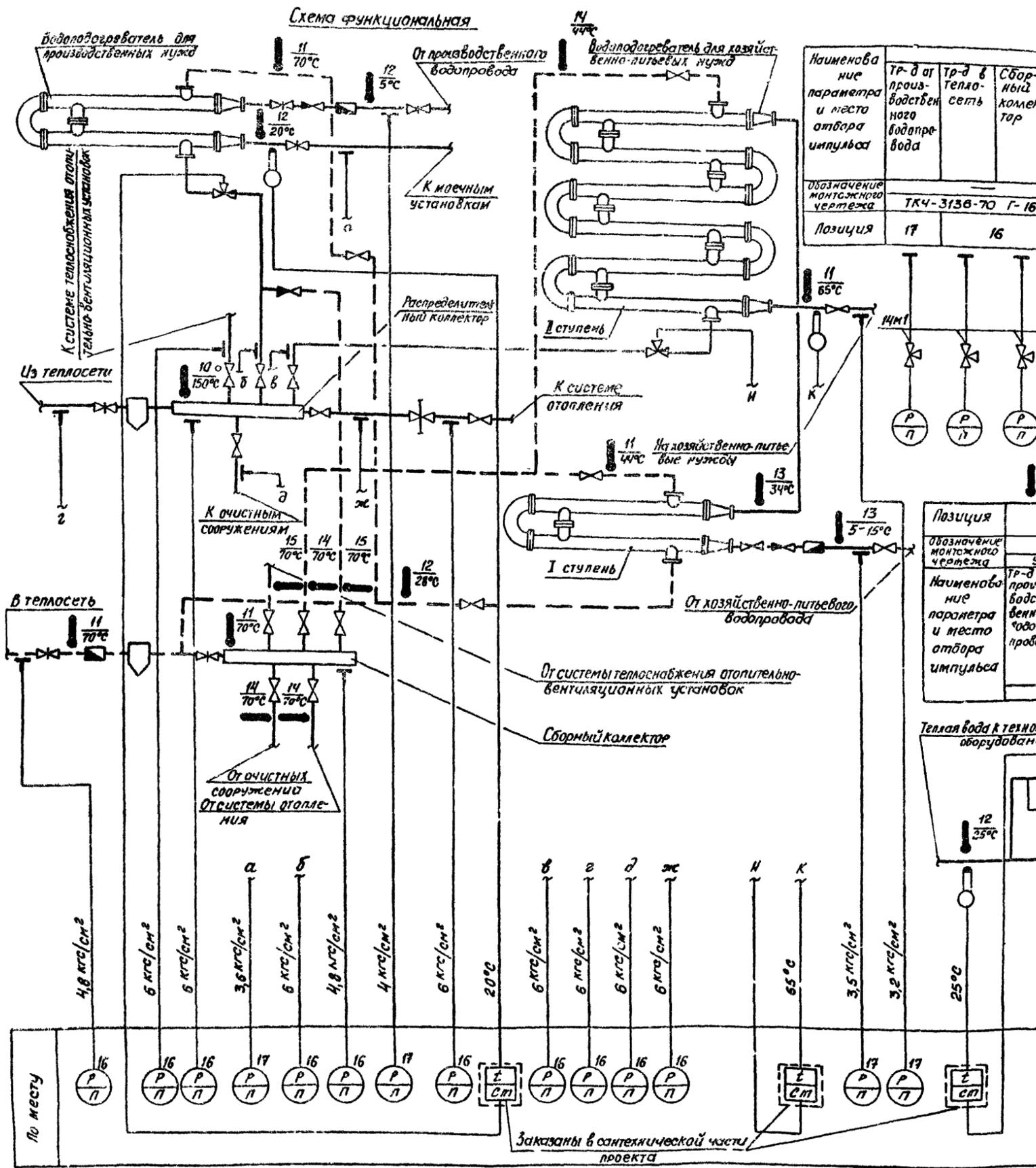
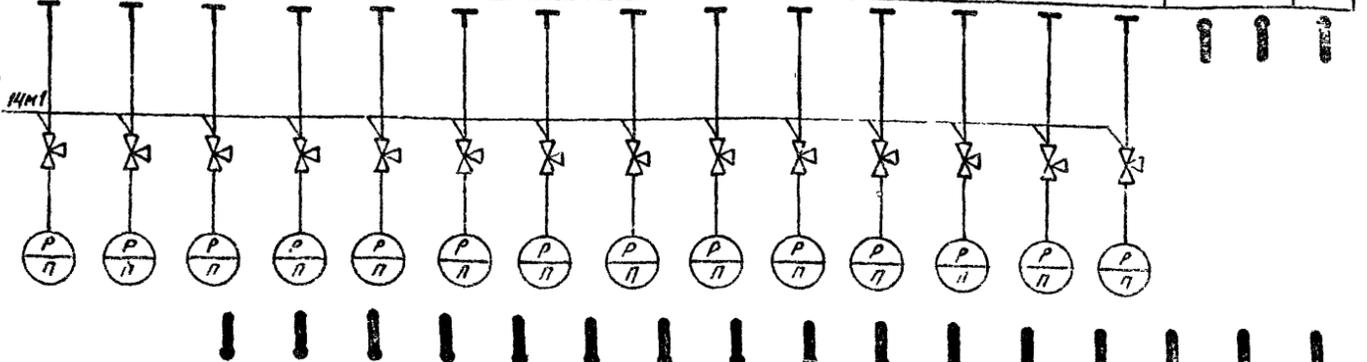
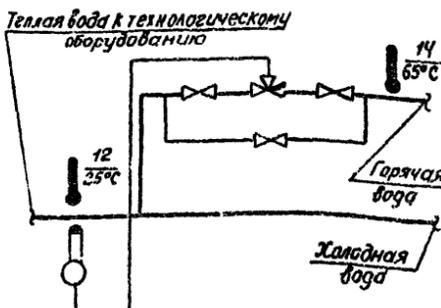


