# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 409-26-17.94
# ПРОИЗВОДСТВО РЕЗИНОБИТУМНЫХ МАСТИК МОЩНОСТЬЮ 1000 Т/ГОД
# АЛЬБОМ 2


ОВ – ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ стр. 3-9

ВК – ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ стр. 10-11

ЭМ – СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ стр. 12-18

АТХ – АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ стр. 19-21

АОВ – АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ стр. 22-24

СС – СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ стр. 25-26


ЦП0236-08

gost.e-ecolog.ru

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 409-26-17.94

# ПРОИЗВОДСТВО РЕЗИНОБИТУМНЫХ МАСТИК МОЩНОСТЬЮ 1000 Т/ГОД

# АЛЬБОМ 2

## Перечень альбомов:

| | | |
|---|---|---|
| АЛЬБОМ 1 | ПЗ | – ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА |
| | ТХ | – ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА |
| | ТК | – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ |
| | АР | – АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ |
| | КЖ | – КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ |
| | КЖИ | – СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ |
| | КМ | – КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ |
| АЛЬБОМ 2 | ОВ | – ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ |
| | ВК | – ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ |
| | ЭМ | – СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ |
| | АТХ | – АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ |
| | АОВ | – АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ |
| | СС | – СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ |
| АЛЬБОМ 3 | СО | – СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ |
| АЛЬБОМ 4 | ВМ | – ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ |
| АЛЬБОМ 5 | С | – СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ |

Разработан
Проектным институтом N2

Главный инженер института Б.Л.Аронов
Главный инженер проекта Н.Ф.Дутова

Утвержден Главпроектом
Госстроя России
письмо от 10.05.94г N 9-3-1/79

Введен в действие А.О."Проектный институт N2"
приказ от 31.05.94г N 48

© ГУП ЦПП, 1997

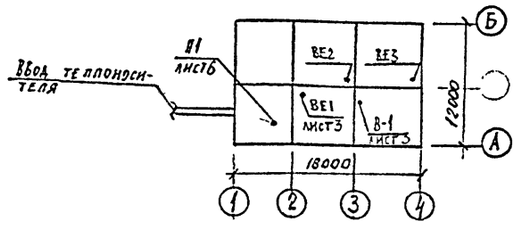
# Содержание альбома


| Лист | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | **Отопление и вентиляция** | |
| ОВ-1 | Общие данные (начало). | 3 |
| ОВ-2 | Общие данные (окончание). | 4 |
| ОВ-3 | План систем отопления и вентиляции. Схемы систем вентиляции. | 5 |
| ОВ-4 | Схемы систем отопления и теплоснобжения. | 6 |
| ОВ-5 | Схема узла управления. | 7 |
| ОВ-6 | Установка системы П1. Спецификация систем П1, В1, В1а. | 8 |
| ОВН-1 | Лючок с заглушкой для измерения давления воздуха. | 9 |
| ОВН-2 | Водоводяной водоподогреватель. | 9 |
| | | |
| | **Водопровод и канализация** | |
| ВК-1 | Общие данные. | 10 |
| ВК-2 | План на отм. 0.000. Схемы систем В1, Т3, К1. | 11 |
| | | |
| | **Силовое электрооборудование** | |
| ЭМ-1 | Общие данные. | 12 |
| ЭМ-2 | План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм.0.000, 1.400 и 3.000. Электросиловое оборудование и электроосвещение. | 13 |
| ЭМ-3 | План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм.0.000, 1.400 и 3.000. Электросиловое оборудование. | 14 |
| ЭМ-4 | Принципиальная схема питающей и распределительной сети. | 15 |
| ЭМ-5 | Принципиальная схема распределительной сети. | 16 |
| ЭМ-6 | Гибкий токоподвод. | 17 |
| ЭМ-7 | Электроосвещение. Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм.0.000 и 3.000. | 18 |
| | | |

| Лист | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | **Автоматизация технологических процессов** | |
| АТХ-1 | Общие данные. План трасс кабелей и труб. | 19 |
| АТХ-2 | Функциональная схема. | 20 |
| АТХ-3 | Принципиальная схема сигнализации. Схема внешних соединений. | 21 |
| | | |
| | **Автоматизация систем отопления и вентиляции** | |
| АОВ-1 | Общие данные. План трасс кабелей и труб. | 22 |
| АОВ-2 | Вытяжные системы В3,3а. Принципиальная сема управления. | 23 |
| АОВ-3 | Вытяжные системы В3,3а. Схема внешних соединений. | 24 |
| | | |
| | **Связь и сигнализация** | |
| СС-1 | Сети связи. Общие данные. | 25 |
| СС-2 | Сети связи на плане с отм.0.000. | 26 |

Альбом 2

## План - схема




## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План систем отопления и вентиляции. Схемы систем вентиляции. | |
| 4 | Схемы систем отопления и теплоснабжения. | |
| 5 | Схема узла управления. | |
| 6 | Установка системы П1. Спецификация систем П1, В1, В1а. | |
| 7. | Лючок с заглушкой для измерения давления воздуха. | |
| 8 | Водоводяной водоподогреватель | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 5.903-13 в.3. | Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Установка контрольно-измерительных приборов | |
| 4.904-69 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов. | |
| 5.903-20 в.1. | Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок | |
| 5.904-4 | Двери и люки для вентиляционных камер. | |
| 5.904-38 | Гибкие вставки к центробежным вентиляторам. | |
| 5.904-1 в.1,2 | Детали крепления воздуховодов. | |
| 5.904-45 | Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения. | |
| 5.904-51 в.1 | Зонты и дефлекторы вентиляционных систем. | |
| 7.903-9-2 в.1.2 | Изоляция арматуры и трубопроводов. | |
| 1.494-21 | Крепление решеток воздухоприточных типа „РВ-1" и щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям. | |
| 5.903-13.65 в.1.2 | Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики. | |
| 5.904-50 в.1 | Решетки вентиляционные регулируемые типа РВ: | |
| 1.494-10 | Решетки щелевые регулирующие типа Р. | |
| 5.903-7 в.0.1. | Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок. | |
| 5.904-58 | Клапаны взрывозащищенные для вентиляционных систем взрывоопасных производств | |
| | Прилагаемые документы | |
| ОВ-СО | Спецификация оборудования. | |
| ОВ и ВМ | Ведомость потребности в материалах. | |

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 Дутова

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
| Гип | | Дутова | | | |
| Нач. отд. | | Волков | | | |
| Рук. гр. | | Матвеева | | | |
| Ст. инж. | | Чигарева | | | |
| Проверил | | Матвеева | | | |

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Листов

409-26-17.94 ОВ

Производство резино-битумных мастик мощностью 1000 т/год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 6 |

Общие данные (начало)

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

Согласовано: АСОТ, ЭИА

Согласовано: ВК, ТО

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

Альбом 2

## Характеристика отопительно-вентиляционных систем

| Обозначение системы | Кол. систем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип установки, агрегата | Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите | Вентилятор: № | Вентилятор: Схема исполнения | Вентилятор: Положение | Вентилятор: L, м³/ч | Вентилятор: P, Па | Вентилятор: n, об/мин | Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите | Электродвигатель: N, квт | Электродвигатель: n, об/мин | Воздухонагреватель: Тип | Воздухонагреватель: № | Воздухонагреватель: Кол. | Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С от | Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С до | Воздухонагреватель: Расход тепла, Вт | Воздухонагреватель: ΔP, Па | Фильтр: Тип | Фильтр: № | Фильтр: Кол. | Фильтр: ΔP, Па | Фильтр: Концентрация, мг/м³ начальная | Фильтр: Концентрация, мг/м³ конечная | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П1 | 1 | Бытовые помещения | Д=1,25Дн | ЭР4-75 | 2,5 | 1 | Про | 550 | 260 | 1370 | 4АА50В4 | 0,09 | 1370 | КСК3 | 6 | 1 | -30 | +18 | 8900 | 56 | ФЯУ | - | 1 | - | - | - | |
| В1 | 2 | Участок складирования ЛВЖ | Д=Дн | ВЦ4-70 II АТЗ | 4 | 1 | Про° Ло° | 3000 | 400 | 1370 | В71В4 2ЕХ α II АТЗ | 0,75 | 1370 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Вентиляторы во взрывозащищенном исполн |
| ВЕ1 | 1 | Душевая, санузел | Дефлектор | Д315.00.000 | | | | 135 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ВЕ2 | 1 | Участок складирования химматериалов | Дефлектор | Д315.00.000 | | | | 200 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ВЕ3 | 1 | Участок складирования ЛВЖ | Дефлектор | Д315.00.000 | | | | 300 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

## Общие указания

Проект разработан для климатического района с расчетными параметрами наружного воздуха:

для проектирования систем отопления и вентиляции в холодный период:

$t_н = -30°C$; $L = 29$ кдж/кг;

для проектирования систем вентиляции в теплый период:

$t_н = +22°C$; $L = 49$ кдж/кг.

Теплоносителем для систем отопления, теплоснабжения калорифера и горячего водоснабжения служит перегретая вода с параметрами 150-70°С. Горячее водоснабжение осуществляется от индивидуального водоподогревателя.

Отопление в рабочее и нерабочее время на участке складирования химматериалов и бытовых помещениях осуществляется нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов служат радиаторы МС140-108.

Система отопления производственных и бытовых помещений принята однотрубная горизонтальная.

Система теплоснабжения калорифера принята по двухтрубной схеме. Расчетное сопротивление системы теплоснабжения калориферов составляет 20000 па.

Магистральные трубопроводы, подающие трубопроводы к калориферу и трубопроводы, проложенные над воротами, изолировать в соответствии с серией 7.903.9-2 (см. СО-08).

Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

На участке складирования ЛВЖ проектируется вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, обеспечивающая 10-ти кратный воздухообмен (система В1).

Механическая вытяжка удаляет 2/3 об'ёма из нижней зоны и 1/3 об'ёма из верхней зоны. Естественная вытяжка предусматривает удаление 1-ого об'ема воздуха. Приток осуществляется через отверстие в наружной стене.

В участке складирования химматериалов предусмотрена общеобменная вытяжка в размере однократного воздухообмена шахтой с дефлектором. Приток - неорганизованный.

В бытовых помещениях вытяжка осуществляется через шахту с дефлектором, приток механический от системы П1.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 „Внутренние санитарно-технические системы".

Для борьбы с шумом от вентустановок и снижения его до уровня нормируемой величины предусматриваются следующие мероприятия: вентиляторный агрегат устанавливается на виброизолирующее основание; соединение воздуховодов с вентилятором осуществляется при помощи мягких вставок; вентиляционное оборудование устанавливается в выгороженном помещении-венткамере.

Воздуховоды выполняются: из тонколистовой кровельной стали и окрашиваются краской БТ-177 по грунту ГФ-021 за 2 раза.

Трубопроводы системы отопления и нагревательные приборы окрашиваются краской БТ-177 по грунту ГФ-021 за 2 раза.

Количество эксплуатационного и ремонтного персонала предусматривается согласно штатному расписанию (см. технологическую часть проекта).

### Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем, м3 | Периоды года при t, °С | Расход тепла, Вт: На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий | Расход холода, Вт (ккал/ч) | Установлен. мощн. эл. двигат. квт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Производственный корпус | 900 | -30°С | 17200 | 8900 | 22600 | 48700 | - | 0,84 |

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Дутова | | | |
| Нач. отд. | | Волков | | | |
| Рук. гр. | | Матвеева | | | |
| Ст. инж. | | Чигарёва | | | |
| Проверил | | Матвеева | | | |

409-26-17.94 ОВ

Производство резино-битумных мастик мощностью 1000 т/год

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

Общие данные (окончание)

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

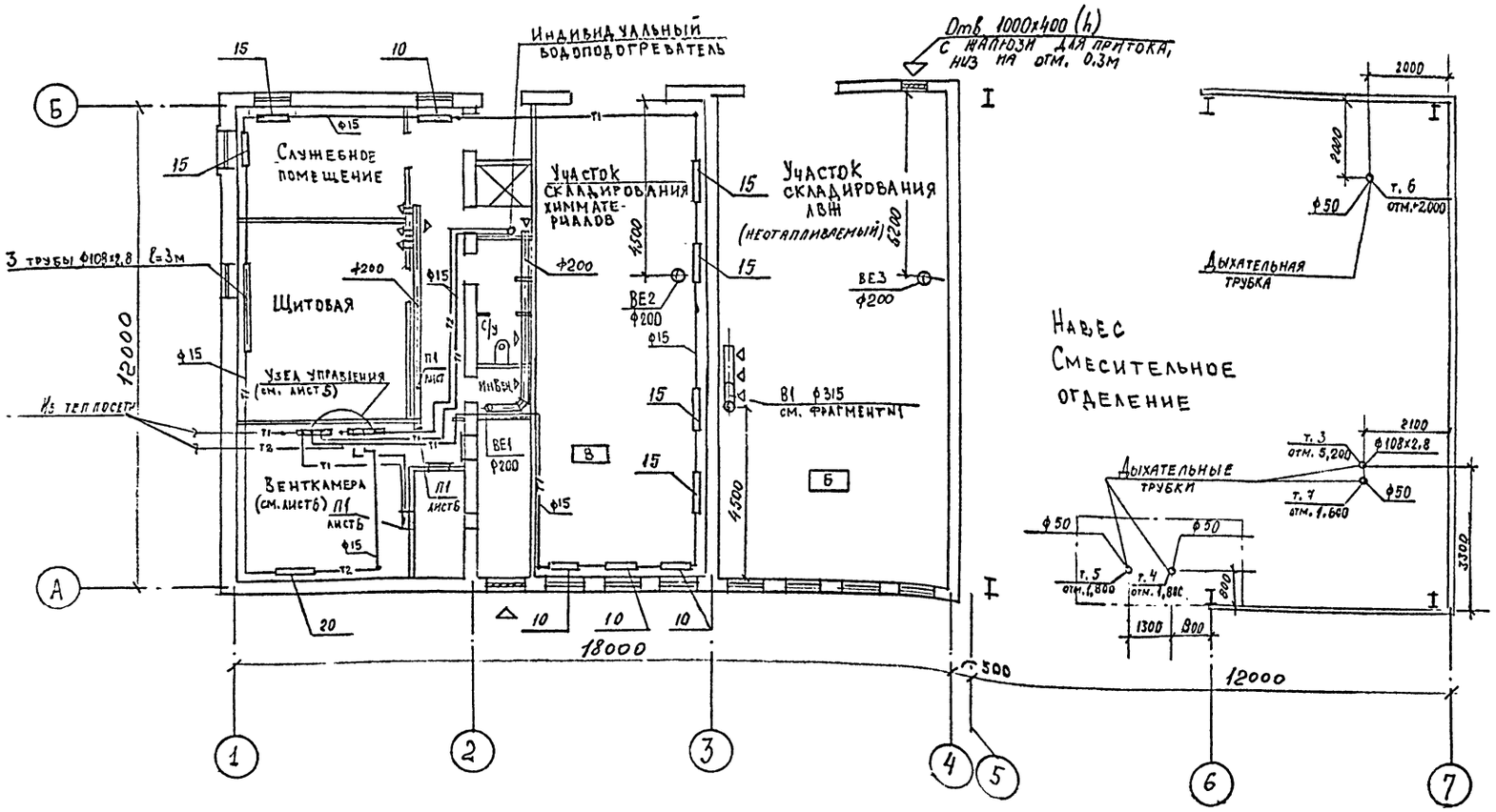
Ц00238-02 5

Копировал

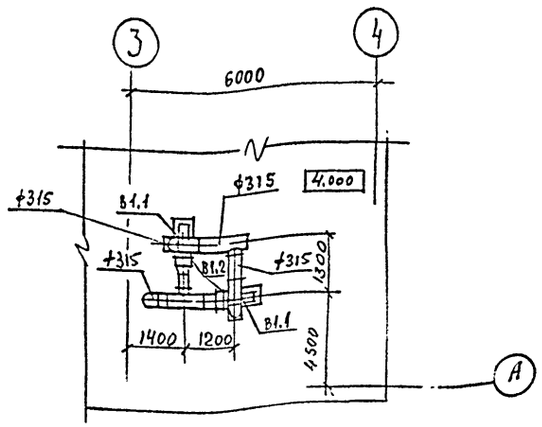
ИНВ № ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМЕН ИНВ №

