ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 503-269

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

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ. ЧЕРТЕЖИ ПО СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

АЛЬБОМ II АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ. ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЧЕРТЕЖИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ III РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ IV ЧЕРТЕЖИ ПО ОТОПЛЕНИЮ И ВЕНТИЛЯЦИИ. ВНУТРЕННЕМУ ВОДОПРОВОДУ И КАНАЛИЗАЦИИ

АЛЬБОМ V ЧЕРТЕЖИ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

АЛЬБОМ VI СМЕТЫ

АЛЬБОМ VII ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

### ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-9-1 КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ КОЛОДЦЫ КРУГЛЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ ТРУБ Д=150÷200 мм ВЫПУСК I (РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП)

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ ГИПРОАВТОТРАНС

14410/01

Цена 1р.08к.

ТЕХНО-РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН МИНАВТОТРАНС'ОМ РСФСР ПРОТОКОЛ N 103 ОТ 22 ОКТЯБРЯ 1975г И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 15 ИЮНЯ 1977г.

gost.e-ecolog.ru

Альбом I

| 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 автобусов и технологи- | ТХ-2 | 4 | |
| | ческого оборудования. Спецификация | | | |
| 4 | План и схема разводки трубопроводов в | ТХ-3 | 5 | |
| | сжатого воздуха | | | |
| | Чертежи марки ЭС | | | |
| 5 | Общие данные | ЭС-1 | 6 | |
| 6 | КТП-630кВа. Принципиальная | ЭС-2 | 7 | |
| | однолинейная схема. План | | | |
| 7 | Опросный лист для заказа КТП-630кВа | ЭС-3 | 8 | |
| 8 | Питающая сеть ~380/220В. Принципи- | ЭС-4 | 9 | |
| | альная однолинейная схема | | | |
| | Чертежи марки ЭО | | | |
| 9 | Общие данные | ЭО-1 | 10 | |
| 10 | План. Расчетная схема сети 380/220В | ЭО-2 | 11 | |
| | Таблица щитков. | | | |
| | | | | |

| NN п.п | Наименование чертежей | Лист | Номер страницы | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Чертежи марки ЭМ | | | |
| 11 | Общие данные | ЭМ-1 | 12 | |
| 12 | План-схема | ЭМ-2 | 13 | |
| 13 | Принципиальная однолинейная | ЭМ-3 | 14 | |
| | схема ~380/220В. 1ШР | | | |
| 14 | Принципиальная однолинейная | ЭМ-4 | 15 | |
| | схема ~380/220В. 2ШР | | | |
| | Чертежи марки СС | | | |
| 15 | Общие данные | СС-1 | 16 | |
| 16 | Сети связи и сигнализации | СС-2 | 17 | |

Заказ № 4373
Инв. № подл. | Подп. и дата | 9616 8 | 82-04-12

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП503-269 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 14.4.82 |
| Нач. отд. ТХ | | Маслов | | 14.4.82 |
| Нач. эл. отд. | | Шунский | | |
| Нач. отд. СВ | | Чаликов | | |

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

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

Содержание альбома

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Альбом I

## Общая часть

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

Проект разработан для строительства в районах с расчетной зимней температурой воздуха - 20°С, -30°С и -40°С, со снеговой нагрузкой 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 корпуса предусмотрены от городских и внутриплощадочных сетей.
В корпусе запроектированы тепловой пункт, РУ, КТП и компрессорная, расчитанные на снабжение теплом, электроэнергией и сжатым воздухом всего комплекса гаража-филиала на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой, состоящего из корпусов главного, мойки и стоянки.

## Технологическая часть

Корпус стоянки предназначается для закрытого хранения сочлененных автобусов Икарус - 280. Расстановка автобусов в стоянке предусмотрена прямоточная четырехрядная. Каждый ряд имеет свои въездные и выездные подъемные ворота.
Проектом предусматривается заполнение воздухом пневматической системы автобусов перед выездом от стационарной компрессорной установки.

## Перечень чертежей марки ТХ

| NN п.п. | Наименование чертежей | NN листов и шифр | NN страниц |
|---|---|---|---|
| | Корпус стоянки | | |
| 1. | Заглавный лист | ТХ-1 | 3 |
| 2. | План расстановки автобусов и технологического оборудования. Спецификация. | ТХ-2 | 4 |
| 3. | План и схема разводки трубопроводов сжатого воздуха | ТХ-3 | 5 |

## Условные обозначения:

- Потребитель сжатого воздуха
- квт — Потребитель электроэнергии
- Направление движения автобусов
- „Д" — Категория производств по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
- „норм" — Класс по правилам устройства электроустановок

## Перечень примененных стандартов и серий

| Шифр | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| ПР-05-55 вып.1 | Механизм подъема ворот | |
| ГОСТ 3262-62 | Труба стальная водогазопроводная | |
| ГОСТ 18698-73 | Рукав резинотканевый | |

## Основные технико-экономические показатели

| NN п/п | Наименование показателей | Ед-ца измер. | Величина показателей: Общие | Величина показателей: На 1 автобус |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Количество постов хранения | пост | 44 | |
| 2 | Строительный объем здания | куб.м | 31906 | 726.0 |
| 3 | Площадь застройки | кв.м. | 3939.0 | 89.5 |
| 4 | Полезная площадь | кв.м. | 3786.0 | 86.0 |
| 5 | Установленная мощность токоприемников | квт | 235.3 | |
| 6 | Часовой расход тепла | ккал | 2022400 | |
| 7 | Суточный расход воды | куб.м. | 40 | |
| 8 | Стоимость строительства | тыс.руб. | 299.43 | |
| | в т.ч. строительно-монтажных работ | —"— | 265.03 | |
| | оборудования | —"— | 34.40 | |

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

Главный инженер проекта Темкин

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Шахнес | | |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 29.3.76 |
| Нач. тех. пр. | | Маслов | | |
| Гл. спец. | | Пугин | | |
| Рук. гр. | | Сироткин | | |
| Ст. инж. | | Пилипавский | | |

ТП 503-269 -ТХ

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

| Корпус стоянки | Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | ТР | 1 | 3 |

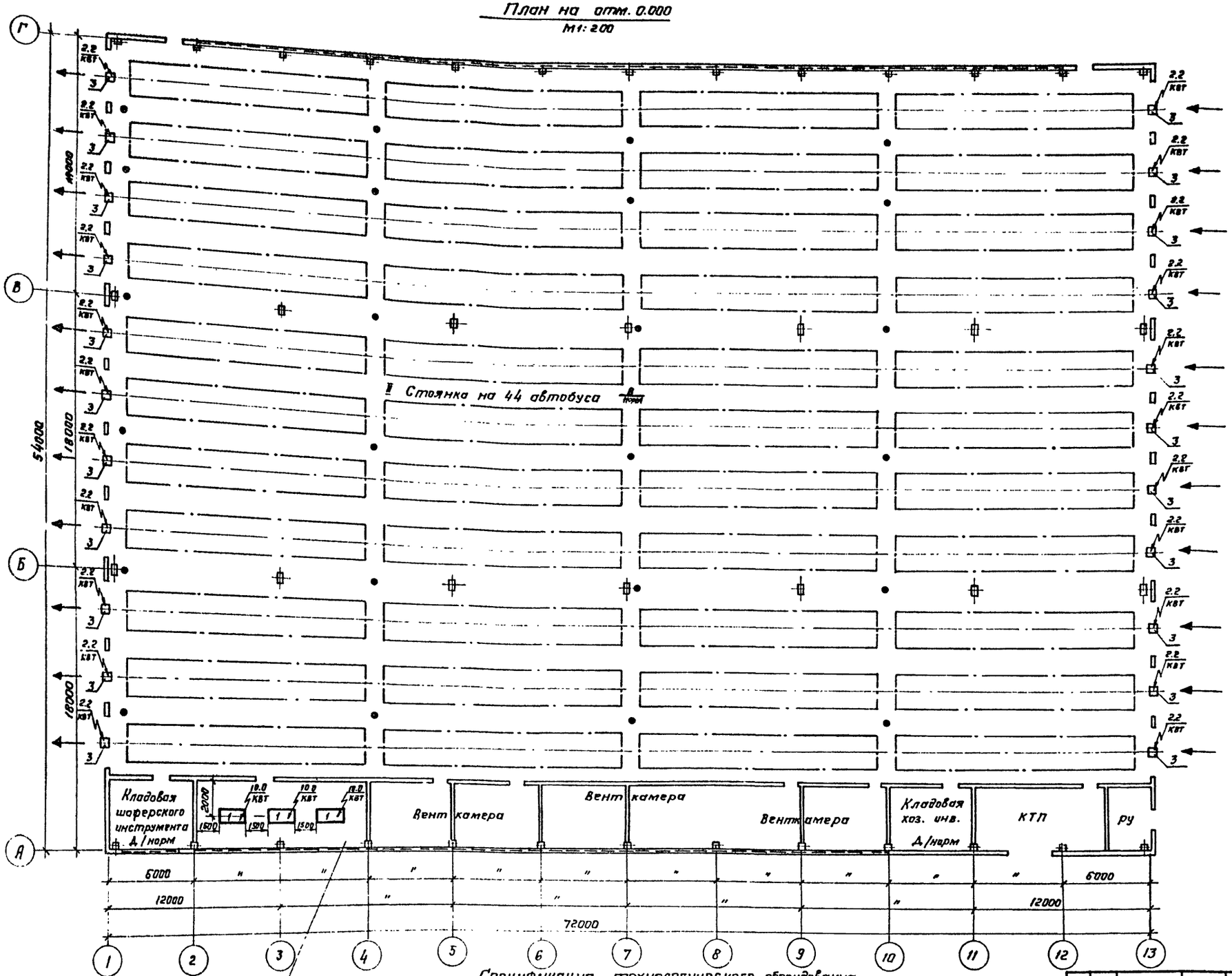
Заглавный лист

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Заказ № 1373 | Инв. № подл. 56168 | Подпись и дата

Альбом I

## План на отм. 0.000
М1:200




## Примечания:

1. Конструкция приямков для подвода воздуха на листах АС.
2. План и схема разводки трубопроводов сжатого воздуха на листе ТХ-3.

