# Типовой проект

## 411-2-182.87

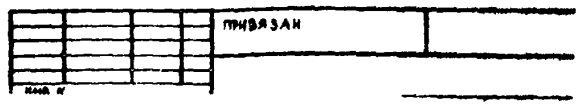
# Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

## Альбом III

Силовое и осветительное электрооборудование
Автоматизация санитарно-технических систем и технологических процессов
Связь и сигнализация
Задание заводу-изготовителю

9620/3
в. 5-88

КФ ЦИТП инв. N 9620/3




gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

69/15
Заказ № 9160 Инв № 9 ..1/3 Тираж 130
Сдано в печать 25/XI 87 Цена 5·62

# Типовой проект
# 411-2-182.87
# Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10тыс.м³ перерабатываемого сырья в год
# Альбом III

## Состав проекта

Альбом I – Общая пояснительная записка. Технологические чертежи. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные.
Альбом II – Внутренние водопровод и канализация. Отопление и вентиляция.
Альбом III – Силовое и осветительное электрооборудование. Автоматизация санитарно-технических систем и технологических процессов. Связь и сигнализация.
Альбом IV – Спецификация оборудования.
Альбом V – Сметы.
Альбом VI – Ведомости потребности в материалах.

Примененные типовые проекты:
Типовой проект 411-2-153,84 „Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10тыс.м³ перерабатываемого сырья в год" Альбомы IV и V.
/Распространяет Киевский филиал ЦИТП/

Разработан
Киевским филиалом
„Союзгипролесхоз"

Главный инженер филиала Н.А.Задависвечка
Главный инженер проекта В.И.Заславский

к.ф. ЦИТП инв. N 9620/7

Утвержден
Гослесхозом СССР
Протокол N 21 от 20.12 1985 г.
Введен в действие институтом
„Союзгипролесхоз" Приказ N 1 от 3.01 1986 г.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | привязан |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| инв.N | | | | |

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87


| Наименование чертежа | Номер чертежа | Номер страницы |
|---|---|---|
| Содержание альбома | | 2 |
| Силовое электрооборудование | | |
| Общие данные (начало) | ЭМ-1 | 3 |
| Общие данные (продолжение) | ЭМ-2 | 4 |
| Общие данные (окончание) | ЭМ-3 | 5 |
| Расчет электрических нагрузок (начало) | ЭМ-4 | 6 |
| Расчет электрических погрузок (окончание) | ЭМ-5 | 7 |
| План на отм. 0.000 в осях 1-9, Б-Е | ЭМ-6 | 8 |
| Планы на отм. 0.000 в осях 9-10, А-Д и 3.600 компановка электрощитовой | ЭМ-7 | 9 |
| План трасс управления электроприводами и блокировок на отм. 0.000. | ЭМ-8 | 10 |
| Фрагменты плана на отм. 0.000. Приточная камера П-1,-П-3. Фрагменты плана на отм. 3.600. Управление электроприводами и блокировки | эм-9 | 11 |
| Принципиальная схема 1 шр. | ЭМ-10 | 12 |
| Принципиальная схема 2 шр. | эм-11 | 13 |
| Принципиальная схема 3 шр. | эм-12 | 14 |
| Принципиальная схема 4 шр | эм-13 | 15 |
| Принципиальная схема 5 шр. Молниезащита. | эм-14 | 16 |
| Принципиальная схема 6 шр | эм-15 | 17 |
| Принципиальная схема 7 шр и питающих сетей. | эм-16 | 18 |
| Принципиальная схема 8 шр | эм-17 | 19 |
| Отключение вентсистем при пожаре. Схема принципиальная управления. Схема подключений | эм-18 | 20 |
| Отключение вентсистем при пожаре. Сборка аппаратуры конструкция. | эм-19 | 21 |
| Спецификация к чертежам ЭМ-6, ЭМ-7 (начало) | эм-20 | 22 |
| Спецификация к чертежам ЭМ-6, ЭМ-7 Окончание. | эм-21 | 23 |
| Вентсистема В-5, В-6. Схема электрическая принципиальная управления. | эм-22 | 24 |
| Пневмотранспорт ПТ1. Схема электрическая принципиальная управления | эм-23 | 25 |
| Пневмотранспорт ПТ2. Схема электрическая принципиальная управления | эм-24 | 26 |
| Пневмотранспорт ПТ3 Схема электрическая принципиальная управления | эм-25 | 27 |
| Агрегат Р1, Р2. Схема электрическая принципиальная управления | ЭМ-26 | 28 |
| Ленточные конвейеры поз. 12, 60, 61. Схема электрическая принципиальная управления. Начало | эм-27 | 29 |
| Ленточные конвейеры поз. 12, 60, 61. Схема электрическая принципиальная управления (окончание) | эм-28 | 24 |
| Лесорама поз. 4 и транспортер поз. 62. Схема электрическая принципиальная управления | эм-29 | 30 |
| Ящик 4Я. Схема подключений. | эм-30 | 31 |
| Ящик 5Я. Схема подключений. | ЭМ-31 | 32 |
| Ящик 6Я Схема подключений | ЭМ-32 | 33 |
| Ящик 7Я. Схема подключений | ЭМ-33 | 34 |
| Ящик 8Я. Схема подключений | ЭМ-34 | 35 |
| Ящик 9Я. Схема подключений | ЭМ-35 | 36 |
| Вентсистема В5(В6) Схема подключений | ЭМ-36 | 37 |
| Ящик 4Я(5Я) Схема подключений | ЭМ-37 | 37 |
| Ящик 6Я. Эскиз общего вида | ЭМ-38 | 38 |
| Ящик 7Я Эскиз общего вида | ЭМ-39 | 38 |
| Ящик 8Я. Эскиз общего вида | ЭМ-40 | 39 |
| Ящик 9Я. Эскиз общего вида | ЭМ-41 | 39 |
| Кабельный журнал. Начало | ЭМ-42 | 40 |
| Кабельный журнал. Продолжение. | ЭМ-43 | 40 |
| Кабельный журнал. Продолжение. | ЭМ-44 | 41 |
| Кабельный журнал. Продолжение. | ЭМ-45 | 41 |
| Кабельный журнал. Продолжение | ЭМ-46 | 42 |
| Кабельный журнал. Продолжение | ЭМ-47 | 42 |
| Ведомость объемов электромонтажных работ. | ЭМ-48 | 43 |
| Ведомость изделий МЭЗ. | ЭМ-49 | 43 |
| Электрическое освещение | | |
| Общие данные. | ЭО-1 | 44 |
| План на отм. 0.000 в осях 1÷10; А-Д Таблица щитков | ЭО-2 | 45 |
| План на отм. 0.000 в осях 9-11, А-Г и 3.600 в осях 6-11, А-Г. Схема питающей сети | ЭО-3 | 46 |
| Узлы крепления кабеля и люминесцентных светильников на тросе. | ЭО-4 | 47 |
| Спецификация к чертежам ЭО-2, ЭО-3. | ЭО-5 | 48 |
| Связь и сигнализация | | |
| Общие данные | СС-1 | 49 |
| План на отм. 0.000 и 3.600 | СС-2 | 50 |
| Радиофикация и телефонизация. План сетей. Скелетные схемы. | СС-3 | 51 |
| Скелетная схема пожарной сигнализации. Спецификация к чертежам СС-2, СС-3. | СС-4 | 52 |
| Автоматизация отопления и вентиляции | | |
| Общие данные | АОВ-1 | 53 |
| Приточная система П1(П2). Вариант для tн = -20°, -30°С. Схема функциональная | АОВ-2 | 54 |
| Приточная система П1(П2). Вариант для tн = -40°С. Схема функциональная | АОВ-3 | 54 |
| Приточная система П1(П2). Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления. | АОВ-4 | 55 |
| Приточная система П1(П2). Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления | АОВ-5 | 56 |
| Приточная система П1(П2). Вариант для t = -20°, -30°С, Схема подключений | АОВ-6 | 57 |
| Приточная система П1(П2). Вариант для t = -40°С. Схема подключений | АОВ-7 | 57 |
| Приточная система П1(П2). Щит управления 1ЩУВ (2ЩУВ). Клеммник | АОВ-8 | 58 |
| Приточная система П1. Опросный лист. | АОВ-9 | 59 |
| Приточная система П2. Опросный лист | АОВ-10 | 59 |
| Приточная система П3. Схема автоматизации функциональная. | АОВ-11 | 60 |
| Приточная система П3. Схема электрическая принципиальная управления (начало) | АОВ-12 | 61 |
| Приточная система П3. Схема электрическая принципиальная управления | АОВ-13 | 62 |
| Вентсистема В1 (В2, В3, В4). Схема электрическая принципиальная управления | АОВ-14 | 63 |
| Воздушная завеса У1. Схема электрическая принципи | АОВ-15 | 64 |
| Ящик 3Я. Схема подключений. | АОВ-16 | 65 |
| Вентсистема В1(В2, В3, В4). Схема подключений. | АОВ-17 | 65 |
| Воздушная завеса У1 Схема подключений | АОВ-18 | 66 |
| Кабельный журнал. Начало. | АОВ-19 | 66 |
| Кабельный журнал. Продолжение. | АОВ-20 | 67 |
| Кабельный журнал. Окончание. | АОВ-21 | 67 |
| Ящик 3Я. Эскиз общего вида. | АОВ-22 | 68 |
| Приточная камера П1-П3 План трасс. Спецификация. | АОВ-23 | 69 |
| План трасс на отм. 0.000. | АОВ-24 | 70 |
| Теплопункт. Схема функциональная автоматизации. | АОВ-25 | 71 |
| Ведомость объемов электромонтажных работ | АОВ-26 | 72 |
| Ведомость изделий МЭЗ. | АОВ-27 | 72 |


2
9620/3

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 05.85 |
| Н.контр. | Олейник | | 05.85 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | 05.85 |
| Рук.гр. | Олейник | | 05.85 |
| Ст.инж. | Казакова | | 05.85 |

ТП 411-2-182.87

цех по производству древесной стружечной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

Стадия: Р.П. | Лист: 1 | Листов:

Содержание альбома

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

## Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (продолжение) | |
| 3 | Общие данные (окончание) | |
| 4 | Расчет электрических нагрузок (начало) | |
| 5 | Расчет электрических нагрузок (окончание) | |
| 6 | План на отм. 0.000 в осях 1-9 Б-Е | |
| 7 | Планы на отм. 0.000 в осях 9-10, А-Д и 3.600 Компановка электрощитовой | |
| 8 | План трасс управления электроприводами и блокировок на отм. 0.000 | |
| 9 | Фрагмент плана на отм. 0.000. Приточная камера П1-П3. Фрагменты плана на 3.600. Управление электроприводами и блокировки. | |
| 10 | Принципиальная схема 1 шр. | |
| 11 | Принципиальная схема 2 шр. | |
| 12 | Принципиальная схема 3 шр. | |
| 13 | Принципиальная схема 4 шр. | |
| 14 | Принципиальная схема 5 шр. Молниезащита. | |
| 15 | Принципиальная схема 6 шр | |
| 16 | Принципиальные схемы 7 шр питающих сетей | |
| 17 | Принципиальная схема 8 шр | |
| 18 | Отключение вентсистем при пожаре. Схема принципиальная управления. Схема подключений | |
| 19 | Отключение вентсистем при пожаре. Сборка аппаратуры. Конструкция. | |
| 20 | Спецификация к чертежам эм-6, эм-7 (начало) | |
| 21 | Спецификация к чертежам эм-6, эм-7 (окончание) | |
| 22 | Вентсистема В5(В6). Схема электрическая принципиальная управления | |
| 23 | Пневмотранспорт ПТ1. Схема электрическая принципиальная управления | |
| 24 | Пневмотранспорт ПТ2. Схема электрическая принципиальная управления | |
| 25 | Пневмотранспорт ПТ3. Схема электрическая принципиальная управления | |
| 26 | Агрегат Р1, Р2. Схема электрическая принципиальная управления | |
| 27 | Ленточные конвейеры поз. 12, 60, 61. Схема электрическая принципиальная управления. Начало. | |
| 28 | Ленточные конвейеры поз. 12, 60, 61. Схема электрическая принципиальная управления. Окончание. | |
| 29 | Десората поз. 4 и транспортер поз. 62. Схема электрическая принципиальная управления. | |
| 30 | Ящик 4Я Схема подключений | |
| 31 | Ящик 5Я. Схема подключений | |
| 32 | Ящик 6Я. Схема подключений | |
| 33 | Ящик 7Я Схема подключений | |
| 34 | Ящик 8Я. Схема подключений | |
| 35 | Ящик 9Я. Схема подключений | |
| 36 | Вентсистема В5(В6) Схема подключений | |
| 37 | Ящик 4Я (5Я) Эскиз общего вида | |
| 38 | Ящик 6Я. Эскиз общего вида. | |
| 39 | Ящик 7Я. Эскиз общего вида. | |
| 40 | Ящик 8Я Эскиз общего вида | |
| 41 | Ящик 9Я Эскиз общего вида | |
| 42 | Кабельный журнал. Начало. | |
| 43 | Кабельный журнал. Продолжение. | |
| 44 | Кабельный журнал. Продолжение. | |
| 45 | Кабельный журнал. Продолжение. | |
| 46 | Кабельный журнал. Продолжение. | |
| 47 | Кабельный журнал. Окончание. | |
| 48 | Ведомость объемов электромонтажных работ | |
| 49 | Ведомость изделий тиз. | |

