ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-4-40.86

# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА 150 БОЛЬШЕГРУЗНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОПОЕЗДОВ

## АЛЬБОМ VII

## АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ. АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

21264/07
цена 4-48

gost.e-ecolog.ru

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 503-4-40.86
# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА 150 БОЛЬШЕГРУЗНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОПОЕЗДОВ

## АЛЬБОМ VII
## СОСТАВ ПРОЕКТА


АЛЬБОМ I Общая пояснительная записка. Технология производства. Технологические коммуникации. Общественное питание. Проект организации строительства.
АЛЬБОМ II Архитектурные решения.
АЛЬБОМ III Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
АЛЬБОМ IV Строительные изделия.
АЛЬБОМ V Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация.
АЛЬБОМ VI Электроснабжение. Электрическое освещение. Силовое электрооборудование. Связь и сигнализация.
АЛЬБОМ VII Автоматизация технологических процессов и санитарно-технических систем. Автоматическая установка противопожарной сигнализации.
АЛЬБОМ VIII Задание заводу-изготовителю на изготовление электрощитов.
АЛЬБОМ IX Спецификации оборудования. Часть 1 и 2.
АЛЬБОМ X Сметы. Часть I, 2 и 3

АЛЬБОМ XI Ведомости потребности в материалах.



Главный инженер института В.П. Илюхин
Главный инженер проекта И.В. Иванова



Рабочий проект утвержден Госстроем СССР
Протокол N АЧ-1 от 15.01.86 г.
Введен в действие ПИ-2. Приказ N 9 от 23.01.86 г.


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | привязан | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| инв. № | | | | | |

Альбом VII


| Марка | Наименование | Страница |
|---|---|---|
| | Содержание альбома | 2 |
| | | |
| АТС-1 | Вспомогательные помещения Общие данные. План трасс кабелей и труб | 3 |
| АТС-2 | Вспомогательные помещения Функциональная схема. Схема питания | 4 |
| АТС-3 | Вспомогательные помещения Схема внешних сетей | 5 |
| | | |
| АОВ1-1 | Общие данные | 6 |
| АОВ1-2 | Общие указания | 7 |
| АОВ1-3 | Приточные системы П1... П4, П6... П10. Функциональная схема | 8 |
| АОВ1-4 | Приточные системы П1... П4, П6... П10 Принципиальные схемы управления. Начало | 9 |
| АОВ1-5 | Приточные системы П1... П4, П6... П10 Принципиальные схемы управления. Окончание | 10 |
| АОВ1-6 | Приточная система П5 Принципиальная схема управления. Начало. | 11 |
| АОВ1-7 | Приточная система П5 Принципиальная схема управления. Окончание. | 12 |
| АОВ1-8 | Схема питания щитов управления системами П1... П10 | 13 |
| АОВ1-9 | Отопительные агрегаты А-1... А-4 Принципиальные схемы управления | 14 |
| АОВ1-10 | Тепловые завесы У1, 2; У3, 4; У8, 9, ... У14, 15 Принципиальные схемы управления | 15 |
| АОВ1-11 | Тепловая завеса У5 Функциональная схема | 16 |
| АОВ1-12 | Тепловая завеса У5 Принципиальная схема управления | 17 |
| АОВ1-13 | Приточные системы П1, П2, П5 Схемы внешних соединений. Начало | 18 |
| АОВ1-14 | Приточные системы П1, П2, П5 Схемы внешних соединений. Продолжение | 19 |
| АОВ1-15 | Приточные системы П1, П2, П5 Схемы внешних соединений. Окончание | 20 |
| АОВ1-16 | Приточные системы П3, П4 Схемы внешних соединений | 21 |
| АОВ1-17 | Приточные системы П9, П10 Схемы внешних соединений | 22 |
| АОВ1-18 | Приточные системы П6, П7, П8 Схемы внешних соединений. Начало | 23 |
| АОВ1-19 | Приточные системы П6, П7, П8 Схемы внешних соединений. Окончание | 24 |
| АОВ1-20 | Тепловые завесы У1, 2; У3, 4; У8, 9... У14, 15 Схемы внешних соединений | 25 |
| АОВ1-21 | Тепловая завеса У5 Схема внешних соединений | 26 |
| АОВ1-22 | План трасс кабелей и труб. Начало | 27 |
| АОВ1-23 | План трасс кабелей и труб. Продолжение | 28 |
| АОВ1-24 | План трасс кабелей и труб. Окончание | 29 |
| АОВ1-25 | Вспомогательные помещения. Приточная система П11. Принципиальные схемы управления | 30 |
| АОВ1-26 | Вспомогательные помещения. Приточная система П11. Схема внешних соединений | 31 |
| АОВ1-27 | Вспомогательные помещения. Приточная система П11. План трасс кабелей и труб | 32 |
| | | |
| АОВ2-1 | Общие данные | 33 |
| АОВ2-2 | Принципиальная схема. Лист 1 | 34 |
| АОВ2-3 | Принципиальная схема. Лист 2 | 35 |
| АОВ2-4 | Схема подключения. План-схема сети | 36 |
| | | |
| АТП-1 | Общие данные | 37 |
| АТП-2 | Схема подключения | 38 |
| АТП-3 | План-схема сети | 39 |
| | | |
| АВК-1 | Общие данные | 40 |
| АВК-2 | Принципиальная схема. Лист 1 | 41 |
| АВК-3 | Принципиальная схема. Лист 2 | 42 |
| АВК-4 | Схема подключения | 43 |
| АВК-5 | План-схема сети. Лист 1 | 44 |
| АВК-6 | План-схема сети. Лист 2 | 45 |
| АВК-7 | Кабельный журнал | 46 |
| | | |
| АУС-1 | Общие данные (начало) | 47 |
| АУС-2 | Общие данные (окончание) | 48 |
| АУС-3 | Схема электрическая принципиальная | 49 |
| АУС-4 | Расстановка электрооборудования и разводка кабельной сети на плане в осях А-К | 50 |
| АУС-5 | Расстановка электрооборудования и разводка кабельной сети на плане в осях К-П | 51 |
| АУС-6 | Схема электрическая подключений | 52 |
| АУС-7 | Кабельный журнал. Кожух для защиты поста управления ПУ1 (ПУ2-ПУ4) | 53 |
| | | |
| ППА-1 | Общие данные | 54 |
| ППА-2 | Принципиальная схема | 55 |
| ППА-3 | Схема подключения | 56 |
| ППА-4 | План схема сети | 57 |


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

Копировал: Формат

Альбом VII

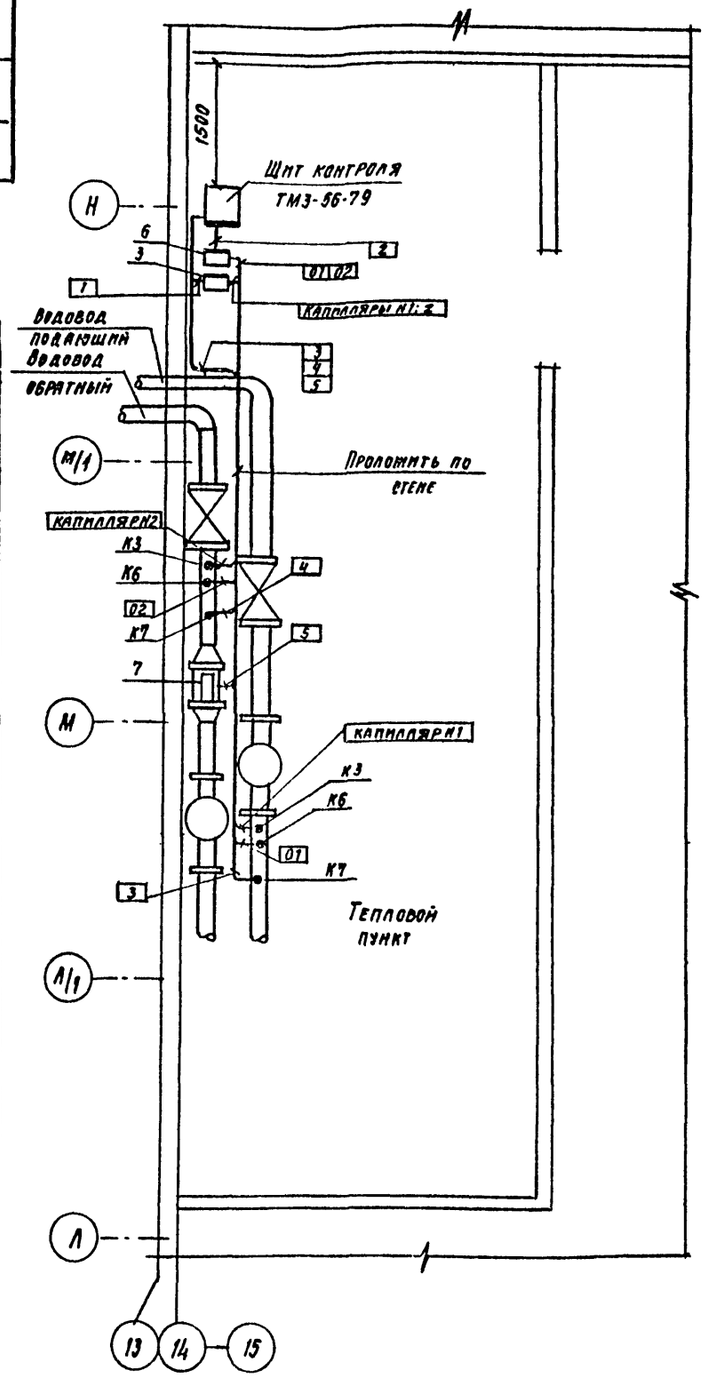
## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Вспомогательные помещения. Общие данные. План трасс кабелей и труб. | |
| 2 | Вспомогательные помещения. Функциональная схема. Схема питания. | |
| 3 | Вспомогательные помещения. Схема внешних соединений. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | **Ссылочные документы** | |
| ОСТ 36.13-76 | Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. | |
| ОСТ 36.27-77 | Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов. | |
| ГОСТ 6323-79* | Провода установочные с поливинилхлоридной изоляцией. | |
| ТМ 4-172-75 | Термометр манометрический. Установка на трубопроводе Д>89 мм или металлической стенке. | |
| ТМ4-142-75 | Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д>76 мм или металлической стенке. | |
| ТМ4-151-75 | Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д>89 мм или металлической стенке. | |
| ТМ4-226-76 | Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе. | |
| | **Прилагаемые документы** | |
| АТС1. СО1 | Спецификация оборудования. | |
| АТС1. СО2 | Спецификация щитов и пультов. | |
| АТС1. ВМ | Ведомость потребности в материалах. | |

## План на отм. 0,000 м 1:50




1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схеме внешних соединений.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

## Общие указания

В данной части проекта разработан контроль за теплотехническими параметрами на тепловом пункте.

Для контроля температуры и давления подающей и обратной воды по месту устанавливаются показывающие и самопишущие приборы. Суммарное объемное количество обратной воды и суммарное количество тепловой энергии определяется при помощи теплосчётчика типа ТЭМ 1, установленного на щите контроля.

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| ▭ | Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электрооборудование и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов |
| • | Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод |
| □ | Щит контроля |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | Уголок УП 35×35 ТУ 36.1113-75 | 4 | КТК4-3411.81 |
| | | Лист Б2.0 ГОСТ 19904-74 / 3-III Ст.3 ГОСТ 16523-70 | 1.5 кг | КТК4-3411.81 |
| | | Лист Б-ПН-3.0 ГОСТ 19904-74 / 5-II-Н-10-ГОСТ 6523-70 | 16 кг | КТК3-136-79 |
| | | Уголок Б25×25 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 Сп ГОСТ 535-58 | 0.5 кг | КТК3-136-79 |
| | | Полоса ПП30 ТУ36.113-75 | 1 | КТК3-136-79 |

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения) при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта [подпись] /Иванова/

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инв. № | | | |
| Гл. инж. пр. | Иванова | [подпись] | |
| Нач. отд. | Венин | [подпись] | |
| Рук. сект. | Бобнева | [подпись] | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | [подпись] | |
| Ст. инж. | Алексеева | [подпись] | |
| Провер. | Рыбушкина | [подпись] | |
| Н. контр. | Бобнева | [подпись] | |

Привязан

ТП 503-4-40.86 АТС1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

Вспомогательные помещения. Общие данные. План трасс кабелей и труб.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2

Согласовано: Отдел ТиВ [подпись] Людмила

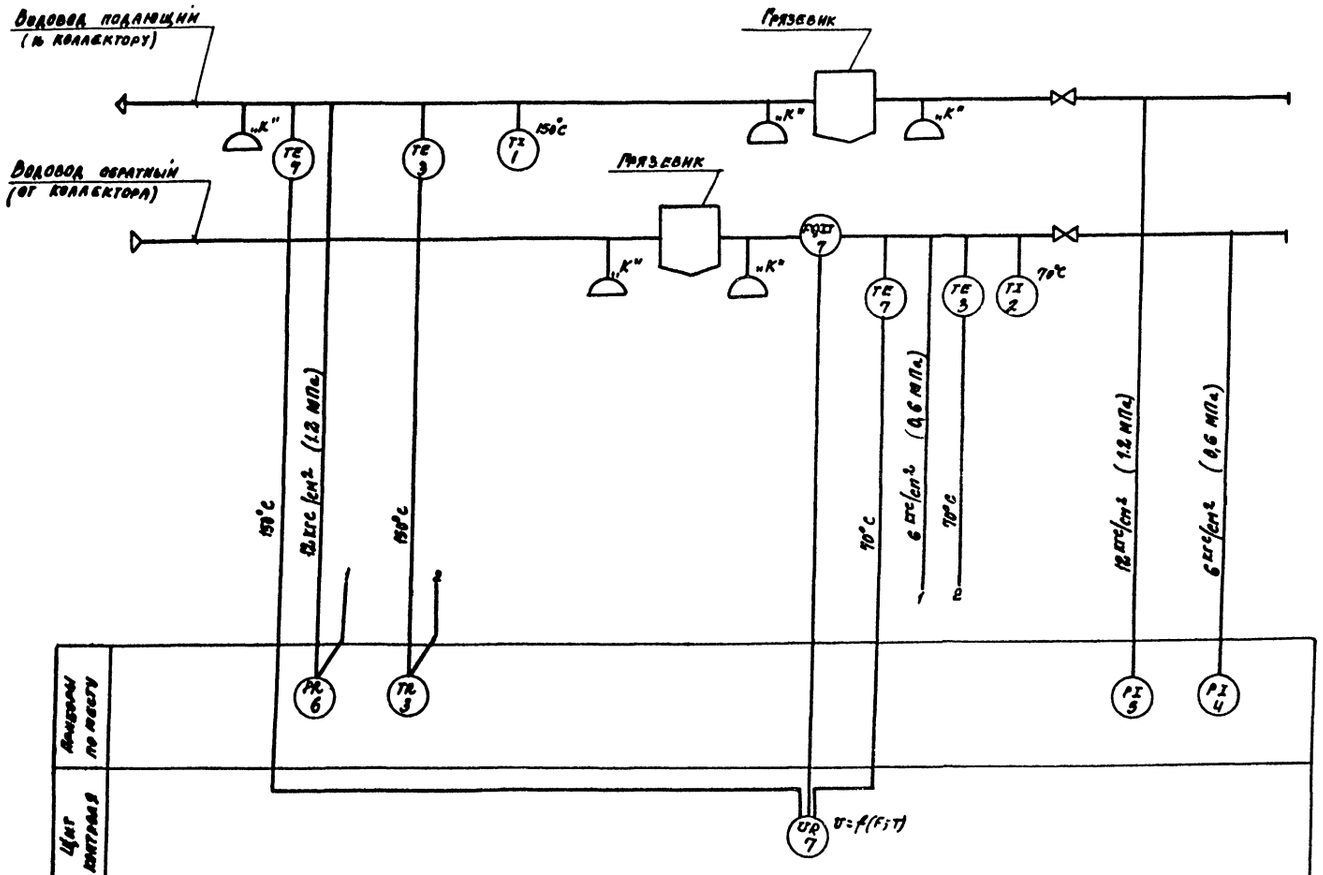
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал [подпись] Формат А2

Альбом III

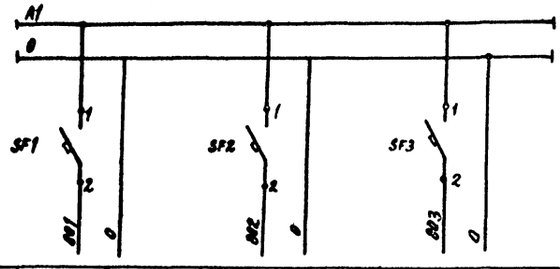
| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Щит контроля | | |
| SF1...SF3 | Выключатель автоматический А63-МГ ТУ16-522.110-94 Ур. =0.6а | 3 | |

Функциональная схема




1. Условные обозначения приняты по ОСТ 36.27-77.
2. Позиции приборов даны в соответствии со спецификацией АТС1.-С01.
3. На электроаппаратуре SF1...SF3 номера зажимов даны условно.
4. Оборудование с индексом „К" заказывается в технологической части проекта.

Схема питания




| Характеристики электрооборудования | Тип | п. 3 ТТ2С-711 | п. 6 МТ2С-711 | п. 7 ТЭМ1-150 |
|---|---|---|---|---|
| | Напряжение, В | ~220 | ~220 | ~220 |
| | Мощность, Вт (ВА) | 15 | 15 | 10 |
| | Место установки | Щит контроля | | |

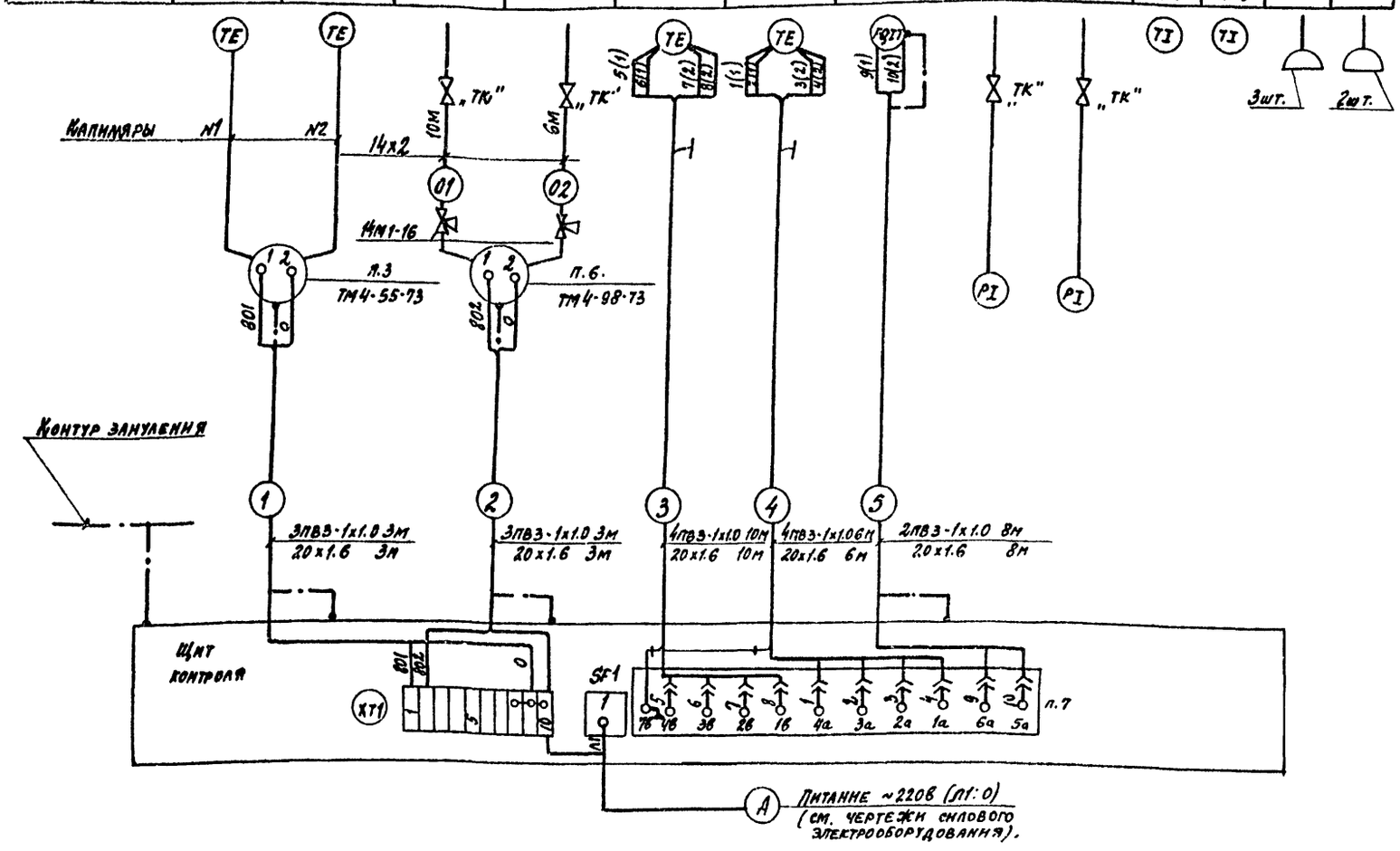
Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | | ТП 503-4-40.86 АТС1 |
| Нач. отд. | Бенин | | |
| Рук. сект. | Бобнева | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта грузовых автомобилей и автобусов |
| Рук. гр. | Рыбушкина | | |
| Ст. инж. | Алексеева | | Лит Р; Лист 2; Листов |
| Провер. | Рыбушкина | | |
| Н. контр. | Бобнева | | Вспомогательные помещения. Функциональная схема. Схема питания. |
| | | | Проектный институт УПИ-2 |

Копировал: Формат

| Наименование параметра и место отбора импульса | Температура | | Давление | | Количество тепловой энергии | | | Давление | | Температура | | Давление | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Водовод подающий | Водовод обратный | Водовод подающий | Водовод обратный | Водовод подающий | Водовод обратный | Счетчик водовод. обратный | Водовод подающий | Водовод обратный | Водовод подающ. | Водовод обратный | Водовод подающ. | Водовод обратный |
| Обозначение монтажного чертежа | ТМ4-172-75 | | ТМ4-226-76 | | ТМ4-151-75 | | — | ТКУ-3138-70 | | ТМ4-142-75 | | — | |
| Позиция | кп.3 | ап.3 | кп.6 | кп.6 | кп.7 | кп.7 | кп.7 | п.5 | п.4 | п.1 | п.2 | — | — |




| ПСЗ. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Кран 14М1-16 ГОСТ 18161-72 | 2 | |
| | Провод медный ГОСТ 6323-79* | | |
| | ПВ3-1х1.0 | 126 | м |
| | | | |
| | Труба 14х2 ГОСТ 8734-75 | 18 | м |
| | Труба 20х1.6 ГОСТ 10704-76 | 33 | м |
| | Отборное устройство 16-225п ТУ 36.1258-76 | 2 | ТКУ-3138-70 |
| | Отборное устройство 64-200п ТУ 36.1258-76 | 2 | ТМ4-226-76 |
| | Сталь полосовая 14х4 ГОСТ 103-76 | 2 | м |

1. Позиции приборов указаны согласно АТС1-2.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г. N 89-Д.

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

Привязан

Инв.№

| | | |
|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Иванова | |
| Нач.отд. | Венин | |
| Рук.сект. | Бобнева | |
| Рук.гр. | Рыбушкина | |
| Ст.инж. | Алексеева | |
| Провер. | Рыбушкина | |
| Н.контр. | Бобнева | |

ТП 503-4-40.86 АТС1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта большегрузных автомобилей и автопоездов

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

Вспомогательные помещения. Схема внешних соединений

Проектный институт г.Ив

Копировал: Формат

Альбом VII

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Общие указания | |
| 3 | Приточные системы П1... П4, П6... П10<br>Функциональная схема | |
| 4 | Приточные системы П1...П4, П6... П10<br>Принципиальные схемы управления. Начало | |
| 5 | Приточные системы П1...П4, П6... П10<br>Принципиальные схемы управления. Окончание | |
| 6 | Приточная система П5.<br>Принципиальные схемы управления. Начало. | |
| 7 | Приточная система П5<br>Принципиальные схемы управления. Окончание | |
| 8 | Схема питания щитов управления системами П1... П10 | |
| 9 | Отопительные агрегаты А1... А4<br>Принципиальные схемы управления<br>Схема внешних соединений | |
| 10 | Тепловые завесы У1, 2, У3,4; У8,9...У14,15<br>Принципиальные схемы управления | |
| 11 | Тепловая завеса У5<br>Функциональная схема | |
| 12 | Тепловая завеса У5<br>Принципиальные схемы управления | |
| 13 | Приточные системы П1, П2, П5<br>Схемы внешних соединений. Начало | |
| 14 | Приточные системы П1, П2, П5<br>Схемы внешних соединений. Продолжение | |
| 15 | Приточные системы П1, П2, П5.<br>Схемы внешних соединений. Окончание | |
| 16 | Приточные системы П3, П4<br>Схемы внешних соединений | |
| 17 | Приточные системы П9, П10<br>Схемы внешних соединений | |
| 18 | Приточные системы П6, П7, П8<br>Схемы внешних соединений. Начало | |
| 19 | Приточные системы П6, П7, П8<br>Схемы внешних соединений. Окончание | |
| 20 | Тепловые завесы У1,2; У3,4; У8,9...У14,15.<br>Схемы внешних соединений | |
| 21 | Тепловая завеса У-5<br>Схема внешних соединений | |
| 22 | План трасс кабелей и труб. Начало | |
| 23 | План трасс кабелей и труб. Продолжение | |
| 24 | План трасс кабелей и труб. Окончание | |
| 25 | Вспомогательные помещения<br>Приточная система П11<br>Принципиальные схемы управления | |
| 26 | Вспомогательные помещения<br>Приточная система П11.<br>Схема внешних соединений | |
| 27 | Вспомогательные помещения<br>Приточная система П11.<br>План трасс кабелей и труб | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| **Ссылочные документы** | | |
| ОСТ 36.13.76 | Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов | |
| ГОСТ 6323-79* | Провода установочные с поливинилхлоридной изоляцией | |
| ГОСТ 1508-78*Е | Кабели контрольные с поливинилхлоридной изоляцией | |
| ГОСТ 3575-75 | Рукава гибкие металлические герметичные с подвижным швом | |
| ГОСТ 2.702-75* | Правила выполнения электрических схем | |
| ГОСТ 2.709-72* | Система маркировки цепей в электрических схемах | |
| ГОСТ 2.755-74* | Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения | |
| ОСТ 36-27-77 | Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов | |
| ТМ4-41-75 | Датчик температуры ДТКБ<br>Установка на стене | |
| ТМ4-47-75 | Термометр сопротивления ТСМ-6114<br>Установка на стене | |
| ТМ4-142-75 | Термометр технический ртутный в оправе<br>Установка на трубопроводе Д>76 мм или металлической стенке | |
| ТМ4-143-75 | Термометр технический ртутный в оправе<br>Установка на трубопроводе Д 45,57мм | |
| ТМ4-144-75 | Термометр технический ртутный в оправе<br>Установка на трубопроводе Д14... 38мм | |
| ТМ4-151-75 | Термометр сопротивления. Термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д>89мм или металлической стенке | |
| Выпуск I М8-5 | Чертежи установки приборов и регулирующих органов для автоматизации санитарно-технических систем и котельных | |
| **Прилагаемые документы** | | |
| АОВ1-СО1 | Спецификация оборудования | |
| АОВ1-СО2 | Спецификация щитов и пультов | |
| АОВ1-ВМ | Ведомость потребности материалов | |

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

Главный инженер проекта / Иванова /

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № |
|---|---|---|
| | | |

Согласовано: Отд. ТиВ — Лоляева

| Инв. № | | |
|---|---|---|
| ГИП | Иванова | |
| Нач. отд. | Венин | |
| Рук. сект. | Бобнева | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | |
| Инж. | К. Чурин | |
| Провер. | Вычерова | |
| Н. контр. | Бобнева | |

Привязан

ТП 503-4-40.86 — АОВ1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 27 |

Общие данные

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

Копировал

Формат 22г.

Альбом VII

## Общие указания

В настоящей части проекта разработана автоматизация приточных систем П1... П10, отопительных агрегатов А1... А4 и тепловых завес У1,2; У3,4; У5; У8,9... У14,15 производственного корпуса и приточной системы П-11 вспомогательных помещений.

Данный проект выполнен на основании задания отдела „теплоэнергетического и вентиляции".

### Приточные системы П1... П4; П-6... П10

Системы работают без рециркуляции воздуха в помещении.

Система П-1 работает в зимний и летний периоды. В летний период система включается в ручном режиме.

Системы имеют местное и дистанционное управление. Выбор способа управления производится ключом „SA2" с местного щита, установленного в венткамере. Местное управление системами осуществляется кнопками со щитов управления. Дистанционное управление приточными системами осуществляется из обслуживаемых помещений.

Для всех систем устанавливается ключ выбора периода работы „SA1" (зима-переходный), который отключает в переходный период цепи электронагревателей и защиту калорифера от замораживания. Зимой в рабочую смену за 20÷30 минут до включения системы для предотвращения смерзания отворок на заслонке наружного воздуха включаются электронагреватели.

Вентилятор и электронагреватели систем имеют автоматическое и ручное управление. Выбор способа управления осуществляется переключателем со шкафа управление „ЯУ". В автоматическом режиме после прогрева открывается заслонка наружного воздуха, производится трехминутный прогрев калорифера, включается вентилятор и система регулирования.

Регулирование температуры воздуха в помещении осуществляется регулятором „Р1" типа „ТМ-8". При повышении регулятор прикрывает клапан на теплоносителе.

При понижении температуры количество теплоносителя, проходящего через калорифер, увеличивается.

### Защита калориферов от замораживания

Схемой предусматривается защита калориферов систем от замораживания.

При включенной приточной системе, когда температура воздуха перед калорифером ниже +3°С и температура обратной воды +30°С, регуляторы „Р2" и „Р3" отключают клапан на теплоносителе. Одновременно подается аварийный световой сигнал.

При выключенной приточной системе защита от замораживания осуществляется регулятором „Р2", который при понижении температуры перед калорифером ниже +3°С полностью открывает клапан на теплоносителе, а при достижении температуры перед калорифером +5°С - закрывает его.

### Приточные системы П-5; П-11

Системы работают без регулирования температуры в помещении. Предусматривается блокировка вентилятора с заслонкой наружного воздуха.

Система П-5 имеет местное и дистанционное управление. Выбор способа управления производится ключами „SA1"; „SA2", установленными при входе в тамбур.

Местное управление системой осуществляется кнопками, установленными в венткамере.

Система П-5 имеет два вентилятора. Любой из вентиляторов может быть основным или резервным. При выходе из строя основного вентилятора автоматически включается резервный.

### Автоматизация отопительных агрегатов

Агрегаты имеют автоматическое и ручное управление. Выбор способа управления осуществляется переключателем „SA1" с местного шкафа управления „ЯУ".

В автоматическом режиме схемами предусматривается двухпозиционное регулирование температуры в помещении. При понижении температуры регулятор включает двигатель агрегата и открывает клапан на теплоносителе. Когда температура воздуха достигает заданного значения, регулятор отключает агрегат, клапан на теплоносителе закрывается.

В ручном режиме управление агрегатом осуществляется кнопками с местного шкафа.

### Автоматизация тепловых завес

Тепловые завесы имеют автоматическое и ручное управление. Выбор способа управления осуществляется переключателем „SA1" с местного шкафа управления „ЯУ".

В автоматическом режиме при понижении температуры в зоне ворот регулятор включает вентилятор завесы. После восстановления температуры завеса автоматически отключается.

В ручном режиме управление завесой производится кнопками с местного шкафа управления „ЯУ".

Тепловая завеса У5 обслуживает двое ворот (открыты должны быть одни).

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

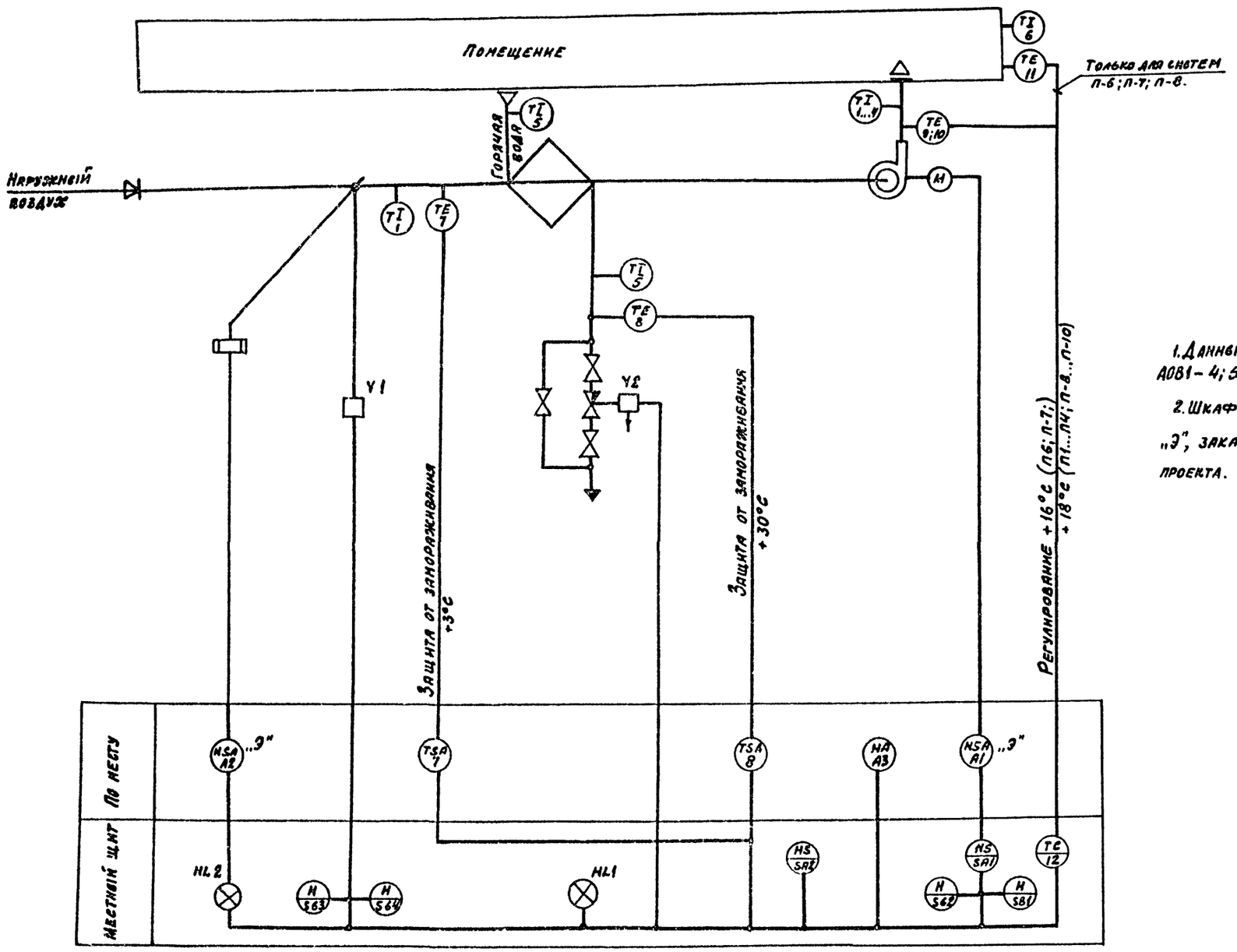
| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | | |
| Инв.№ | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Иванова | | ТП 503-4-40.86 — АОВ1 | | |
| Нач.отд. | Денин | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов | | |
| Рук.сект. | Бобнева | | | | |
| Рук.гр. | Рыбушкина | | | Стадия | Лист | Листов |
| Ст.инж. | Вычерова | | | Р | 2 | |
| Провер. | Рыбушкина | | Общие указания | ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ N2 | | |
| Н.контр | Бобнева | | | | | |

Копировал

Формат А2

Альбом VI




1. Данный лист рассматривать совместно с листами АОВ1-4;5.

2. Шкаф управления „Э", обозначенный индексом „Э", заказывается в электротехнической части проекта.