Схема внешних трубных провадов

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление										Температура									
	Тр-д от производственного водопровода	Тр-д в теплосеть	Сборный коллектор	Тр-д от хозяйственно-питьевого водопровода	Тр-д к очистным сооружениям	Распределительный коллектор	К системе отопления	Тр-д из теплосети	Тр-д к водоподогревателю I ступени	Тр-д к водоподогревателю II ступени	Тр-д к системе теплообогрева для производственных нужд	Тр-д к моечным установкам	Тр-д к хозяйственно-питьевым нуждам	Тр-д к водоподогревателю I ступени	Тр-д к водоподогревателю II ступени	Тр-д к теплообогревателю I ступени	Тр-д к теплообогревателю II ступени			
Обозначение монтажного чертежа	ТКЧ-3138-70 Г-16-80			ТКЧ-134-67			ТКЧ-130-67			ТКЧ-131-67			ТКЧ-3144-70			ТКЧ-3137-70 Г-16-80		ТМЧ-144-75		ТМЧ-142-75 Уст.1
Позиция	17			16			16			17			17			14		12		



Позиция	12	10	11	12	11	14	15	13	14	13	11						
Обозначение монтажного чертежа	ТМЧ-142-75 Уст.1			ТМЧ-143-75			ТМЧ-144-75		ТМЧ-143-75		ТМЧ-142-75 Уст.1						
Наименование параметра и место отбора импульса	Тр-д от производственного водопровода	Тр-д к моечным установкам	Распределительный коллектор	Сборный коллектор	Тр-д в теплосеть	Тр-д от водоподогревателя в теплосеть	Тр-д к водоподогревателю I ступени	Тр-д от сборного коллектора к водоподогревателю	Тр-д от системы теплообогрева отопительных вентиляционных установок	Тр-д к водоподогревателю в ступени	Тр-д от очистных сооружений	Тр-д от системы отопления	Тр-д от хозяйственно-питьевого водопровода	Тр-д к теплообогревателю I ступени	Тр-д к теплообогревателю II ступени	Тр-д к теплообогревателю I ступени	Тр-д к теплообогревателю II ступени
Температура																	