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТХ | Технология производства | |
| АР | Архитектурные решения | |
| КЖ | Конструкции железобетонные | |
| ОВ | Отопление и вентиляция | |
| ВК | Внутренние водопровод и канализация | |
| ЭМ | Силовое электрооборудование | |
| ЭО | Электрическое освещение | |
| СС | Связь и сигнализация | |
| АОВ | Автоматизация отопления и вентиляции | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| А421 (5.407-7) | Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям 1980 г. | |
| А131 (4-407-208) | Установка аппаратуры и подвод питания к крышным вентиляторам, 1976 г. | |
| А415 (4.407-266) | Устройство токоподвода к аппаратам, установленным в цехах протпредприятий 1979 г. | |
| А155 (4.407-255) | Узлы и детали для прокладки кабелей 1979 г. | |
| А174 (5-407-11) | Заземление и зануление электроустановок | л. 23, 15, 31, 36, 37, 40 |
| А196-2 (5.407-49) | Прокладка кабелей и проводов на лотках типа нл вып. 1 Рабочие чертежи, 1983 г. | |
| А327 (4.407-76) | Установочные рабочие чертежи и задания заводам-изготовителям на устройства и гибкого токоподвода для перемещающихся механизмов прокатных станов, 1979 г. | |
| ГОСТ 2.702-75 | Правила выполнения электрических схем | |
| ОСТ 160.800.483-77 | Устройства комплектные на напряжение до 1000 В | |
| А397 (4.407-235) | Установка одиночных ящиков с рубильниками автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов | |
| А416 (4-407-265) | Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токоподводы | |
| | Прилагаемые документы | |
| ЭМ.СО | Спецификация оборудования | |
| ЭМ.ВМ | Ведомость потребности в материалах | |

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

Главный инженер проекта В.И. Заславский

3
9620/3

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 10.89 |
| Н. контр. | Казакова | | 10.89 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 10.89 |
| Рук. сект. | Олейник | | 10.89 |
| Вед. инж. | Роз | | 10.89 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 1 | 49 |

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

Общие данные. (начало)

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Краснова Формат А2

Типовой проект 411-2-182.87 Альбом III

## Общие указания.

Настоящий раздел проекта разработан на основании строительных, технологических и санитарно-технических чертежей в соответствии с требованиями действующих правил и норм (ПУЭ, СН 357-77, СН 102-76, СН 305-77, ВСН 294-72).

Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования, электродвигатели сантехнических систем и электроосвещение. В соответствии с требованиями ПУЭ в отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники цеха относятся к потребителям 3й категории. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2754-72*. Проектом предусматривается компенсация реактивной мощности путем подключения конденсаторных установок типа УКН-0,38. Расчет компенсирующих устройств произведен в соответствии с „Указаниями по компенсации реактивной мощности в распределительных сетях."

Учет электроэнергии предусматривается на существующих трансформаторных подстанциях, от которых будет осуществляться электроснабжение цеха. Предусмотрена также блокировка вентсистем В5, В6 с открыванием дверей сушильных шкафов поз. 23₁, 23₂.

Блокировка со станками: пневмотранспорта ПТ1 с поз. 41, 42₁, 42₂, 42₃ пневмотранспорта ПТ2 с поз. 30, 34₁, 34₂, 34₃. пневмотранспорта ПТ3 с поз. 9₁, 9₂, 13, 14, 19₁, 19₂, агрегата Р1 с поз. 58, агрегата Р2 с поз. 57.

Сблокированное управление лесораты поз. 4 и транспортера поз. 62.

Сблокированное управление конвейеров поз. 12, 60, 61.

Расчет нагрузок выполнен в соответствии с нормалью ТПЭПН 145-67.

Основные техно-экономические показатели при двух сменной работе цеха приведены в таблице.

| N п/п | Наименование | Установл. мощность кВт | Коэффициент мощности | Средняя нагрузка за максимально загруж. смену: Активная кВт | Средняя нагрузка за максимально загруж. смену: реактивн. кВАр | Средняя нагрузка за максимально загруж. смену: полная кВА | Максимальная нагрузка: Активная кВт | Максимальная нагрузка: реактивная кВАр | Годовой расход электроэнергии кВт·час |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Силовое электрооборуд. | 466 | 0,74 | 211 | 196 | 287 | 262 | 196 | 342875 |
| 2 | Электроосвещение | 27,6 | 0,9 | 25 | 8 | 26 | 25 | 8 | 475.00 |
| 3 | Конденсаторная установка | | | | 150 | | | 150 | |
| | Итого с учетом компенсации | 494 | 0,98 | 236 | 54 | 242 | 287 | 54 | 390375 |

## 1. Силовое электрооборудование.

В соответствии с требованиями ПУЭ проектируемые помещения по степени опасности при применении электрооборудования относятся к помещениям с зонами: лесопильно-раскроечное отделение, участок сбивки ящиков, отделение машинной обработки - к пожароопасным зонам П-II, сушильно-остывочное отделение - П-IIа; венткамера, щитовые, пилоножеточильное отделение - к помещениям с невзрыво и непожароопасной средой.

Основное технологическое оборудование поставляется комплектно с электродвигателями и пуско-регулирующей аппаратурой на напряжение 380/220 В 50 Гц. Электродвигатели вентиляционных систем специфицируются в сантехнической части проекта.

Электрооборудование, электроаппаратура, шкафы и пульты управления, поставляемые комплектно с оборудованием, по исполнению должны соответствовать классам зон.

Напряжение силовой сети - 380В, напряжение цепей управления - 220В.

В качестве силовых шкафов применяются шкафы распределительные типа ШР11 с предохранителями и рубильником на вводе.

В качестве пусковой аппаратуры применяются магнитные пускатели типа ПМЛ, ПМА, кнопки управления типа ПКУ15 и ПКЕ в исполнениях соответствующих классам зон.

Питающие сети выполняются кабелем марки АВВГ, прокладываемым по стенам на скобах и на лотках.

Распределительные сети выполняются кабелем марки АВВГ по стенам на скобах и лотках и проводами марки АПВ в стальных или винипластовых трубах.

4
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X.84 |
| Н. контр. | Рог | | X.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук. сект. | Олейник | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №

цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 2 | |

Общие данные (продолжение)

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Краснова

формат А2

Трубы в пожароопасных зонах применяются водогазопроводные легкие по гост 3262-75*, в остальных помещениях винипластовые по ТН1427-61.

При прокладке по стенам кабель на высоту до 2*м защищается кожухом из тонколистовой стали. Трубы электросети прокладываются в подготовке пола до устройства чистого пола.

Монтаж силового электрооборудования и сетей выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП III-33-76

Для обеспечения безопасности людей при нарушении изоляции токоведущих частей электрооборудования предусмотрено устройство защитного заземления (зануления) в системе с глухозаземленной нейтралью.

Занулению подлежат все металлические нетоковедущие части установок и электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в следствие нарушения изоляции

Зануление осуществляется с помощью зануляющего устройства. Зануляющее устройство выполняется в виде замкнутого контура из полосовой стали 25*4 мм, проложенного по периметру внутри здания.

В качестве магистрали заземления от трансформаторной подстанции к внутреннему контуру зануления используются нулевые проводники питающих кабелей.

Каждый зануляемый элемент электроустановки присоединяется к контуру зануления при помощи отдельного ответвления или нулевого рабочего проводника.

В качестве ответвления приняты стальные трубы электропроводки, нулевые проводники кабелей, полосовая сталь 25*4 мм.

Строительные металлические конструкции, стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования и т.п. должны быть присоеденены к сети зануления.

Зануление металлорукава гибкого ввода осуществляется путем подключения одного конца к стальной трубе электропроводки, а второго к вводному устройству электрооборудования.

При этом труба электропроводки соединяется с корпусом при помощи перетычки (канат стальной ф6 по гост 2688-80).

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4,0 м. Монтаж сетей зануления выполняется согласно ПУЭ и „Инструкции по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках" СН102-76.

## Молниезащита.

По результатам расчетов согласно СН-305-77 (в районах с грозовой деятельностью более 80 час/год) молниезащита цеха (для здания II степени огнестойкости) выполняется по III категории по всей площади кровли здания.

Молниезащита выполняется путем наложения молниеприемной сетки на неметаллическую кровлю.

Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 6 мм и уложена под слой утеплителя. Сетка имеет ячейки площадью не более 150 м².

Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии должно быть не более 20 Ом.

Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям необходимо при вводе в здание присоединить их к защитному занулению электрооборудования.

Для защиты от статического электричества все металлические части технологического оборудования необходимо присоединить к магистрали зануления.

Импульсное сопротивление утечки тока не должно превышать $10^6$ Ом.

В качестве заземлителей необходимо использовать железобетонные фундаменты здания цеха. Количество стержней, необходимость наружного контура заземления определяется при привязке проекта. К сведению заказчика!

В соответствии с СН202-81*п.4.11 в состав рабочих чертежей входят только эскизы чертежей общих видов щитов. Поэтому в ведомости прилагаемых документов отсутствует техническое задание на изготовление этих щитов.

Согласно разъяснению Госстроя СССР (письмо №ВЯ-764-2/4 от 10.02.83г) после утверждения рабочего проекта техническое задание на щиты должно разрабатываться, как правило, силами конструкторских бюро заводов-изготовителей щитов.

В отдельных случаях техническое задание может быть выполнено проектной организацией по отдельному договору с заказчиком строящегося, реконструируемого предприятия за счет средств капитальных вложений.

Как показала практика работы, заводы-изготовители щитов отказываются разрабатывать техническое задание на щиты, требуя от заказчика представления полного комплекта необходимой документации.

В последнем случае обращаем ваше внимание на необходимость после утверждения проекта дать заказ на год начала строительства институту, выполняющему привязку проекта, на разработку технического задания на щиты для своевременного включения этой работы в тематический план института.