Привязан

Инв. №

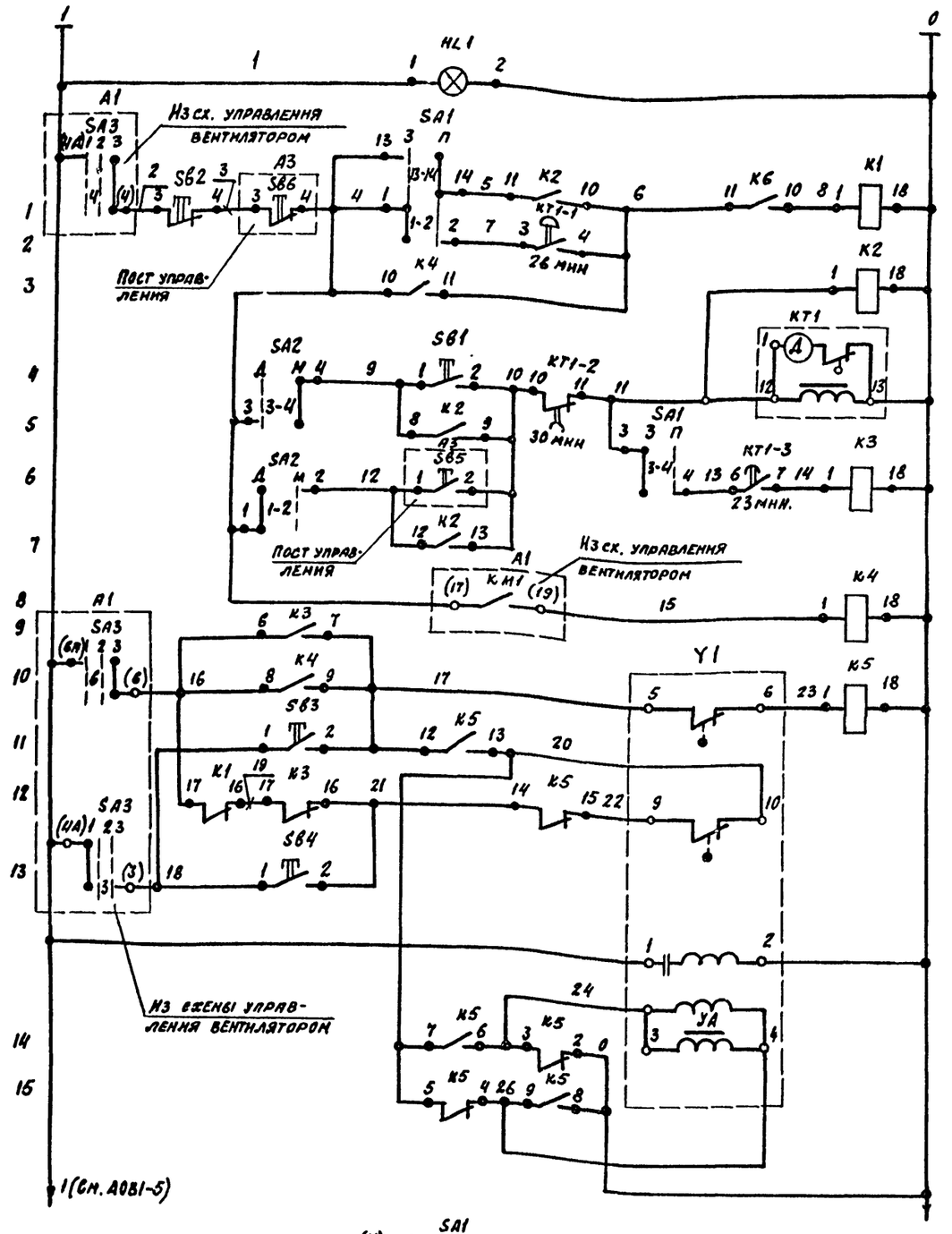
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Иванова | | ТП 503-4-40.86 | | АОВ1 |
| Нач.отд. | Венин | | Агропромышленный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов | | |
| Рук.сект. | Бобнева | | | | |
| Рук.гр. | Рябушкина | | | Стадия | Лист | Листов |
| Ст.инж. | Вечерова | | | Р | 3 | |
| Провер. | Рябушкина | | Приточные системы П1...П-4, П-6...П-10. Функциональная схема | Проектный институт Н2 | | |
| Н.контр. | Бобнева | | | | | |

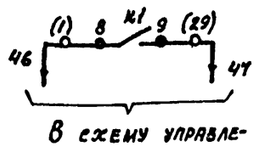
Копировал: Пи

Формат 22г

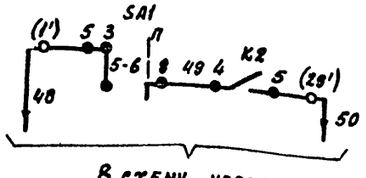
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VII

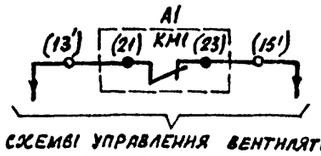



В схему управления вентилятором




В схему управления электронагревателями

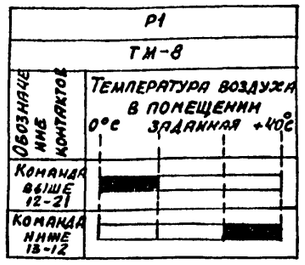


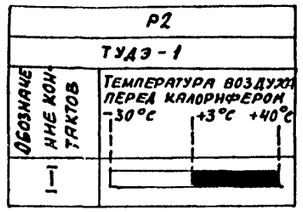

Из схемы управления вентилятором в сх. управления электронагревателями.

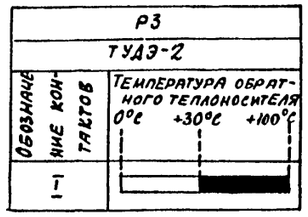
| Наличие напряжения | | |
|---|---|---|
| Переходный | Переключатель периода работы | Автоматическое включение вентиляторов |
| Зима | | |
| Включение системы | | |
| Прогрев калорифера | | |
| Промежуточное реле | | |
| Открытие | | Управление исполнительным механизмом на заслонке наружного воздуха. |
| Закрытие | | |
| Управляющая обмотка | | |
| Электромагнитный тормоз | | |

В схему автоматического управления эл. приводами (см. черт. марки „ЭМ")

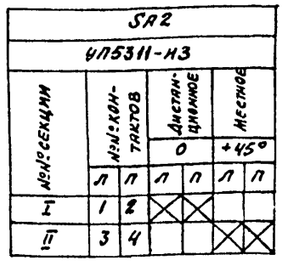
Диаграммы работы контактов регуляторов температуры

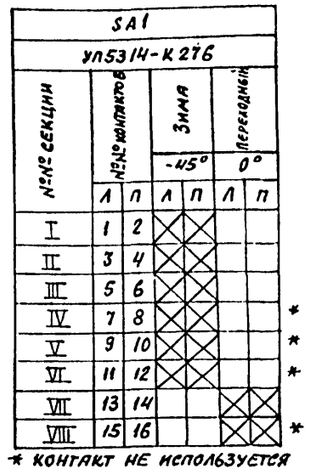



Диаграммы замыканий контактов универсальных переключателей




* контакт не используется

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма

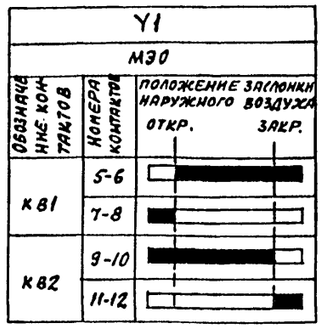
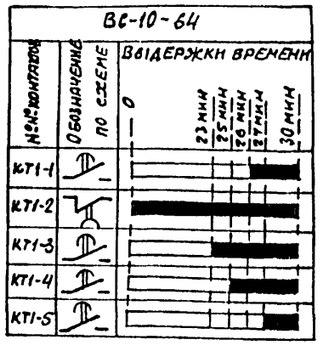



Диаграмма работы контактов реле времени




Данный лист рассматривать совместно листами АОВ1-3;5;8;

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инжин. | Иванова | |
| Нач. отд. | Венин | |
| Рук. сект. | Бобнева | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | |
| Ст. инж. | Вычерова | |
| Провер. | Рыбушкина | |
| Н. контр. | Бобнева | |

ТП 503-4-40.86 АОВ1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Приточные системы П1...П4 П-6...П-10. Принципиальные схемы управления. Начало

Проектный институт №2

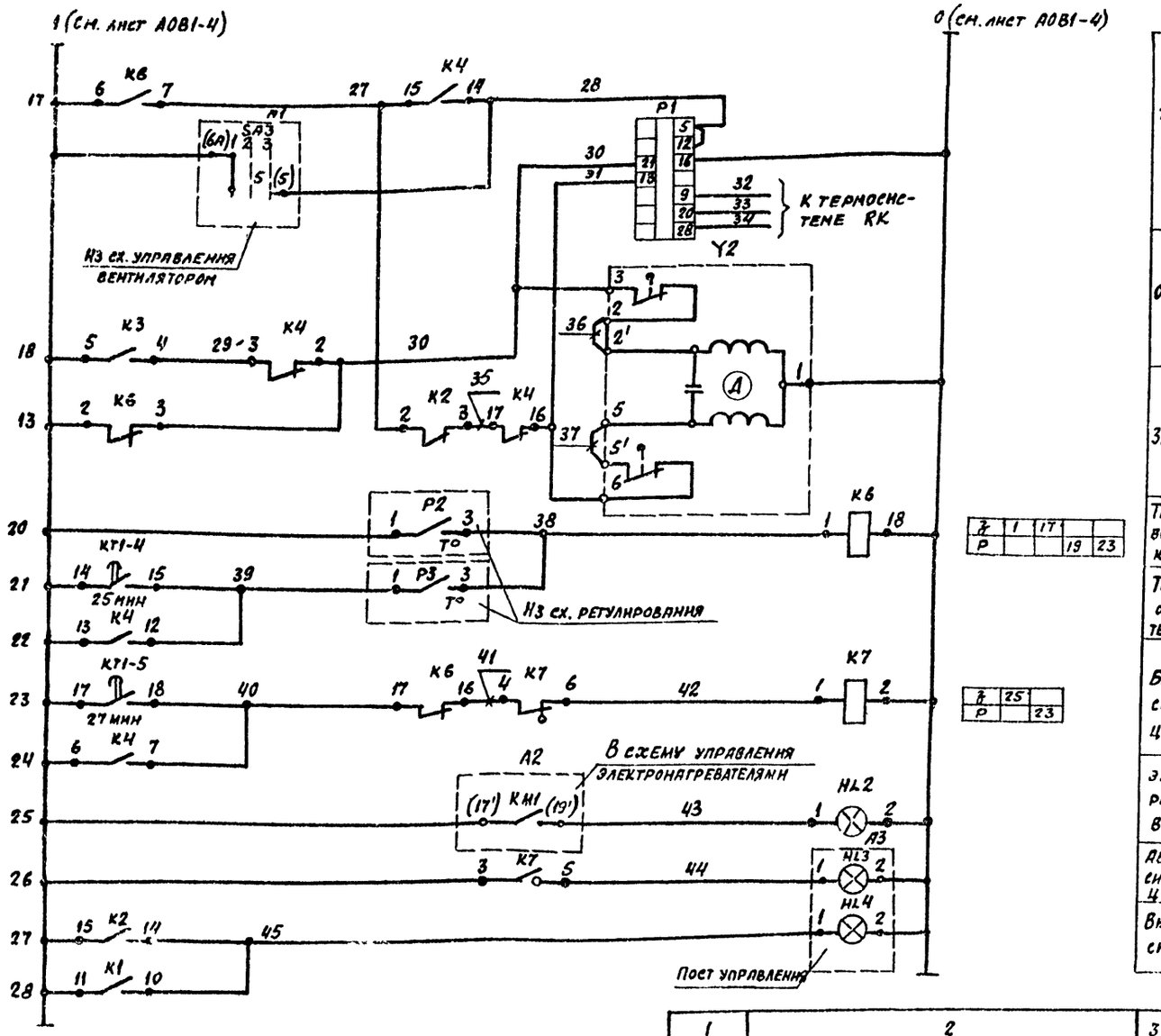
Копировал:

Формат 22г

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

Привязан

Инв. №




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Регулятор температуры воздуха в помещении | | | | Регулирование температуры |
| Открытие | Исполнительный механизм на теплоносителе | | | |
| Закрытие | | | | |
| Температура воздуха перед калорифером | | | | Защита калорифера от замораживания |
| Температура обратного теплоносителя | | | | |
| Блинкерная сигнализация | | | | |
| Электронагреватели включены | | | | |
| Аварийная сигнализация | | | | |
| Включение системы | | | | |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Щит управления | | |
| Р1 | Регулятор температуры ТМ-8 ТУ25.3У2.574.09601-78 | 1 | поз. 12 |
| К1...К4,К6 | Реле промежуточное ПЭ-21-7 ТУ16.523.457-77 | 5 | ~ 220в 6з, 2р |
| К5 | Реле промежуточное ПЭ-21-5 ТУ16.523.457-77 | 1 | ~ 220в 4з, 4р |
| К7 | Реле указательное РУ-1 ТУ16.523.538-77 | 1 | ~ 220в 1з, 1р. |
| КТ1 | Реле времени ВС-10-64 ТУ16.523.476-74 | 1 | ~ 220в 6з, 6р |
| HL1;HL2 | Арматура сигнальная АС-220 | | лампа Ц220-10 |
| | ТУ16-535. 426-76 колпачок зеленый | 2 | ГОСТ 5011-77 |
| | Переключатель универсальный | | |
| | ТУ16-524.074-75. | | |
| SA1 | УП5314-К27Б без надписи | 1 | |
| SA2 | УП5311-Н3 без надписи | 1 | |
| | Кнопка управления КЕ-011 исп.2 | | |
| | ТУ16-526-407-79 | | |
| SB1 | Черный „пуск" | 1 | |
| SB2 | Красный „стоп" | 1 | |
| SB3 | Зеленый | 1 | |
| SB4 | Красный | 1 | |
| | Аппаратура по месту | | |
| А1 | Шкаф управления „ЯУ" | 1 | По чертежам марки „ЭМ" |
| SA3 | Переключатель универсальный УП5312-С86 | | |
| | ТУ16.524.074-75 Надпись N23 | 1 | |
| А2 | Шкаф управления „ЯУ" | 1 | По чертежам марки „ЭМ" |
| А3 | Пост управления ПКУ-15-21-142-54У2 | | |
| | ТУ16.526.333-83 | 1 | |
| | Кнопка управления КЕ-011 исп.2 | | |
| | ТУ16.526.407-79 | | |
| SB5 | Черный | 1 | |
| SB6 | Красный | 1 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | Арматура сигнальная АЕ ТУ16.535.582-71 | | |
| HL3 | АЕ-121121Y2 светофор красный | 1 | |
| HL4 | АЕ-123121Y2 светофор зеленый | 1 | |
| | Термопреобразователь сопротивления | | |
| | ТУ25-02.220-703-78 | | |
| RK | ТСМ-6097 | 1 | поз.9;10 |
| RK | ТСМ-6114 | 1 | поз.11 |
| | Устройство терморегулирующее | | |
| | ТУ25-02-1024-71 | | |
| Р2 | ТУДЭ-1 | 1 | |
| Р3 | ТУДЭ-2 | 1 | |
| Y1;Y2 | Исполнительный механизм МЭО | 2 | по чертежам марки „ОВ" |

1. Данный лист рассматривать совместно с листами АОВ1-3; 4; 8;
2. На электроаппаратуре „SA1"..„SA3", „HL1"..„HL4" и датчиках температуры „Р2" и „Р3" номера зажимов даны условно.
3. В схеме в скобках указаны номера зажимов силового шкафа управления.
4. Выдержки реле времени уточнить при наладке.

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. | Иванова | |
| Нач. отд. | Венин | |
| Рук. сек. | Бобнева | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | |
| Ст. инж. | Вычерова | |
| Провер. | Рыбушкина | |
| Н. контр. | Бобнева | |

ТП 503-4-40.86 АОВ1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

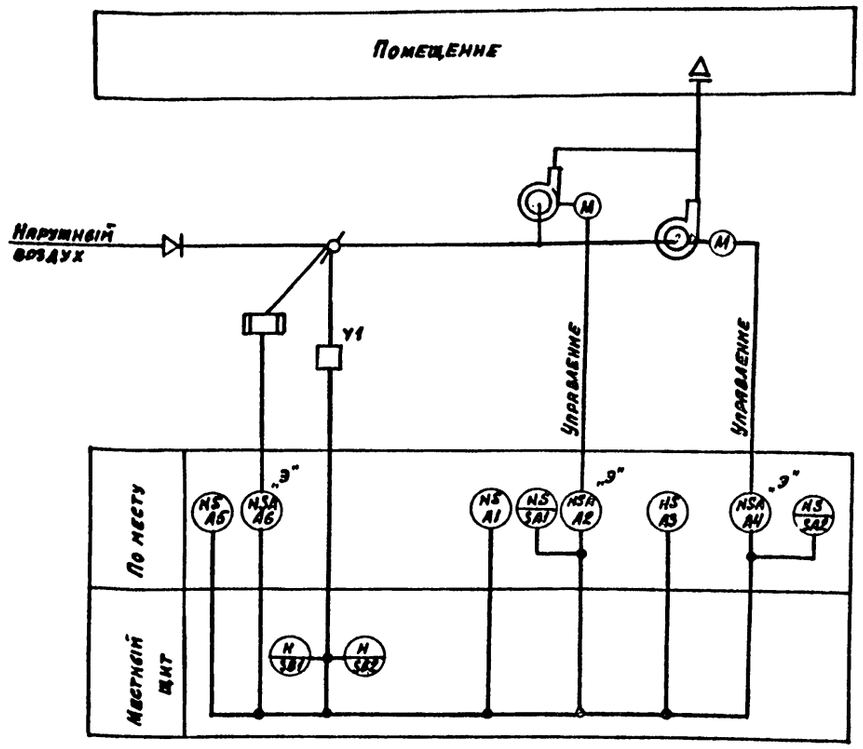
Приточные системы П1...П4; П6...П10. Принципиальные схемы управления. Окончание

Проектный институт №2

Копировал: Формат

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

## Функциональная схема




## Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя

SA1; (SA2)

УП5408-Е529

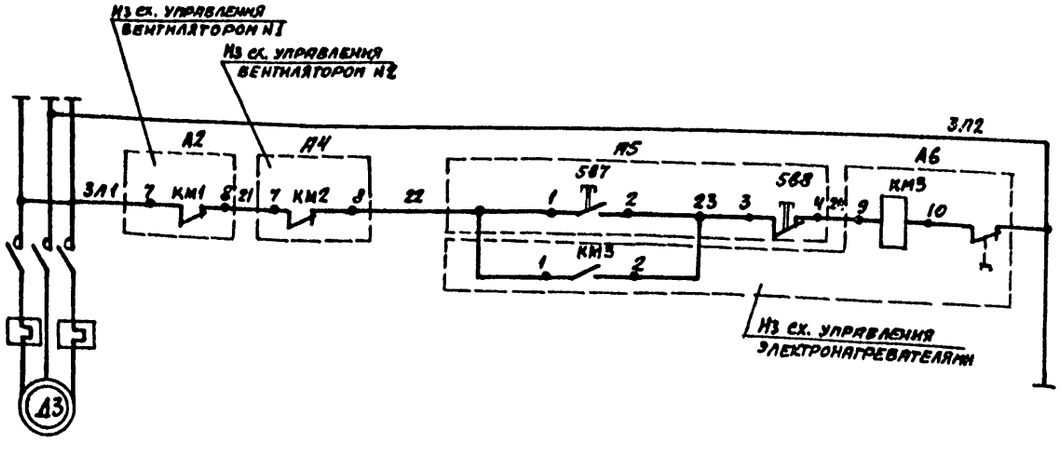
| Кулачковые секции | Кол. контактов | | Тамбур ВНІ (8НЗ) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Диагн. сигналов | | Пуск | | Отключено | | — | | Местное | |
| | | | -90° | | -45° | | 0 | | +45° | | +90° | |
| | Л | П | Л | П | Л | П | Л | П | Л | П | Л | П |
| I | 1 | 2 | | | ✕ | ✕ | | | | | | |
| II | 3 | 4 | | | | | | | ✕ | ✕ | | |
| III | 5 | 6 | | | | | ✕ | ✕ | | | | |
| IV | 7 | | ✕ | | | | | | | | | |
| V | | 10 | | | | | | | | | ✕ | |
| VI | 11 | | ✕ | | ✕ | | | | ✕ | | | |
| VII | 13 | | ✕ | | ✕ | | | | ✕ | | | |
| VIII | | 16 | ✕ | | ✕ | | | | | ✕ | | |

* — не используются

| Поз. обозначения | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Щит управления** | | |
| K1; K2 | Реле промежуточное ПЭ-21-5 | | |
| | ТУ16.523.457-77. | 2 | |
| | Кнопка управления КЕ-011 исп.2. | | |
| | ТУ16.526-407.79 | | |
| SB1 | зеленый | 1 | |
| SB2 | красный | 1 | |
| | | | |
| | **Аппаратура по месту** | | |
| | Переключатель универсальный | | |
| | ТУ16.526.-407-79 | | |
| SA1; SA2 | УП5.408-Е529 Без надписи | 2 | |
| A1; A3 | Кнопка управления | 2 | с фиксацией "Стоп" — по чертеж. |
| A5 | | 1 | — |
| A2;A4;A6 | Пускатель магнитный ПМЕ-122 | 3 | марки „ЭМ" |
| Y1 | Исполнительный механизм М90 | 1 | По чертежам марки „ОВ" |
| | | | |

## Принципиальная электрическая схема управления

~380В




1. Принципиальная схема управления дана на 2х листах. Окончание см. лист АОВ1-7.
2. На электроаппаратуре „SA1", „SA2", „SB1", ... „SB8" номера зажимов даны условно.
3. На схеме в скобках указаны номера зажимов магнитных пускателей, заказываемых по чертежам эл. силового оборудования.
4. Электроаппаратура, обозначенная индексом „Э", заказывается в электротехнической части проекта.

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

Привязан

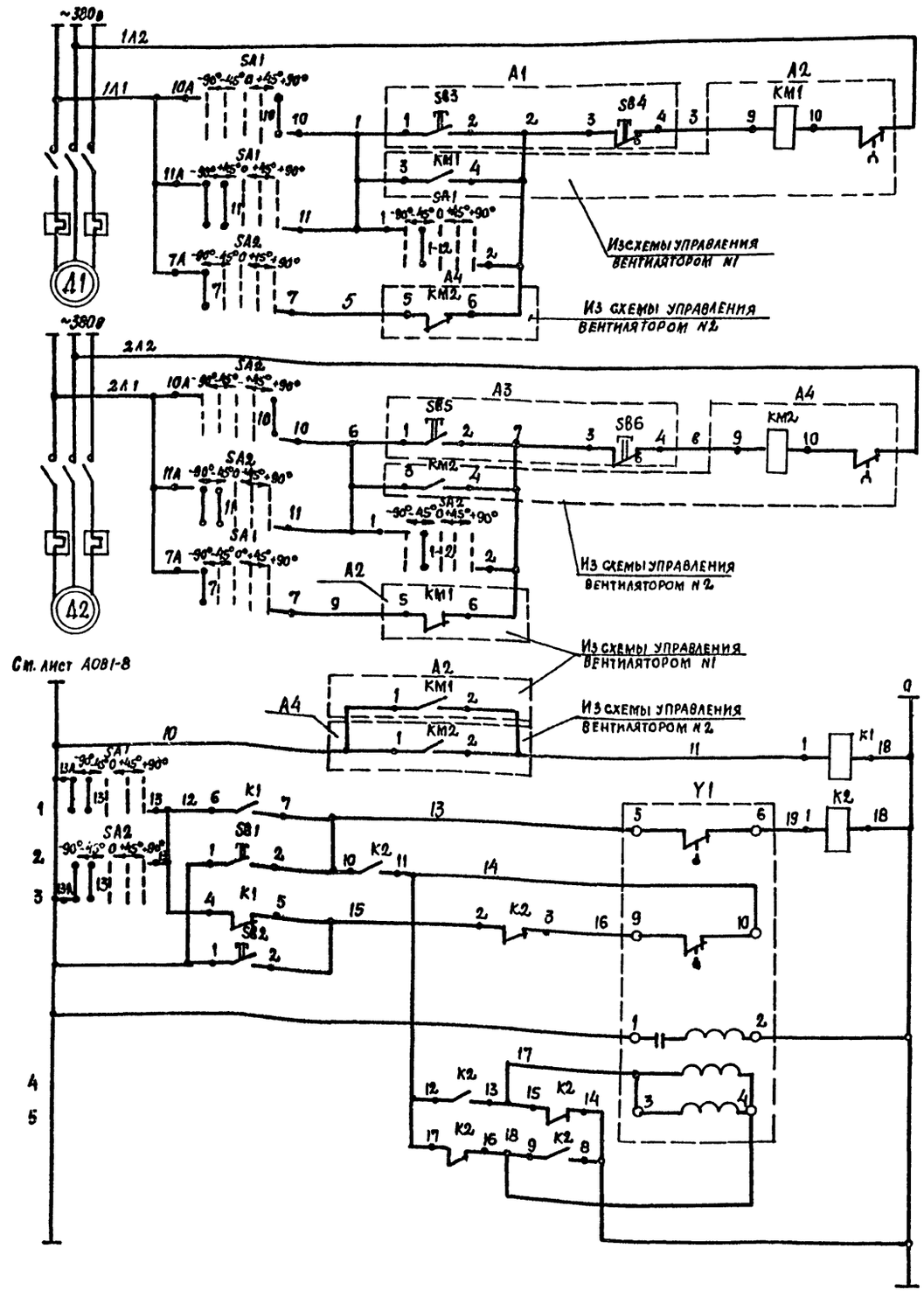
Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Иванова | | ТП 503-4-40.86 АОВ1 |
| Нач.отд. | Венцн | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Рук.сек. | Бобнева | | |
| Рук. гр. | Рывушкина | | |
| Инженер | Кочурин | | Стадия: Р; Лист: 6; Листов: |
| Провер. | Вычеров | | |
| Н.контр. | Бобнева | | Приточная система П-Э Принципиальные схемы управления. Начало — Проектный институт №2 |

Копировал: Лч Формат 22г

Альбом VII

## Принципиальная электрическая схема управления




| | |
|---|---|
| Местное | Управление вентилятором N1 |
| Пуск | |
| Дистанционное | |
| Местное | Управление вентилятором N2 |
| Пуск | |
| Дистанционное | |
| Промежуточное реле | Управление исполнительным механизмом на заслонке наружного воздуха |
| Открытие | |
| Закрытие | |
| Управляющая обмотка | |
| Электромагнитный тормоз | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| З | | 1 | | | | | | |
| Р | | | | | | 3 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| З | 2 | 4 | 5 | | | | | |
| Р | | | | | | 3 | 4 | 5 |

Принципиальная схема управления ААНА на двух листах. Начало смотри А0В1-6

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

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Иванова | | ТП 503-4-40.86 —А081 |
| Нач.отд. | Венин | | |
| Рук.сек. | Бобнева | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Рук.гр. | Рыбушкина | | |
| Ст.инж. | Вычерова | | |
| Провер. | Рыбушкина | | |
| Н.контр. | Бобнева | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

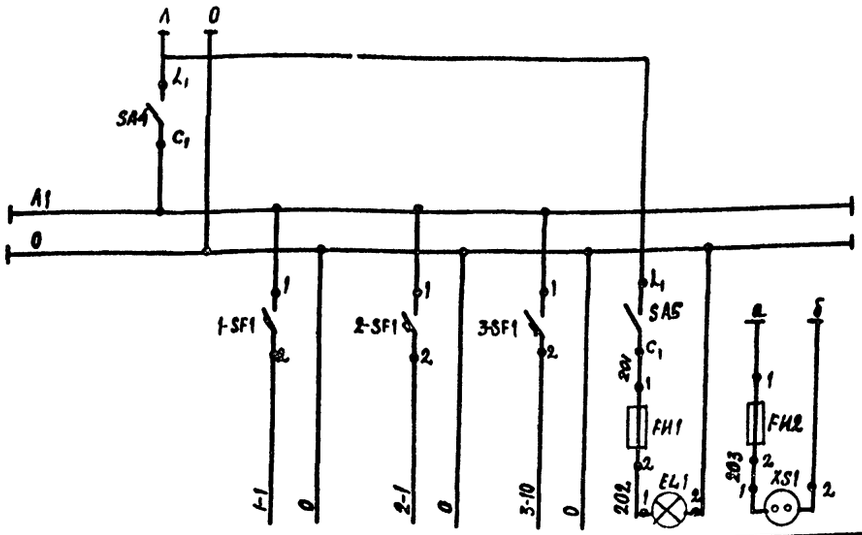
Приточная система П5. Принципиальные схемы управления. Окончание

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

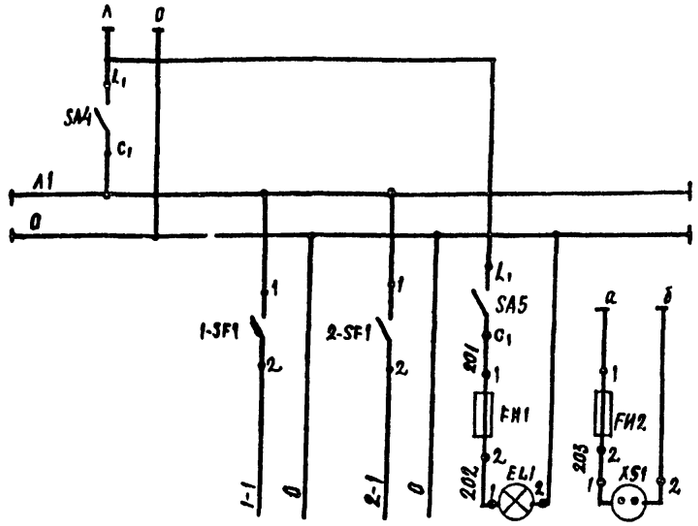
Копировал: [illegible]

Формат А2г

Альбом VII




| Характеристика электроприемника | Тип | Ввод питания | Цепи регулирования системы П-1(П-6) | Цепи регулирования системы П-2(П-7) | Цепи управления системы П5 (П-8) | Освещение щита | Ремонтное напряжение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Напряжение, В | ~220 | ~220 | ~220 | ~220 | ~220 | ~36 |
| | Мощность ВА(вт) | 610 | 260 | 260 | 90 | 60 | — |
| | Место установки | Щит управления приточными системами П-1; П-2; П-5 (П-6; П-7; П-8) | | | | | |




| Характеристика электроприемника | Тип | Ввод питания | Цепи регулирования системы П3 (П-9) | Цепи регулирования системы П4 (П10) | Освещение щита | Ремонтное напряжение |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Напряжение, В | ~220 | ~220 | ~220 | ~220 | ~36 |
| | Мощность ВА(вт) | 580 | 260 | 260 | 60 | |
| | Место установки | Щит управления приточными системами | | | | (П-3; П-4 П-9; П-10) |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Щит управления приточными системами П-1; П-2; П-5 (П-6; П-7; П-8) | | |
| SA4; SA5 | Выключатель пакетный ПВ1-10, | | |
| | исп. I ОСТ16. 0526-001-76 | 2 | |
| | Предохранитель трубчатый ПТ | | |
| | ТУ36-1101-71 ~250В; | | |
| FU1 | 0,5А | 1 | |
| FU2 | 4А | 1 | |
| XS1 | Розетка штепсельная РЩ-Ц-2-00-6/250 | | |
| | ГОСТ 7396-76 | 1 | |
| EL1 | Патрон потолочный Е27 | | |
| | ГОСТ 2746-70 с лампой Б220-60 | | |
| | ГОСТ 2239-70 | 1 | |
| | Выключатель автоматический | | |
| | А63-МГ ТУ16.522.110-74 | | |
| 1-SF1; 2SF1 | $J_р$ = 1,6а | 2 | |
| 3-SF1 | $J_р$ = 0,6а | 1 | Для щита П-6; П-7; П-8 $J_р$ = 1,6а |
| | | | |
| | Щит управления приточными системами П3; П4 (П-9, П10) | | |
| SA4; SA5 | Выключатель пакетный ПВ1-10 | | |
| | исп. I ОСТ 16.0526-001-76. | 2 | |
| | Предохранитель трубчатый ПТ | | |
| | ТУ36. 1101-71 ~250В | | |
| FU1 | 0,5А | 1 | |
| FU2 | 4А | 1 | |
| XS1 | Розетка штепсельная РШ-Ц-2-00-6/250 | | |
| | ГОСТ 7396-76 | 1 | |
| EL1 | Патрон потолочный Е27 | | |
| | ГОСТ 2746-70 с лампой Б220-60 | | |
| | ГОСТ 2239-70 | 1 | |
| 1-SF1 2-SF1 | Выключатель автоматический | | |
| | А63-МГ $J_р$ = 1,6а ТУ16.522.110-74 | 2 | |

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | | |
| Нач. отд. | Венин | | |
| Рук. сек. | Бобнева | | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | | |
| Ст. инж. | Вычерова | | |
| Провер. | Рыбушкина | | |
| Н. контр. | Бобнева | | |

ТП 503-4-40.86 —АОВ1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

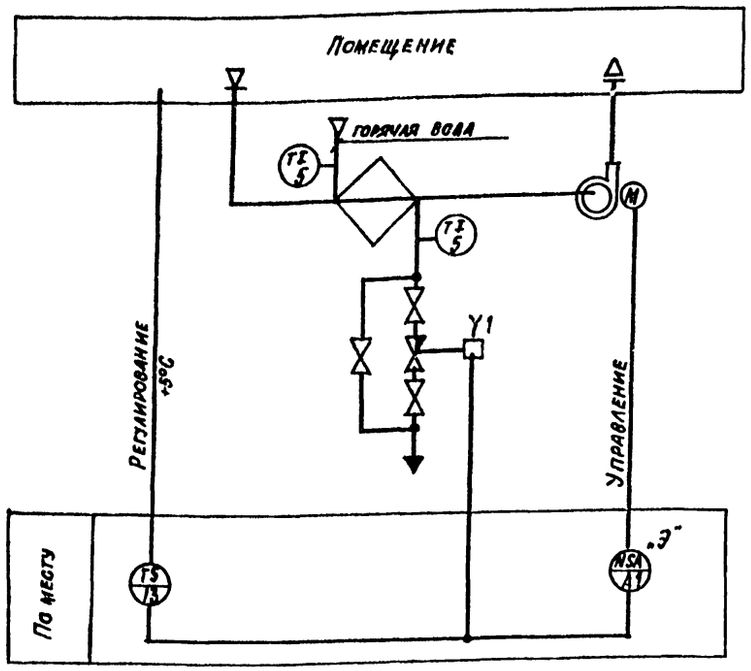
Схема питания щитов управления системами П-1... П-10

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. Москва

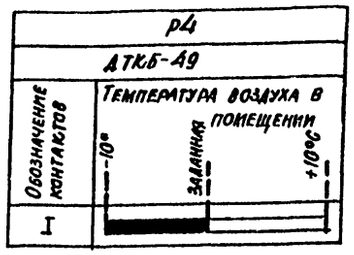
Копировал

Формат А4

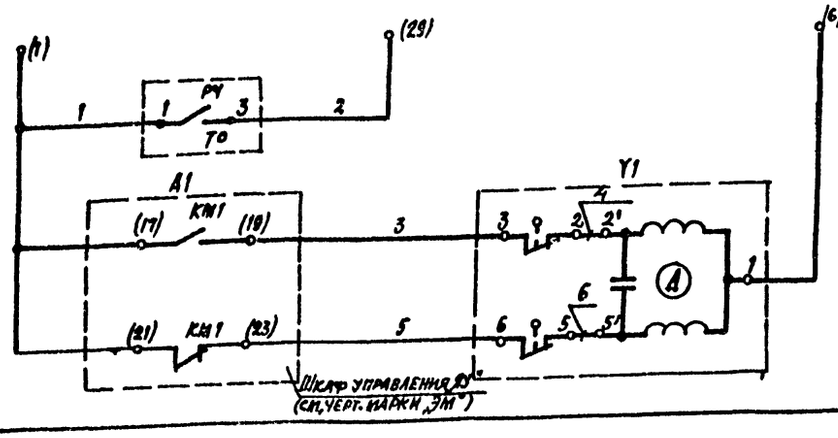
## Функциональная схема




## Диаграмма работы контактов регулятора температуры

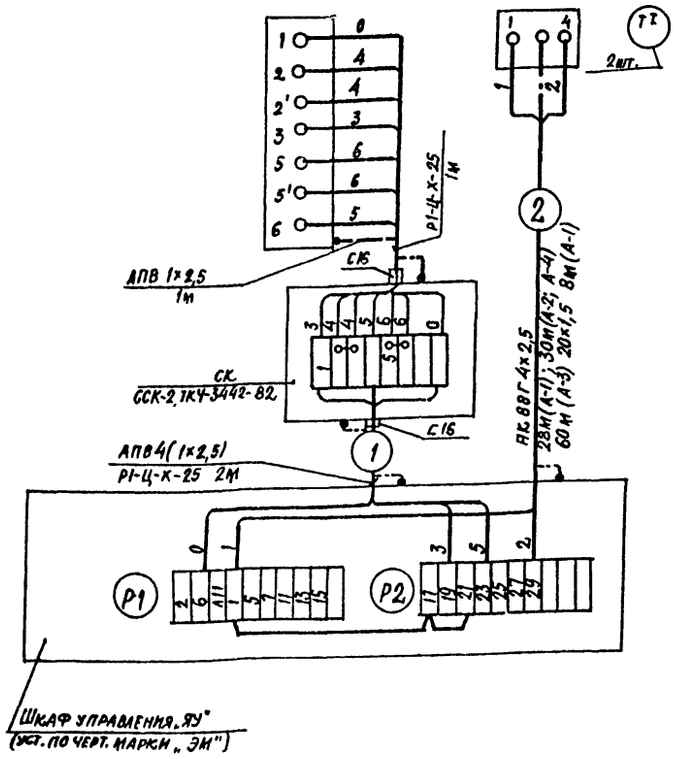



## Принципиальная электрическая схема управления ~220 В




## Схема внешних соединений

| Наименование параметра и место отбора импульса | Клапан на теплоносителе | Температура воздуха в помещении | Контр. температ. прямая и обратная вода |
|---|---|---|---|
| Обозначение монтажного чертежа | — | ТКИ-41-73 | ТМ4-144-75 |
| Позиция | Y1 | 13 | 5 |




| Поз. обозначен. | Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура по месту | | |
| РЧ | Датчик температуры ДТКБ-49 | | |
| | ТУ 16.523.472-74 | 1 | поз. 13 |
| Y1 | Исполнительный механизм | | |
| | МЭО ~220 В | 1 | Учтен в чертежах марки „ОВ" |
| А1 | Шкаф управления „ЯУ" | 1 | По черт. марки „ЭМ" |

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| | Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Коробка соединительная | | |
| | ТУ 36.1753-75 | | |
| | КСК-8 | 4 | шт. |
| | Кабель ГОСТ 1508-78*Е | | |
| | АКВВГ 4×2,5 кв. мм | 155 | м |
| | Провод ГОСТ 6323-79* | | |
| | АПВ 1×2,5 кв. мм | 55 | м |
| | Металлорукав ГОСТ 3575×75 | | |
| | РП-Ц-К-25. | 13 | м |
| | Труба винипластовая ТУ6 19 051-249-79 | | |
| | 20×1,5 | 9 | м |

1. По данному чертежу смонтировать 4 агрегата.
2. Аппаратура, обозначенная буквой „Э" заказывается по чертежам марки „ЭМ".
3. В схеме управления в скобках даны номера зажимов шкафа управления, заказываемого по чертежам марки „ЭМ".
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного зануления и заземления ВСН 296-81 Минсс СССР.
5. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы, согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 г. № 89-А.