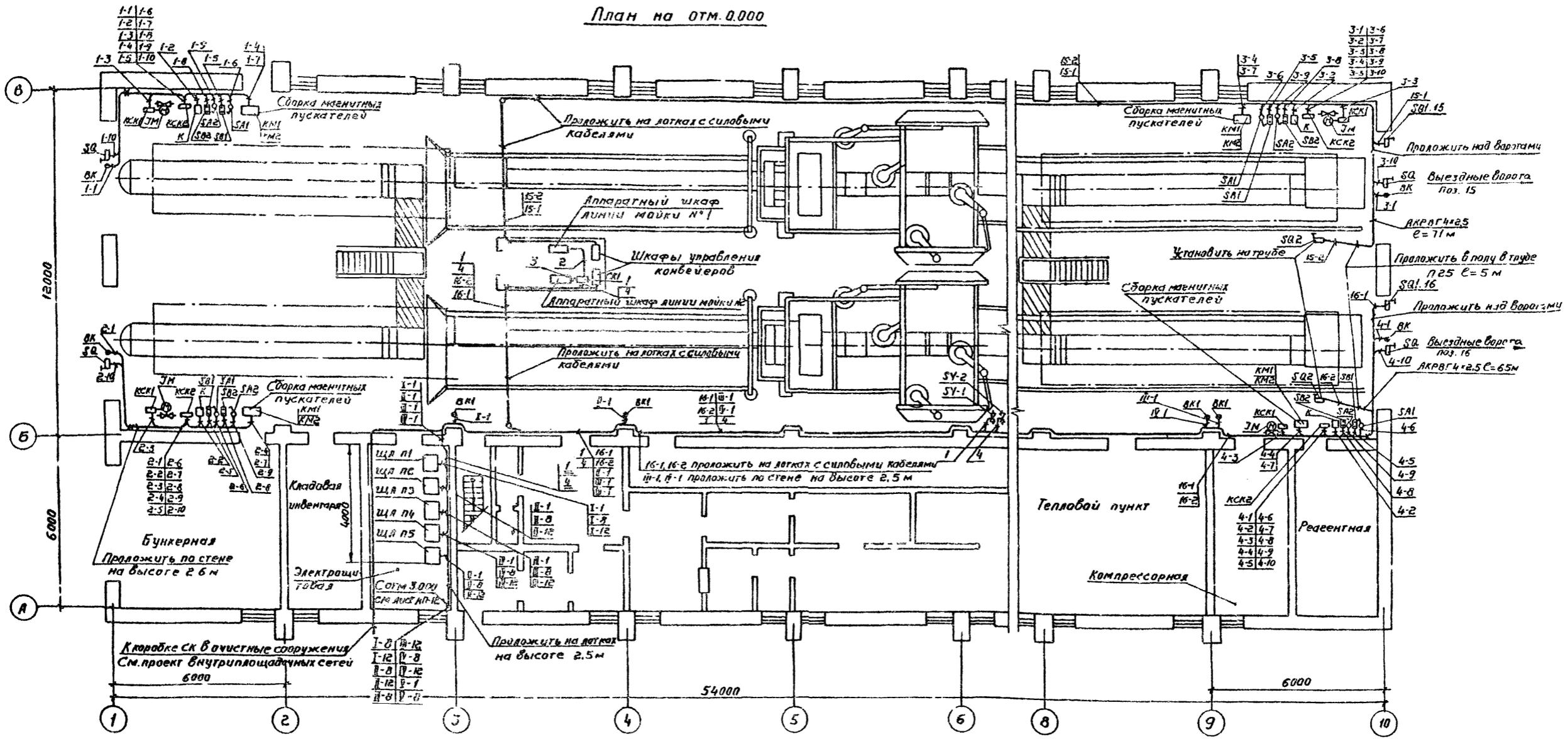


Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Запорная арматура				
Кран нажимной муфтовый с контрольным фланцем для манометра	14М1 Ду 15	шт	14	

1 Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по заказной спецификации см альбом №.

ТП 503-313			АП		
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии					
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист
Изм. от	Изд. №	Изд. №		Р	10
Гл. спец.	Бочарова	Руденко			
Рук. пр.	Благодир	Виноградов			
Провер.	Собольев	Виноградов			
				Тепловой пункт вариант II. Схемы функциональная, внешние трубных провадов	
				ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

План на отм. 0.000



Условные обозначения
(дополнение к ГОСТ 3925-59)

Обознач.	Наим. обозначение
□	Щит автоматизации
□	Магнитный пускатель
□	Коробка соединительная
●	Датчик температуры
—	Кабель, провод в труде
—○	Вверх
—x	Вниз

1. Нумерация и тип проводок соответствуют схемам внешних электрических проводок см. листы АП-6, АП-8, АП-13.
2. Размещение проводок уточнить при монтаже.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выпаянить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.
4. План расположения средств автоматизации и проводок выпаянен на двух листах, окончание см. лист АП-12.
5. Рычаг конечных выключателей „SQ2“ удлинить при монтаже в зависимости от габаритов автомобиля.

503-313 - АП				Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии		
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Изм. 1	Денеб			Р	11	
Изм. 2	Недбаев					
Изм. 3	Алышадова					
Изм. 4	Бачарова					
Изм. 5	Блудова					
Изм. 6	Якушев					