Альбом 2

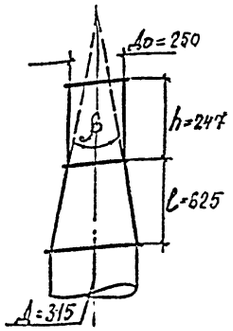
# План на отм. 0.000



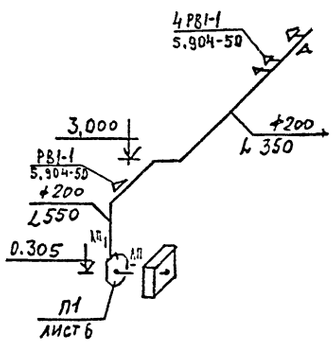

## Фрагмент 1



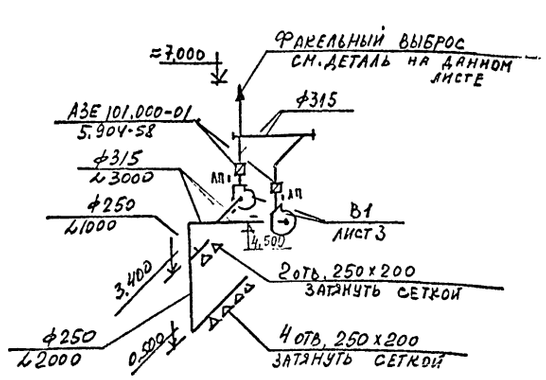

## Деталь факельного выброса



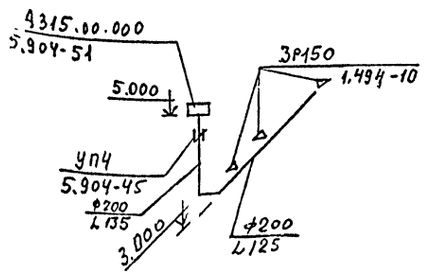

## П1



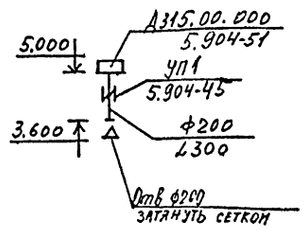

## В1



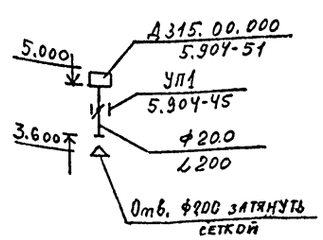

## ВЕ1




## ВЕ3




## ВЕ2




ПРИВЯЗАН

ИНВ №

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Лутова | | | |
| Нач. отд. | | Волков | | | |
| Рук. гр. | | Матвеева | | | |
| Ст. инж. | | Чигарёва | | | |
| Ст. инж. | | Борисова | | | |
| Проверил | | Матвеева | | | |

409-26-17.94 ОВ

Производство резино-битумных мастик мощностью 1000 т/год

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

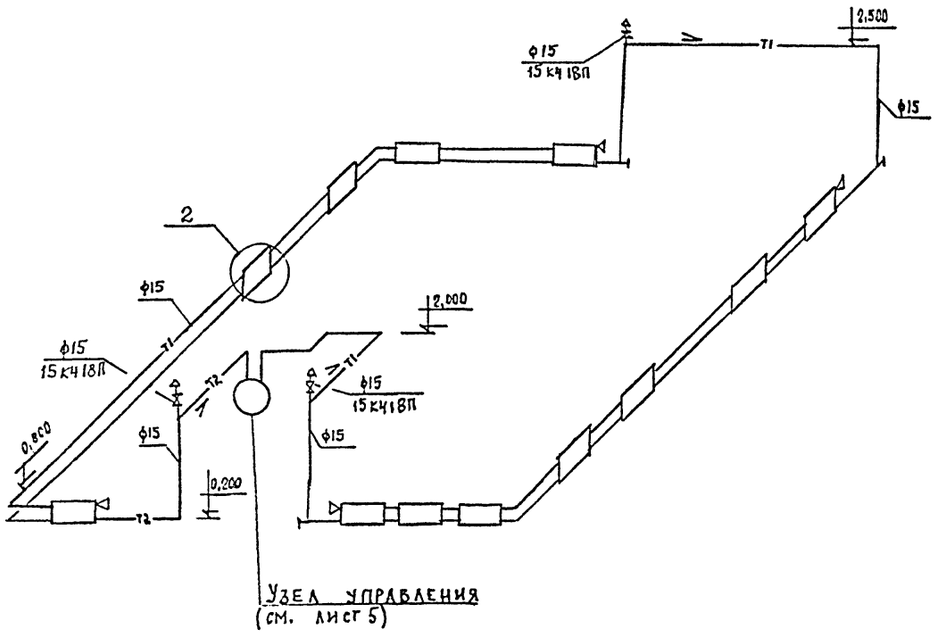
План систем отопления и вентиляции. Схемы

Проектный институт №2

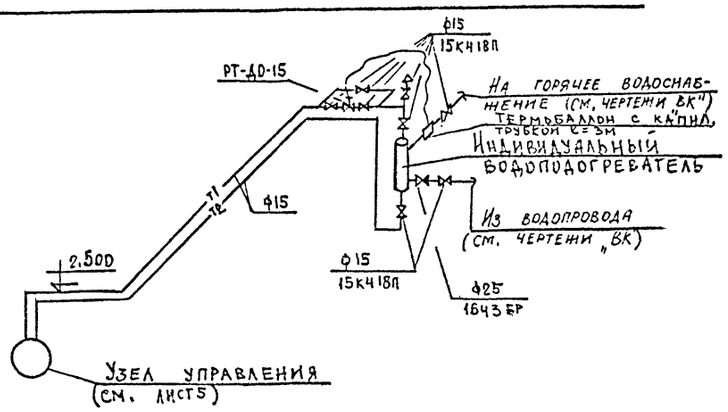
400238-02 6 Копировал

Альбом 2

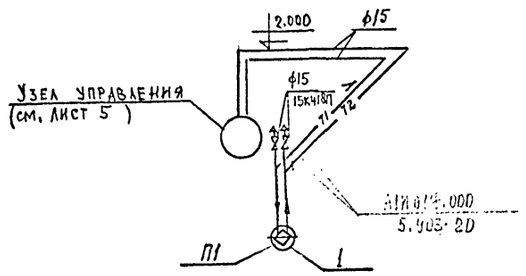
## Система отопления



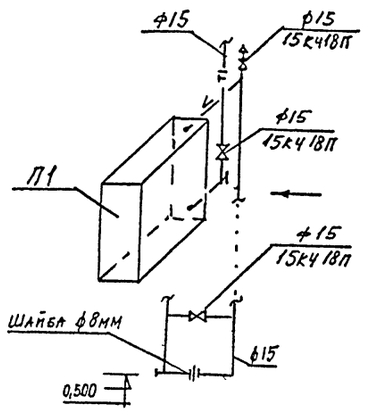

## Схема обвязки водоподогревателя



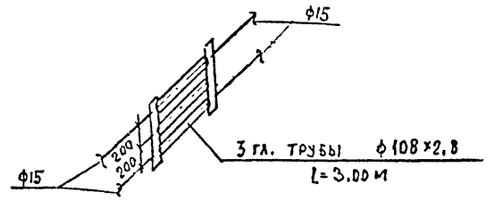

## Система теплоснабжения установки П1




(1)




(2)




## Примечания

1. Неуказанные диаметры труб на планах и схемах принять ф15
2. Общие указания см. лист 1.
3. Подающие трубопроводы к калориферу и трубопроводы, проложенные над дверями наружных стен, изолировать в соответствии с серией 7.903-9-2 в. 1,2.

ПРИВЯЗАН

Инв.№

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Дутова | | | |
| Нач. отд. | | Волков | | | |
| Рук. гр. | | Матвеева | | | |
| Ст. инж. | | Чигарёва | | | |
| Проверил | | Матвеева | | | |

409-26-17.94 ОВ

Производство резино-битумных мастик мощностью 1000 т/год

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

Схемы систем отопления и теплоснабжения

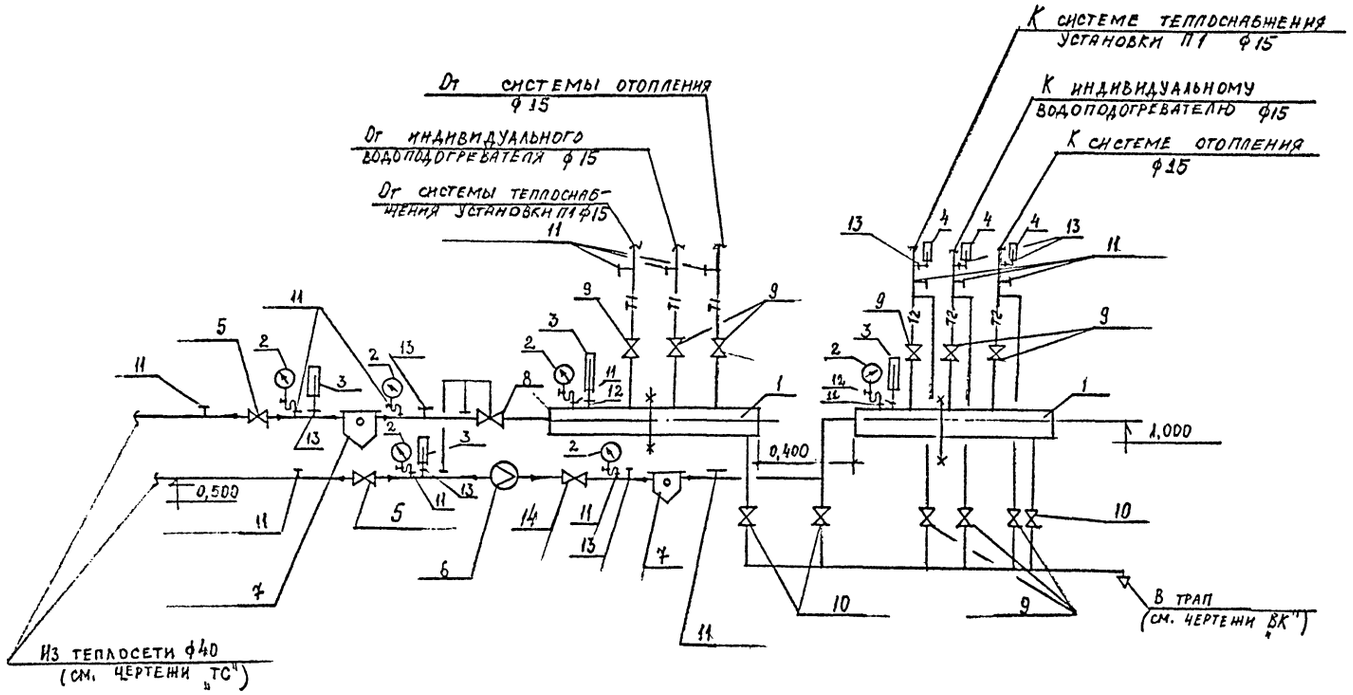
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

Ц00238-02 7 Копировал

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

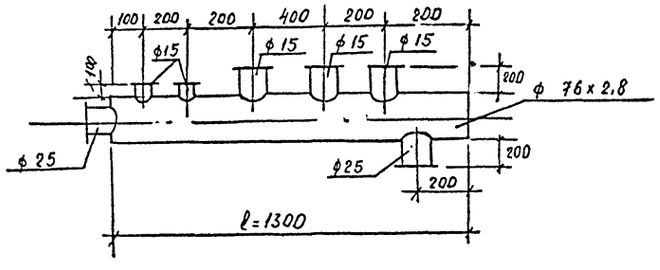
Альбом 2

## Узел управления




| Марка. поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 10704-91 | Коллектор распределительный из электросварных труб ф76х2.8 l=1300 | 2 | | |
| 2 | ГОСТ 2405-88 | Манометр ОБМ1-100 | 6 | 0,8 | |
| 3 | Р50 117-92 | Термометр ртутный технич. стеклянный тип ПЗ-160-83 | | | |
| | Клинский термометровый завод | с оправой | 4 | 0,8 | |
| 4 | Р 50 117-92 | Термометр У4-260-121 | 3 | 0,8 | |
| | | с оправой | | | |
| 5 | | Вентиль запорный фланцевый 15с22нж ф40 | 2 | 15,1 | |
| 6 | | Водосчетчик СТВГ-65 | 1 | 9,0 | |
| 7 | | Грязевик 16-40, Т34.01 | 2 | 15,8 | |
| 8 | Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор" | Клапан регулирующий УРРД-М 1х25 | 1 | 28,0 | |
| 9 | ГОСТ 15761.-74*Е | Вентиль запорный муфтовый | | | |
| | | 15к4 18п2 ф15 | 9 | 0,7 | |
| 10 | | То же, фланцевый 15к4 19п2 ф25 | 3 | 2,7 | |
| 11 | | Закладная конструкция | | | |
| | | ЗК4-46-76 | 15 | | |
| 12 | | ЗК4-1-87 | 2 | | |
| 13 | | ЗК4-2-87 | 7 | | |
| 14 | ГОСТ 5761-74*Е | Вентиль запорный фланцевый 15к4 19п2ф40 | 1 | 5,8 | |

## Коллектор подающей и обратной воды




ПРИВЯЗАН

Инв №

| Изм. | Колуч | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Дутова | | | |
| Нач. отд. | | Волков | | | |
| Рук. гр. | | Матвеева | | | |
| Ст. инж. | | Чигарева | | | |
| Проверил | | Матвеева | | | |

409-26-17.94 ОВ

Производство резино-битумных мастик мощностью 1000 т/год

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

Схема узла управления.

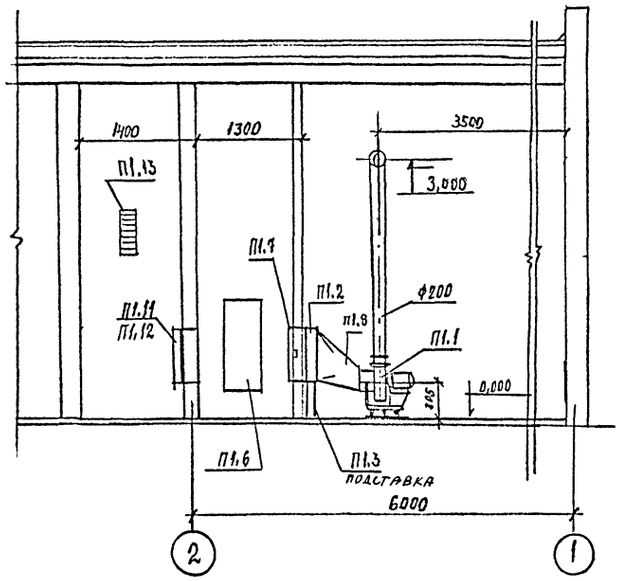
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

400238-02 8 Копировал

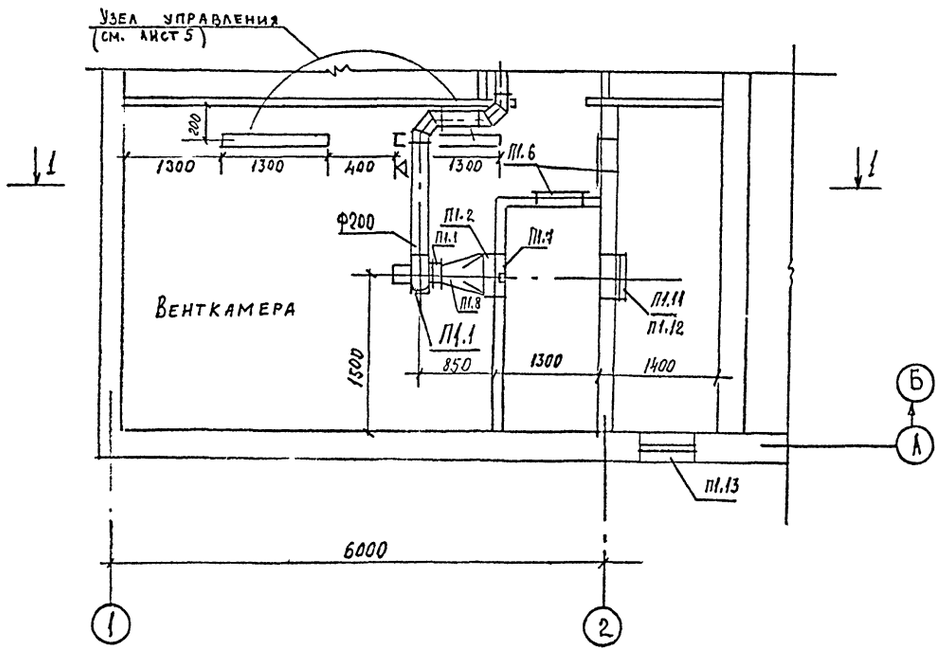
Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Альбом 2