5
9620/3

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Засловский | | | ТП 411-2-182.87 ЭМ | |
| Н. контр. | Олейник | | | | |
| Нач. отд. | Пилипенко | | | | |
| Рук. сект. | Олейник | | | | |
| Вед. инж. | Рог | | | | |
| Привязан: | | | | Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год | Стадия: Р.П. / Лист: 3 / Листов: |
| Инв. № | | | | Общие данные (окончание) | Киевский филиал Союзгипролесхоз |

Копировал Краснова

Формат А2

| NN п/п | Наименование потребителей | К-во электроприемников рабочих (резервных) | Установленная мощность при Дв=100% кВт: Одного электроприемн. (наибольшая, наименьшая) | Установленная мощность при Дв=100% кВт: общая (рабочих) резервных рн | р.н. максим. ст. / р.н. миним. | Коэффициент использования Ки | cos φ / tg φ | Средняя нагрузка: Ки Рм рсм кВт | Средняя нагрузка: Рсм tg φ = Q см. кВ АР | Эффек. число д/приемн 2Σ рн / Р наиб. пд. | Коэф. максим. км. | Максимальная нагрузка: Км Рс р, Рм кВт | Максимальная нагрузка: Q кВ АР | Максимальная нагрузка: $\sqrt{Рм^2 + Q^2 м}$ Sм кВА | Расчетные точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | | Те | хно | ло | ги | чес | кие | | наг | руз | ки | | | | |
| | 1 шр | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Гвоздезабивной двухбойковый станок ГЯГ-1 | 4/0 | 1,1/1,1 | 5,2/0 | 1,0 | 0,3 | 0,55/1,50 | 1,56 | 2,34 | | | | | | |
| 2 | Станок универсальный УН-1, станок токарный ТН-200, таль электрическая | 3/0 | 3,2/1,7 | 11,68/0 | 1,88 | 0,14 | 0,5/1,70 | 1,63 | 2,77 | | | | | | |
| 3 | Поперечный транспортер ТцП-10 | 1/0 | 5,5/5,5 | 5,5/0 | 1,00 | 0,35 | 0,65/1,17 | 1,9 | 8,2 | | | | | | |
| | Итого: | 10/0 | 5,5/1,1 | 22,4 | 3 | 0,22 | | 5,1 | 7,3 | 9 | 1,95 | 9,95 | 8 | 12,8 | 19,5 |
| | 2 шр | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Сбрасыватель бревен СБР-80-1 | 1/0 | 1/1 | 3/0 | 1,0 | 0,2 | 0,5/1,7 | 0,6 | 1,02 | | | | | | |
| 2 | Тележка ПРТ1-63, Рольганг. | 2/0 | 6,2/3 | 9,2/0 | 2,06 | 0,3 | 0,55/1,5 | 2,76 | 4,14 | | | | | | |
| 3 | Продольный лесотранспортер БА-3 м, транспортер поперечный цепной ТЦП-5 транспортер опилочный цепной ТОЦ-16-5 | 3/0 | 11/3 | 19,5/0 | >3 | 0,4 | 0,7/1,02 | 7,8 | 7,95 | | | | | | |
| | Итого | 6/0 | 11/1 | 31,7/1 | >3 | 0,33 | 0,63/1,24 | 10,56 | 13,11 | 5 | 1,9 | 20,06 | 14,42 | 24,8 | 37,9 |
| | Всего 1шр, 2шр | 16/0 | 11/1 | 54,1/0 | >3 | 0,28 | 0,6/1,32 | 15,66 | 20,41 | 8 | 1,7 | 26,6 | 22,4 | 30,8 | 47,1 |
| | 3шр | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Таль электрическая ТЭ-1-511, лифт для разбора сушильных штабелей, лифт для укладки сушильных штабелей, конвейер | 4/0 | 3/1,1 | 8,98/0 | 2,7 | 0,14 | 0,5/1,7 | 1,25 | 2,12 | | | | | | |
| 2 | Транспортер поперечный цепной ТЦП-5, станок торцовочный ЦКБ-40 | 4/0 | 7/1,1 | 28,7/0 | >3 | 0,4 | 0,7/1,02 | 11,50 | 11,70 | | | | | | |
| | Итого | 8/0 | 7/1,1 | 37,68 | >3 | 0,33 | 0,68/1,18 | 12,75 | 13,82 | 10 | 15 | 19,12 | 15,20 | 24,42 | 36,6 |
| | 4шр | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Конвейер ленточный 5050-80 конвейер ленточный ТК 13-1 Лифт | 2/0 | 5,5/2,8 | 8,3/0 | 1 | 0,2 | 0,56/1,5 | 1,66 | 2,5 | | | | | | |
| 2 | Рольганг навесной ПРДН-6 рольганг приводной, станок круглопильный универсальный ЦБ-2 | 3/0 | 4/1,1 | 9,5/0 | >3 | 0,3 | 0,5/1,5 | 2,8 | 4,23 | | | | | | |
| 3 | Транспортер поперечный цепной, станок торцовочный | 4/0 | 7/3 | 26,1/0 | 2,3 | 0,4 | 0,7/1,02 | 9,8 | 9,95 | | | | | | |
| | Итого | 9/0 | 7/2,8 | 44,2 | 2,5 | 0,33 | 0,62/1,16 | 14,26 | 16,68 | 12 | 1,45 | 20,67 | 16,68 | 26,6 | 40,7 |
| | Всего 3шр, 4шр | 17/0 | 7/1,1 | 81,8 | >3 | 0,33 | 0,67/1,12 | 27,01 | 30,50 | 22 | 1,3 | 35,11 | 30,50 | 44,8 | 68,5 |
| | 6 шр | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Станок пилоштамповочный ПШП-2 станок для разводки, станок полуавтоматический для холодного плющения ПХФ-2, станок вальцовочный ЗБ-63, станок заточной Тч ПН-6, траверсная тележка | 7/0 | 4/0,55 | 13,72/0 | >3 | 0,14 | 0,5/1,5 | 1,92 | 2,88 | 7 | 2,55 | 4,9 | 3,16 | 5,70 | 8,5 |

6
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | [signature] | X.84 |
| Н.контр. | Олейник | [signature] | X.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | [signature] | X.84 |
| Рук.сек. | Олейник | [signature] | X.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 4 | |

Расчет электрических нагрузок (начало)

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Краснова

Формат А2

6

| NN п/п | Наименование потребителей | К-во электроприемников рабочих (резервных) | Установленная мощность при $A_в$=100% кВт. Одного электроприемн. (наибольшая) наименьшая | Общая рабочих/резервных РН | РН максим. ст. РН миним. | Коэффициент использования Ки | cos φ / tg φ | Средняя нагрузка Ки Рн Рсм кВт. | Средняя нагрузка Рсм tg φ а ст. кВ.АР. | Эффек. число э/приемн. 2ΣРН Р наиб. Пэ | Коэф. максим. км. | Максимальная нагрузка Км Рсн Рм кВт. | Максимальная нагрузка Q кВ АР. | Максимальная нагрузка $\sqrt{Pм^2+Q^2м}$ Sм кВА | Расчетные токи Jм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | Всего 3ШР, 4ШР, 6ШР. | 24/0 | 7/0,55 | 95,6/0 | >3 | 0,3 | 0,66/1,18 | 28,93 | 36,7 | 27,0 | 1,28 | 37,03 | 33,38 | 50,00 | 76,5 |
| | Всего 4ШР, 6ШР. | 16/0 | 7/0,55 | 57,9/0 | >3 | 0,27 | 0,62/1,2 | 16,18 | 19,56 | 16 | 1,42 | 22,7 | 19,56 | 30,00 | 45,9 |
| | Итого: 1ШР, 2ШР, 3ШР, 4ШР, 6ШР | 40/0 | 11/0,55 | 149,6/0 | >3 | 0,29 | 0,64/1,21 | 44,6 | 53,80 | 27 | 1,27 | 56,6 | 53,80 | 78 | 120,0 |
| | | | 7ШР | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Вентиляторы сантехнические | 5/0 | 37/15 | 90,47/0 | <3 | 0,65 | 0,8/0,75 | 58,8 | 44,10 | — | 1,0 | 58,8 | 44,1 | 73,5 | 112,5 |
| | | | 8ШР | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Вентиляторы сантехнические | 10/0 | 7,5/0,75 | 23,3/0 | >3 | 0,65 | 0,8/0,75 | 15,4 | 11,35 | — | 1,0 | 15,4 | 11,35 | 19,1 | 29,2 |
| | Всего 7ШР, 8ШР | 15/0 | 37/4 | 113,7/0 | >3 | 0,65 | 0,8/0,75 | 74,20 | 55,45 | — | 1,0 | 74,2 | 55,45 | 92,8 | 141,7 |
| | Итого: по МРШ до компенсации | 54/0 | 37/0,55 | 263,3/0 | >3 | 0,45 | 0,74/0,91 | 118,8 | 109,2 | 14 | 1,28 | 152,0 | 109 | | 289 |
| | компенсация реактивной мощности МРШ. | | | | | | | | | | | | -75 | | |
| | Итого МРШ после компенсации реактивной мощности | 54/0 | 37/0,55 | 263,3/10 | >3 | 0,45 | 0,97/0,28 | 118,8 | 34 | 13 | 1,28 | 152,0 | 34 | 150,3 | 240,7 |
| | | | 5ШР | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Станок круглопильный ЦМ-120, ЦМ-80 | 3/0 | 30/15 | 78/0 | 2 | 0,3 | 0,55/15 | 23,4 | 35,10 | | | | | | |
| 2 | Станок строгальный четырехсторонний, камера лесосушильная | 3/0 | 22/21 | 65/0 | 1,04 | 0,6 | 0,8/0,75 | 39,0 | 29,25 | | | | | | |
| | Итого | 6/0 | 30/15 | 143/0 | 2 | 0,43 | 0,69/1,03 | 62,4 | 64,35 | 6 | 1,6 | 99,84 | 70,78 | 122,0 | 186,7 |
| | Компенсация реактивной мощности | | | | | | | | | | | | -75 | | |
| | Итого после компенсации реактивной мощности | 6/0 | 30/15 | 143/0 | 2 | 0,43 | 1,0/0 | 62,4 | 0 | 6 | 1,6 | 99,84 | -4,22 | 99,84 | 152,7 |
| | Рама лесопильная коротышевая | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Рама лесопильная коротышевая | 2,0 | 55/5,5 | 60,5/0 | >3 | 0,5 | 0,8/0,75 | 30,25 | 22,7 | — | — | 60,5 | 45,37 | 75,8 | 116 |
| | Итого по цеху МРШ | 54/0 | 37/0,55 | 263,3/0 | >3 | 0,45 | 0,74/0,91 | 118,8 | 109,2 | 14 | 1,28 | 152,0 | 109,0 | 188 | 284/289 |
| | до компенсации 5ШР | 6/0 | 30/15 | 143/0 | 2 | 0,43 | 0,69/1,03 | 62,4 | 64,30 | 6 | 1,6 | 99,8 | 70,8 | 122 | 220/186,7 |
| | реактивной мощности РК | 2/0 | 55/5,5 | 60,5/0 | >3 | 0,5 | 0,8/0,75 | 30,25 | 22,7 | | | 60,5 | 45,4 | 75,8 | 300/116,0 |
| | | 62/0 | 55/0,55 | 466,8/0 | >3 | 0,45 | 0,74/0,92 | 211,4 | 196,2 | 17 | 1,24 | 262,13 | 196 | 330 | 508,2 |
| | Компенсация реактивной мощности силового эл. оборуд. | | | | | | | | -150 | | | | -150 | | |
| | Итого по цеху после компенсации реактивной мощности силового электрооборудования | 62/0 | 55/0,55 | 466,8/0 | >3 | 0,49 | 0,98/0,21 | 211,4 | 46,2 | 17 | 1,24 | 262 | 46 | 270 | 415 |
| | Искусственное освещение | | | | | | | | | | | | | | |
| | Внутреннее освещение цеха | | | 27,6 | — | 09 | 0,95/0,33 | 25 | 8,2 | — | 1 | 25 | 8,2 | 26,2 | 40,3 |
| | Всего по цеху до компенсации реактивной мощности | 62/0 | 55/0,55 | 494,4 | >3 | 0,48 | 0,82/0,7 | 236,4 | 204,4 | — | — | 287 | 204,2 | 352 | 542 |
| | Всего по цеху после компенсации реактивной мощности | 62/0 | 55/0,55 | 494,4 | >3 | 0,48 | 0,98/0,23 | 236,4 | 54,2 | — | — | 287 | 54,2 | 390 | 600,6 |