## Спецификация технологического оборудования

| NN п/п | Наименование оборудования | Модель или тип | Краткая характер. | Изготовитель | Количест. | Мощность ед. кВт | Вес кг | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I Компрессорная | | | | | | | |
| 1 | Компрессор воздушный поршневой | 1101-В5 | Q-1м³/мин | Покупн. | 3 | 10.0 | 520 | |
| | II Стоянка | | | | | | | |
| 1 | Механизм подъема ворот | ПР-05-55 | Проем ворот 3,6×3,6м | Индивид. изготовления | 22 | 2,2 | 2х88 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП503-269 ТХ |
| Гл.инж.ин | | Шагнес | | | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой. |
| Гл.инж.пр. | | Темкин | | 29.3.76 | Корпус стоянки — Лит ТР, Лист 2, Листов |
| Нач. отд | | Маслов | | | |
| Гв. спец. | | Пугин | | | План расстановки автобусов и технологического оборудования. Спецификация. |
| Рук. гр. | | Сыратки | | | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва |
| Ст.инж. | | Пилиповский | | | |

Согласовано:
Начальник ОВ Усольцев
Начальник ВК Цупкин
Начальник ЭО Дворко

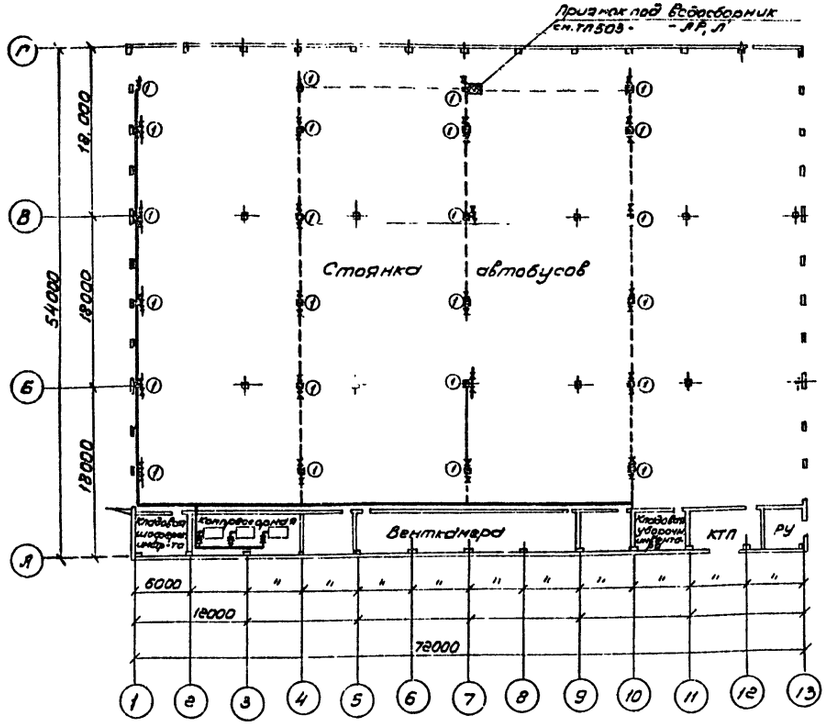
Проверил Сыратки

Заказ № 4372

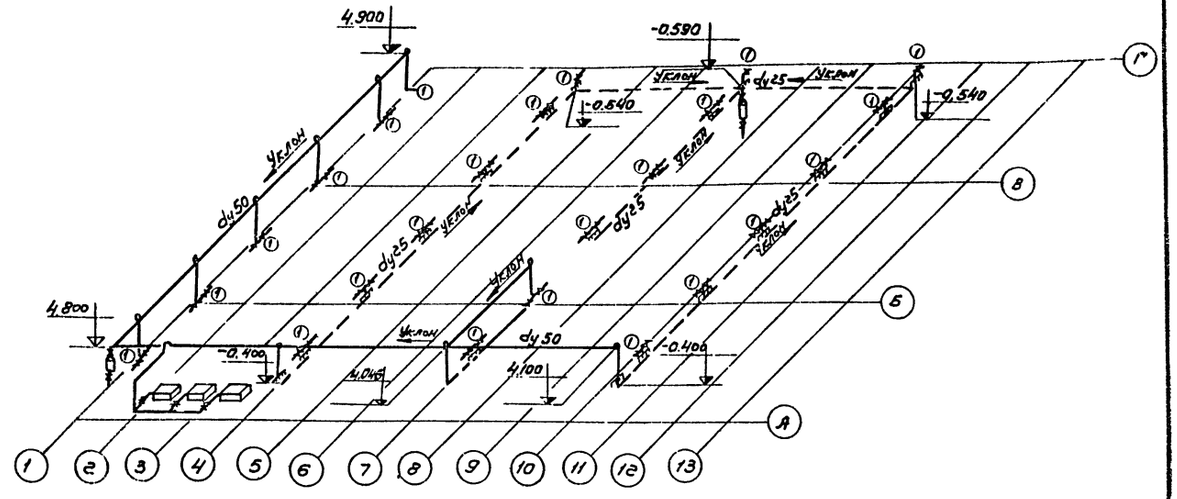
Инв.№ подл. 9616 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом I

## План разводки трубопроводов сжатого воздуха М1:400




## Схема разводки трубопроводов сжатого воздуха




## Перечень потребителей сжатого воздуха

| NN п/п | Наименование помещений | NN п/п | Назначение подводимого воздуха | К-во |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Стоянка автобусов | 1 | Подкачка шин и пневмосистемы автобусов. | 24 |

## Спецификация материалов и арматуры

| NN п/п | Наименование | Размер в мм | Количество штук | Количество п.м. | Вес в кг ед. | Вес в кг общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Труба стальная водогазопроводная. | dy 50 | — | 130.0 | 4.88 | 634.4 | ГОСТ 3262-75 |
| 2 | Труба стальная водогазопроводная. | dy 25 | — | 240.0 | 2.39 | 573.6 | ГОСТ 3262-75 |
| 3 | Вентиль запорный муфтовый. | dy 25 | 44 | — | 1.75 | 77.0 | 15ч8пж |
| 4 | Клапан обратный поворотный фланцевый. | dy 50 | 3 | — | 16.0 | 48.0 | 19с17нж |
| 5 | Водосборник вертикальный | dy 80 | 2 | — | 13.2 | 26.4 | 9163 |
| 6 | Рукав резинотканевый. | dy 16 | — | 66.0 | — | — | ГОСТ 18698-73 |

## Примечание

1. Монтаж трубопроводов производить на сварке или фитингах.
2. После монтажа трубопроводы испытать давлением 20атм.
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 0,5м 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.

Условные обозначения:

——— — Трубопровод сжатого воздуха.

– – – – — Трубопровод сжатого воздуха, прокладываемый в полу.

○ — Номер потребителя сжатого воздуха.

— Водосборник.

— Клапан обратный поворотный фланцевый.

— Вентиль запорный муфтовый.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 503-269 | -ТХ |
| | | | | | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой. | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Корпус стоянки. | Лит. ТР / Лист 3 / Листов |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | | | |
| Нач. отд. | | Маслов | | | | |
| Гл. спец. | | Лугин | | | | |
| Рук. гр. | | Суроткин | | | План и схема разводки трубопроводов сжатого воздуха. | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва |
| Ст. инж. | | Кулешова | | | | |
| Провер. | | Суроткин | | | | |

Согласовано

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

Проверил

Заказ № 4373

Инв. № подл. 96168 | Подпись и дата

Альбом I

## Ведомость основного комплекта ЭС

| Лист | Формат | Наименование | стр. | Примечания |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 22 | Общие данные | 6 | |
| 2 | 22 | КТП-630 кВА. Принципиальная однолинейная схема. План | 7 | |
| 3 | 22 | Опросный лист для заказа КТП-630 кВА | 8 | |
| 4 | 22 | Питающая сеть ~ 380/220В Принципиальная однолинейная схема | 9 | |

## Ведомость применённых и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечания |
|---|---|---|
| Типовой проект 4.407-90/8 | Установка комплектных трансформаторных подстанций Хмельницкого завода трансформаторных подстанций. Установочные чертежи. | Распространяет ЦИТП г. Москва |
| Типовой проект 4.407-55 | Установка комплектных батарей статических конденсаторов | То же |
| Типовой проект 4.407-31 | Заземление электроустановок | То же |