## 1-1




## План на отм. 0,000




## Спецификация отопительно-вентиляционных установок

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | П1 | | | |
| П1.1 | ТУ 16-90-БР-4,45. 1-4СТУ | Вентилятор радиальный | | | |
| | | ВР4-75\N2,5 | | | |
| | | исп.1, положе ПрО° | | | |
| | | с электродвигателем | | | |
| | | 4АА50В4 | | | |
| | | 1370 об/мин. 0,09 квт | 1 | 24.0 | |
| | | с виброизоляторами Д033 | 4 | 0,27 | |
| П1.2 | | Калорифер КСк 3-6-02 | 1 | 39,9 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| П1.4 | 5.904-38 | Гибкая вставка В.00.00-03 | 1 | 0,91 | |
| П1.5 | 5.904-38 | Гибкая вставка Н.00.00-03 | 1 | 0,86 | |
| П1.6 | 5.904-4 | Дверь герметич. ДУс 1.25-03 | 2 | 33.6 | |
| П1.7 | 5.903-7 в.1 | Утепленный створный | | | |
| | | клапан КУс.00.00 | 1 | 200 | |
| П1.8 | 5.903-7 в.1 | Конфузор ДО.000 | 1 | 37.0 | |
| П1.9 | 5.903-7 в.1 | Патрубок ПО.000-27 | 1 | 15,0 | |
| П1.10 | ТУ36-461-76 | Лючок с заглушкой | 1 | – | |
| П1.11 | ТУ22-3-193-75 | фильтр ячейковый | | | |
| | | унифицированный тип ФЯУ | 1 | 3,5 | |
| | | | | | |
| П1.13 | см. чертежи АР | Жалюзийные решетки | – | | |
| | | В1 | | | |
| В1.1 | ТУ 22-5933-85 | Вентилятор радиальный | | | |
| | | В-Ц4-70 N4 | | | |
| | | исп. 1 положение ПРО/ЛО | 2 | | |
| | | с электродвигателем | | | |
| | | В1/В4 об/мин. 1370 квт 0,75 | | | |
| | | с виброизоляторами Д039 | 10 | | |
| В1.2 | 5.904-38 | Гибкая вставка В00.00-08 | 2 | 1.59 | |
| В1.3 | 5.904-38 | Гибкая вставка Н.00.00-08 | 2 | 1.34 | |
| В1.4 | 5.904-58 | Клапан взрывозащищенный АЗЕ 101.000-01 | 2 | | |

Привязан

Инв. №

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Кутова | | | |
| Нач. отд. | | Волков | | | |
| Рук. гр. | | Матвеева | | | |
| Ст. инж. | | Чигарева | | | |
| Проверил | | Матвеева | | | |

409-26-17.94 - ОВ

Производство резино-битумных мастик мощностью 1000 т/год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

Установка системы П1. Спецификация систем П1, В1

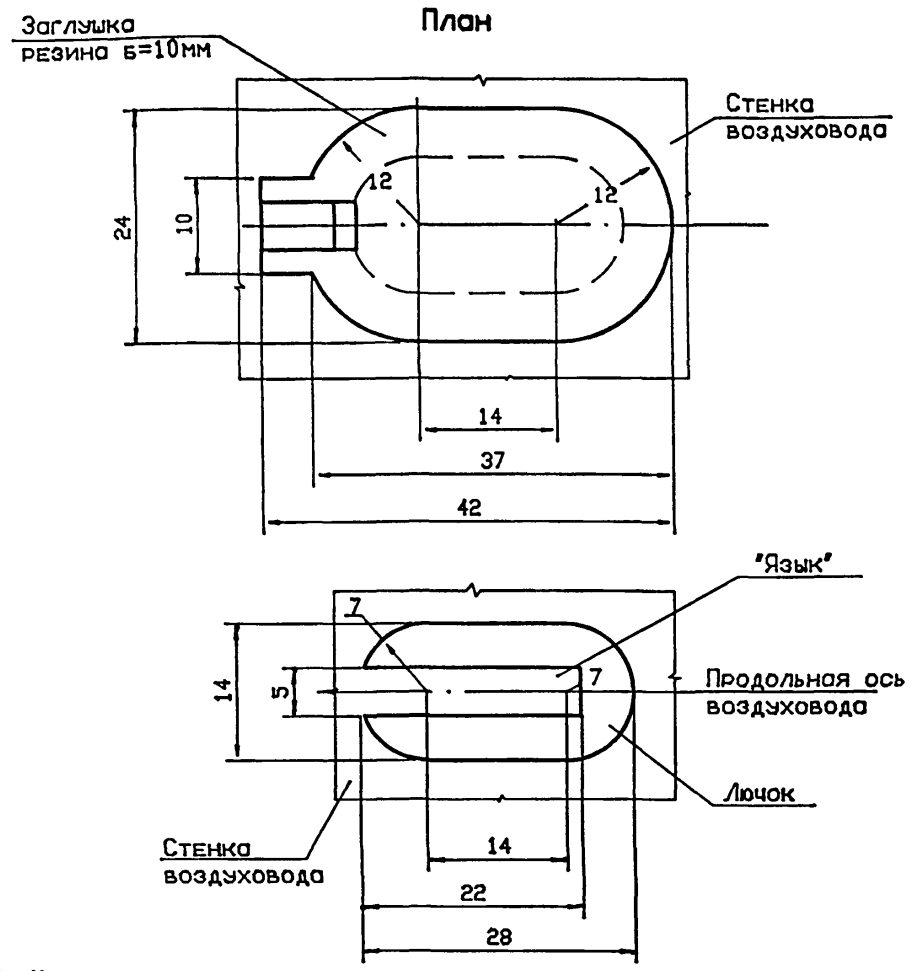
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

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

| ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМЕН ИНВ.№ |
|---|---|---|
| | | |

Альбом 2

## План




1. Конструкция заглушки замерного лючка разработана в соответствии с авторским свидетельством N347523.
2. Крепление резиновой заглушки воздуховоду осуществляется "язычком", на который одевается заглушка. "Язык" сгибают вдвое и прихимают заглушку к воздуховоду.
3. Длина прямого участка лючка по ходу движения воздуха должна быть не менее 5 калибров (диаметров), после лючка- не менее 2 калибров.

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

409-26-17.94 ОВН1

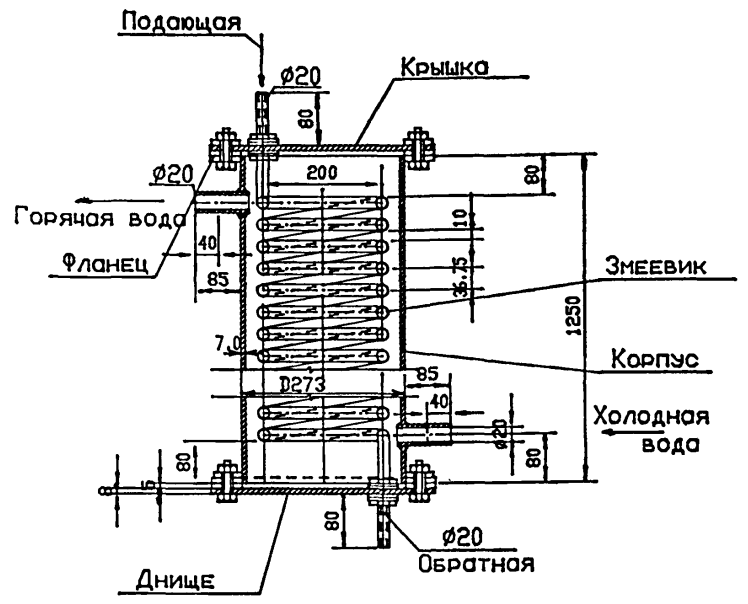
| ИЗМ. | КОЛ.УЧ. | ЛИСТ | N ДОК. | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр | | Дутова | | | |
| Нач.отд | | Наточей | | | |
| Зав.гр. | | Агафонова | | | |

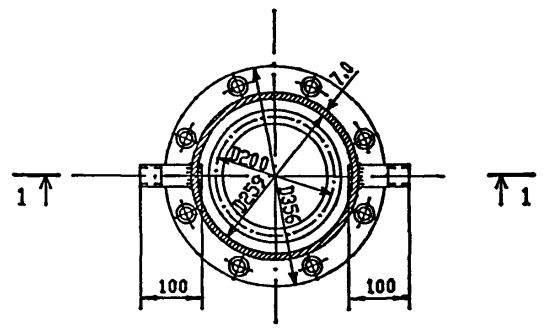
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р. | 7 | |

Лючок с заглушкой для измерения давления воздуха

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ N2

## 1-1




ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

409-26-17.94 ОВН2

| ИЗМ. | КОЛ.УЧ. | ЛИСТ | N ДОК. | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр | | Дутова | | | |
| Нач.отд | | Наточей | | | |
| Зав.гр. | | Агафонова | | | |

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

Водоводяной водоподогреватель

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ N2

Альбом 2

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | План на отм.0,000. Схемы систем ВI, ТЗ, КI. | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| | Ссылочные документы | |
| Серия 4.900-10 | Альбом оборудования, фасонных | Сантех- |
| Выпуск I,2,3,4 | частей и арматуры для сетей и | проект |
| | сооружений водопровода и канали- | 1987г. |
| | зации. | |
| Серия 4.900-9 | Узлы и изделия трубопроводов | Сантех- |
| Выпуск 0-I,I | из пластмассовых труб для сис- | проект |
| | тем водоснабжения и канализации. | 1984г. |
| Серия 5.900-7 | Опорные конструкции и средства | Сантех- |
| Выпуск 0,I,2,3,4 | крепления стальных трубопроводов | проект |
| | внутренних санитарно-технических | 1992г. |
| | систем. | |
| Серия 5.900-I | Водомерные узлы. | Сантех- |
| Выпуск 0 | | проект1986г |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| ВК.СО | Спецификация оборудования. | 4 листа |
| ВК ВМ | ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ | |
| | | |
| | | |

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| I. Водопровод: | |
| а)хозяйственно-питьевой | ВI |
| 2. Канализация: | |
| а)бытовая | КI |
| 3. Теплопровод: | |
| а) трубопровод горячего водоснабжения: | |
| подающий | ТЗ |

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетный расход | | | | Установленная мощн. электродвигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/ч | л/с | при пожаре, л/с | | |
| | | | | | | | |
| ВI | 16 | 0,65 | 0,56 | 0,20 | | — | |
| ТЗ | | 0,35 | 0,30 | 0,11 | | — | |
| КI | | 0,65 | 0,56 | 1,80 | | — | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

### Общие указания

Проект внутреннего водопровода и канализации разработан в соответствии с заданиями, выданными отделами ПИ-2, и действующими строительными нормами и правилами СНиП 2.04.01-85 и СНиП 2.04.02-84.

Огнестойкость строительных конструкций II, категория производства по пожарной опасности Б, В, Г, Д. Объём здания 925м$^3$, в том числе отапливаемой части, отделённой противопожарной стеной - 625м$^3$. Объём помещения с категорией по пожароопасности В, выгороженного противопожарными преградами, составляет 220м$^3$.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на внутриплощадочных сетях. Расход воды принят 10л/с.

Монтаж и приёмку систем трубопроводов производить по СНиП 3.05.3.05.01-85.

Сети водопровода укладываются с уклоном 0,002-0,005 в сторону водоразборных точек.

Стальные трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-133 за 2 раза.

Скрытые санитарно-технические работы подлежат освидетельствованию в соответствии со СНиП 3.01.01-84.

Технологические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятиями.

Главный инженер проекта Дутова

СОГЛАСОВАНО: Гип В Угарев 1.11 Рдт. 7.10.94 г20-1

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

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

409-26-17.94 ВК

Производство резино-битумных мастик мощностью 1000т/год.

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр | | Дутова | | | |
| Нач.от.д. | | Надточеи | | | |
| Зав.гр. | | Грачева | | | |
| Н.контр. | | Надточеи | | | |

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

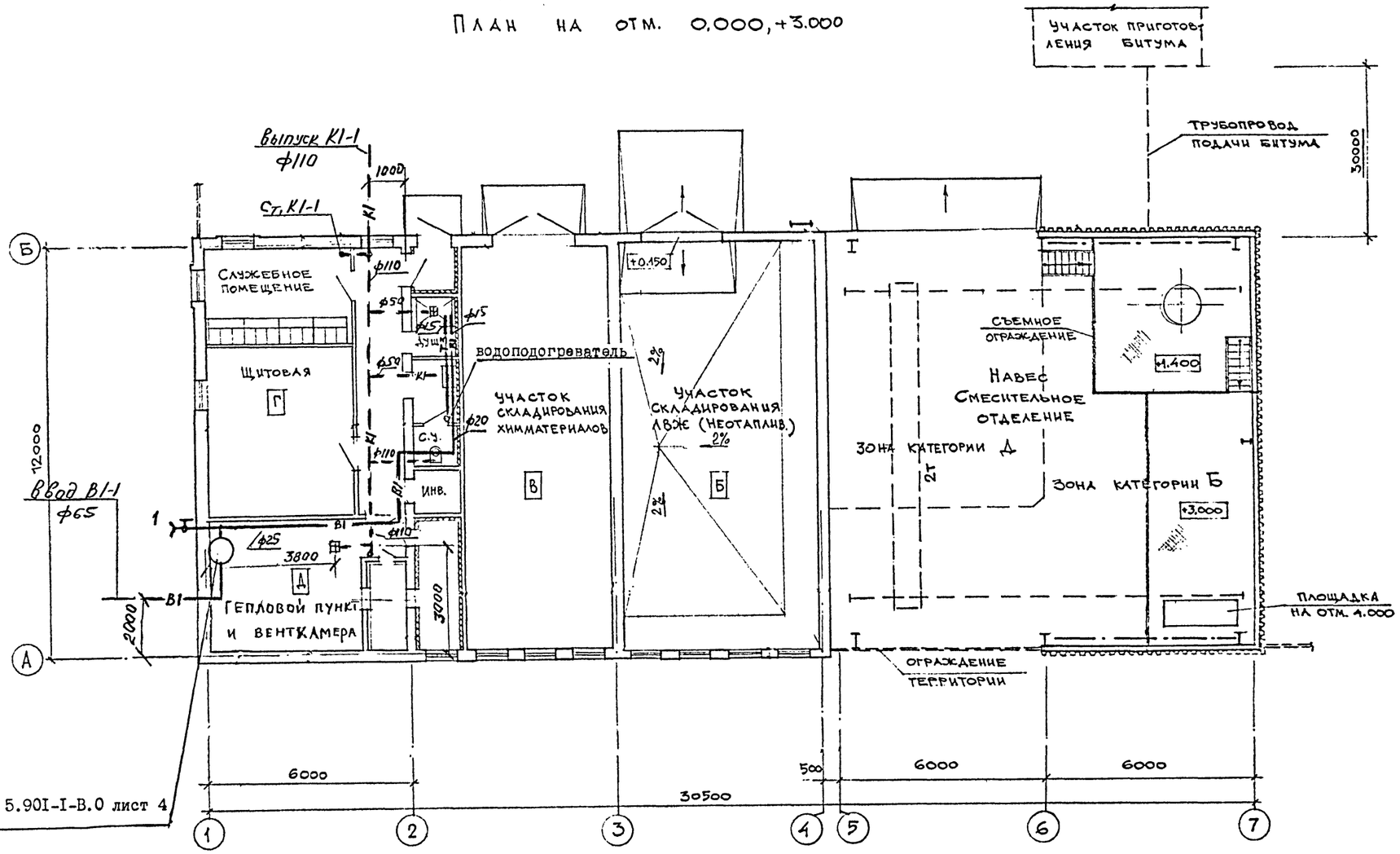
Общие данные.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

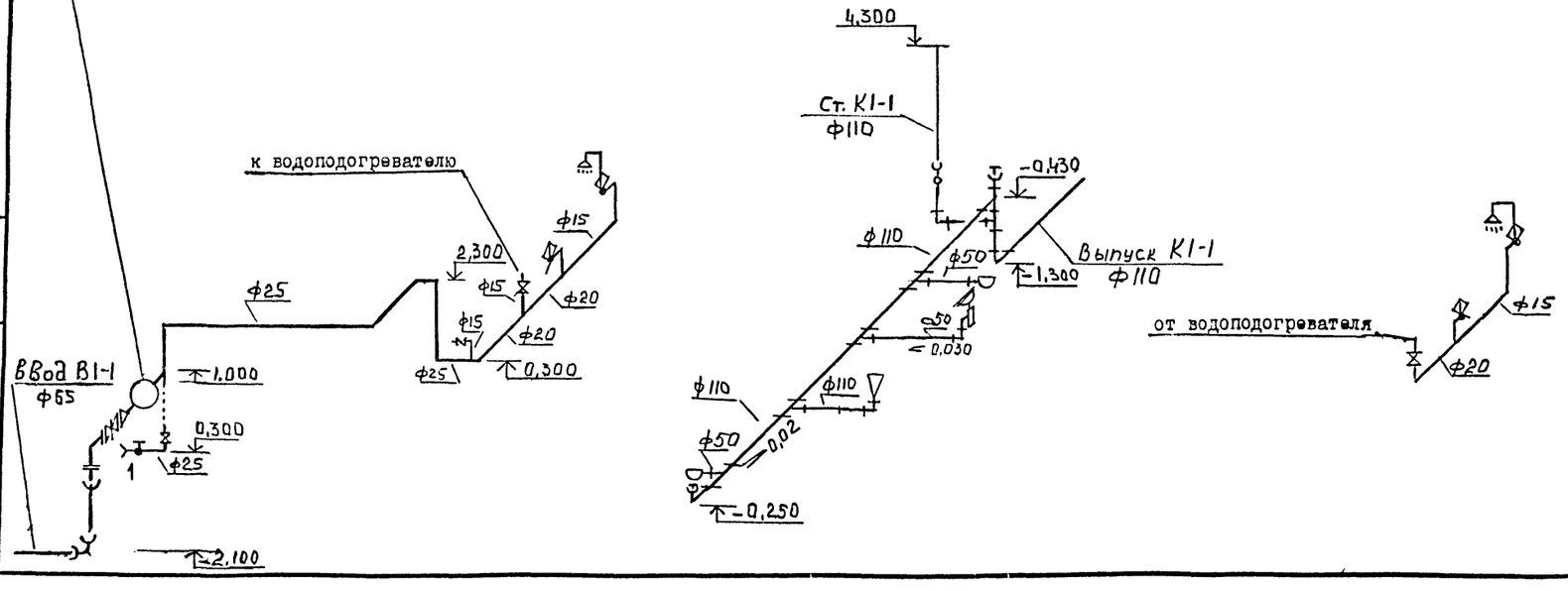
400238-02 11 Копировал

Альбом 2

# План на отм. 0,000, +3.000




Водомерный узел. Серия 5.901-1-В.0 лист 4 УВ2. В17.