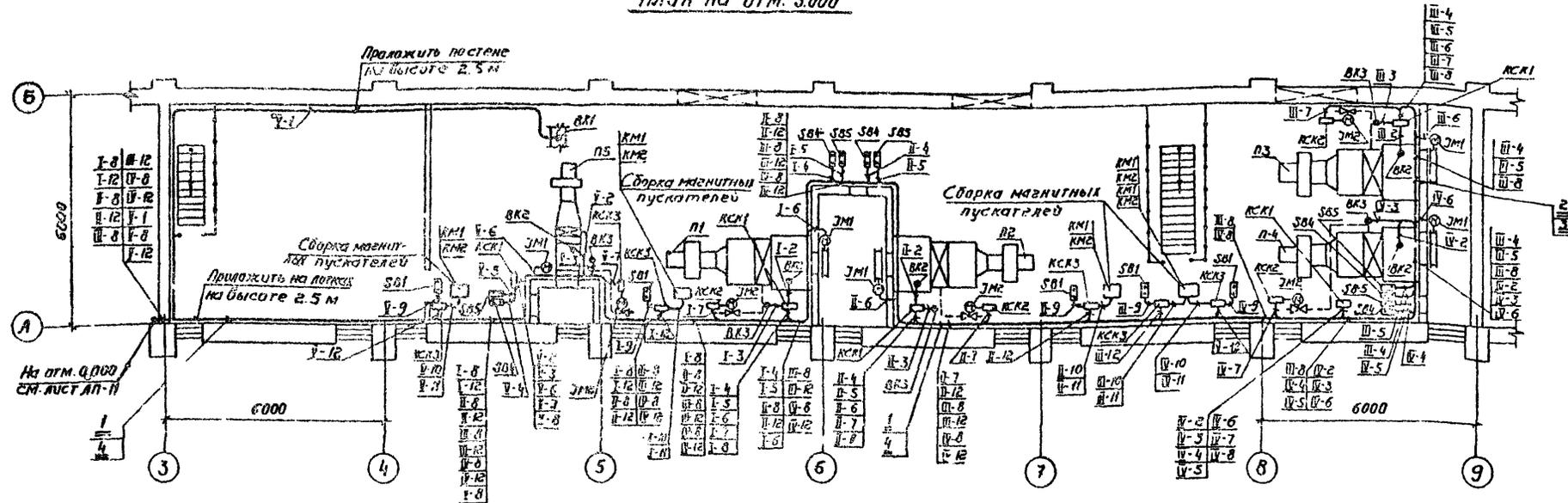
План расположения средств автоматизации и проводок (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

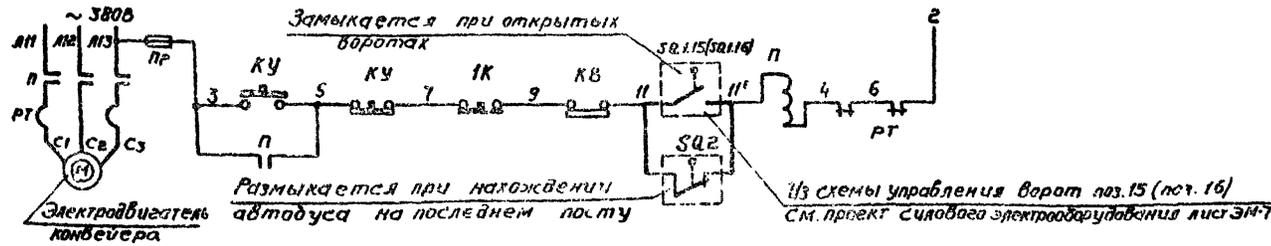
Альбом № 503-313
 Типовой проект

Согласно: № 101
 Инженер: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 Дата: []

План на отм. 3.000

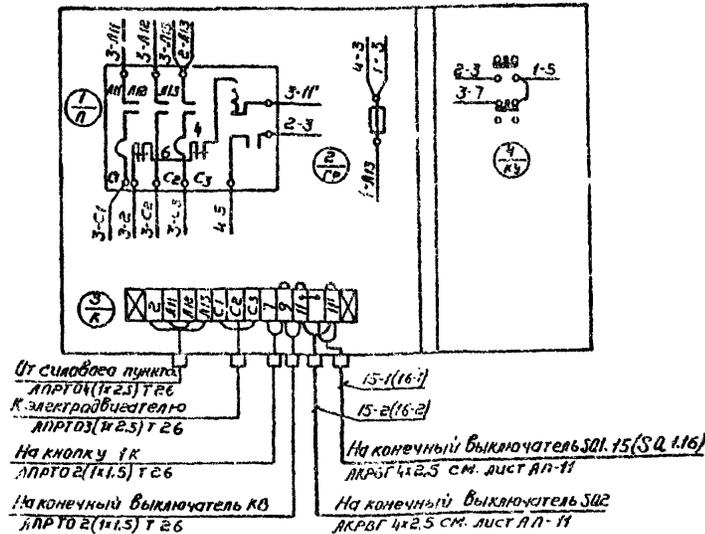


Изменения в схемах управления и монтажной конвейера.
Схемы см. паспорт конвейера 4120 стр. 32



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лоток 210 ТКЗ-1-71	27	
2		Лоток 140 ТКЗ-2-71	3	
3	ТМ4-206-76	Установка 2	3	
4	ТМ4-206-76	Установка 3	27	

1. План расположения средств автоматизации и приборов выполнен на двух листах, начало см. лист АП-11.
2. В схеме управления конвейером символы аппаратов управления изображены по ГОСТ 2.725-69 и соответствуют изображениям, приведенным в паспорте конвейера.
3. Для возможности выполнения блокировки, запрещающей ход конвейера при выходе автобуса на закрытые ворота в схему конвейера необходимо внести изменения, а именно: а) конечный выключатель SQ1.15 (SQ1.16) замыкающийся при открытых воротах; б) конечный выключатель SQ2 замыкающийся при нахождении автобуса на последнем посту.