Питание ~220В от шкафа управления „ЯУ" (см. черт. марки „ЭМ")

Датчик температуры

Открытие

Закрытие

Исполнительный механизм на теплоносителе

Управление отопительным агрегатом

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | | ТП 503-4-40.86 — АОВ1 |
| Нач. отд. | Венин | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Рук. сек. | Бобнева | | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | | Стадия Р; Лист 9; Листов |
| Инженер | К.Ачурина | | Отопительные агрегаты А1...А4. Принципиальные схемы управления. Схема внешних соединений |
| Провер. | Рыбушкина | | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Н. контр. | Бобнева | | |

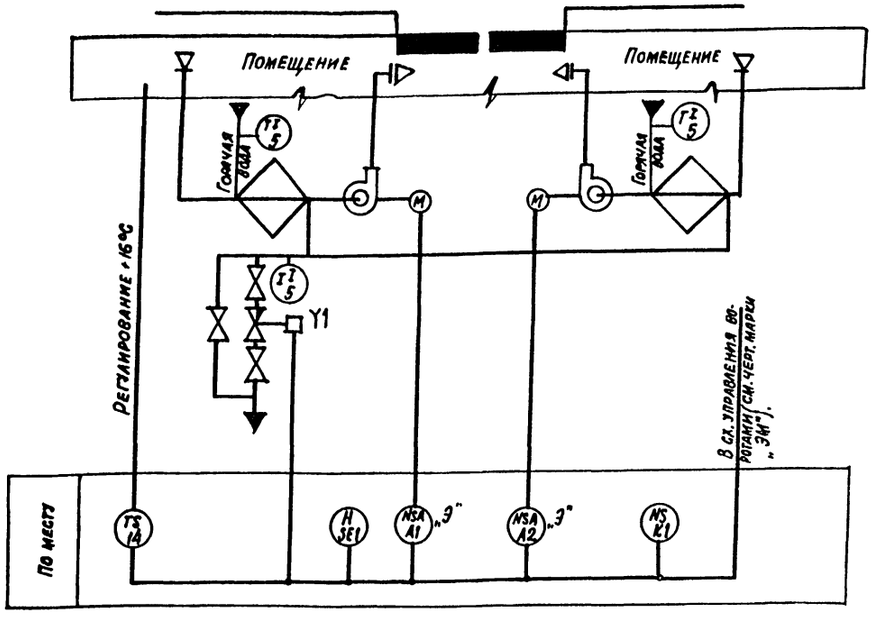
Привязан

Инв. №

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

Альбом VIII

## Функциональная схема




## Диаграмма замыканий контактов регуляторов температуры

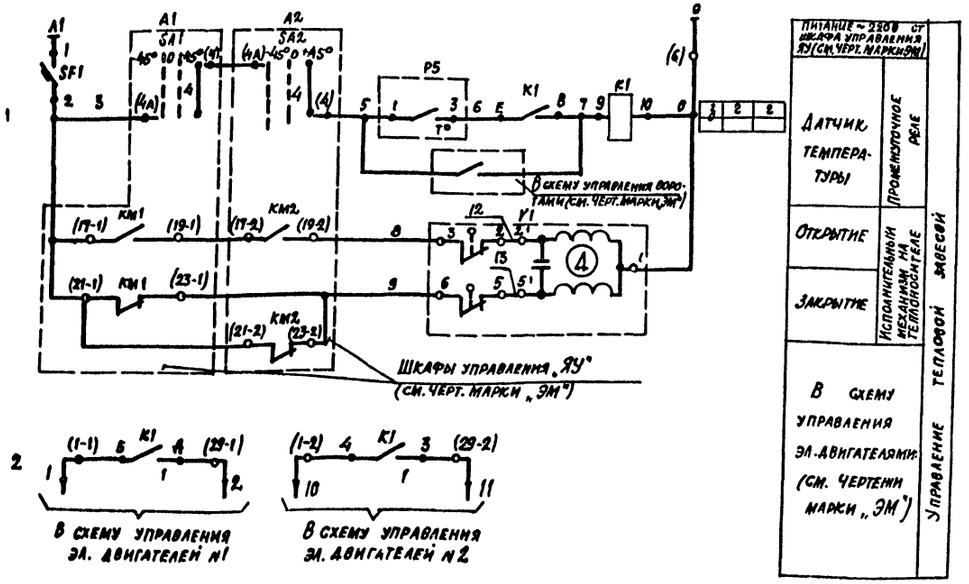
| Обозначение контактов | Температура воздуха в помещении 0°С | +14° С | +30°С |
|---|---|---|---|
| | P5 | | |
| | АТКБ-53 | | |
| I | | | |

| Обозначение | Наименование | Кол. | Примечан. |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | Аппаратура по месту | | |
| | | | |
| P5 | Датчик температуры АТКБ-53 | | |
| | ТУ16-523.472-74 | 1 | поз. 14 |
| K1 | Пускатель магнитный ПМЕ-121 | | |
| | ~220 в. ОСТ 16.0536-001-77 | 1 | |
| SF1 | Выключатель автоматический | | |
| | АП 50Б-2МУ2 ТУ16-522.139-78 | 1 | |
| Y1 | Исполнительный механизм | | По чертежам |
| | МЭО 220в | 1 | марки „ОВ" |
| A1;A2 | Шкаф управления „ЯУ" | 2 | По чертежам |
| SA1;SA2 | Переключатель универсальный УП5312-с86 | | марки „ЭМ" |
| | ТУ16-524 074.75. Надпись № 23 | 2 | |

1. В схеме управления в скобах даны маркировки шкафов управления, заказываемых в чертежах электросилового оборудования.

2. Аппаратура, обозначенная индексом „Э", заказывается в чертежах эл. силового оборудования.

## Принципиальная электрическая схема управления ~220 в







Питание ~220 в от шкафа управления ЯУ (см. черт. марки ЭМ)

| | | |
|---|---|---|
| Датчик температуры | Промежуточное реле | Управление тепловой завесой |
| Открытие | Исполнительный механизм теплоносителя | |
| Закрытие | | |
| В схему управления эл. двигателями (см. чертежи марки „ЭМ") | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | | ТП 503-4-40.86 АОВ1 |
| Нач. отд. | Бенин | | |
| Рук. сект. | Бобнева | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Рук. гр. | Рыбушкина | | |
| Инженер | Качурин | | |
| Провер. | Рыбушкина | | Стадия Р; Лист 10; Листов |
| Н. контр. | Бобнева | | |

Тепловые завесы У1,2; У3; 4; У8; 9 ... У14, 15. Принципиальные схемы управления

Госстрой СССР Проектный институт № 2 Москва

Привязан

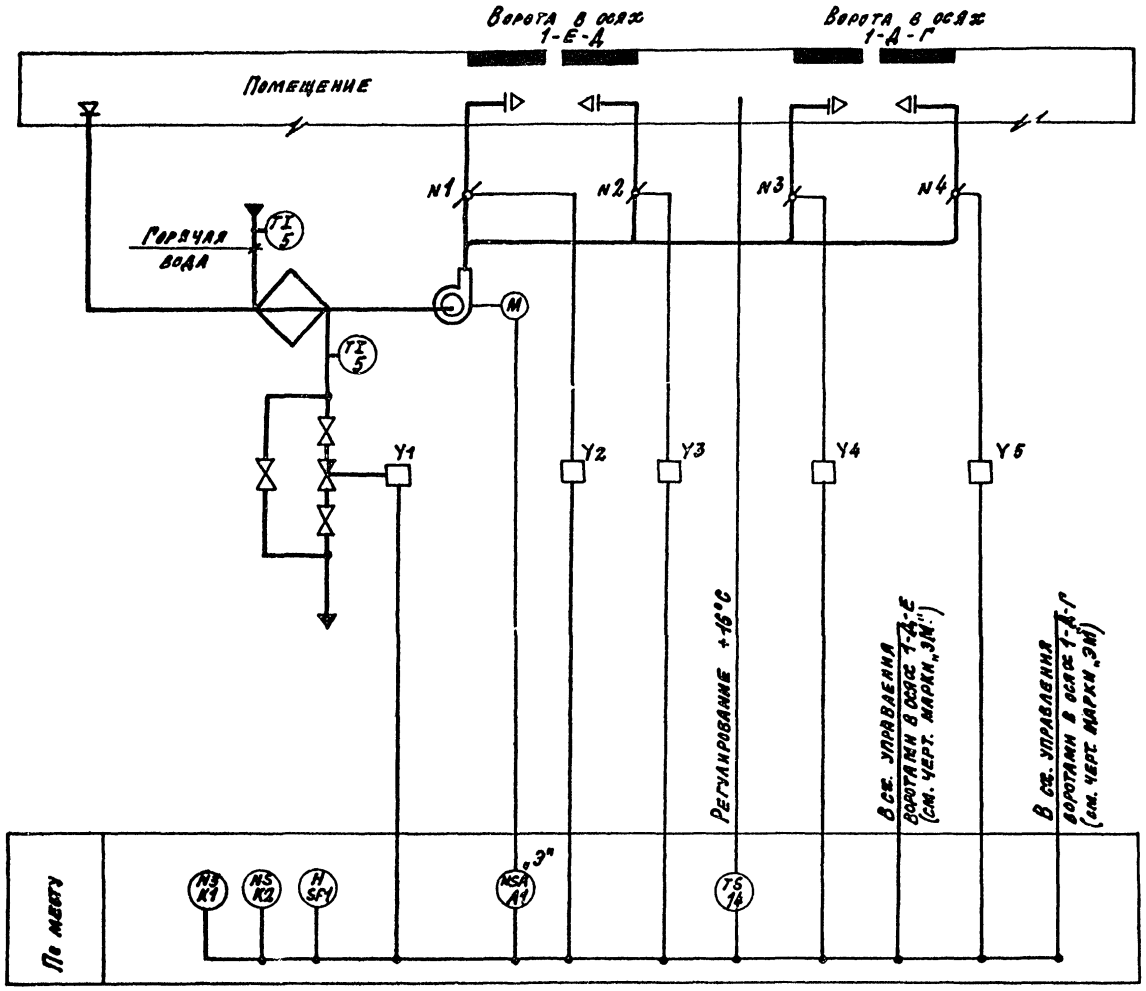
Инв. №

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

Копировал

Формат А2

Альбом VII




1. Данный лист рассматривать совместно с листом АОВ1-12.

2. Шкаф управления „ЯУ", обозначенный индексом „Э", заказывается в электротехнической части проекта.

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Иванова | | ТП 503-4-40.86 АОВ1 | | |
| Инж.-отд. | Ренни | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 180 большегрузных автомобилей и автопоездов | | |
| Рук. сект. | Бобнева | | | | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | | | | |
| Ст. инже- | Рыбушкина | | | | |
| Провер. | Рыбушкина | | | | |
| Н. контр. | Бобнева | | | | |
| | | | | стадия | лист | листов |
| | | | | Р | 11 | |
| | | | Тепловая завеса У-5 Функциональная схема | Проектный институт №2 | | |

Привязан:

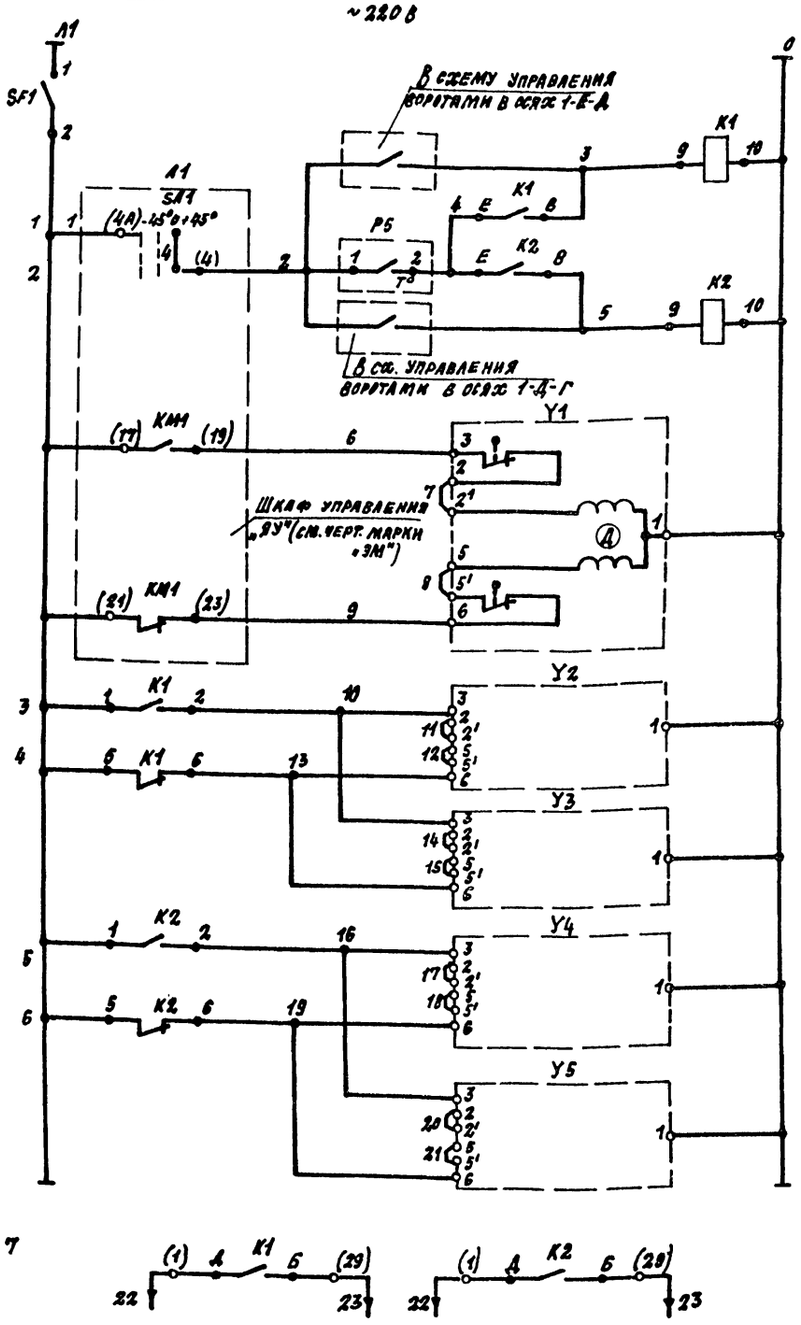
Инв. №

Копировал: Фомен- Формат А2г

Альбом VII

## Принципиальная схема управления

~220 В







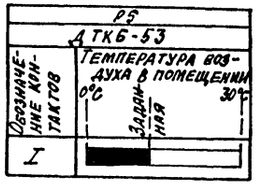
| 1 | 1 | 3 | 7 |
|---|---|---|---|
| Р | | | 8 |

| 3 | 2 | 5 | 7 |
|---|---|---|---|
| Р | | | 4 |

| Автоматический выключатель | | |
|---|---|---|
| Датчик температуры | | |
| Открытие | Исполнительным механизмом на теплоносителе | Управление тепловой завесой |
| Закрытие | | |
| Открытие | Исполнительным механизмом электрозадвижки №1 | |
| Закрытие | | |
| Открытие | Исполнительным механизмом электрозадвижки №2 | |
| Закрытие | | |
| Открытие | Исполнительным механизмом электрозадвижки №3 | |
| Закрытие | | |
| Открытие | Исполнительным механизмом электрозадвижки №4 | |
| Закрытие | | |
| В сх. управления эл. двигателем (см. черт. марки „ЭМ") | | |

| Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура по месту | | |
| Р5 | Датчик температуры ДТКБ-53 | | |
| | ТУ16-523.472-74 | 1 | поз. 14 |
| К1; К2 | Пускатель магнитный ПМЕ-121 | | |
| | ~220 В ОСТ 16.0536-001-77 | 2 | |
| SF1 | Выключатель автоматический | | |
| | АП50Б-2МУ2 ТУ16.522.139-78 | 1 | |
| У1...У5 | Исполнительный механизм | | По чертежам |
| | М90-0,63 ~220 В | 5 | марки „ОВ" |
| А1 | Шкаф управления „АУ" | 1 | По черт. марки „ЭМ" |
| SA1 | Переключатель универсальный | | |
| | УП5312-С86. Надпись № 23 | | |
| | ТУ16.524.074-75 | 1 | |

### Диаграмма работы контактов регулятора температуры




1. На электроаппаратуре „SA1", „SF1" и датчике температуры Р5 номера зажимов даны условно.
2. В схеме в скобках указаны номера зажимов силового шкафа управления.

Привязан:

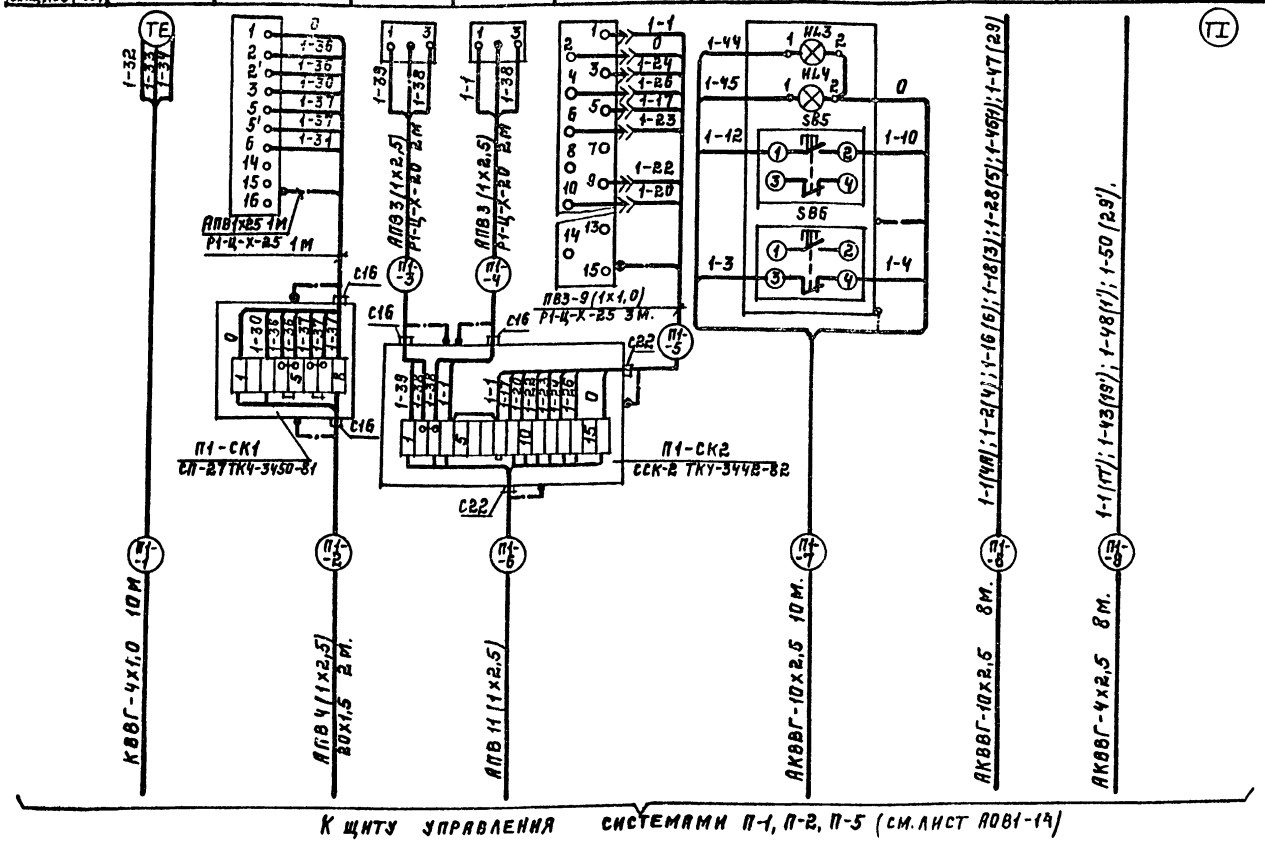
Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Иванова | | ТП 503-4-40.86 АОВ1 |
| Нач. отд. | Венин | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Рук. сек. | Бобнева | | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | | |
| Ст. инж. | Вычерова | | Стадия Р; Лист 12; Листов |
| Провер. | Рыбушкина | | |
| Н. контр. | Бобнева | | Тепловая завеса У5. Принципиальные схемы управления |
| | | | Проектный институт № 2 |

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

Альбом VII

| Наименование параметра или место отбора импульса | Регулирование воздуха в помещении | Управление клапаном на теплоносителе | Защита калорифера от замораживания: по обратному теплоносителю | Защита калорифера от замораживания: по наружному воздуху | Управление заслонкой наружного воздуха | Пост управления | Помещение (см. черт. марки „ЭМ") | | Контроль температуры: воздуха перед калорифером | Контроль температуры: обратного теплоносителя | Контроль температуры: воздух в воздуховоде | Контроль температуры: воздух в помещении |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение монтажного чертежа | ТМ4-151-75 | — | М8-5 выпуск 1 | ТМ4-151-75 | | — | — | | ТМ4-142-75 | ТМ4-144-75 | ТМ4-142-75 | — |
| Позиции по спец. АОВ1-С01 | 12 | П1-У2 | 8 | 7 | П1-У1 | П1-А3 | П1-А1 | П1-А2 | 1 | 5 | 1 | 6 |




К щиту управления системами П-1, П-2, П-5 (см. лист АОВ1-14)

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| | Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования. |

| Поз. | Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Коробка соединительная ТУ36.178-76 | | |
| | КСК-8 | 1 | шт. |
| | КСК-16 | 2 | шт. |
| | КСК-32 | 2 | шт. |
| | Кабель ГОСТ 1508-78Е | | |
| | КВВГ 4х1,0 | 18 | м. |
| | КВВГ 10х1,0 | 6 | м. |
| | АКВВГ 4х2,5 | 24 | м. |
| | АКВВГ 10х2,5 | 75 | м. |
| | Провод ГОСТ 6323-79* | | |
| | ПВ3 1х1,0 | 65 | м. |
| | АПВ 1х2,5 | 440 | м. |
| | Металлорукав ГОСТ 3575-75 | | |
| | Р1-Ц-Х-20 | 18 | м. |
| | Р1-Ц-Х-25 | 11 | м. |
| | Р1-Ц-Х-32 | 7 | м. |
| | Труба винипластовая ТУ6-19-051-249-79 | | |
| | Т.В 20х1,5 | 3 | м. |
| | Т.В. 32х1,8 | 15 | м. |
| | Сальник С32 | 2 | шт. |
| | Сталь полосовая 14х4 ГОСТ 103-76 | 0,5 | кг. |

1. Схемы внешних соединений выполнены на 3 листах продолжение см. лист АОВ1-14, окончание-АОВ1-15.
2. Принципиальные схемы управления даны на листах АОВ1-4; 5; 6; 7.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного зануления и заземления ВСН 296-81 ММСС СССР.
4. На направлениях кабелей в скобках указаны номера зажимов ящиков управления, заказываемых по черт. марки „ЭМ".
5. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно заказной спецификации АОВ1-С01.
6. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 г. №89-Д.
7. На посту управления А-3 приточной системы П-1 масляной краской выполнить надпись- „участок технического обслуживания", для системы П-2 - „Склад масел. Шиномонтажный участок".

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Иванова | | ТП 503-4-40.86 АОВ1 |
| Нач. отд. | Венин | | |
| Рук. сем. | Бобнева | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов в |
| Рук. гр. | Рыбушкин | | |
| Инж. | Иванова | | Стадия Р; Лист 13; Листов |
| Провер. | Вычерова | | |
| Н. контр. | Бобнева | | Приточные системы П-1, П-2, П-5. Схемы внешних соединений. Начало. |
| | | | Проектный институт №2 |

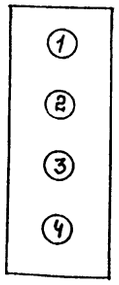
Привязан:

Инв. №

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

| Наименование параметра и место отбора импульса | Регулирование Т-ры воздуха в помещении | Управление клапаном на теплоносителе | Защита калорифера от замерзания по наружному воздуху | Защита калорифера от замерзания по обратному теплоносителю | Управление заслонкой наружного воздуха | Пост управления | Помещение (см. черт. марки „ЭМ") | | Питание щита ~220 в. (см. черт. марки „ЭМ") | Ремонтное напряжение ~36 в. (см. черт. марки „ЭМ") | Контроль температуры: воздуха перед калорифером | Контроль температуры: обратного теплоносителя | Контроль температуры: воздуха в воздуховоде | Контроль температуры: воздуха в помещении |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозн. монтажн. чертежа | ТМ4-151-75 | — | ТМ4-151-75 | МВ-5 выпуск 1 | — | — | — | | — | — | ТМ4-142-75 | ТМ4-144-75 | ТМ4-142-75 | — |
| Позиции по спецификации-С01 | 12 | П2-У2 | 7 | 8 | П2-У1 | П2-А3 | П2-А1 | П2-А2 | — | — | 1 | 5 | 1 | 6 |
| | | | | | | | | | | | TI | TI | TI | TI |

Пост управления А3
приточной системой П-1 и П-2.




Разводку см. лист АОВ1-13

Разводку см. лист АОВ1-15




1. Схемы внешних соединений выполнены на 3 листах. Начало см. лист АОВ1-13
окончание см. лист АОВ1-15.

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Иванова | | ТП 503-4-40.86 АОВ1 |
| Нач. отд. | Венин | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и 5 автопоездов. |
| Рук. сек. | Бобнева | | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | | |
| Инж. | Иванов | | Стадия Р; Лист 14; Листов |
| Провер. | Выучерова | | Приточные системы П-1, П-2, П-5. Схемы внешних соединений. Продолжение. |
| Н. контр. | Бобнева | | Проектный институт 2 |

Копировал: Формат

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

Альбом VII

| Наименование параметра и место отбора импульса. | Управление вентилятором N 1. | | Управление вентилятором N 2. | | Управление электронагревателями. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Кнопка управления | Пускатель, магнитный | Кнопка управления | Пускатель, магнитный | Кнопка управления | Пускатель, магнитный |
| Обозначение монтажного чертежа | — | — | — | — | — | — |
| Позиция | П5-А1 | П5-А2 | П5-А3 | П5-А4 | П5-А5 | П5-А6 |

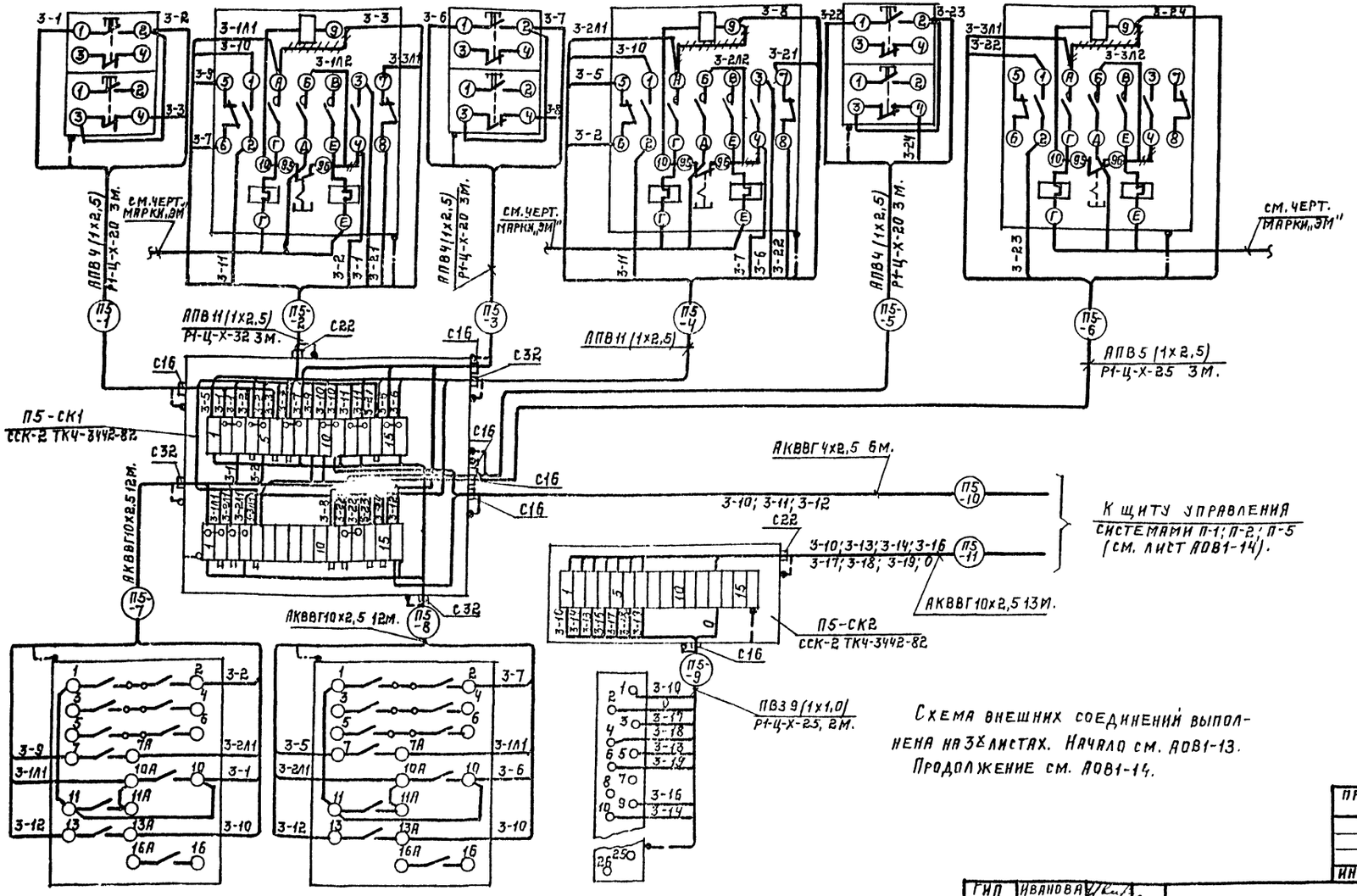



Схема внешних соединений выполнена на 3х листах. Начало см. АОВ1-13. Продолжение см. АОВ1-14.

| Позиция | П5-SA1 | П5-SA2 | П5-Y1 |
|---|---|---|---|
| Обозначение монтажного чертежа | — | — | — |
| Наименование параметра и место отбора импульса | Универсальный переключатель | Универсальный переключатель | Управление заслонкой наружного воздуха. |

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | ИВАНОВА | |
| Нач.отд. | ВЕНИН | |
| Рук.сек. | БОБНЕВА | |
| Рук.гр. | РЫБУШКИНА | |
| Инж. | ИВАНОВ | |
| Провер. | ВЫЧЕРОВА | |
| Н.контр. | БОБНЕВА | |

ТП 503-4-40.86 АОВ1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 15 | |

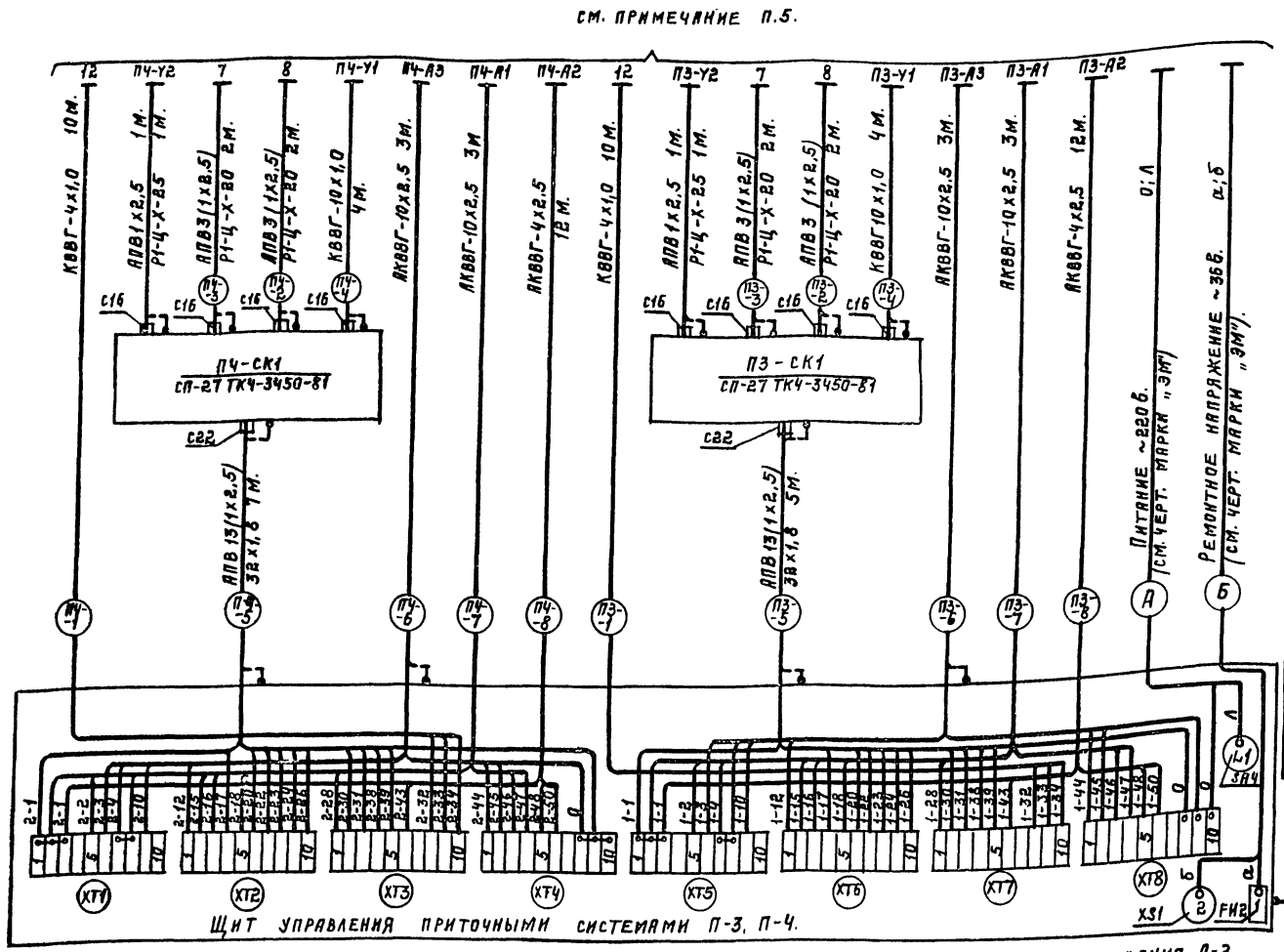
Приточные системы П-1, П-2, П-5 схемы внешних соединений. Окончание.