ПРИВЯЗАН

Инв.№

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Дугова | | | |
| Нач.отд. | | Надточей | | | |
| Зав.гр. | | Грачева | | | |
| Н.контр. | | Надточей | | | |

409-26-17.94 ВК

Производство резино-технических мастик мощностью 1000т/год.

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

План на отм. 0,000. Схемы систем В1, ТЗ, К1.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2.

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

Альбом 2

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| I | Общие данные | |
| 2 | План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм.0.000, I.400 и 3.000.Электросиловое оборудование и электроосвещение | |
| 3 | План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм.0.000, I.400 и 3.000.Электросиловое оборудование. | |
| 4 | Принципиальная схема питающей и распределительной сети | |
| 5 | Принципиальная схема распределительной сети. | |
| 6 | Гибкий токоподвод. | |
| 7 | Электроосвещение. Планы расположения электрооборудования и прокладки электрический сетей на отм.0.000 и 3.000. | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 5.407-I42 в.1 | Установка распределительных шкафов серий ШРСI, СПМ77 и ШРII. I99I г. | |
| 5.407-II8 в.1 | Установка ящиков управления серии Я5000. I990 г. | |
| 5.407-I40 в.1 | Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-I3,переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП-50Б.I99I г. | |
| 5.407-II7 | Установка ящиков с рубильниками и предохранителями. I990 г. | |
| AIO-92 | Защитное заземление и зануление электроустановок. I992 г. | |
| 5.407-II5 | Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям грузоподъёмностью 0,25-8 т. I990 г. | |
| 5.407-II2 в.1 | Установка групповых осветительных щитков. I989 г. | |
| 5.407-90 | Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях. I987 г. | |
| 5.407-9I в.1 | Установка светильников с ртутными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях. I987 г. | |
| 5.407-83 в.1 | Установка выключателей и штепсельных розеток. I987 г. | |
| А649 5.407-114 | Установка взрывозащищённых светильников с лампами накаливания во взрывоопасных зонах. I979 г. | |
| AIO-92 | Защитное заземление и зануление электроустановок. | |
| РД 34.2I.I22-87 | Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. | |
| | Прилагаемые документы | |
| ЭМ.СО | Спецификация оборудования | на 8 листах |
| ЭМ.ВМ | Ведомость потребности в материалах | |

Источник питания определяется при привязке проекта.

Напряжение сети 380/220 В, напряжение у электродвигателей 380 В, напряжение ламп рабочего освещения - 220 В, ламп ремонтного освещения - 36 В.

Питающие сети выполняются кабелем марки АВВГ, прокладываемым на кабельных конструкциях, лотках, коробах, на скобах и по полосе.

Распределительные сети выполняются кабелем марки АВВГ, прокладываемым на скобах, по полосе, проводом АПВ в трубах, во взрывоопасных помещениях - кабелем ВВГ и проводом ПВ в трубах.

Монтаж и прокладку сетей производить после монтажа сантехнического и технического оборудования.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические, нетоковедущие части электрооборудования электроустановки, могущие оказатся под напряжением вследствии неисправности изоляции, занулить.

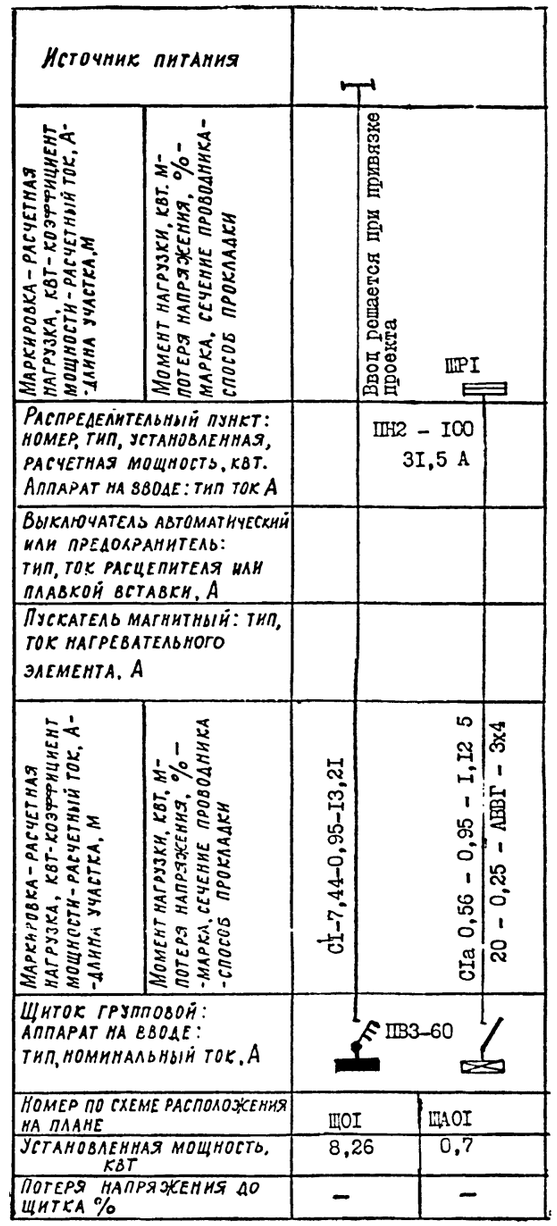
Для зануления используются стальные трубы электропроводки, четвёртая жила питающего кабеля, рабочий нулевой провод, строительные конструкции здания и стальная полоса 25х4 мм.

Монтаж и зануление электроустановки выполнить в соответствии с ПУЭ, СНиП3.05.96-85 и типовыми проектами, указанными в ссылочных документах.

Молниезащиту см. чертежи марки АР.

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ОСВЕЩЕНИЯ.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Источник питания | | | | |
| Маркировка - расчетная нагрузка, квт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м | Момент нагрузки, квт. м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки | | Ввод решается при привязке проекта | ШРI |
| Распределительный пункт: номер, тип, установленная, расчетная мощность, квт. Аппарат на вводе: тип ток А | | | ПН2 - I00 3I,5 А | |
| Выключатель автоматический или предохранитель: тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А | | | | |
| Пускатель магнитный: тип, ток нагревательного элемента, А | | | | |
| Маркировка - расчетная нагрузка, квт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м | Момент нагрузки, квт. м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки | CI-7,44-0,95-I3,2I | CIa 0,56 - 0,95 - I,I2 5 | 20 - 0,25 - АВВГ - 3х4 |
| Щиток групповой: аппарат на вводе: тип, номинальный ток, А | | ПВ3-60 | | |
| Номер по схеме расположения на плане | | ЩОI | ЩАОI | |
| Установленная мощность, квт | | 8,26 | 0,7 | |
| Потеря напряжения до щитка % | | - | - | |



## Основные показатели проекта электротехнической части

| N N п/п | Характеристика потребителей электроэнергии | Мощность, квт: устан. | Мощность, квт: потреб. | Площадь | Кол-во светоточек | Уд. мощн. вт/м² | Годовой расход электроэнергии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | Рабочее освещение | 8,26 | 7,44 | 335 | 50 | 24,65 | |
| 2 | Аварийное освещение | 0,7 | 0,56 | 35 | 4 | 20 | |
| | Итого: | 8,96 | 8 | 370 | 54 | 24,22 | 5478 |
| 3 | Силовое эл.оборудование. | I2I,25 | 94 | | | | I88200 |
| | Всего: | I30,2I | I02 | | | | I94I78 |

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятия.

Главный инженер проекта Дутов / Дутова /

СОГЛАСОВАНО: АСО-1 ТО 08

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

Зак 2400-500

| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип. | | Дутова | | | |
| Нач. от. | | Букетов | | | |
| Н.конт. | | Шведов | | | |
| Гл.спец | | Шведов | | | |
| Зав. гр | | Лабин | | | |
| Испол. | | Игнатьев | | | |

ПРИВЯЗАН

Листов

Инв.№

409 - 26 - I7.94 - ЭМ

Производство резинобитумных мастик мощностью I000 т/год.

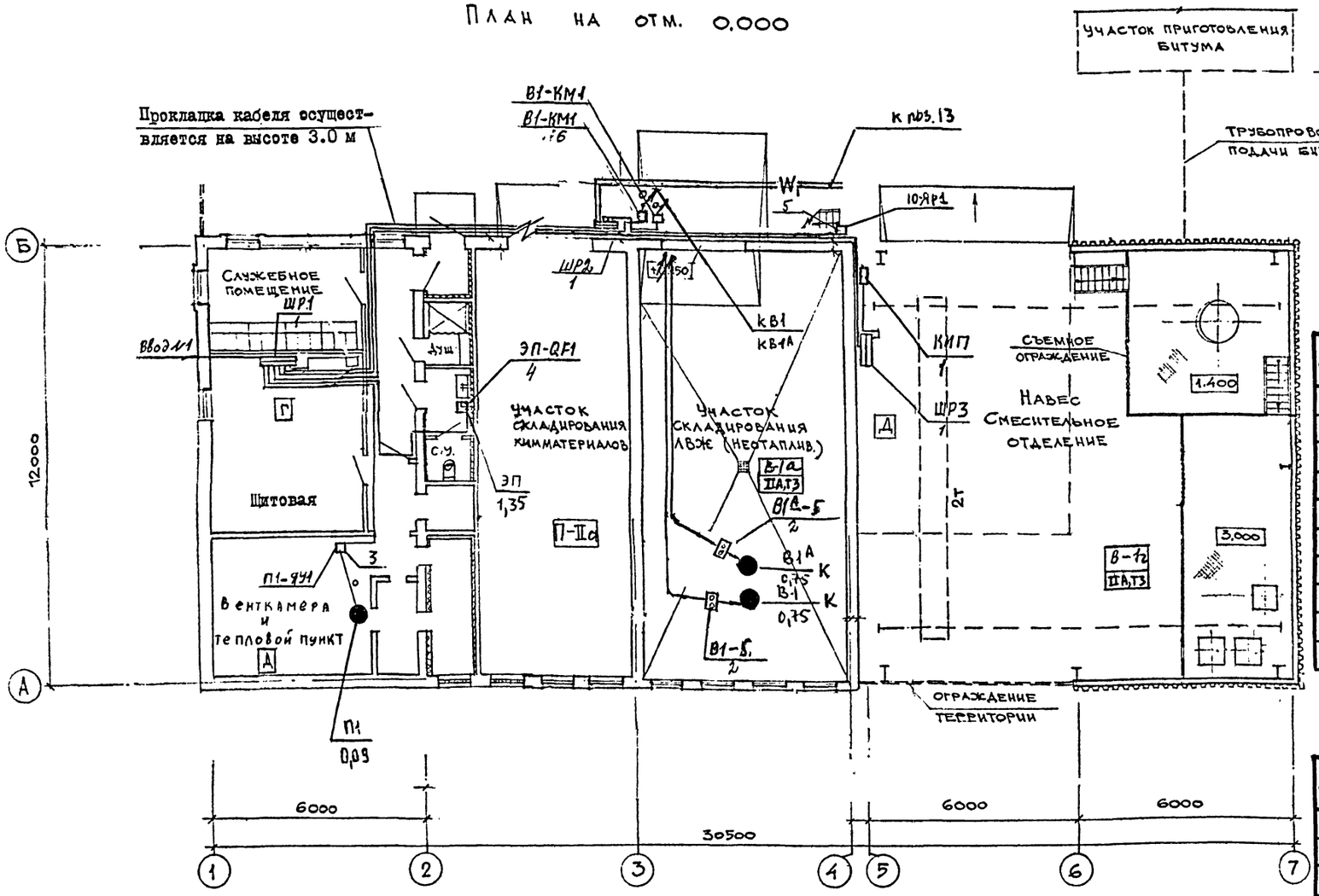
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | I | 7 |

Общие данные.

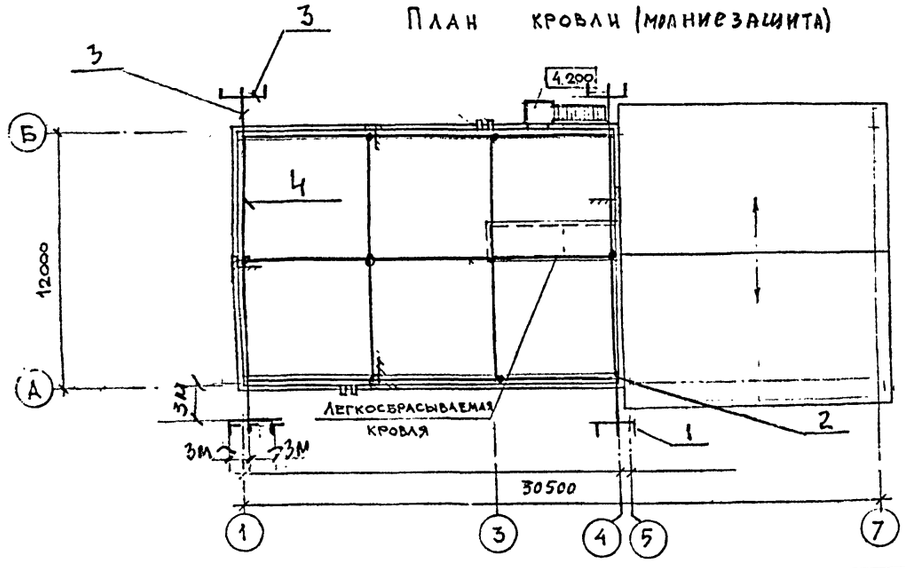
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

400238-02 13

## План на отм. 0.000




## План кровли (молниезащита)




В соответствии с п.2.12 г.д для зданий в осях 5–7, А–Б в качестве молниезащитной сетки используются металлические фермы с обеспечением непрерывной электрической связи металлических ферм с заземлителями. В осях 1–4 на кровле прокладывается молниезащитная сетка из стали ⌀ 6 мм., от которой выполняются опуски из полосовой стали сечением 25х4 мм. до уровня 0,8 м от планировочной отметки земли.

### Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения ЭМ2-3

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| I | 5.407-142.I.120 | Установка ШРII | 3 | |
| 2 | | Установка поста управления | 2 | |
| 3 | 5.407-118.I.70 | Установка Я5000 на стене | I | |
| 4 | 5.407-140.I.250 | Установка АП-50Б на стене и | | |
| | | ж/б колонне | I | |
| 5 | 5.407-117.I.100 | Установка ЯРШI на стене и ж/б | | |
| | | колонне | I | |
| 6 | 5.407-116.I.10 | Установка щкателя | 6 | |
| | | | | |
| | | | | |

### Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения молниезащиты.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| I | ГОСТ 8509-86 | Сталь угловая сечением 50х50х5 | | |
| | | I -Iм/электроц зануления/ шт. | 9 | |
| 2 | ГОСТ 6009-74 | Сталь полосовая сечением 25х4 | | |
| | | мм/опуск/ м | 100 | |
| 3 | —"— | Сталь полосовая сечением 40х4мм | | |
| | | -токоотвод м | 50 | |
| 4 | ГОСТ 2590-88 | Сталь круглая ⌀ 6 мм/молниепри- | | |
| | | ёмная сетка/ м | 150 | |
| | | | | |

Привязан

Инв.№

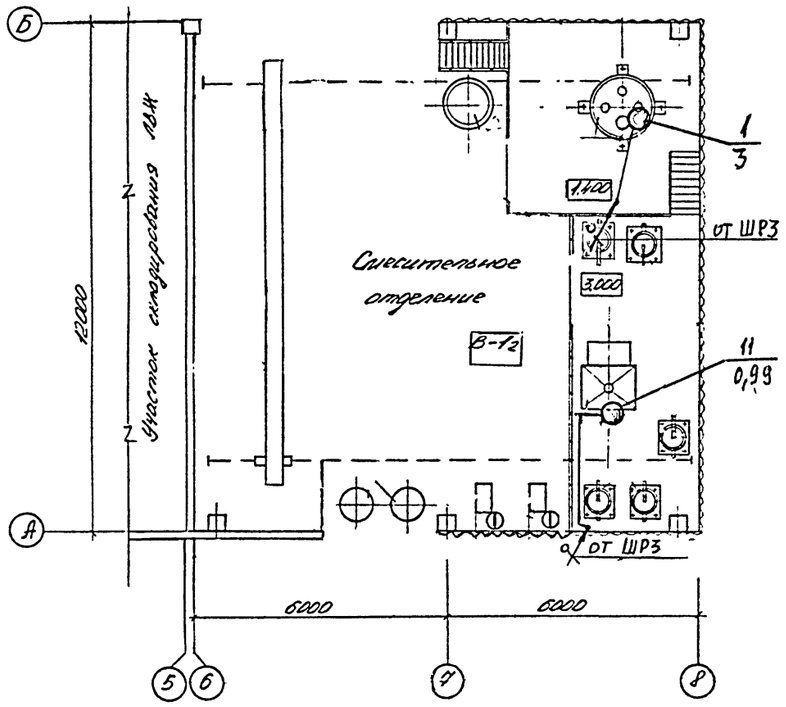
| | | | |
|---|---|---|---|
| 409 – 26 – 17.94 – ЭМ | | | |
| Производство резинобитумных мастик мощностью 1000 т/год. | | | |
| | Стадия | Лист | Листов |
| | Р | 2 | |
| План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000, 1м00 и 3.000. Электросиловое оборудование и электроосвещение. | ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 | | |

| Изм. | Кол. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип. | | Дутова | | | |
| Нач.от. | | Букетов | | | |
| Н.контр | | Швецов | | | |
| Гл.спец | | Швецов | | | |
| Зав.рр | | Лабин | | | |
| Исполн. | | Игнатьев | | | |

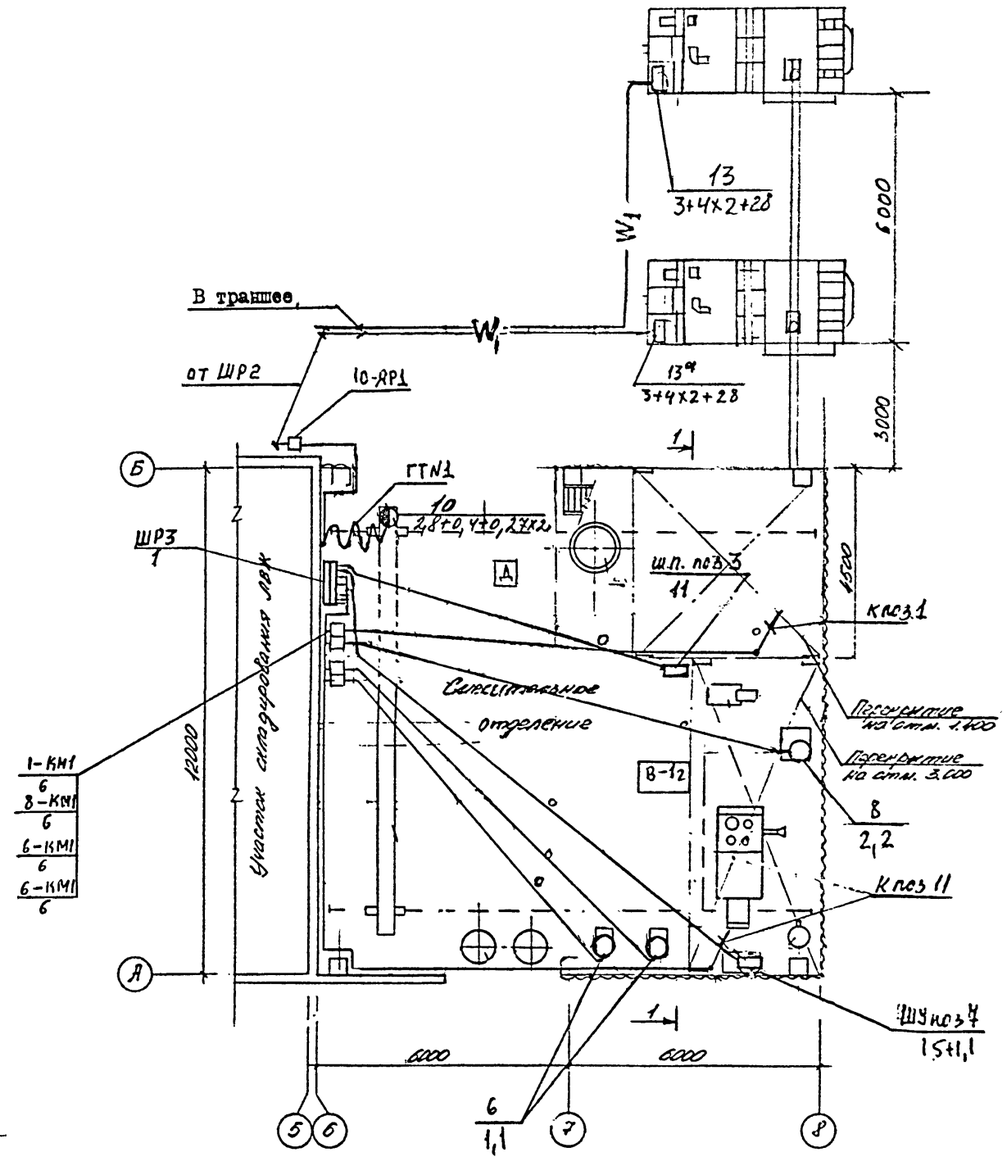
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

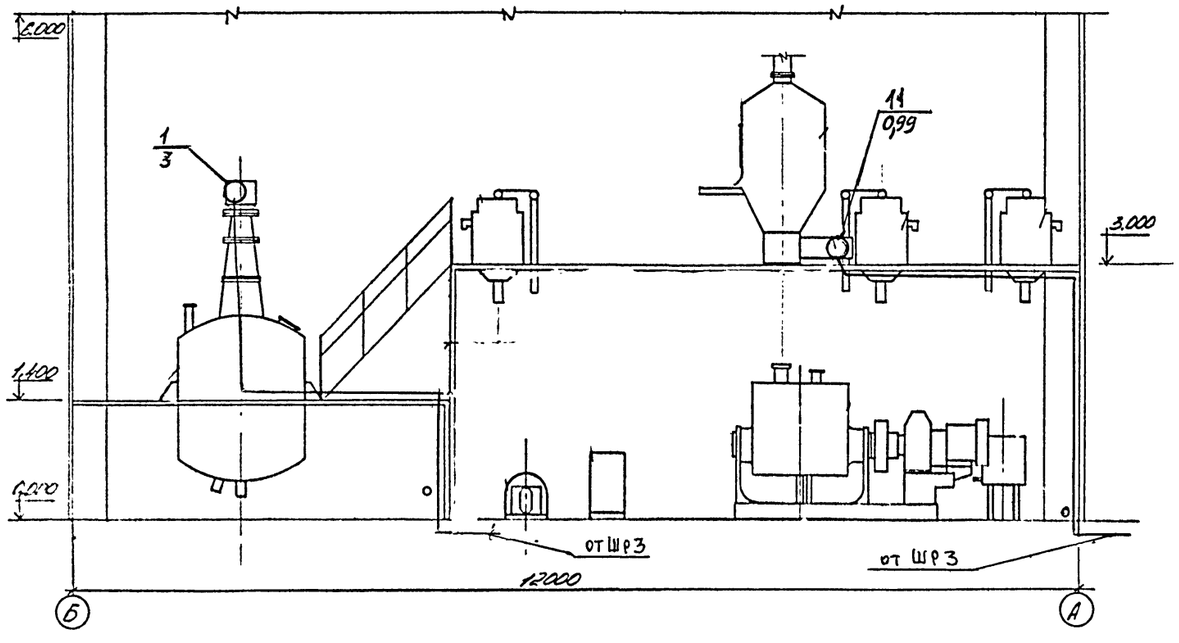
План на отм. 1.400, 3.000




План на отм. 0.000




Разрез 1-1
М1:50




ПРИВЯЗАН

Инв. №

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
| Гип | | Лутова | | | |
| Н.отд. | | Букетов | | | |
| Н.конт. | | Швецов | | | |
| Г.спец. | | Швецов | | | |
| Зав.гр | | Лабин | | | |
| Испол. | | Игнатьев | | | |

409 – 26 – 17.94 – ЭМ

Производство резинобитумных мастик мощностью 1000 т/год.

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

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000, 1.400 и 3.000. Электромеханическое оборудование

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

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

Зак. №2005-500

Альбом 2

| Магистраль | Участок сети 1 | Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А | Участок сети 2 | Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат: обозначение, тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А | Участок сети 3 | Участок сети | Кабель провод: Обозначение | Марка | Количество, число жил и сечение | Длина, м | Труба: Обозначение на плане | Длина, м | Распределительное устройство или электроприемник: Обозначение | Рном или Расч. квт. | Iрасч или Iном / Iпуск. А | Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| ШР1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Р18-373 | | | | 1 | ШР1-Н1 | Ввод определяется при привязке проекта | | | | | ШР1 | 97,5 | 280 | |
| | | НПН2-60 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ПН2-250 200 | | | | 1 | ШР2-Н1 | АВВГ | 3х120+1х35 | 20 | | | ШР2 | 75 | 193 | Силовой шкаф ШР11-73704 |
| | | НПН2-60 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ПН2-250 100 | | | | 1 | ШР3-Н1 | АВВГ | 3х16+1х10 | 25 | | | ШР3 | 27,1 | 50,5 / – | Силовой шкаф ШР11-73509 |
| | | НПН2-100 31,5 | | | | 1 | ЩА01-Н1 | АВВГ | 3х4+[illegible] | 5 | | | ЩА01 | 0,7 | 1,7 / – | Аварийный щиток АП50Б-2МТУ3 |
| | | ПН2-100 31,5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ПН2-100 80 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ПН2-100 100 | | | | | | | | | | | | | | |

ШР11-73509-22У3

| Распределительное устройство | Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном, А; расцепитель или плавкая вставка | Участок сети 1 | Пусковой аппарат обозначение, тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А | Участок сети 2 | Участок сети | Кабель, провод: Обозначение | Марка | Количество, число жил и сечение | Длина, м | Труба: Обозначение на плане | Длина, м | Электроприемник: Обозначение | Рном, квт. | Iном / Iпуск А | Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ШР1 $P_у$=121,2 $P_р$=67,7 $I_р$=199 cos φ=0,9 | Р18-373 | | | | 1 | ШР1-Н1 | Ввод определяется при привязке проекта | | | | | ШР1 | 121,2 | | |
| | ПН2-250 100А | | | | | См. принципиальную схему питающей сети | | | | | | ШР3 | 35,5 | 50,5 / – | Шкаф силовой |
| | НПН2-60 16 | | П1-ЯУ1 Я5110-1874УХЛ4 0,6А | | 1 | П1-Н1 | АВВГ | 4х2,5 | 10 | | | П1 | 0,09 | 0,42 / 1,03 | Приточная вентсистема |
| | | | | | 2 | П1-Н2 | АПВ | 4(1х2,5) | 12 | П1-МР.20 | 2 | | | | |
| | НПН2-60 16 | | ЭП-QF1 АП50Б-2МТ 6,3А | | 1 | ЭП-Н1 | АВВГ | 2х2,5 | 10 | | | ЭП | 1,35 | 6,3 / – | Электро-подогенце |
| | | | | | 2 | ЭП-Н2 | АВВГ | 2х2,5 | 1 | | | | | | |
| | ПН2-100 31,5 | | В1-КМ1 ПМА122002 2,6А | | 1 | В1-Н1 | АВВГ | 4х2,5 | 20 | | | В1 | 0,75 | 2,1 / 2,7 | Вытяжная вентсистема |
| | | | | | 2 | В1-Н2 | ПВ | 4(1х2,5) | 64 | В1-МР.20 | 20 | | | | |
| | | | | | 3 | В1-К3 | ПВ | 4(1х2,5) | 64 | В1-МР.20 | 20 | | | | Пост управления |
| | ПН2-250 200 | | | | | См. принципиальную схему питающей сети | | | | | | ШР2 | 40 | 64,6 / – | Шкаф силовой |
| | ПН2-100 31,5 | | | | | | | — II — | | | | ЩА01 | 0,7 | 1,7 | Аварийный щиток |
| | ПН2-100 80 | | | | | | | | | | | | | | РЕЗЕРВ |
| | ПН2-100 100 | | | | | | | | | | | | | | РЕЗЕРВ |

ШР11-73509-22У3

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ (длина в м)

| Число и сечение жил | Марка: АВВГ | АПВ | ПВ | КГ | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2х2,5 | 20 | | | | |
| 3х2,5 | | | | | |
| 4х2,5 | 40 | | | | |
| 2,5 | | 350 | 180 | | |
| 3х120+1х35 | 20 | | | | |

ПОТРЕБНОСТЬ ТРУБ

| Обозначение по стандарту | Диаметр по стандарту, мм | Длина, м |
|---|---|---|
| ГОСТ 3262-75 | 20 | 42 |

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

| Изм | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип. | | Кутова | | | |
| Рач.от. | | Кутова | | | |
| Н.конт. | | Волов | | | |
| Гл.спец. | | Волов | | | |
| Рав.гр. | | Волин | | | |
| Исполн. | | Никитьев | | | |

409 – 26 – 17.94 – ЗМ

Производство резинобитумных мастик мощностью 1000 т/год.

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

Принципиальная схема питающей и распределительной сети.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

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

4D0238-02 16

Альбом 2

| Распределительное устройство | Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип, Iном. расцепитель или плавкая вставка | Пусковой аппарат обозначение, тип Iном. А; расцепитель или плавкая вставка, А теплового реле, А | Кабель; провод: Обозначение | Марка | Количество число жил и сечение | Длина м | Труба: Обозначение на плане | Длина м | Электроприемник: Обозначение | Рном; квт | Iном/Iпуск А | Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| ШР2 $P_у=82,5$ $P_р=40$ $I_р=64,6$ $\cos\varphi=0,94$ | | | | | | | | | | | | | |
| | Р18-353 | | | | | | | | | ШР2 | 82,5 | | Силовой шкаф |
| | ПН2-100 80 | ШУ * | 1 * | 13-Н1 | АВВГ | 3×25+1×16 | 30 | | | 13 | 3+4×2+28 | 67 | Котел №1 битумоварочный |
| | ПН2-100 80 | ШУа * | 1 * | 13а-Н1 | АВВГ | 3×25+1×16 | 30 | | | 13А | 3+4×2+28 | 67 | Котел №2 битумоварочный |
| | НПН2-60 16 | В1а КМ1 ПМЛ122002 2,6А | 1 | В1-Н1 | АВВГ | 4×2,5 | 5 | | | В-1А | 0,75 | 2,1/9,7 | Вытяжная вентсистема |
| | | | 2 | В1-Н2 | ПВ | 4(1×2,5) | 84 | В1-МР.20 | 20 | | | | |
| | | | 3 | В1-Н3 | ПВ | 4(1×2,5) | 84 | В1-МР.20 | 20 | | | | Пост управления |
| | НПН2-60 16 | | | | | | | | | | | | Резерв |
| | ПН2-100 40 | 10-ЯР1 ЯРП11-311-54УЛ1 31,5А | 1 | 10-Н1 | АВВГ | 4×2,5 | 10 | | | 10 | 2,8+0,4+0,27×2 | 85/58,1 | Кран |
| | | | 2 | 10-Н2 | КГ | 3×2,5+1×1,5 | 20 | | | | | | |
| ШР3 $P_у=36,5$ $P_р=27,07$ $I_р=50,5$ $\cos\varphi=0,81$ | Р18-373 | | | | | | | | | ШР3 | 36,5 | | Силовой шкаф |
| | ПН2-100 63 | * | 1 * | ШПп3-Н1 * | АПВ | 3(1×6)+1×4 * | 39 13 | ШПп3-МР.20 | 12 | Ш.П поз.3 | 11 | 21,7/140 | Установка насосная |
| | ПН2-100 31,5 | 1-КМ1 ПМЛ-122002 8 | 1 | 1-Н1 | АВВГ | 4×2,5 | 5 | | | 1 | 3 | 6,6/46,2 | Вертикальный аппарат |
| | | | 2 | 1-Н2 | АПВ | 4(1×2,5) | 64 | 1-МР.20 | 15 | | | | |
| | ПН2-100 31,5 | 8-КМ1 ПМЛ-122002 6А | 1 | 8-Н1 | АВВГ | 4×2,5 | 5 | | | 8 | 2,2 | 5/35 | Бак для подогрева масла |
| | | | 2 | 8-Н2 | АПВ | 4(1×2,5) | 64 | 1-МР.20 | 15 | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ШР3 (окончание) ШР11-73509-54У2 | НПН2-60 16 | | * | | 1 | 11-Н1 * | АПВ | 4(1×2,5) | 79 | 11-МР.20 | 25 | 11 | 0,99 | 2,5/12,2 | Питатель |
| | НПН2-60 16 | | 6-КМ1 ПМЛ-122002 4А | | 1 | 6-Н1 | АВВГ | 4×2,5 | 5 | | | 6 | 1,1 | 2,7/18,9 | Насос |
| | | | | | 2 | 6-Н2 | АПВ | 4(1×2,5) | 64 | 6-МР.20 | 15 | | | | |
| | НПН2-60 16 | | 6КМ1 ПМЛ-122002 4А | | 1 | 6-Н1 | АВВГ | 4×2,5 | 5 | | | 6 | 1,1 | 2,7/18,9 | —"— |
| | | | | | 2 | 6-Н2 | АПВ | 4(1×2,5) | 64 | 6-МР.20 | 15 | | | | |
| | ПН2-100 100 | | ШУ * | | 1 * | 7-Н1 | АПВ | 3(1×10)+(1×6) | 48 16 | 7-МР.32 | 15 | ШУ поз.7 | 15+1,1 | 32/219 | Смеситель |
| | ПН2-60 16 | | | | 1 | КИП-Н1 | АВВГ | 3×2,5 | 10 | | | КИП | 1 | 7,5 | Приборы КИП |

Потребность кабелей и проводов, длина в м

| Число и сечение жил | Марка: АВВГ | АПВ | ПВ | КГ |
|---|---|---|---|---|
| 3×2,5 | 10 | | | |
| 4×2,5 | 35 | | | |
| 3×2,5+1×16 | 80 | | | |
| 3×16+1×10 | 25 | | | |
| 2,5 | | 360 | 180 | |
| 4 | | 15 | | |
| 6 | | 60 | | |
| 10 | | 48 | | |
| 3×2,5+1×1,5 | | | | 20 |

Потребность труб

| Обозначение по стандарту | Диаметр по стандарту мм | Длина, м |
|---|---|---|
| ГОСТ 3262-75 | 20 | 125 |
| | 32 | 15 |
| | 26 | 12 |

* Поставляется комплектно с механизмом.