## Основные показатели

### Электроснабжение

| | |
|---|---|
| Напряжение питающей сети | 6-10 кВ |
| Категория электроприемников | Третья |
| Место расположения и краткая характеристика КТП | Встроенная в корпус стоянки, однотрансформаторная мощностью 630 кВА, Хмельницкого завода трансформаторных подстанций. |
| Учет электроэнергии | Технический - со стороны Н.Н. Расчетный - со стороны 6-10 кВ. Электроснабжающей подстанции |
| $\cos\varphi$ до компенсации | 0.86 |
| $\cos\varphi$ после компенсации | 0.95 |

### Электрические нагрузки

| Наименование нагрузок | Установленная мощность кВт | Средняя нагрузка за максимально загруженную смену P кВт | Q квар | S кВА | Годовое число часов использования | Годовой расход электроэнергии тыс. кВт часов |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Электросиловая | 804.5/63 | 428 | 305 | | 1500 | 642 |
| Электроосвещение | 115.5 | 106.5 | 34.6 | | 2100 | 224 |
| Итого: | 920/63 | 534.5 | 339.6 | 635 | | 866 |
| Статические конденсаторы | | | 156 | | | |
| Итого с учетом компенсации реактивной мощности | 920/63 | 534.5 | 183.6 | 560 | | |
| Потребная трансформаторная мощность (K=1.04) | | | | 585 | | |
| Количество и мощность установленных трансформаторов | | | | 1×630 | | |
| Потери в трансформаторах Активные-2.5%, реактивные-12% | | 12.6 | 19.8 | | | |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической части

| Обозначение | Наименование | Примечания |
|---|---|---|
| 503-269 -ЭС | Электроснабжение | |
| 503-269 -ЭМ | Электросиловое оборудование | |
| 503-269 -ЭО | Электроосвещение | |
| 503-269 -А. | Автоматика | |

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

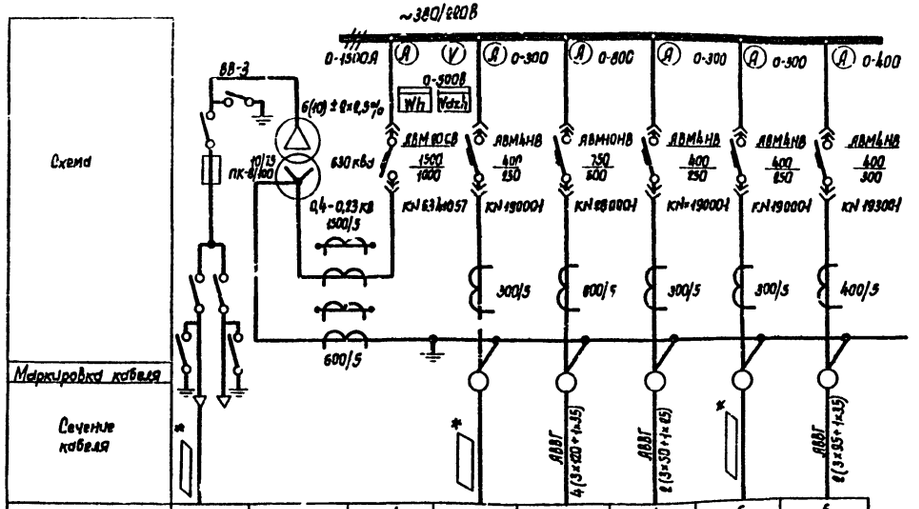
Главный инженер проекта Темкин.

Заказ № 4373
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 35168 | 07.04.76

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ТП503-269 -ЭС |
| Гл.инж.пр. | | Темкин | | | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой |
| Нач.отд. | | Шунский | | 30.03.76 | Корпус стоянки — Лит ТР, Лист 1, Листов 4 |
| Рук.гр. | | Кузнецов | | | |
| Проект. | | Кузнецов | | | Общие данные — ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва |
| Провер. | | Шунский | | | |

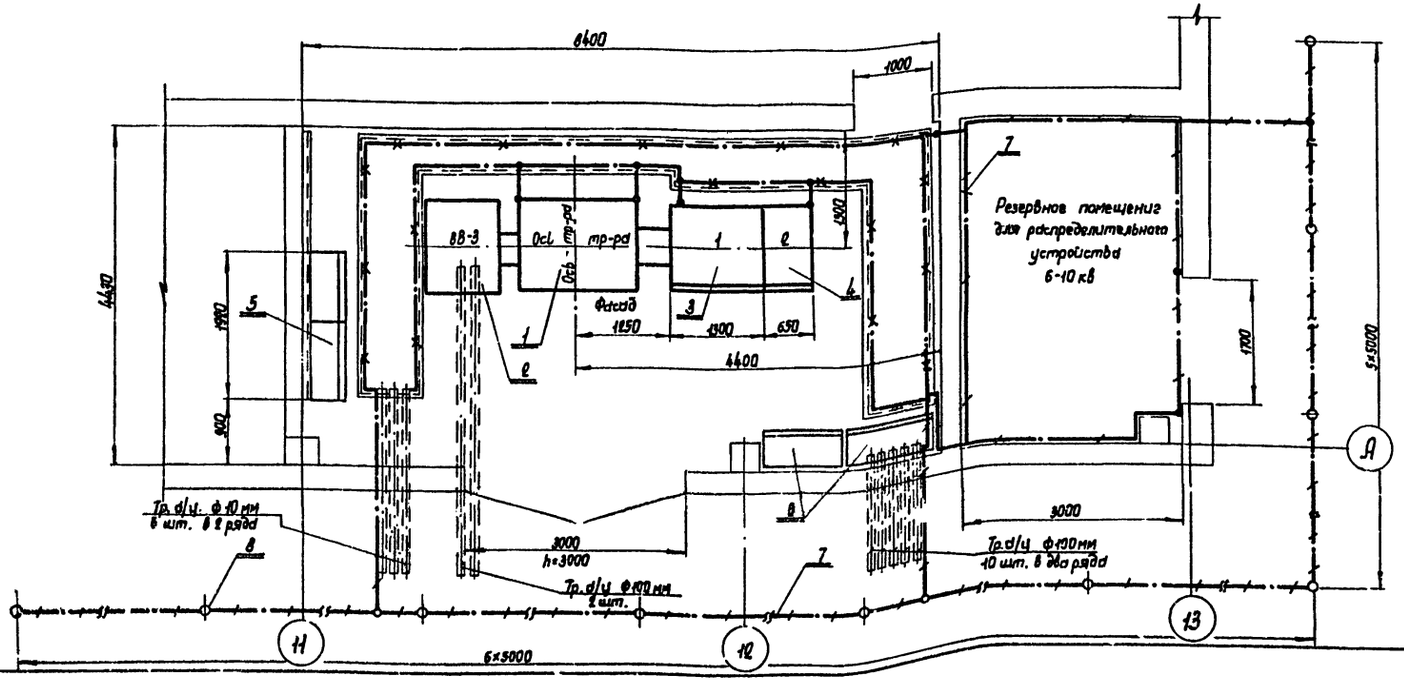
Альбом I

## Принципиальная однолинейная схема.




| N линии | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Наименование линии | Ввод В/Н | Трансформатор 630 кВа | Ввод от трансформатора | Аппаратный шкаф Л-208 | 4ШР, 3ШР в зоне КТП | 1ШР Корпус стоянки | 7ШР Главный корпус | Конденсаторная установка УКПН-0,38-156-2693 |
| Расчетный ток линии А | | | 842 | 160 | 510 | 172 | 195 | 240 |
| N шкафа | | | 1 | | | 2 | | |
| Тип шкафа | ВВ-3 | ТМЗ-630 | КН-2 | | | КН-4 | | |
| N чертежа элементной схемы | | | | | | | | |

## План




## Примечания

1. Нагрузка подстанции 556 кВА; $\cos\varphi = 0,95$
2. Комплектная трансформаторная подстанция (КТП) 630 кВА принята Хмельницкого завода трансформаторных подстанций
3. На шкафах для каждого автомата устанавливается табличка с надписью согласно графе „Наименование линии". (см. принципиальную схему КТП)
4. Удельное сопротивление грунта принято 1-10ч ом.см. Внешний контур заземления выполняется из 12 электродов из круглой стали ф 12 мм длиной 5 м, забиваемых в грунт и соединенных между собой полосовой сталью 40×4 мм. Если при замерах сопротивления внешнего контура заземления, оно окажется более 4ч ом, то забить дополнительное количество заземлителей (см. спецификацию поз. 8)

*- Марка и сечение кабеля выбирается при привязке проекта.

| | | Наименование | Обозначение, сортамент | Технические данные, размеры | Общая масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Трансформатор | ТМЗ-630 | 630 кВа | | Левое исполнен |
| 1 | 2 | Шкаф ввода высокого напряжения | ВВ-3 | — | 600 | |
| 1 | 3 | Шкаф ввода низкого напряжения | КН-2 | — | 850 | Левое исполнен. |
| 1 | 4 | Шкаф отходящих линий | КН-4 | — | 450 | — |
| 1 | 5 | Конденсаторная установка | УКПН-0,38-156-2693 | 1920×500×1600 156 квар | 575 | — |
| 2 | 6 | Распределительный пункт | ПР-9000 | — | — | См. эл. сил. оборудов. |
| М 80 | 7 | Сталь полосовая для заземления | 103-57 | 40×4 | 100 | — |
| 12 | 8 | Заземлитель | 2590-57 | ф12 2×5000 | 54,0 | — |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | |
| Нач. отд. | | Шунский | | 31.03.76 |
| Рук. гр. | | Кузнецов | | |
| Проект. | | Кузнецов | | |
| Провер. | | Шунский | | |

ТП 503-269 ЭС

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус стоянки.