Проектный институт №2

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

Копировал: Формат

Альбом VII

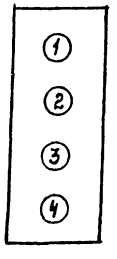



| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| | Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования. |

| Поз. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Коробка соединительная ТУ36.1753-75 | | |
| | КСК-32 | 2 | шт |
| | Кабели ГОСТ 1508-78*Е | | |
| | КВВГ 4х1,0 мм² | 22 | м |
| | КВВГ 10х1,0 мм² | 9 | м |
| | АКВВГ 4х2,5 мм² | 26 | м |
| | АКВВГ10х2,5 мм² | 13 | м |
| | Провод ГОСТ 6323-79* | | |
| | АПВ 1х2,5 мм² | 236 | м |
| | | | |
| | Металлорукав ГОСТ 3575-75 | | |
| | Р1-Ц-Х-20 | 8 | м |
| | Р1-Ц-Х-25 | 2 | м |
| | Труба винипластовая ТУ6-19-051-249-79 | | |
| | 32х1,8 | 13 | м |
| | Сталь полосовая 14х4 ГОСТ 103-76 | 0,5 | кг |

1. Принципиальные схемы управления даны на листах АОВ1-4; 5; 8.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-Д.
4. На посту управления А-3 приточной системы П-3 масляной краской выполнить надпись „Аккумуляторная", для системы П-4 - „зарядная".
5. Разводка приточных систем П-3, П-4 аналогична разводке системы П-2 (см. лист АОВ1-14) с заменой индекса у наименований аппаратов и направлений на индекс соответствующей системы.
6. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно заказной спецификации АОВ1-С01.

Пост управления А-3 приточной системы П-3; (П-4).




| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. |
|---|---|---|
| | | |

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Иванова | |
| Нач. отд. | Венин | |
| Рук. сек. | Бобнева | |
| Рук. гр. | Рыбушкин | |
| Инж. | Иванов | |
| Провер. | Вычерова | |
| Н. контр. | Бобнева | |

ТП 503-4-40.86 АОВ1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов.

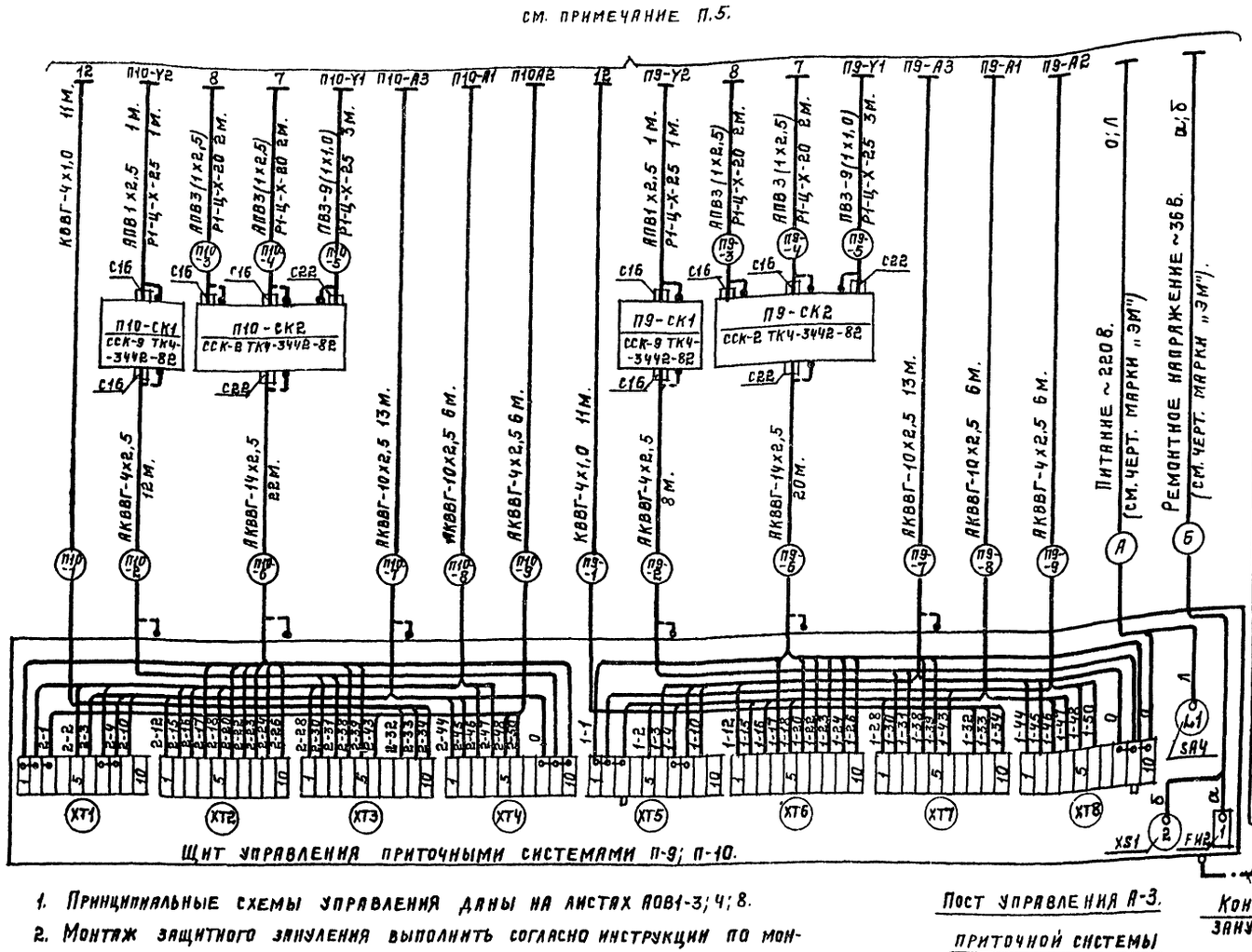
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 16 | |

Приточные системы П-3, П-4. Схемы внешних соединений.

Проектный институт 2

Копировал: Фермат 22г

Альбом VIII




| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| | Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования. |

| Поз. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Коробка соединительная ТУ36.1753-75 | | |
| | КСК-8 | 2 | шт. |
| | КСК-16 | 2 | шт. |
| | Кабели ГОСТ 1508-78 | | |
| | КВВГ-4х1,0 мм² | 24 | м. |
| | АКВВГ-10х2,0 мм² | 40 | м. |
| | АКВВГ-4х2,0 мм² | 35 | м |
| | АКВВГ-14х2,0 мм² | 45 | м. |
| | Провод ГОСТ 6323-79 | | |
| | АПВ-1х2,5 | 40 | м. |
| | ПВ3-1х1,0 | 75 | м. |
| | Металлорукав ГОСТ 3575-75 | | |
| | Р1-Ц-Х-20 | 9 | м. |
| | Р1-Ц-Х-25 | 9 | м. |
| | Сталь полосовая 14х4 ГОСТ 103-76 | 1,4 | кг. |

1. Принципиальные схемы управления даны на листах АОВ1-3; 4; 8.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного зануления и заземления ВСН 296-81 ММСС СССР.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12. 1979г. №89-Д.
4. На посту управления А3 приточной системы П-9 масляной краской выполнить надпись „Участок ремонта", для системы А-10 - „Участок диагностики."
5. Разводка приточных систем П-9, П-10 аналогична разводке системы П-1 (см. лист АОВ1-13) с заменой индекса у наименований аппаратов и направлений на индекс соответствующей системы.
6. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно заказной спецификации АОВ1-СО1.

Пост управления А-3 приточной системы П-9; (П-10).

1
2
3
4

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Иванова | |
| Нач. отд. | Венин | |
| Рук. сек. | Бобнева | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | |
| Инж. | Иванов | |
| Провер. | Вычерова | |
| Н. контр. | Бобнева | |

ТП 503-4-40.86 АОВ1

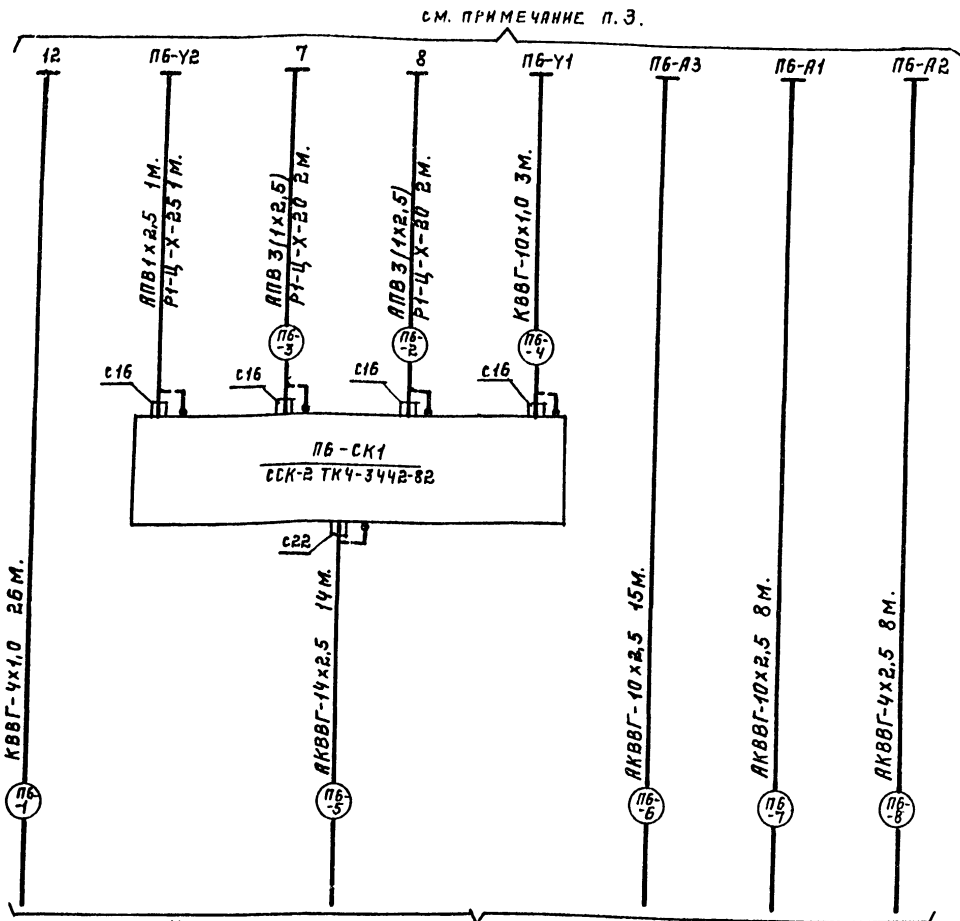
Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей-автопоездов.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 17 | |

Приточные системы П-9, П-10. Схемы внешних соединений.

Проектный институт №2

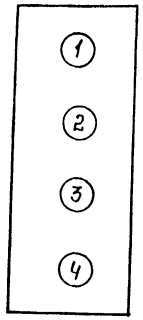
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №




| Наименование параметра и место отбора импульса | Контроль температуры | | | |
|---|---|---|---|---|
| | воздуха перед калорифером | обратного теплоносителя | воздуха в воздуховоде | воздуха в помещении |
| Обозначение монтажн. черт. | ТМ4-142-75 | ТМ4-144-75 | ТМ4-142-75 | — |
| Позиция | 1 | 4 | 1 | 6 |

TI TI TI TI

Пост управления А3 приточной системы П-6 (П-7, П-8).




| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| | Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования. |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Коробка соединительная ТУ36.1753-75 | | |
| | КСК-8 | 1 | шт. |
| | КСК-16 | 1 | шт. |
| | КСК-32 | 2 | шт. |
| | Кабели ГОСТ 1508-78*Е | | |
| | КВВГ-4х1,0 мм² | 92 | м. |
| | КВВГ-10х1,0 мм² | 4 | м |
| | АКВВГ-4х2,5 мм² | 56 | м. |
| | АКВВГ-10х2,5 мм² | 87 | м. |
| | АКВВГ-14х2,5 мм² | 66 | м. |
| | Провод ГОСТ 6323-79* | | |
| | АПВ1х2,5 мм² | 60 | м. |
| | ПВ3-1х1,0 мм² | 77 | м. |
| | Металлорукав ГОСТ 3575-75 | | |
| | Р1-Ц-Х-20 | 13 | м. |
| | Р1-Ц-Х-25 | 10 | м. |
| | Сталь полосовая 14х4 | 1,4 | кг. |

1. Схемы внешних соединений выполнены на 2 листах. Окончание см. лист АОВ1-19.
2. Принципиальные схемы управления даны на листах АОВ1-3; 4; 8.
3. Разводка приточных систем П-6, П-7 аналогична разводке системы П-2 (см. лист АОВ1-12). Разводка приточной системы П-8 аналогична разводке системы П-1 (см. лист АОВ1-13) с заменой индекса и наименований аппаратов и направлений на индексе соответствующей системы.
4. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно заказной спецификации АОВ1-СО1.
5. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 г. № 89-Д.
6. На посту управления А3 приточной системы П-6 масляной краской выполнить надпись „участок текущего ремонта," системы П-7 „участок комплексного техобслуживания," системы П-8 - „тепловое отделение."
7. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.

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

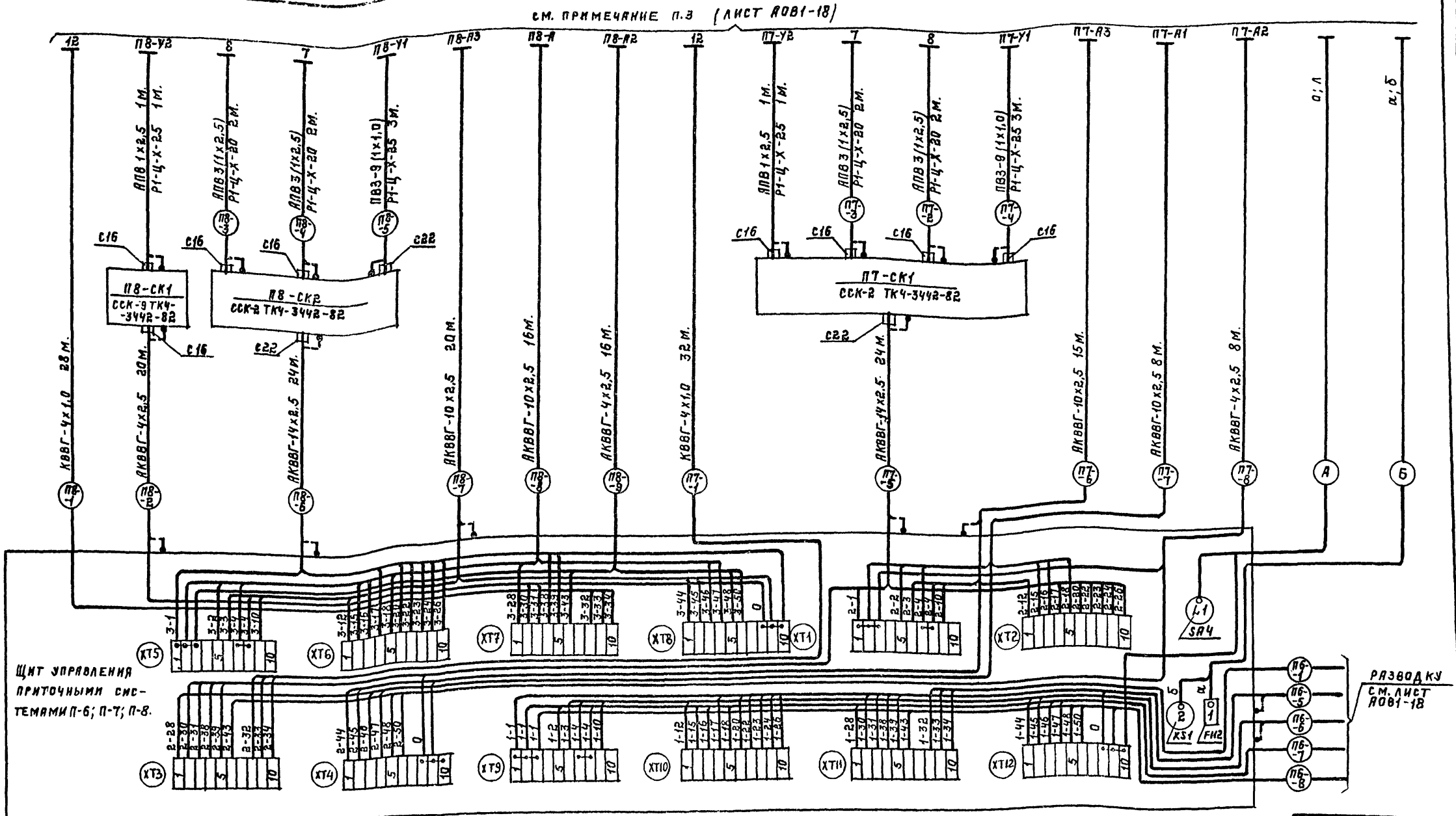
Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Иванова | | ТП 503-4-40.86 АОВ1 |
| Нач. отд. | Венин | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Рук. сек. | Бобнева | | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | | |
| Инж. | Иванов | | Стадия Р; Лист 18; Листов |
| Провер. | Вычерова | | |
| Н. контр. | Бобнева | | Приточные системы П-6; П-7; П-8. Схемы внешних соединений. Начало. Проектный институт № 2 |

Копировал: Телеш. Формат 22

Альбом VIII




1. Схемы внешних соединений выполнены на 2 х листах. Начало см. лист АОВ1-18.

| Наименование параметра и места отбора импульса. | Контроль температуры | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Воздуха перед калорифером | Обратно теплоносителя | Воздуха в воздухо воде | Воздуха в помещении |
| Обозначение монтажного чертежа | ТМ4-142-75 | ТМ4-144-75 | ТМ4-142-75 | — |
| Позиция | 1 | 3 | 1 | 6 |
| | 2 шт (TI) | 2 шт (TI) | 2 шт (TI) | 2 шт (TI) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Иванова | | |
| Нач. отд. | Венин | | |
| Рук. сек. | Бобнева | | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | | |
| Инж. | Иванов | | |
| Провер. | Вычерова | | |
| Н. контр. | Бобнева | | |

ТП 503-4-40.86 АОВ1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 19 | |

Приточные системы П-6, П-7, П-8. Схемы внешних соединений. Окончание.

Проектный институт N2

Привязан:

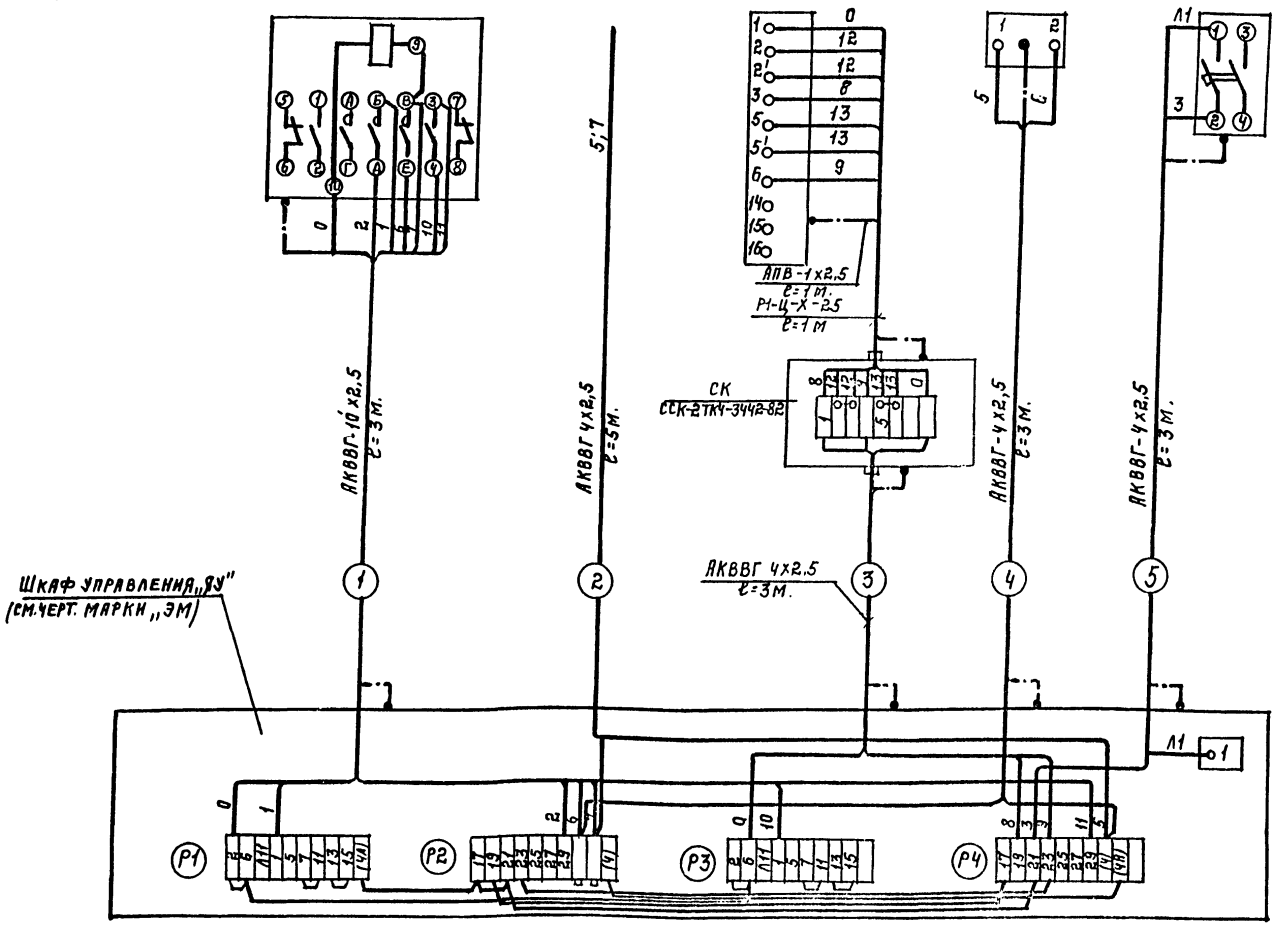
Инв. №

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

Копировал: Желез. Формат

Альбом VII

| Наименование параметра и место отбора импульса. | Промежуточное реле. | В схему управления воротами. | Управление клапаном на теплоносителе. | Температура воздуха в помещении. | Автоматический выключатель. | Контроль температуры | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | прямого теплоносителя до калорифера | обратного теплоносителя после калорифера |
| Обозначение монтажного чертежа | — | — | — | ТМ4-41-73 | — | ТМ4-143-75 | ТМ4-143-75 |
| Позиция | К1 | — | Y1 | 1Т | 3F1 | 5 | 5 |




| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| | Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования. |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Коробка соединительная. | | на все завесы |
| | ТУ36.1753-75 | | |
| | КСК-8 | 6 | шт. |
| | Кабели ГОСТ 1508-78*Е | | |
| | АКВВГ 4х2,5 | 100 | м |
| | АКВВГ 10х2,5 | 20 | м. |
| | Провод ГОСТ 6323-79* | | |
| | АПВ 1х2,5 | 7 | м. |
| | Металлорукав ГОСТ 3575-75 | | |
| | Р1-Ц-Х-25 | 7 | м. |

1. Принципиальные схемы управления даны на листе АОВ1-10.
2. На клеммнике в скобках указаны номера зажимов переключателей, установленных на шкафу, которые дополнительно выводятся на заводской клеммник шкафа управления „АУ."
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г. N 89-Д.
5. По данному чертежу смонтировать 6 завес.

Привязан:

Инв. №

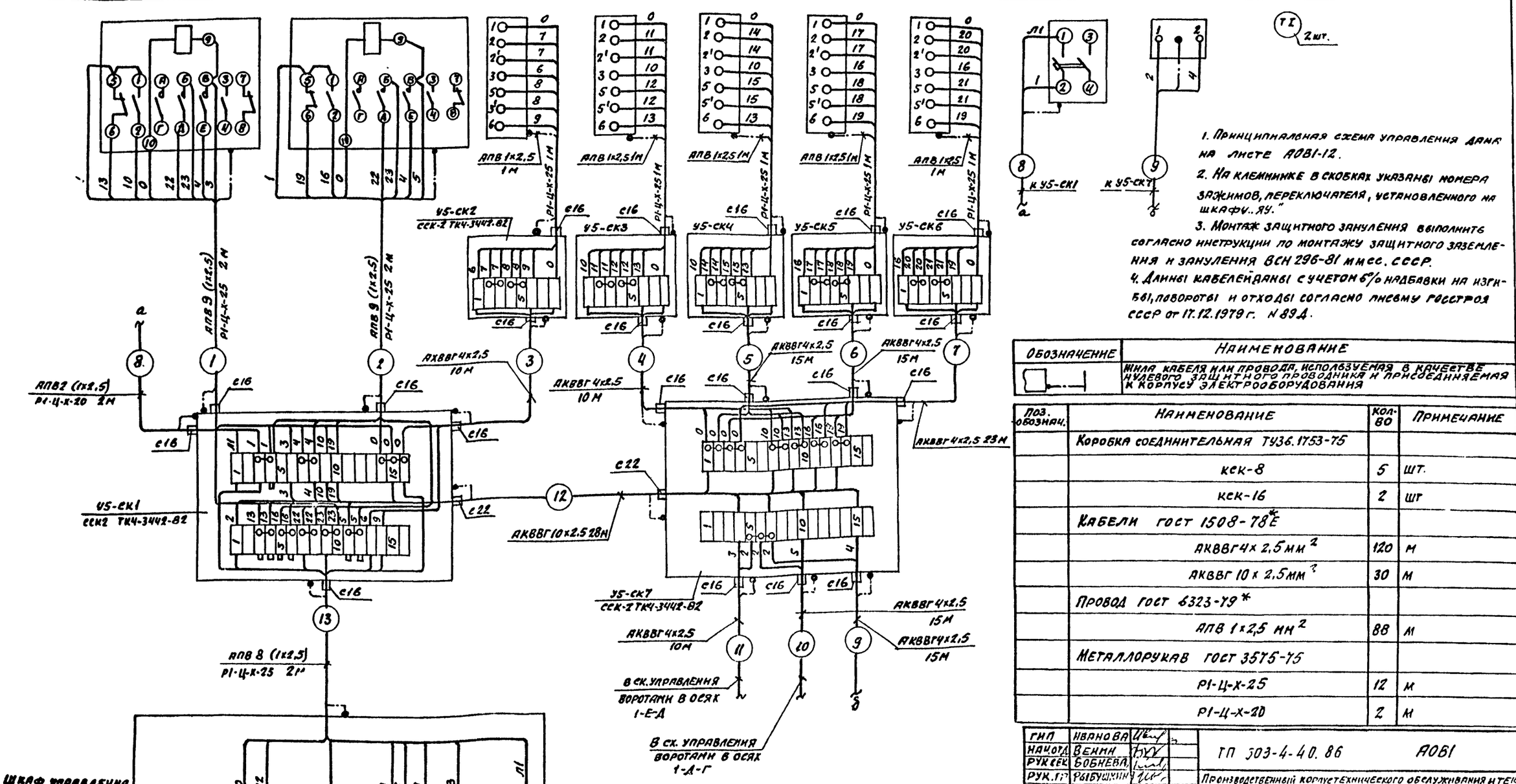
| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Иванова | | ТП 503-4-40.86 АОВ1 |
| Нач.отд. | Венин | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Рук.сек. | Бобнева | | |
| Рук.гр. | Рыбушкина | | Стадия Р; Лист 20; Листов |
| Инжен. | Качурин | | |
| Провер. | Вычерова | | |
| Н.контр. | Бобнева | | Тепловые завесы У-1,2; У3; 4; У8; 9... У14; 15. Схема внешних соединений. |
| | | | Проектный институт N2 |

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

Копировал: Формат А2Г

Альбом VII

| Наименование параметра и место ввода импульса | Промежуточное реле | Промежуточное реле | Клапан на теплоносителе | Исполнительные механизмы на воздуховодах | | | | Автоматический выключатель | Температура воздуха в помещении | Контроль температ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Заслонка №1 | Заслонка №2 | Заслонка №3 | Заслонка №4 | | | прямая и обратная вода |
| Обозначение монтажного чертежа | — | — | — | — | — | — | — | — | ТМ4-41-73 | ТМ4-143-75 |
| Позиция | К1 | К2 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 | SF1 | 14 | 5 |




1. Принципиальная схема управления дана на листе АОВ1-12.
2. На клеммнике в скобках указаны номера зажимов, переключателя, установленного на шкафу „АУ".
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ммсс. СССР.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно линейному расстрою СССР от 17.12.1979 г. N 89Д.