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | | | | |
| Н.отд. | | | | | |
| Н.контр. | | | | | |
| Г.спец. | | | | | |
| Зав.гр. | | | | | |
| Испол. | | | | | |

409 – 26 – 17.94 – ЭМ

Производство резинобитумных мастик мощностью 1000 т/год.

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

Принципиальная схема распределительной сети.

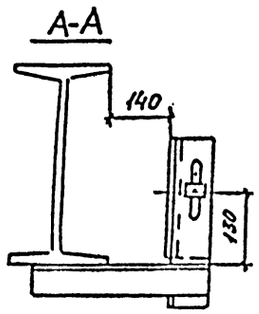
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

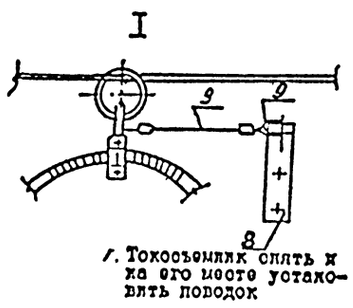
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

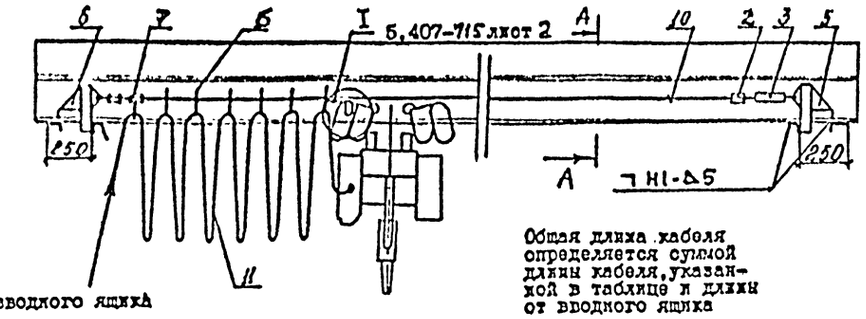
## ВЕДОМОСТЬ УЗЛОВ УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГИБКОГО ТОКОПОДВОДА НА ПЛАНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭМ

| Поз. | Обозначение | Наименование | Размеры мм | Номера листов по Тп 5.407-115.1.70 | | | | | | | Количество линий по проекту | | | | | | | Ед. изм. | Итого | Вес |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1.60 | 1.80 | 1.90 | 1.100 | 1.110 | 1.120 | 1.130 | | | | | | | | | | |
| | | | | Кол-во на линию, длиной м | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | | | |
| 1 | 13.5.1.А.ОУТ2 | Гильза | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | шт | 2 | |
| 2 | К 676 У3 | Зажим | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | шт | 2 | |
| 3 | К 804 У3 | Муфта | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | шт | 1 | |
| 4 | 5.407-115.1.240 | Кронштейн: | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | шт | 1 | |
| | 5.407-115.1.241-угольник | 50х50х5 В ГОСТ 8509-86 / Уголок Ст 3 кп I-I ГОСТ 535-88 | 245 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 0,9 | 0,9 |
| | 5.407-115.1.252 скоба | КРУГ I2.В ГОСТ 2590-88 / Ст 3 кп I-II ГОСТ 535-88 | I70 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 0,15 | 0,15 |
| | | УГОЛОК 50х50х5.В ГОСТ 8509-86 / Ст 3 кп I-I ГОСТ 535-88 | 235 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 0,8 | 0,8 |
| | | | 260 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 1,0 | 1,0 |
| | | ЛИСТ Б.ПН.0.5,0 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 кп ГОСТ 14637-89 | I80 х 235 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 1,2 | 1,2 |
| 5 | 5.407-115.1.250 | КРОНШТЕЙН: | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | шт | 1 | |
| | 5.407-115.1.251-угольник | УГОЛОК 50х50х5.В ГОСТ 8509-86 / Ст 3 кп I-I ГОСТ 535-88 | 245 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 0,9 | 0,9 |
| | 5.407-115.1.252-скоба | КРУГ I2.В ГОСТ 2590-88 / Ст 3 кп I-II ГОСТ 535-88 | I70 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 1 | 0,15 |
| | | УГОЛОК 50х50х5.В ГОСТ 8509-86 / Ст 3 кп I-I ГОСТ 535-88 | 235 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 0,8 | 0,8 |
| | | | 260 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 1,0 | 1,0 |
| | | ЛИСТ Б.ПН.0.5,0 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 кп ГОСТ 14637-89 | I80 х 235 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 1,2 | 1,2 |
| 6 | 5.407-115.1.270 | Подвес ПСК 10.20 | | 4 | 6 | 9 | I2 | I5 | I8 | 2I | | 6 | | | | | | шт | 6 | |
| | 5.407-115.1.281-направляющая | Проволока 5,0.0.4 ГОСТ 3282-74 | 240 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 0,04 | 0,04 |
| | 5.407-115.1.282-серьга | ЛИСТ Б.ПН.3,0 ГОСТ 19903-74 / 3.П.Ст 3 кп ГОСТ 16523-89 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 0,02 | 0,02 |
| | 5.407-115.1.283 скоба | ЛИСТ Б.ПН.1,5 ГОСТ 19903-74 / 3.Ш.Ст 3 кп ГОСТ 16523-70 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 0,02 | 0,02 |
| | | Проволока 50.0.4 ГОСТ 3282-74 | I50 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 0,02 | 0,02 |
| 7 | 5.407-115.1.280 | Подвес ПКК 10.20 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | шт | 1 | |
| | 5.407-115.1.290 | Зажим: | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | шт | 1 | |
| | 5.407-115.1.291 пластина | Полоса 4х40.В.2 ГОСТ 103-76 / Ст 3 кп I-I ГОСТ 535-88 | 45 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 0,05 | 0,05 |
| | 5.407-115.1.292 скоба | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 0,02 | 0,02 |
| 8 | 5.407-115.1.260 | Поводок-полоса 5х30.В.2 ГОСТ 103-76 / Ст 3 кп I-I ГОСТ 535-88 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | кг | 0,25 | 0,25 |
| 9 | 2,2.Г-I-Н I370 | Канат ГОСТ 3069-80 | 500 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | м | 1 | |
| 10 | 6,0-П-I | Проволока ГОСТ 3282-74 | | 7 | 13 | 19 | 25 | 31 | 37 | 43 | | 13 | | | | | | м | 13 | |




7. Токосъемник снять и на его месте установить поводок




Общая длина кабеля определяется суммой длины кабеля, указанной в таблице и длины от вводного ящика

ПРИВЯЗАН

Инв.№

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Уткин | | | |
| Нач.от. | | Чистов | | | |
| Н.контр. | | Зайцев | | | |
| Сп.спец | | Зайцев | | | |
| Разраб. | | Осин | | | |
| Консульт. | | Жигарь | | | |

409 – 26 – 17.94 – ЭМ

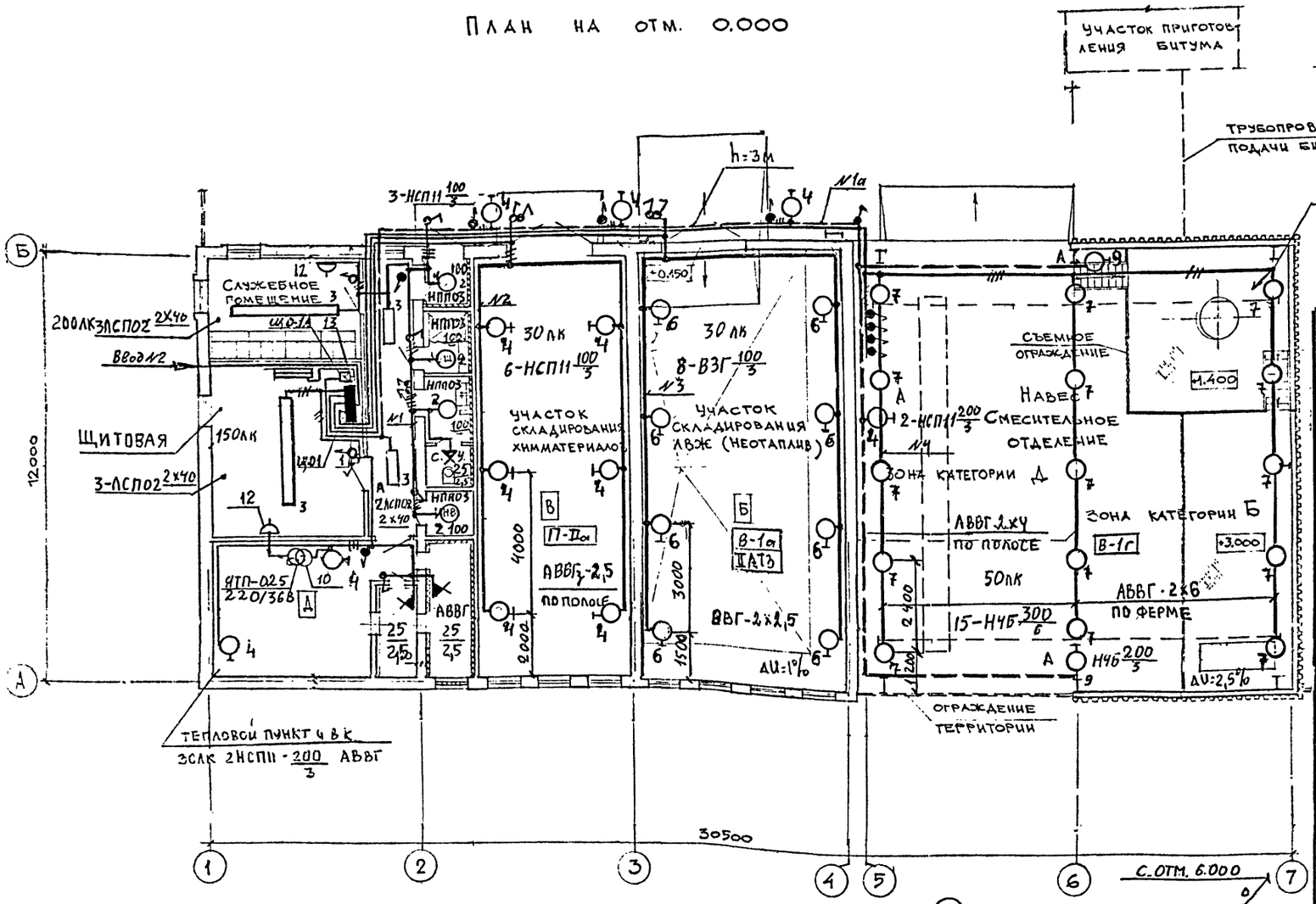
Производство резинобитумных мастик мощностью 1000 т/год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

Гибкий токоподвод. ГТ № 1.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

## План на отм. 0.000



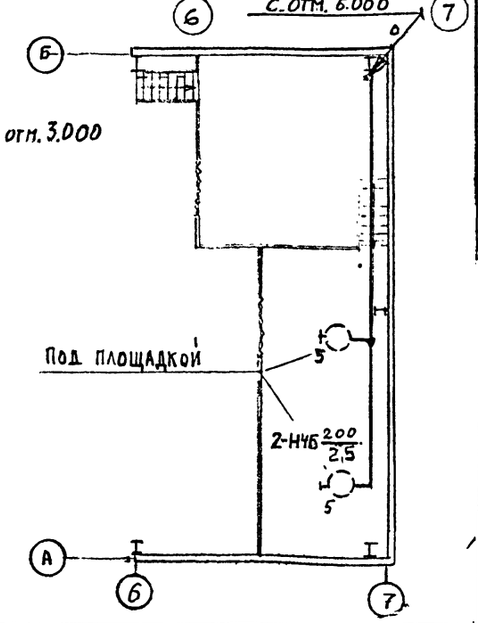

## Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения ЭМ-7

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| I | 5.407-II2.I.300М4 | Установка осветительного щитка ЯОУ850I | I | |
| 2 | 5.407-9I.30М4 | Установка светильников с лампами накаливания на крюке | – | |
| 3 | 5.407-90.90М4 | Установка люминесцентных светильников на потолке на профиле | 8 | |
| 4 | А625-03.00.00 5.407-91.1.30М4 | Установка светильников с лампами накаливания на кронштейне на стене L= 0,6 м | I2 | |
| 5 | А625 | Установка взрывозащищённых светильников с лампами накаливания на кронштейне на стене – 0,6 м | 2 | |
| 6 | А625-04.00.00 | Установка взрывозащищённых светильников с лампами накаливания на кронштейне на стене L=I,5 м | 8 | |
| 7 | А625 | Установка взрывозащищённых светильников с лампами накаливания на ферме | I5 | |
| 8 | | Установка светильников с лампами накаливания на ж/б колонне | – | |
| 9 | А625 | Установка взрывозащищённых светильников на ж/б колонне | 2 | |
| I0 | 5.407-II2.I.360М4 | Установка ящика ЯТП-0,25 | I | |
| II | 5.407-83.I.80М4 | Установка выключателей | 23 | |
| I2 | 5.407-83.I.2I0М4 | Установка розетки на стене | 2 | |
| I3 | 5.407-II7.I.I00 | Установка ЯРПII на стене и ж/б колонне | I | |

## Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

| Номер щитка | Тип | Установленная мощность, квт | Номера автоматических выключателей | | | | Ток расцепителя, А | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Однополюсные | | Трехполюсные | | | |
| | | | занятые | резервные | занятые | резервные | на вводе | на линиях |
| ЩО1 | ЯОУ8501 | 8,26 | 1÷4 | 5,6 | | | | 16 |
| ЩО-1А | ЯРПII-311-32УХЛ3 | 0,7 | | | 1 | 2,3 | | 2,6 |

## План на отм. 3.000



Привязан

Инв.№

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Лутова | | | |
| Н.отд | | Буketов | | | |
| Н.конт. | | Швецов | | | |
| Г.спец. | | Швецов | | | |
| Зав.гр | | Лабин | | | |
| Испол. | | Игнатьев | | | |

409 – 26 – I7.94 – ЭМ

Производство резинобитумных мастик мощностью I000 т/год.

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

Электроосвещение. Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм: 0.000 и 3.000.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

Альбом 2

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

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

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы. | |
| ТМ4-142-87 | Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Уст-ка на тр-де Д>76мм или металлич. стенке | |
| ТМ4-147-87 | Термопреобразователь сопротивления преобразователь термоэлектрический. Уст-ка на тр-де Д>76мм или металлич. стенке | |
| | | |
| | Прилагаемые документы. | |
| АТХ. СО | Спецификация оборудования. | |
| | | |
| АТХ. ВМ | Ведомость потребности в материалах. | |

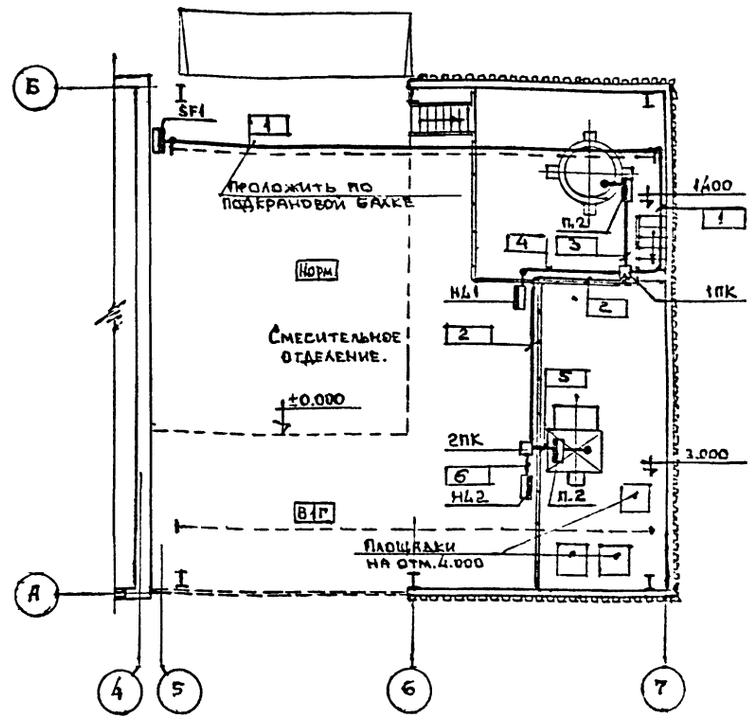
## Общие указания

В данной части проекта предусматривается местный контроль температуры масла в баке и температуры битума в смесителях.