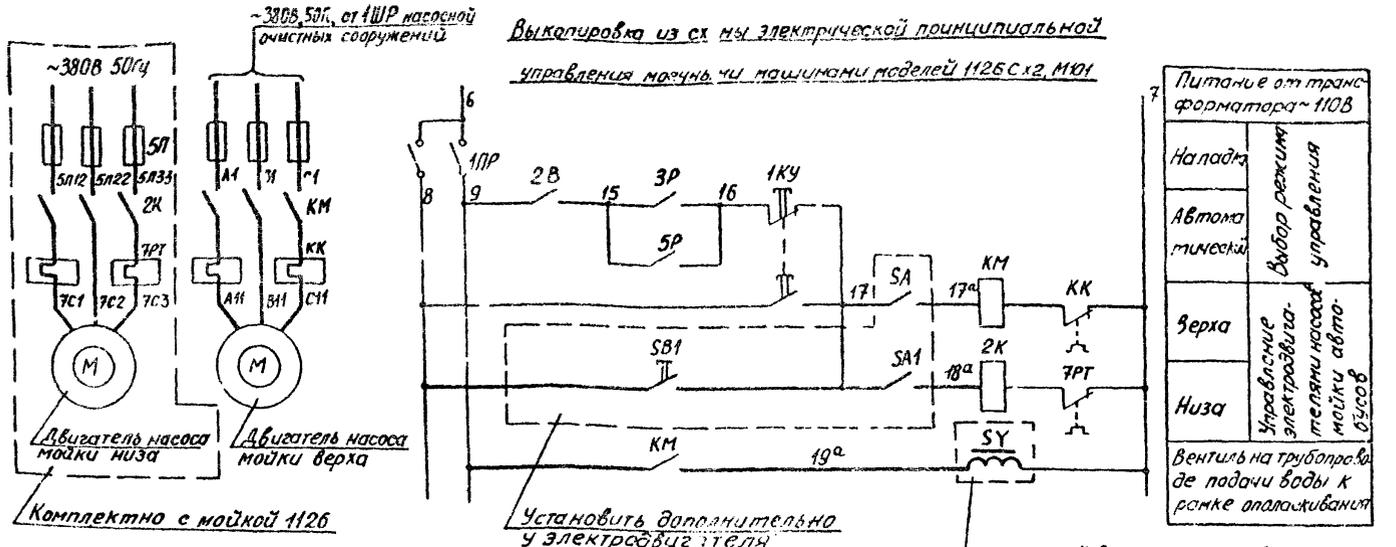


503-3/3 -АП				Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
					Р	12	
					ГИПРОАВТОТРАНС		

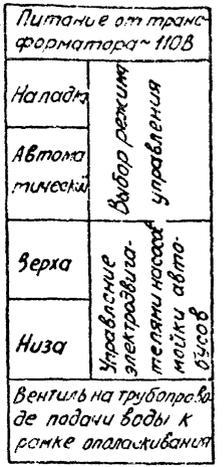
Типовой проект 503-3/3

С. 12.01.83

Типовой проект 503-113



Выполнено из сх. ны электрической принципиальной управления моечными машинами моделей Н26Сх2, М101



Установить дополнительно у электродвигателя

Сolenoidный вентиль заказан в технической части проекта

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
По месту в насосной очистных сооружений			
КМ	Пускатель магнитный с катушкой ~ 110В 50Гц	1	По проекту силовой электрооборудования насосной очистных сооружений
SA, SA1	Выключатель пакетный герметический	2	
	И величины ГПВ 2-25	2	
SB1	Пост управления кнопочный ПКЕ-222-2	1	
Аппаратный шкаф моечной машины			
2К	Пускатель магнитный с катушкой ~ 110В, 50Гц	1	по паспорту моечной машины модели Н26
1ПР	Переключатель универсальный с рукояткой овальной формы УП5312-С29	1	
2В	Переключатель рычажный ТВ-2-1	1	
1КУ	Кнопка управления КУ-1М	1	