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| | Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования |

| Поз. обознач. | Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Коробка соединительная ТУ36.1753-75 | | |
| | КСК-8 | 5 | шт. |
| | КСК-16 | 2 | шт |
| | Кабели ГОСТ 1508-78* | | |
| | АКВВГ4х2,5мм² | 120 | м |
| | АКВВГ10х2,5мм² | 30 | м |
| | Провод ГОСТ 6323-79* | | |
| | АПВ 1х2,5 мм² | 88 | м |
| | Металлорукав ГОСТ 3575-75 | | |
| | Р1-Ц-Х-25 | 12 | м |
| | Р1-Ц-Х-20 | 2 | м |

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Иванова | |
| Нач.отд. | Венни | |
| Рук.сек. | Бобнева | |
| Рук.гр. | Рыбушкин | |
| Ст.инж. | Вейерос | |
| Провер. | Рыбушкин | |
| Н.контр. | Бобнева | |

ТП 303-4-40.86 АОВ1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 21 | |

Тепловая завеса У5 Схема смешних соединений

Проектный институт №2

Привязан

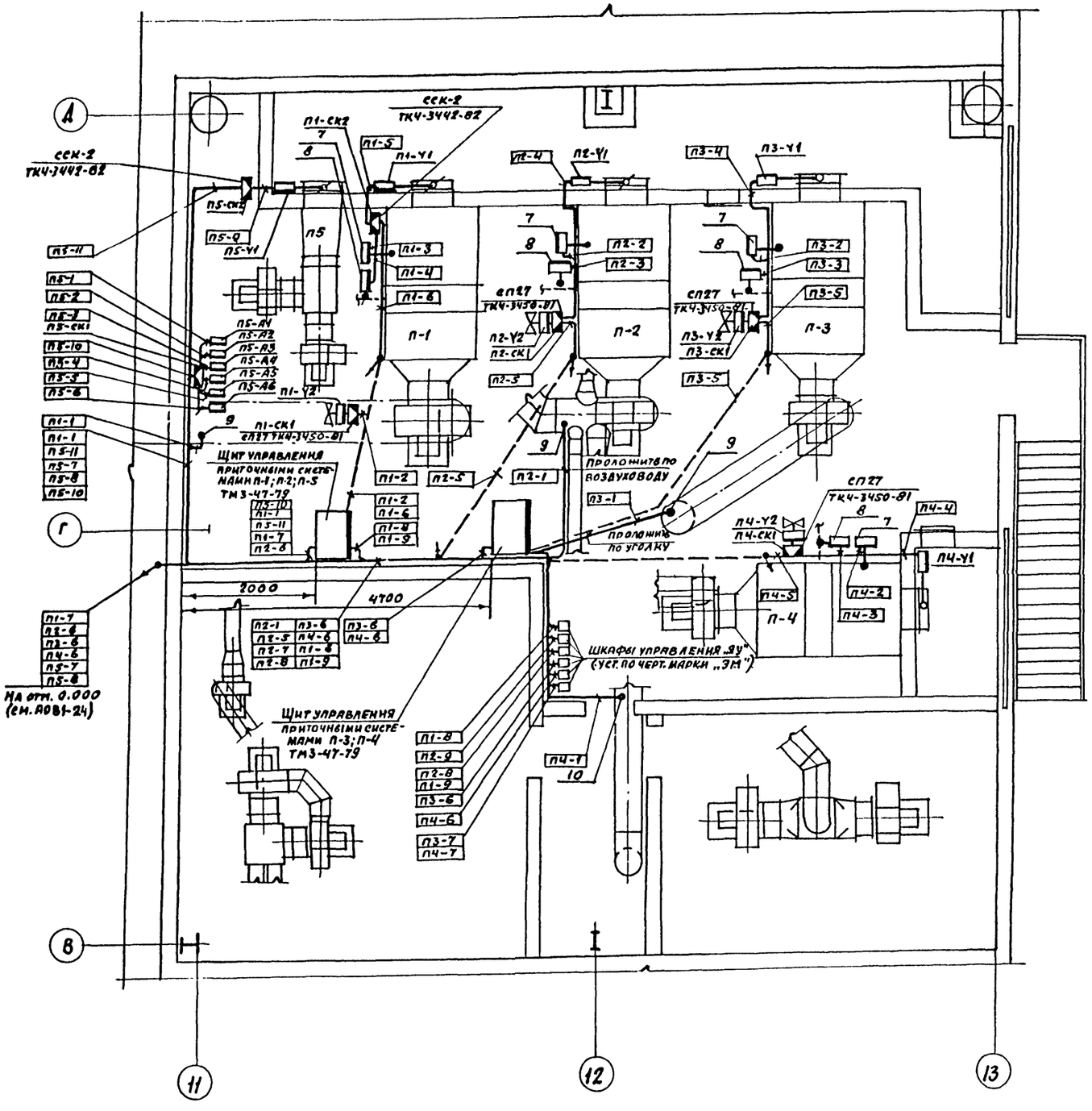
Инв.№

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

Копировал Формат А2

Альбом VII

## План на отм. 4.500
## м 1:50




| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Приме- |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Уголок перфорированный УП35х35 ТУ36. 1113-75 | 2 шт | |
| 2 | ТМ4-216-76 | Лоток перфорированный ЛП85 ТУ36. 1113-75 | 3 шт | |
| 3 | | Швеллер 80х50х3 ГОСТ 8278-83 / Ст.3 кп ГОСТ 11474-65 | 24 кг | К ТМ4-216-76 К ТКЧ-3201-71 |
| 4 | | Швеллер N12 ГОСТ 8240-72 | 25 кг | |
| 5 | | Лист 5 ГОСТ 5681-57 / Ст. 3. ГОСТ 500-58 | 2,2 кг | К ТКЧ-3201-71 |
| 6 | | Короб стальной ЛГ-100 ТУ36.1109-77 | 7 шт. | |
| 7 | | Тройник горизонтальный ТГ100 ТУ36. 1109-77 | 1 шт | |
| 8 | | Угольник горизонтальный УГ 100 ТУ36. 1109-77 | 3 шт | |
| 9 | | Кронштейн К170-1 ТКЧ-3201-71 | 5 шт | |
| 10 | | Канат | 0,8 кг | |
| 11 | | Полоса перфорированная ПЛ30 ТКЧ-2229-74 | 2,4 кг | К ТКЧ-3450-81 |
| 12 | | Швеллер перфорированный ШП-60 х35 | 6,0 кг | К ТКЧ-3450-81 |
| 13 | | Лист 630 ГОСТ 19904-74 / 3-III-Ст3 ГОСТ 16523-79 | 8 кг | К ТКЧ-3450-81 |
| 14 | | Профиль Z-образный перфорированный Z-2000 | 22 шт. | К ТКЧ.34112-82 |

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| • | Отборное устройство. Первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование |
| ▭ | Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование устанавливаемое вне щитов |
| | Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данным планом |

1. План трасс кабелей и труб выполнен на 3 листах. Продолжение см. лист АОВ1-23, окончание – АОВ1-24.
2. Схемы внешних соединений даны на листах АОВ1- 9,13÷21.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормами правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.
4. Установку шкафов управления „ЯУ" и магнитных пускателей уточнить по чертежам марки „ЭМ."
5. Все нетоковедущие части установок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции заземлить согласно ПУЭ.
6. Датчики температуры в помещении установить на отм. 2,500 м. от пола.
7. Размещение электрических проводок и соединительных коробок уточнить при монтаже.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | | ТП 503-4-40.86 АОВ1 |
| Нач. отд. | Венин | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Рук. сект. | Бобнева | | |
| Рук. гр. | Рябушкина | | |
| Инженер | Качурин | | |
| Провер. | Вычерова | | |
| Н. контр. | Бобнева | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 22 | |

План трасс кабелей и труб. Начало

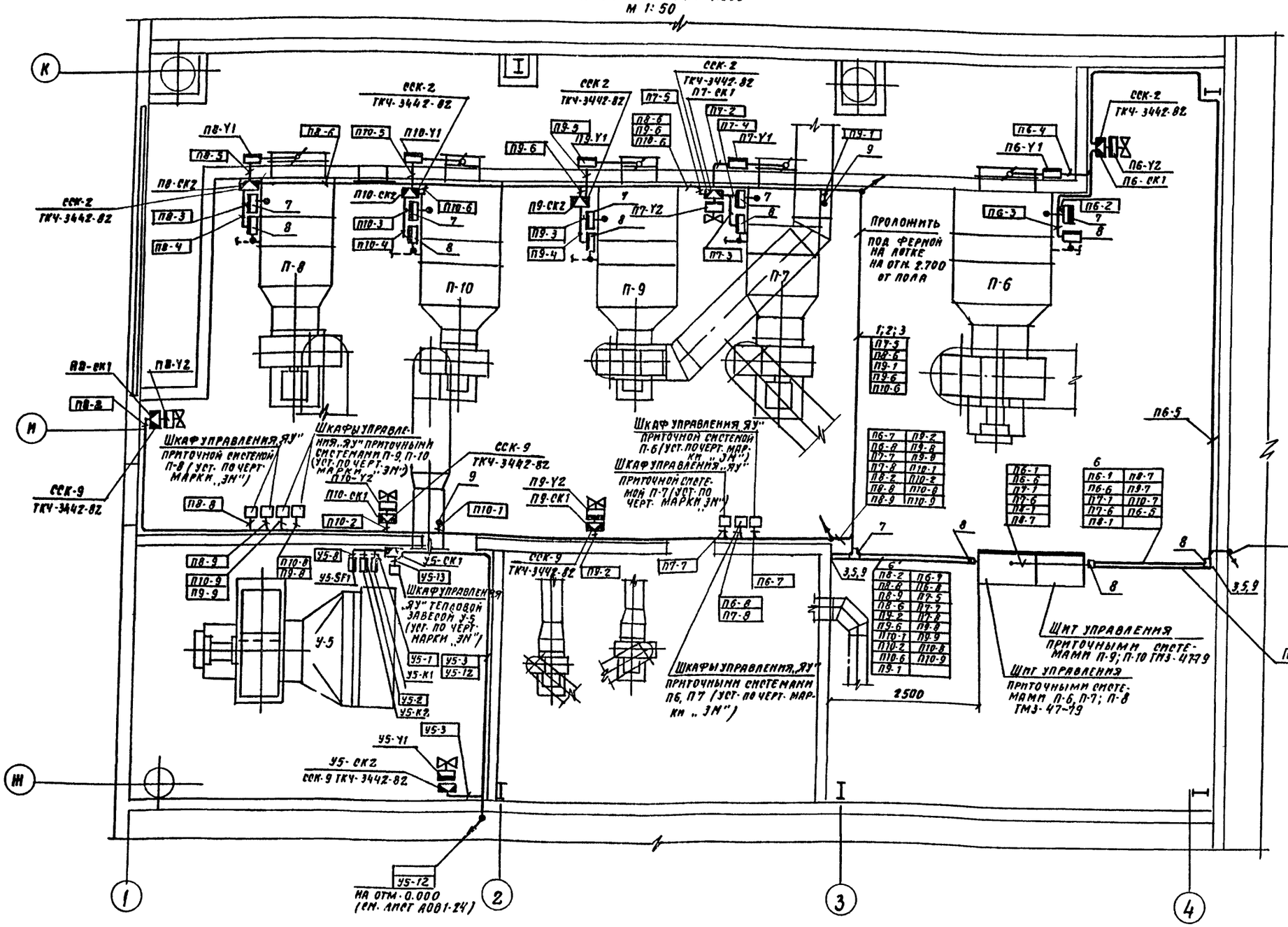
Проектный институт №2

Привязан

Инв. №

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

План на отм. 4.500
м 1:50




| | | |
|---|---|---|
| П7-5 | П9-2 | |
| П6-6 | П9-6 | |
| П9-1 | П9-9 | |
| П9-6 | П10-1 | |
| П10-6 | П10-2 | |
| | П10-8 | |
| | П10-9 | |

| | |
|---|---|
| П6-7 | П9-2 |
| П8-8 | П9-8 |
| П7-7 | П9-9 |
| П8-2 | П10-1 |
| П8-8 | П10-8 |
| П8-9 | П10-9 |

| | |
|---|---|
| П6-1 | П8-7 |
| П6-6 | П9-7 |
| П7-7 | П10-7 |
| П7-6 | П6-5 |
| П8-7 | |
| П8-1 | |

| | |
|---|---|
| П8-2 | П6-8 |
| П8-8 | П7-5 |
| П8-9 | П7-7 |
| П8-6 | П7-8 |
| П9-2 | П9-8 |
| П9-6 | П9-9 |
| П10-1 | П10-2 |
| П10-6 | П10-8 |
| П9-1 | П10-9 |

| | | |
|---|---|---|
| П6-1 | П6-6 | П9-7 |
| П7-1 | П7-6 | П10-7 |
| П8-1 | П8-7 | |

План трасс кабелей и труб выполнен на 3 листах. Начало см. АОВ1-22, окончание - АОВ1-24.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | |
| Нач. отд. | Венин | |
| Рук. сект. | Бобнева | |
| Рук. гр. | Рябушкина | |
| Инженер. | Качурин | |
| Провер. | Бычерова | |
| Н. контр. | Бобнева | |

Привязан

Инв. №

ТП 503-4-40.86 АОВ1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 23 | |

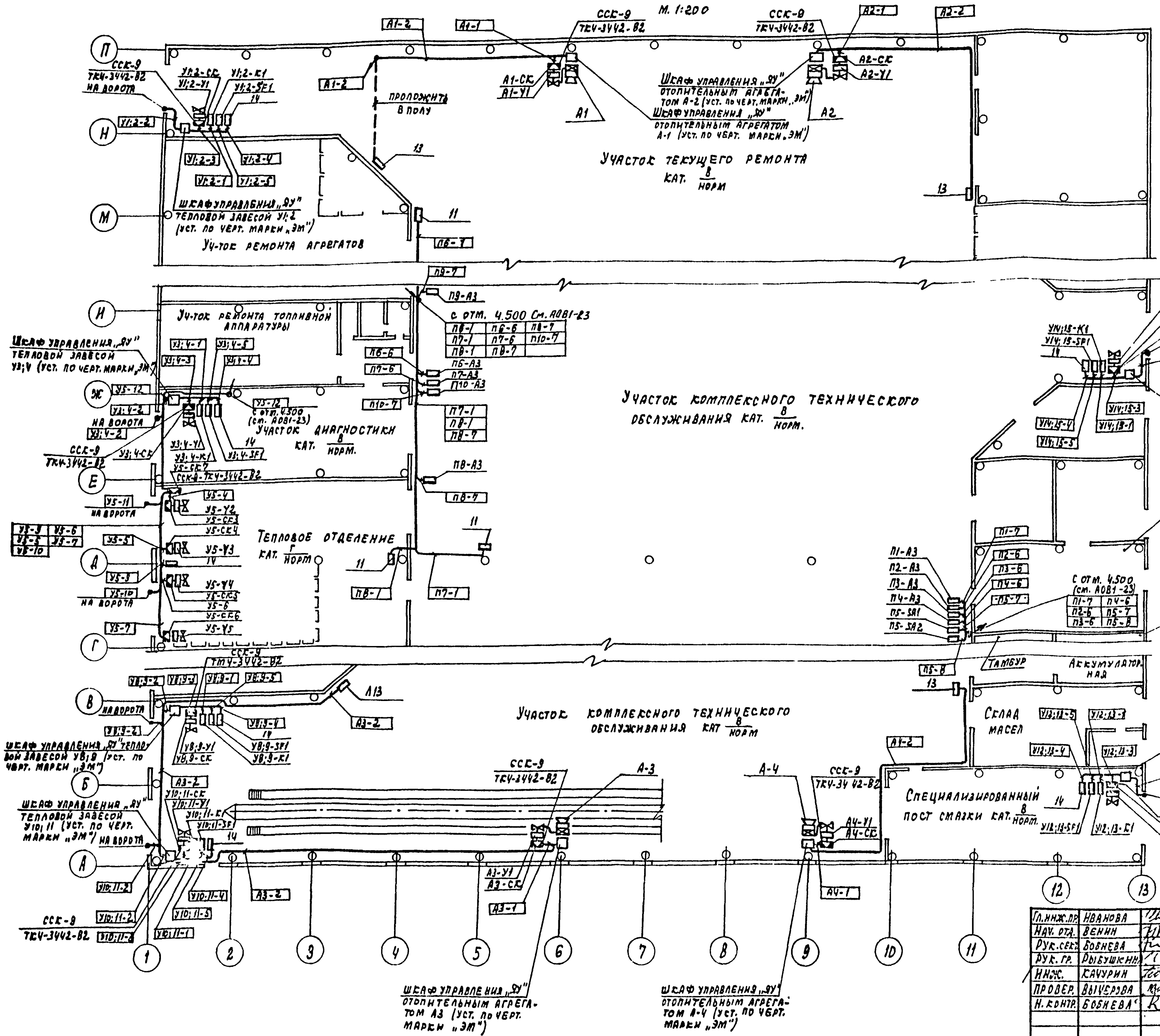
План трасс кабелей и труб. Продолжение

Проектный институт N 2

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

# План на отм. 0.000

М. 1:200




План трасс кабелей и труб выполнен на 3х листах.
Начало смотри АОВ1-22, продолжение - АОВ1-23

| Привязан | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. №. | | | |

| Должность | Фамилия | Подпись |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | |
| Нач. отд. | Венин | |
| Рук. сект. | Бобнева | |
| Рук. гр. | Рыбушкин | |
| Инж. | Качурин | |
| Провер. | Вычерова | |
| Н. контр. | Бобнева | |

ТП 503-4-40. 86 — АОВ1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 24 | |

План трасс кабелей и труб. Окончание

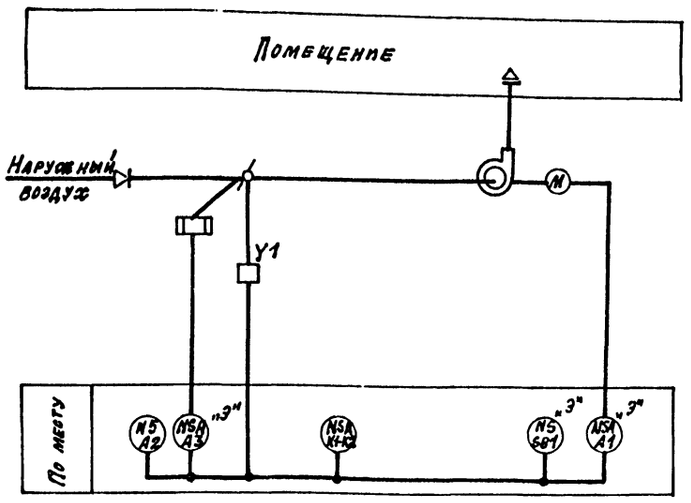
Проектный институт №2



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

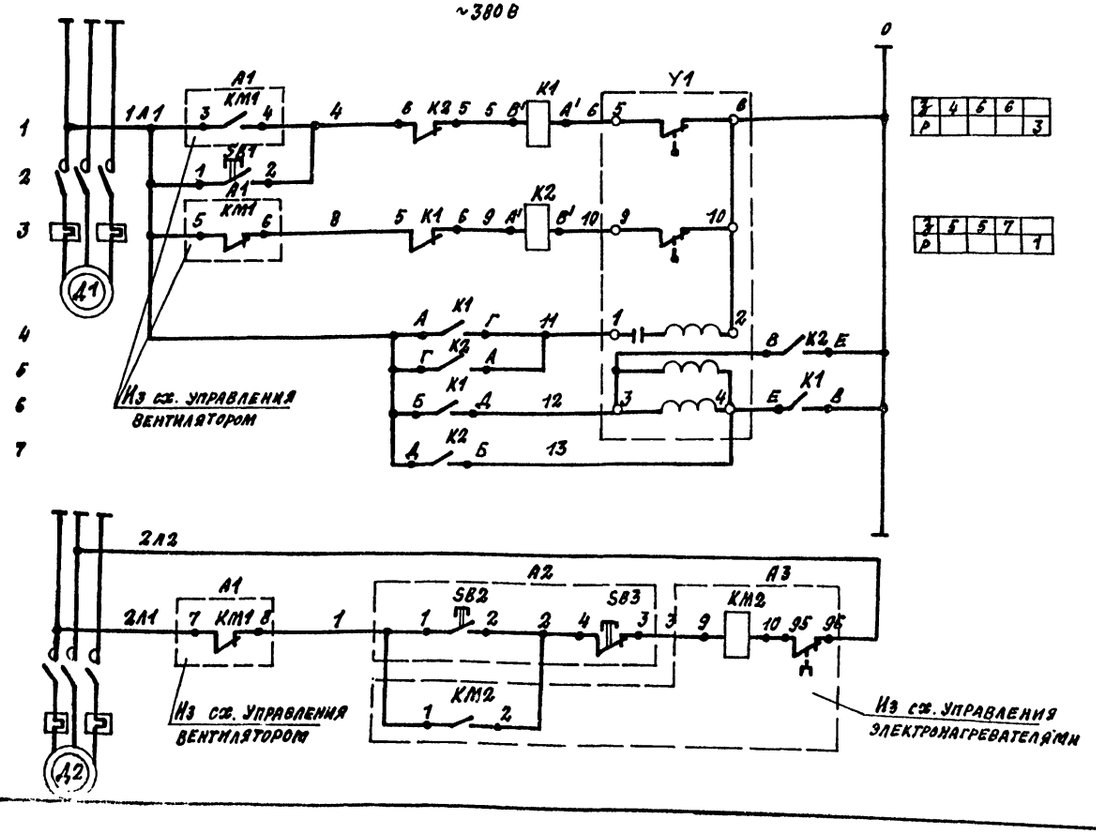
Альбом VII

## Функциональная схема




## Принципиальная электрическая схема управления

~380 В




| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура по месту | | |
| K1-K2 | Пускатель магнитный ПМЕ-124 | 1 | |
| | ~220 В ОСТ 16.0536-001-77 | | |
| SB1 | Пост управления кнопочный | 1 | |
| | ПКЕ-212-1У3 ТУ16-526.216-78 | | |
| | | | |
| A2 | Кнопка управления ПКЕ-212-2 | 1 | По чертежам |
| A1; A3 | Пускатель магнитный ПМЕ-122 | 2 | марки „ЭМ" |
| Y1 | Исполнительный механизм МЭО | 1 | По чертежам марки „ОВ" |

1. На схеме в скобках указаны номера зажимов силового шкафа управления.
2. Шкафы управления „ЯУ", обозначенные индексом „Э", заказываются в электротехнической части проекта.

| | | |
|---|---|---|
| Автоматическое | Открытие | Управление исполнительным механизмом заслонке наружного воздуха |
| Ручное | | |
| Закрытие | | |
| Обмотка возбуждения | | |
| Электромагнитный тормоз | | |
| Электронагреватели | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | | |
| Нач. отд. | Венин | | |
| Рук. сек. | Бобнева | | |
| Рук. гр. | Рыбушкина | | |
| Инжен. | Качурин | | |
| Провер. | Вычерова | | |
| Н. контр. | Бобнева | | |

ТП 503-4-40.86 А0В1

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 25 | |

Вспомогательные помещения. Приточная система П-11. Принципиальные схемы управления

Проектный институт №2

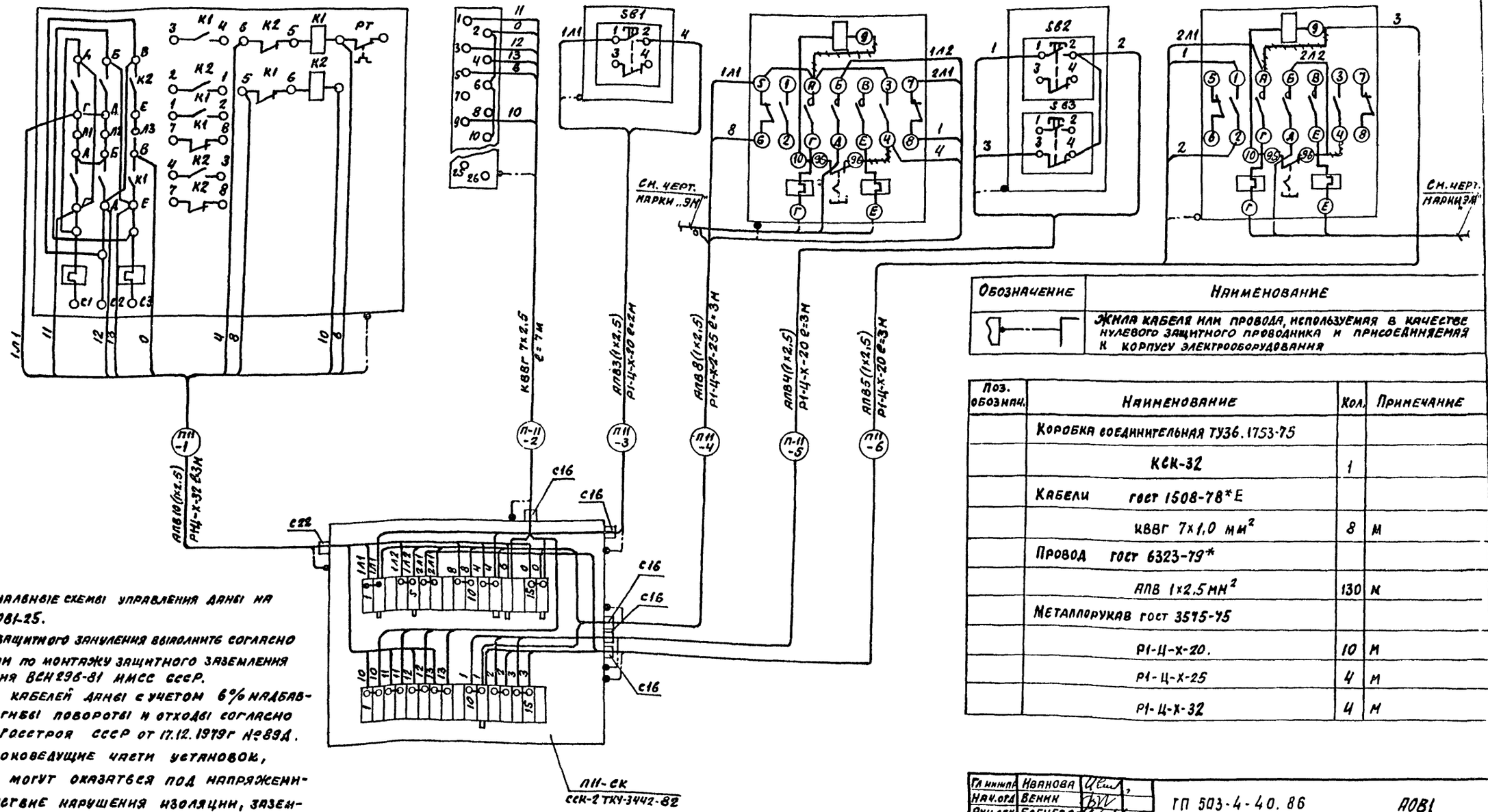
Копировал: Формат

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

Прибязан:

Инв. №

| Наименование параметра и места отвода импульса | Пускатель магнитный | Управление заслонкой наружного воздуха | Пост управления | Пускатель магнитный | Пост управления | Пускатель магнитный |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение монт. чертежа | — | — | — | — | — | — |
| Позиц. 1Я | П11-К1-К2 | П11-У1 | П11-SB1 | П11-А1 | П11-А2 | П11-А3 |




| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| | Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования |

| Поз. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Коробка соединительная ТУ36.1753-75 | | |
| | КСК-32 | 1 | |
| | Кабели ГОСТ 1508-78*Е | | |
| | КВВГ 7х1,0 мм² | 8 | м |
| | Провод ГОСТ 6323-79* | | |
| | АПВ 1х2,5 мм² | 130 | м |
| | Металлорукав ГОСТ 3575-75 | | |
| | Р1-Ц-Х-20. | 10 | м |
| | Р1-Ц-Х-25 | 4 | м |
| | Р1-Ц-Х-32 | 4 | м |

1. Принципиальные схемы управления даны на листе А081-25.
2. Монтаж защитного зануления выполните согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 НМСС СССР.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы поворотов и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г №89Д.
4. Все токоведущие части установок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземлить согласно ПУЭ.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | |
| Нач. отд. | Венин | |
| Рук. сек. | Бобнева | |
| Рук. гр. | Рябушкина | |
| Инженер | Качурин | |
| Проверил | Вечерова | |
| Н. контр. | Бобнева | |

ГП 503-4-40.86 А081

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 26 | |

Вспомогательные помещения
Приточная система П-11
Схема внешних соединений

Проектный институт №2

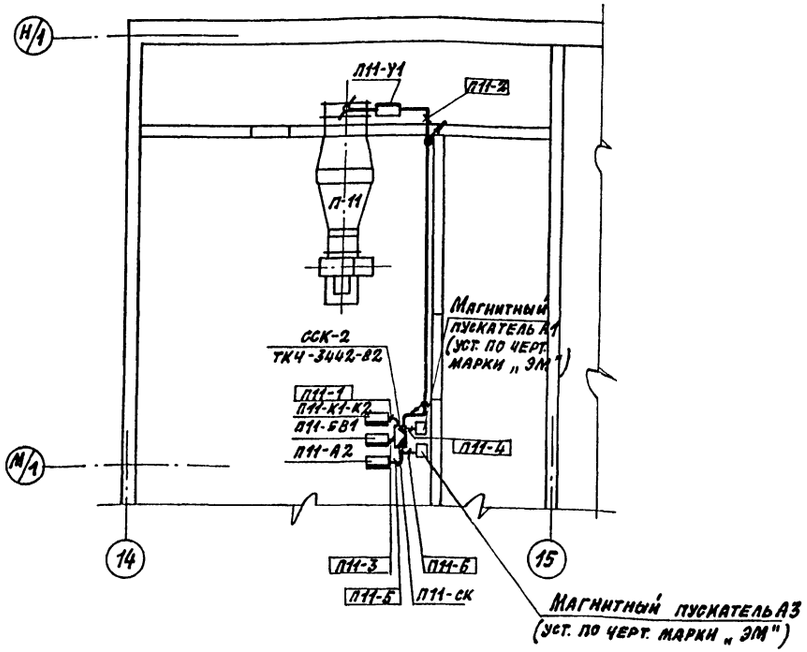
Привязан

Инв. №

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

Копировал: Формат

## План на отм. 0.000 м 1:50




1. Схема внешних соединений дана на листе А081-26.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и П III-34-74 Госстроя СССР.
3. Все нетоковедущие части установок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции заземлить согласно ПУЭ.
4. Размещение электрических проводок и соединительных коробок уточнить при монтаже.
5. Установку магнитных пускателей уточнить по чертежам марки „ЭМ."

### Перечень монтажных материалов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Профиль Z образный перфорированный Z.П-2000 | 1 шт. | КТКЧ-3442-82 |
| | | | | |

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| • | Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование |
| ▭ | Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов |
| / | Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, осваиваемую данным планом |

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Иванова | | |
| Нач.отд. | Зенин | | |
| Рук.сек. | Бобнева | | |
| Рук.гр. | Рывушкин | | |
| Инжен. | Качурин | | |
| Провер. | Рычерова | | |
| Н.контр. | Бобнева | | |

ТП 503-4-40.86 А081

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 27 | |

Вспомогательные помещения. План трасс кабелей и труб

Проектный институт Г2

Копировал: Фещ- Формат

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

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Принципиальная схема. Лист 1 | |
| 3 | Принципиальная схема. Лист 2 | |
| 4 | Схема подключения. План-схема сети | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Ссылочные документы | | |
| ВСН-381-85 | Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства | |
| 4.407-265 | Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токоподводы | |
| Прилагаемые документы | | |
| АОВ2-СО | Спецификация оборудования | Альбом IX на 1ом листе |
| АОВ2-ТЗ | Задание заводу-изготовителю | Альбом VIII |

## Общие указания

В настоящей части проекта разработано дистанционное управление рабочими и резервными вентиляторами вытяжных вентсистем В-4, В-5, обслуживающих: В-4, В-4а - зарядную,
В-5, В-5а - склад масел.

Напряжение цепей управления ~ 380 в и ~ 220 в.

Аппаратура управления размещается в шкафу ШУ, установленном в осях 11/в на отм. 0.000.

Сети управления выполняются контрольным кабелем марки АКВВГ.

### Управление вытяжными вентсистемами В-4, В-5.

В каждой вентсистеме два вентилятора - один рабочий, один резервный. Схемой предусматривается дистанционное (со шкафа ШУ) и местное управление электродвигателями рабочих вентиляторов и автоматический ввод резервного вентилятора при аварийном отключении рабочего. При дистанционном управлении переключатель рабочего вентилятора устанавливается в положение - „45°", а затем в положение - „90°".

При этом в положении „-45°" происходит включение пускателя через контакты переключателя „11" и „1-2"; в положении „-90°" контакты „1-2" размыкаются, но пускатель остается включенным через свой блокконтакт.

Переключатель резервного вентилятора должен находиться в положении „0°".

При нормальной работе вентилятора горит зеленая лампа.

Если рабочий вентилятор аварийно отключился, то автоматически, через контакт „7" переключателя рабочего вентилятора и замыкающий блок-контакт его пускателя, включается пускатель резервного вентилятора и загорается красная лампа, сигнализирующия об аварии рабочего вентилятора и включении резервного.

Местное управление осуществляется кнопками, установленными вблизи вентиляторов (по черт. марки ЭМ) при положении переключателя „+90°".

Силовое электрооборудование разработано в чертежах марки ЭМ.

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

Главный инженер проекта /Иванова/.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инв. № | | | |
| ГИП | Иванова | | |
| Нач. отд. | Венин | | |
| Гл. спец. | Шмелев | | |
| Рук. гр. | Федорова | | |
| Инжен. | Тархова | | |
| Провер. | Федорова | | |
| Н. контр. | Шмелев | | |

Привязан

ТП 503-4-40.86 АОВ2

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 4 |

Общие данные

Проектный институт №2

Согласовано:

Сил эл. обор. ОВ — Шведов, Люляева

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

Копировал: Формат 22г

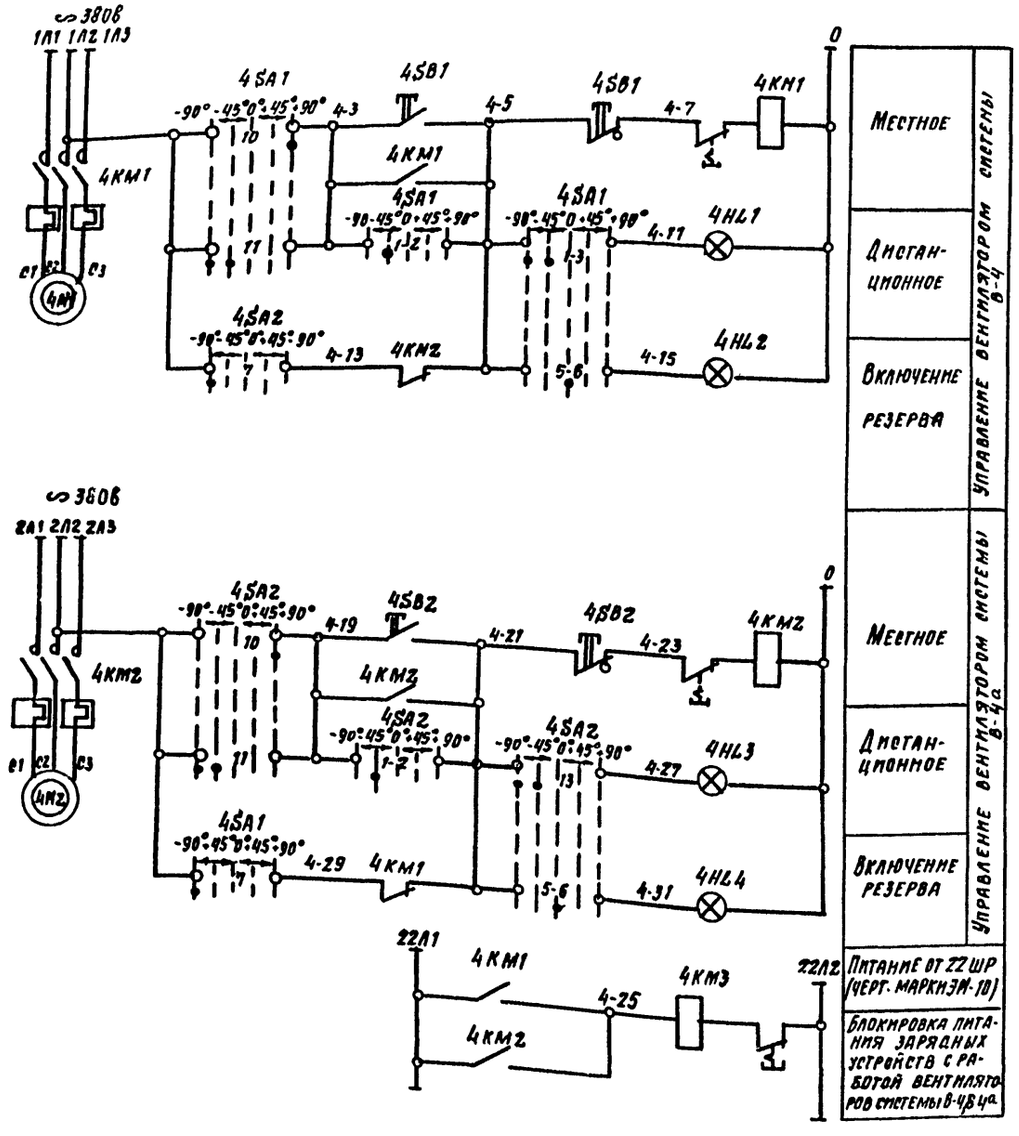



Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 4SA1, 4SA2

| Номер секции | Номер контакта | | УП 5314-Е 529 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Резерв | | Дистанционное | | Отключено | | – | | Местное | | |
| | | | -90° | | -45° | | 0° | | +45° | | +90° | | |
| | л | п | 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 | | X | | | | | | | | | | |
| V | | 10 | | | | | | | | | | X | |
| VI | 11 | | X | | X | | | | X | | | | *) |
| VII | 13 | | X | | X | | | | X | | | | *) |
| VIII | | 16 | X | | X | | | | | X | | | **) |

*) Замыкание контактов 11 и 13 в положении „+45°" на работу не влияет, поэтому на схеме не показано.

**) Не используются

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Шкаф управления ШУ** | | |
| 4SA1<br>4SA2 | Переключатель универсальный УП 5314-Е 529 с револьверной рукояткой | 2 | |
| 4HL2<br>4HL4 | Лампа сигнальная АС120 11У2 ~ 220В, линза красная | 2 | |
| 4HL1<br>4HL3 | То же, АС12013У2 ~ 220В линза зеленая | 2 | |
| | **Аппаратура, установленная по месту** | | |
| 4КМ2<br>4КМ1 | Пускатель магнитный ~ 220В | 2 | Заказывается в чертежах марки ЭМ |
| 4КМ3 | Пускатель магнитный ~ 380В | 1 | |
| 4SB1<br>4SB2 | Кнопка управления с фиксацией положения „стоп" | 2 | —"— |

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

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Иванова | |
| Нач. отд. | Венин | |
| Гл. спец. | Шмелев | |
| Рук. гр. | Федорова | |
| Инж. | Тархова | |
| Провер. | Федорова | |
| Н. контр. | Шмелев | |

ТП 503-4-40.86 АОВ2

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

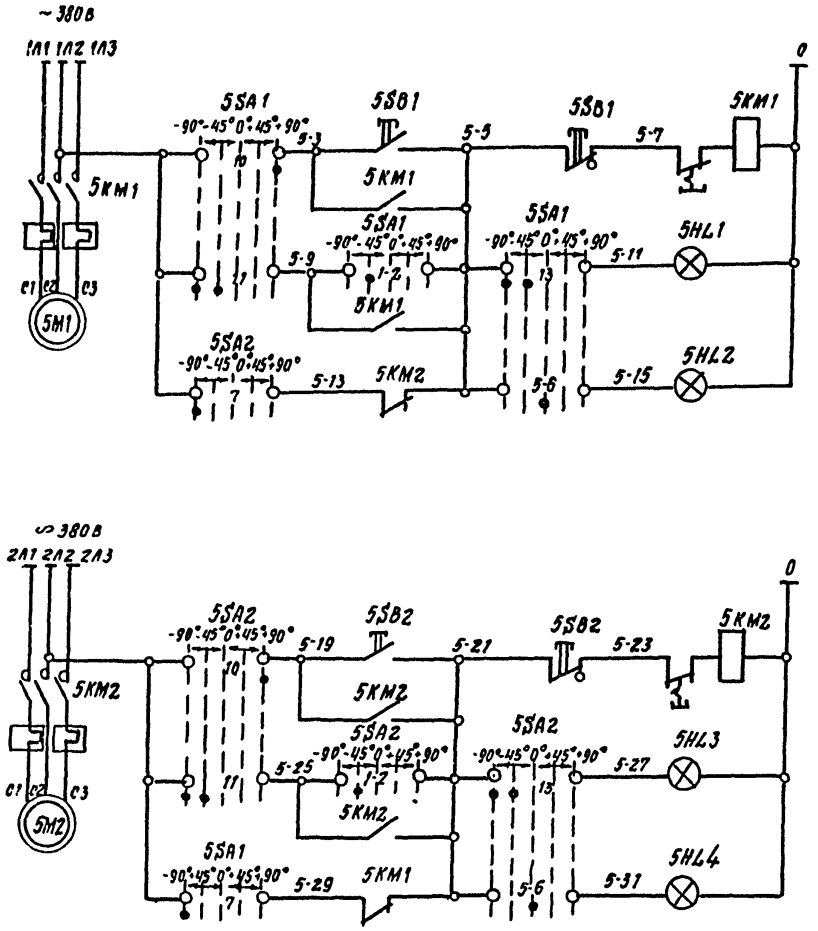
Принципиальная схема Лист 1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2

Копировал Смол.