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

КТП-630 кВА. Принципиальная однолинейная схема. План.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Заказ N 4373

Инв. N подл. 95168 | Подпись и дата 07.04.76

Альбом I

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ №____ "___" _____ 197 г.

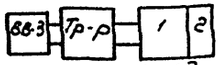
для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 630 и 1000 квд

## Запрашиваемые данные

| | | |
|---|---|---|
| Наименование и адрес | заказчика | |
| | проектной организации | Гипроавтотранс Минавтотранса РСФСР Москва, Наб. Мориса Тореза, 34 |
| | объекта | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой. |
| Реквизиты заказчика | платежные | |
| | отгрузочные | |
| Установка подстанции (внутренняя или наружная) | | Внутренняя |
| Исполнение подстанции: однорядное (левое или право ?), двухрядное (только для внутренней установки) | | Однорядное, левое |
| Трансформатор силовой | номинальная мощность (ква) | 630 |
| | номинальное напряжение высшей стороны (кв) | 6(10) ± 2×2,5% |
| Тип вводного устройства высокого напряжения | | ВВ-3 |
| Тип шкафа ввода НН | | КН-2 |
| Помещение в котором будет установлена подстанция внутренней установки (отапливаемое или неотапливаемое) | | Отапливаемое |
| Количество подстанций | | 1 |

| Порядок. № ячейки автомата | Автоматический воздушный выключатель серии АВ: тип | Автоматический воздушный выключатель серии АВ: каталожный № | Возможная замена другим автоматом серии АВ: тип | Возможная замена другим автоматом серии АВ: каталожный № | Номинальный ток трансформатора тока (н) | Шкала амперметра (а) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | АВМ20СВ | 6341057 | | | 1500/5 | 0-1500 |
| 2 | АВМ4НВ | 190001 | | | 300/5 | 0-300 |
| 3 | АВМ4НВ | 280001 | | | 800/5 | 0-800 |
| 4 | АВМ4НВ | 190001 | | | 300/5 | 0-300 |
| 5 | АВМ4НВ | 190001 | | | 300/5 | 0-300 |
| 6 | АВМ4НВ | 193001 | | | 400/5 | 0-400 |

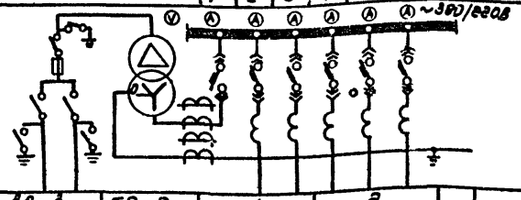
План М1:100




фасад

Порядок номеров ячеек автоматов: 1 2 3 4 5 6

Схема принципиальная однолинейная




Подпись заказчика

Заказ на изготовление подстанции типа КТП-630 квд

По наряду № от "___" 197 г.

Примечание: Опросный лист должен быть полностью заполнен, скреплен подписью и печатью и направлен в 2х экземплярах заводу изготовителю.

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Шунский | | |
| Рук. гр. | | Кузнецов | | |
| Проект. | | Кузнецов | | |
| Проверил. | | Шунский | | |

ТП 503-269 -ЭС

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой.

Корпус стоянки

| Лит | Листов | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 3 | |

Опросный лист для заказа КТП-630 квд

ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА

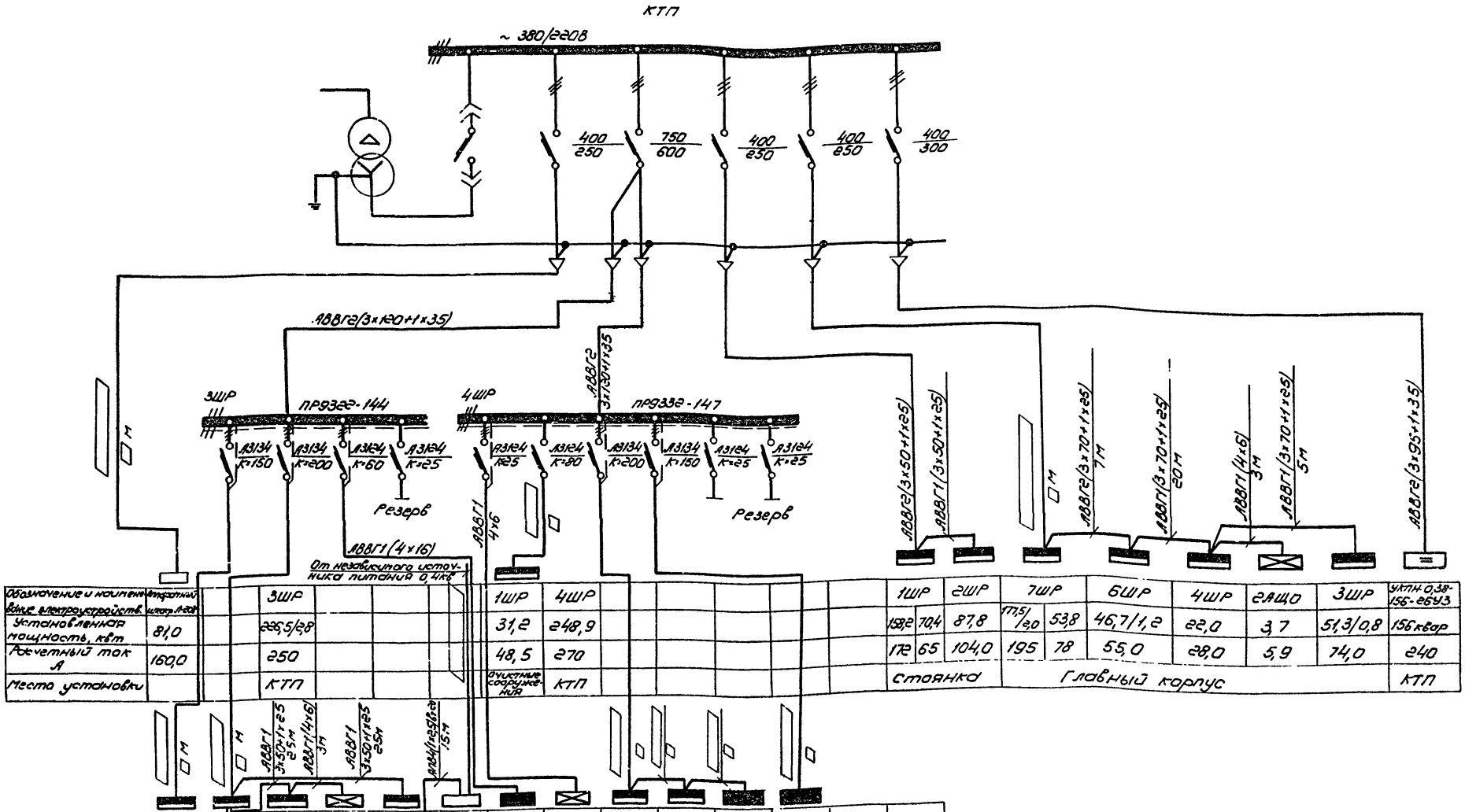
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Заказ № 4373

Инв. № подл. 96168 | Подпись и дата 27.04.76

согласовано

Альбом 7




| Обозначение и наименование электроустройств | Вводной шкаф А-308 | 3ШР | 1ШР | 4ШР | 1ЩО | 1ЛЩО | 1ШР | 2ШР | 7ШР | 6ШР | 4ШР | 2ЛЩО | 3ШР | УКПН 0,38-156-26У3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Установленная мощность, кВт | 81,0 | 285,5/28 | 31,2 | 248,9 | | | 158,2 | 70,4 | 87,8 | 177,5/20 | 53,8 | 46,7/1,2 | 22,0 | 3,7 | 51,3/0,8 | 156 квар |
| Расчетный ток А | 160,0 | 250 | 48,5 | 270 | | | 178 | 65 | 104,0 | 195 | 78 | 55,0 | 28,0 | 5,9 | 74,0 | 240 |
| Место установки | | КТП | Сооружения | КТП | | | Стоянка | | Главный корпус | | | | | | | КТП |

| Обозначение и наименование электроустройств | 5ШР | 2ШР | 8ШР | 1ЛЩО | 1ШР | Релейный шкаф | 1ЩО | 1ЛЩО | 1ШР | 2ШР | 1ЩО | 1ЩО |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Установленная мощность, кВт | 74,3/0,6 | 152/6,6 | 98,8 | 57,5 | 4,1 | 53,3/2,2 | 4,0 | 19,1 | 5,3 | 138,8/6,5 | 63,1/1,5 | 67,6 | 7,88 | 74,7 |
| Расчетный ток А | 104 | 139 | 143,0 | 68,0 | 6,5 | 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 выбираются при привязке проекта.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| Гл. инж. пр. | | Тенкин | | | |
| Нач. ЭО | | Шунский | | 30.10.76 | |
| Гл. спец. | | Зарембукова | | | |
| Рук. гр. | | Аронина | | | |
| Проект. | | Рабых | | | |
| Провер. | | Зарембукова | | | |

ТП 503-269 -ЭС

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой.