7
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X.84 |
| Н.контр. | Олейник | | X.84 |
| Нач.отд. | Пипипенко | | X.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10тыс.м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 5 | |

Расчет электрических нагрузок (окончание)

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

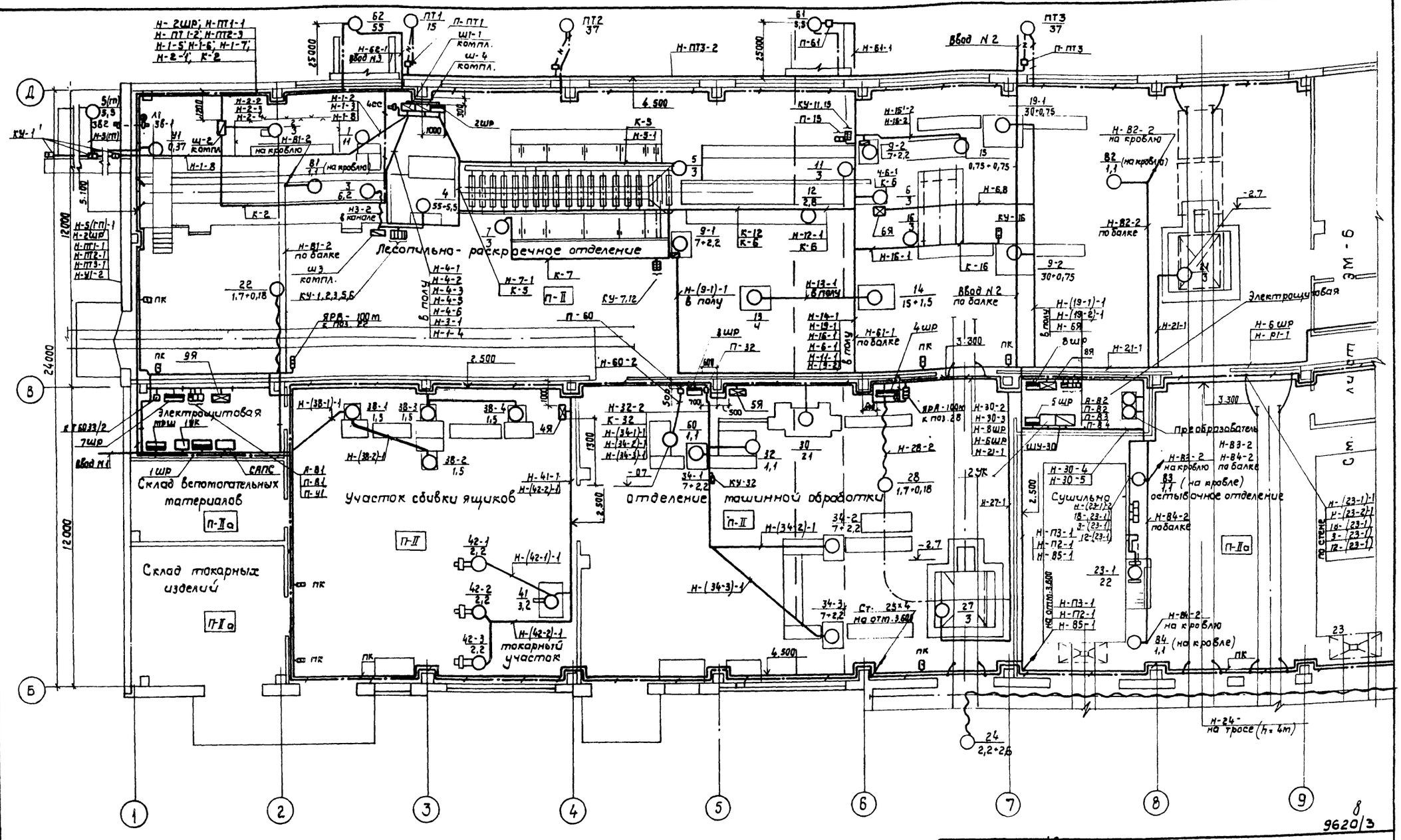
Копировал Герман

Формат А2

7

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87




Условные обозначения, не вошедшие в гост 2.754-72*

Пусковая аппаратура, поставляемая комплектно.

Кабель, проложенный на кабельной конструкции.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Засловский | | X.84 |
| Н.контр. | Олейник | | X.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук.сек. | Олейник | | X.84 |
| Инж. | Берман | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 6 | |

План на отм. 0.000 в осях 1-9; Б-Е

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Согласовано:

Сан.техн.сек. Шурман

Строит.сект. Скубинский

Технолог.сект. Бойко

Копировал Краснова

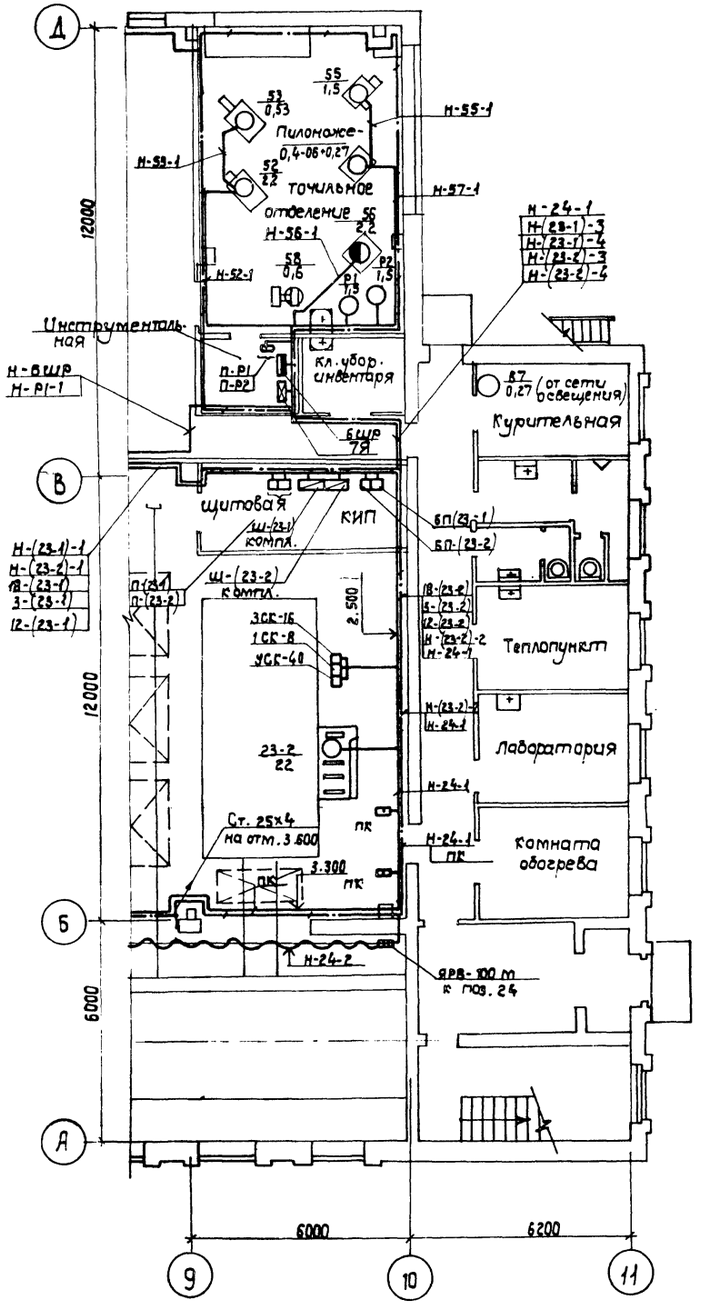
Формат А2

9620/3

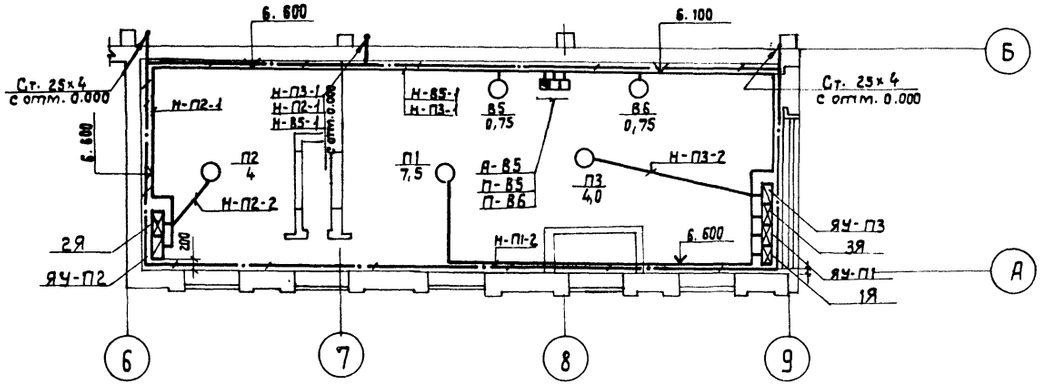
Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

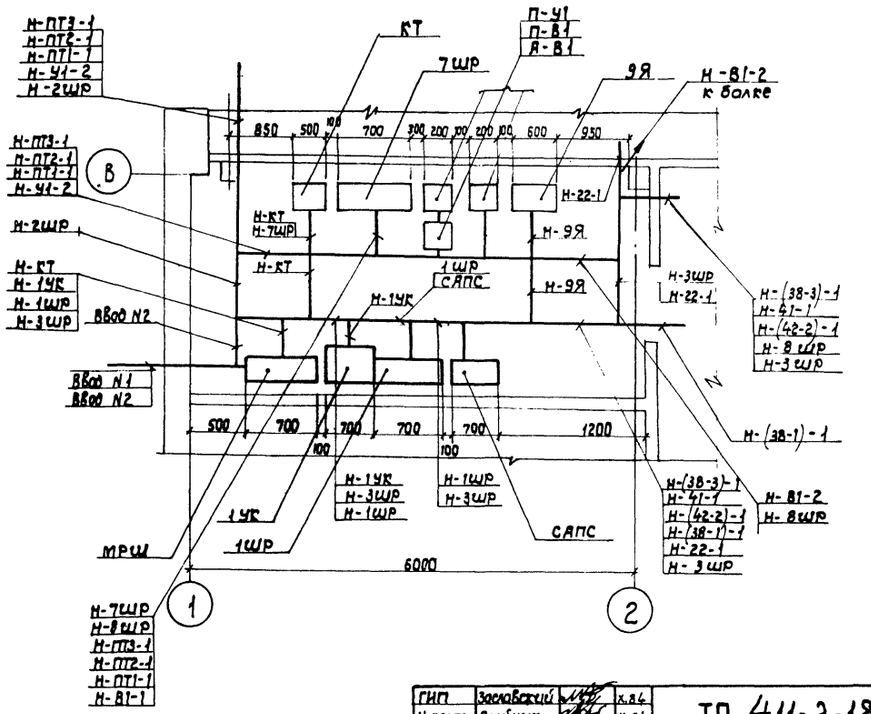
## План на отм. 0.000




## Венткамера на отм. 3.600




## Электрощитовая на отм. 0.000




9
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | х.84 |
| Н.контр. | Олейник | | х.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | х.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | х.84 |
| Инж. | Берман | | х.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

Планы на отм. 0.000 в осях 9-10; А-Д и 3.600. Компановка электрощитовой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 7 | |

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Согласовано:

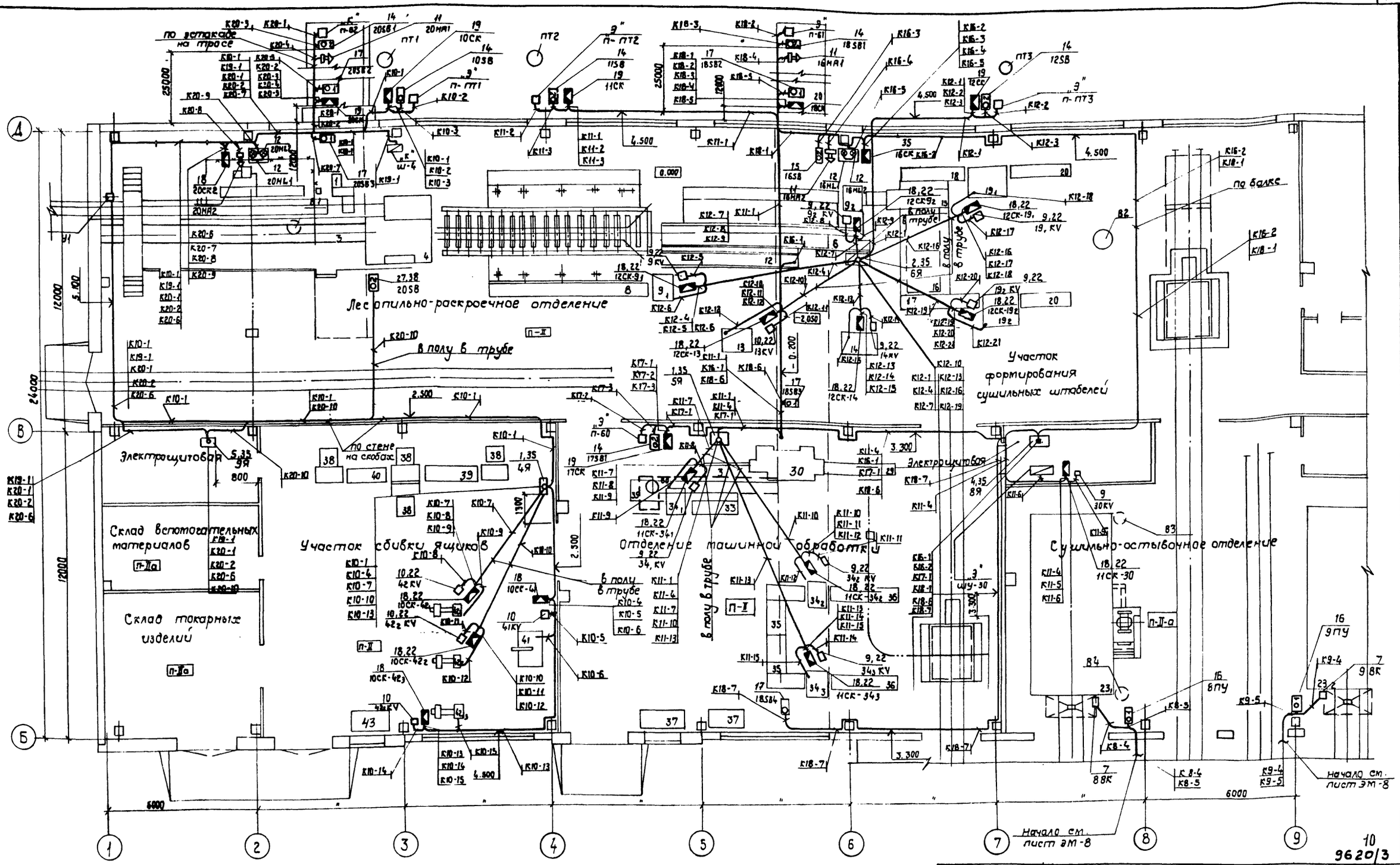
| | | |
|---|---|---|
| Сан.техн.сек. | Ширман | х.84 |
| Строит.сек. | Сквирский | х.84 |
| Технолог.сект. | Бойко | х.84 |

Копировал Краснова

формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87




1. Лист рассматривать совместно с листами ЭМ-9, ЭМ-42, ЭМ-47.
2. Посты 18SB3, 18SB4, 20SB3 установить в каналах.
3. Аппаратуру управления и коммутации установить на 1500 мм (низ аппарата) от пола. Отметки трасс даны для низа конструкции.
4. Ящики 4Я-9Я навесить на отметке 700 мм (низ) от пола.
5. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования занулить путем присоединения к нулевому рабочему проводу.
6. Буквой „Э" обозначены аппараты, показанные на планах ЭМ-6, ЭМ-7 буквой „С" - комплекта „ОВ" буквой „К" - поступающие комплектно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X.84 |
| Н.контр | Казакова | | X.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук.сек. | Олейник | | X.84 |
| Вед.инж. | Рог | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 8 | |

План трасс управления электроприводами и блокировок на отм. 0 000

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв №

Согласовано:

| | | |
|---|---|---|
| Строит.сект. | Сквирский | 8.84 |
| Сан.техн.сект. | Шурман | 10.84 |
| Технол.сект. | Бойко | 10.84 |

Копировал Краснова

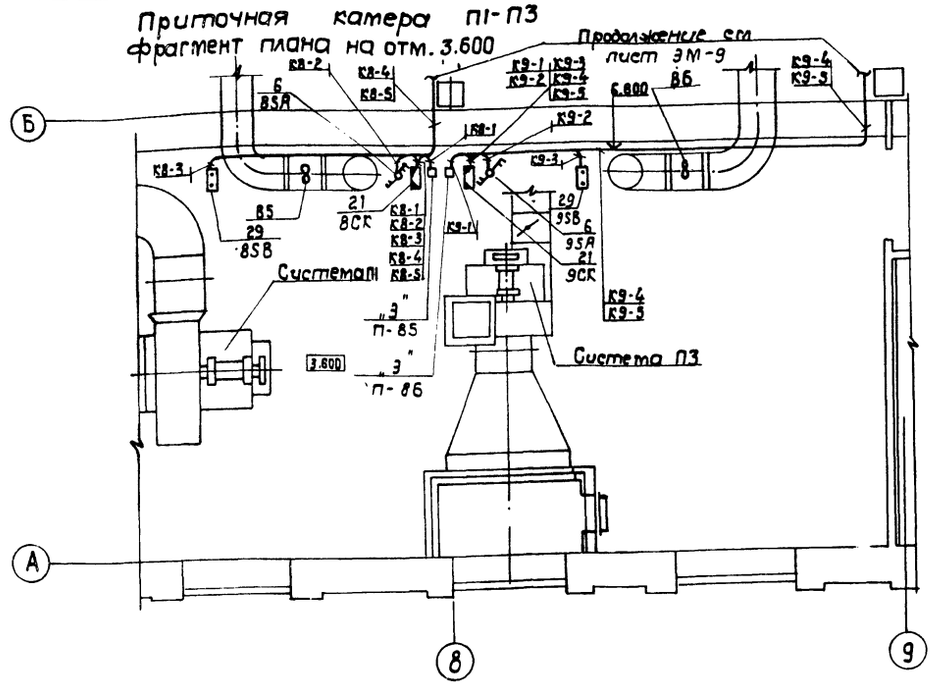
Формат А2

9620/3

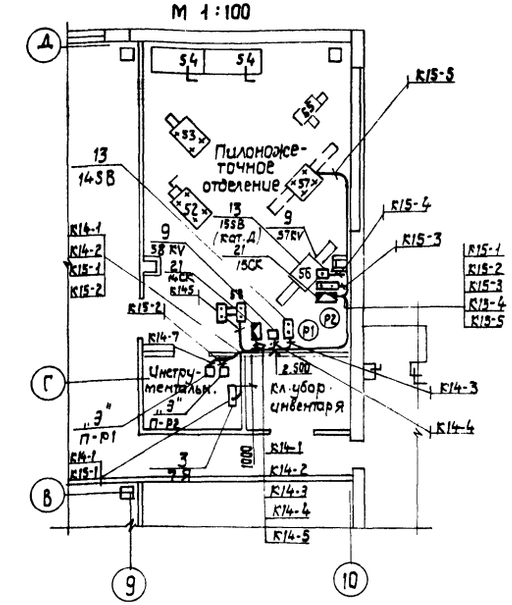
Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

## Приточная камера П1-П3
## фрагмент плана на отм. 3.600




## Фрагмент плана на отм. 0.000
М 1:100




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4Я (5Я) черт. ЭМ-37 | Ящик ЯУЭ 0665-IP54 | 2 | | |
| 2 | 6Я черт. ЭМ-38 | Ящик ЯУЭ 0665 IP54 | 1 | | |
| 3 | 7Я черт. ЭМ-39 | Ящик ЯУЭ 0663-IP30 | 1 | | |
| 4 | 8Я черт. ЭМ-40 | Ящик ЯУЭ 0863-IP30 | 1 | | |
| 5 | 9Я черт. ЭМ-41 | Ящик ЯУЭ 0863-IP30 | 1 | | |
| 6 | | Переключатель | 2 | | |
| 7 | | Выключатель ВП62-21-135-54У2-11 | 2 | | Установить на дверях поз. 23,4,2 |
| | | | | | |
| 9 | | Пускатель ПМЛ-111002А Uкат ~ 110В | 11 | | |
| 10 | | То же ПМЛ 111002А Uкат ~ 380В | 5 | | |
| 11 | 4-407-235 | Установка сирены СС-1 | 4 | | |
| 12 | | Светильник Арт. 135 ~ 220В 60Вт. | 4 | | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 4.407-235 | Установка кнопки ПКЕ 722-2У3 | 2 | | |
| 14 | | Пост управления ПКУ15.19.121-54У2 | 7 | | |
| 15 | | Пост управления ПКУ15.19.121.54У2 | 1 | | |
| 16 | | Пост управления ПКУ15.19.111-54У2 | 2 | | |
| 17 | | Пост управления ПКУ15.19.111-54У2 | 5 | | |
| 18 | 4-407-265 | Коробка СК-8 | 15 | | |
| 19 | 4-407-265 | Коробка СК-12 | 6 | | |
| 20 | 4-407-265 | Коробка СК-16 | 1 | | |
| 21 | 4-407-265 | Коробка СК-24 | 4 | | |
| 22 | | Стойка СА2 | 24 | | |
| 23 | | Профиль К235 | 8 | | |
| 24 | | Профиль К238 | 10 | | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | | Кабель АКВВГ 4×2,5 | 0,355 | | км |
| 26 | | Кабель АКВВГ 5×2,5 | 0,030 | | км |
| 27 | | Кабель АКВВГ 7×2,5 | 0,138 | | км |
| 28 | | Кабель АКВВГ 10×2,5 | 0,050 | | км |
| 29 | 4-407-235 | Пост управления ПКУ.13.19.121-40У3 | 2 | | км |
| 30 | | Провод АПВ1×2,5 | 1,647 | | км |
| 31 | ГОСТ 3262-75* Е | Труба м-р 20×2,5 | 0,217 | | км |
| 32 | ГОСТ 3262-75* Е | Труба м-р 25×2,8 | 0,033 | | км |
| 33 | МН 1427-61 | Труба 20×1,8 | 0,081 | | км |
| 34 | МН 1427-61 | Труба 25×2 | 0,048 | | км |
| 35 | ГОСТ 8509-72* | Сталь угловая 40×40×3 мм | 16/296 | | м/кг |
| 36 | ГОСТ 2590-71* | Сталь круглая ф 8 мм | 40/158 | | м/кг |

11
9620/3

Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-8.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | х.84 |
| Н. контр. | Олейник | | х.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | х.84 |
| Рук. гр. | Олейник | | х.84 |
| Вед. инж. | Рог | | х.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 9 | |