При снижении температуры битума ниже 130°С подается световой сигнал.

Вся аппаратура монтируется по месту.

План на отм. 0.000, 1400, 3.000
М1:100




1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей, проводов и труб соответствуют схеме внешних соединений (лист АТХ-3).
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП3-05.07-85.

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| ● | Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод. |
| ▬ | Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов. |
| □ | Проходная коробка. |
| —●— | Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данным планом |

Согласовано:
Отд. ТО
Зр. силового
91.00 ОДУ
Товбе

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта [подпись] / Дутова /

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
| ГИП | | Дутова | | | |
| Нач.отд. | | Букетов | | | |
| Гл.спец. | | Бобнева | | | |
| Зав.гр. | | Рыбушкина | | | |
| Инж.II к. | | Иванов | | | |
| Провер. | | Алексеева | | | |

ПРИВЯЗАН

Листов

ИНВ.№

409-26-17.94-АТХ

Производство резинобитумных мастик мощностью 1000т/год.

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

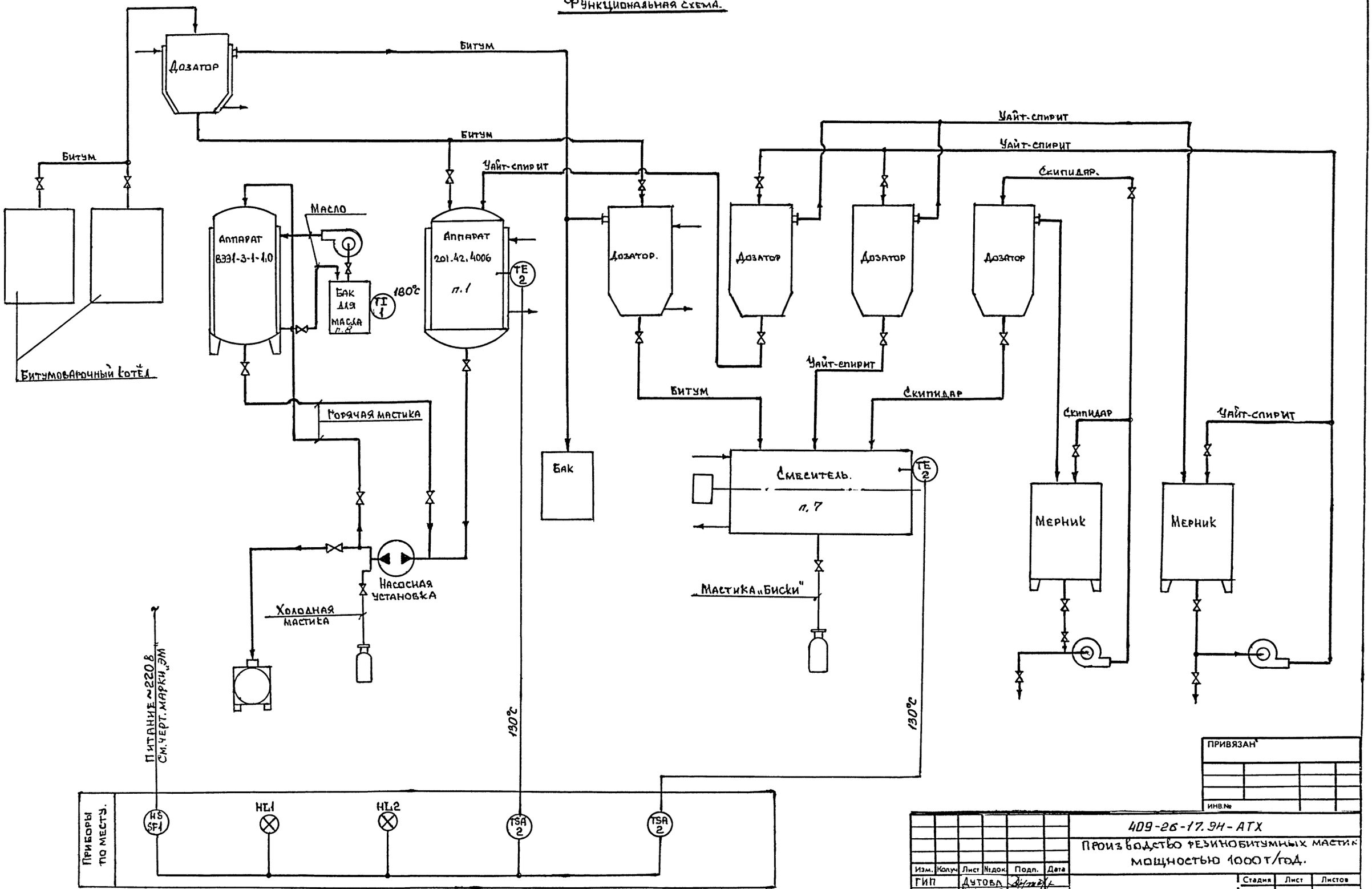
Общие данные. План трасс кабелей и труб.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

Копировал 400238-02 20 формат А2

Альбом 2

## Функциональная схема.




| | |
|---|---|
| ПРИВЯЗАН | |
| ИНВ.№ | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Дутова | | | |
| НАЧ.ОТД. | | Букетов | | | |
| ГЛ.СПЕЦ. | | Бобнева | | | |
| ЗАВ.ТР | | Рыбушкина | | | |
| ИНЖ.II К | | Иванов | | | |
| ПРОВЕР. | | Алексеева | | | |

409-26-17.ЭН-АТХ

Производство резинобитумных мастик мощностью 1000 т/год.

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

Функциональная схема.

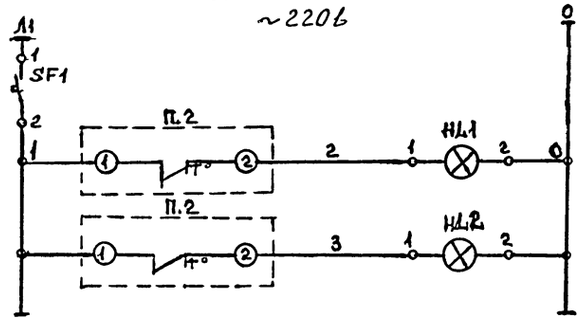
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2.

КОПИРОВАЛ 400238-02 21 ФОРМАТ 42

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМЕН ИНВ.№

Альбом 2

## Принципиальная схема сигнализации.



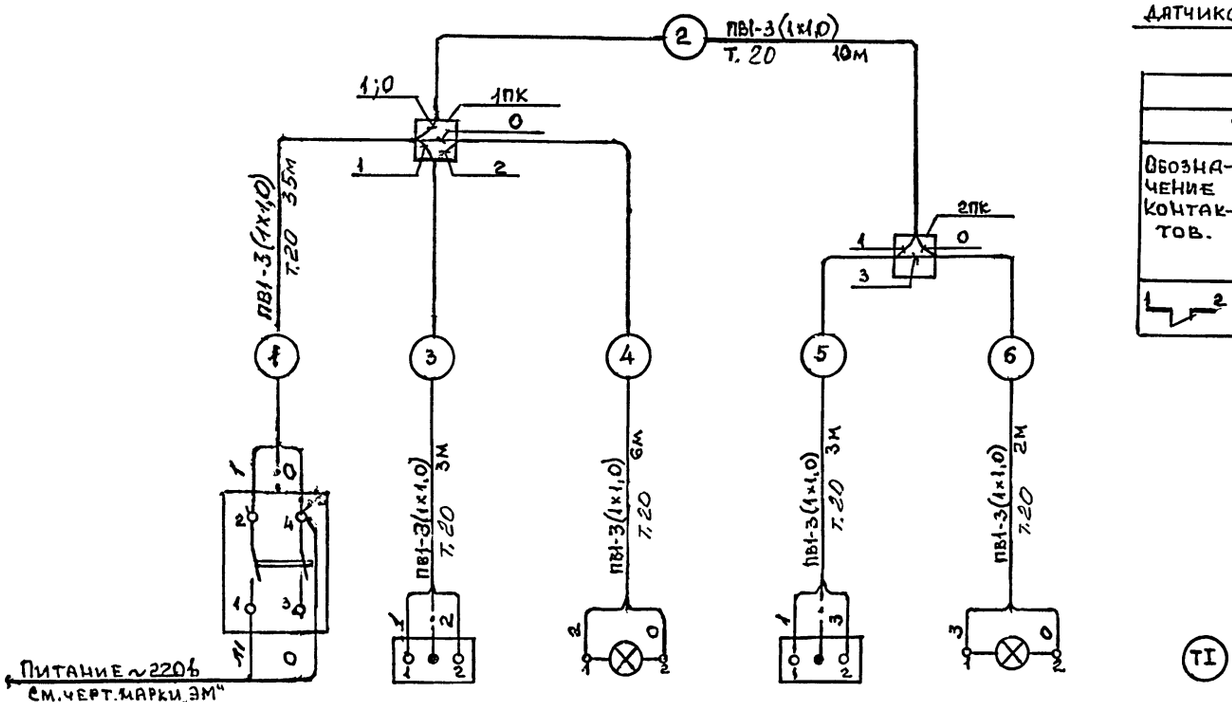

| |
|---|
| Питание ~220В см. черт. марки «ЭМ». |
| Понижение температуры в смесителе поз. 1. |
| Понижение температуры в смесителе поз. 7. |

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно спецификации оборудования АТХ.СО.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4-25088-17000.
3. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.

| Поз. Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Аппаратура по месту.** | | |
| SF1 | Автоматический выключатель двухполюсный ~220В Ун.р.=2А АК63-2МГ | 1 | |
| НЛ1 НЛ2 | Светильник взрывозащищенный ВЗП/Б4А-200-Д2 без отражателя и сетки с лампой накаливания Г-215-225-200 ~220В 200Вт | 2 | |
| Поз.2 | Устройство терморегулирующее ТУДЭ-12М1 | 2 | |
| Поз.1 | Термометр ртутный прямой ПВ-5-240-163 | 1 | |

## Диаграмма работы контактов датчиков температуры.

| Поз. 2 | |
|---|---|
| ТУДЭ-12М | |
| Обозначение контактов. | Температура в смесителях: 0 °С, 130°С, 250°С |
| 1–2 | |




| Позиция по спецификации | SF1 | Поз.2 | НЛ1 | Поз.2 | НЛ2 | поз.1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение монтажного чертежа | — | ТМ4-147-87 | — | ТМ4-147-87 | — | ТМ4-142-87 |
| Наименование параметра и место отбора импульса. | Автоматический выключатель. | Температура в смесителе П.1 | Понижение температуры в смесителе П.1. | Температура в смесителе П.7 | Понижение температуры в смесителе П.7 | Контроль температуры в баке масла. |

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Коробка тройниковая ответвительная КТО-2091 ТУ36-2435-81 | 1 | |
| | Коробка крестовая ответвительная ККО-2091 ТУ36-2435-81 | 1 | |
| | Провод ГОСТ 6323-79* ПВ1-1×1,0 мм² | 290 | м |
| | Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 | | |
| | Ду 20 | 64 | м |
| | Сталь полосовая 14×4 ГОСТ 103-76 | 2 | кг |
| | | | |

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

Привязан.

Инв. №

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Дутова | | | |
| Нач.отд. | | Буктов | | | |
| Гл.спец. | | Бобнева | | | |
| Зав.тр. | | Рыбушкина | | | |
| Инж.т.к. | | Бабков | | | |
| Провер. | | Алексеева | | | |

409-26-17.94-АТХ

Производство резинобитумных мастик мощностью 1000т/год.

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

Принципиальная схема сигнализации. Схема внешних соединений.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

Копировал 4ОО238-02 22 Формат А2

Альбом 2

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. План трасс кабелей и труб. | |
| 2 | Вытяжные системы В3,3а. Принципиальные схемы управления. | |
| 3 | Вытяжные системы В3,3а. Схема внешних соединений. | |

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| Прилагаемые документы: | | |
| АОВ . СО | Спецификация оборудования. | |
| АОВ . ВМ | Ведомость потребности в материалах. | |

## Общие указания.

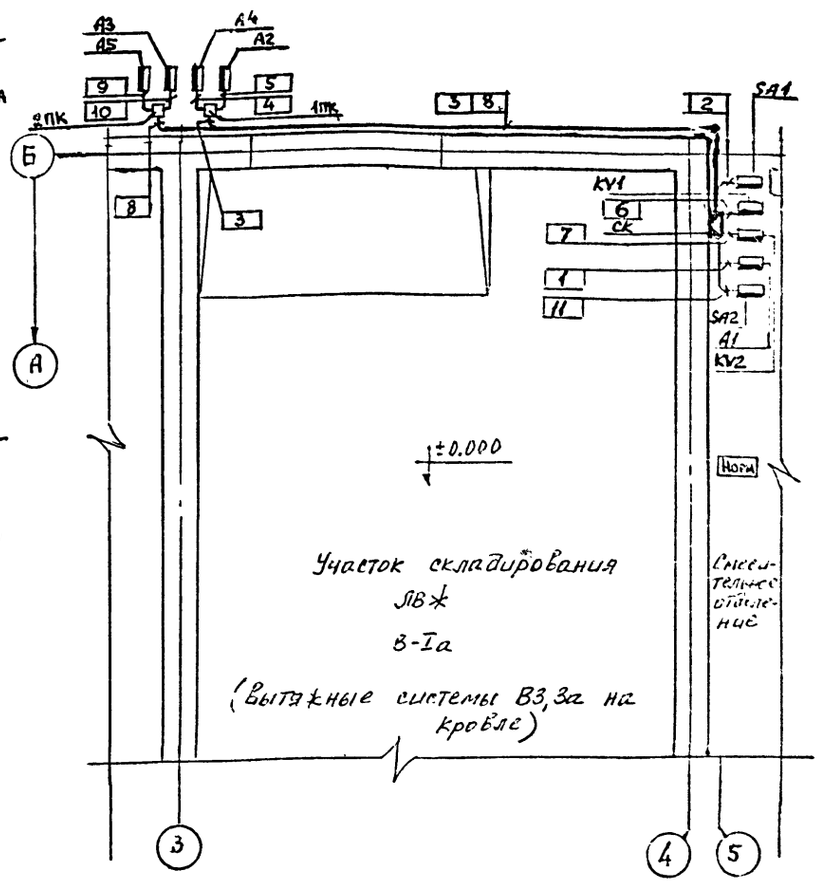
В настоящей части проекта разработано управление вытяжными системами В3,3а, установленными на кровле.

Для этих систем предусматривается ручное и сблокированное управление.

В сблокированном режиме при выходе из строя основного вентилятора автоматически включается резервный. Вся аппаратура управления устанавливается по месту.

Аппаратура ручного управления заказывается и устанавливается в чертежах марки „ЭМ"

План на отм. 0.000
М 1:50




1. Обозначение монтируемой аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей, проводов и труб соответствуют схеме внешних соединений (лист АОВ-3).
2. Монтаж средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП3-05-07-85
3. Установку аппаратуры А2...А5 уточнить по чертежам марки „ЭМ".

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| —●— | Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данным планом |
| ▭ | Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов. |
| | |
| ▼ | Соединительная коробка |

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта /Дутова/

Согласовано: Отдел ЭиА, Отдел ОВ

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
| ГИП | | Дутова | | | |
| Нач.отд. | | Букетов | | | |
| Гл.спец. | | Бобнева | | | |
| Зав.гр. | | Рыбушкина | | | |
| Инж.II к | | Иванов | | | |
| Провер | | Алексеева | | | |

ПРИВЯЗАН

Листов

ИНВ.№

409-26-17.94-АОВ

Производство резинобитумных мастик мощностью 1000т/год.

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

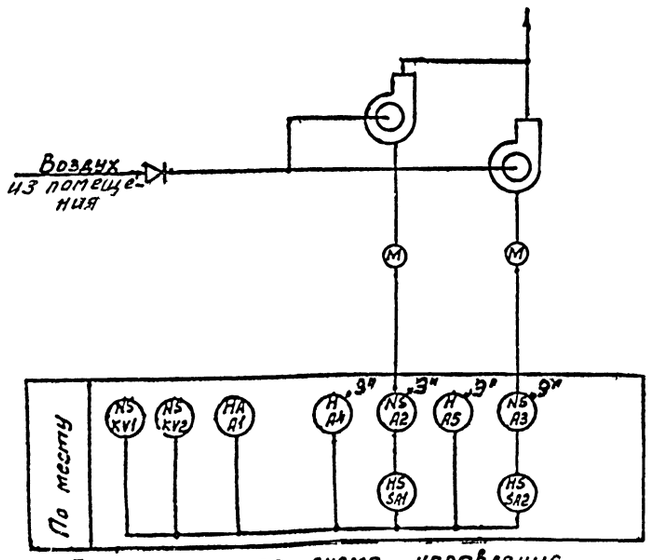
Общие данные
План трасс кабелей и труб.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2.