Корпус стоянки

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 4 | |

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

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Заказ № 4373
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
96168 | 01-44.74

Альбом I

## Ведомость чертежей основного комплекта ЭО

| Лист | Формат | Наименование | Стр. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 22 | Общие данные. | 10 | |
| 2 | 22 | План. Таблица щитков. Расчетная схема сети 380/220В. | 11 | |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической части.

| Обозначение | | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|---|
| 503-269 | -ЭС | Электроснабжение. | |
| 503-269 | -ЭМ | Электросиловое оборудование | |
| 503-269 | -ЭО | Электроосвещение | |
| 503-269 | -А | Автоматика. | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов.

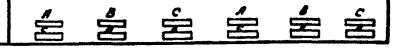
| Обозначение | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| ГОСТ 2.754-72 | Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах. | |

## Основные показатели.

| Электроосвещение | | |
|---|---|---|
| Напряжение | общей сети | ~ 380/220В |
| | у ламп | ~ 220В |
| | переносного | ~ 36В |
| Вид<br>Установленная мощность.<br>Расчетная мощность.<br>Источник питания. | | Рабочее - 19,1 квт от 3 ШР КТП<br>Аварийное - 5,3 квт от 4 ШР КТП<br>Переносное - ящики типа ЯТП-220/36В |
| Способ прокладки сети. | | Кабель марки АВВГ на тросе, по фермам и стенам. |
| Щитки | | Типа ПР9000 |
| Защитное заземление | Части, подлежащие заземлению | Корпуса щитков, металлические корпуса светильников, кронштейны, один из выводов 36В трансформаторов. |
| | Заземляющие проводники | Рабочий нулевой провод осветительной сети. |
| Защита кабельной сети от механических повреждений. | | Стальным уголком 40×40×4мм на высоту 2м от пола и в местах, где возможны повреждения. |
| Рекомендации по обслуживанию светильников. | | С телескопической вышки |
| Особые указания | | Фазировку люминесцентных светильников, для уничтожения стробоскопического эффекта, выполнить с чередованием фаз в рядах<br>А В С А В С |

Заказ № 4373

Инв. № подл. 96168 | Подпись и дата



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

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Отд. инж. пр. | | Темкин | [подпись] | 30.3.76 |
| Нач. ЭО | | Лебедев | [подпись] | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | [подпись] | 23.03.76 |
| Рук. гр. | | Кузьминская | [подпись] | 18.3.76 |
| Проект. | | Федотова | [подпись] | |

ТП503-269 -ЭО

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

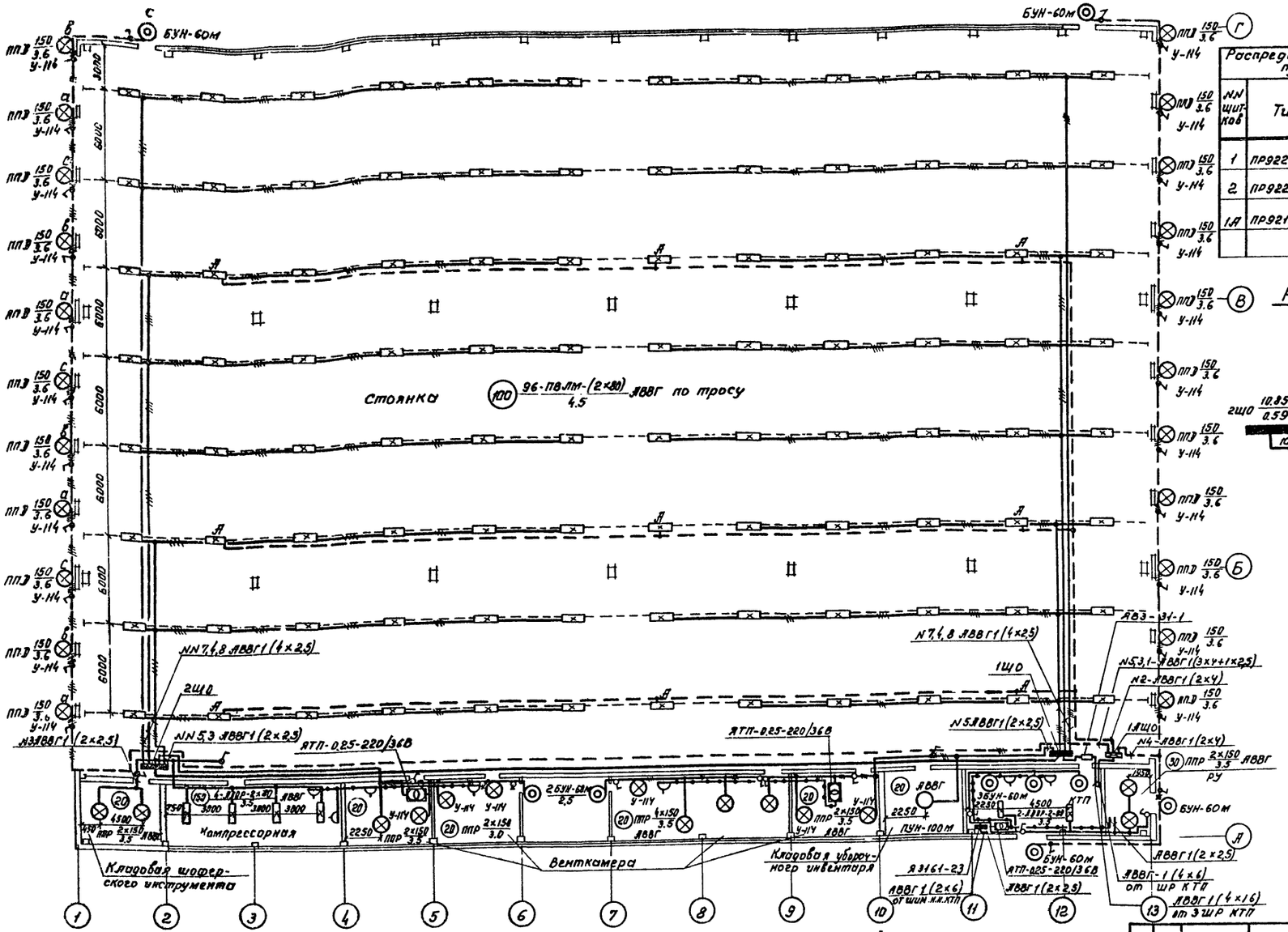
Корпус стоянки

Общие данные

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 1 | 2 |

ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА

## План на отм. 0.000 м 1:200

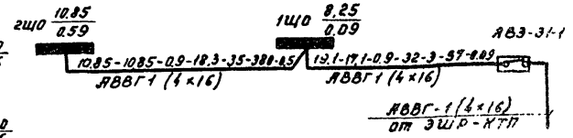



## Таблица щитков

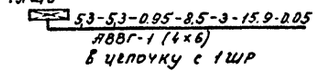
| Распределительный пункт | | | № автоматов | | | | Расцепитель автомата А | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Занятые | | Резервные | | | |
| NN щитков | Тип | Установленная мощность кВт | Однофазные | Трехфазные | Однофазные | Трехфазные | Однофазные | Трехфазные |
| 1 | ПР9222-105 | 8.25 | 5 | 7;4;8 | 3;1 | — | 15 | 15 |
| 2 | ПР9222-105 | 10.85 | 5;3 | 7;4;8 | 1 | — | 15 | 15 |
| 1А | ПР9212-103 | 5,3 | 1÷5 | — | 6 | — | 15 | — |

## Расчетная схема сети 380/220В

### Рабочее освещение




### Аварийное освещение




## Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

б – выключатель однополюсный герметический.

## Ключ к надписи на питающей сети

| Установленная мощность в кВт. | Расчетная мощность в кВт | cos φ | Расчетный ток А | Длина участка в м | Момент кВт м | Потеря напряжения в % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка кабеля или провода | | Сечение кв. мм. | | | Способ прокладки | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | |
| Нач. эл. отд. | | Лебедев | | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | |
| Рук. гр. | | Кузьминская | | |
| Проект. | | Федотова | | |
| Провер. | | Кузьминская | | |

ТП503-269 -30

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус стоянки

План, расчетная схема сети 380/220В. Таблица щитков

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

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Согласовано: Нач. АСО Маркарян; Нач. отд. ОВ Нежинкова; Нач. отд. ВК Филатова; Нач. техн. отд. Маслов

Заказ № 4373; Инв. № подл. 96168; Подпись и дата 7.04.76

Альбом I

## Ведомость чертежей основного комплекта 503-.....-ЭМ

| Лист | Формат | Наименование | № стр. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 22 | Общие данные. | 12 | |
| 2 | -"- | План-схема. | 13 | |
| 3 | -"- | Принципиальная однолинейная схема ~380/220В 1 ШР. | 14 | |
| 4 | -"- | Принципиальная однолинейная схема ~380/220В 2 ШР | 15 | |

