ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 503-270

## КОРПУС МОЙКИ ГАРАЖА - ФИЛИАЛА НА 60 СОЧЛЕНЕННЫХ АВТОБУСОВ С ЗАКРЫТОЙ СТОЯНКОЙ

### СОСТАВ ПРОЕКТА :

| | | |
|---|---|---|
| АЛЬБОМ | I | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ. ЧЕРТЕЖИ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА |
| АЛЬБОМ | II | АРХИТЕКТУРНО- СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ. |
| АЛЬБОМ | III | РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ. |
| АЛЬБОМ | IV | ЧЕРТЕЖИ ПО ОТОПЛЕНИЮ И ВЕНТИЛЯЦИИ. |
| АЛЬБОМ | V | ЧЕРТЕЖИ ПО ВНУТРЕННЕМУ ВОДОПРОВОДУ И КАНАЛИЗАЦИИ |
| АЛЬБОМ | VI | СМЕТЫ |
| АЛЬБОМ | VII | ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ. |

### ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ :

| | | |
|---|---|---|
| ТИПОВОЙ ПРОЕКТ | н902-2-171 | ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ С РАСХОДОМ 10; 20; 30 Л/СЕК. ПРИ ЧАСТИЧНОМ ОБОРОТНОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ. АЛЬБОМЫ I, II (РАСПРОСТРАНЯЕТ НОВОСИБИРСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП) |
| ТИПОВОЙ ПРОЕКТ | 901-9-8 | ВОДОПРОВОДНЫЕ КОЛОДЦЫ КРУГЛЫЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ Д=300÷600 ММ) ВЫПУСК I (РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП) |
| ТИПОВОЙ ПРОЕКТ | 902-9-1 | КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ КОЛОДЦЫ КРУГЛЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ ТРУБ Д=150÷600ММ ВЫПУСК I (РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП) |

## АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ ГИПРОАВТОТРАНС

ТЕХНО-РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР ПРОТОКОЛ № 103 ОТ 22 ОКТЯБРЯ 1976 Г. И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 15 ИЮНЯ 1977 Г.

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 20/II 1978 г.
Заказ 574 Тираж 400

| NN п.п | Наименование чертежей | Лист | Номер страницы | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Содержание альбома | 1 | 2 | |
| | **Чертежи марки ТХ** | | | |
| 2 | Заглавный лист | ТХ-1 | 3 | |
| 3 | План расстановки технологического оборудования. Экспликация технологического оборудования | ТХ-2 | 4 | |
| 4 | План и схема разводки трубопроводов сжатого воздуха. Перечень потребителей сжатого воздуха. Спецификация материалов и арматуры | ТХ-3 | 5 | |
| | **Чертежи марки ЭМ** | | | |
| 5 | Общие данные | ЭМ-1 | 6 | |
| 6 | Силовое электрооборудование. Распределительная ~380/220В. План-схема | ЭМ-2 | 7 | |
| 7 | Распределительная сеть ~380/220В. 1ШР Принципиальная однолинейная схема | ЭМ-3 | 8 | |
| 8 | Распределительная сеть 380/220В. 2ШР Принципиальная однолинейная схема | ЭМ-4 | 9 | |
| 9 | Питающая сеть ~380/220В Принципиальная однолинейная схема | ЭМ-5 | 10 | |
| | **Чертежи марки ЭО** | | | |
| 10 | Общие данные | ЭО-1 | 11 | |
| 11 | План. Таблица щитков | ЭО-2 | 12 | |
| | **Чертежи марки А** | | | |
| 12 | Общие данные | А-1 | 13 | |
| 13 | Приточные системы П-1÷П-3 Принципиальная технологическая схема. Перечень элементов. | А-2 | 14 | |
| 14 | Приточные системы П-1÷П-3. Принципиальная электрическая схема управления. | А-3 | 15 | |
| 15 | Приточные системы П-1÷П-3. Принципиальная электрическая схема регулирования. Диаграммы замыкания контактов | А-4 | 16 | |
| 16 | Приточные системы П-1÷П-3. Схема подключения | А-6 | 17 | |
| 17 | Разводка цепей управления на плане. | А-6 | 18 | |
| 18 | Выездные ворота (электропривод №2) Принципиальная схема управления. Схема подключения. | А-7 | 19 | |
| 19 | Въездные ворота (электропривод №13) Принципиальная электрическая схема управления. Схема подключения | А-8 | 20 | |
| 20 | Тепловой пункт (электроприводы №4,5) Принципиальная электрическая схема управления насосами. Схема подключения. | А-9 | 21 | |
| 21 | Принципиальная электрическая схема управления дренажным насосом, (электропривод №18). Схема подключения. | А-10 | 22 | |
| 22 | Принципиальная электрическая схема управления конвейером (электропривод №1) Схема подключения | А-11 | 23 | |
| 23 | Воздушно-тепловая завеса. Электроприводы У-1, У-2. Принципиальная электрическая схема управления. Схема подключения | А-12 | 23 | |
| 24 | Установка для мойки автобусов снизу М121. Принципиальная электрическая схема. | А-13 | 24 | |
| 25 | Установка для мойки автобусов снизу М121. Электрическая схема соединения. | А-14 | 25 | |
| 26 | Установка для мойки автобусов снизу М121. Электрическая схема подключения | А-15 | 26 | |
| | **Задание заводам-изготовителям.** | | | |
| 27 | Приточные системы П-1÷П-3. Щит автоматизации. Общий вид | А-15 | 27 | |
| 28 | Приточные системы П-1÷П-3. Щит автоматизации. Схема соединений | А-17 | 28 | |
| 29 | Выездные ворота. Щит управления. Общий вид. | А-18 | 29 | |
| 30 | Выездные ворота. Щит управления. Технические данные электрооборудования | А-19 | 29 | |
| 31 | Выездные ворота. Щит управления. Схема соединений | А-20 | 29 | |
| 32 | Тепловой пункт. Щит автоматизации Общий вид. | А-21 | 30 | |
| 33 | Тепловой пункт. Щит автоматизации Спецификация. | А-22 | 30 | |
| 34 | Тепловой пункт. Щит автоматизации. Перечень надписей в рамках | А-23 | 30 | |
| 35 | Тепловой пункт. Щит автоматизации. Схема соединений | А-24 | 31 | |
| | **Чертежи марки СС** | | | |
| 36 | Общие данные. Сети связи и сигнализации | СС-1 | 32 | |


| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 14.4.76 |
| Инстен. отд. | | Маслов | | 14.4.76 |
| Нач. эл. отд. | | Шунский | | |
| Нач. отд. сл. | | Чаликов | | |

ТП503-270

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой.

Корпус мойки

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 1 | 1 |

Содержание альбома

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Инв. № подл. 96173 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой

## Общая часть

Типовой проект „Корпус мойки гаража-филиала на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой" разработан на основании плана типового проектирования на 1976 год и задания на проектирование, утвержденное Минавтотранс'ом РСФСР 31.10.75 г.

Проект разработан для строительства в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха −20°; −30° и −40°С, со снеговыми нагрузками 70; 100 и 150 кг/м² и величиной скоростного напора ветра 27, 35 и 45 кг/м². Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

Теплоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и канализация предусмотрены от городских или внутриплощадочных сетей гаража.

## Основные технико-экономические показатели

| NN п/п | Наименование показателей | Един. измер. | Величина показателей | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Общие | На один автобус |
| 1 | Количество обслуживаемых автобусов | шт | 60 | |
| 2 | Количество работающих | чел. | 4 | |
| 3 | Строительный объем здания | Куб.м | 3014 | |
| 4 | Площадь застройки | кв.м | 520 | |
| 5 | Полезная площадь | кв.м | 485 | |
| 6 | Установленная мощность токоприемников | квт | 75.0 | |
| 7 | Часовой расход тепла | ккал/час | 120 9280 | |
| 8 | Суточный расход воды | куб.м | 57.32 | |
| 9 | Стоимость строительства | т.руб. | 89.86 | |
| | в т.ч. строительно-монтажных работ | —"— | 71.03 | |
| | Оборудования | —"— | 18.8 | |

## Технологическая часть

Корпус мойки предназначается для проведения моечно-уборочных операций при ежедневном обслуживании (туалетная мойка) сочлененных автобусов, а также проведения углубленной мойки перед техническим обслуживанием и ремонтом. Проектом предусмотрена одна поточная линия на 3 поста длиной 46,7 м. Линия оборудована моечными установками и конвейером, толкающим под левое ведущее колесо автобуса.

Пропускная способность линии в режиме туалетной мойки – 15 автобусов в час в режиме углубленной мойки – 3 автобуса в час.

Туалетная мойка производится при температуре наружного воздуха до −5°С.

Углубленная мойка производится круглогодично. При туалетной мойке предусматривается обмыв наружных поверхностей кузова автобуса щеточной моечной установкой. Третий пост оборудован установкой для обдува поверхностей автобусов после мойки.

При углубленной мойке дополнительно предусматривается нижняя струйная мойка под высоким давлением, а также операции по уборке и мойке салона ручным инвентарем и шлангами.

До разработки конструкции специальной машины для мойки сочлененных автобусов в проекте применена установка для мойки одиночных автобусов модели 1126. Мойка передней и задней стенок автобусов производится вручную с помощью щеток.

## Штатная ведомость работающих

| NN п/п | Наименование специальностей | Количество | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Всего | По сменам | |
| | | | I | II |
| 1 | Мойщик | 4 | 2 | 2 |

## Условные обозначения:

- $\sqrt{\text{квт}}$ — потребитель электроэнергии
- ⊕ — потребитель холодной воды
- ⊕ — потребитель горячей воды
- ⊡ — сток в канализацию
- ● — потребитель сжатого воздуха
- „Д" категория производств по взрывной и пожарной опасности
- „норм" – категория опасности по правилам устройств электроустановок.

## Перечень чертежей марки ТХ

| NN п/п | Наименование чертежей | NN листов и шифр | NN страниц |
|---|---|---|---|
| | Корпус мойки | | |
| 1 | Заглавный лист | ТХ-1 | 3 |
| 2 | План расстановки технологического оборудования. Экспликация технологического оборудования. | ТХ-2 | 4 |
| 3 | План и схема разводки трубопроводов сжатого воздуха. Перечень потребителей сжатого воздуха. Спецификация материалов и арматуры | ТХ-3 | 5 |

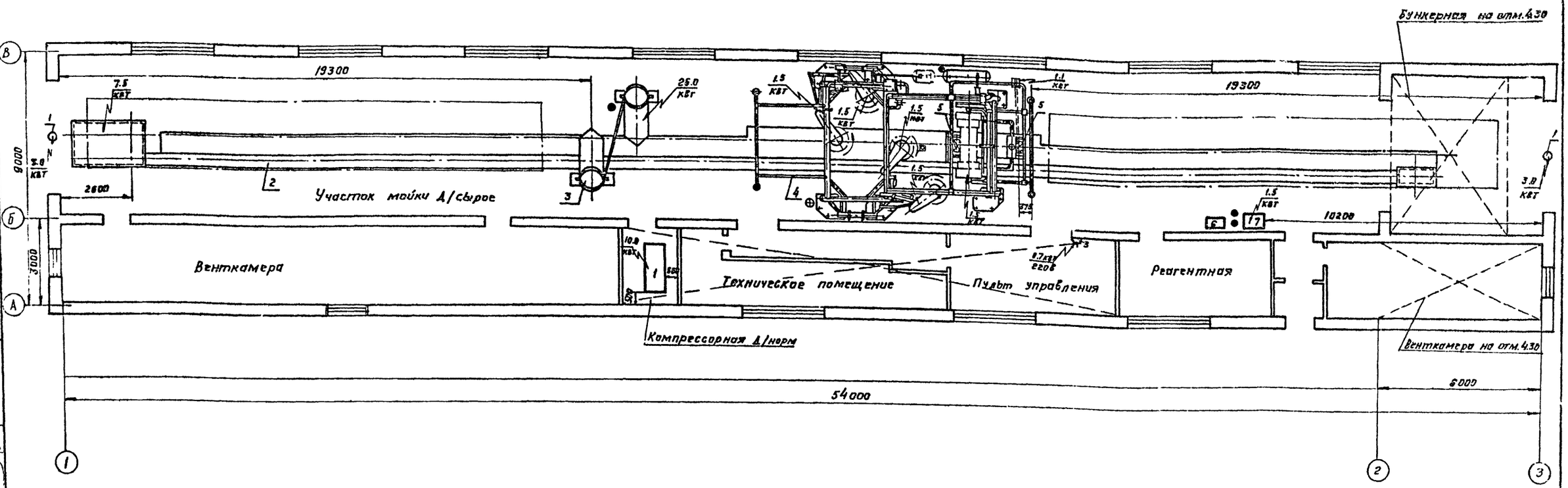
## Перечень примененных проектов

| Шифр | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| пр-05-37/65 | Механизм открывания ворот | |

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

Главный инженер проекта Темкин

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП503-270 ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой | | | |
| Гл. инж. пр. | | Шахнес | | | Корпус мойки | Лит | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | | | ТР | 1 | 3 |
| Нач. отд. | | Маслов | | | | | | |
| Гл. спец. | | Пугин | | | Заглавный лист | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва | | |
| Рук. гр. | | Сироткин | | | | | | |
| Ст. инж. | | Ходырева | | | | | | |




## Экспликация технологического оборудования

| NN п/п | Наименование оборудования | Модель или тип | Краткая техничес. характер. | Изготовитель | Количество | Мощн. ед. квт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Участок мойки** | | | | | | |
| 1 | Механизм открывания ворот | Пр-05-37/65 | Проем ворот 4000х4200 | Индивид. изготовл. | 2 | 3.0 | |
| 2 | Конвейер для перемещения автобусов | 4120 | $L_к$=46.7м | Покупн | 1 | 7.5 | |
| 3 | Установка для сушки автобусов | М-122 | Произ-сть 15авт./час | Покупн | 1 | 26.8 | |
| 4 | Установка для мойки автобусов | 1/26 | Произ-сть 15авт/час | Покупн | 1 | 1.5х5 | |
| 5 | Установка для мойки автобусов снизу | М-121 | Произ-сть 15авт/час | Покупн. | 1 | 1.1+13 | |
| 6 | Водопылесосная установка „Вихрь" | КУ-001 | Промышл. | Покупн | 1 | 0.7 | |
| 7 | Установка моечная шланговая | М-107 | Стацион. | Покупн. | 1 | 1.5 | |
| | **Компрессорная** | | | | | | |
| 1 | Установка компрессорная | 1101-85 | Произ-сть 1м³/мин | Покупн. | 1 | 10.0 | |
| | | | | | | | |

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. инж. | | Шахнес | | |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 29.3.76 |
| Нач. отд. | | Маслов | | |
| Гл. спец. | | Пугин | | |
| Рук. гр. | | Сироткин | | |
| Ст. инж. | | Ходырева | | |

ТП 503-270 - ТХ

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус мойки

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 2 | |

План расстановки технологического оборудования. Экспликация технологического оборудования

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Заказ № 4373

Инв № подл. 96173 | Подпись и дата 08.09.76

Проверил Сироткин

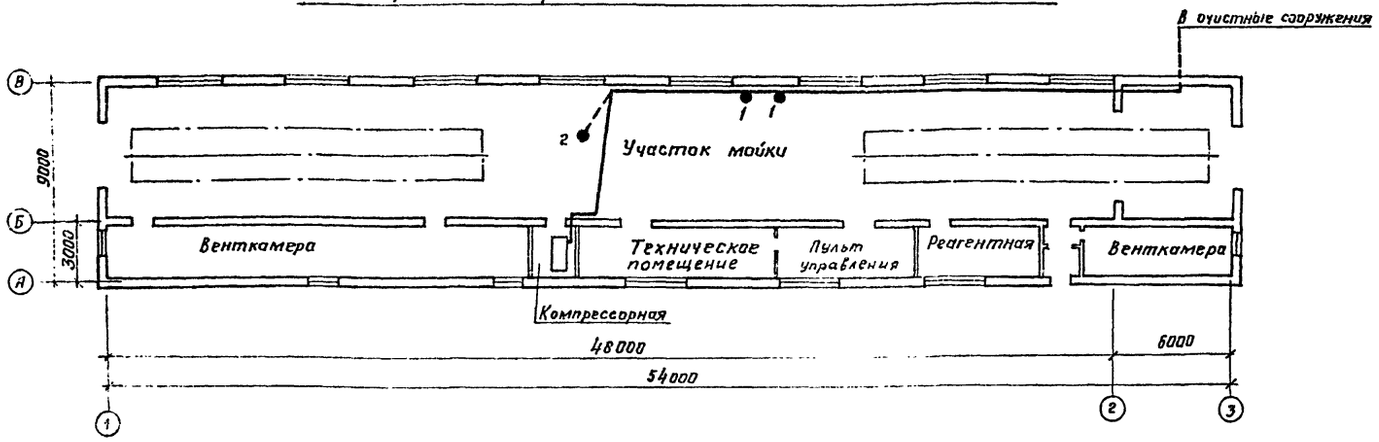
Согласовано: Нач. электр. отд. Шунский; Нач. отд. АСО Миркарян; Нач. отд. ОВ Неежмаков

Согласовано: Нач. отд. ЗК Фалатова

Альбом I

Альбом I

## План разводки трубопроводов сжатого воздуха М 1:200



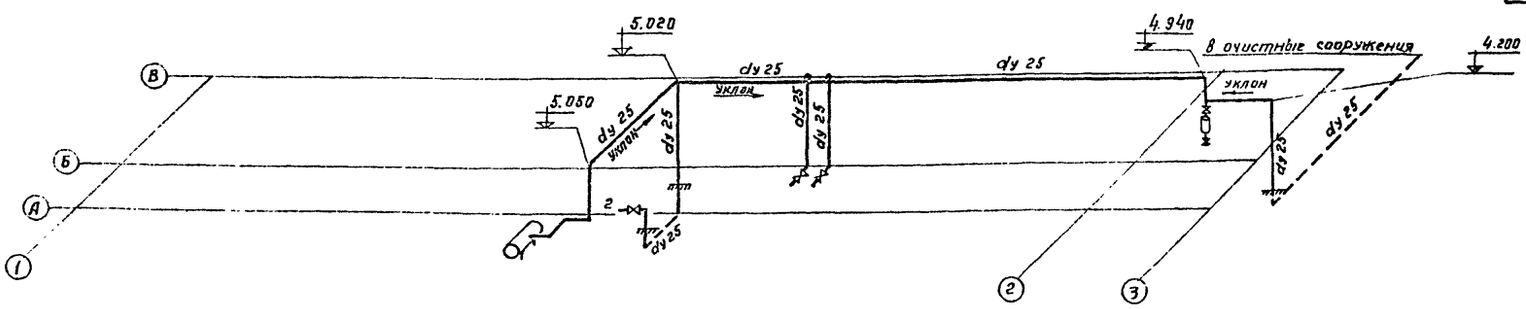

## Примечание:

1. Монтаж трубопроводов производить на сварке или фитингах.
2. После монтажа трубопроводы испытать на давление 20 атм.
3. Приварку ответвлений трубопроводов производить сверху магистрального трубопровода.
4. Средства крепления трубопроводов принять из альбома Центрального института типовых проектов, серия 3-904-5, выпуск 2, Москва 1966г.
5. Крепление трубопроводов на кронштейнах должно обеспечивать возможность их свободного удлинения.
6. Участки трубопроводов, проходящие в стенах, должны быть заключены в предохранительные трубы.
7. Трубопроводы прокладывать не ближе 0,2м от кабелей электропроводок и электрооборудования.
8. Трубопроводы покрыть антикоррозийным лаком ОНИЛХ-3 или окрасить масляной краской.
9. Трубопроводы, прокладываемые в земле, покрыть нефтяным битумом.
10. Минимальный уклон трубопроводов 0.003.