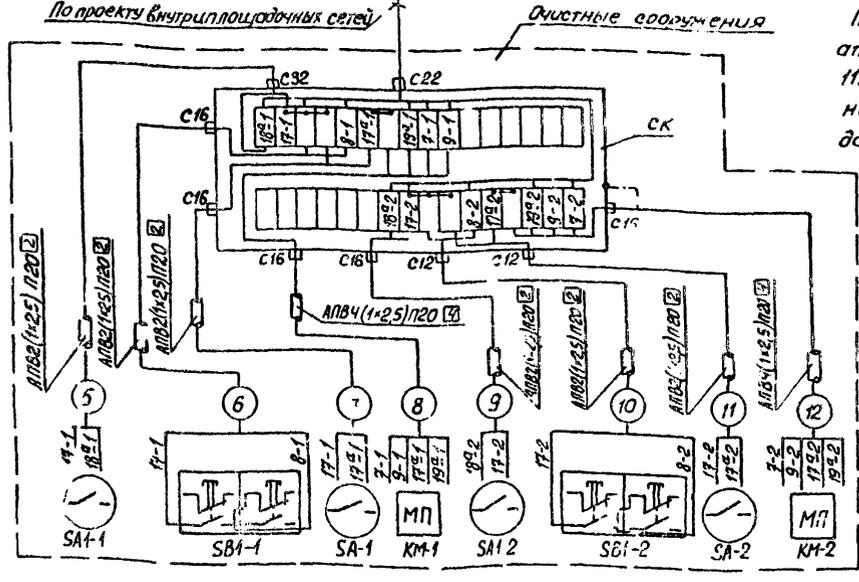
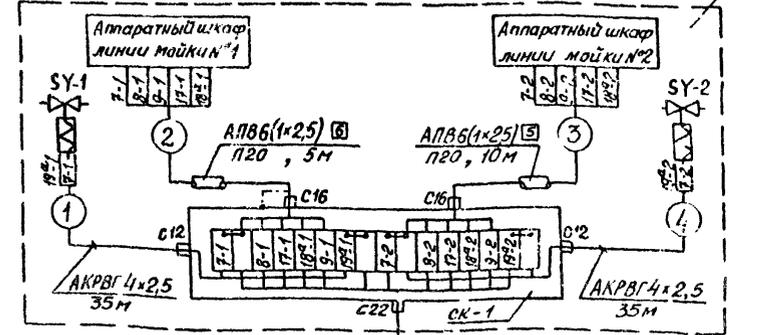
Дополнительно к комплектной поставке моечных установок моделей Н26Сх в насосной станции очистных сооружений установлен насос для мойки верха автобусов. Управление насосом осуществляется с аппаратного шкафа, установленного в здании мойки и поставляемого комплектно с моечными машинами. Работа дополнительного насоса осуществляется в тех же режимах, что и насоса для мойки низа автобусов. Опробование насосов осуществляется кнопкой "SB 1" (одной на два насоса).

При монтаже моечных установок необходимо в аппаратных шкафах №1, №2 (см паспорт модели Н26Сх) внести изменения согласно принципиальной электрической схеме, выполненной на данном листе (на схеме показано жирными линиями)

1. Соединительные коробки установить по чертежу ТК4-517-69.
2. Вторая цифра в маркировке проводов соответствует: 1- линии мойки №1, 2- линии мойки №2.
3. Аппаратура, изделия и материалы, установленные в очистных сооружениях должны учитываться при привязке проекта очистных сооружений

Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Кабели и провода				
Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКРВГ сеч 4х2,5кв.мм	М	70	
Провод установочный с алюминиевой жилой	АПВ-500 сеч. 1х2,5кв.мм	М	90	
Защитные трубы				
Труба винилпластобак средняя	ТУ МХП 4251-54 Ду20	М	15	
Коробки соединительные				
Коробка соединительная клеммная	КСК-16 с дополнительной салничком 216-шт.	шт.	1	
Коробка соединительная клеммная	КСК-32 с дополнительной салничком 216-шт.	шт.	1	см. примечание пункт 3



Изм.	Лист	Изд.	Лист	Дата	Лит.	Лист	Листов
503-113 - АП							
Механизированная мойка для автобусов на две поточные линии							
Изм.	Лист	Изд.	Лист	Дата	Лит.	Лист	Листов
Г.И.П.	Недбаев						
Маш. отд.	Кальченко						
Ин. спец.	Земарев						
Рук. пр.	Блюдова						
Инженер	Якушев						
Рисов.	Якушев						
Насос мойки верха автобусов. Схемы электрическая принципиальная, привязанная к внешним электрическим и трубным проводам							
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал							
8.54.03							

Ведомость
чертежей основного комплекта -СС

Кол-во	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные	
22г	2	Когнитивная сеть и сеть графоговорящего абонентского терминала План на отн. 0.000 Фрагмент плана	

Ведомость
основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические чертежи	Альбом I
АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
ВК	Водопровод и канализация	Альбом I
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом I
ЭО	Электроосвещение	Альбом I
АП	АИП и автоматика	Альбом I
СС	Связь и сигнализация	Альбом I
	Заказные спецификации	Альбом I