## Ведомость используемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| ЭК-03-13 | Присоединение к электрическим машинам. | Распространяется ЦИТП г. Москва |
| 4.407.74 | Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов. | —"— |
| 4.407.31 | Заземление электроустановок. | —"— |
| ГОСТ 2.754-72 | Обозначение условные графические электрического оборудования и проводок на плане. | —"— |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической части.

| Обозначение | | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|---|
| 503-269 | -ЭС | Электроснабжение | |
| 503-269 | -ЭМ | Электросиловое оборудование | |
| 503-269 | -ЭО | Электроосвещение | |
| 503-269 | -А | Автоматика | |

## Основные показатели.

| Электросиловое оборудование | | |
|---|---|---|
| Напряжение | питающей | ~380/220В |
| | распределительной | ~380/220В |
| Источник питания | | КТП |
| Категория электроприемников | | 3 |
| Мощность | Установленная | 167,4 кВт |
| | Расчетная | 87,8 кВт |
| Расчетный ток | | 172,0 А |
| Cos φ | | 0,78 |
| Способ прокладки сети | | Проводом АПВ-660 в полу, в винипластовых трубах, и кабелем АВВГ по стенам и по конструкциям ферм. |
| Шкафы силовые | | типа ПР9000 |
| Защита от коррозии | | Окраска стальных 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. | Нулевая жила кабеля, стальные трубы электропроводки. |
| Защита кабельной сети от механических повреждений. | | стальным уголком 40×40×4мм на высоте 2м от пола и в местах, где возможно повреждения. |
| Молниезащита | | В соответствии с СН305-69 здание по классификации зданий и сооружений подлежит молниезащите по III категории в районах с грозовой деятельностью более 20 ч. в год При привязке в этих районах выполнить проект молниезащиты. |

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

Главный инженер проекта Ф. /Л.Л. Темкин/

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТП503-269 ЭМ |
| Разраб. | | Темкин | | 30.3.76 | Гараж-профилакторий на 60 сочленённых автобусов с закрытой стоянкой. |
| Нач. ЭО | | Шунский | | | Корпус стоянки |
| Гл. спец. | | Брайнбойнер | | 13.03.76 | Лит. ТР Лист 1 Листов 4 |
| Рук. гр. | | Фролкина | | | Общие данные |
| Проектир. | | Молодо | | | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва |
| Провер. | | Орлейцкая | | 13.03.76 | |

Альбом I

Инв. № подл. 96168 | Подпись и дата | Взам. инв. № 4373

согласовано

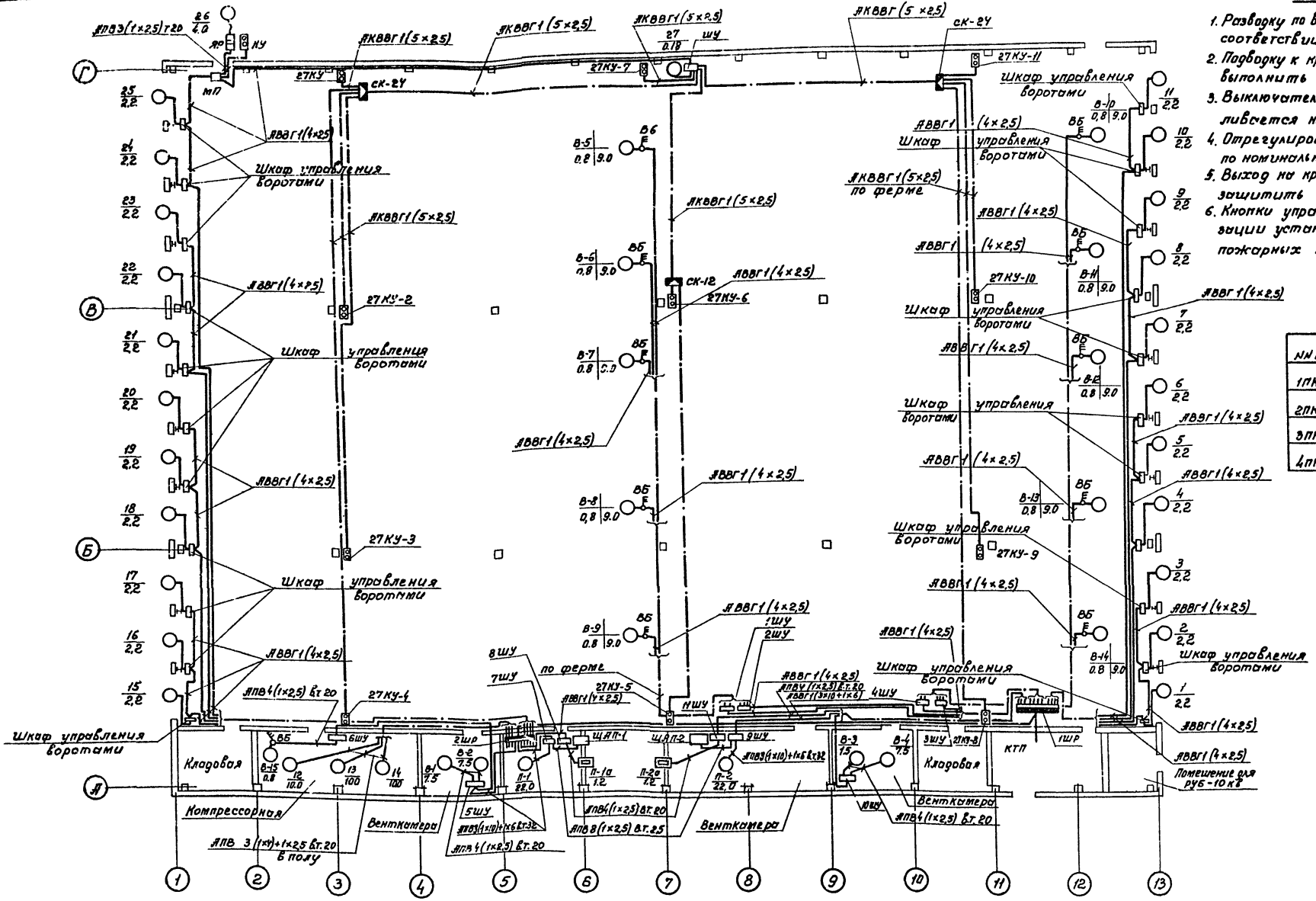
Альбом I

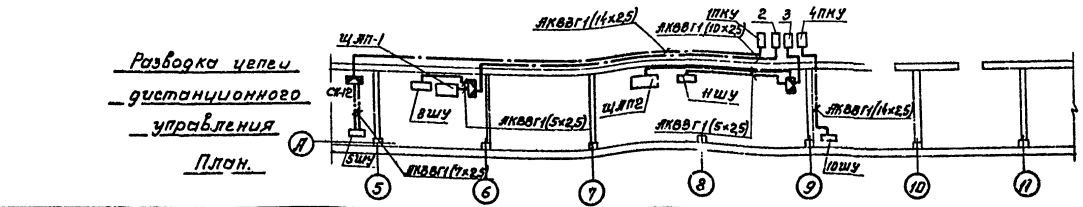
## Примечания.

1. Разводку по воротам выполнить в соответствии с проектом ворот ПР-05-55
2. Подводку к крышным вентиляторам выполнить по перекрытию.
3. Выключатель безопасности ВБ устанавливается на кровле около вентилятора.
4. Отрегулировать уставки тепловых реле по номинальному току двигателя.
5. Выход на кровлю и на кровле кабель защитить трубой.
6. Кнопки управления пожарной сигнализации установить в пожарных ящиках пожарных кранов

## Таблица ПКУ

| NN ПКУ | NN системы | Тип ПКУ |
|---|---|---|
| 1ПКУ | В-1, В-2 | ПКУ15.19231-40У3 |
| 2ПКУ | П-1; П-1а | ПКУ15.19231-40У3 |
| 3ПКУ | П-2; П-2а | ПКУ15.19231-40У3 |
| 4ПКУ | В-3; В-4 | ПКУ15.19231-40У3 |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
| Гл.инж.пр. | | Темнин | | |
| Нач. ЭО | | Шунский | | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | 25.05.95 |
| Рук. гр. | | Яронина | | |
| Проект. | | Малова | | |
| Провер. | | Вержбицкая | | |

ТП503-269 ЭМ

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус стоянки

Лит ТР | Л. | Листов 2

План-схема.