Формат А2Г

Альбом VIII




| | |
|---|---|
| Местное | Управление вентилятором системы В-5 |
| Дистанционное | |
| Включение резерва | |
| Местное | Управление вентилятором системы В-5а |
| Дистанционное | |
| Включение резерва | |

Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 5SA1, 5SA2

УП 5314 – Е 529

| Номер секции | Номер контакта | Резерв | | Дистанционное | | Отключено | | – | | Местное | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -90° | | -45° | | 0° | | +45° | | +90° | |
| | | 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 | X | | | | | | | | | |
| V | 10 | | | | | | | | | | X |
| VI | 11 | X | | X | | | | X | | | |
| VII | 13 | X | | X | | | | X | | | |
| VIII | 16 | | X | | X | | | | X | | |

*) Замыкание контактов 11 и 13 в положении „+45°" на работу не влияет, поэтому на схеме не показано.

**) Не используются.

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Шкаф управления ШУ** | | |
| 5SA1 5SA2 | Переключатель универсальный УП 5314-Е 529. с револьверной рукояткой | 2 | |
| 5HL2 5HL4 | Лампа сигнальная АС120 11УЗ ~ 220В, линза красная | 2 | |
| 5HL1 5HL3 | То же, АС 120 13УЗ ~ 220В Линза зеленая | 2 | |
| | **Аппаратура, установленная по месту** | | |
| 5КМ1 5КМ2 | Пускатель магнитный ~ 220В | 2 | Заказывается в чертежах марки ЭМ |
| 5SB1 5SB2 | Кнопка управления с фиксацией положения „стоп" | 2 | —"— |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Иванова | | ТП 503-4-40.86 А082 |
| Нач. отд. | Венин | | |
| Гл. спец. | Шмелев | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Рук. гр. | Федорова | | |
| Инжен. | Тархова | | Стадия Р; Лист 3; Листов |
| Провер | Федорова | | |
| Н. контр | Шмелев | | Принципиальная схема. Лист 2. |
| | | | Проектный институт №2 |

Привязан

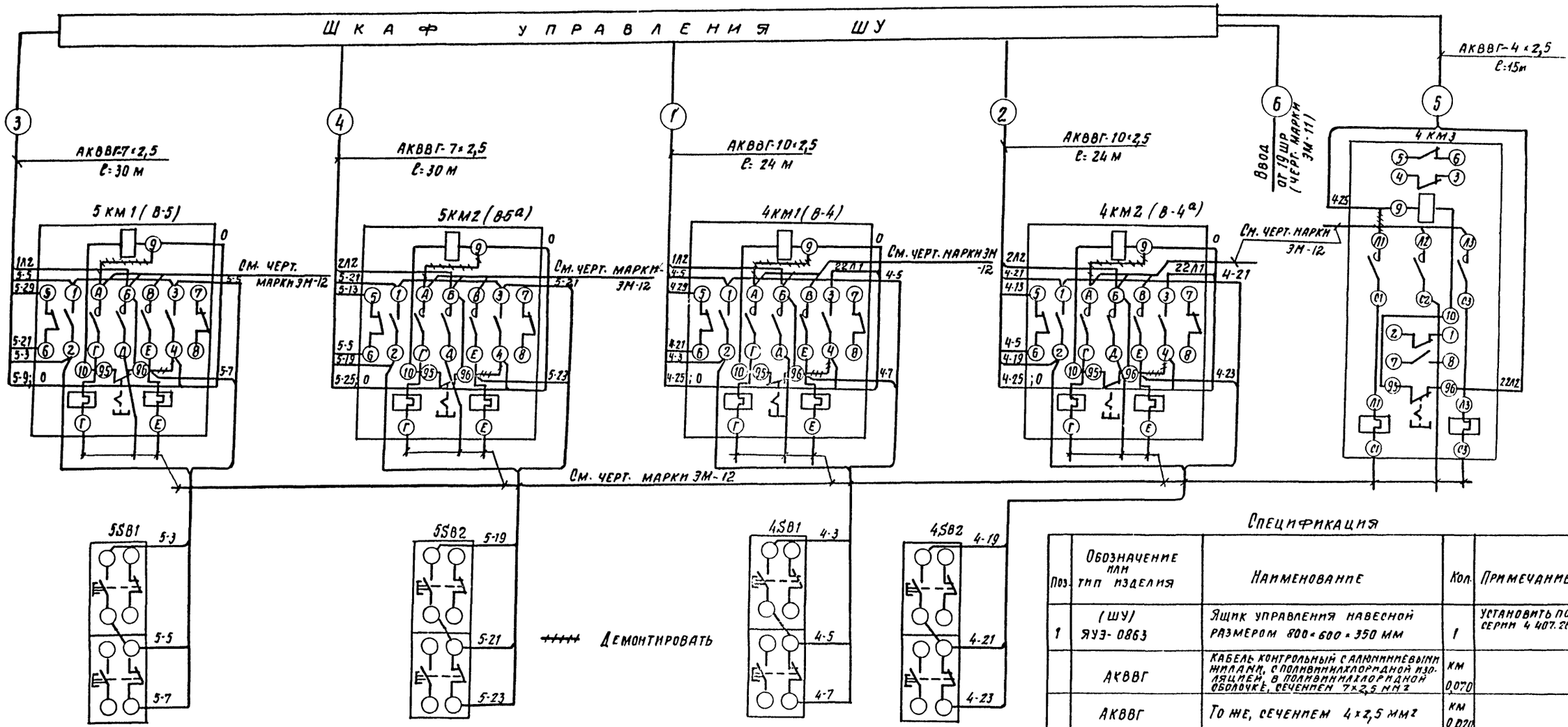
Инв. №

Копировал

Формат 22Г

Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VIII

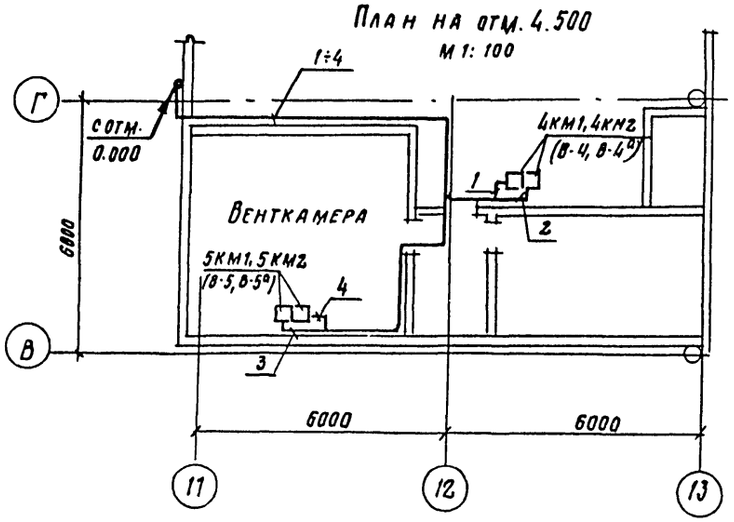



## Спецификация

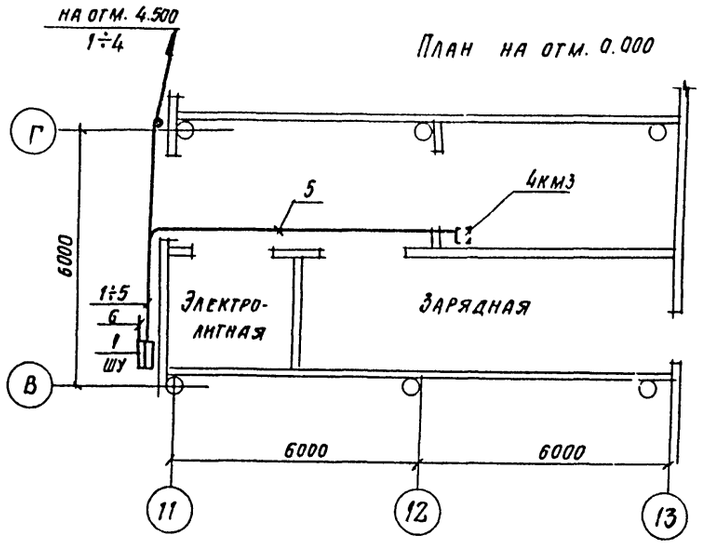
| Поз. | Обозначение или тип изделия | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | (ШУ) ЯУЭ-0863 | Ящик управления навесной размером 800×600×350 мм | 1 | Установить по серии 4.407.265 ОВ |
| | АКВВГ | Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, с поливинилхлоридной изоляцией, в поливинилхлоридной оболочке, сечением 7×2,5 мм² | км 0,070 | |
| | АКВВГ | То же, сечением 4×2,5 мм² | км 0,020 | |
| | АКВВГ | То же, сечением 10×2,5 мм² | км 0,050 | |

## План на отм. 4.500

М 1:100




## План на отм. 0.000




## Условные обозначения

- Шкаф (ящик) управления
- Место установки пускателя (по чертежам ЭМ)
- Кабель, прокладываемый открыто на скобах по стене.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Иванова | | ТП 503-4-40.86 АОВ2 |
| Нач. отд. | Венин | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Гл. спец. | Шмелев | | |
| Рук. гр. | Федорова | | Стадия Р; Лист 4; Листов |
| Инжен. | Тархова | | Схема подключения. План-схема сети. |
| Провер | Федорова | | Проектный институт №2 |
| Н. контр. | Шмелев | | |

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

Альбом VII

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема подключения | |
| 3 | План- схема сети | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Ссылочные документы | | |
| ВСН-381-85 | Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства | |
| 4.407-265 | Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токоподводы | |
| Прилагаемые документы | | |
| АТП-СО | Спецификация оборудования | на 3х листах Альбом IX |
| АТП-ВМ | Ведомость потребности в материалах | Альбом IX на 1 листе |

## Общие указания.

Для линии ТО применен конвейер Г251 заводского изготовления, комплектно с которым поставляется шкаф управления.

В настоящем разделе проекта выполнена схема подключения и раскладка труб на плане на основании следующих чертежей, выполненных КТБ Южно-Уральского Территориально-Транспортного Управления Минавтотранса РСФСР:

- Г 251. 00.00.00 Э2- План силового оборудования и контрольных цепей.
- Г 251. 00.00.00. Э3 Принципиальная схема управления конвейером.
- Г 251.00.00.00 Э4 Схема соединения аппаратуры в шкафу управления ШУ.
- Г251.00.00.00. Э7.1 Схема внешних соединений аппаратов и механизмов

Подвод питания к силовому электрооборудованию конвейера выполняется в чертежах марки ЭМ.

Согласовано:

Взамен инв. №

Подпись и дата

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

Главный инженер проекта Дутов /Иванова/

| | | |
|---|---|---|
| Инв. № | | |
| Гл. инж. пр. | Иванова | |
| Нач. отд. | Венин | |
| Гл. спец. | Шмелев | |
| Рук. гр. | Федорова | |
| Инженер | Поляков | |
| Провер. | Федорова | |
| Н. контр. | Шмелев | |

Привязан

ТП 503-4-40. 86 АТП

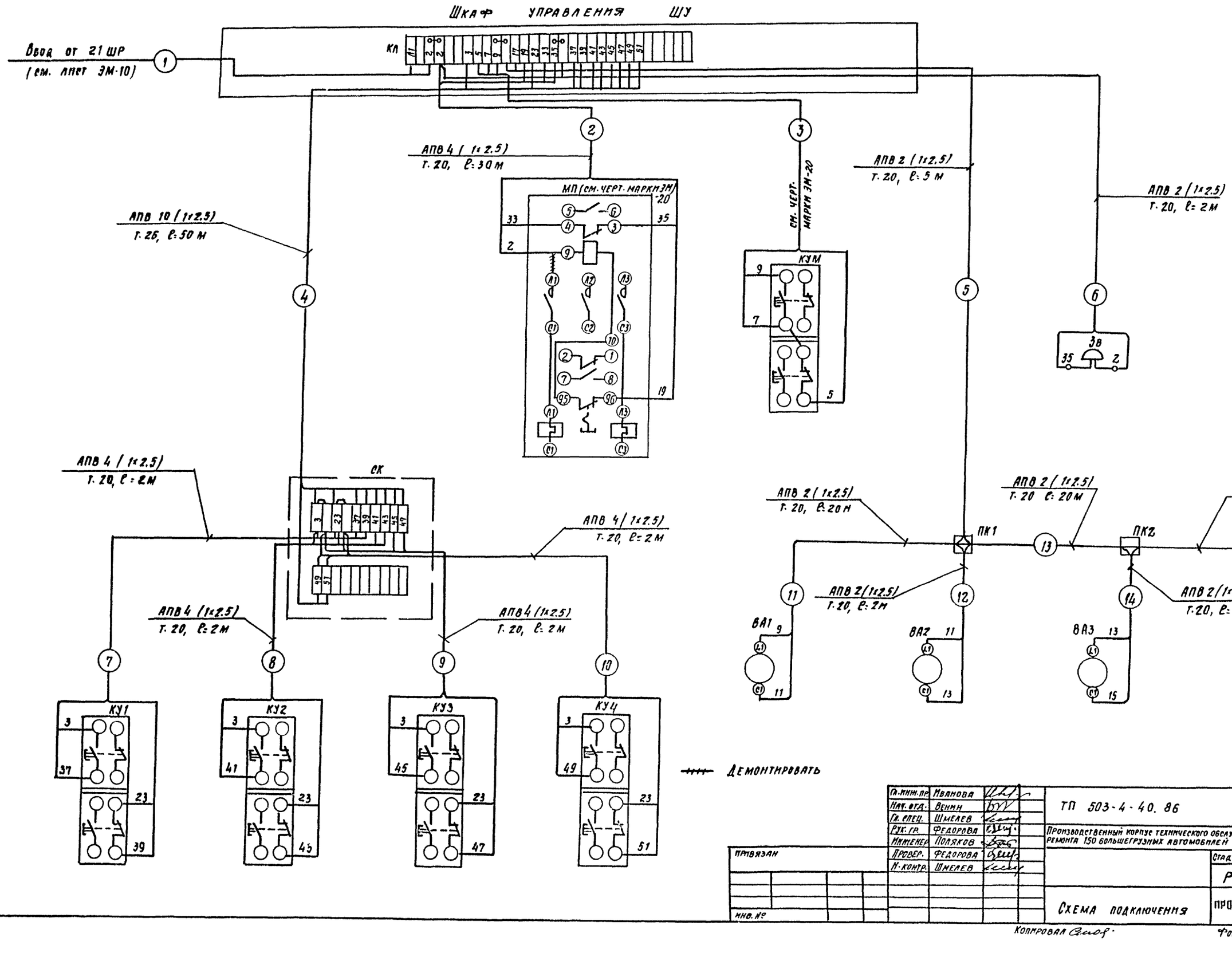
Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

Общие данные

Проектный институт № 2

Копировал: Формат




Демонтировать

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | | ТП 503-4-40.86 | | АТП |
| Нач. отд. | Венин | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов | | |
| Гл. спец. | Шмелев | | | | |
| Рук. гр. | Федорова | | | | |
| Инженер | Поляков | | | Стадия | Лист | Листов |
| Провер. | Федорова | | | Р | 2 | |
| Н. контр. | Шмелев | | Схема подключения | Проектный институт | | |

Привязан

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №

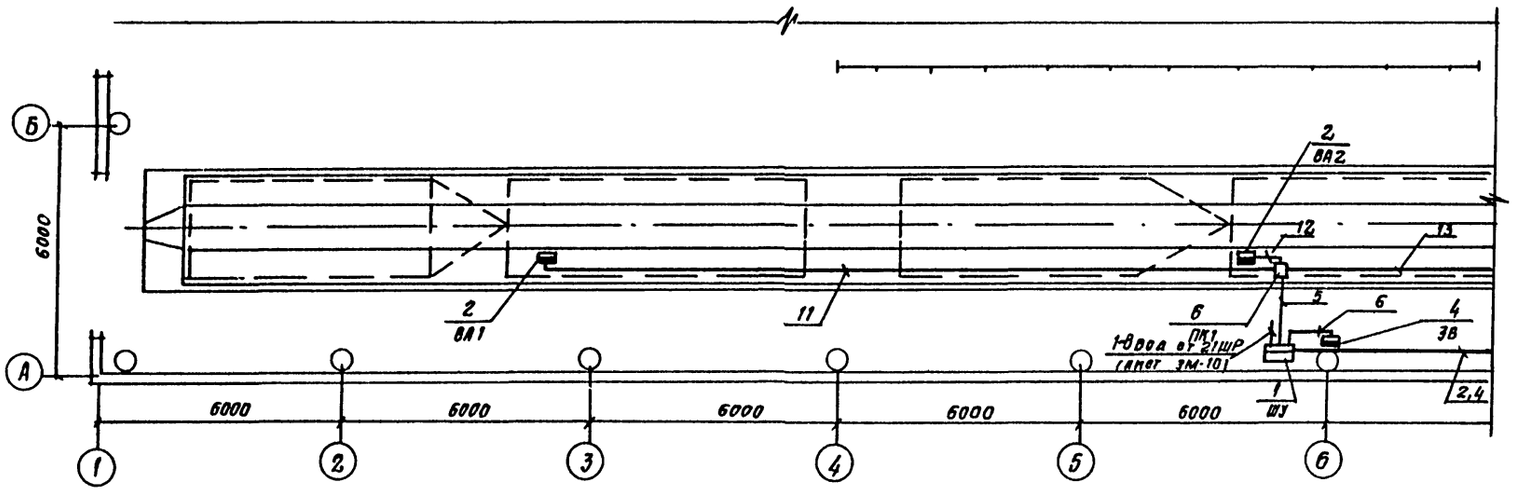
Инв. № подл.

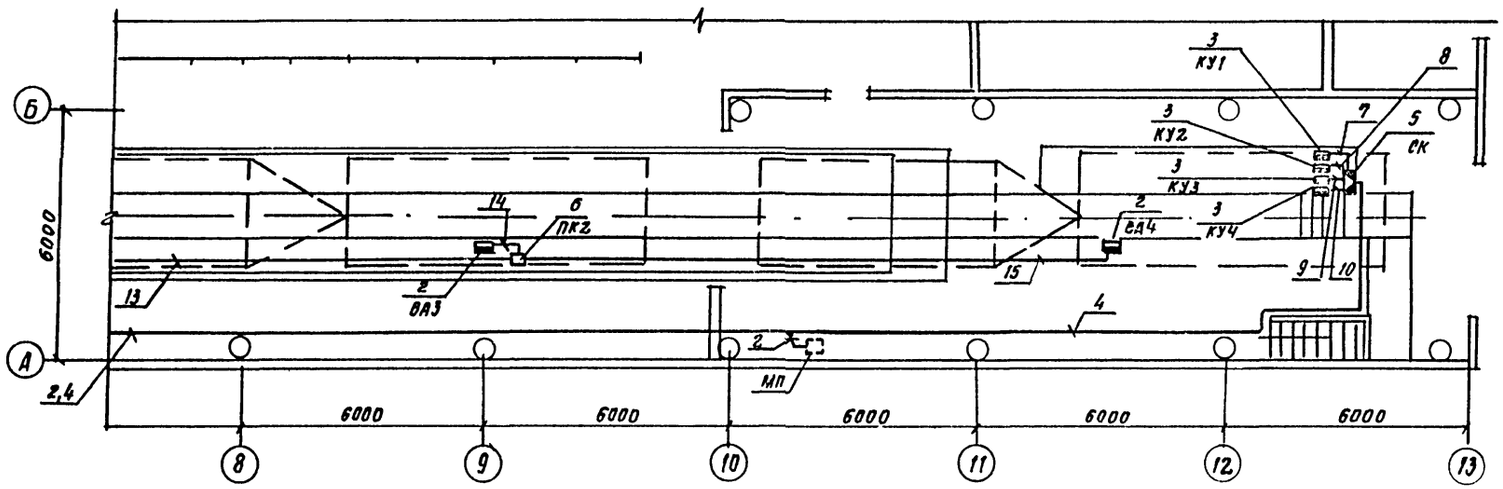
Копировал

Формат

Альбом VIII

План на отм. 0.000 м 1:100




Условные обозначения

- Шкаф управления
- Аппаратура, установленная вне шкафа
- Коробка соединительная
- Коробка протяжная
- Место установки пускателя

Спецификация

| Поз. | Обозначение или тип изделия | Наименование | Кол. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | (ШУ) ГОСТ 10985-73 | Шкаф управления размером 1000×600×360 мм | 1 | Комплектно с технолог оборудов. |
| 2 | (ВА1÷ВА4) ПВ2-10-У3 | Выключатель пакетный исп. IV, степень защиты IP56 | 4 | |
| 3 | (КУ1÷КУ4) ПКЕ-222-2У3 | Пост управления кнопочный, двухштифтовый, надписи „пуск", „стоп" | 4 | |
| 4 | (ЗВ) МЗ-1 | Звонок громкого боя ~ 220В | 1 | |
| 5 | (СК) У615АУ2 | Коробка соединительная на 20 клемм | 1 | Установка по серии 4.407-265 |
| 6 | (ПК1, ПК2) У994У2 | Коробка протяжная | 2 | |
| | | | | |
| | АПВ | Провод с алюминиевой жилой, в поливинилхлоридной оболочке, сечением 2,5 мм² | км 0,830 | |
| | ГОСТ 10704-76 Т20×1.6 | Труба стальная электросварная Ф 20 мм, усл. проход 15 мм | м 110 | |
| | ГОСТ 10704-76 Т.26×1.8 | То же, Ф 26 мм, усл. проход 20 мм | м 50 | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | |
| Нач. отд. | Вемин | |
| Гл. спец. | Шмелев | |
| Рук. гр. | Федогова | |
| Инженер | Поляков | |
| Провер. | Федогова | |
| Н. контр. | Шмелев | |

Привязан

Инв. №

ТП 503-4-40.86 АТП

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

План-схема сети

Проектэлектромонтаж

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

Альбом VII

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | Принципиальная схема. Лист 1 | |
| 3 | Принципиальная схема. Лист 2 | |
| 4 | Схема подключения. | |
| 5 | План- схема сети. Лист 1. | |
| 6 | План- схема сети. Лист 2 | |
| 7 | Кабельный журнал | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Ссылочные документы | | |
| ВСН-381-85 | Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства | |
| 4.407-265 | Установка навесных и протяжных ящиков клеммных коробок, щитков освещения и токопроводы | |
| Прилагаемые документы | | |
| АВК-СО | Спецификация оборудования | на 3х листах Альб. IX |
| АВК-ВМ | Ведомость потребности в материалах | Альб. IX на 1 листе |
| АВК-ТЗ | Задание заводу-изготовителю | Альбом VIII |

## Общие указания:

В настоящей части проекта разработано управление задвижкой водомерного узла.

Напряжение цепей управления ~ 220в.

Аппаратура управления размещена в шкафу управления ШУ, установленном в помещении электрощитовой в осях н/1 - к/15-16 на отм. 000.

Сети управления выполняются контрольным кабелем АКВВГ, проводом АПВ и ПВ1, проложенным в стальных электросварных трубах.

---

Задвижка марки 30ч 906бр с электроприводом ТЭ099058-04М установлена на обводной линии водомера для пропуска пожарного расхода воды.

Задвижка открывается при пожаре от кнопок SB1-SB22, установленных в производственном корпусе и во вспомогательных помещениях. Закрывается от кнопки SBC, установленной на шкафу ШУ.

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

Главный инженер проекта /Иванова/

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инв. № | | | |
| Гл. инж. пр. | Иванова | | |
| Нач. отд. | Венин | | |
| Гл. спец. | Шмелев | | |
| Рук. гр. | Федорова | | |
| Инжен. | Поляков | | |
| Провер. | Федорова | | |
| Н. контр. | Шмелев | | |

Привязан:

ТП 503-4-40. 86 АВК

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

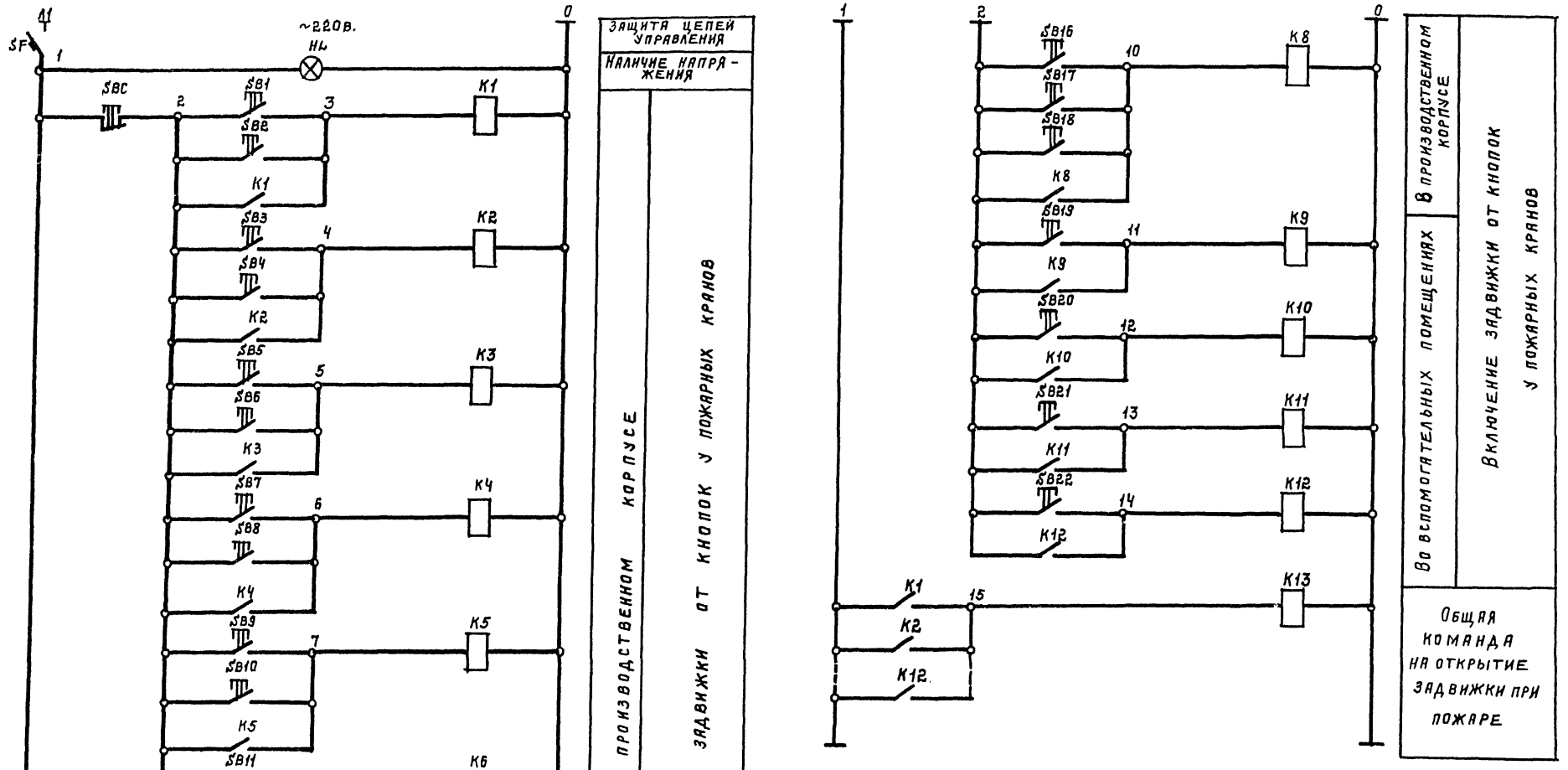
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 7 |

Общие данные.

Проектный институт №2

Копировал: Стерпг. Формат 22Г

Альбом VIII




| | | |
|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Иванова | |
| Нач.отд. | Венин | |
| Гл.спец. | Шмелев | |
| Рук.гр. | Федорова | |
| Инжен. | Полякова | |
| Провер. | Федорова | |
| Н.контр. | Шмелев | |

ТП 503-4-40.86 АВК

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Принципиальная схема. Лист 1.

Проектный институт 2

Копировал: Шмелев

Формат А2Г

Привязан:

Инв. №

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

Альбом VIII

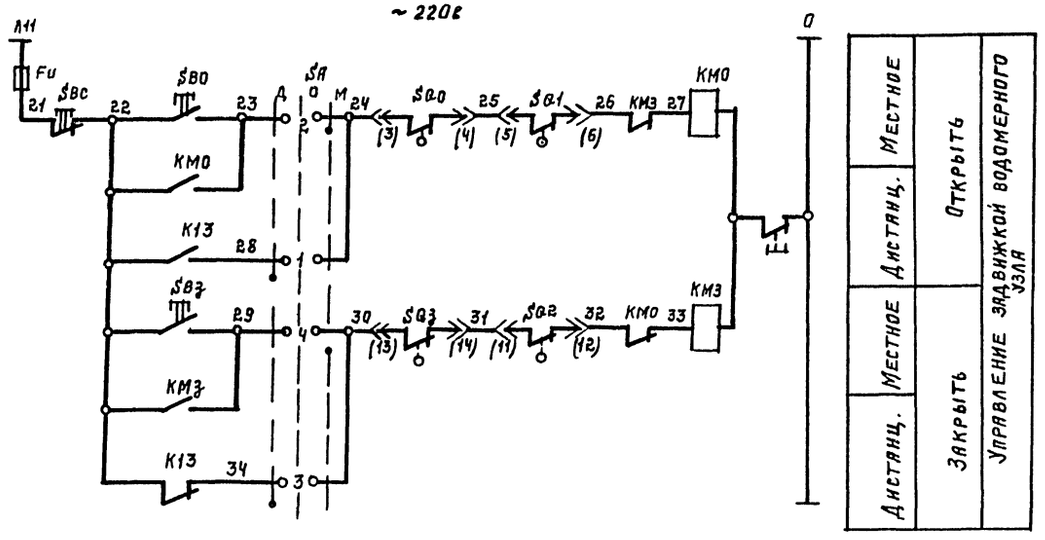



Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя SA.

| УП5311-С225 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер секции | Номер контак. | | Дист. -45° | | Откл. 0° | | Мест. +45° | |
| | Л | П | Л | П | Л | П | Л | П |
| I | 1 | 2 | X | | | | | X |
| II | 3 | 4 | X | | | | | X |

| Поз. обознач | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Шкаф управления ШУ** | | |
| SF | Выключатель автоматический А63-М, Jн.р.=4А, Jотс.=5Jн.р. | 1 | |
| К1÷К12 | Реле промежуточное РПУ2-36 200УЗ ~220в, 2з. | 12 | |
| К13 | Реле промежуточное РПУ2-36220УЗ ~220в, 2з.2р. | 1 | |
| SA | Переключатель универсальный УП5311-С225, надпись N32, рук. овальная | 1 | |
| SBC | Кнопка управления КЕ011УЗисп.5 толкатель красный, надпись „СТОП" | 1 | |
| HL | Лампа сигнальная АС1201ЗУ2 ~220в, линза зеленая | 1 | |
| FU | Предохранитель ПРС-6-П Упл.вст.=1А | 1 | |
| | | | |
| | **Аппаратура, установленная по месту** | | |
| SB1÷SB22 | Кнопочный пост ПКЕ-222-1УЗ надпись „пуск" | 22 | |
| КМ0-КМ3 | Пускатель магнитный ~220в. | 1 | Заказывается в чер.маркизм. |
| SB0, SB3, SBC | Кнопка управления | 1 | —"— |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Иванова | | |
| Нач.отд. | Венин | | |
| Гл.спец. | Шмелев | | |
| Рук.гр. | Федоров | | |
| Инженер | Полковой | | |
| Провер. | Федоров | | |
| Н.контр. | Шмелев | | |

ТП 503-4-40.86 АВК

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

Принципиальная схема. Лист 2.