## Перечень потребителей сжатого воздуха

| NN п/п | Наименование помещений | NN потребит. | Назначение подводимого воздуха | Кол-во |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Участок мойки | 1 | К моечной установке 1126 | 2 |
| | | 2 | К установке М-122 | 1 |
| | | | | |

## Схема разводки трубопроводов сжатого воздуха




## Условные обозначения

1 - Номер потребителя сжатого воздуха
—— - Трубопровод сжатого воздуха
– – – - Трубопровод сжатого воздуха, прокладываемый в земле.
—⋈— - Вентиль запорный муфтовый

## Спецификация материалов и арматуры

| NN п/п | Наименование | Размер в мм | Количество | | Масса | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | штук | пм | ед-цы | общий | |
| 1 | Труба стальная водогазопроводн. | dy 25 | — | 78,2 | 2,39 | 186,9 | ГОСТ 3262-62 |
| 2 | Вентиль запорный муфтовый | dy 25 | 4 | — | 1.40 | 5.60 | |
| 3 | Водосборник вертикальный | dy 25 | 1 | — | 13,2 | 13.2 | 9163 |

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 29.3.76 |
| Нач. отд. | | Маслов | | |
| Гл. спец. | | Пугин | | |
| Рук. гр. | | Сироткин | | |
| Ст. инж. | | Ходырева | | |
| Инженер | | Голубева | | |

ТП 503-270 ТХ

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус мойки

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 3 | |

План и схема разводки трубопроводов сжатого воздуха. Перечень потребителей сжатого воздуха. Спецификация материалов и арматуры.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Согласовано:
Нач. отдела ОВ Неежмаков
Нач. отдела ВК Сигнатов

Альбом I

## Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

| Лист | Формат | Наименование | №№ стр | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 22 | Общие данные | 6 | |
| 2 | " | Силовое электрооборудование. Распределительная сеть ~ 380/220В План - схема. | 7 | |
| 3 | " | Распределительная сеть ~380/220В. 1ШР Принципиальная однолинейная схема. | 8 | |
| 4 | " | Распределительная сеть ~380/220В 2ШР Принципиальная однолинейная схема. | 9 | |
| 5 | " | Питающая сеть ~ 380/220В. Принципиальная однолинейная схема | 10 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ЭК- 03-13 | Присоединение к электрическим машинам. | Распространяет ЦИТП г. Москва |
| 4. 407. 74 | Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов | —"— |
| 4. 407. 31 | Заземление электроустановок. | —"— |
| ГОСТ 2. 754- 72 | Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах. | |
| | | |
| | | |
| | | |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической части.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 503- 270 - ЭМ | Электросиловое оборудование | |
| 503- 270 - ЭО | Электроосвещение | |
| 503-270 - А | Автоматика. | |
| | | |

## Основные показатели

| Электросиловое оборудование | | |
|---|---|---|
| Напряжение | питающей | ~ 380/220В |
| | распределительной | ~ 380/220В |
| Источник питания | | КТП, Установленная в корпусе стоянки |
| Категория электроприемников | | 3Э. |
| Мощность | Установленная | 130,3/1,5 |
| | Расчетная | 68 кВт |
| Расчетный ток. | | 130 А |
| Cos φ | | 0,8 |
| Способ прокладки сети | | Кабель марки АВВГ по стенам, фермам. Провод АПВ - в стальных легких трубах в полу, по стенам; в винипластовых трубах в полу на глубине не менее 100 мм. |
| Шкафы силовые | | типа ПР9000 |
| Защита от коррозии. | | Окраска труб электропроводки эмалью марки ПФ в два слоя. снаружи и внутри труб. |
| Защитное заземление | Части, подлежащие заземлению | Корпуса электрических машин, каркасы распределительных шкафов, щитов управления, стальные трубы электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования. |
| | Заземляющие проводники | Специально проложенный контур из полосовой стали 40×4 мм, нулевая жила кабеля и при прокладке в винипластовых трубах - специальный провод, проложенный вместе с фазными проводами, стальные трубы электропроводки. |
| Защита кабельной сети от механических повреждений. | | Стальным уголком 40×40×4 мм на высоту 2м от пола и в местах где возможны повреждения. |
| Молниезащита | | В соответствии с СН305-69 молниезащита здания мойки должна выполняться по III категории в районах со средней грозовой деятельностью более 100 часов. При привязке проекта в указанных районах следует выполнить проект молниезащиты. |

Марка, сечение и длина внешних питающих кабелей выбирается при привязке проекта

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

Главный инженер проекта [подпись] /А.Л.Темкин/

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Темкин | [подпись] | 2.4.76 |
| Нач. отд. | | Шунский | [подпись] | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | [подпись] | 31.03.76 |
| Составил | | Комаровская | [подпись] | 30.03.76 |
| Проверил | | Вержбицкая | [подпись] | |
| Должность | | Фамилия | Подп. | |

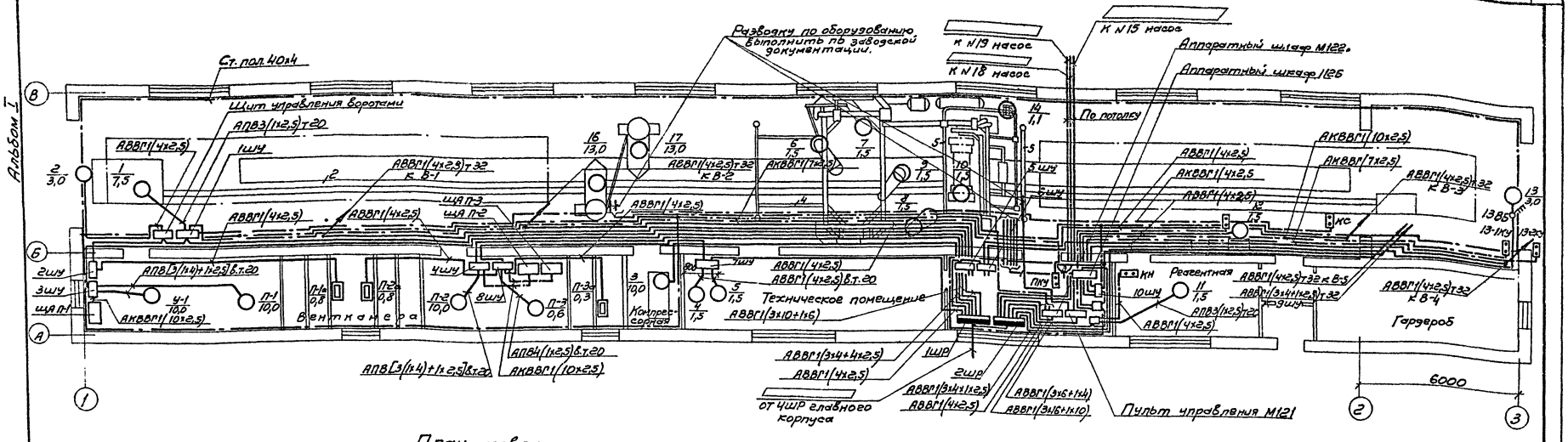
ТП503-270 -ЭМ

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой.

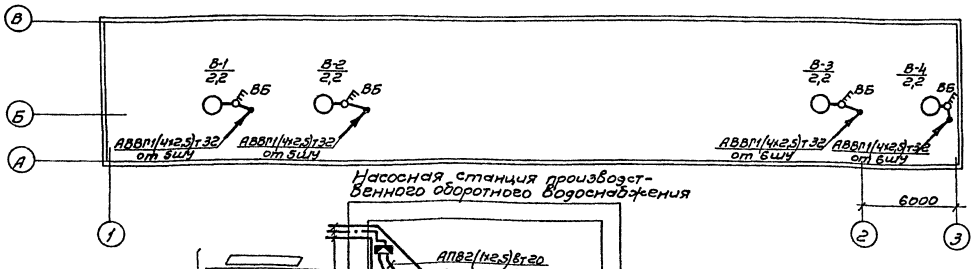
| Корпус мойки | Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | ТР | 1 | 5 |
| Общие данные | ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА | | |

Инв. № подл. 96173 | Подп. и дата | Взам. инв. № 4073 | Согласовано

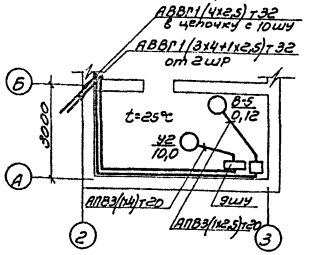
Альбом I



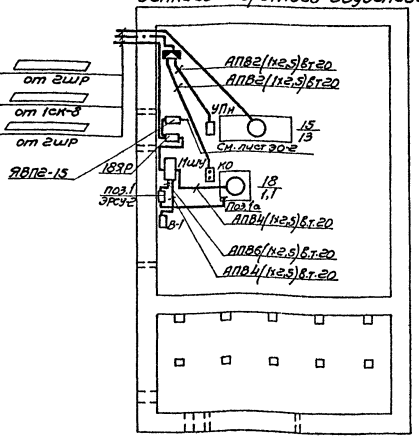

План кровли




План венткамеры на отм. 4.300

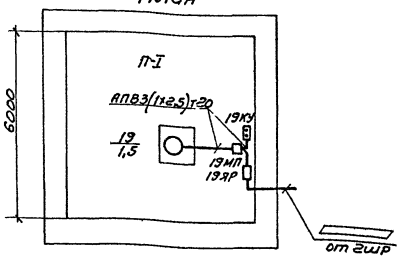



Насосная станция производственного оборотного водоснабжения




Помещение для бака с маслом

План




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП503-270 -ЭМ | |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой. |
| Гл.инж.пр. | Темкин | | | | |
| Нач.отд. | Шуневский | | | | Корпус мойки. |
| Гл.спец. | Верхувицкая | | | | |
| Проект. | Кочергинская | | | | Силовое электрооборудование. Распределительная сеть ~380/220В. План-схема |
| Проект. | Афонина | | | | |
| Провер. | Верхувицкая | | | | |

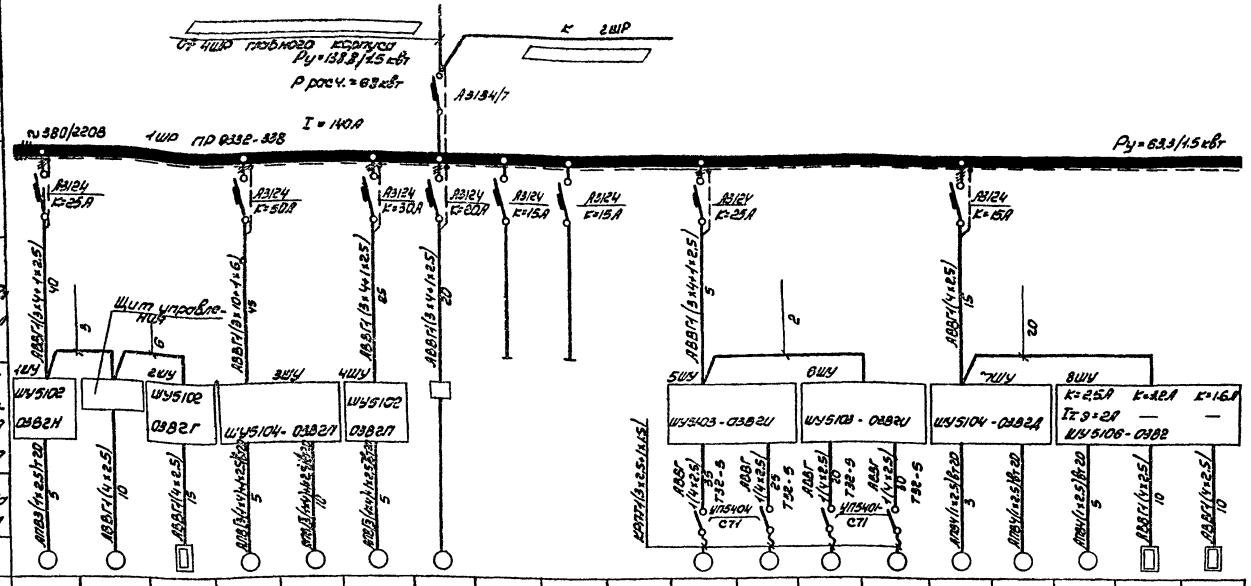
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 2 | |

ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА

Инв.N 35173 | Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл. | Подп. и дата

Согласовано: Госстрой АССР, Госплан АССР, Мосэнерго, Мосгаз, Мосводоканал

Альбом I




| Данные питающей сети | | |
|---|---|---|
| Шкаф распределительный | Автомат ввода | Тип номинальный ток, а Расцепитель, а |
| | Автомат отходящей линии | Тип номинальный ток, а Расцепитель, а |
| Марка и сечение провода | | |
| Длина участка сети, м | | |
| Тип и номинальный ток пускового аппарата № и ток нагревательного элемента пускателя Номинальный ток и уставка расцепителя автомата | | |
| Марка и сечение провода | | |
| Длина участка сети, м | | |

| Электроприемник | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № по плану | 1 | 2 | П-1а | У-1 | П-1 | П-2 | 3 | | | | В-1 | В-2 | В-3 | В-4 | 4 | 5 | П-3 | П-2а | П-3а |
| Тип | | | КВУ1600×1000 | А02-61-6 | | | | | | | А02-32-6 | | | | АОЛ2-21-2 | | АОЛ-22-2 | КВУ1600×1000 | КВУ1100×600 |
| Номинальная мощность, кВт | 7.5 | 3 | 0.8 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | | | | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.5 | 1.5(рез) | 0.6 | 0.8 | 0.3 |
| ток, а Iн | | | | 19.4 | 19.4 | 19.4 | | | | | 5.4 | 5.4 | 5.4 | 5.4 | 3.2 | 3.2 | 1.9 | | |
| Наименование механизма и № по технологическому плану | Конвейер 4120 №2 | Механизм открывания вр. от ПР05-37/65 №1 | Нагреватель заслонки наружного воздуха | Воздушно-тепловая завеса | Вентиляторы сантехнические | | Установка компрессорная | Резерв | | | Вентиляторы сантехнические | | | | Насосы теплового пункта | | Вентилятор сантехнический | Нагреватели заслонки наружного воздуха | |
| Схему управления см. лист А- | А-11 | А-7 | А-3 | А-12 | А-3 | | | | | | АМ-3 | | | | А-9 | | А-3 | А-3 | |

Вытяжные системы В-1÷В-4.
Принципиальная электрическая схема

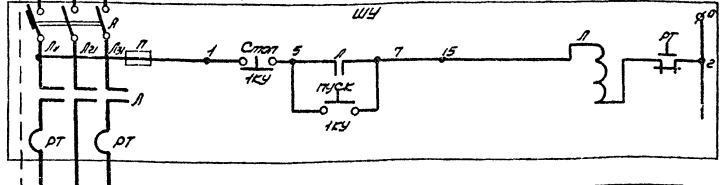
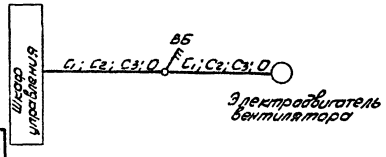


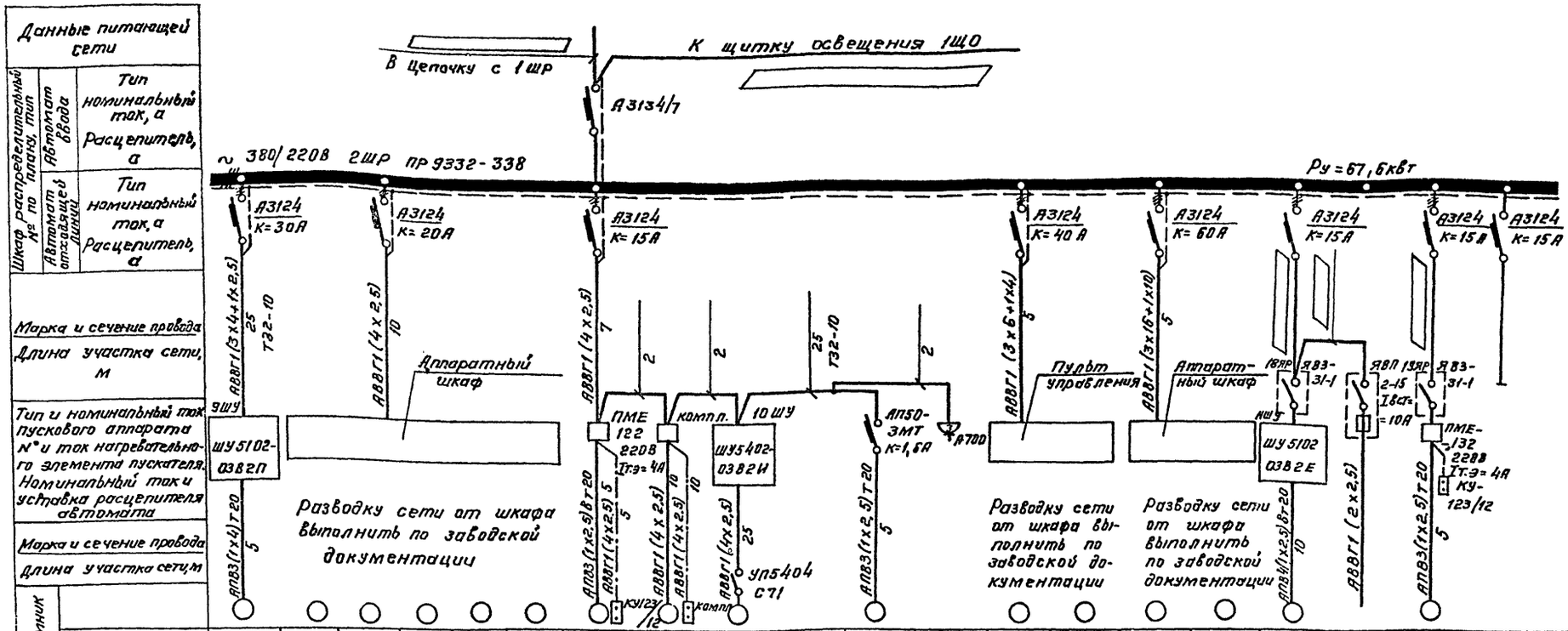

Схема подключения




| Поз. обознач. | Обозначение | Наименование | Кол | Примечан. |
|---|---|---|---|---|
| ШУ | | Шкаф управления серии ШУ5100 | 1 | см. проект силового оборудования |
| ВБ | | Выключатель безопасности | 1 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП503-270 -ЭМ |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой |
| Нач. отд. | | Шунский | | 31.10.76 | Корпус мойки |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | | Лит. ТР; Лист 3; Листов |
| Проектир. | | Комаровская | | | Распределительная сеть ~380/220В 1ШР. Принципиальная однолинейная схема |
| Проверил | | Вержбицкая | | | ГИПРОАВТОТРАНС г.Москва. |

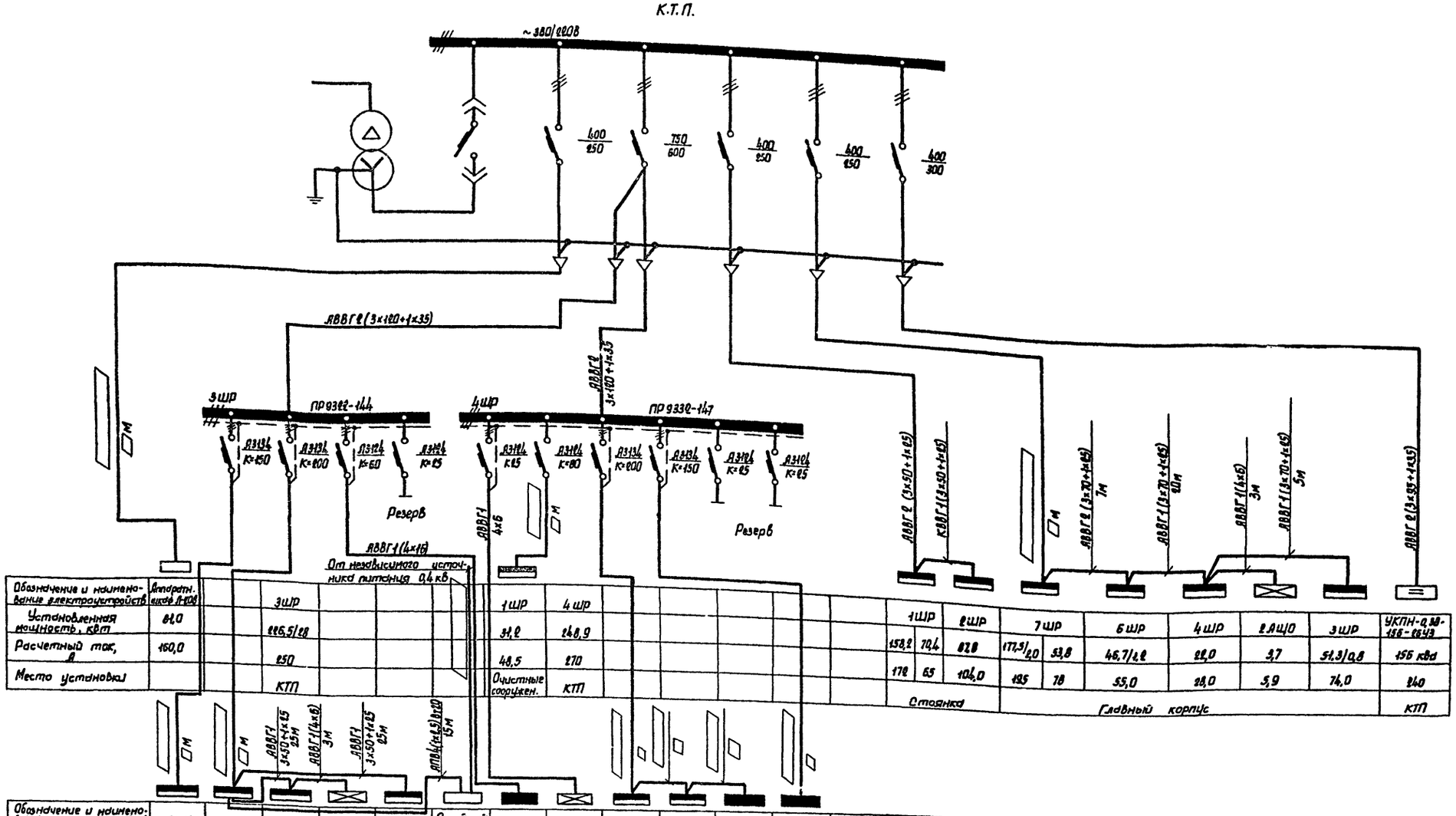
Заказ №4373
Инв. № подл. 96173
Подпись и дата




| Электроприемник | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № по плану | | У2 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | В-5 | | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | 19 | | |
| Тип | | АО2-61-6 | | | | | | АО2-21-2 | | | | АОЛ-11-4 | | | | | | АОЛ2-12-2 | | АОЛ2-22-4 | | |
| Номинальная мощность, кВт | | 10,0 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 3,0 | | 0,12 | 0,7 | 1,1 | 13 | 13 | 13 | 1,1 | 0,55 | 1,5 | | |
| ток, а | Iн | 19,4 | | | | | | 3,2 | | | | | | | | | | 2,4 | 2,8 | 3,5 | | |
| Наименование механизма и № по технологическому проекту | | Воздушно-тепловая завеса | Установка для мойки автобусов 1126 №4 | | | | | Насос Реагентной | Установка моечная шланговая М107 №7 | Механизм открывания ворот Пр05-37/65 №1 | | Вентилятор сантехнический | Водопылесосная установка, вихрь №6 | Установка для мойки автобусов снизу М121 №5 | | Установка для сушки автобусов М122 №3 | | Насос ГНОМ-10Н | Эл. освещение насосной станции производственного оборотного водоснабжения | Насос Р3-4,5 | Резерв | |
| Схему управления см. листа | | А-12 | | | | | | | | А-8 | | | | | А-15 | | | А10 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 503-270 -ЭМ |
| | | | | | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | | Корпус мойки |
| Нач. отд. | | Шунский | | | Лит ТР; Лист 4; Листов |
| Гл. спец. | | Верхбицкая | | | Распределительная сеть ~380/220В 2ШР. Принципиальная однолинейная схема. |
| Проект. | | Комаровская | | | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва |
| Провер. | | Верхбицкая | | | |