Фрагмент плана на отм. 0.000. Приточная камера П1-П3 фрагмент плана на отм. 3.600. Управление приводами блокировки

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Согласовано: Сан. техн. сек. Ширман 3.84

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

1ШР
ШР11-7350Ч=22У3
Ру = 22,4 кВт.
Рм = 10 кВт
Jм = 19,5 А

250

| Предохранитель: Тип | Ном. ток (А) | Ток плавк. встав. (А) | Рабочий ток группы (А) | Распредсеть к пускателю: Марка и сечение провода (кабеля) | Тип констр. | Способ прокладки | Длина линии (м) | Номер трассы | Пускатель: Условное обозначение | Тип | Напр. катушки (В) | Ток нагр. элемента (А) | Кнопка управления: Тип | Место установки | Распределительная сеть: От пускателя до токоприемн.: Марка провода | Тип, констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | От пускат. до кнопки управл.: Марка и сечение провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | Токоприемник: Условное обозн. | № по плану / Мощн. (кВт) | Номин. ток (А) | Наименование приводного механизма | Тип электр. / Комплектность поставки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| НПН2-60 | 60 | 16 | 6,4 | АВВГ 4×2,5 | Т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 15 / 5 | Н-(38-3)-1 | | К | | О | М | | П | | Л | е | | К | Т | Н | | О | | 38-3 / 1,3 | 3,2 | Гвоздезабивной двухбайковый станок 2ЯГ-1 | компл. |
| | | | | АПВ 4(1×2,5) | Т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-(38-4)-1 | | К | | О | М | | П | | Л | е | | К | Т | Н | | О | | 38-4 / 1,3 | 3,2 | " | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 16 | 6,4 | АПВ 4(1×2,5) | Т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 | Н-(38-1)-1 | | К | | О | М | | П | Л | | е | | К | Т | Н | | О | | 38-1 / 1,3 | 3,2 | " | компл |
| | | | | АПВ 4(1×2,5) | Т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 | Н-(38-2)-1 | | К | | О | | М | П | Л | | е | | К | Т | Н | | О | | 38,2 / 1,3 | 3,2 | " | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 25 | 12,9 | АВВГ 4×2,5 | Т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 40 / 5 | Н=41-1 | | К | | О | М | | П | Л | | е | | К | Т | Н | | О | | 41 / 3,2 | 7,5 | Станок универсальный УН-1 | компл. |
| | | | | АПВ 4(1×2,5) | Т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-(42-1)-1 | | К | | О | М | | П | Л | | е | | К | Т | Н | | О | | 42-1 / 2,2 | 5,4 | Станок токарный ТН-200 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 16 | 10,8 | АВВГ 4×2,5 | Т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 40 / 10 | Н-(42-2)-1 | | К | | О | М | | П | Л | | е | | К | Т | Н | | О | | 42-2 / 2,2 | 5,4 | " | компл. |
| | | | | АПВ 4(1×2,5) | Т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-(42-3)-1 | | К | | О | М | | П | Л | | е | | К | Т | Н | | О | | 42-3 / 2,2 | 5,4 | " | компл. |
| НП2-60 | 60 | 16 | 5 | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 | Н-22-1 | | ЯРВ 100 м | | комплектно | | | КРПТ 3×4+1×2,5 | | на тросе | 20 | Н-22-2 | комплектно | | | | | | 2,2 / 1,7+0,18 | 5 | Таль электрическая | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 10 | 2 | АВВГ 2×2,5 | | по стене | 15 | Н-9Я | | 9Я | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ящик управления | |
| НПН2-60 | 60 | 32 | 11 | АВВГ 4×2,5 | | по стене / в траншее | 30 / 25 | Н-5(ГП)-1 | | К | | О | | М | П | Л | | е | | К | Т | Н | | О | | 5(ГП) / 5,5 | 11 | Поперечный транспортер ТЦП-10 | |
| НПН2-60 | 60 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Резерв | |

12
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | х.84 |
| Н.контр. | Олейник | | х.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | х.84 |
| Инж. | Берман | | х.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 10 | |

Принципиальная схема 1ШР.

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Герман

Формат А2

Типовой проект 411-2-182.87 Альбом III

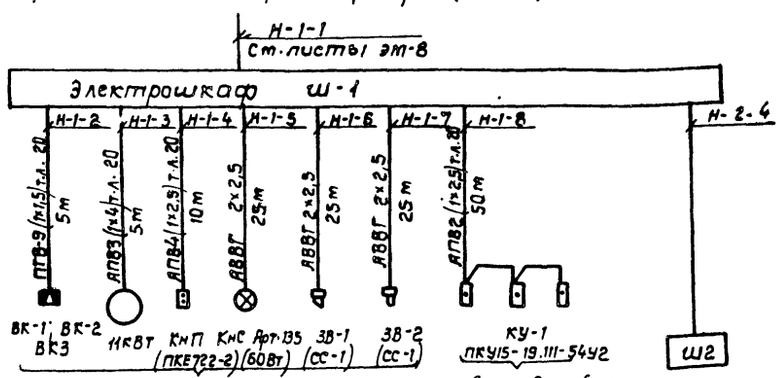
2 ШР
ШР11-73504-54У2
Ру = 31,7 кВт
Рм = 20 кВт
Jм = 38А

320

| Предохранитель: Тип | Ном. ток (А) | Ток плавк. встав. (А) | Рабочий ток группы (А) | Распредсеть к пускателю: марка и сечение провода (кабеля) | Тип констр. | Способ прокладки | Длина линии (м) | Номер трассы | Пускатель: Условное обозначение | Тип | Напр. катушки (В) | Ток нагр. элемент. (А) | Кнопка управления: Тип | Место установки | Распределительная сеть. От пускателя до токоприемн.: Марка и сеч. провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | От пускат. до кнопки управлен.: Марка и сечение провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | Токоприемник: Условное обозначение | № по плану мощн. (кВт) | Номин. ток (А) | Наименование приводного механизма | Тип электр. комплектность поставки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| НПН2-60 | 60 | 63 | 19,6 | АПВ 3(1×4)+1×2,5 | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-1-1 | | Схему электропроводок ст. на листе ЭМ-8 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 / 11 | 19,6 | Продольный лесотранспортер БА-3М | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 20 | 6,5 | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 15 | Н-2-1 | | Схему электропроводок ст. на листе ЭМ-8 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 / 3,0 | 6,5 | Сбрасыватель бревен СБР 80-1 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 40 | 14 | АПВ 3(1×4)+1×2,5 | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 | Н-3-1 | | комплектно | | | | | КРПТ 3×4+1×2,5 | | по констр. | 15 | Н-3-2 | комплектно | | | | | | 3 / 6,2 | 14 | Тележка ПРТ1-63 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 20 | 6,5 | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 15 | Н-5-1 | | комплектно | | | ПКЕ 722-2У3 | на обор. | комплектно | | | | | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | в полу | 20 | К-5 | | 5 / 3,0 | 6,5 | Рольганг за лесорамой II ряда ПРДП-63 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 20 | 6,5 | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 | Н-7-1 | | комплектно | | | ПКЕ 722-2У3 | на обор. | комплектно | | | | | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | в полу | 10 | К-7 | | 7 / 3,0 | 6,5 | Транспортер поперечный цепной ТЦП-5 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 32 | 11 | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 45 | Н-62-1 | | комплектно | | | ст. ЭМ / ЭМ | листы - 29 / - 35 | комплектно | | | | Н-62-1 | Кабельный журнал ст. листы ЭМ-46; ЭМ-47 | | | | | | 62 / 5,5 | 11 | Транспортер опилочный цепной ТОЦ-16-5 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Резерв | |
| НПН2-60 | 60 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Резерв | |

## Схемы электропроводок поз. NN 1, 2.

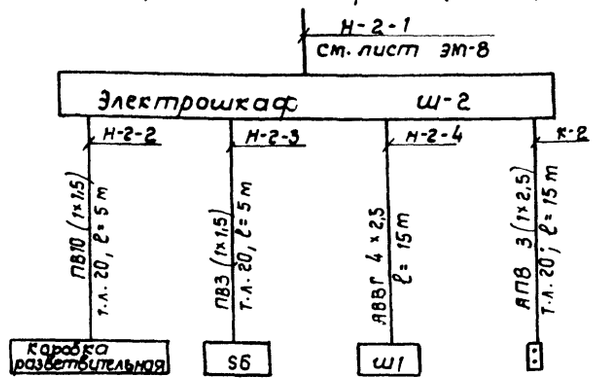
Продольный лесотранспортер (поз. 1)




Ст. руководство по эксплуатации 25.00.000 РЭ.

Для аварийного останова конвейера

Сбрасыватель бревен (поз. 2)




ПКЕ 722-2У3

13
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X.84 |
| Н.контр. | Олейник | | X.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук.сек. | Олейник | | X.84 |
| Инж. | Берман | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 11 | |

Принципиальная схема 2шр

Киевский филиал союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал Красново

формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

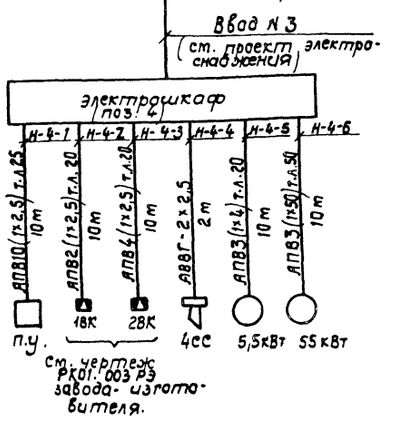
3 шр
шр 11- 73504-54УГ
Ру = 37,7 кВт
Рт = 19 кВт
Jт = 36,6 А

320

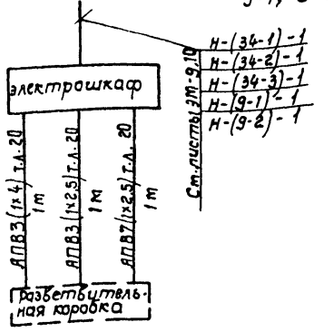
| Предохранитель: Тип | Нам. ток (А) | Ток плавк. встав. (А) | Рабочий ток группы А | Распредсеть к пускателю: Марка и сечение провода (кабеля) (мм²) | Тип констр. | Способ прокладки | Длина линии (м) | Номер трассы | Пускатель: Условное обозначение | Тип | Напр. катушки (В) | Ток нагр. элемента (А) | Кнопка управления: Тип | Место установки | Распределительная сеть. От пускателя до токоприемника: Марка и сечение провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | От пускателя до кнопки управления: Марка и сечение провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | Токоприемник: Условное обозн. | № по плану / мощн. (кВт) | Намин. ток (А) | Наименование приводного механизма | Тип электр. / комплектность поставки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| НПН2-60 | 60 | 10 | 3 | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 1 | Н-32-1 | | ПМЛ 121002 | 380 | 3,2 | ПКЕ 722-2У3 | На обор. | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 | Н-32-2 | АПВ 3(1×2,5) | т.г. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 | К-32 | | 32 / 1,1 | 3 | Транспортер поперечный цепной ТЦП-5 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 16 | 3,5 | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 | Н-28-1 | | ЯРВ 100 м | к | о | м | п | л | е | к | т | н | о | | | | | | 28 / 1,7+0,18 | 5,5 | Таль электрическая ТЭ-1-511 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 45 | 20 | АПВ 3(1×4)+1×2,5 | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 | Н-(34-1)-1 | | С | х | е | м | у | э | л | е | к | т | р | о | п | р | о | в | о | д | о | к |
| НПН2-60 | 60 | 45 | 20 | АПВ 3(1×4)+1×2,5 | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 15 | Н-(34-2)-1 | | С | х | е | м | у | э | л | е | к | т | р | о | п | р | о | в | о | д | о | к |
| НПН2-60 | 60 | 45 | 20 | АПВ 3(1×4)+1×2,5 | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 20 | Н-(34-3)-1 | | С | х | е | м | у | э | л | е | к | т | р | о | п | р | о | в | о | д | о | к |
| НПН2-60 | 60 | 20 | 6,5 | АВВГ 4×2,5 | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 30 / 10 | Н-27-1 | | к | | о | м | | п | л | | е | к | | т | н | | о | | 27 / 3 | 6,5 | Лифт для разбора сушильных штабелей н.о. | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 10 | 2 | АВВГ 2×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 25 | Н-4Я | | 4Я | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ящик управления | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 10 | 3 | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 | Н-60-1 | | ПМЛ 121002 | 380 | 3,2 | ст. листы ЭМ-27, ЭМ-28, ЭМ-34 | | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | констр. / по стене / в полу | 5 | Н-60-2 | Кабельный журнал ст. лист ЭМ-46 | | | | | | 60 / 1,1 | 3 | Конвейер ленточный для сброса кусковых отходов | компл. |

## Схемы электропроводок

Рама лесопильная коротышовая (поз. 4).