Проектный институт

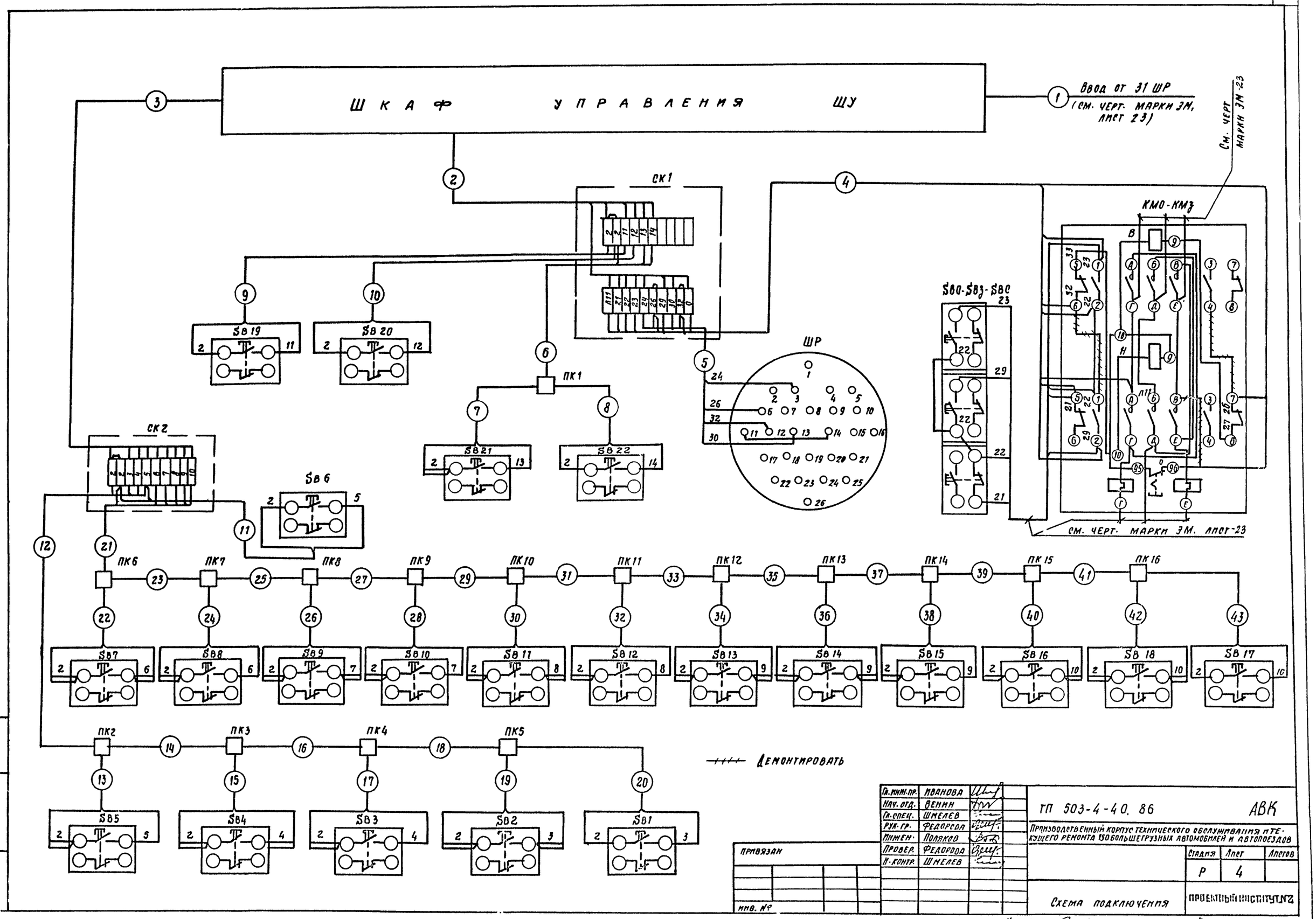
Привязан:

Инв. №

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

Копировал: Шмелев Формат 22Г

Альбом VII




| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | |
| Нач. отд. | Венин | |
| Гл. спец. | Шмелев | |
| Рук. гр. | Федорова | |
| Инжен. | Поляков | |
| Провер. | Федорова | |
| Н. контр. | Шмелев | |

ТП 503-4-40. 86 АВК

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Схема подключения

Проектный институт №2

Привязан

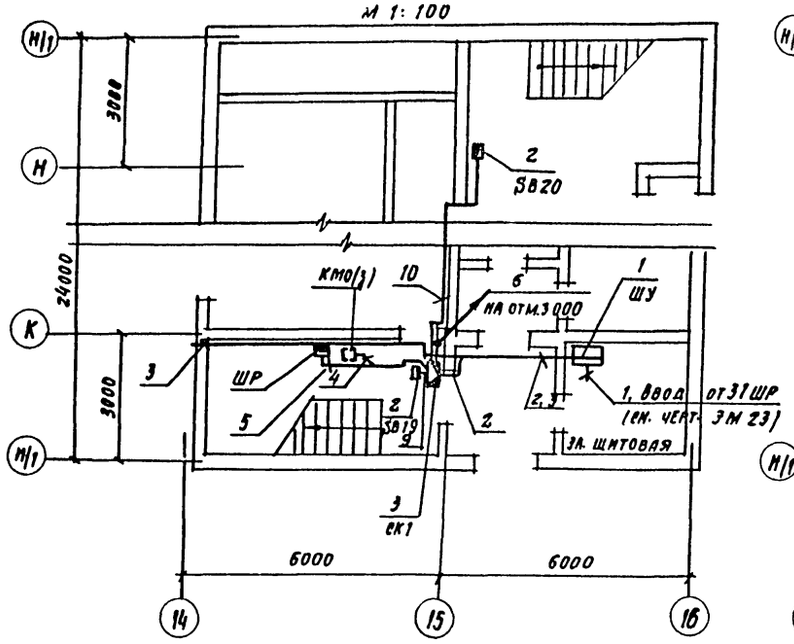
Инв. №

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

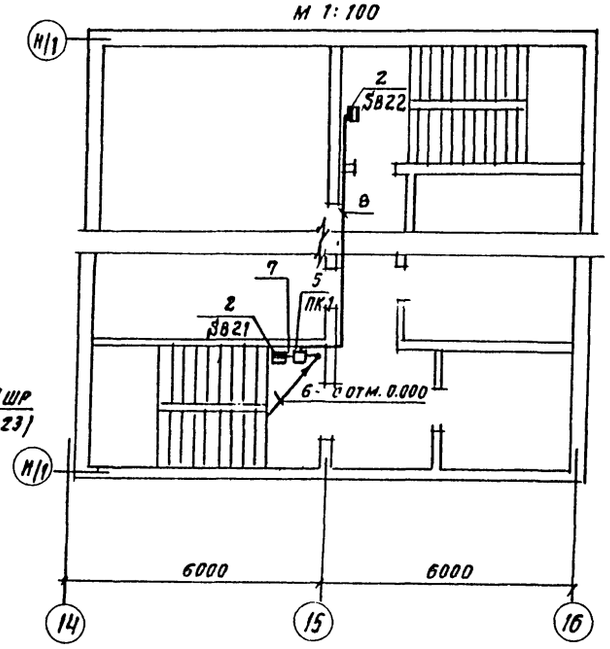
Копировал

Формат

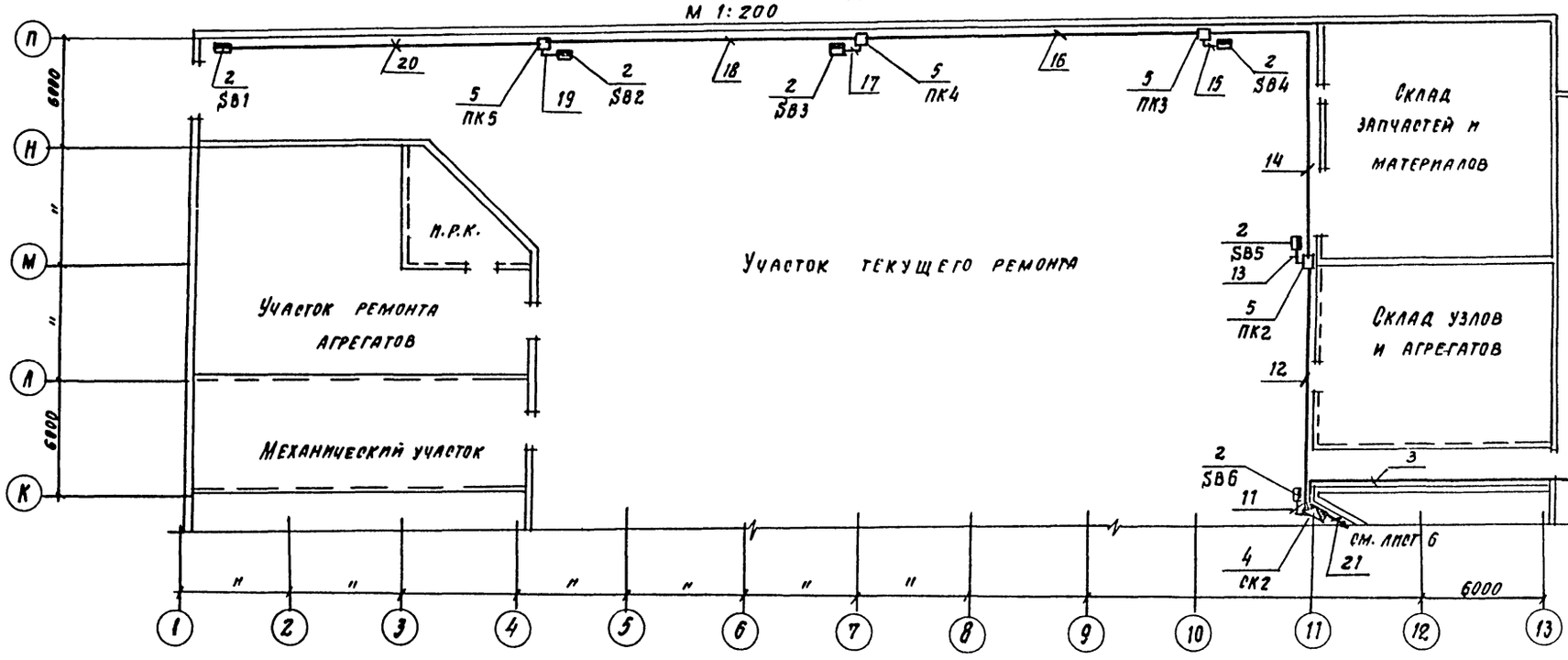
План на отм. 0.000
м 1:100




План на отм. 3.000
м 1:100




План на отм. 0.000
м 1:200




Спецификация

| Поз. | Обозначение или тип изделия | Наименование | Кол. | Примеч |
|---|---|---|---|---|
| 1 | (ШУ) ЯУЭ-1063 | Ящик управления навесной размером: 1800×600×350 мм | 1 | Установить по серии 4.407-265 |
| 2 | (SB1÷SB22) ПКЕ-222-1У3 | Кнопочный пост управления Надпись „Пуск" толкатель черный | 22 | |
| 3 | (СК1) У615 АУ2 | Коробка соединительная на 20 клемм | 1 | Установить по серии 4.407-265 |
| 4 | (СК2) У614 АУ2 | Коробка соединительная на 10 клемм | 1 | — " — |
| 5 | (ПК1÷ПК16) У994У2 | Коробка протяжная | 16 | |
| 6 | ГОСТ 10704-76 т.20×1.6 | Труба стальная электросварная dнар=20 мм, усл. проход 15 мм | 350 м | |
| 7 | ГОСТ 10704-76 т.26×1.8 | То же, dнар=26 мм, усл. проход 20 мм | 65 м | |

Условные обозначения

- Шкаф управления
- Аппаратура, установленная вне шкафа
- Коробка соединительная
- Коробка протяжная
- Место установки пускателя по черт. марки ЭМ

| | | |
|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Иванова | |
| Нач.отд. | Венин | |
| Гл.спец. | Шмелев | |
| Рук.гр. | Федорова | |
| Инженер. | Поляков | |
| Провер. | Федорова | |
| Н.контр. | Шмелев | |

ТП 503-4-40.86 АВК

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

План-схема сети. Лист 1

Проектный институт №2

Привязан

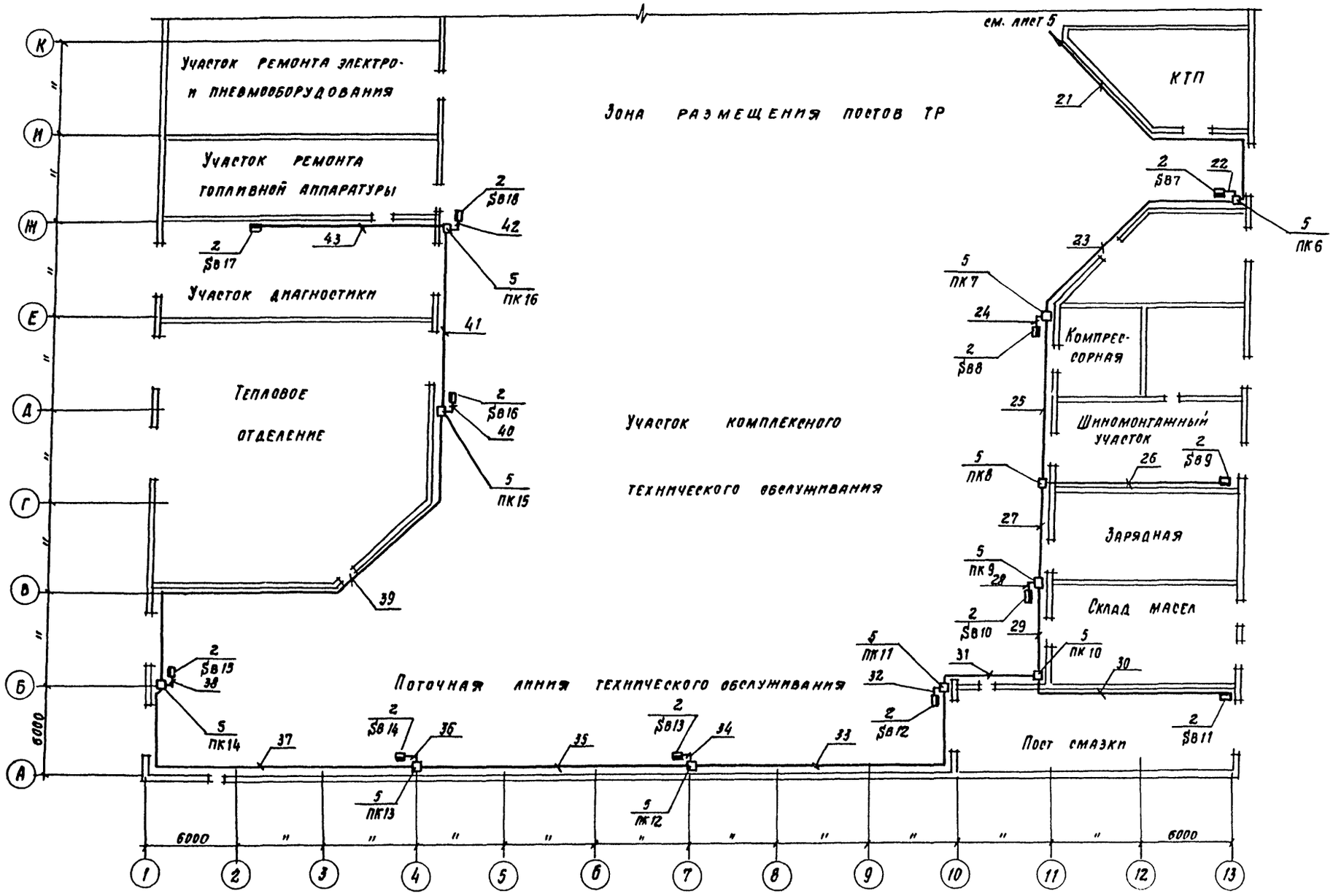
Инв. №

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

Копировал

Формат

План на отм. 0.000 м 1:200




| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | | ТП 503-4-40.86 АВК |
| Нач. отд. | Венин | | |
| Гл. спец. | Шмелев | | Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Рук. гр. | Федорова | | |
| Инженер | Поляков | | Стадия: Р; Лист: 6; Листов: |
| Провер. | Федорова | | План-схема сетм. Лист 2 — Проектный институт N2 |
| Н. контр. | Шмелев | | |

Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат

| Маркировка кабеля | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Проходы через трубы: Маркировка | Проходы через трубы: Усл. проход. мм | Проходы через трубы: Длина, м | Ящики протяжные | Кабель по проекту: Марка, напряжение | Кабель по проекту: Кол. число жил и сечение | Кабель по проекту: Длина +8%; м | Кабель проложено: Марка, напряжение | Кабель проложено: Кол., число жил и сечение | Кабель проложено: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Ввод от 31 ШР | ШУ | | см. | черт. | марки | ЗМ | лист | 23 | | | |
| 2 | ШУ | СК1 | | | | | АКВВГ | 14×2.5 | 5 | | | |
| 3 | " | СК2 | | | | | АКВВГ | 10×2.5 | 25 | | | |
| 4 | СК1 | КМО-КМ3 | | | | | АКВВГ | 10×2.5 | 4 | | | |
| 5 | " | ШР | 5 | 20 | 4 | | ПВ1 | 4(1×1.0) | 20 | | | |
| 6 | " | ПК1 | 6 | " | 5 | | АПВ | 3(1×2.5) | 18 | | | |
| 7 | ПК1 | Св 21 | 7 | " | 1 | | " | 3(1×2.5) | 6 | | | |
| 8 | " | Св 22 | 8 | " | 22 | | " | 2(1×2.5) | 46 | | | |
| 9 | СК1 | Св 19 | 9 | " | 1 | | " | 2(1×2.5) | 4 | | | |
| 10 | " | Св 20 | 10 | " | 22 | | " | 2(1×2.5) | 46 | | | |
| 11 | СК2 | Св 6 | 11 | " | 2 | | " | 2(1×2.5) | 6 | | | |
| 12 | " | ПК2 | 12 | " | 14 | | " | 4(1×2.5) | 60 | | | |
| 13 | ПК2 | Св 5 | 13 | " | 2 | | " | 3(1×2.5) | 9 | | | |
| 14 | " | ПК3 | 14 | " | 18 | | " | 3(1×2.5) | 57 | | | |
| 15 | ПК3 | Св 4 | 15 | " | 2 | | " | 4(1×2.5) | 12 | | | |
| 16 | " | ПК4 | 16 | " | 18 | | " | 3(1×2.5) | 57 | | | |
| 17 | ПК4 | Св 3 | 17 | " | 2 | | " | 3(1×2.5) | 9 | | | |
| 18 | " | ПК5 | 18 | " | 18 | | " | 2(1×2.5) | 38 | | | |
| 19 | ПК5 | Св 2 | 19 | " | 2 | | " | 4(1×2.5) | 12 | | | |
| 20 | " | Св 1 | 20 | " | 20 | | " | 2(1×2.5) | 42 | | | |
| 21 | СК2 | ПК6 | 21 | 26 | 25 | | " | 6(1×2.5) | 156 | | | |
| 22 | ПК6 | Св 7 | 22 | 20 | 2 | | " | 4(1×2.5) | 12 | | | |
| 23 | " | ПК7 | 23 | 26 | 18 | | " | 6(1×2.5) | 114 | | | |
| 24 | ПК7 | Св 8 | 24 | 20 | 2 | | " | 3(1×2.5) | 9 | | | |
| 25 | " | ПК8 | 25 | 26 | 12 | | " | 5(1×2.5) | 65 | | | |
| 26 | ПК8 | Св 9 | 26 | 20 | 2 | | " | 4(1×2.5) | 12 | | | |
| 27 | " | ПК9 | 27 | 26 | 6 | | " | 5(1×2.5) | 35 | | | |
| 28 | ПК9 | Св 10 | 28 | 20 | 2 | | " | 3(1×2.5) | 9 | | | |
| 29 | " | ПК10 | 29 | " | 6 | | " | 4(1×2.5) | 28 | | | |
| 30 | ПК10 | Св 11 | 30 | " | 14 | | " | 4(1×2.5) | 70 | | | |
| 31 | ПК10 | ПК11 | 31 | 20 | 6 | | АПВ | 4(1×2.5) | 28 | | | |
| 32 | ПК11 | Св 12 | 32 | " | 2 | | " | 3(1×2.5) | 9 | | | |
| 33 | " | ПК12 | 33 | " | 24 | | " | 3(1×2.5) | 75 | | | |
| 34 | ПК12 | Св 13 | 34 | " | 2 | | " | 4(1×2.5) | 12 | | | |
| 35 | " | ПК13 | 35 | " | 18 | | " | 3(1×2.5) | 57 | | | |
| 36 | ПК13 | Св 14 | 36 | " | 2 | | " | 4(1×2.5) | 12 | | | |
| 37 | " | ПК14 | 37 | " | 24 | | " | 3(1×2.5) | 75 | | | |
| 38 | ПК14 | Св 15 | 38 | " | 2 | | " | 3(1×2.5) | 9 | | | |
| 39 | " | ПК15 | 39 | " | 34 | | " | 2(1×2.5) | 70 | | | |
| 40 | ПК15 | Св 16 | 40 | " | 2 | | " | 4(1×2.5) | 12 | | | |
| 41 | " | ПК16 | 41 | " | 12 | | " | 2(1×2.5) | 26 | | | |
| 42 | ПК16 | Св 18 | 42 | " | 2 | | " | 4(1×2.5) | 12 | | | |
| 43 | " | Св 17 | 43 | " | 14 | | " | 2(1×2.5) | 30 | | | |

Сводка кабелей:

| | | |
|---|---|---|
| АКВВГ | 14 × 2,5 мм² | — 0.005 км |
| АКВВГ | 10 × 2.5 мм² | — 0.030 км |
| АПВ | 2.5 мм² | — 1.370 км |
| ПВ1 | 1.0 мм² | — 0.020 км |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Иванова | | |
| Нач. отд. | Венин | | |
| Гл. спец. | Шмелев | | |
| Рук. гр. | Федорова | | |
| Инжен. | Поляков | | |
| Провер. | Федорова | | |
| Н. контр. | Шмелев | | |

ТП 503-4-40.86 АВК

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Кабельный журнал

Проектный институт №2

Привязан

Инв. №

Копировал Формат

Альбом VII

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | Схема электрическая принципиальная | |
| 4 | Расстановка электрооборудования и разводка | |
| | кабельной сети на плане в осях А-К | |
| 5 | Расстановка электрооборудования и разводка | |
| | кабельной сети на плане в осях К-П | |
| 6 | Схема электрическая подключений | |
| 7 | Кабельный журнал. Конус для защиты | |
| | поста управления ПУ1 (ПУ2- ПУ4) | |

## Таблица основных показателей автоматической установки пожарной сигнализации

| Наименование защищаемых помещений | Вид защиты | Защищаемая площадь, м² | Тип извещателя, датчика | Количество | Промежуточное устройство | Количество | Тип приемной станции | Количество |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Участки текущего ремонта и комплексного технического обслуживания | Пожарная сигнализация | 3276 | ИП105-2/1 | 415 | — | — | ППС-1 | 1 |
| Склад запчастей и материалов | | 216 | ИП105-2/1 | 16 | — | — | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| | | |
| ОСТ 25.329-81 | Установки пожаротушения | |
| | автоматические и установки по- | |
| | жарной, охранно- пожарной | |
| | сигнализации. Обозначения услов- | |
| | ные графические элементов уста- | |
| | новок, заземление и зануление | |
| | электроустановок | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| | | |
| АУС.СО | Спецификация оборудования | Ал. 1 |
| АУС. ВМ | Ведомость потребности в материалах | Ал. 2 |

## Условные обозначения и изображения

| Наименование | Обозначение | |
|---|---|---|
| | на планах | на разрезах и схемах |
| Пожарный извещатель | ⊞ 1/1 | □ |
| Пост управления на одну | □ ПУ1 | |
| кнопку | | |

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

Главный инженер проекта /А.М. Карпова/

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инв. № | | | |
| Н. контр | Гецко | | |
| ГИП | Карпова | | |
| Нач. отд | Осовский | | |
| Гл. спец | Белова | | |
| Нач. сект | Климов | | |
| Зам. нач | Бондаренко | | |

Привязан

ТП 503-4-40.86 — АУС

Производственный корпус текущего ремонта и технического обслуживания 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 7 |

Общие данные (начало)

ГПИ „Спецавтоматика" г. Ростов-на-Дону

Копировал

Формат А2

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

## Общие указания

### 1. Общая часть

1.1 Настоящий проект пожарной сигнализации выполнен на основании технического задания на проектирование и в соответствии с нормативно-техническими документами:

1) „Инструкцией по типовому проектированию" СН 227-82;

2) „Инструкцией о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений СН 202-81*;

3) „Рекомендациями по выбору и применению технических средств пожарной и охранно-пожарной сигнализацией" ВНИИПО МВД СССР 1980г;

4) „Правилами устройств электроустановок" ПУЭ-76.

1.2. Исходными данными для проектирования являются:

1) Задание на проектирование с перечнем защищаемых помещений;

2) архитектурно-строительные чертежи.

### 2. Назначение установки и основные проектные решения

2.1. Установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара и выдачи звукового и светового сигналов о срабатывании пожарных извещателей в проекте предусмотрена пожарная сигнализация в помещениях

- Участки текущего ремонта и комплексного технического обслуживания - лучи 1-9;
- Склад запчастей и материалов - луч 10.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях установлены пожарные извещатели типа ИП 105-2/1.

2.2. Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности лучей, формировании командного импульса на отключение вентиляции при пожаре предусмотрена станция пожарной сигнализации типа ППС-1.

Работа извещателей и станции приведена в технических описаниях к ним. Кнопочные посты управления ПУ1-ПУ4 для ручного включения установки пожарной сигнализации установлены у входов защищаемых помещений.

2.3. Электропитание установки пожарной сигнализации предусмотрена по первой категории от двух независимых источников электроэнергии напряжением 220в., переменного тока 50гц., потребляемая мощность 0,5 квт на каждый ввод. При исчезновении напряжения на рабочем вводе проектом предусмотрено автоматическое переключение на резервный ввод.

Электропитание установки пожарной сигнализации. должно учитываться счетчиком электроэнергии.

На отключение вентиляции при пожаре проектом предусмотрен один замыкающий контакт для участков текущего ремонта и комплексного технического обслуживания.

Блокировка с системами вентиляции выполнена в альбоме. VII.

### 3. Условия привязки

3.1. Установить приемную станцию ПС и аппаратуру А1, А2, В 6 в помещении с круглосуточным дежурным персоналом.

3.2. Выполнить электроснабжение приемной станции ПС по первой категории электроснабжения, кабели 1, 2.

3.3. Выполнить заземление приемной станции.

3.4 Проложить кабель медными жилами напряжением 24 в постоянного тока от коробки СК2, установленной на участке Тр по оси 1/8 АО приемной станции.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Гецко | | ТП 503-4-40.86 — АУС | | |
| ГИП | Карпова | | Производственный корпус текущего ремонта и технического обслуживания 150 большегрузных автомобилей и автопоездов | | |
| Нач. отд. | Осовский | | | | |
| Гл. спец. | Белова | | | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. сект. | Климов | | | РП | 2 | |
| Зам. нач. с. | Бондаренко | | Общие данные (окончание) | ГПИ „Спецавтоматика" г. Ростов-на-Дону | | |

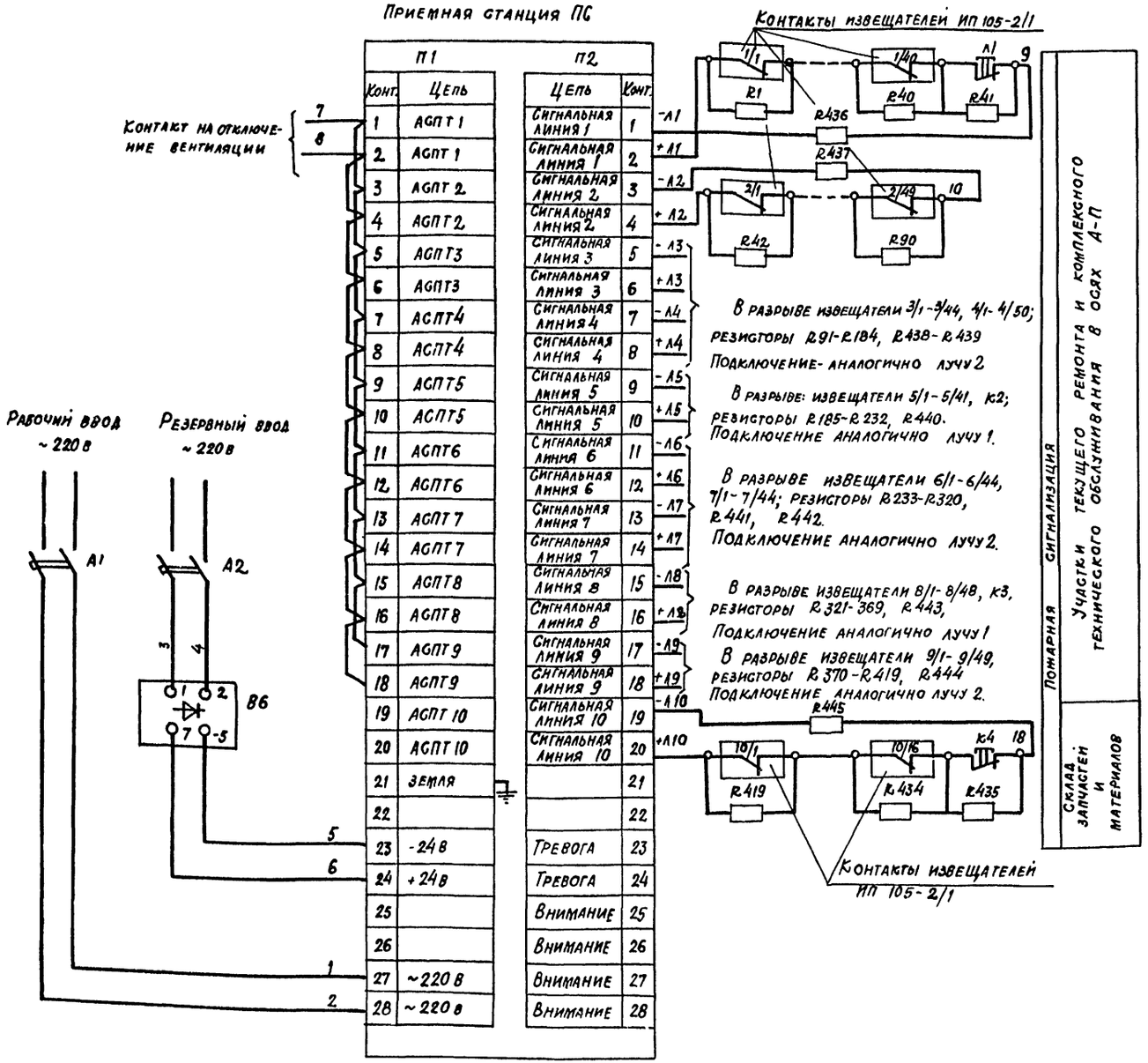
Привязан

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

Инв. №

Копировал

Формат




| Поз. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Помещение с круглосуточным дежурством | | |
| | | | |
| ПС | Пульт пожарной сигнализации | 1 | |
| | ППС-1, ТУ25-09.31-76 | | |
| А1, А2 | Выключатель автоматический | 2 | $J_{расц.}$ = 4А |
| | АП506-2м, ТУ16-522.139-78Е | | |
| В6 | Блок выпрямительный | 1 | ~220в/24В, 3А |
| | В6-24/3-3 ТУ45-78 2Д0.321.035 ТУ | | |
| | | | |
| | Защищаемые помещения | | |
| | | | |
| 1/1-1/40 | Извещатель пожарный ИП 105-2/1 | 431 | |
| 10/1-10/16 | 12 МО. 082.033 ТУ | | |
| R436-R446 | Резистор МЛТ-0,5-1,5кОм±5%, ГОСТ 7113-77* Е | 10 | |
| R1-R40 | Резистор МЛТ-0,5-2кОм±5%, ГОСТ 7113-77* Е | 431 | |
| R42-R231 | | | |
| R233-R369 | | | |
| R370-R435 | | | |
| R41, R232 | Резистор МЛТ-0,5-4кОм±5% ГОСТ 7113-77* Е | 4 | |
| R369, R435 | | | |
| | | | |
| | Пост управления ПУ1 (ПУ2-ПУ4) | 4 | ПКУ16-1911-4033 |
| | | | |
| К | Выключатель КЕ011У3, ТУ16-642.015-84 | 1 | исп.2, толкатель чер |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Гецко | | ТП 503-4-40.86 —АУС |
| ГИП | Карпова | | Производственный корпус текущего ремонта и технического обслуживания 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Нач. ОТА | Осовский | | |
| Гл. спец. | Белова | | |
| Нач. сект. | Климов | | |
| Зам. нач. | Бондаренко | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Схема электрическая принципиальная

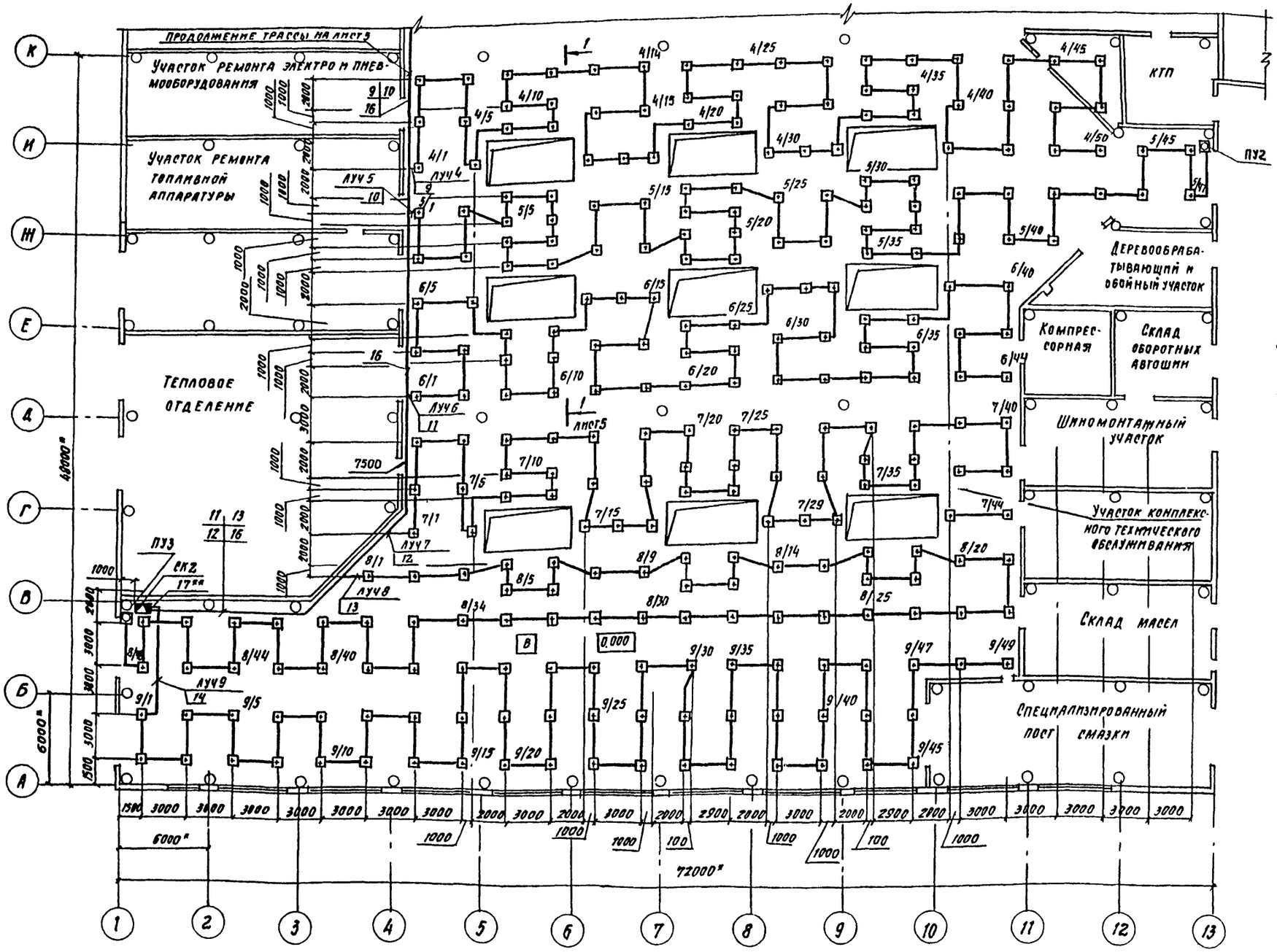
ГПИ „Спецавтоматика" г. Ростов-на-Дону

Привязан

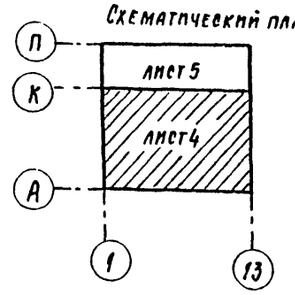
Инв. №

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

Альбом VIII




Схематический план




1. Данный чертеж разработан на основании чертежей АР лист разработанных ПИ2 г. Москва.
2. * Размеры для справок
3. ** См. условия привязки на листе 2
4. Посты управления ПУ1-ПУ4 установить у выхода из помещений на отм. 1.5 м от пола. Каждый пост управления закрыть кожухом в соответствии с черт. л. 7
5. Коробки СК1, СК2 установить на стене на отм. 2.5 м от пола.
6. Извещатели ИП 105-2/1 крепить к плитам покрытия при помощи клея типа БМК-5к или КН9-2/60.
   Каждый извещатель шунтировать резистором МЛТ-0.5-2 кОм.