Заказ № 4373
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
56/173




| Обозначение и наименование электроустройств | Аппаратн. шкаф Л-20В | | | 3ШР | | | | 1ШР | 4ШР | | | | | | | 1ШР | | 2ШР | 7ШР | | 6ШР | 4ШР | 2АЩО | 3ШР | УКПН-0,38-156-26У3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Установленная мощность, квт | 81,0 | | | 226,5/28 | | | | 31,2 | 248,9 | | | | | | | 158,2 | 70,4 | 87,8 | 177,5/2,0 | 53,8 | 46,7/2,2 | 22,0 | 3,7 | 51,3/0,8 | 156 кВа |
| Расчетный ток, А | 160,0 | | | 250 | | | | 48,5 | 270 | | | | | | | 172 | 65 | 104,0 | 195 | 78 | 55,0 | 28,0 | 5,9 | 74,0 | 240 |
| Место установки | | | | КТП | | | | Очистные сооружен. | КТП | | | | | | | Стоянка | | | Главный корпус | | | | | | КТП |

| Обозначение и наименование электроустройств | 5ШР | 2ШР | | 8ШР | 1АЩО | 1ШР | Релейный шкаф | 1ЩО | 1АЩО | 1ШР | | 2ШР | 1ЩО | 1ЩО | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Установленная мощность, квт | 74,3/0,6 | 152,2/2,2 | 98,8 | 57,5 | 4,1 | 53,3/2,2 | 4,0 | 19,1 | 5,3 | 138,8/1,5 | 53,3/1,5 | 67,4 | 7,88 | 74,7 | | |
| Расчетный ток, А | 104 | 139 | 123,0 | 68,0 | 6,3 | 66,0 | 8,0 | 32,0 | 9,0 | 140 | 76 | 83 | 13,3 | 107 | | |
| Место установки | Главный корпус | | | | | | | Стоянка | | Мойка | | | | Главный корпус | | |

## Примечание.

1. Марка, сечение и длина внешних питающих кабелей выбирается при привязке проекта.
2. Схема составлена для комплекса гаража-филиала и приведена в данном комплекте чертежей для сведения.

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Темкин | | |
| Нач.ЭО | | Шунский | | |
| Гл.спец. | | Вержбицкая | | |
| Рук.гр. | | Афонина | | |
| Проект. | | Рябых | | |
| Провер. | | Вержбицкая | | |

ТП 503-270 ЭМ

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус мойки.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 5 | |

Питающая сеть ~380/220В. Принципиальная однолинейная схема.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Инв. N подл. 96173 | Подпись и дата

Альбом I

## Ведомость чертежей основного комплекта ЭО

| Лист | Формат | Наименование | Стр. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 22 | Общие данные. | 11 | |
| 2 | 22 | План<br>Таблица щитков | 12 | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ГОСТ 2.754-72 | Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на плане. | |

## Основные показатели

| Электроосвещение | | |
|---|---|---|
| Напряжение | Общей сети | ~ 380/220В |
| | у ламп | ~ 220В |
| | переносного | ~ 36В |
| Вид установленная мощность расчетная мощность источник питания | | Рабочее - 7,88/7,1кВт в цепочку с 2ШР<br>Аварийное -<br>Переносное - ящики типа ЯТП-0,25 |
| Способ прокладки сети | | Кабель марки АВВГ по стенам и потолку на скобках. |
| Щитки | | Типа ПР9000 |
| Защита от коррозии. | | ——— |
| Защитное заземление | Части, подлежащие заземлению | Корпус щитка, металлические корпуса светильников, кронштейны, один из выводов 36В трансформаторов. |
| | Заземляющие проводники | Рабочий нулевой провод осветительной сети. |
| Защита кабельной сети от механических повреждений. | | Стальным уголком 40×40×4 на высоту 2м от пола и в местах, где возможны повреждения |
| Рекомендации по обслуживанию светильников | | Со стремянки. |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической части.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 503-270 -ЭМ | Электросиловое оборудование | |
| 503-270 -ЭО | Электроосвещение | |
| 503-270 -А | Автоматика | |

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

Главный инженер проекта /А.А.Темкин/

Заказ № 4373
Инв. № подл. 96173 | Подпись и дата 08.04.76

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Темкин | | 2.4.76 |
| Нач.отд. | | Шунский | | |
| Гл.спец. | | Вержбицкая | | 31.03.76 |
| Рук.гр. | | Кузьминская | | 31/III-76 |
| Проектир. | | Федотова | | |
| Провер. | | Вержбицкая | | |

ТП 503-270 ЭО

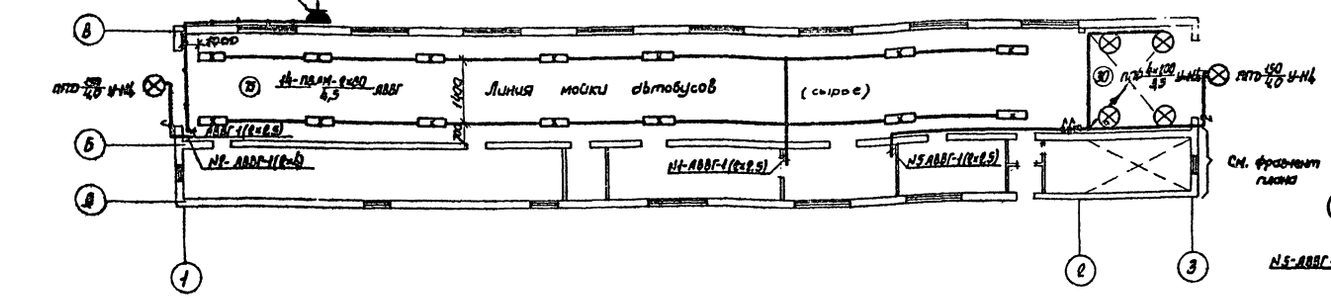
Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой.

| | Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| Корпус мойки. | ТР | 1 | 2 |
| Общие данные. | ГИПРОАВТОТРАНГ. г.МОСКВА | | |

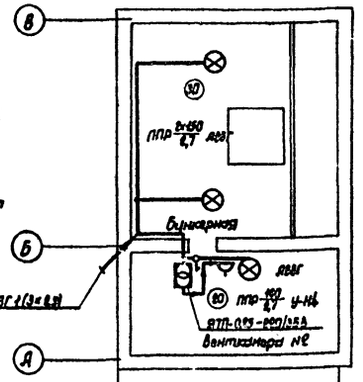
Альбом I

Розетка для подключения переносной лампы для обслуживания помещения бака с маслом

План на отм. 0.000




План на отм. +4.300




Фрагмент плана

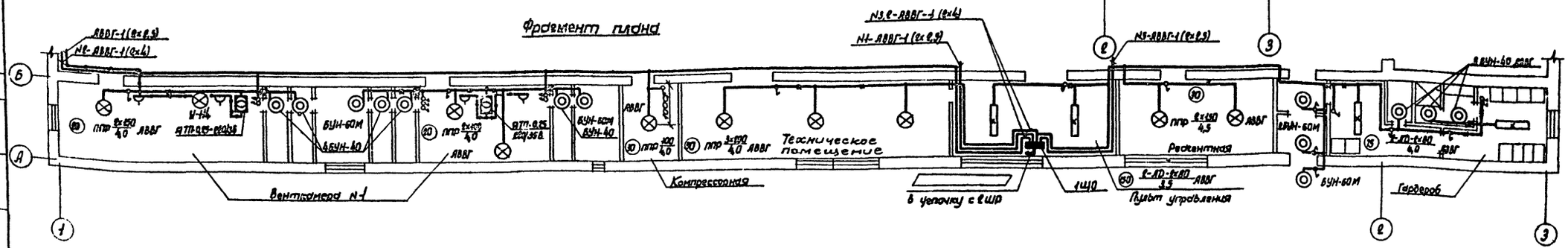
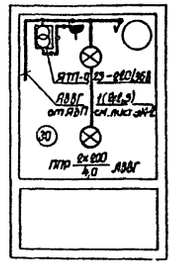



Таблица щитков

| Распределительный пункт | | | NN автоматов | | | | Расцепитель автомата А | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N щитков | Тип | Установленная мощность кВт | Занятые | | Резервные | | | |
| | | | Однофазные | Трехфазные | Однофазные | Трехфазные | Однофазные | Трехфазные |
| 1 | ПР8222-903 | 7,88 | 1, 2, 3 5 | Вводной | 4, 6 | — | 15 | 50 |
| | | | | | | | | |

Насосная станция производственного оборотного водоснабжения



Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ 2754-72

— Выключатель однополюсный герметический

— Розетка штепсельная двухполюсная герметическая

Розетка штепсельная двухполюсная герметическая с заземляющим контактом.

Примечание

Марка и сечение питающего кабеля определяется при привязке проекта.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
| Гл.инж.пр. | | Темкин | | 2.V.72 |
| Нач.отд. | | Шунский | | |
| Гл.спец. | | Верхбицкая | | 31.V.72 |
| Рук.гр. | | Кузьменкова | | 31.V.72 |
| Проект. | | Федотов | | |
| Провер. | | Верхбицкая | | |

ТП503-270 30

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус мойки.

Лит. ТР | Лист 2 | Листов

План. Таблица щитков.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Согласовано: Нач. АПО Мартынов; Нач. техн.отд. Маслов; Нач. отд. ОВ Новиков; Нач. отд. ВК Филатова; Гл. инж. проекта Темкин

Инв. N подл. 96173 | Подпись и дата | Взам. инв. N 4173

Заказ N 4173

Альбом I

## Ведомость

### чертежей основного комплекта, А

| Лист | Формат | Наименование | №№ стр. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 22 | Общие данные. | 13 | |
| 2 | 22 | Приточные системы П-1, П-2 и П-3. Принципиальная технологическая схема. Перечень элементов. | 14 | |
| 3 | 22 | Приточные системы П-1, П-2 и П-3. Принципиальная электрическая схема управления. | 15 | |
| 4 | 22 | Приточные системы П-1; П-2 и П-3. Принципиальная электрическая схема регулирования. Диаграммы замыкания контактов. | 16 | |
| 5 | 22 | Приточные системы П-1, П-2, П-3 Схема подключения. | 17 | |
| 6 | | Разводка цепей управления на планах. | 18 | |
| 7 | 22 | Выездные ворота. (электропривод №2) Принципиальная схема управления. Схема подключения. | 19 | |
| 8 | 22 | Въездные ворота. (Электропривод №13) Принципиальная электрическая схема управления. Схема подключения. | 20 | |
| 9 | 22 | Тепловой пункт. (Электроприводы №4,5) Принципиальная электрическая схема управления насосами. Схема подключения | 21 | |
| 10 | 22 | Принципиальная электрическая схема управления дренажным насосом (электропривод №18) Схема подключения. | 22 | |
| 11 | 22 | Принципиальная электрическая схема управления конвейером. (Электропривод №1) Схема подключения. | 23 | |
| 12 | 12 | Воздушно-тепловая завеса. Электроприводы У-1, У-2. Принципиальная электрическая схема управления. Схема подключения. | 23 | |
| 13 | 22 | Установка для мойки автобусов снизу М121. Принципиальная электрическая схема. | 24 | |
| 14 | 22 | Установка для мойки автобусов снизу М121. Электрическая схема соединения. | 25 | |
| 15 | 22 | Установка для мойки автобусов снизу М121. Электрическая схема подключения. | 26 | |
| | | Задание заводам-изготовителям. | | |
| 16 | 22 | Приточные системы П-1; П-2 и П-3. Щит автоматизации. Общий вид. | 27 | Заводу Главмаш-автомати-ки. |
| 17 | 22 | Приточные системы П-1, П-2, и П-3 Щит автоматизации. Схема соединений. | 28 | |
| 18 | 11 | Выездные ворота. Щит управления. Общий вид. | 29 | |
| 19 | 11 | Выездные ворота. Щит управления. Технические данные электрооборудования | 29 | Заводу Союз-главэлектро-аппарат. |
| 20 | 12 | Выездные ворота. Щит управления. Схема соединений. | 29 | |
| 21 | 12 | Тепловой пункт. Щит автоматизации Общий вид. | 30 | |
| 22 | 11 | Тепловой пункт. Щит автоматизации Спецификация. | 30 | |
| 23 | 11 | Тепловой пункт. Щит автоматизации. Перечень надписей в рамках | 30 | |
| 24 | 22 | Тепловой пункт. Щит автоматизации. Схема соединений. | 31 | |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической части.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 503-270 -ЭМ | Электросиловое оборудование | |
| 503-270 -ЭО | Электроосвещение | |
| 503-270 -А | Автоматика | |

В данном альбоме представлены схемы управления технологическими агрегатами и вентиляционными системами корпуса.

Автоматизация приточных камер выполнена в соответствии с проектом серии 4.904-67. института „Сантехпроект".

Управление въездными воротами — ручное, из трех мест.

Управление выездными воротами — автоматическое и ручное.

Предусмотрена аварийная блокировка работы конвейера с выездными воротами.

В тепловом пункте предусмотрено автоматическое включение резервного насоса при отключении рабочего.

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

Главный инженер проекта /А.Л. Темкин/.

Заказ № 4373
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
90173

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | |
| Нач. ЭО | | Шунский | | 31.05.71 |
| Гл. спец. | | Верхбицкая | | |
| Проект. | | Афонина | | |
| Провер. | | Шунский | | |
| Должн. | | Фамилия | Подп. | Дата |

ТП503-270 -А

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

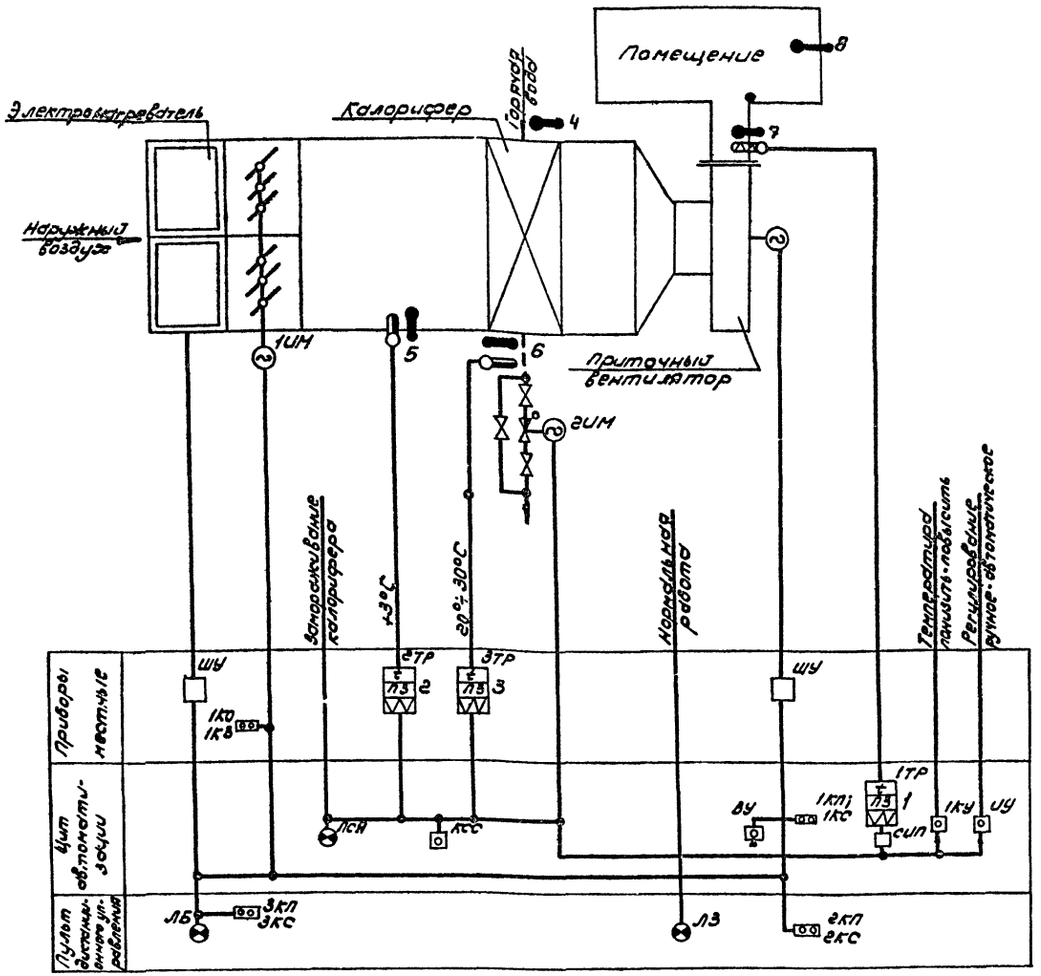
Корпус мойки.

Лит. ТР | Лист 1 | Листов 24

Общие данные.

ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА

Альбом I




## Перечень элементов

| Поз. обознач. | Обозначение | Наименование | К-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1-Л1 2-Л | 507 - 270 | Магнитный пускатель | 2 | По проекту силового электрооборудования |
| РТ | —ь— | Тепловое реле | 2 | |
| П | —▪— | Предохранитель | 2 | |
| А | —"— | Автоматический выключатель | 2 | |
| 1ПУ | —"— | Пакетный переключатель | 1 | |
| 2ПУ | —"— | Пакетный переключатель | 1 | |
| 1К, 2К | —▪— | Кнопка управления | 2 | |
| РПЛ-РП1-РП2, РВ, РПЛ, РСС | —"— | Реле промежуточное РПУ-2-36, 220, 220В | 7 | Щит автоматизации. |
| РВ | —"— | Реле времени ВС-10-33 | 1 | |
| ВУ | —"— | Универсальный переключатель УП5312-С86. | 1 | |
| 1КУ | —"— | Универсальный переключатель УП5311-А225 | 1 | |
| ИУ | —"— | Универсальный переключатель УП5311-С225 | 1 | |
| АВ | —"— | Автоматический выключатель А63-МГ-220 Iрасц=1А | 1 | |
| ПВ | —"— | Пакетный выключатель ПВМ1-10 ~ 220В | 1 | |
| СИП | —▪— | Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01-220В | 1 | |
| 1КП; 1КС | —"— | Кнопка управления КЕ011. | 2 | |
| КСС | —"— | Кнопка управления КЕ011 | 1 | |
| ЛСА | —"— | Арматура сигнальной лампы АС-220В.-220В, с красным стеклом. | 1 | |
| 1ТР | —"— | Регулятор температуры полупроводниковый терморезисторный, бесконтактный ПТР-3-04-220В, 8÷35 | 1 | |
| ЛБ | —"— | Арматура сигнальной лампы АС-220, ~220В | 1 | Пульт дистанционного управления |
| ЛЗ | —"— | Арматура сигнальной лампы АС-220 ~ 220В | 1 | |
| ЭКП; ЭКС ЭКП; ЭКС | —"— | Кнопка управления КЕ011. | 4 | |
| 1ИМ | —"— | Исполнительный механизм М 30-10/100. | 1 | По месту |
| 2ИМ | —"— | Исполнительный механизм ПР-1М. | 1 | |
| 2ТР | —"— | Регулятор температуры дилатометрический ТУД-1 | 1 | |
| 3ТР | —"— | Регулятор температуры дилатометрический ТУД-4 | 1 | |
| 1КО; 1КВ | —"— | Кнопка управления КУ-122-2М. | 1 | |

## Пояснения

Схемой предусматривается:

1. Местное управление электродвигателем приточного вентилятора и управление со щита автоматизации и с поста дистанционного управления;
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробовные кнопкаты по месту;
3. местное и дистанционное управление электроподогревателями и автоматическое отключение электроподогревателей при включении приточного вентилятора;
4. регулировние температуры приточного воздуха путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе;
5. защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе и автоматический 3х минутный прогрев калорифера перед включением вентилятора;
6. автоматическое подключение системы регулирования при включении вентилятора;
7. аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания;
8. сигнализация нормальной работы приточной системы и сигнализация аварийного отключения приточной системы на щите автоматизации.