Места установки абонентских точек

Наименование	Телефонный аппарат ПАТС	Электронные часы	Телефонный аппарат ПАТС	Телефонный аппарат ПАТС	Примечание
	0,15 В	2КЗ 5	0,15 В	2КЗ 5	
План на отн. 0.000					
Участок мойки	1	2	1	4	
Мужской гардероб в личной и домашней одежде				1	
Женский гардероб в личной и домашней одежде				1	
Мужской гардероб спец. одежды				1	
Женский гардероб спец. одежды				1	
Женский гардероб в рубашечной и вечерней одежде				1	
Женский гардероб в вечерней и домашней одежде				1	
Комната отдыха обслуживающего персонала	1	1		1	
Итого	2	3	1	7	4

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

Обозначение	Наименование
К	Колонка звуковая типа 2КЗ-5, мощностью 28 Вт
Г	Графоговорящий абонентский терминал типа "Таига-44", мощность 0,153 Вт
ПКСВ	Приставка дублирования сигнала вызова типа ПКСВ со световыми и звуковыми сигналами вызова
№ 07	Телефонный аппарат для свободной связи № 07 - номер распределительной коробки номер пары в линии распределительной коробки
ППЖ-2-1,2 в-5511	Провод радиотрансляционной сети, прокладываемый по стене скрыто, с указанием марки и длины в метрах
ППЖ-2-1,2 в-101	Кабель комплексной сети, прокладываемый по стене открыто с указанием марки и длины в метрах.

1 В помещениях механизированной мойки предусмотрены один телефонный аппарат ПАТС-70 и один телефонный аппарат типа ТА92-0ТС радиоводосъемной связи; четыре звуковые колонки типа 2КЗ-5 для графоговорящей связи; приставка дублирования сигнала вызова типа ПКСВ; три комплекта электроточичных часов типа ВП-30-8к и 7 автоматических графоговорящих терминалов типа "Таига-44"

2 Абонентская проводка графоговорящей связи к звуковым колонкам и абонентским графоговорящим терминалам выполняется проводом марки ППЖ-2-1,2 и прокладывается скрыто в слое штукатурки и швах плиток

3 Абонентская проводка к телефонным аппаратам и электрическим бытовым часам выполняется проводом марки ТРП, прокладываемым открыто по стене

4 Монтажные работы выполнять в соответствии с "Правилами по строительству линейных сооружений ГТС" связьздат, 1962г., "Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей", издательство "Связь", часть III, г. Москва

Титловый проект 503-313 Альбом I

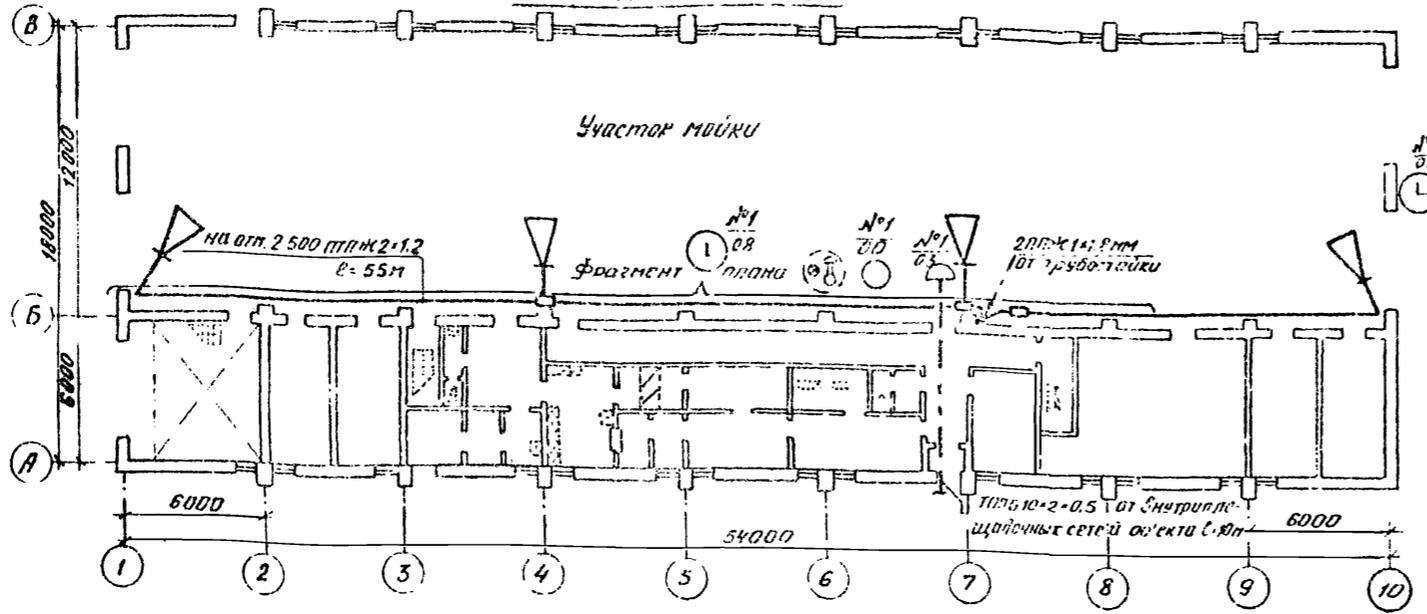
Имя, Фамилия, Инициалы

Титловый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыв-, пожаро- и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта *М.И. Неболев*