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

| | | |
|---|---|---|
| Н. контр. | Гецко | |
| ГИП | Карпова | |
| Нач. отд. | Осовский | |
| Гл. спец. | Белова | |
| Нач. сект. | Каманов | |
| Зам. нач. сек. | Бондаренко | |

Привязан

Инв. №

ТП 503-4-40.86 АУС

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

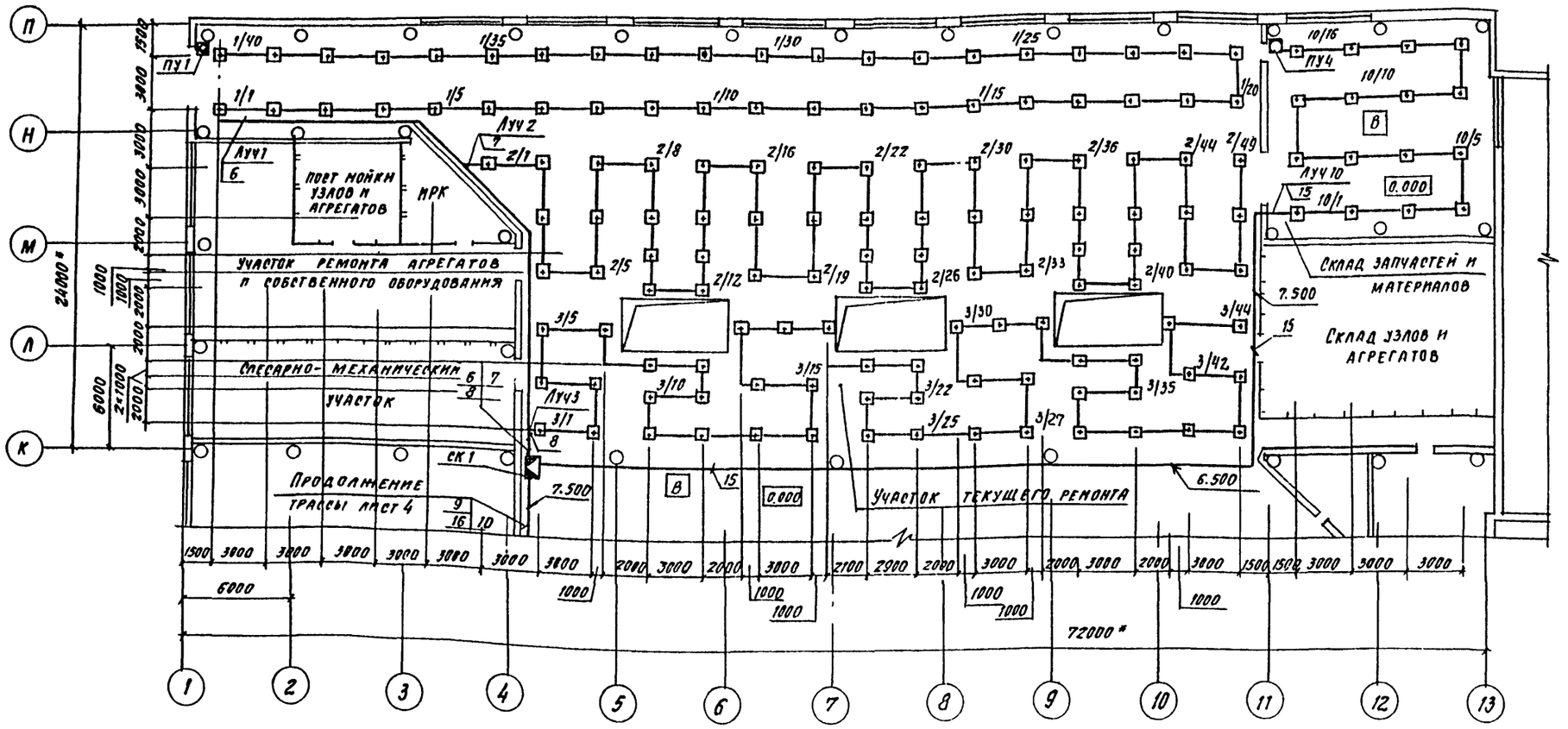
Расстановка электрооборудования и разводка кабельной сети на плане в осях А-К

ГПИ „Спецавтоматика" г. Ростов-на-Дону

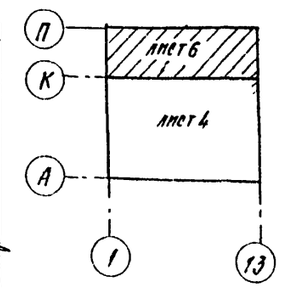
Копировал

Формат А2

Альбом VIII

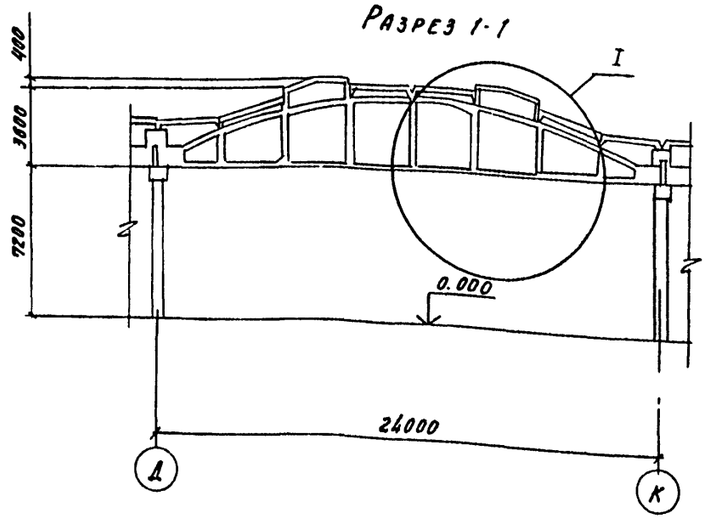



Схематический план

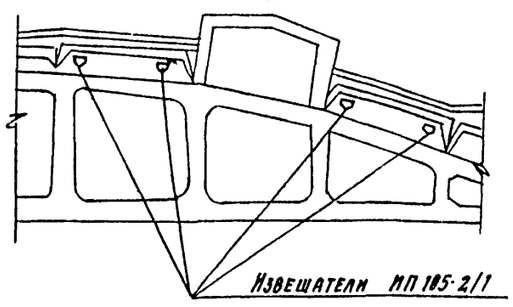



Технические требования см. лист 4

Разрез 1-1




I
М 1:100



Извещатели ИП 105-2/1

| | | |
|---|---|---|
| Н. контр. | Гецко | |
| ГИП | Карпова | |
| Нач. отд. | Осовский | |
| Гл. спец. | Белова | |
| Нач. сект. | Климов | |
| Зам. нач. с. | Бондаренко | |

Привязан

Инв. №

ТП 503-4-40.86 АУС

Производственный корпус технического обслуживания и текущего ремонта 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Расстановка электрооборудования и разводка кабельной сети на плане в осях К-П

ГПИ „Спецавтоматика" г. Ростов-на-Дону

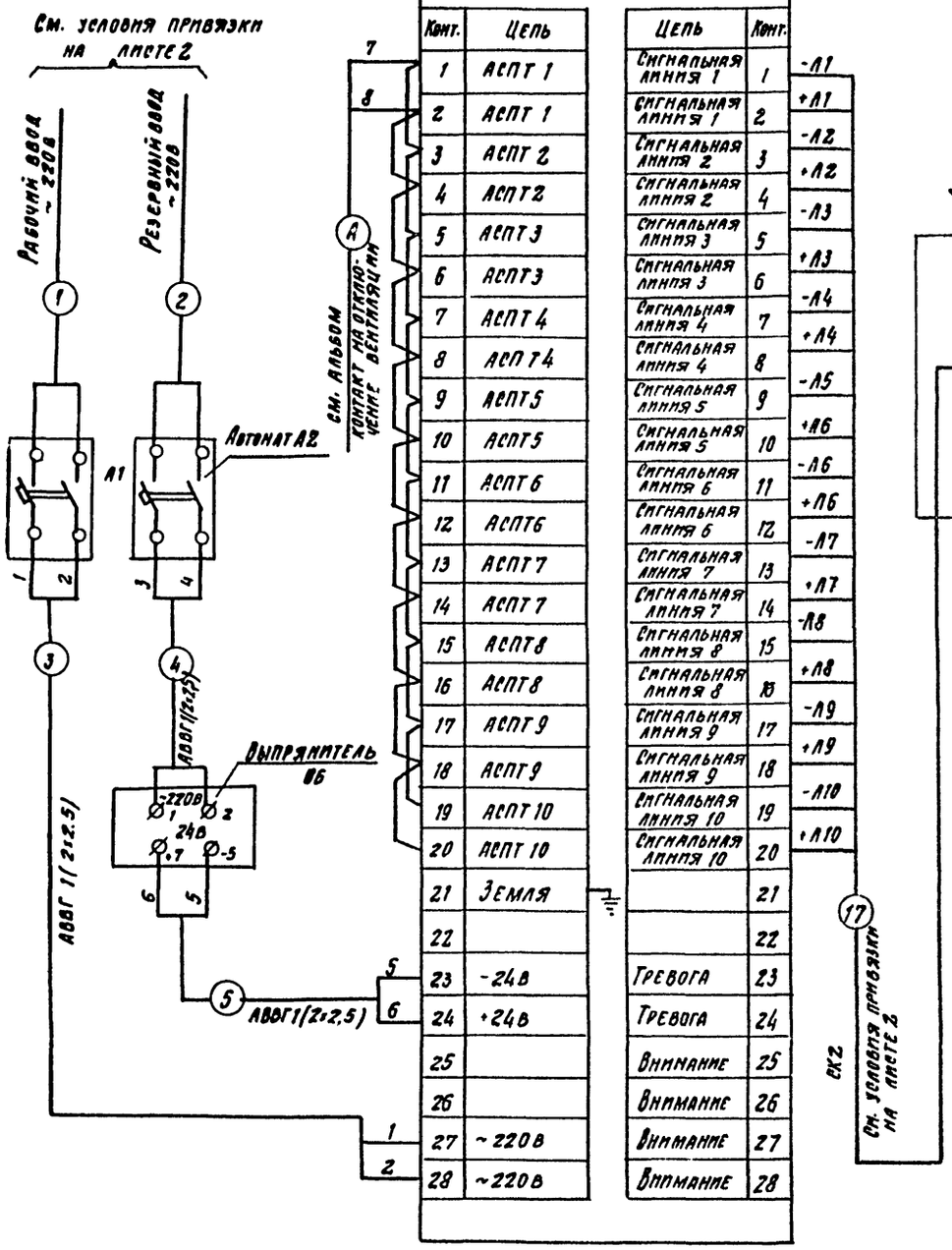
Копировал

Формат А2

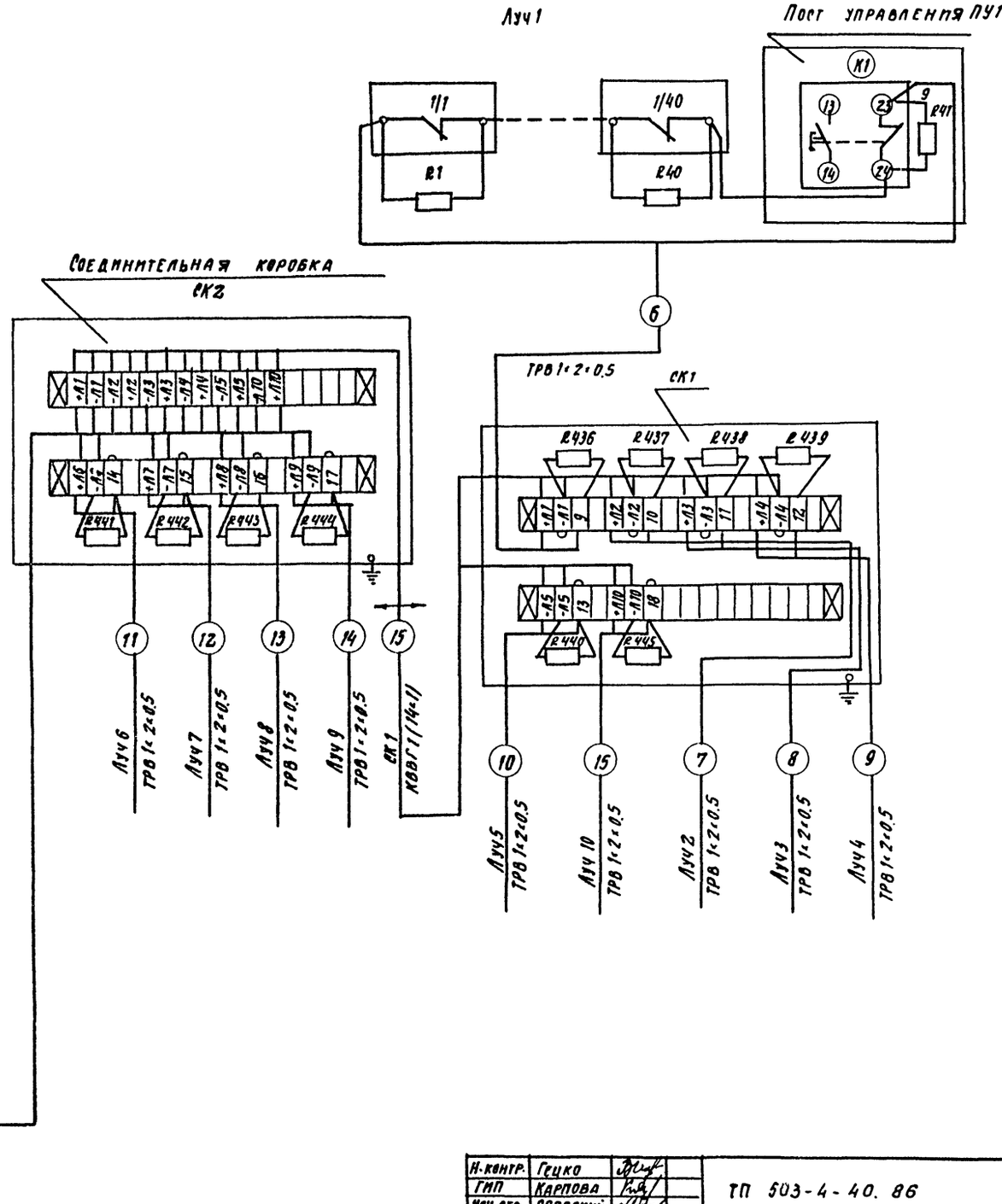
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VIII

## Приемная станция ПС




| П1 | | П2 | | |
|---|---|---|---|---|
| Конт. | Цепь | Цепь | Конт. | |
| 1 | АСПТ 1 | Сигнальная линия 1 | 1 | -Л1 |
| 2 | АСПТ 1 | Сигнальная линия 1 | 2 | +Л1 |
| 3 | АСПТ 2 | Сигнальная линия 2 | 3 | -Л2 |
| 4 | АСПТ 2 | Сигнальная линия 2 | 4 | +Л2 |
| 5 | АСПТ 3 | Сигнальная линия 3 | 5 | -Л3 |
| 6 | АСПТ 3 | Сигнальная линия 3 | 6 | +Л3 |
| 7 | АСПТ 4 | Сигнальная линия 4 | 7 | -Л4 |
| 8 | АСПТ 4 | Сигнальная линия 4 | 8 | +Л4 |
| 9 | АСПТ 5 | Сигнальная линия 5 | 9 | -Л5 |
| 10 | АСПТ 5 | Сигнальная линия 5 | 10 | +Л6 |
| 11 | АСПТ 6 | Сигнальная линия 6 | 11 | -Л6 |
| 12 | АСПТ 6 | Сигнальная линия 6 | 12 | +Л6 |
| 13 | АСПТ 7 | Сигнальная линия 7 | 13 | -Л7 |
| 14 | АСПТ 7 | Сигнальная линия 7 | 14 | +Л7 |
| 15 | АСПТ 8 | Сигнальная линия 8 | 15 | -Л8 |
| 16 | АСПТ 8 | Сигнальная линия 8 | 16 | +Л8 |
| 17 | АСПТ 9 | Сигнальная линия 9 | 17 | -Л9 |
| 18 | АСПТ 9 | Сигнальная линия 9 | 18 | +Л9 |
| 19 | АСПТ 10 | Сигнальная линия 10 | 19 | -Л10 |
| 20 | АСПТ 10 | Сигнальная линия 10 | 20 | +Л10 |
| 21 | Земля | | 21 | |
| 22 | | | 22 | |
| 23 | -24В | Тревога | 23 | |
| 24 | +24В | Тревога | 24 | |
| 25 | | Внимание | 25 | |
| 26 | | Внимание | 26 | |
| 27 | ~220В | Внимание | 27 | |
| 28 | ~220В | Внимание | 28 | |




| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Гецко | | |
| ГИП | Карпова | | |
| Нач.отд. | Осовский | | |
| Гл.спец. | Белова | | |
| Нач.сект. | Климов | | |
| Зам.нач.сек. | Бондаренко | | |

ТП 503-4-40.86 АУС

Производственный корпус текущего ремонта и технического обслуживания 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

Схема электрическая подключений

ГПП „Спецавтоматика" г. Ростов-на Дону

Привязан

Инв.№

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

Копировал

Формат А

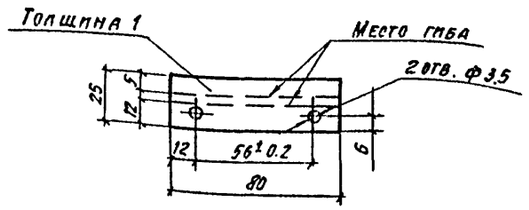
## Кабельный журнал

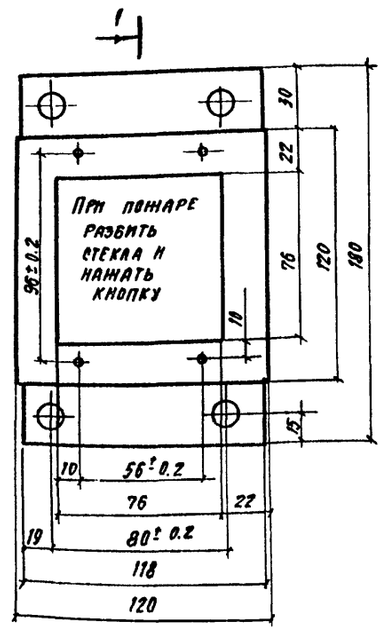
| Маркировка кабеля | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Кабель: По проекту: Марка | Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Кабель: По проекту: Длина, м | Кабель: Проложен: Марка | Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Кабель: Проложен: Длина, м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Рабочий ввод | Автомат А1 | см. условия привязки на листе 2 | | | | | |
| 2 | Резервный ввод | Автомат А2 | | | | | | |
| 3 | А1 | Приемная станция ПС | АВВГ | 1(2×2.5) 660В | 3 | | | |
| 4 | А2 | Выпрямитель ВБ | АВВГ | 1(2×2.5) 660В | 4 | | | |
| 5 | ВБ | ПС 1 | АВВГ | 1(2×2.5) 660В | 3 | | | |
| 6 | Луч 1 | Коробка СК1 | ТРВ | 1×2×0.6 | 180 | | | |
| 7 | Луч 2 | —"— | ТРВ | 1×2×0.5 | 180 | | | |
| 8 | Луч 3 | —"— | ТРВ | 1×2×0.5 | 160 | | | |
| 9 | Луч 4 | —"— | ТРВ | 1×2×0.5 | 175 | | | |
| 10 | Луч 5 | —"— | ТРВ | 1×2×0.5 | 170 | | | |
| 11 | Луч 6 | СК2 | ТРВ | 1×2×0.5 | 155 | | | |
| 12 | Луч 7 | —"— | ТРВ | 1×2×0.5 | 155 | | | |
| 13 | Луч 8 | —"— | ТРВ | 1×2×0.5 | 180 | | | |
| 14 | Луч 9 | —"— | ТРВ | 1×2×0.5 | 170 | | | |
| 15 | Луч 10 | СК1 | ТРВ | 1×2×0.5 | 145 | | | |
| 16 | Коробка СК1 | Коробка СК2 | КВВГ | 1(14×1) 660В | 75 | | | |
| 17 | Приемная станция ПС | —"— | см. „ условия привязки на листе 2 | | | | | |

## Сводка кабелей и проводов

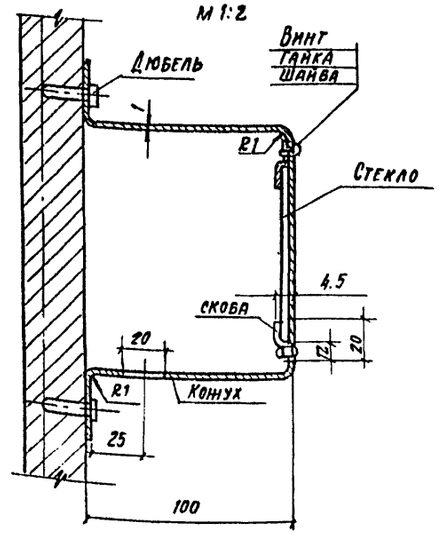
| Число жил, сечение, напряжение | Марка: АВВГ | Марка: КВВГ | Марка: ТРВ |
|---|---|---|---|
| 2×2.5 660В | 10 | | |
| 14×1 660В | | 75 | |
| 1×2×0.5 | | | 1670 |

## Развертка скобы

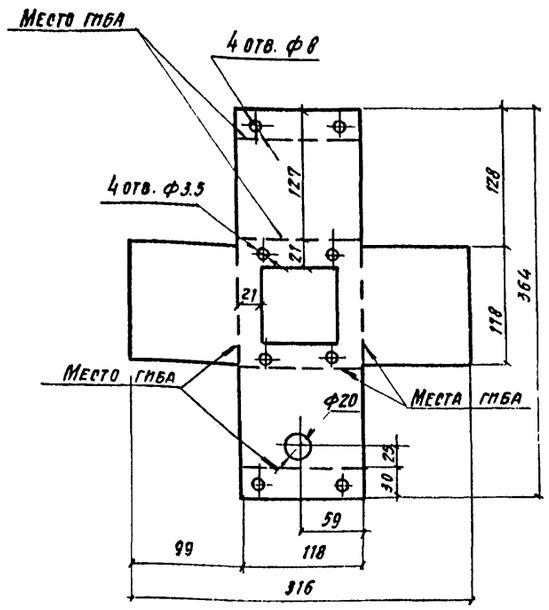



Разрез 1-1
м 1:2




## Развертка конуха
м 1:5




1. Для изготовления конуха и скобы использовать лист Б-1×600×2000 ГОСТ 19903-74* Ст3 сп ГОСТ 380-71*
2. Поверхность конуха окрасить в красный цвет.
3. Для остекления использовать стекло 2.5 мм размером 85×85 мм

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Гецко | | ТП 503-4-40.86 АУС |
| ГИП | Карпова | | Производственный корпус текущего ремонта и технического обслуживания 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Нач. отд. | Овсянкин | | Стадия: РП; Лист: 7; Листов: |
| Гл. спец. | Белова | | Кабельный журнал. Конух для защиты поста управления (ПУ1 (ПУ2·ПУ4)) |
| Нач. сект. | Каимов | | ГПИ „Спецавтоматика" г. Ростов-на-Дону |
| Зам. нач. сект. | Бондаренко | | |

Привязан

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Формат А2

Альбом VII

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Принципиальная схема | |
| 3 | Схема подключения | |
| 4 | План - схема сети | |

## Ведомость ссылочных прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Ссылочные документы | | |
| ВНС-381-85 | Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства | |
| 5.407-64 | Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токоподводы | |
| Прилагаемые документы | | |
| ППА-СО | Спецификация оборудования | Альбом IX |
| ППА-ТЗ | Задание заводу-изготовителю | Альбом VIII |

## Общие указания

Настоящая часть проекта разработана на основании заданий ГПИ „Спецавтоматика" г. Ростова-на Дону и отдела теплоэнергетического и вентиляции Проектного института №2 Госстроя СССР на автоматическое отключение вентсистем при пожаре.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентсистем в защищаемых помещениях:

- участок комплексного технического обслуживания - вентсистемы П-7, В-8, В-9, В-28 ÷ В31, УВ ÷ У15, А1, А2;
- участок текущего ремонта - вентсистемы П-1, П-6, В-32, В-34, В-35, У1, У2, А3, А4.

Контакт на отключение вентсистем при пожаре взят по проекту марки АУС ГПИ „Спецавтоматика" от приемной станции ППС-1, место установки которой определяется при привязке проекта. Шкаф шов - отключения вентиляции установлен в осях 1-2/В на отм. 0.000.

Сети управления выполнены кабелем с алюминиевыми жилами марки АВВГ.

Магнитные пускатели, отключающие вышеуказанные вентсистемы по питанию, запроектированы в проекте марки ЭМ.

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

Главный инженер проекта /Иванова/

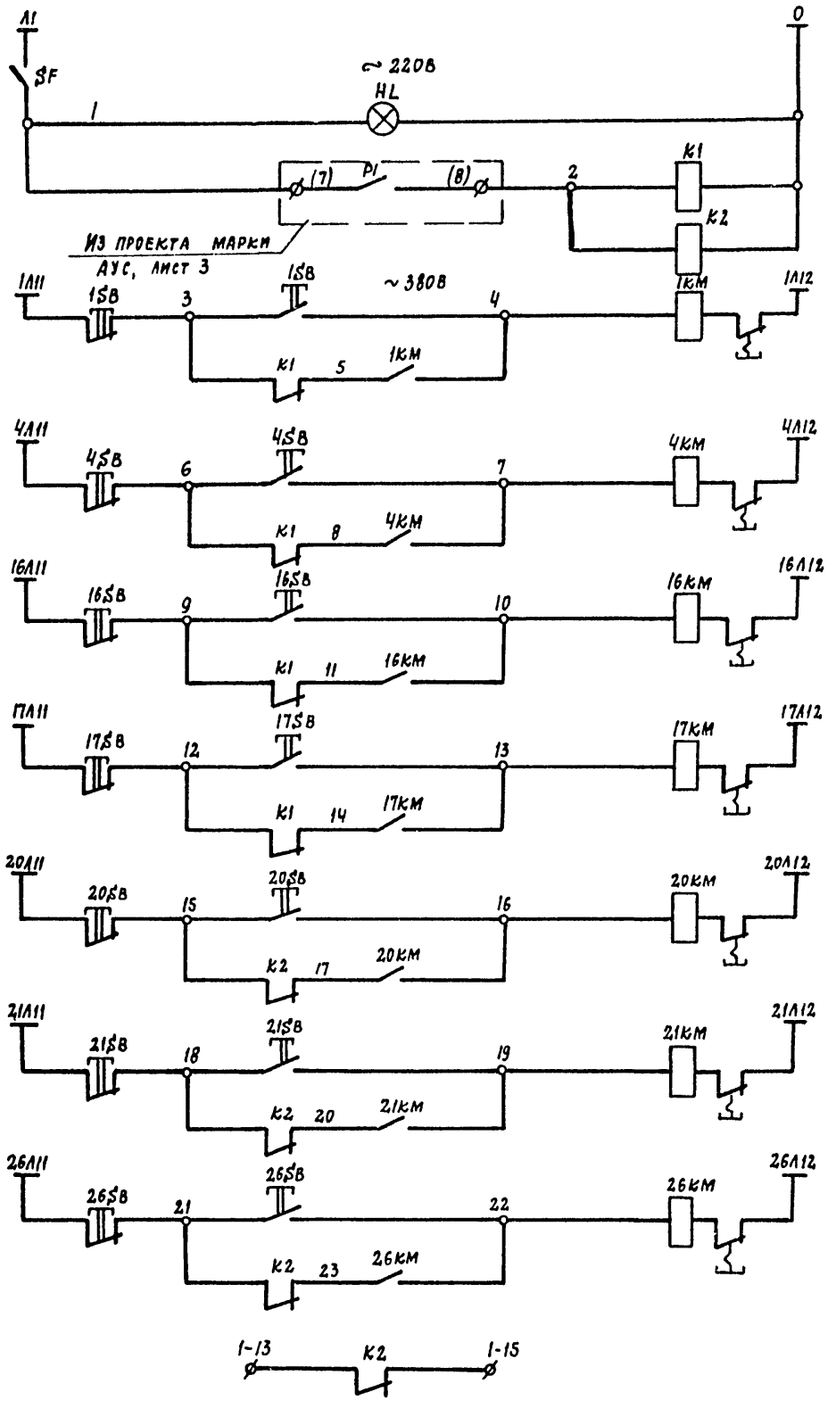
| | | | |
|---|---|---|---|
| Инв.№ | | | Привязан |
| ГИП | Иванова | | |
| Нач.отд. | Венин | | ТП 503-4-40.86 ППА |
| Гл.спец. | Шмелев | | |
| Рук.гр. | Федорова | | Производственный корпус текущего ремонта и технического обслуживания 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Н.инж. | Тархова | | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4 |
| Провер. | Федорова | | |
| Н.контр. | Шмелев | | Общие данные — Проектный институт №2 |

Согласовано: Гр. сия 9А. 08 Жилы-Шведов

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

Копировал: Формат А2

Альбом VII




| Защита цепей управления |
|---|
| Сеть ~ 220В |
| Размножение контактов от устройства пожарной сигнализации защищаемых помещений |
| от 1ШР (У1, У2) |
| от 4ШР, 8ШР (В28, В32, А1; А2; В29, В34) |
| от 16ШР (В30, В35) |
| от 17ШР (У14, У15) |
| от 20ШР (У8 ÷ У11) |
| от 21ШР, 24ШР 25ШР (В31, А3; У12; У13; А4, В8, В9) |
| от 26ШР (П-6, П-7) |
| П-1 (В схему ЯУ5113-0363Д) |

При пожаре отключение вентсистем

| Поз. Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Шкаф управления ШОВ** | | |
| SF | Выключатель автоматический А63-М Iн.р=2А, IОТС=5Iн.р | 1 | |
| K1 K2 | Реле промежуточное РПУ-2-3604УЗ ~ 220В, 4Р | 2 | |
| HL | Лампа сигнальная АС12013У2 ~ 220В. Линза зеленая | 1 | |
| | **Аппаратура, установленная по месту** | | |
| 1KM | Пускатель магнитный ПМА-3230УБ кат. ~ 380В | 1 | Заказывается в чертежах марки ЭМ |
| 17KM | Пускатель магнитный ПМА-3240УБ кат ~ 380В | 1 | — " — |
| 16KM 20KM | Пускатель магнитный ПМА-4230УБ кат. ~ 380В | 2 | — " — |
| 4KM | Пускатель магнитный ПМА-5230УБ кат. ~ 380В | 1 | — " — |
| 21KM | Пускатель магнитный ПМА-5240УБ кат. ~ 380В | 1 | — " — |
| 26KM | Пускатель магнитный ПМА-6230УБ кат. ~ 380В | 1 | — " — |
| 1SB, 4SB, 16SB, 17SB 20SB, 21SB. 26SB | Кнопка управления | 7 | — " — |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Иванова | | ТП-503-4-40.86 ППА |
| Нач. отд. | Венин | | Производственный корпус текущего ремонта и технического обслуживания 150 большегрузных автомобилей и автопоездов |
| Гл. спец. | Шмелев | | |
| Рук. гр. | Федорова | | |
| Инж. | Тархова | | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: |
| Провер. | Федорова | | Принципиальная схема |
| Н. контр. | Шмелев | | Проектный институт № 2 |

Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат А2Г

Альбом VII

СК2

К приемной станции ППС-1

Из листа АУС-6

Ввод от 20ШР см. черт. марки ЭМ-10

Шкаф управления ШОВ

АВВГ 2×2,5 ℓ=2м

АВВГ 2×2,5 ℓ=85м

АВВГ 2×2,5 ℓ=90м

АВВГ 2×2,5 ℓ=2м

АВВГ 2×2,5 ℓ=125м

АВВГ 2×2,5 ℓ=100м

АВВГ 2×2,5 ℓ=48м

АВВГ 2×2,5 ℓ=62м

АВВГ 2×2,5 ℓ=90м

ЯУ(П-1) см. черт. марки ЭМ-19

ЯУ5113-0363Д

1КМ

4КМ

16КМ

17КМ

20КМ

21КМ

26КМ

См. черт. марки ЭМ-2

См. черт. марки ЭМ-4

См. черт. марки ЭМ-3

См. чертежи марки ЭМ-4

См. черт. марки ЭМ-2

См. черт. марки ЭМ-3

См. черт. марки ЭМ-2

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Иванова | |
| Нач. отд. | Венин | |
| Гл. спец. | Шмелев | |
| Рук. гр | Федорова | |
| Инж. | Тархова | |
| Провер | Федорова | |
| Н. контр. | Шмелев | |

ТП 503-4-40.86 ППА

Производственный корпус текущего ремонта и технического обслуживания 150 большегрузных автомобилей и автопоездов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

Схема подключения

Проектный институт N2

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

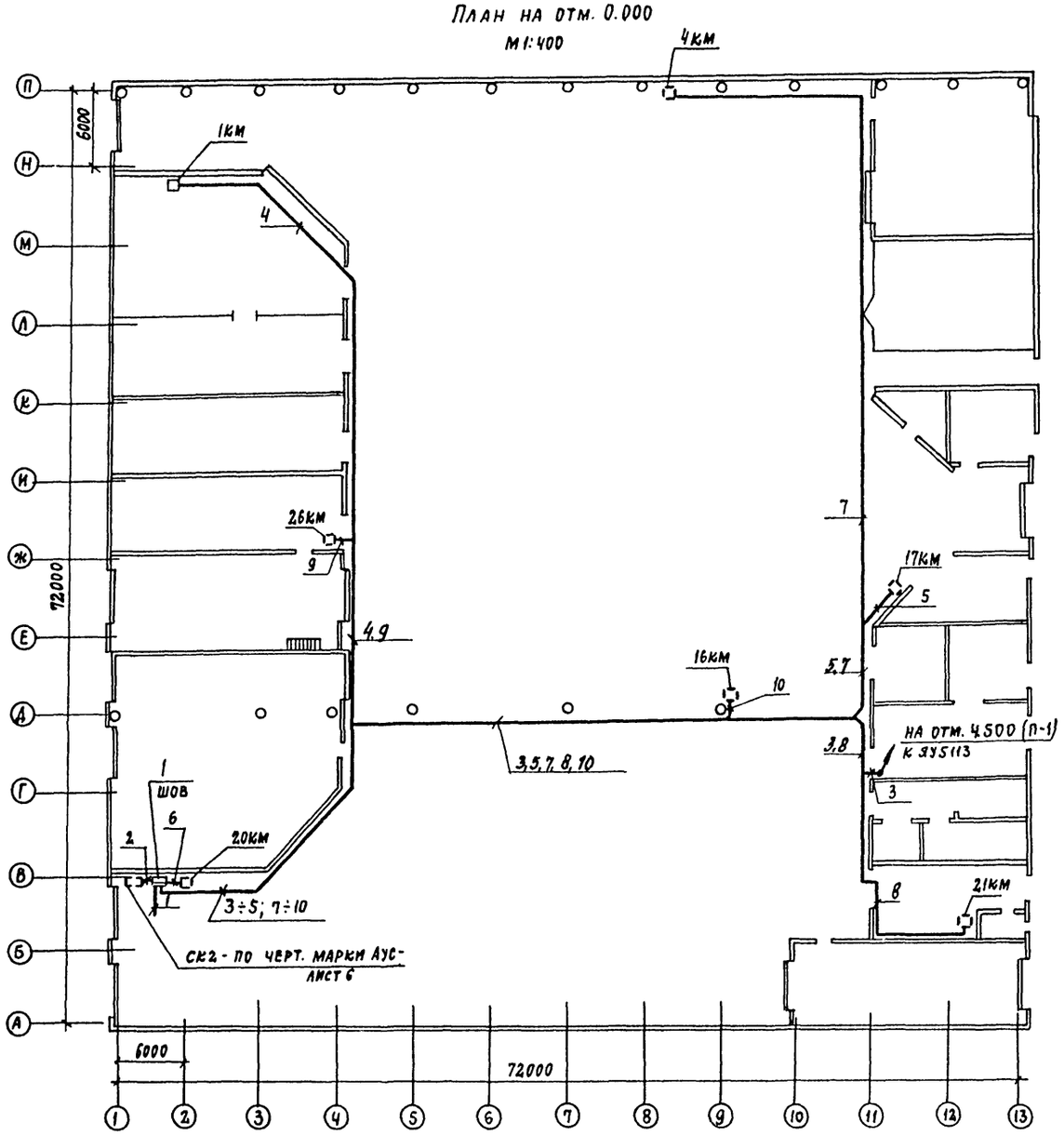
Подпись и дата

Инв. № подл.

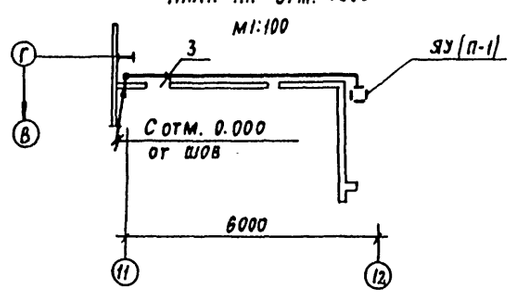
Копировал:

Формат А2Г

План на отм. 0.000
М1:400




План на отм. 4500
М1:100




| Поз. | Обозначение или тип изделия | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | (ШОВ) ЯУЭ-0643 | Ящик управления навесной размером 600×400×350 мм | 1 | Установить по черт. серии 4.407.265 05 |
| | АВВГ | Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке сечением 2×2,5 мм² | км 0,65 | |

Условные обозначения

- Шкаф (ящик) управления
- Место установки пускателя (по черт. марки ЭМ)
- Кабель, прокладываемый открыто

Примечание

Кабель проложить по лоткам и по конструкциям совместно с силовыми трассами.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Иванова | | ТП 503-4-40.86 ППА |
| Нач. отд. | Венин | | Производственный корпус текущего ремонта и технического обслуживания из 150 больше грузных автомобилей и автопоездов |
| Гл. спец. | Шмелев | | |
| Рук. гр. | Федорова | | Стадия Р; Лист 4; Листов |
| Инж. | Тархова | | План-схема сети |
| Провер. | Федорова | | ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 8 |
| Н. контр. | Шмелев | | |

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А2г

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г Новосибирск пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать 20.1 1982 г.
Заказ Т-211 тираж 400

gost.e-ecolog.ru