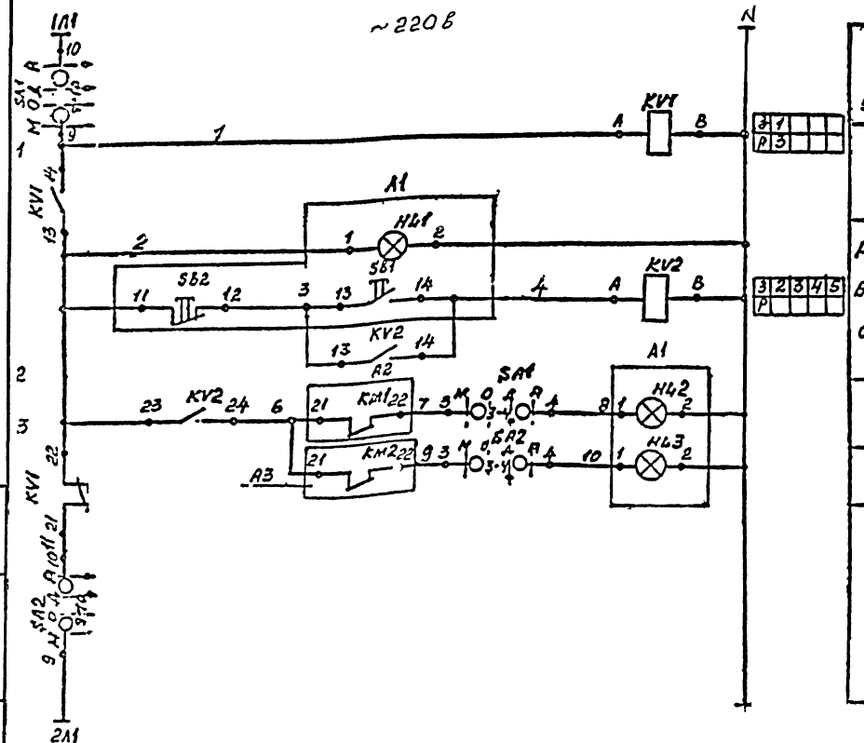
КОПИРОВАЛ Ц00238-02 23 ФОРМАТ А2

Альбом 2

## Функциональная схема




## Принципиальная схема управления



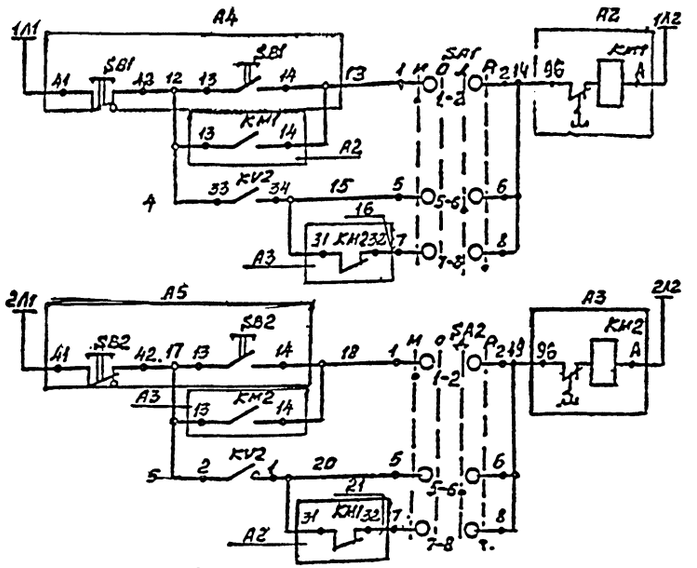




Диаграмма замыканий контактов универсальных переключателей.

SA1, SA2

УП5406-Ф521

| Номер секции | Номер контакта | Мест. -90° | Откл. -45° | Дист. 0° | Аварийное +45° |
|---|---|---|---|---|---|
| | | л п | л п | л п | л п |
| I | 1 2 | X X | | | |
| II | 3 4 | | | X X | |
| III | 5 6 | | | X X | |
| IV | 7 8 | | | | X X |
| V | 9 10 | | | X X | X X |
| VI | 11 12 | X X | X X | | |

* - контакт не используется

1. Принципиальная схема управления выполнена для вытяжной системы В3,3а.
2. Номера зажимов кнопок управления „ А4, А5" даны условно.
3. Электроаппаратура, обозначенная индексом „Э", заказывается в электротехнической части проекта.

| Поз. Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| | По месту | | |
| KV1 | Пускатель магнитный ПМА-0128 УЗ ~220В; с 1з+2р контактами | 1 | |
| KV2 | Пускатель магнитный ПМА-0126 УЗ ~220В; с 3з контактами | 1 | |
| A1 | Пост управления ПКУ15-21.231 ТУ16-526.333-83 | 1 | |
| SA1 SA2 | Переключатель универсальный УП5406-Ф521 | 2 | |
| | | | |
| A2, A3 | Пускатель магнитный ~220В | 2 | заказывается в чертежах марки „Э" |
| | | | |
| A4, A5 | Кнопка управления КУ-92 с фиксацией положения „стоп" | 2 | „Э" |

ПРИВЯЗАН

Инв №

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Дутова | | | | |
| Нач.отд. | Букетов | | | | |
| Гл.спец. | Бобнева | | | | |
| Зав.гр. | Рыбушкина | | | | |
| Инж.-т. | Иванов | | | | |
| Пробер. | Алексеева | | | | |

409-26-17.94-АОВ

Производство резинобитумных мастик мощностью 1000 т/год.

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

Вытяжные системы В3,3а. Принципиальные схемы управления.

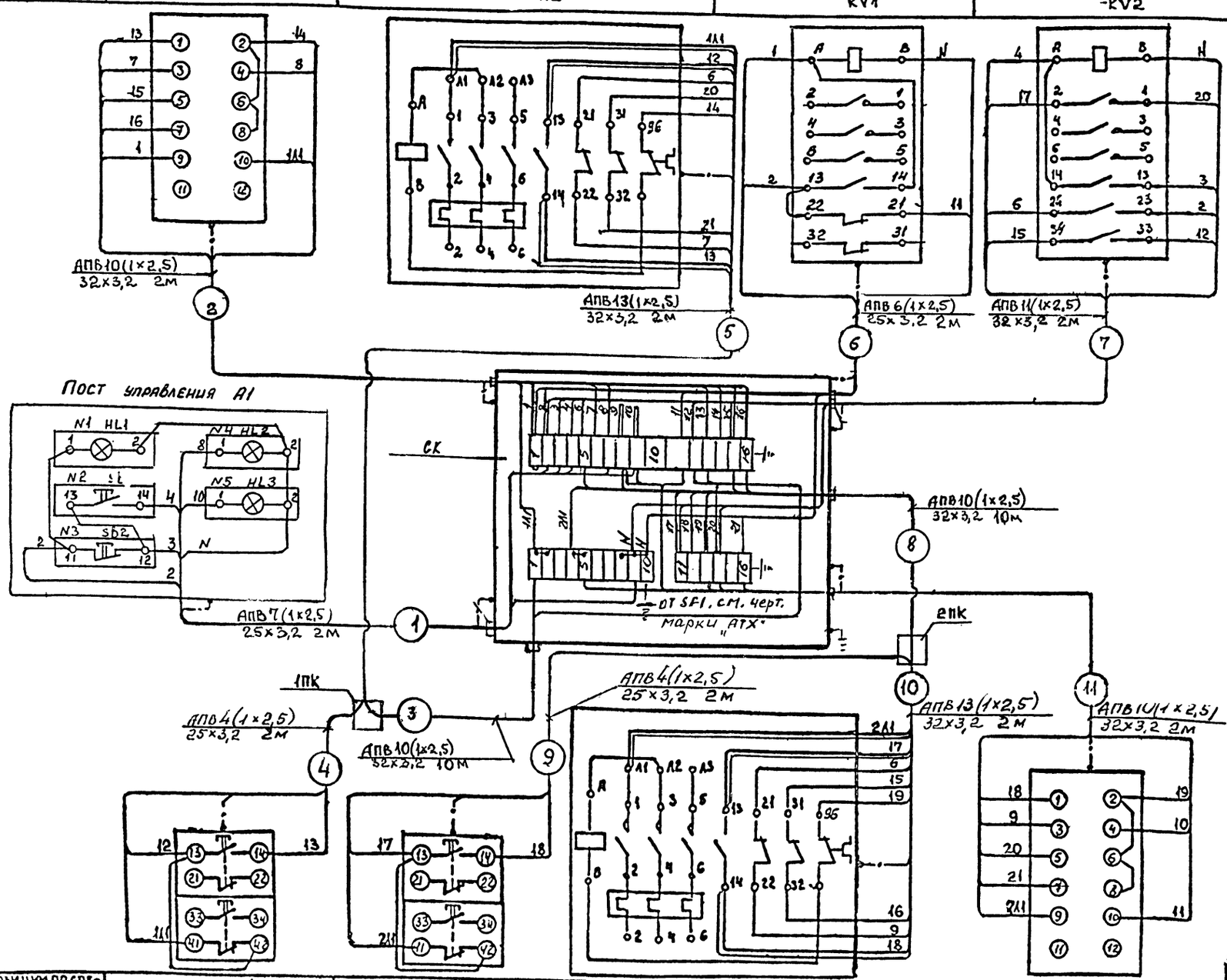
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

Копировал 400238-02 24 Формат А2

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

Альбом 2

| Наименование параметра и место отбора импульса. | Управление вентилятором №1 вытяжной системы | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Переключатель универсальный. | Пускатель магнитный. | Пускатель магнитный | Пускатель магнитный. |
| Обозначение монт. чертежа | см. чертежи силового эл. оборудования | | — | — |
| Позиции по спецификации. | SA1 | A2 | KV1 | -KV2 |




| Позиции по спецификации. | A4 | A5 | A3 | SA2 |
|---|---|---|---|---|
| Обозначение монтажного чертежа | см. чертежи силового эл. оборудования | | | |
| Наименование параметра и место отбора импульса. | Кнопка управления. | Пускатель магнитный. | Пускатель магнитный. | Переключатель универсальный. |
| | Управление вентилятором №1 вытяжной системы | Управление вентилятором №2 вытяжной системы | | |

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

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Коробка соединительная ТУ36-18.29.01-21-88. КЗНС32У2. | 1 | |
| | Коробка У614АУ2 1Т54 ТУ36-12-80 | 2 | |
| | Провод ГОСТ 6323-79* | | |
| | АПВ-1×2,5 мм² | 470 | м |
| | Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75 | | |
| | 25×3,2 | 10 | м |
| | 32×3,2 | 130 | м |
| | | | |
| | Сталь полосовая ГОСТ 103-76 14×4 | 2 | кг |

1. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088.17000
2. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы
3. Установку приборов поз. А2...А5 уточнить по чертежам марки „ЭМ".

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Дутова | | | |
| Нач.отд. | | Буклетов | | | |
| Гл.спец. | | Бобнева | | | |
| Зав.гр. | | Рябушкина | | | |
| Инж.Кс. | | Иванов | | | |
| Провер. | | Алексеева | | | |

409-26-17.94-АОВ

Производство резинобитумных мастик мощностью 1000т/год.

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

Вытяжные системы В3, 3д. Схема внешних соединений.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

Копировал 400238-02 25 Формат А2

Альбом 2

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Сети связи. Общие данные | |
| 2 | Сети связи на плане с отм. 0.000 | |
| | | |

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| [illegible]- СС.СО | Спецификация оборудования | |
| | | |

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данная часть проекта предусматривает устройство сетей связи в корпусе.

Планируется установить телефонный аппарат и абонентский громкоговоритель. Провода в помещении прокладываются открыто по стенам.

Все монтажные работы вести в соответствии с нормами ВСН 60-89 Госкомархитектуры.

## Условные обозначения

- Телефонный аппарат
- Абонентский громкоговоритель
- Телефонная распределительная коробка - параллельная
- Абонентский трансформатор радиотрансляционной сети
- Телефонный кабель
- Кабель радиотрансляционной сети

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Дутов / Дутова /

ПРИВЯЗАН

ИНВ. N

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Г И П | | Дутова | | Дутов | |
| Нач. отд. | | Букетов | | | |
| Зав.гр. | | Рубинштейн | | | |

409-26-17.94-СС

Производство резинобитумных мастик мощностью 1000т/год

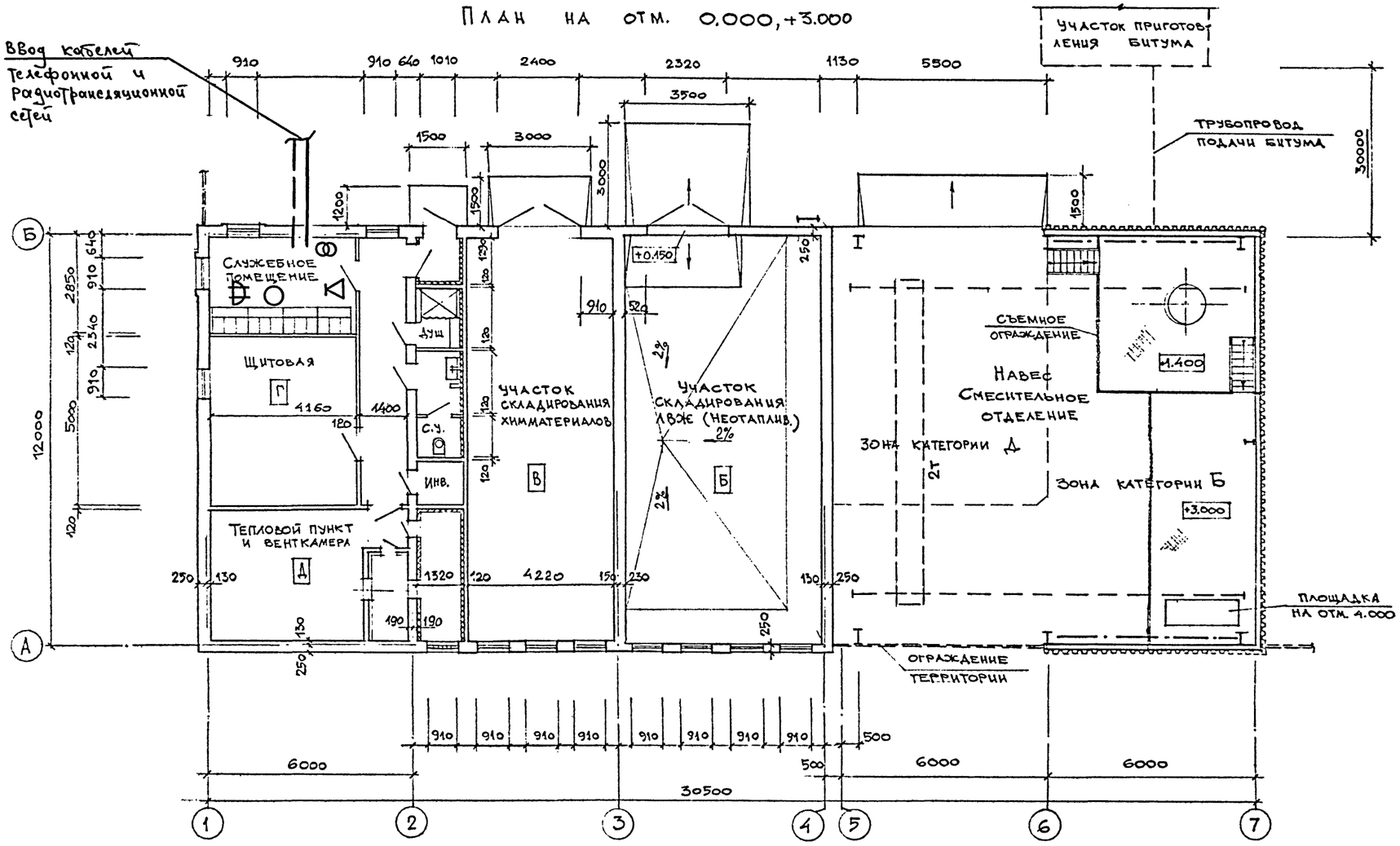
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

Общие данные.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ N2

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

Альбом 2




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРИВЯЗАН | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| ИНВ.N | | | | | | | |

ИНВ.N

| ИЗМ. | КОЛ.УЧ. | ЛИСТ | N ДОК. | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| Г И П | | Дутова | | | |
| Нач. отд. | | Букетов | | | |
| Зав.гр. | | Рубинштейн | | | |

409-26-17.94-СС

Производство резинобитумных мастик мощностью 1000т/год

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Сети связи на плане с отм. 0.000

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ N2

400238-02 (27)

СОГЛАСОВАНО: АСО-1 ВЗАМЕН ИНВ.№ ПОДПИСЬ И ДАТА № ПОДЛ.

gost.e-ecolog.ru