Торцовочный станок (поз. 34-1, 34-2, 34-3, 9-1, 9-2)




14
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Засловский | | Х.84 |
| Н. контр. | Олейник | | Х.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | Х.84 |
| Рук. сек. | Олейник | | Х.84 |
| Инж. | Берман | | Х.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощности 10 тыс. м3 перерабатываемого сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 12 | |

Принципиальная схема 3шр

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

4 шр
ШР11-73504-54У2
Ру = 44,2 кВт
Рм = 21 кВт
Jм = 41 А

320

| Предохранитель: Тип | Нам. ток (А) | Ток плавк. вставки (А) | Рабочий ток группы (А) | Распределитель к пускателю: Марка и сечение провода (кабеля) | Тип констр. | Способ прокладки | Длина линии (м) | Номер трассы | Пускатель: Условное обозначение | Тип | Напр. катушки (В) | Ток нагр. элемента (А) | Кнопка управления: Тип | Место установки | Распределительная сеть. От пускателя до токоприемн.: Марка и сеч. провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | От пускат. до кнопки управл.: Марка и сечение провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | Токоприемник: Условное обозначен. | № по плану мощн. (кВт) | Номин. ток (А) | Наименование приводного механизма | Тип электр. комплектность поставки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| НПН2-60 | 60 | 20 | 6,6 | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 15 | Н-16-1 | | комплектно | | | ПКЕ 722 2У3 | На обор. | комплектно | | | | | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. / по стене / в полу / по обор. | 10 | К-16 | | 16 / 3 | 6,6 | Транспортер поперечный цепной ТЦП-5 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 20 | 12,6 | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 15 | Н-6-1 | | комплектно | | | ПКЕ 722 2У3 | на обор. | комплектно | | | | | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу / по обор. | 30 | К-6 | | 6 / 3 | 6,6 | Рольганг навесной ПРДН-6 | компл. |
| | | | | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-12-1 | | комплектно | | | ПКЕ 722-2У3 | на обор. | комплектно | | | | | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по обор. | 15 | К-12 | | 12 / 2,8 | 6 | Конвейер ленточный передвижной Тк 13-1 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 25 | 10 | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 15 | Н-11-1 | | комплектно | | | ПКЕ 722-2У3 | на обор. | комплектно | | | | | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | в полу | 5 | К-11 | | 11 / 3 | 6,6 | Транспортер поперечный цепной ТЦП-5 | компл. |
| | | | | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 | Н-15-1 | | ПМЛ 121002 | 380 | 2 | ПКЕ 722 2У3 | на обор. | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | в полу | 10 | Н-15-2 | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по обор. | 1 | К-15 | | 15 / 0,75+0,75 | 1,7+1,7 | Рольганг приводной Н.О. | |
| | | | | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу / по обор. | 1 | Н-15-1 | | ПМЛ 121002 | 380 | 2 | ПКЕ 722-2У3 | на обор. | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | в полу | 10 | Н-15-2 | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по обор. | 1 | К-15' | | | | | |
| НПН2-60 | 60 | 63 | 18 | АПВ 3(1×4)+1×2,5 | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-(9-2)-1 | | Схему электропроводок | | | | | | | | | | | | | | | | 9-2 / 7+2,2 | 18 | Станок торцовочный ЦКБ-40 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 25 | 8,3 | АПВ 4(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 20 | Н-13-1 | | к о м п л е к т н о | | | | | | | | | | | | | | | | 13 / 4 | 8,3 | Станок круглопильный универсальн. ЦБ-2 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 32 | 11 | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по балке / по стене | 15 / 40 | Н-61-6 | | ПМЛ 221002 | 380 | 12 | Ст. ЭМ-27 ЭМ-28 ЭМ-34 | листы | АПВ 3(1×2,5) | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу / обор. | 5 | Н-61-2 | Кабельный журнал ст. лист ЭМ-46 | | | | | | 61 / 5,5 | 11 | Конвейер ленточный для выноса кусковых отходов 50-50-80 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 63 | 18 | АПВ 3(1×4)+1×2,5 | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 20 | Н-(9-1)-1 | | Схему электропроводок | | | | | | | | | | | | | | | | 9-1 / 7+2,2 | 18 | Станок торцовочный ЦКБ-40 | |
| НПН2-60 | 60 | 20 | 6,5 | АВВГ 4×2,5 | т.л. 20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 25 / 10 | Н-21-1 | | к о м п л е к т н о | | | | | | | | | | | | | | | | 21 / 3 | 6,6 | Лифт для укладки сушильных штабелей Н.О. | |

15
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X.84 |
| Н. контр. | Олейник | | X.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук. сек. | Олейник | | X.84 |
| Инж. | Берман | | X.84 |

# ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 13 | |

Принципиальная схема 4шр

Киевский филиал союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

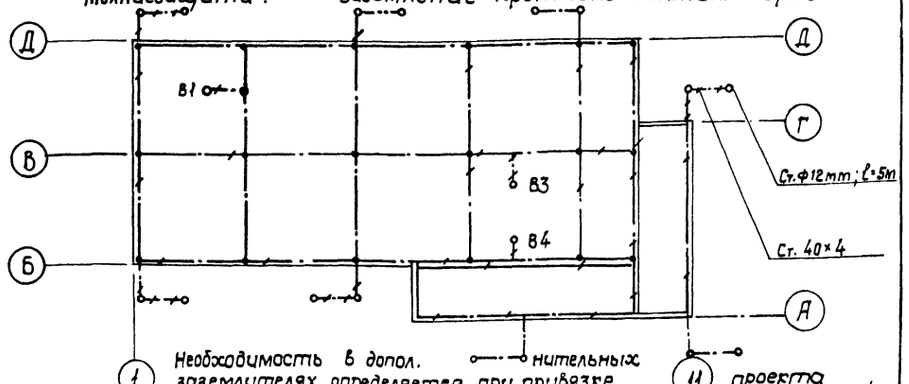
5ШР
ШР11-73506-22У3
$P_y$ = 143 кВт
$P_m$ = 99,8 кВт
$J_m$ = 186,7А

400А

| Предохранитель: Тип | Ном. ток (А) | Ток плавк. встав. (А) | Рабочий ток группы (А) | Распредсеть к пускателю: Марка и сечение провода кабеля (мм²) | Тип констр | Способ прокладки | Длина линий (м) | Номер трассы | Пускатель: Условное обозначение | Тип | Напр. катушки (В) | Ток нагр. элемента (А) | Кнопка управления: Тип | Место установки | Распределительная сеть. От пускателя до токоприемн.: Марка и сечение провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | От пускат. до кнопки управл.: Марка и сечение провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина м | Номер трассы | Токоприемник: Условное обозн. | № по плану / мощность (В) | Номин. ток (А) | Наименование приводного механизма | Тип электр / Комплект поставки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ПН2-250 | 250 | 150 | 59 | АПВ 3(1×25)+1×10 | т.л. 40 | по каб. констр. / по стене / в полу | 15 | Н-(19-1)-1 | | к | | о | | м | | п | | л | е | | к | т | н | о | | 19-1 / 30+0,75 | 59 | Станок круглопильный ЦМ-120 | компл. |
| ПН2-250 | 250 | 150 | 59 | АПВ 3(1×25)+1×10 | т.л. 40 | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 | Н-(19-2)-1 | | к | | о | | м | | п | | л | е | | к | т | н | о | | 19,2 / 30+0,75 | 59 | " | компл. |
| ПН2-250 | 250 | 120 | 34 | АВВГ 3×10+1×6 | т.л. 25 | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 / 5 | Н-14-1 | | к | | о | | м | | п | | л | е | | к | т | н | о | | 14 / 15+1,5 | 34 | Станок круглопильный ЦМ-80 | компл. |
| ПН2-250 | 250 | 120 | 40 | АПВ 3(1×10) 1×6 | т.л. 25 | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-30-1 | | к о | м | п л е | к т н о | | ПВВ 15+1,5+19×1 / АВВГ 3×6 | т.л. 40 / т.л. 40 | в полу / в полу | 15 / 15 | Н-30-2 / Н-30-3 | ВВГ3×6 / ВВГ3×6 | | по стене / по стене | 15 / 15 | Н-30-4 / Н-30-5 | | 30-1 / 21 / 30-2 / – | 40 | Станок строгальный четырехсторонний С16-4А / преобразований С16-4 | компл. |
| ПН2-250 | 250 | 150 | 46 | АВВГ 3×16+1×10 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н (23-1)-1 | | ПМА 4210 УХЛ4А | 220 | 50 | комп | лектно | АВВГ 3×16+1×10 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 30 | Н-(23-1)-2 | к о | м п | л е | к т | н о | | 23-1 / 22 | 43 | Камера лесосушильная ЛХП-4 | |
| ПН2-250 | 250 | 150 | 46 | АВВГ 3×16+1×10 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н (23-2)-1 | | ПМА 4210 УХЛ4А | 220 | 50 | комп | лектно | АВВГ 3×16+1×10 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 15 | Н (23-2)-2 | к о | м п | л е | к т | н о | | 23-2 / 22 | 43 | " | компл. |
| ПН2-250 | 250 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | резерв | |
| ПН2-250 | 250 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | резерв | |

План кровли (М 1:25)

Молниезащита. Заземление крышных вентиляторов

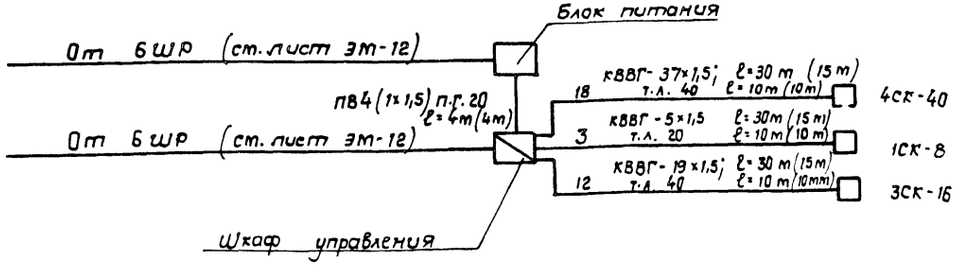



Необходимость в допол. заземлителях определяется при привязке молниезащиты условно принято для грунта с $\rho = 1\times10^4$

Заземление нительных проекта.

## Схема электропроводок

Камера лесосушильная (поз. NN 23-1, 23-2)




В скобках дана длина кабеля (провода) к камере поз. 23-2.

16
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X-84 |
| Н.контр. | Олейник | | X-84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | X-84 |
| Рук.сек. | Олейник | | X-84 |
| Инж. | Берман | | X-84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 14 | |

Принципиальная схема 5ШР молниезащита

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

6 ШР

ШР11-7350У-22У3

Ру = 13,7 кВт.