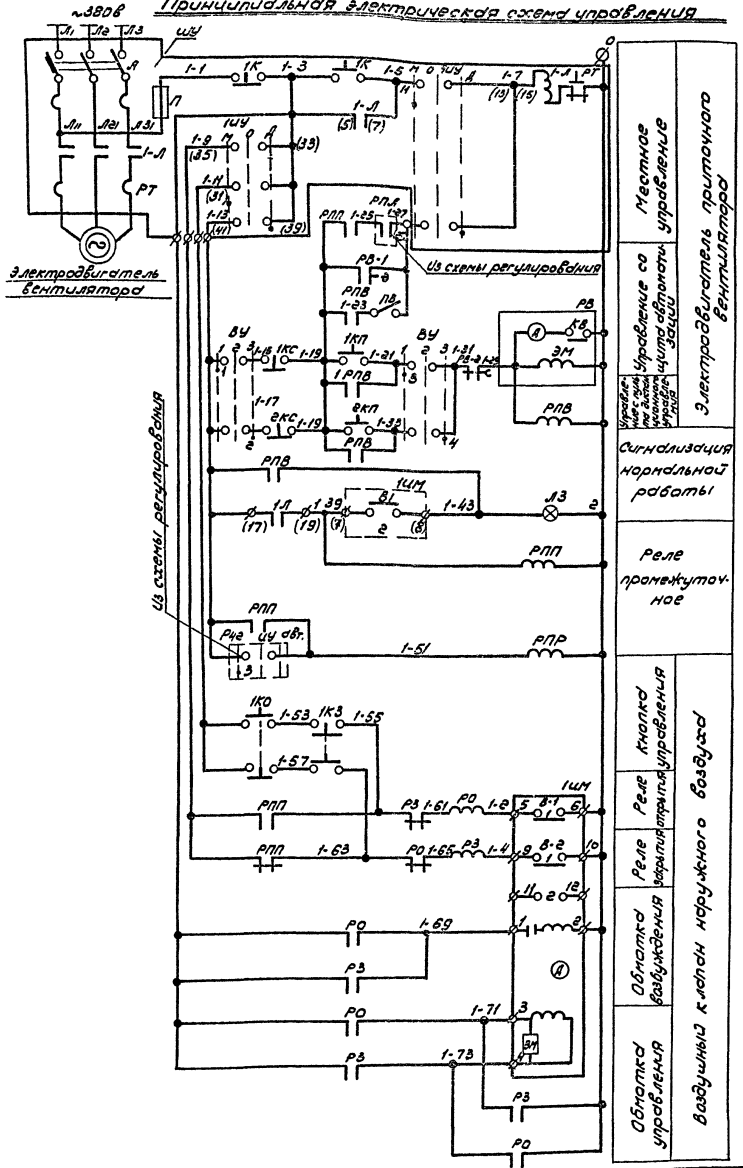
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП503 - 270 | А |
| | | | | | | гараж. филиала на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | Корпус мойки. | Лит. ТР / Лист 2 / Листов |
| Гкинж. пр | Темкин | | | 2.X.76 | | | |
| Нач. ЭО | Шунский | | | | | | |
| Гл. спец. | Державина | | | 11.03.76 | | | |
| Рук. гр. | Яромина | | | | | Приточные системы П-1 и П-3 принципиальная технологическая схема. Перечень элементов. | ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА |
| Провектир | Рабых | | | | | | |
| Провер. | Шунский | | | | | | |

Согласовано
Нач. ОА Нежинский

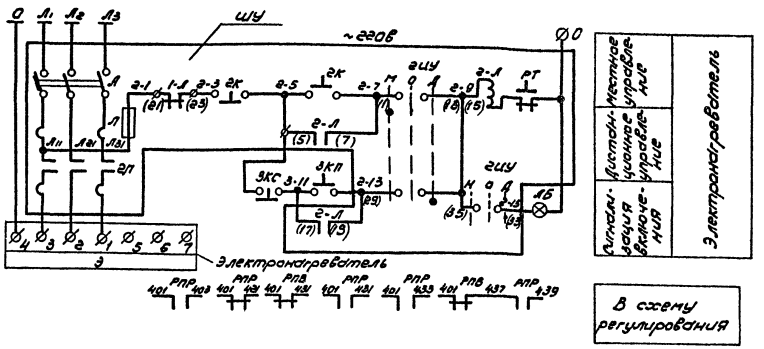
Заказ №4373
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I

## Принципиальная электрическая схема управления




## Принципиальная электрическая схема управления



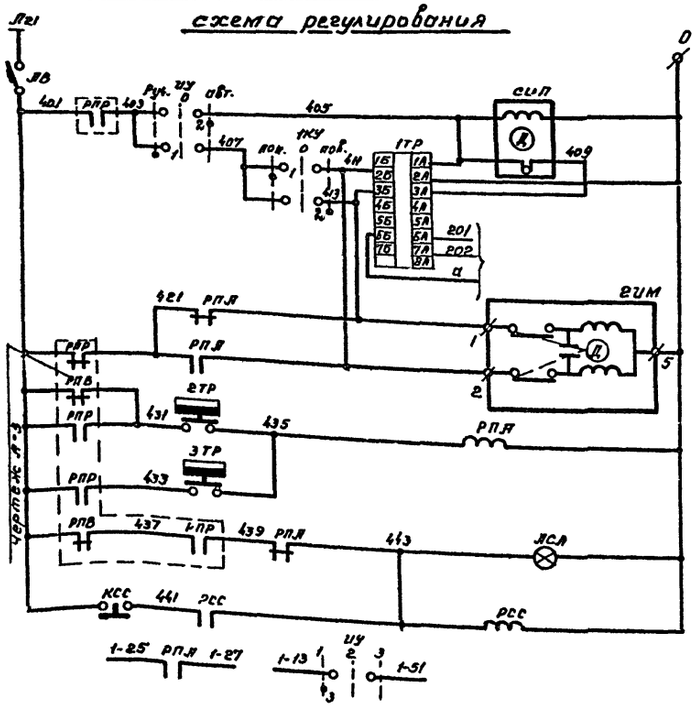

### Примечания

1. Перечень элементов и пояснения к схеме см. лист Л-2.
2. Диаграммы замыкания контактов 1ТР, 2ТР, 3ТР, 1ЦМ, РВ см. лист А-4.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП503-270 | | А |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой. | | |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 2.4.76 | Корпус мойки | Лит | Лист | Листов |
| Нач. ЭО | | Шунский | | | | ТР | 3 | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | 31.03.76 | Приточные системы П-1÷П-3. Принципиальная электрическая схема управления. | ГИПРОАВТОТРАНС г.МОСКВА | | |
| Рук. гр. | | Афонина | | | | | | |
| Проект. | | Малова | | 31.3.76 | | | | |
| Провер. | | Шунский | | | | | | |

Альбом I

## Принципиальная электрическая схема регулирования




| | |
|---|---|
| Питание ~220В | |
| Ступенчатый импульсный прерыватель | |
| Регулятор температуры приточного воздуха | |
| К термосистеме регулятора температуры | |
| Открытие | Для управления исполнительным механизмом заслонки воздушного клапана |
| Закрытие | |
| Регулятор температуры воздуха перед калорифером | Для управления заслонкой калорифера |
| Регулятор температуры обратного теплоносителя | |
| Аварийная сигнализация. | |
| Реле времени аварийного сигнала | |
| Съем аварийного сигнала | |
| В схему управления | |

## Диаграммы замыкания контактов

### Исполнительный механизм 1ГИМ.

МЭО-10/100

| Обозначение конечных выключателей | № контактов | Положение воздушного клапана: откр. | закр. |
|---|---|---|---|
| В1 | 1 | | |
| | 2 | | |
| В2 | 1 | | |
| | 2 | | |

### Реле времени РВ

ВС-10-33

| № контактов | Обозначение контактов | Выдержка времени: 1 сек. | 3 мин. | 5 мин. |
|---|---|---|---|---|
| РВ-1 | | | | |
| РВ-2 | | | | |

### Регулятор температуры 1 ТР.

ПТР-3-04

| Обозначение цепи | Температуры приточного воздуха: 5° | ниже заданной | выше заданной | 35°С |
|---|---|---|---|---|
| 3Я-3Б | | | | |
| 4Я-4Б | | | | |
| 3Я-2Б | | | | |

### Регулятор температуры 2ТР.

ТУДЭ-1

| Обозначение контакта | Тем-ра воздуха перед калорифером: -30°С | +3°С | +40°С |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |

### Регулятор температуры 3ТР.

ТУДЭ-4

| Обозначение контакта | Тем-ра обратного теплоносителя: 0° | 20°÷30°С | 250°С |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |

### Примечания.

1. Принципиальные электрические схемы см. лист Я-8
2. Схему соединений щита автоматизации см. лист Я-17

Согласовано

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

961-73 | 3-1ОУК.ЯК

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП503-270 | А |
| | | | | | | Гараж-филиал на 50 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 2.4.76 | | Корпус мойки | Лит. ТР / Лист 4 / Листов |
| Нач. ЭО. | | Шунский | | | | | |
| Гл. спец. | | Вертлибцкая | | 31.03.76 | | | |
| Рук. гр. | | Яронина | | | | Приточные системы П-1÷П-3 Принципиальная электрическая схема регулирования. Диаграммы замыкания контактов | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва |
| Проект. | | Малобо | | | | | |
| Провер. | | Шунский | | | | | |

Альбом I

| Агрегат | Приточная система | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место установки первичных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов | Приточный воздуховод | Перед калорифером | Трубопровод обратного теплоносителя | Трубопровод обратного теплоносителя | По месту у ГИМ | Воздушный клапан наружного воздуха | Перед калорифером | Трубопровод горячей воды | Трубопровод обратного теплоносителя | Приточный воздуховод | В помещении |
| МВН или установочного чертежа / Первичных приборов / Отборных устройств | | | | | | Комплектно с воздушным клапаном | МВН 1544-63 | МВН 1541-63 | | МВН. 1544-63 | |
| N позиции по технологической схеме | 1 | 2 | 3 | | | | 5 | 4 | 6 | 7 | 8 |
| Обозначение по электрической схеме | 1ТР | 2ТР | 3ТР | 2ИМ | 1КО; 1КЗ | 1ИМ | У.3.1.240.441 | У.5.1.160.166 | У.5.1.160.166 | У2.05.240.541 | ТБ-2М |

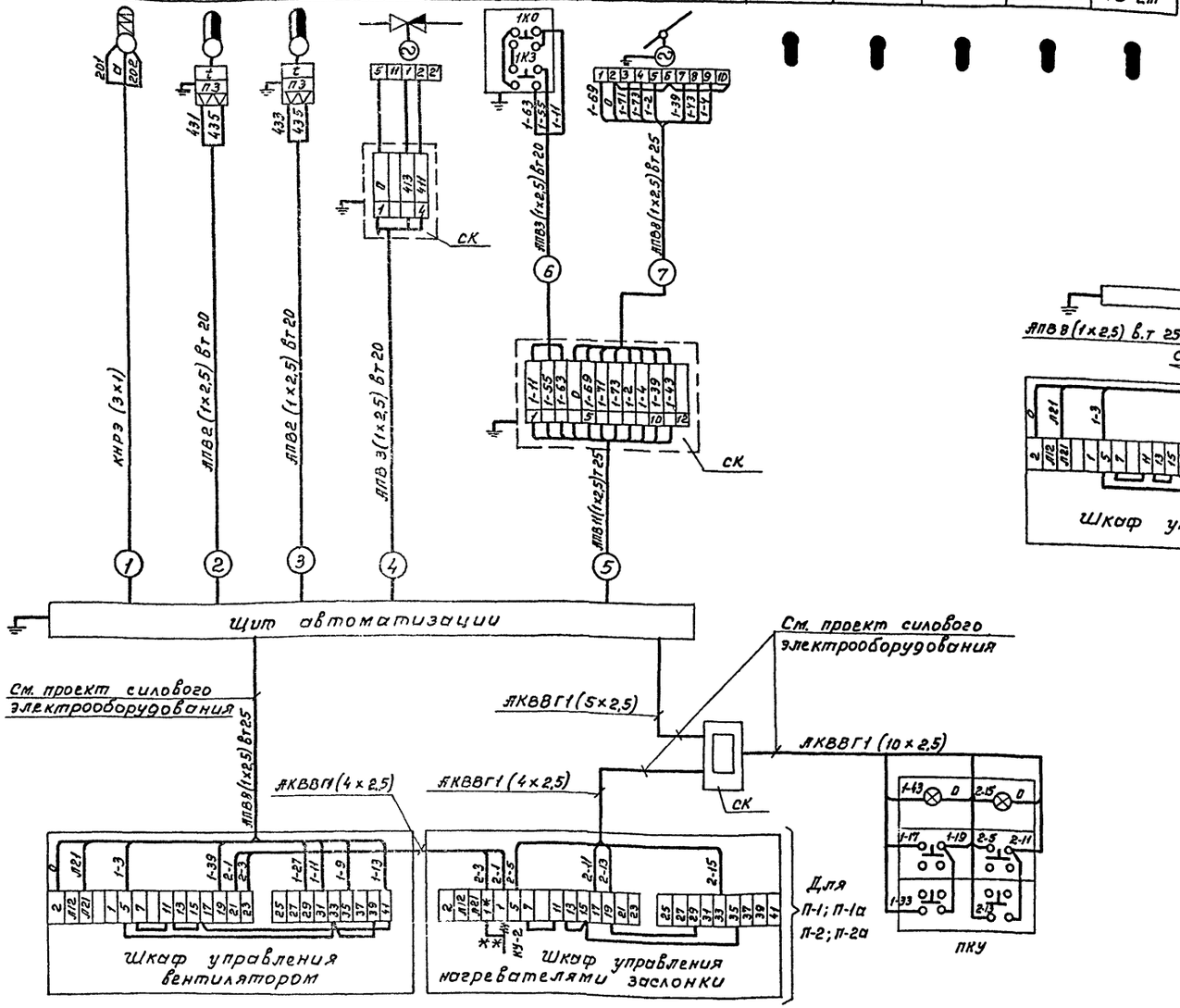
## Спецификация монтажных материалов

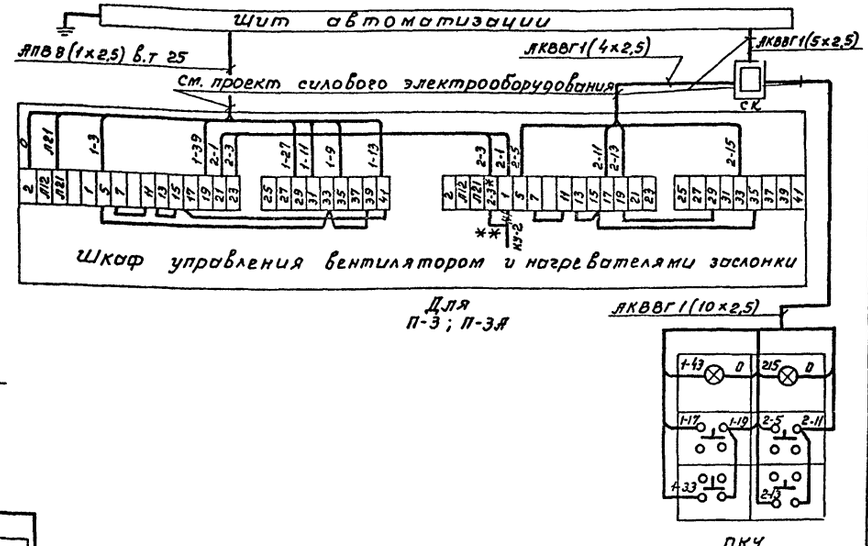
| N п/п | Наименование | Марка | Ед. изм. | К-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Провод алюминиевый ГОСТ 6323-71 сеч. 1×2,5 кв.мм. | АПВ | м | 840 | |
| 2 | Кабель с медными жилами в экранированной оплетке ГОСТ 7865-67 сеч. 3×1 кв.мм. | КНРЭ | " | 33 | |
| 3. | Труба винипластовая по нормали МН 1427-61 | ф20 | " | 85 | |
| 4 | То же | ф25 | " | 45 | |
| 5 | Клеммная коробка | СК-4 | шт | 3 | |
| 6 | То же | СК-12 | " | 3 | |

### Примечания.

1. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.
2. Принципиальную электрическую схему см. лист Э-3
3. Схему соединения щиты автоматизации см. лист Э-17

— Демонтировать
* Домаркировать
** Соединить вновь



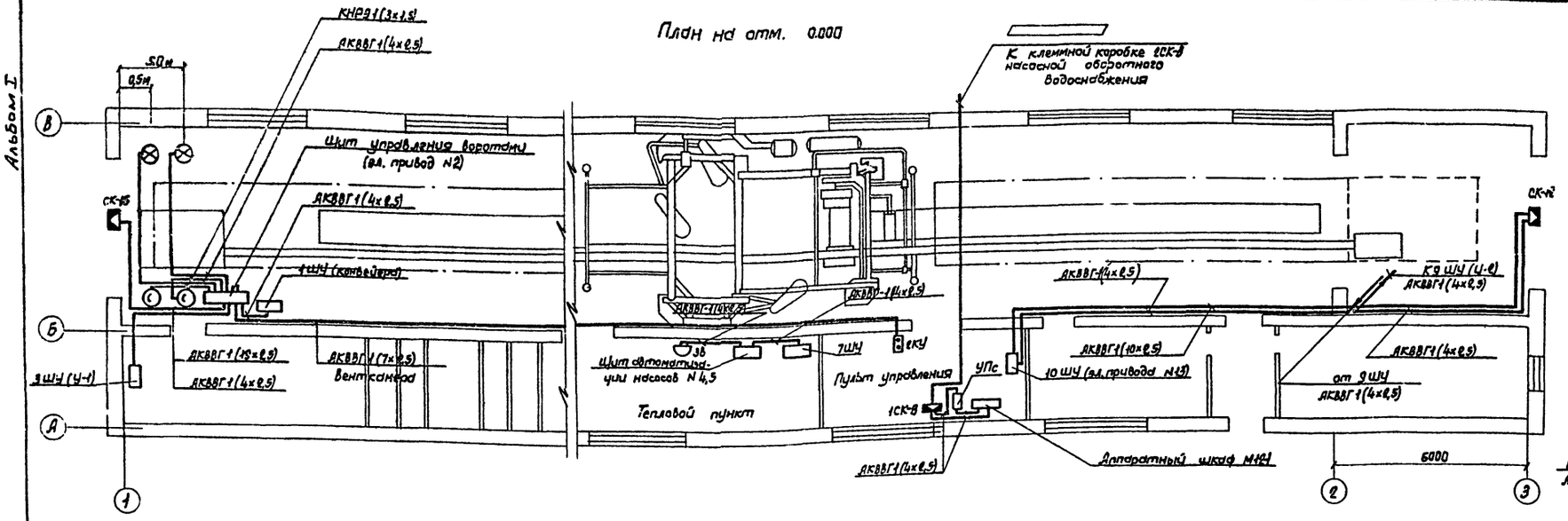




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП503-270 А | |
| | | | | | | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой | |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | | | |
| Гл.инж.пр. | | Темкин | | | | Корпус мойки | Лит ТР; Лист 5; Листов |
| Нач. ЭО | | Шунский | | 5.10.72 | | | |
| Гл.спец. | | Вержбицкая | | | | Приточные системы П1 ÷ П3 Схема подключения. | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва |
| Рук. гр. | | Афонина | | | | | |
| Проект. | | Рябых | | | | | |
| Провер. | | Шунский | | | | | |