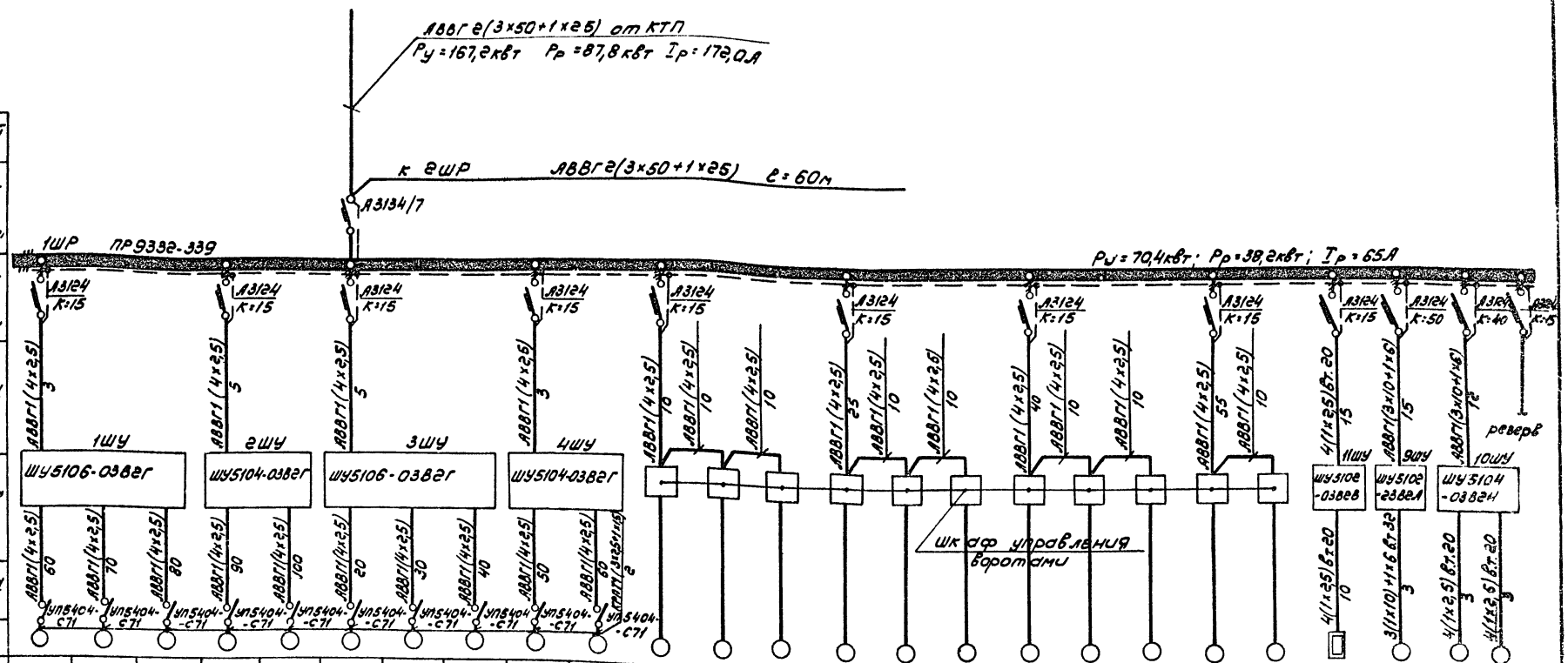
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Согласовано

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

Заказ № 4373

96168




| Данные питающей сети | | |
|---|---|---|
| Шкаф распределительный N по плану | 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 N и, ток нагревательного элемента пускателя. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата. | | |
| Марка и сечение провода / Длина участка сети, М | | |

| Электроприемник | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по плану | В-9 | В-8 | В-7 | В-6 | В-5 | В-14 | В-13 | В-12 | В-11 | В-10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | П-2А | П-2 | В-3 | В-4 |
| Тип | АОЛ2-21-6 | АОЛ2-21-6 | АОЛ2-21-6 | АОЛ2-21-6 | АОЛ2-21-6 | АОЛ2-21-6 | АОЛ2-21-6 | АОЛ2-21-6 | АОЛ2-21-6 | АОЛ2-21-6 | | | | | | | | | | | | 1800×1400 | АОЗ-72-6 | АОЗ-51-4 | АОЗ-51-4 |
| Номинальная мощность, квт | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 1,6 | 22,0 | 7,5 | 7,5 |
| тока Ун | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | | | | | | | | | | | | | 41,0 | 14,8 | 14,8 |
| Наименование механизма и N по технологическому проекту | Сантехническая вентиляция. | | | | | | | | | | Ворота подъёмно-секционные ПР-05-55 | | | | | | | | | | | Нагреватели заслонки наружного воздуха | Сантехническая вентиляция | | |
| Схему управления см. Альбом V | А-7 | А-7 | А-7 | А-7 | А-7 | А-7 | А-7 | А-7 | А-7 | А-7 | | | | | | | | | | | | А-3 | А-3 | А-7 | А-7 |

Примечание

Вся сеть выполняется проводом марки АПВ-660, за исключением мест, где марка указана на чертеже.

| Изм | Лист | N докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 30.3.76 |
| Нач. ЭО | | Шунский | | |
| Гл. спец. | | Вержбицкая | | 23.03.76 |
| Рук. гр. | | Афонина | | |
| Проект. | | Малова | | |
| Провер. | | Вержбицкая | | |

ТП503-269 ЭМ

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус стоянки.

Принципиальная однолинейная схема 1ШР.

| Лит | Листов | |
|---|---|---|
| ТР | 3 | |

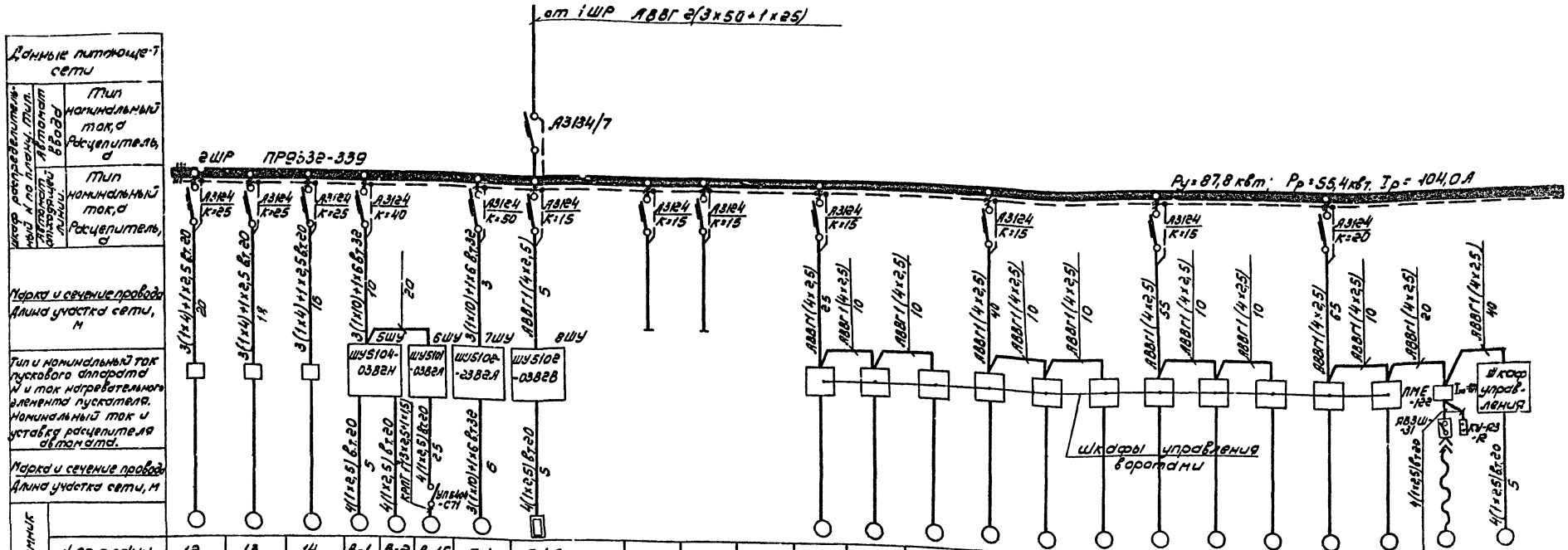
ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА

Альбом I

Заказ № 4373

Инв. № подл. 96168 | Подпись и дата | Согласовано

Альбом I




| Электроприемник | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по плану | 12 | 13 | 14 | В-1 | В-2 | В-15 | П-1 | П-1А | | | | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| Тип | А-52-2 | А-52-2 | А-52-2 | А02-51-4 | | А0П2-11-6 | А02-70-6 | 1800×1400 | | | | | | | | | | | | | | | А02-32-2 | А0А-11-2Р2 |
| Номинальная мощность, квт | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 7,5 | 7,5 | 0,4 | 22,0 | 1,6 | | | | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 4,0 | 0,18 |
| Ток, а / Ун | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 14,8 | 14,8 | 1,37 | 41,0 | | | | | | | | | | | | | | | | 8,0 | |
| Наименование механизма и N по технологическому проекту | Компрессоры N1 | N1 | N1 | Сантехническая вентиляция | | | | Нагреватели заслонки наружного воздуха | Резерв | | | Ворота подъемно-секционные ПР-05-55 | | | | | | | | | | | Насос НЦС-3 | Электрическая задвижка 30ч906бр |
| Схему управления см. Альбом V | | | | А-7 | | А-8 | А-3 | А-3 | | | | | | | | | | | | | | | | А-9 |

## Примечание

Вся сеть выполняется проводом марки АПВ-660 за исключением мест, где марка указана на чертеже.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ТП503-269 ЭМ |
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 30.3.76 | Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой. |
| Нач. ЭО | | Шунский | | | Корпус стоянки. Лит. ТР Лист 4 Листов |
| Гл. спец. | | Верхбицкая | | 23.03.76 | |
| Рук. гр. | | Афонина | | | Принципиальная однолинейная схема. ~380/220В 2ШР |
| Проектир. | | Малова | | | ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА |
| Провер. | | Верхбицкая | | 23.03.76 | |

Согласовано

Заказ N 4373

Инв. N подл. 96168 | Подпись и дата | 07.04.76

Альбом I

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Марка листа | Формат | Наименование | Номер листа | Стр. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 22 | Общие данные | СС-1 | 16 | |
| 2 | 22 | Сети связи и сигнализации. | СС-2 | 17 | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | ГОСТ-2729-68 | |
| | ГОСТ-2729-68 | |
| | ГОСТ 2753-71 | |
| | Колонка звуковая | |
| | Коробка разветвительная УК-2П | |
| | Датчик пожарной сигнализации ДТЛ. | |
| ТПП 10×2×0.5 | Кабель телефонный с указанием марки | |
| ПРППМ 2×1.2 | Кабель связи громкоговорящего оповещения с указанием марки. | |

Данным проектом предусматривается устройство следующих видов связи и сигнализации:
- производственная автоматическая телефонная связь (ПАТС)
- электрочасофикация.
- связь громкоговорящего оповещения (СГО)
- пожарная сигнализация.