503-313 -СС					
Имя	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Механизированная мойка для автобусов на объекте
					Лист
	Р	1	2		Общие данные

План на отп. 0.000



Указание по привязке проекта

Место ввода кабеля марки ППВГ-2х2,5, марки кабеля и места установки абонентских устройств уточнить при привязке проекта.
 Электросифонная механизированная мойка предусмотрена при наличии на предприятии электрических первичных часов.

Фрагмент плана

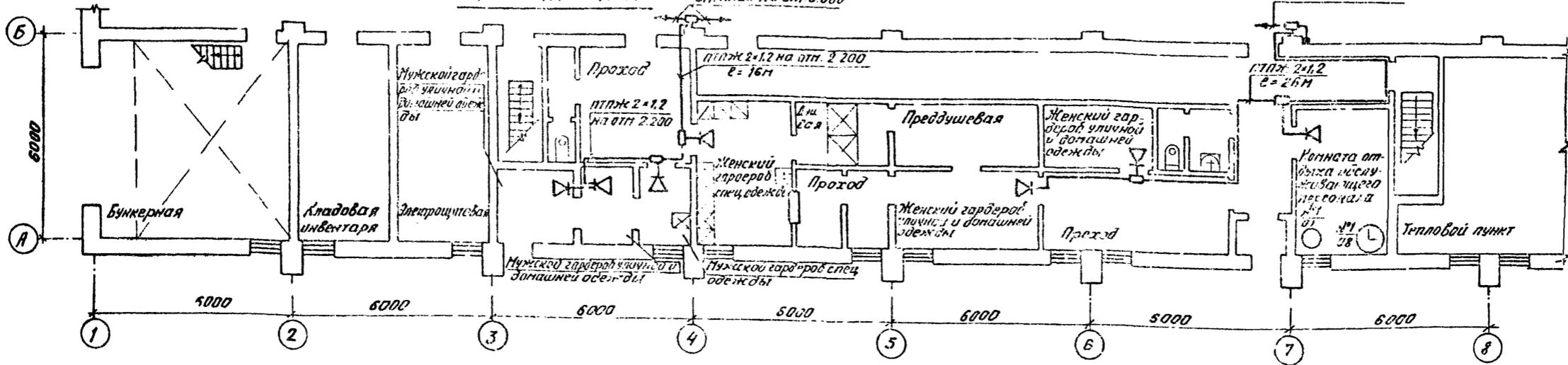
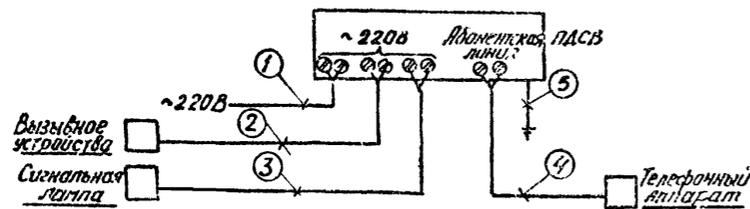


Схема кабельных соединений

приставки дублирования сигнала вызова типа ПДСВ



Кабельные соединения

№ п/п	Участок прокладки Начало - конец	Марка и емкость кабеля	Кол. кабелей	Дл. кабелей м	Общ. дл. кабелей м	Назначение
1	ПДСВ-сеть переменного тока	ППВГ 2х2,5 мм ²	1	4	4	~220В
2	ПДСВ-вызывное устройство	ППВГ 2х2,5 мм ²	1	4	4	Сигнальная линия
3	ПДСВ-сигнальная лампа	ППВГ 2х2,5 мм ²	1	5	5	То же
4	ПДСВ-телефонный аппарат	ТРП	1	5	5	Абонентская линия
5	ПДСВ-защитное заземление	ППВГ 1х6 мм ²	1	5	5	Заземление

503-313 -СС

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Листы	Листов
	1	Огнеб			Р	2
	2	Необаб				2
	3	Калиналова				
	4	Карпачева				
	5	Парынова				

Механизированная мойка для автобусов на объекте
 Комплексная сеть связи, группа абонентского оповещения. План на отп. 0.000, фрагмент плана.

Ст. архитектор
 Инж. стр. отв. Соболев
 Инж. стр. отв. Уваров
 Инж. по ПБ Конов
 Инж. по электр. Зыкин

Типовой проект 503-313

Альбом 11