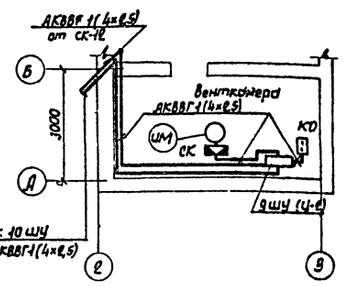
Согласовано

Заказ № 1373
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N
36173

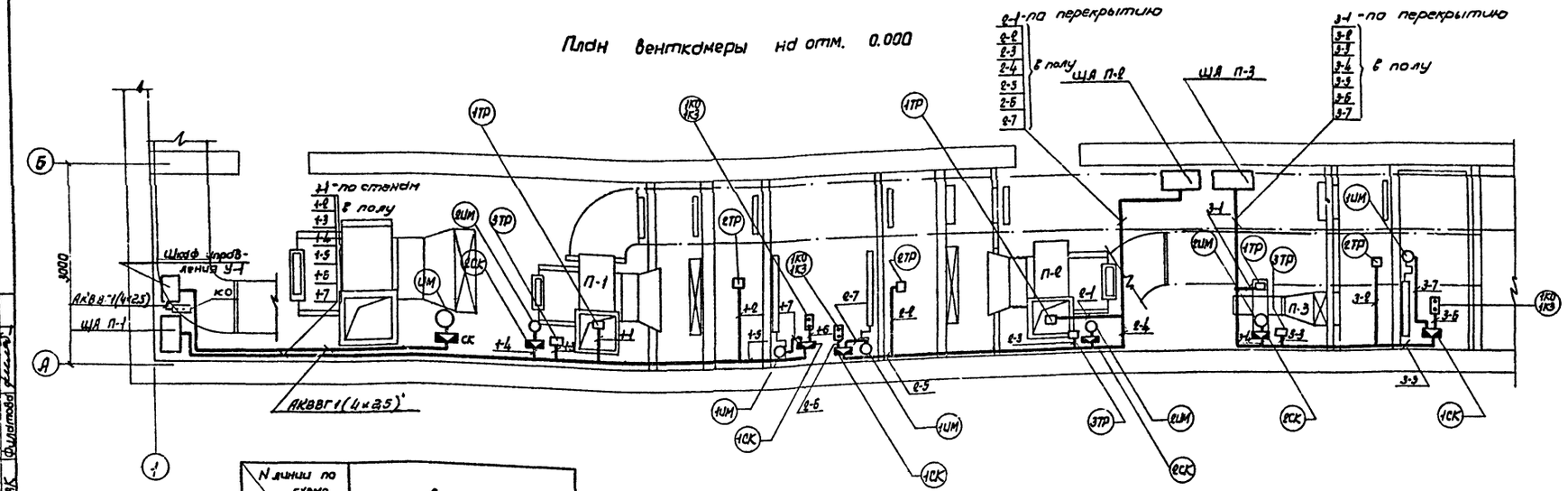
Альбом I


План на отм. 0.000




План венткамеры на отм. 4.300




План венткамеры на отм. 0.000



## Примечания

1. Разводку цепей по механизмам и датчикам приводов ворот от СК-12 и СК-16 выполнить в соответствии с типовым проектом ПР-05-37/65.о
2. Шкафы управления, щиты автоматизации, клеммные коробки и датчики систем управления устанавливать по месту после монтажа вентиляционного оборудования.

| N линии по схеме подключения А-6 / N приточных систем | Длина линии в м | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| П-1 | 15 | 18 | 12 | 12 | 16 | 2 | 2 |
| П-2 | 10 | 15 | 10 | 10 | 15 | 2 | 2 |
| П-3 | 8 | 12 | 10 | 10 | 14 | 2 | 4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
| Гл. инж. пр. | Темкин | | | 2.4.76 |
| Нач. отд. | Шунский | | | |
| Гл. спец. | Вержбицкая | | | 31.03.76 |
| Проект. | Афонина | | | |
| Провер. | Вержбицкая | | | |

ТП503-270 -А

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус мойки

Разводка цепей управления на планах.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 6 | |

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Согласовано

Нач. АТП — Маслов

Нач. отд. ОВ — Неежмаков

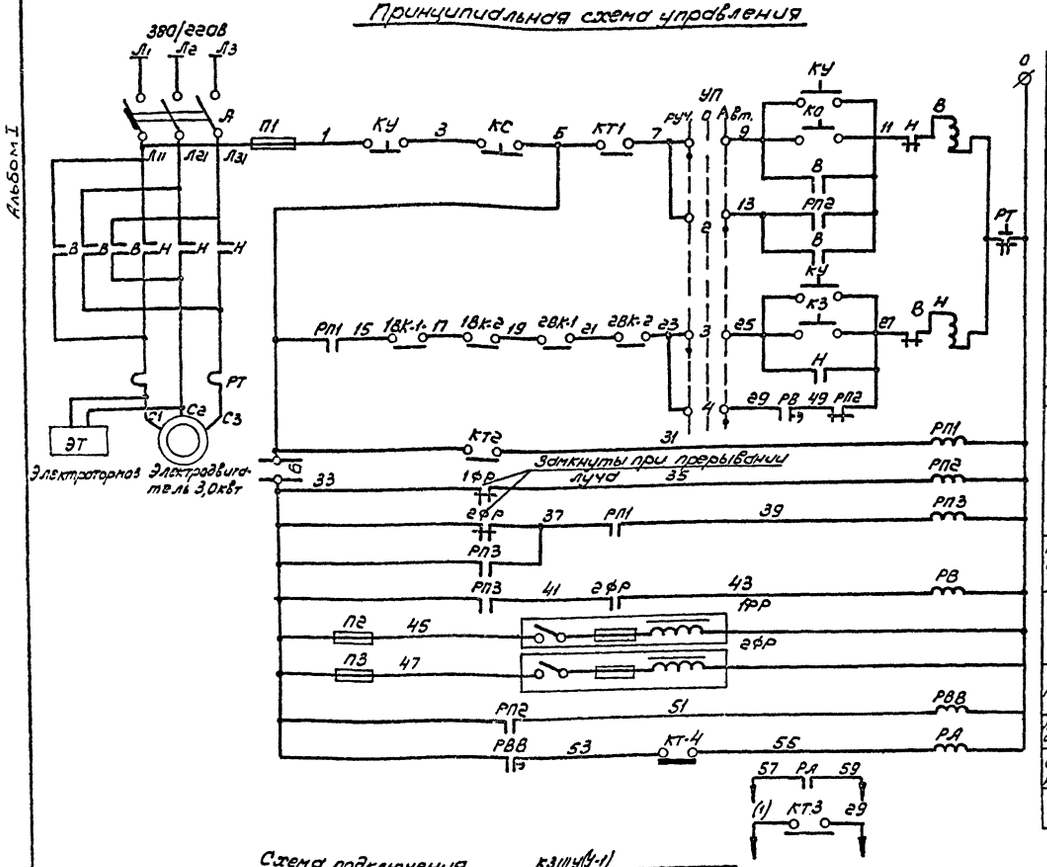
Нач. отд. ВК — Филатова

Заказ N 4373

Инв. N подл. 96173 — Подпись и дата — 02.04.76

Альбом I

## Принципиальная схема управления




| | |
|---|---|
| Ручное | Открывание ворот |
| Автоматическое | |
| Ручное | Закрывание ворот |
| Автоматическое | |
| Промежуточные реле | |
| Реле автоматического закрывания | |
| Питание фотореле | |
| Реле времени | |
| Автоматическое отключение конвейера | |
| В схему управления конвейером | |
| В схему управления У-1. | |

## Перечень элементов

| Поз. обознач. | Обозначение | Наименование | К-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| В; Н | | Магнитный пускатель ПМЕ-114 номинальный ток теплового реле ВА, катушка на 220В. | 1 | На щите управления. |
| РВ, РВВ | | Реле времени пневматическое РВП22-3221-00У4, ~220В. | 2 | |
| РП1 | | Реле промежуточное РПУ-2-362223 ~220В | 1 | |
| РП2; РП3, РА | | Реле промежуточное РПУ2-362223 ~220В | 3 | |
| 1ФР, 2ФР | | Фотореле ФРС-16-15, ~220В | 2 | Усилитель на щите и головка по месту |
| КО; КЗ; КС | | Кнопка управления КЕ011У3, исполнение 2 | 3 | На щите управления |
| УП | | Универсальный переключатель УП5312-С86, надпись №24 | 1 | |
| П1 ÷ П3 | | Предохранитель ПРС I пл. вст. 1А | 3 | |
| КУ | | Кнопочный пост управления ПКЕ-222-3 | 1 | По месту |
| А | | Автоматический выключатель | 1 | По проекту сил. электрооборудован. |
| 1ВК-1; 1ВК-2 2ВК-1; 2ВК-2 | | Конечный выключатель МП-1101 | 4 | Установку см. типовой проект ПР-05-37/65 |
| КТ | | Командоаппарат кулачковый регулируемый КА424-30 | 1 | |

## Диаграмма работы командоаппарата КТ1; КТ2; КТ3; КТ4

| КА 424-30 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Обозначение цепи | Ворота открыты, воздушная завеса включена | Движение ворот на открытие, воздушная завеса включена | Ворота закрыты, воздушная завеса выключена | Движение ворот на закрытие, воздушная завеса включена |
| КТ1 | | | | |
| КТ2 | | | | |
| КТ3 | | | | |
| КТ4 | | | | |

## Диаграмма работы конечных выключателей 1ВК-1, 1ВК-2 2ВК-1; 2ВК-2

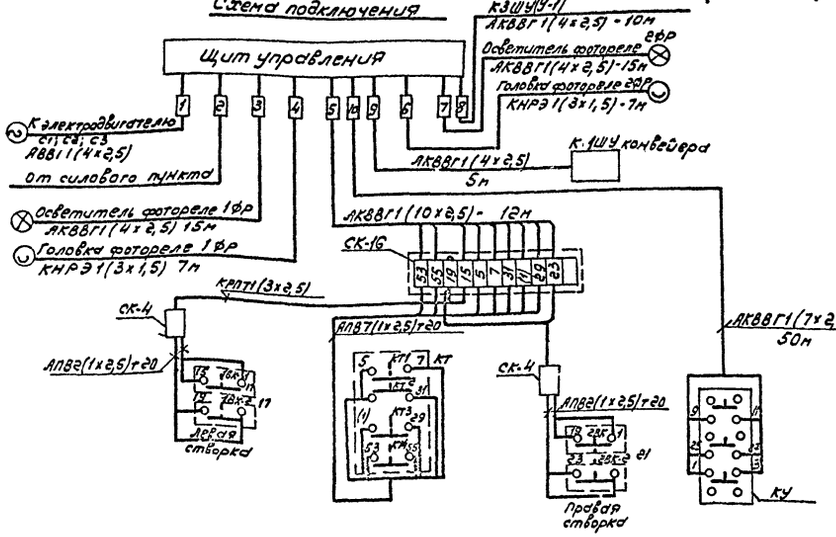
| МП-1101 | |
|---|---|
| Обозначение цепи | Назначение цепи |
| | Прекращается закрывание ворот при попадании предмета между створками. |

## Диаграмма замыкания контактов ключа УП.

| УП5312-С86 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Положение рукоятки | | | | | |
| | | | -45° | | 0° | | +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* |
| Назначение | | | Ручное | | | | Автомат. | |

*- не используется

## Схема подключения




## Примечания:

1. Данная схема разработана в соответствии с проектом конструктивной части механизма открывания ворот (тип. пр. ПР-05-37/65)
2. Коробки СК-4 устанавливаются на воротах по месту, коробки не должны выходить за габариты полотна ворот. Прокладка проводов от коробок к конечным выключателям выполняется по полотну ворот.
3. Монтажную схему шкафа см. лист Л-20.

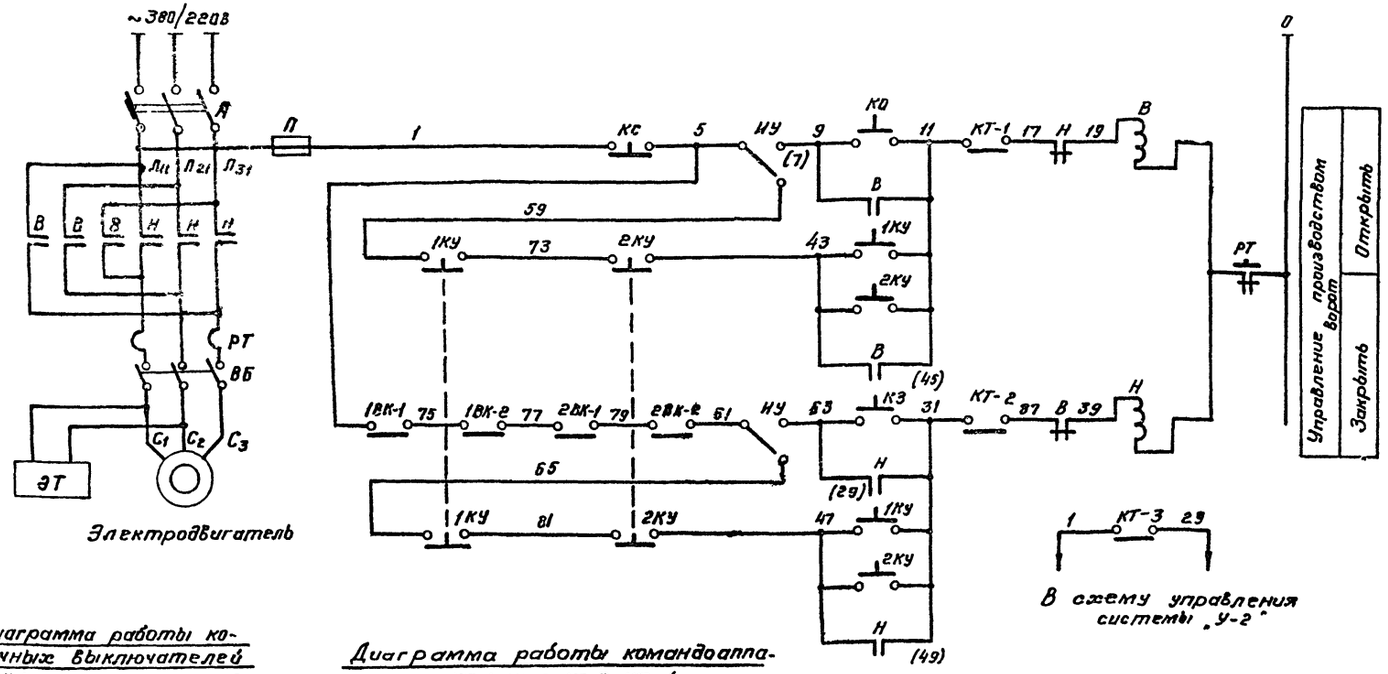
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП 503-270 -А |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 2.4.76 | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой. |
| Нач. отд. | | Шунский | | | Корпус мойки |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | 31.03.76 | Лит. ТР; Лист 7; Листов |
| Проект. | | Чирошниченко | | | Выездные ворота (электро... Вод №2) Принципиальная схема управления. Схема подключения. |
| Проверш. | | Шунский | | | ГИПРОДОРТРАНС г. МОСКВА |

Заказ № 4373

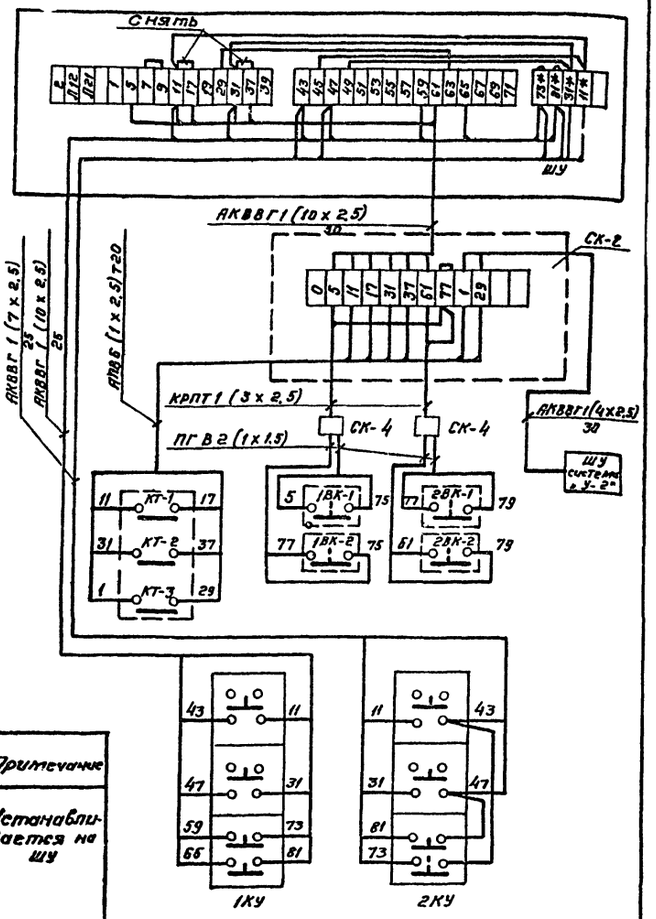
Инв. № подл. 56173 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I

## Принципиальная электрическая схема



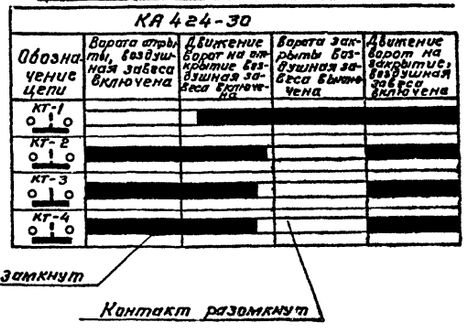

## Схема подключения




## Диаграмма работы конечных выключателей 1ВК-1, 1ВК-2; 2ВК-1, 2ВК-2

| МП- 1101 | |
|---|---|
| Обозначение цепи | Назначение цепи |
| | Прекращается закрывание ворот при попадании предмета между створками |

## Диаграмма работы командоаппарата КТ-1, КТ-2, КТ-3, КТ-4




## Перечень элементов

| Поз. обознач. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| В. Н. | | Магнитный пускатель | 1 | Устанавливается на ШУ |
| А | | Автоматический выключатель | 1 | |
| КО, КЗ, КС | | Кнопка управления | 1 | |
| П | | Предохранитель | 1 | |
| ИУ | | Пакетный выключатель | 1 | |
| КТ | | Командоаппарат кулачковый КА 424-30 | 1 | Установку см. т.п. |
| 1ВК-1, 1ВК-2, 2ВК-1, 2ВК-2 | | Конечный выключатель МП- 1101 | 4 | ПР-85-37/65 |
| 1КУ 2КУ | | Пост управления ПКЕ - 222-3 | 2 | По месту |
| ВБ | | Выключатель безопасности УП5404-С71 | 1 | по проекту силового оборудования |

### Примечание:

1. Данная схема разработана в соответствии с проектом конструктивной части механизма открывания ворот (типовой проект ПР05-37/65).
2. Коробки СК-4 устанавливаются на воротах по месту. Коробки не должны выходить за габариты полотна ворот. Прокладка проводов от коробок СК-4 к конечным выключателям 1ВК-1; 1ВК-2, 2ВК-1; 2ВК-2 выполняется по полотну ворот по месту.
3. Установка командоаппарата КТ показана в механической части ворот.
4.* Клемму домаркировать.

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | |
| Нач. отд. | | Шунский | | 31.8.76 |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | |
| Проект. | | Комаровская | | |
| Провер. | | Вержбицкая | | |

ТП 503-270 -А

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус мойки

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 8 | |

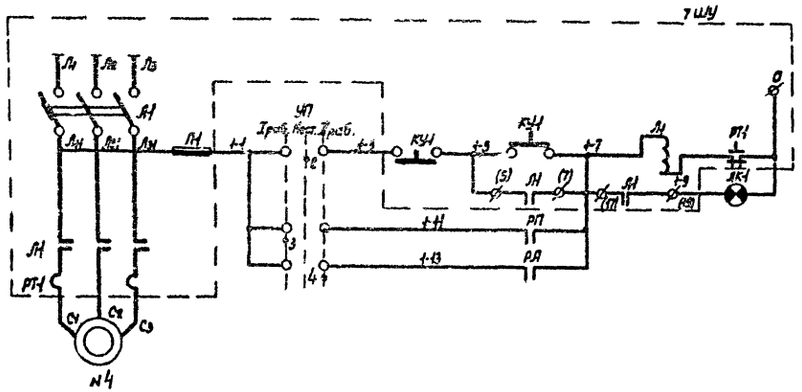
Въездные ворота. (электропривод N13) Принципиальная электрическая схема управления. Схема подключения.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

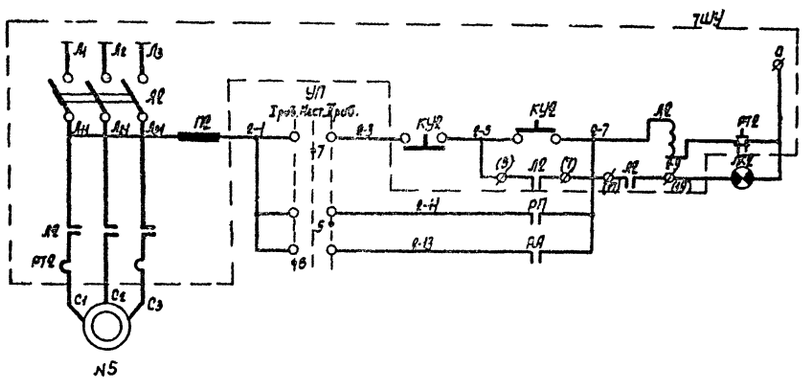
Заказ N 4373

Инв. № подл. 96173 | Подп. и дата

Альбом I




| | |
|---|---|
| В местном режиме | Управление эл. двигателем насоса 4 |
| В автомат. режиме | |
| В резервном режиме | |




| | |
|---|---|
| В местном режиме | Управление эл. двигателем насоса 5 |
| В автомат. режиме | |
| В резервном режиме | |

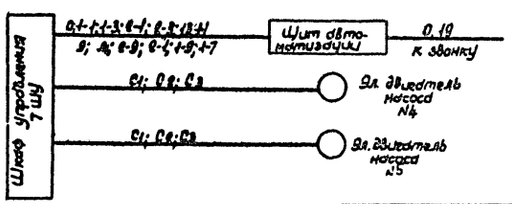
## Диаграмма работы контактов универсального переключателя УП

| Номер секции | Номер контакта | | УП53-В-Ф150 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Полож. рукоятки | | | | | | | |
| | | | — | | Iраб. | | Нест. | | Iраб. | |
| | | | -90° | | -45° | | 0° | | +45° | |
| | 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 | | | |
| V | 9 | 10 | X | | | | | X | | |
| VI | 11 | 12 | | | X | | | | | X |

а)

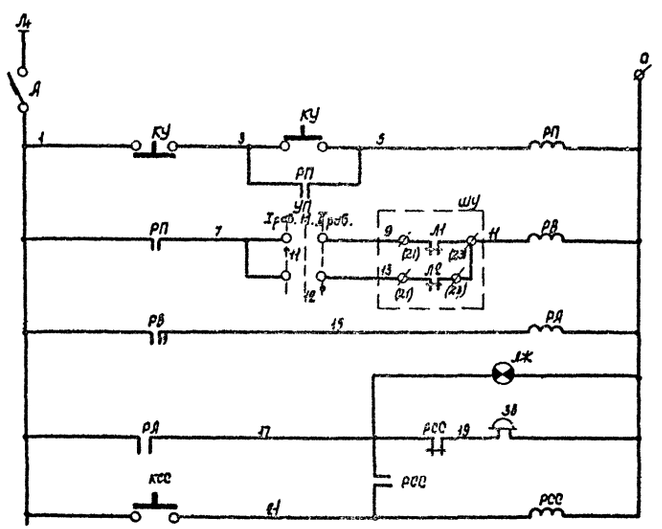
а) не используется

## Схема подключения




## Перечень элементов.

| Поз. обознач. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| А | | Автоматический выключатель | 1 | Щит автоматизации |
| КСС | | Кнопка управления | 1 | |
| КУ | | Кнопка управления | 1 | |
| ЛЖ | | Арматура сигнальной лампы | 1 | |
| ЛК1, ЛК2 | | Арматура сигнальной лампы | 2 | |
| УП | | Универсальный переключатель | 1 | |
| РВ | | Реле времени пневматическое | 1 | |
| РП, РА, РСС | | Реле промежуточное | 3 | |
| | | | | |
| По месту | | | | |
| 7 ШУ | | Шкаф управления | | См. проект силового электрооборудования |
| ЗВ | | Звонок | | |




| | |
|---|---|
| Пуск эл. двигателей насосов | |
| Реле блокировки | Аварийное отключение электродвигателей насосов |
| Звуковой и световой сигнал | |
| Съем звукового сигнала | |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 2.4.76 |
| Нач. ЭО | | Щунский | | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | 31.12.75 |
| Проект. | | Афонина | | |
| Провер. | | Вержбицкая | | |

ТП 503-270 -А

Гараж-филиал на 30 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус мойки

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 9 | |

Тепловой пункт. (Эл. приводы N4, 5) Принципиальная электрическая схема управления насосами. Схема подключения.