Для устройства ПАТС предусмотрен телефонный аппарат ТА-72АТС, включаемый в комплексную сеть. Комплексная сеть выполнена кабелем ТПП 10×2×0.5, подключаемым к сети действующего предприятия.

В комплексную телефонную сеть входит также линии электрочасофикации и пожарной сигнализации. В качестве оконечных устройств электрочасофикации используются двухсторонние электровторичные часы ВП 2-400-24, которые подвешиваются к балкам перекрытия. Электровторичные часы включаются в крайние плинты распределительной коробки проводом ТРП. Для устройства автоматической пожарной сигнализации на потолке корпуса стоянки предусматривается установка автоматических датчиков типа ДТЛ. Расстояние между датчиками 4м. От стены до датчиков 2м. Датчики ДТЛ включаются последовательно проводом ТРП с применением диодов Д-226-Г, которые подключаются параллельно контактам датчика. К последнему датчику луча подключается сопротивление 5,6 ком. Датчик ДТЛ одноразового действия, обслуживает площадь 15м² и срабатывает при t=92°С. Количество датчиков в луче зависит от длины луча, сопротивление которого не должно превышать 800 ом, а длина соединительной линии не должна превышать 1000м.

Для организации СГО предусматривается установка звуковых колонок 15 КЗ-2, 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.

Внутриплощадочные сети определяются при привязке проекта.

Согласовано
Нач. отд. АТП
Маслов
Заказ № 4373
Инв. № подл. 96168
Подп. и дата
Кл. 07.04.76

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | 25.3.76 |
| Нач. отд. | | Чаликов | | |
| Рук. гр. | | Воронов | | |
| Проектир. | | Козельская | | |
| Провер. | | Воронов | | |

ТП 503-269 -СС

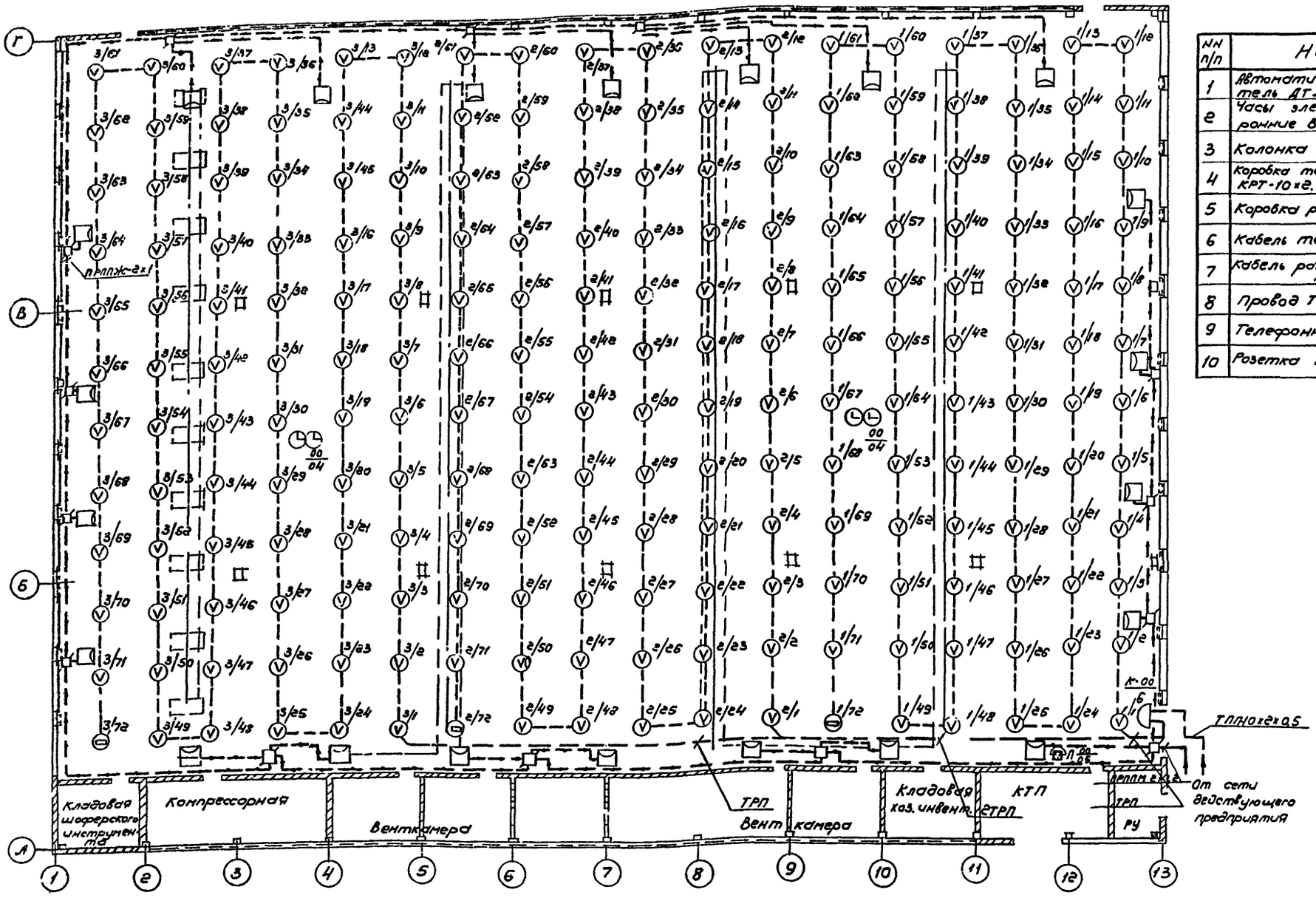
Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой

Корпус стоянки

Общие данные

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 1 | 2 |

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва.



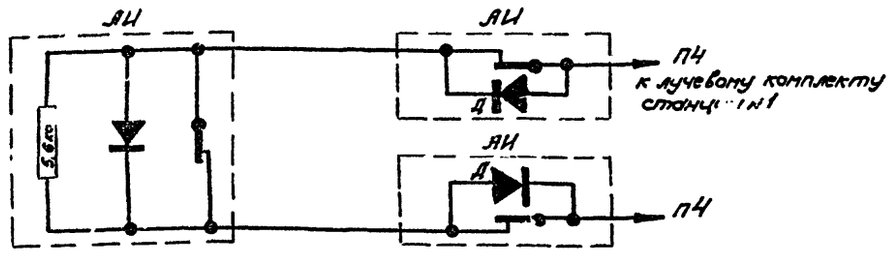

## Спецификация

| NN п/п | Наименование | Един. изм. | К-во един. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Автоматический пожарный извещатель АТЛ. | шт. | 216 | |
| 2 | Часы электровторичные двусторонние ВП-2-400-24. | шт. | 2 | |
| 3 | Колонка звуковая 15К3-2. | шт. | 22 | |
| 4 | Коробка телефонная распределительная КРТ-10х2. | шт. | 1 | |
| 5 | Коробка разветвительная УК-2П. | шт. | 14 | |
| 6 | Кабель телефонный ТПП10х2х0,5 | м | 5 | |
| 7 | Кабель радиотрансляционный ПРППМ-2х1,2 | м | 350 | |
| 8 | Провод ТРП-1х2х0,5 | м | 1800 | |
| 9 | Телефонный аппарат ТА-72-АТС | шт. | 1 | |
| 10 | Розетка телефонная РТ-2. | шт. | 1 | |

## Примечание

Кабели и провода связи прокладываются открыто по стенам и перекрытиям.

## Схема включения автоматических извещателей в лучевой комплект станции




| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Темкин | | |
| Нач. отд. | | Чаликов | | 25.3.76 |
| Рук. гр. | | Воронов | | 25.3.76 |
| Проект. | | Козельская | | 25.3.76 |
| Проверил | | Воронов | | 25.3.76 |

ТП 503-269 СС

Гараж-филиал на 60 сочлененных автобусов с закрытой стоянкой.

Корпус стоянки

Сети связи и сигнализации.

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

ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА

Заказ № 4373

Инв. № подл. 96168 | Подп. и дата 07.04.76

Согласовано: Нач. ЛСО, Нач. отд. АТЛ, Нач. отд. ВК, Маркарян, Маслов, Филатова

Нач. отд. ОВ, Нач. эл. тех. отд., Гл. спец. пож., Нежинский, Лебедев, Роборский

Альбом I

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: "20" 11 1978г.
Заказ 567 Тираж 400

gost.e-ecolog.ru