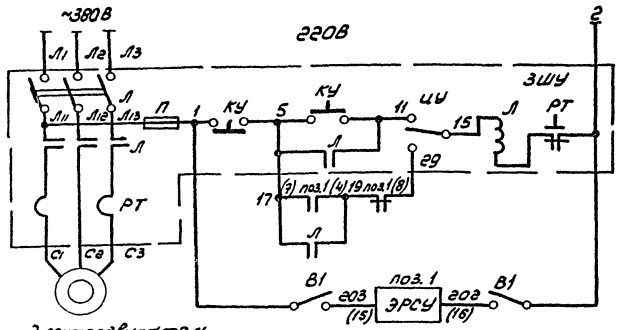
ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА

Заказ N 4373

Инв. N подл. 95173 | Подпись и дата 08.04.76

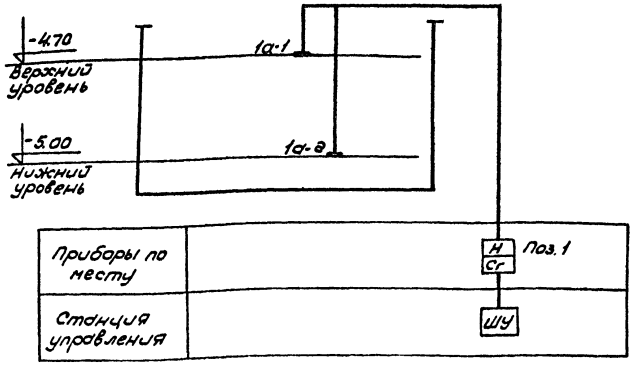
Альбом I

## Принципиальная электрическая схема эл. пр. №18

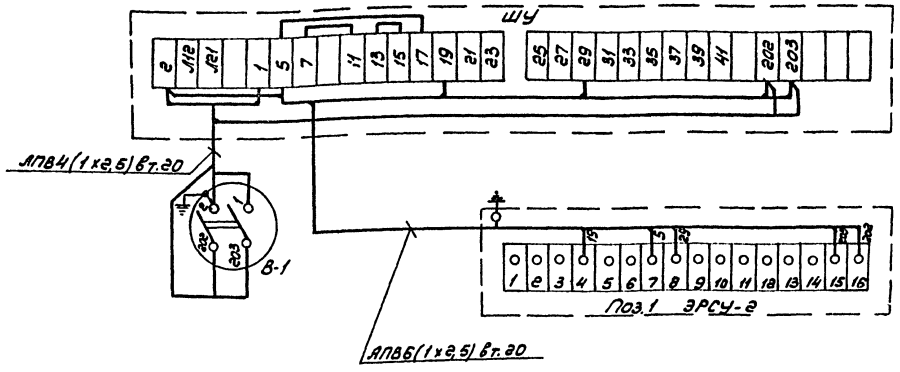



Электродвигатель
АОЛ2-12-2В, N=1,1 кВт

## Функциональная схема




## Схема подключения




## Перечень элементов

| Поз. обозначение | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| А | | Автоматический выключатель | 1 | В шкафу управления ШУ5102-0382Г |
| Л | | Магнитный пускатель | 1 | |
| РТ | | Тепловое реле | 1 | |
| П | | Предохранитель | 1 | |
| КУ | | Кнопка управления | 1 | |
| В1 | | Пакетный выключатель ВГПМ 2-10 | 1 | по месту |
| поз.1 | | Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-2 | 1 | по месту |
| | | | | |

## Примечания

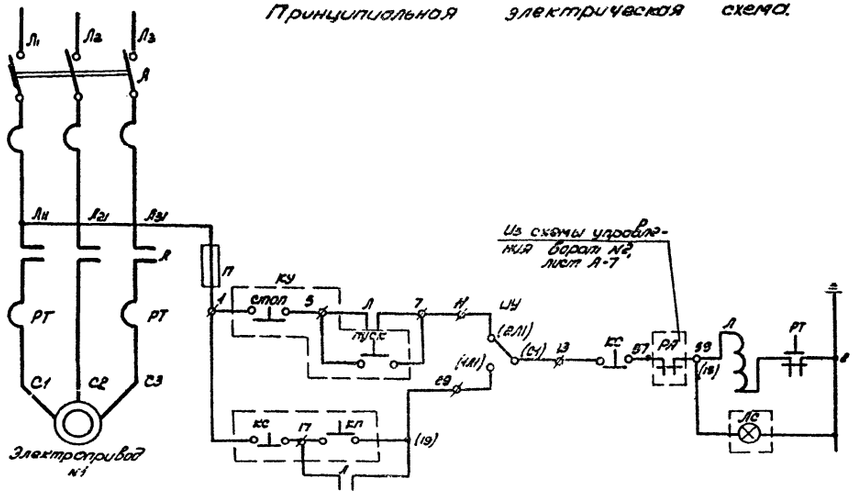
1. В скобках даны номера контактов по клеммнику прибора ЭРСУ-2.
2. Прибор ЭРСУ-2 заземлить специальным проводником.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП503-270 | | -А |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой | | |
| Гл. инж. пр. | | Тенкин | | 2.11.76 | Корпус мойки | Лит. | Листов |
| Нач. отд. | | Шунский | | | | ТР | 10 |
| Гл. спец. | | Зарембович | | 01.03.76 | | | |
| Проект. | | Аронина | | | Принципиальная электрическая схема управления дренажным насосом (электрооборудование №18). Схема подключения. | ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА | |
| Проверил | | Шунский | | | | | |

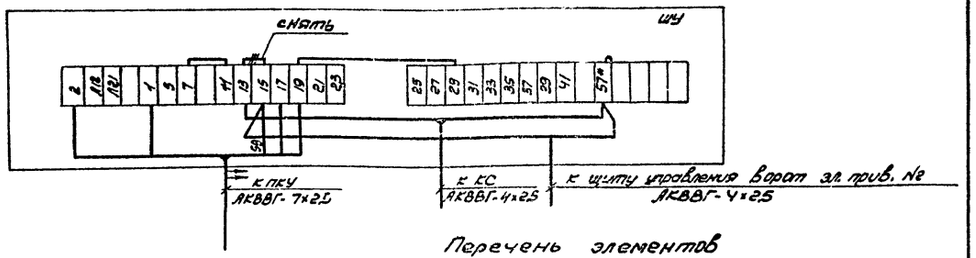
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
96173

Альбом I

## Принципиальная электрическая схема.




## Схема подключения




## Перечень элементов

| Поз. обознач. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Л | | Магнитный пускатель | 1 | ШУ5102 см. проект силового электрооборудования |
| А | | Автоматический выключатель | 1 | |
| П | | Предохранитель | 1 | |
| КУ | | Кнопка управления | 1 | |
| ИУ | | Пакетный выключатель | 1 | |
| По месту | | | | |
| КС | | Кнопка управления | 1 | см. проект силового электрооборудования |
| Кс, Кп, Лс | | Пост управления типа ПКУ 15, 19, 131, ЧОУЗ | 1 | |

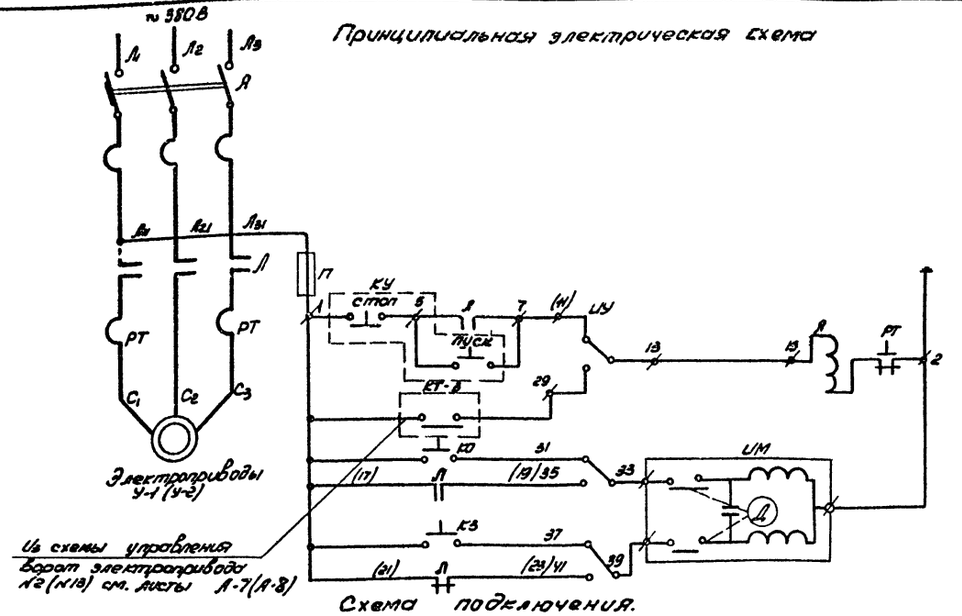
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП503- -А |
| | | | | | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой |
| ИЗМ. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | | Корпус мойки |
| Нач. отд. | | Шунский | | | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | | |
| Проектир. | | Афонина | | | Принципиальная электрическая схема управления конвейером. (Электропривод №1) Схема подключения. |
| Проверил. | | Шунский | | | |

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 11 | |

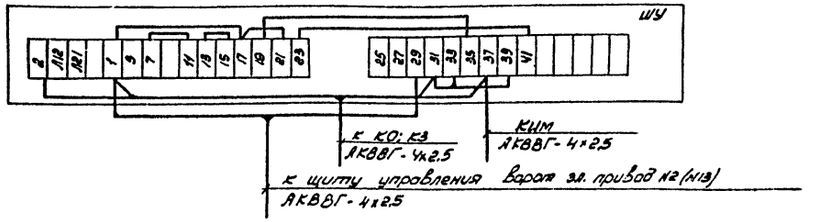
ГИПРОАВТОТРАНС г.МОСКВА.

Заказ № 4373 | Подпись и дата | Инв. № подл. 96173

## Принципиальная электрическая схема




## Схема подключения.




## Перечень элементов на один эл.привод.

| Поз. обозн. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Л | | Магнитный пускатель | 1 | ШУ5100 см проект силового электрооборудования |
| А | | Автоматический выключатель | 1 | |
| П | | Предохранитель | 1 | |
| КУ | | Кнопка управления | 1 | |
| ИУ | | Пакетный выключатель | 1 | |
| По месту | | | | |
| КО; КЗ | | Кнопка управления КУ-122-2М | 2 | см. проект силового эл. оборудования |
| ИМ | | Исполнительный механизм | | Комплектно с сантехн. обор. |

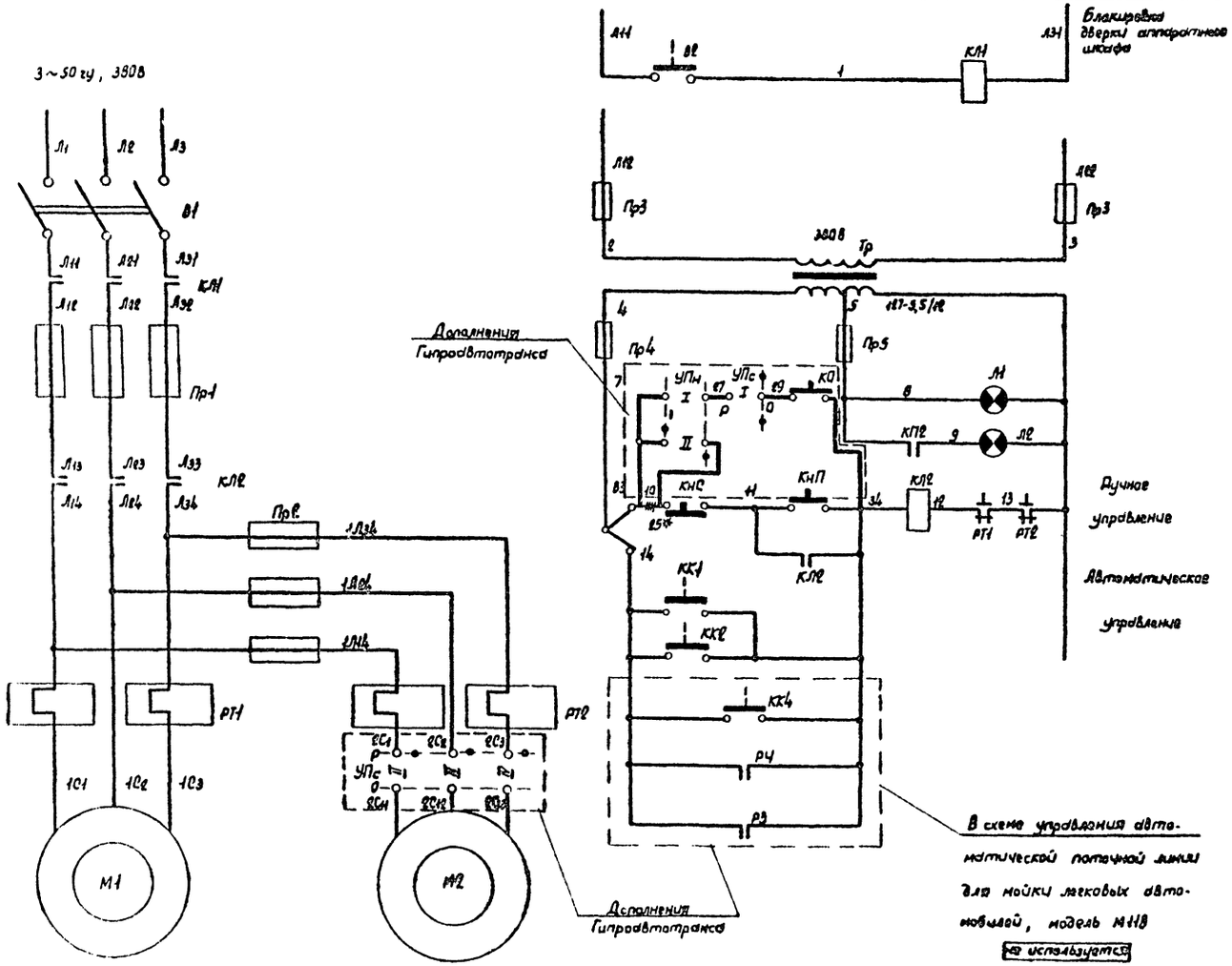
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП503-270 -А |
| | | | | | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой |
| ИЗМ. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | | Корпус мойки |
| Нач. отд. | | Шунский | | 31.03.76 | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | | |
| Проект. | | Афонина | | | Воздушно-тепловая завеса. Электроприводы У-1, У-2 Принципиальная электрическая схема управления. Схема подключения. |
| Проверил. | | Шунский | | | |

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 12 | |

ГИПРОАВТОТРАНС г.МОСКВА.

Заказ № 4373 | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом I




— демонтировать

| Поз. Обозначение | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| В1 | | Пакетный выключатель V величина исполнение 1ПВМЗ-60 ГОСТ 8523-51 | 1 | |
| В3 | | Переключатель рычажный типа ТП-2 НЦ.0.360.606 ТУ | 1 | |
| В2, КК1, КК2 | | Выключатель путевой (конечный) ВПК-2Н2 исполнение 5 МРТУ 16-526.895-65 | 3 | Ступень 2 код Алеба |
| КЛ1 | | Пускатель магнитный ПАЕ-311 с катушкой на 380В | 1 | МРТУ 16-535.087-69 |
| КЛ2 | | Пускатель магнитный ПАЕ-312 с катушкой на 110В МРТУ 16.535.087-69 | 1 | Поставляется комплектно с РТ1 |
| КнС-КнП | | Пост управления ПКЕ-612-2 МРТУ 16-526.143-69 | 1 | |
| Пр1 | | Предохранитель с закрытым разборным патроном без наполнителя ПР2-100 500В переднего присоединения ГОСТ 3041-65 | 3 | Плавкая вставка 100А |
| Пр2 | | Предохранитель резьбовой однополюсный УСТ ПП6-2 ГОСТ 1138-63 | 3 | Плавкая вставка 6А исполнен. 2 |
| Пр3 | | Предохранитель резьбовой типа ПРС-6-П с плавкой вставкой 6А МРТУ 16-522.011-67 | 2 | |
| Пр4; Пр5 | | Предохранитель резьбовой типа ПРС-6-П с плавкой вставкой 2А МРТУ 16-522.011-67 | 2 | |
| Л1 | | Фонарь сигнальной лампы ПД-20Д с зеленым цветом линзы ТУ 2285-51 | 1 | Лампа автомобильная АБ-1, 6В, 1св ГОСТ 2023-66 |
| Л2 | | Фонарь сигнальной лампы ПД-20Е с рубиновым цветом линзы ТУ 2285-51 | 1 | Лампа автомобильная АБ-1, 6В, 1св ГОСТ 2023-66 |
| РТ1 | | Реле тепловое токовое двухполюсное типа ТРН-40 с нагревательным элементом 32А | 1 | Поставляется комплектно с КП2 |
| РТ2 | | Реле тепловое токовое двухполюсное типа ТРН-10 с нагревательным элементом 32А | 1 | МРТУ 16-523.004-65 |
| Тр | | Трансформатор однофазный ТБС3-0,16 исп.1; 380/5-22-110/12 В МРТУ 16-517.259-69 | 1 | |
| М1 | | Двигатель переменного тока АО2-52-2 13 квт, 3000 об/мин (синхр) 220/380В ГОСТ 13859-68 | 1 | |
| М2 | | Двигатель переменного тока АО(АОП)2-22-6 1,1 квт, 3000 об/мин (синхр) 220/380В ГОСТ 13859-68 | 1 | |
| УПн | | Универсальный переключатель типа УП5402-С23 | 1 | Дополнения Гипроавтотранса |
| УПс | | Универсальный переключатель типа УП5404-С71 | 1 | |
| КО | | Пост управления типа ПКЕ-222-1 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |

Выключатель В2 показан в положении открытой двери аппаратного шкафа.

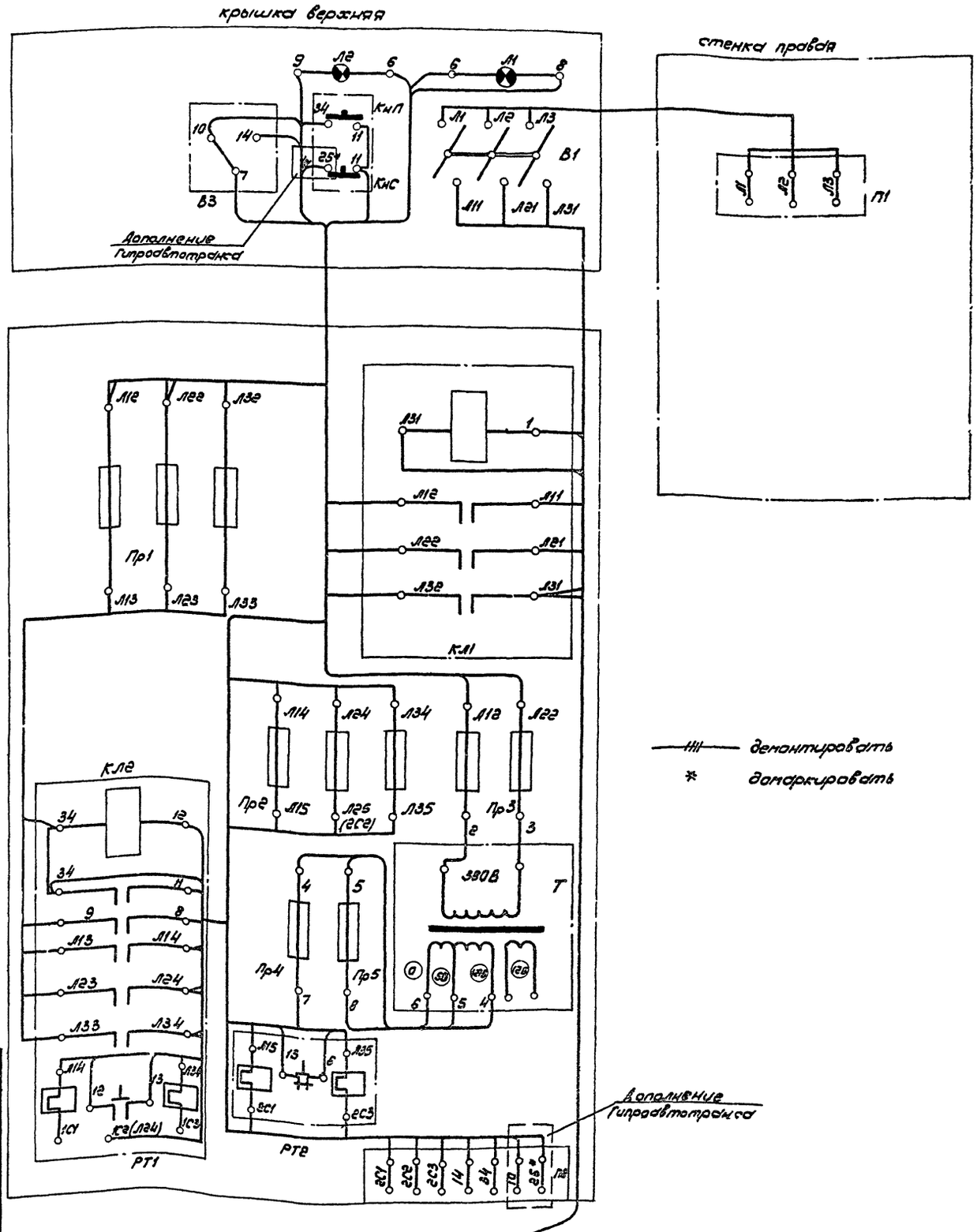
Переключатель В3 показан в положении „ручное."

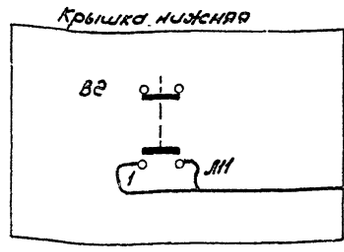
Данный чертеж является копией с чертежа М121-000000093 Бежецкого завода „Автоспецоборудование" с дополнением Гипроавтотранса. Дополнения вызваны необходимостью установки насоса М1 в помещении насосной оборотного водоснабжения.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП503-270 -А | | | |
| | | | | | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой | | | |
| Изм | Лист | N докум. | Подп. | Дата | Корпус мойки | Лит. | Лист | Листов |
| Гл.инж.пр. | | Темкин | | 2.4.76 | | ТР | 13 | |
| Нач. ЗО | | Шунский | | | | | | |
| Гл.спец. | | Верхвинная | | | | | | |
| Проект. | | Афонина | | | Установка для мойки автобусов снизу М121 Принципиальная электрическая схема. | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва | | |
| Провер. | | Шунский | | | | | | |

| Заказ № 4373 | |
|---|---|
| Инв. № подл. | Подпись и дата |
| 96173 | 08.04.76 |

Альбом I




1. Монтаж силовых цепей П1-В1-КЛ1-Пр1-КЛ2-выполнить проводом ПВ-6мм² ГОСТ 6323-71.
2. Монтаж силовой цепи КЛ2-ПР2-РТ2-П2 выполнить проводом ПВ-1,5мм² ГОСТ 6323-71.
3. Монтаж цепей управления к электроаппаратам, установленным на верхней крышке и к конечному выключателю В2 выполнить проводом ПГВ-1мм² ГОСТ 6323-71.
4. Монтаж остальных цепей управления выполнить проводом ПВ-1мм² ГОСТ 6323-71.
5. Чертеж является копией с чертежа М121-0300000Э4 с добавлением Гипроавтотранса.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Пенкин | | |
| Нач.отд. | | Шунский | | |
| Гл.спец. | | Вержбицкая | | |
| Проект. | | Денисова | | |
| Провер. | | Шунский | | |

ТП 503-270 -А

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

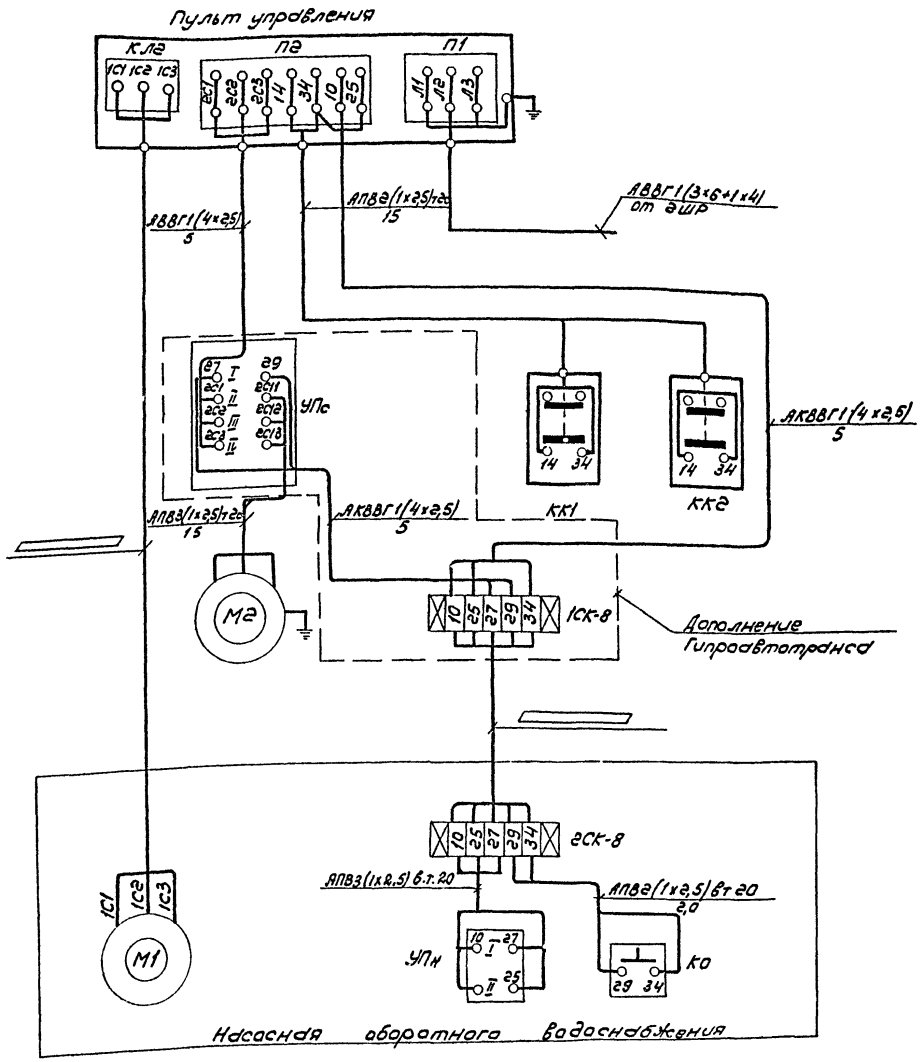
Корпус мойки

Устройство для мойки автобусов снизу М121. Электрическая схема соединения

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 14 | |

ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА

Альбом I



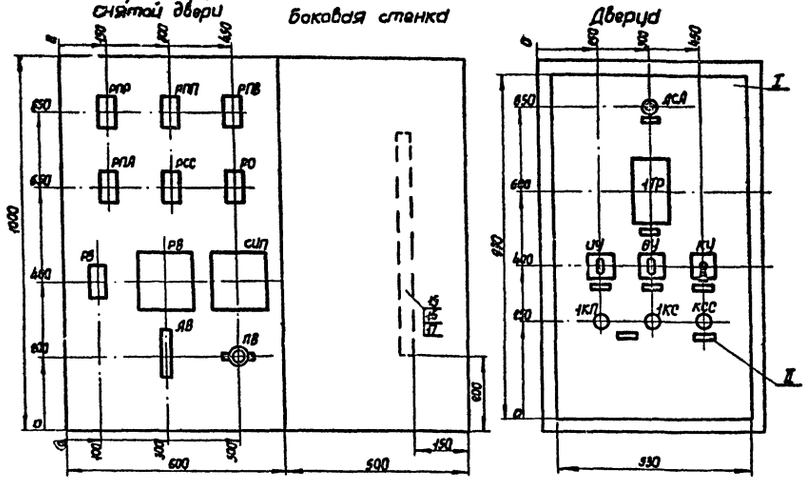

1. Пульт управления, двигатели, стальные трубы электропроводки должны быть надежно соединены с заземляющим устройством.
2. В местах соединений и разветвлений труб должна обеспечиваться герметичность.
3. Чертеж является копией с чертежа М121-000000034 с добавлением Гипроавтотранс.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП503-270 | | | -А |
| | | | | | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой | | | |
| Изм. | Лист | Ндокумен. | Подп. | Дата | | | | |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 2.4.76 | Корпус мойки | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Шунский | | | | ТР | 15 | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | 31.03.76 | | | | |
| Проект. | | Афонина | | | Установка для мойки автобусов снизу М121. Электрическая схема подключения. | ГИПРОАВТОТРАНС г.МОСКВА | | |
| Проверил | | Шунский | | | | | | |

А-16

Типовой проект 503-270
Альбом I

Общий вид щита. М 1:10




| Поз. | Наименование | Тип | Кол. | Техн. характ. | N устан. чертежа | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1ТР | Регулятор температуры полупроводниковый транзисторный дистанционный | ПТР-3-04 | 1 | ~220В 5°÷35°С | ТКЧ-661-69 | |
| СИП | Ступенчатый импульсный прерыватель | СИП-01 | 1 | ~220В | ТКЧ-660-69 | |
| РПР; РПП; РПВ; РПЛ; РСС; РО; РБ | Реле промежуточное | РПУ-2-УХЛ3 | 7 | ~220В 50Гц | — | |
| РВ | Реле времени | ВС-10-33 | 1 | ~220В | ТКЧ-1765-69 | |
| КУ | Универсальный переключатель | УП53Н-А245 | 1 | 2 секции | —"— | |
| УЧ | Универсальный переключатель | УП53Н-С245 | 1 | 2 секции | —"— | |
| ВУ | Универсальный переключатель | УП5312-С85 | 1 | 4 секции | ТКЧ-1817-68 | |
| ЛСА | Арматура сигнальной лампы | АС-220 | 1 | с красным стеклом | ТКЧ-1117-68 | |
| КСС | Кнопка управления | КЕ 0Н | 1 | исполнение 2 | —"— | |
| 1КП; 1КС | Кнопка управления | КЕ 0Н | 2 | исполнение 2 | ТКЧ-1178-68 | |
| АВ | Автоматический выключатель | А63МГ | 1 | ~220В Iрасц=1А | ТКЧ-1818-68 | |
| ПВ | Пакетный выключатель | ПВМ1-10 | 1 | ~220В | ТКЧ-1814-68 | |

Перечень аппаратуры

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| II | РПМ-55 | Рамка для надписи | 8 | |
| I | ЩИМ ГОСТ 31144-68 | Щит шкафной малогабаритный с передней дверью, размером 1000×600×500 | 1 | |

Спецификация щитов и материалов

| | |
|---|---|
| КУ | Регулирование температуры воздуха в помещении |
| ВУ | Выбор управления |
| УЧ | Выбор регулирования |
| КСС | Съем аварийной сигнализации |
| 1КП; 1КС | Приточный вентилятор |
| 1ТР | Температура воздуха в помещении |
| ЛСА | Защита от замораживания |
| Обознач. по схеме | Надписи в рамках |

Чертежи для справок:

1. Принципиальная электрическая схема управления - А-4
2. Принципиальная электрическая схема регулирования - А-5

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

А-16

Корпус мойки.

Приточные системы П1÷П3. Щит автоматизации. Общий вид.

| Изм. | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Шунский | | |
| Гл. спец. | | Вержбицкой | | |
| Рук. гр. | | Афонин | | |
| Инженер | | Малова | | |

| Стадия | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| ТР | — | 1:10 |
| Лист | Листов | |

ГИПРОАВТОТРАНС

Заказ N 43173
Арх. N 96173

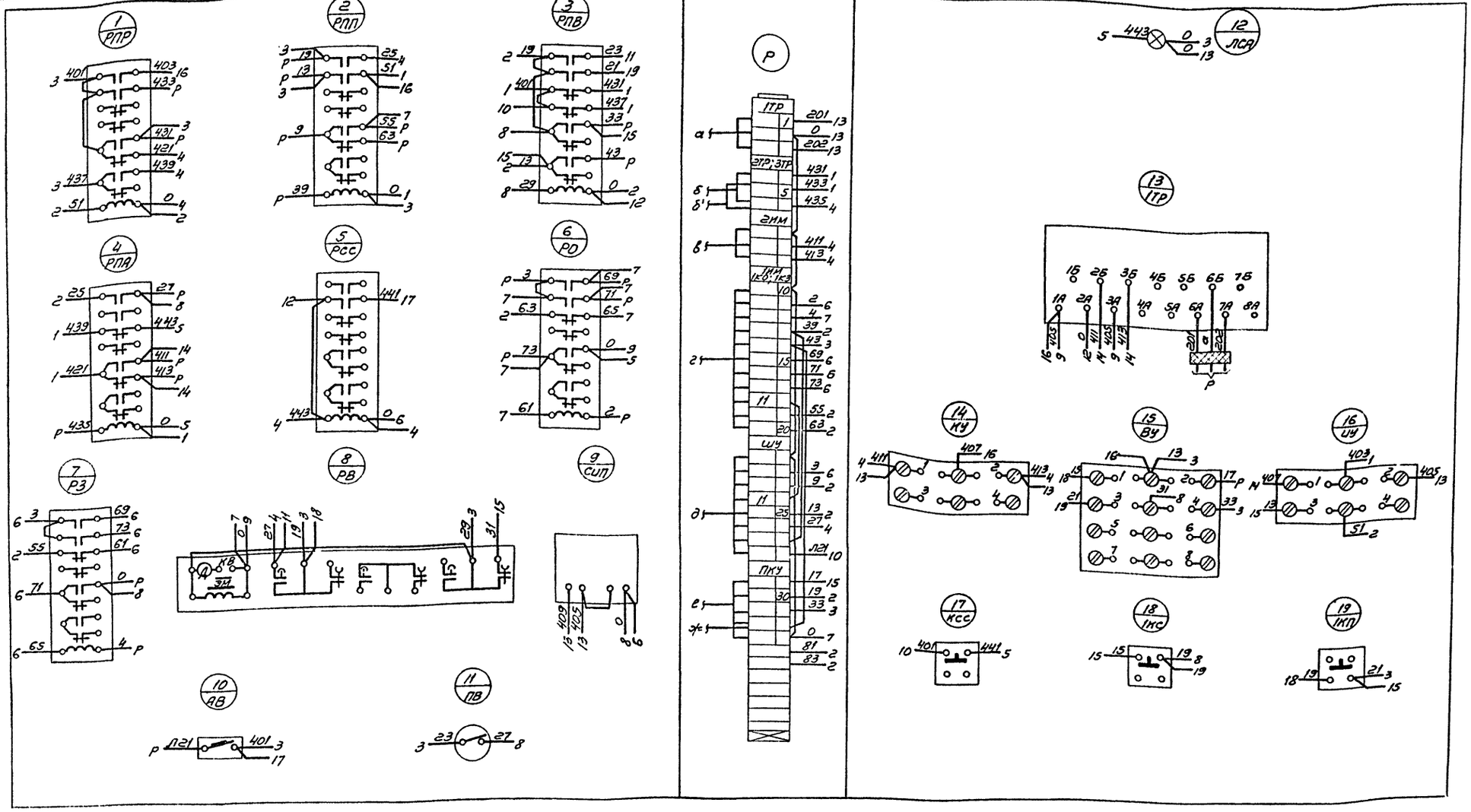
А-17

Типовой проект 503-270 Альбом I

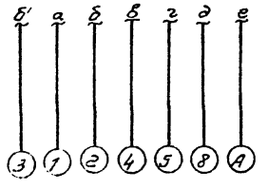
## Задняя стенка

## Боковая стенка

## Дверца (вид со стороны монтажа)




### Чертежи для справок:




1. Общий вид щита см. лист А-11.
2. Принципиальные электрические схемы управления и регулирования А-4; А-5.

| N п.п. | Наименование | Тип | Кол. | Технич. характер | N чертежа | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Манжетка маркировочная | мм | 200 | — | ОН-80321-59 | |
| 6 | Оконцеватель изоляционный | ОИ-2,5 | 200 | — | ОН-80318-59 | |
| 5 | Провод | ПГВ | 50м | Сеч. 1,5 мм² | — | |
| 4 | Оконцеватель маркировочный | ОКМ | 70 | — | МН-2173-61 | |
| 3 | Зажим коммутационный | ЗК-Н | 40 | — | ОН-80326-59 | |
| 2 | Колодка маркировочная | КМ-4 | 8 | — | ОН-80329-59 | |
| 1 | Рейка зажимов | РЗ-16 | 1 | — | ОН-80331-59 | |
| | | РЗ-32 | 1 | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой |
| Провер. | Малова | | | | Корпус мойки |
| Провер. | Шунский | | | | Приточные системы П-1÷П-3 |
| Гл. спец. | Верхбицкая | | | | Щит автоматизации. |
| Нач. ЭО | Шунский | | | | Схема соединений. |

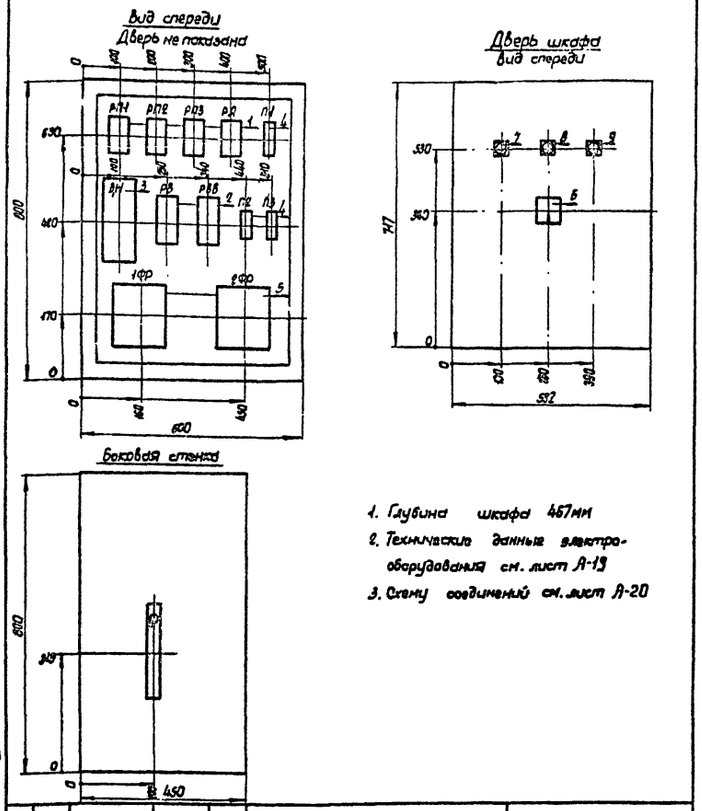
А-17

| Стадия | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| ТР | | б/м. |

Лист 17 Листов

ГИПРОАВТОТРАНС

А-18




1. Глубина шкафа 467мм
2. Технические данные электрооборудования см. лист А-19
3. Схему соединений см. лист А-20

| Изм. | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Проект. | | Мирошниченко | | |
| Провер. | | Шунский | | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | |
| Нач. отд. | | Шунский | | |

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой.

Корпус мойки

Выездные ворота. Щит управления. Общий вид.

А-18

| Стадия | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| ТР | | 1:10 |

Лист 18 | Листов

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

| Поз | Панель | Обозначение по схеме | Наименование | Кол. | Тип | Номинальные данные цепей: Главной V.B | Главной Э.А | Упр. V.B | Данные по заказу и дополнительные технические данные | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | РА РП1+РП3 | Реле промежуточное | 4 | РПУ2-3Б2223 | | | ~220 | | |
| 2 | | РВВ, РВ' | Реле времени | 2 | РВП-22-3221-00У4 | | | ~220 | | |
| 3 | | В;Н | Магнитный пускатель | 1 | ПМЕ-114 | | | ~220 | Iт.э.=8А | |
| 4 | | П1+П3 | Предохранитель | 3 | ПРС | | | ~220 | Iном.=6А Iвст.=1А | |
| 5 | | 1ФР, 2ФР' | Фотореле | 2 | ФРС-16-13 | | | ~220 | | |
| 6 | | УП | Универсальный переключатель | 1 | УП5312-С86 | | | ~220 | Рукоятка револьверной формы Надпись №24 | |
| 7 | | КО | Кнопка управления | 1 | КЕ011У3 | | | | Исполнение 2 толк-черный | |
| 8 | | КЗ | Кнопка управления | 1 | КЕ011У3 | | | | Исполнение 2 толк-черный | |
| 9 | | КС | Кнопка управления | 1 | КЕ011У3 | | | | Исполнение 2 толк-черный | |

| Изм. | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Проект. | | Мирошниченко | | |
| Провер. | | Шунский | | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | |
| Нач. отд. | | Шунский | | |

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус мойки.

Выездные ворота. Щит управления. Технические данные электрооборудования.

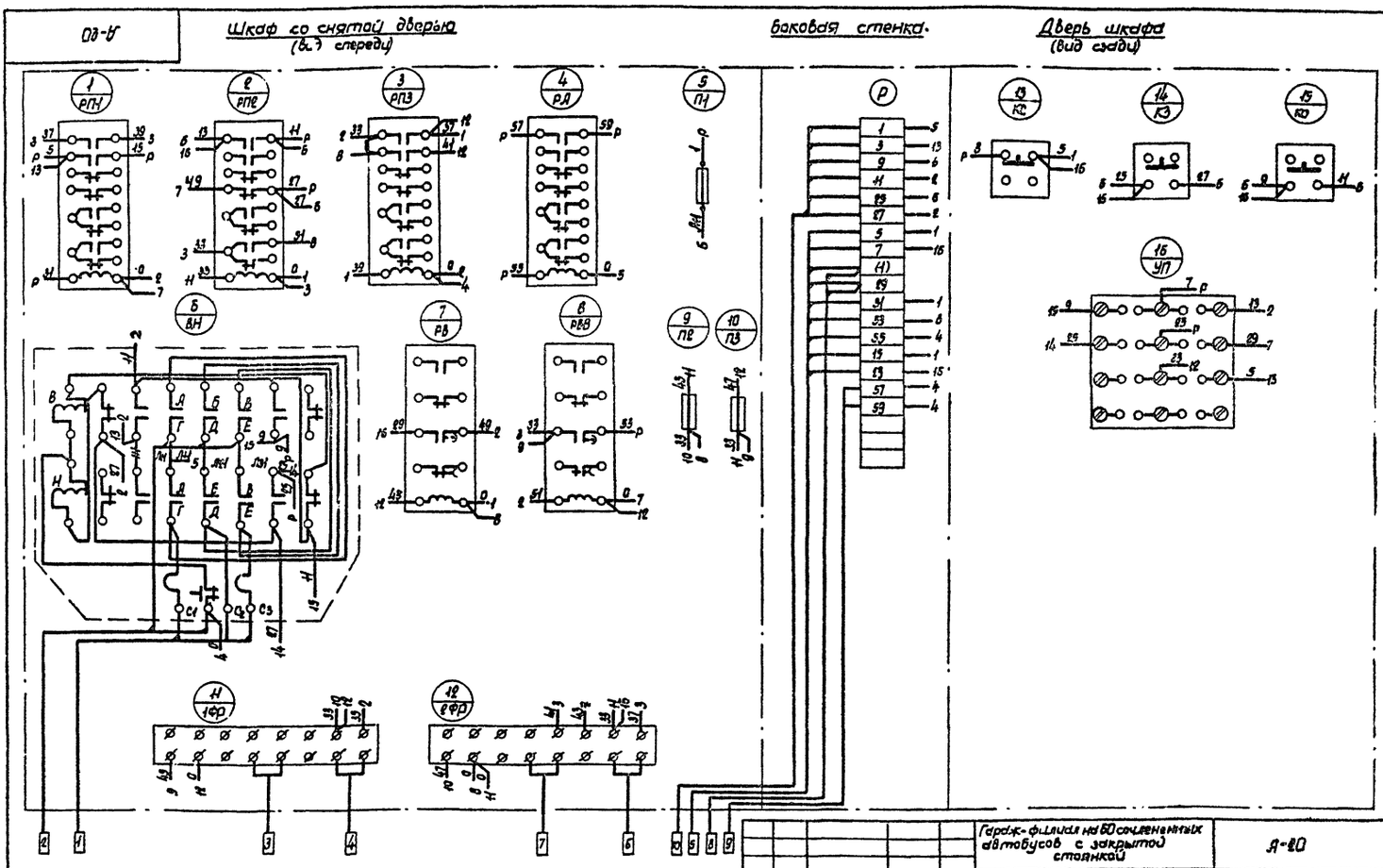
А-19

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 19 | |

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Типовой проект 503-270
Альбом I

А-20




| Изм. | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Проект. | | Мирошниченко | | |
| Провер. | | Шунский | | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | 31.03.75 |
| Нач. отд. | | Шунский | | |

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус мойки

Выездные ворота. Щит управления. Схема соединений.

А-20

| Стадия | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| ТР | | — |

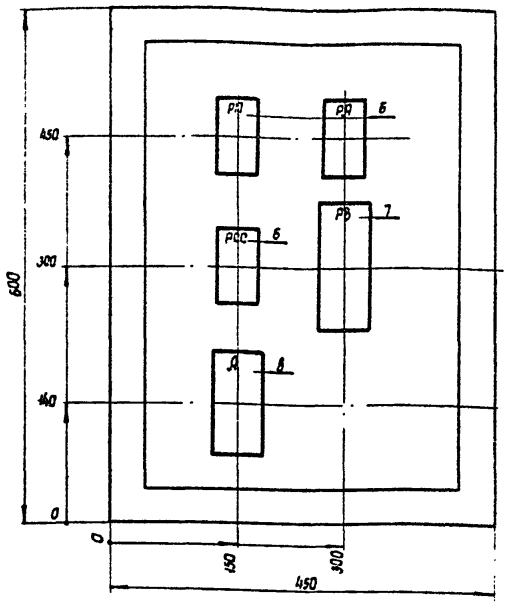
Лист 20 | Листов

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

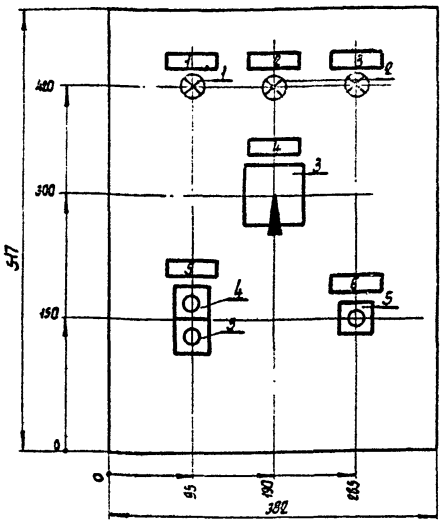
Заказ №4373
Арх. №96173

Альбом

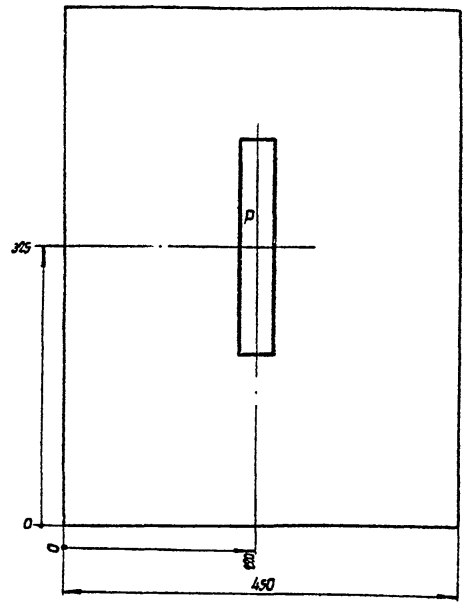
Вид спереди
Дверь не показана




Дверь шкафа
Вид спереди




Боковая стенка




## Примечания

1. Глубина шкафа 467 мм
2. Технические данные электрооборудования см. лист А-22.
3. Перечень надписей см. лист А-23.
4. Схему соединений см. лист А-24.

| Изм | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой | А-21 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Проект. | Мирошниченко | | | | Корпус мойки | Стадия | Масса | Масшт. |
| Провер. | Шунский | | | | | ТР | – | 1:5 |
| Гл. спец. | Вержбицкая | | | 31.03.76 | Тепловой пункт. Щит автоматизации. Общий вид. | Лист 21 | Листов | |
| Нач. отд. | Шунский | | | | | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва | | |

| Поз. | Панель | Обозн. по схеме | Наименование | Кол. | Тип | Номинальные данные цепей: Главной V, В | Главной I, А | Упр. V, В | Данные по заказу и дополнительные технич. данные | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | ЛЖ | Арматура сигнальной лампы | 1 | ЛС-53 | | | ~220 | С желтым стеклом | |
| 2 | | ЛК1, ЛК2 | Арматура сигнальной лампы | 2 | ЛС-53 | | | ~220 | С зеленым стеклом | |
| 3 | | УП | Универсальный переключатель | 1 | УП 5313-ф150 | | | | 6 секций | |
| 4 | | КУ | Кнопка управления | 1 | КЕ0НУ3 | | | ~220 | Исполнение 2 красная | |
| 5 | | КУ КСС | Кнопка управления | 2 | КЕ0НУ3 | | | ~220 | Исполнение 2 черная | |
| 6 | | РП, РА, РСС | Реле промежуточное | 3 | РПУ-2 362223 | | | ~220 | | |
| 7 | | РВ | Реле времени пневматического | 1 | РВП22-322100У4 | | | ~220 | | |
| 8 | | А | Автоматический выключатель | 1 | А63-МГ | | | ~220 | Iу = 1,6А | |

| Изм | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой | А-22 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Проект. | Мирошниченко | | | | Корпус мойки. | Стадия | Лист | Листов |
| Провер. | Шунский | | | - | | ТР | 22 | |
| Гл. спец. | Вержбицкая | | | 31.03.76 | Тепловой пункт. Щит автоматизации. Спецификация | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва | | |
| Нач. отд. | Шунский | | | | | | | |

| Панель | Надпись | Обозн. по схеме | Место надписи | Тест надписи | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | ЛЖ | Табличка | Аварийное отключение | |
| | 2 | ЛК1 | " | Насос N4 включен | |
| | 3 | ЛК2 | " | Насос N5 включен | |
| | 4 | УП | " | Насос N4 – Мест – Насос N5 | |
| | 5 | КУ | Табличка | Пуск насосов | |
| | 6 | КСС | " | Съем аварийного сигнала | |

| Изм | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой | А-23 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Проект. | Мирошниченко | | | | Корпус мойки. | Стадия | Лист | Листов |
| Провер. | Шунский | | | | | ТР | 23 | |
| Гл. спец. | Вержбицкая | | | 31.03.76 | Тепловой пункт. Щит автоматизации. Перечень надписей в рамках. | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва | | |
| Нач. отд. | Шунский | | | | | | | |

Заказ N 4373
Арх. N 96173

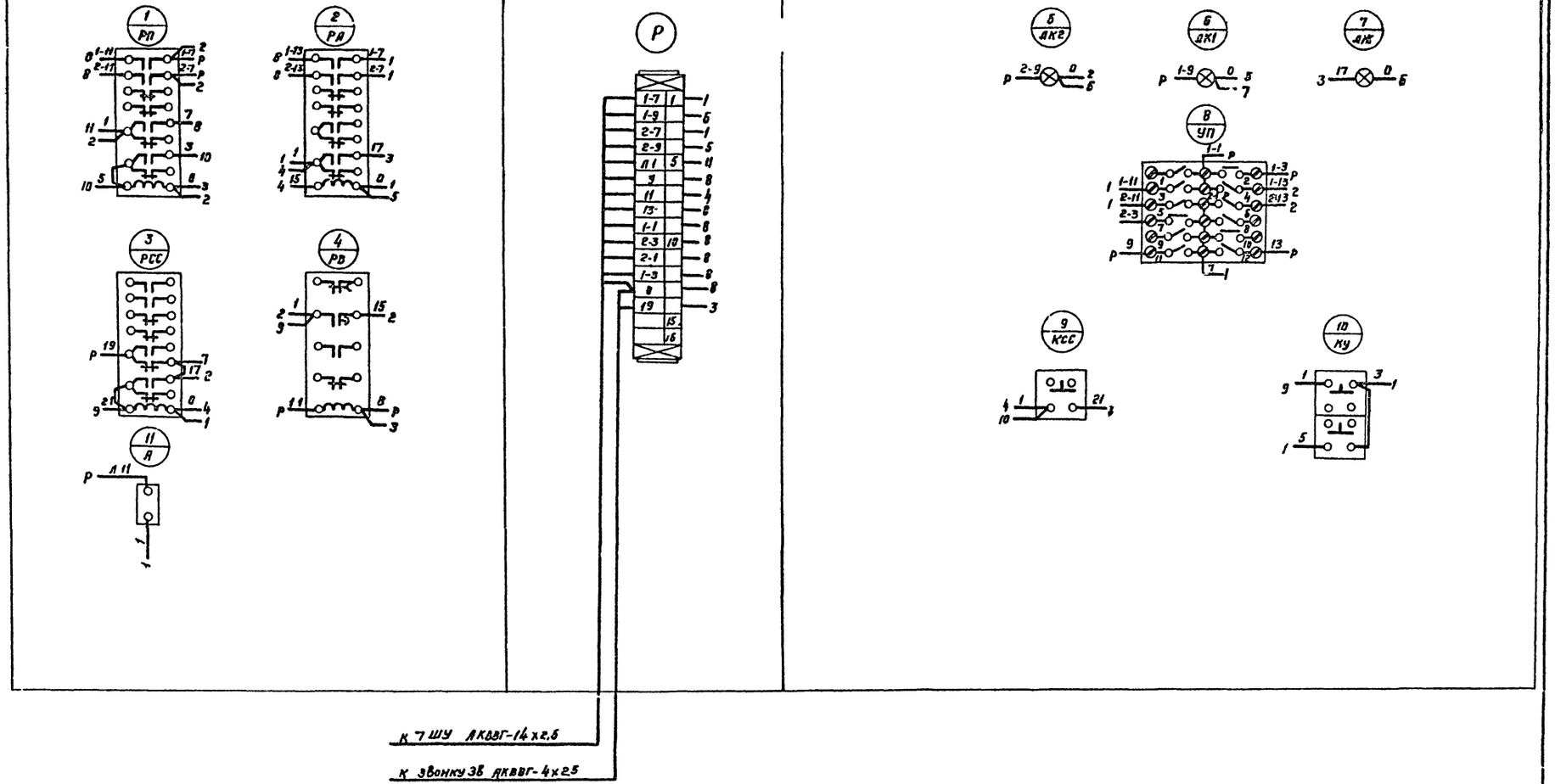
30

Типовой проект 503-2-70
Альбом I

Шкаф со снятой дверью (вид спереди)

Боковая стенка

Дверь шкафа (вид сзади)




| | | | | | | Гараж-филиал на 60 сочленённых автобусов с закрытой стоянкой | А-24 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | | |
| Проектир. | | Мусвинченко | | | Корпус мойки | | Стадия | Масса | Масштаб |
| Провер. | | Шунский | | | | | ТР | – | – |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | | Тепловой пункт. Щит автоматизации. Схема соединений. | | Лист 24 | Листов | |
| Нач. отд. | | Шунский | | | | | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва | | |

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

96173

## Ведомость чертежей основного комплекта.

| Марка листа | Формат | Наименование | Номер страниц | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| СС-1 | 22 | Общие данные. Сети связи и сигнализации. | 32 | |

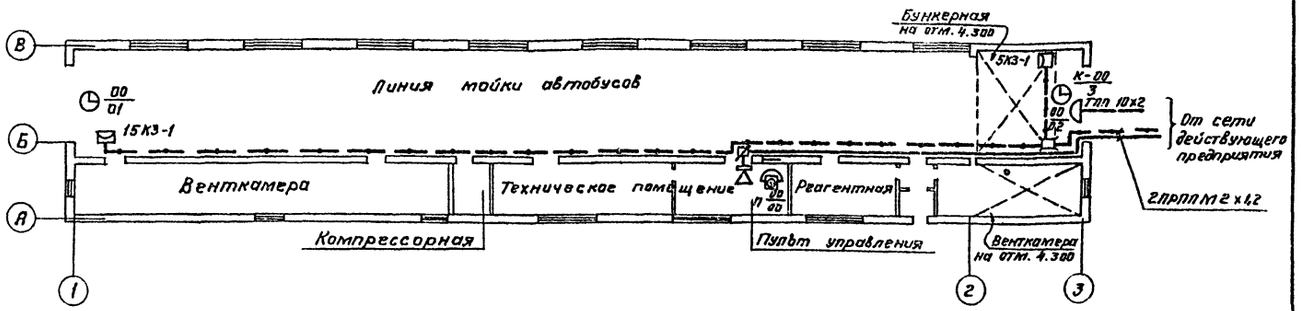
## Ведомость примененных и ссылочных документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ПРППМ 2×1.2 | Обозначения условные, графические, не вошедшие в ГОСТы 2.753-71 и 2.754-72; ГОСТы 2.729-68, 2.741-68, 2.739-68. | |
| ПРППМ 2×1.2 | Колонка звуковая. Кабель радиотрансляционный. Кабель связи громкоговорящего оповещения. | |

## Места установки абонентских точек.

| Место установки | Телефон аппарат | Часы | Громкоговоритель „Лотос" | Громкоговоритель 15КЗ-1 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Линия мойки автобусов | | 2 | | 2 | |
| Пульт управления | 1 | | 1 | | |

## План на отм. 0.000




Данным проектом предусматривается устройство следующих видов связи и сигнализации:

- производственная автоматическая телефонная связь;
- электрочасофикация;
- связь громкоговорящего оповещения (СГО);
- городская радиотрансляция.

Для устройства производственной автоматической телефонной связи предусмотрен телефонный аппарат ТА-72-АТС, включаемый в комплексную сеть действующего предприятия кабелем ТПП 10×2×0,5.

В комплексную телефонную сеть входят также линии электрочасофикации, в качестве оконечных устройств которой используются электровторичные часы ВП-300-24 в корпусе 8 кд. Электровторичные часы включаются в крайние плинты распределительной коробки проводом ТРП.

Для организации СГО предусматривается установка звуковых колонок 15КЗ-1, которые крепятся к стене. Распределительная сеть СГО выполнена кабелем ПРППМ 2×1.2 с применением разветвительных коробок открыто по стенам и подключается к сети СГО действующего предприятия.

Для устройства городской радиотрансляции устанавливается абонентский громкоговоритель „лотос" мощностью 0.25 вт, который через ограничительную коробку УК-2С кабелем ПРППМ 2×1,2 подключается к сети действующего предприятия.

Внутриплощадочные сети определяются при привязке проекта.

## Спецификация.

| NN п/п | Наименование | Ед-ца измерения | Кол-во единиц | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Телефонный аппарат ТА-72-АТС | шт | 1 | |
| 2 | Часы электровторичные ВП-300-24 К, 8КД | шт | 2 | |
| 3 | Громкоговоритель абонентский „Лотос" | шт | 1 | |
| 4 | Колонка звуковая 15КЗ-1 | шт | 2 | |
| 5 | Коробка телефонная распределительная КРТ-10×2. | шт | 1 | |
| 6 | Коробка разветвительная УК-2П | шт | 1 | |
| 7 | Коробка ограничительная УК-2С | шт | 1 | |
| 8 | Розетка телефонная РТ-2 | шт | 1 | |
| 9 | Розетка штепсельная-радио РШВ-1 | шт | 1 | |
| 10 | Кабель телефонный ТПП 10×2×0,5 | м | 5 | |
| 11 | Кабель радиотрансляционный ПРППМ 2×1,2 | м | 100 | |
| 12 | Провод ТРП 1×2×0,5 | м | 80 | |

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

Гл. инженер проекта Тёмкин

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 5.4.76 |
| Нач. отд. | | Чаликов | | 03.76 |
| Рук. груп. | | Воронов | | 03.76 |
| Проект. | | Козельская | | 03.76 |
| Провер. | | Воронов | | 03.76 |

ТП 503-270 - СС

Гараж - филиал на 60 сочленённых автобусов с закрытой стоянкой.

Корпус мойки.

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 1 | 1 |

Общие данные. Сети связи и сигнализации.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Альбом I

Согласовано: Нач. АСО, Нач. отд. АТП, Нач. ЭО, Маркаоч, Маслов, Лебедев, Нач. отд. ВК, Нач. отд. ОВ, Филатов, Нейжмаков

Зака № 4373 Подп. и дата

Инв. № подл. 96173

gost.e-ecolog.ru