Рм = 4,9 кВт

Jм = 8,5 А

400А

| Предохранитель: Тип | Ном. ток (А) | Ток плавк. вст. (А) | Рабочий ток группы (А) | Распределитель к пускателю: Марка и сечение провода (кабеля) | Тип констр. | Способ прокладки | Длина линии (м) | Номер трассы | Пускатель: Условное обозначение | Тип | Напр. катушки (А) | Ток нагр. элемент. (А) | Кнопка управления: Тип | Место установки | Распределительная сеть. От пускателя до токоприемн.: Марка и сеч. провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | От пускат. до кнопки управл.: Марка и сечение провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | Токоприемник: Условное обозн. | № по плану / Мощн. (кВт) | Ном. ток (А) | Наименование приводного механизма | Тип электр. / Комплектность поставки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 17 | 18 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| НПН2-60 | 60 | 16 | 7,3 | АВВГ 4х2,5 | т.б.20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 10 / 5 | Н-52-1 | | К | | О | 1м | | П | | А | е | | К | Т | Н | | О | | 52 / 2,2 | 5,4 | Станок пилоштамповочный ПШП-2 | компл. |
| | | | | АПВ 4(1х2,5) | т.б.20 | по каб. констр. / по стене / в полу | / / 5 | Н-53-1 | | К | | О | м | | П | | А | е | | К | Т | Н | | О | | 53 / 0,55 | 1,9 | Станок для разводки РПК-8 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 16 | 6,7 | АВВГ 4х2,5 | т.б.20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 15 / 5 | Н-57-1 | | К | | О | м | | П | А | | е | | К | | Т | Н | О | | 57 / 0,4+0,6+0,7 | 3,2 | Станок заточной универсальный Тч ПН-6 | компл. |
| | | | | АПВ 4(1х2,5) | т.б.20 | по каб. констр. / по стене / в полу | / / 5 | Н-55-1 | | К | | О | | м | П | А | | е | | К | | Т | Н | О | | 55 / 1,5 | 3,5 | Станок вальцовочный ПВ-35 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 16 | 7,3 | АПВ 4(1х2,5) | т.в.20 | по каб. констр. / по стене / в полу | / / 5 | Н-58-1 | | К | | О | | м | П | А | е | | К | | Т | Н | | О | | 58 / 0,6 | 1,9 | Станок точильно-шлифовальный 3Б-631 | компл. |
| | | | | АПВ 4(1х2,5) | т.в.20 | по каб. констр. / по стене / в полу | / / 5 | Н-56-1 | | К | | О | | м | П | А | е | | К | Т | | Н | | О | | 56 / 2,2 | 5,4 | Станок полуавтоматический для холодного плющения ПХП-2 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 10 | 2 | ПВ 2(1х1,5) | т.л.20 | по стене | 15 | Н-(23-1)-3 | БП-(23-1) | Схему электропроводок см. лист ЭМ-11 | | | | | | | | | | | | | | | | 23-1 | | Блок питания | Для лесосушильной камеры |
| | | | 2 | ПВ 2(1х1,5) | т.л.20 | по стене | 15 | Н-(23-1)-4 | Ш-(23-1) | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | Шкаф управления | |
| | | | 2 | ПВ 2(1х1,5) | т.л.20 | по стене | 15 | Н-(23-2)-3 | БП-(23-2) | | | | | | | | | | | | | | | | | 23-2 | | Блок питания | |
| | | | 2 | ПВ 2(1х1,5) | т.л.20 | по стене | 15 | Н-(23-2)-4 | Ш-(23-2) | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | Шкаф управления | |
| НПН2-60 | 60 | 25 | 11,4 | АВВГ 3х4+1х2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | / 30 | Н-24-1 | АРВ 100м | комплектно | | | | | КРПТ 3х4+1х2,5 | | | Н-24-2 | | Комплектно | | | | | | 24 / 2,2+2,6 | 11,4 | Траверсная тележка ЭТ-4,5 | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Резерв. | |
| НПН2-60 | 60 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Резерв. | |

17

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X·84 |
| Н. контр. | Олейник | | X·84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | X·84 |
| Нач. сект. | Олейник | | X·84 |
| Инж. | Берман | | X·84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р. П. | 15 | |

Принципиальная схема БШР.

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Копировал Берман

Формат А2

Альбом III

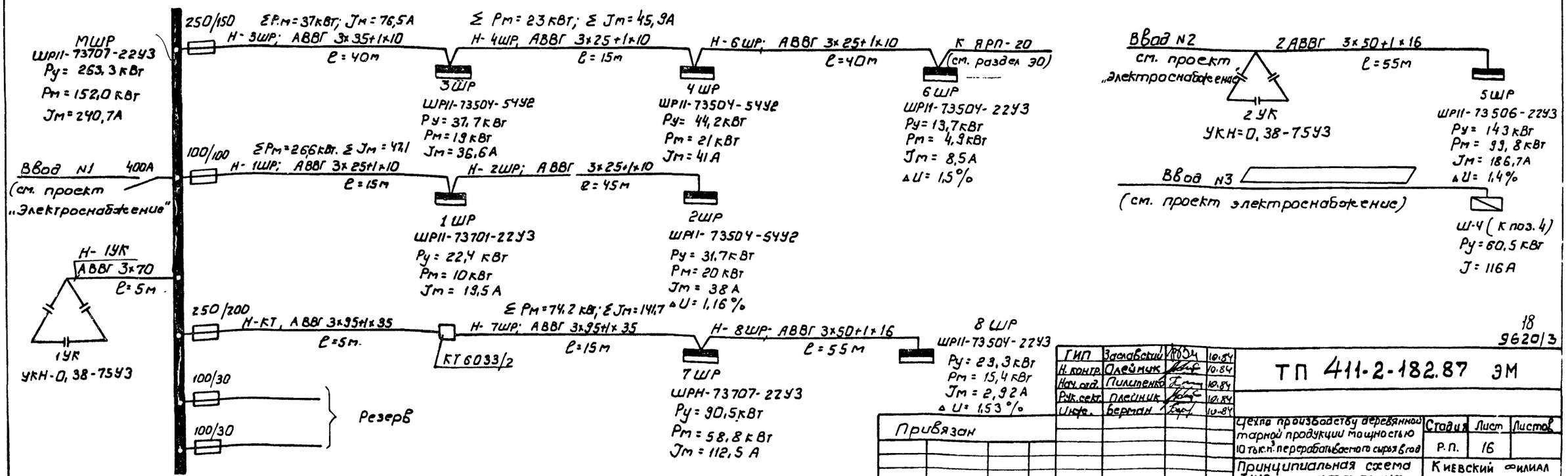
Типовой проект 411-2-182.87

7 ШР
ШР11-73707-22У3
Ру = 90,5 кВт
Рм = 58,8 кВт
Jм = 112,5 А

400А

| Предохранитель: Тип | Ном. ток (А) | Ток плавк. встав. (А) | Рабочий ток группы (А) | Распределитель к пускателю: Марка и сечение провода кабеля (мм) | Тип констр. | Способ прокладки | Длина линии (м) | Номер трассы | Пускатель: Условное обозначение | Тип | Напр. катушки | Ток нагр. элемента (А) | Кнопка управления: Тип | Место установки | Распределительная сеть. От пускателя до токоприем.: Марка и сеч. провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | От пускат. до кнопки управлен.: Марка и сечение провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | Токоприемник: Условное обозн. | № по плану / Мощн. (кВт) | Номин. ток (А) | Наименование приводного механизма | Тип электр. / Комплектность поставки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ПН2-250 | 250 | 200 | 69 | АВВГ 3×35 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 45 | Н-ПТ3-1 | | ПМА 5220 УХЛ1А | 380 | 80 | См. листы ЭМ-25 ЭМ-32 | | АВВГ 3×35 | | по каб. констр. / по стене / в полу / в траншее | 5 | Н-ПТ3-2 | Кабельный журнал см. листы ЭМ-44 ЭМ-45 | | | | | | ПТ3 / 37 | 69 | Сантехническое оборудование | 4А200мч / компл. |
| ПН2-250 | 250 | 200 | 69 | АВВГ 3×35 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 50 | Н-ПТ2-1 | | ПМА 5220 УХЛ1А | 380 | 80 | См. листы ЭМ-24 ЭМ-31 | | АВВГ 3×35 | | по каб. констр. / по стене / в полу / в траншее | 5 | Н-ПТ2-2 | Кабельный журнал см. листы ЭМ-43 ЭМ-44 | | | | | | ПТ2 / 37 | 69 | " | 4А200мч / компл. |
| ПН2-100 | 100 | 80 | 29 | АВВГ 3×10 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 70 | Н-ПТ1-1 | | ПМА 3220 УХЛ11 | 380 | 32 | См. листы ЭМ-23 ЭМ-30 | | АВВГ 3×10 | | по каб. констр. / по с. ене / в полу / в траншее | 5 | Н-ПТ1-2 | Кабельный журнал см. листы ЭМ-42, ЭМ-43 | | | | | | ПТ1 / 15 | 29 | " | 4А160,54 / компл. |
| ПН2-100 (НПН-60) | 60 | 16 | 4,2 | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-В1-1 | АП50-3МТ Jтр = 6,4А | ПМЛ 121002 | 220 | 3,2 | См. проект автоматиз. | | АВВГ 3×2,5 / ПГВ 3(1×1,5) | Т.Г 20 / Н.Р. 20 | по балке / по стене / по кровле / по оборуд. | 10 / 20 / 5 / 1 | Н-В1-2 | См. проект автоматиз. | | | | | | В1 / 1,1 | 3 | " | 4А80В642 / компл. |
| | | | | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н У1-1 | | ПМЛ 121002 | 220 | 1,3 | См. проект автоматиз. | | АВВГ 3×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 30 | Н-У1-2 | См. проект автиматиз. | | | | | | У1 / 0,37 | 1,2 | " | 4АА63В4 / компл. |
| ПН2-100 (НПН-60) | 60 | 6 | 0,44 | АВВГ 4×2,5 | | по стене | 5 | Н В9-1 | | ПМ1 121002 | 380 | 0,52 | ПКЕ-722 2У3 | на стене | АВВГ 3×2,5 | Т.Г 20 | по стене / по балке / по кровле | 55 / 10 / 5 | Н-В9-2 | АВВГ 3×2,5 | Т.Г 20 | по стене / по стене | 55 / 5 | К-139 | | В9 / 0,12 | 0,44 | (на кровле) | |

## Принципиальные схемы питающих сетей




18
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | [подпись] | 10.84 |
| Н. контр. | Олейник | [подпись] | 10.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | [подпись] | 10.84 |
| Рук. сект. | Плейник | [подпись] | 10.84 |
| Инж. | Берман | [подпись] | 10.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цехпо производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 16 | |

Принципиальная схема 7ШР и питающих сетей

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Копировал Герман

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

8ШР
ШР11-73504-22У3
Ру = 23,3 кВт
Рм = 15,4 кВт
Jм = 29,2 А

400

| Предохранитель: Тип | Ном. ток (А) | Ток плавк. встав. (А) | Рабочий ток группы (А) | Распределитель к пускателю: Марка и сечение провода кабеля (мм) | Тип констр. | Способ прокладки | Длина линии (м) | Номер трассы | Пускатель: Условное обозначение | Тип | Напр. катушки (В) | Ток нагр. элемента (А) | Кнопка управления: Тип | Место установки | Распределительная сеть. От пускателя до токоприемн.: Марка и сеч. провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | От пускат. до кнопки управл.: Марка и сечение провода | Тип констр. | Способ прокладки | Длина (м) | Номер трассы | Токоприемник: Условное обозн. | № по плану / Мощн. (кВт) | Номин. ток (А) | Наименование приводного механизма | Тип электр. / Комплектность поставки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| НПН2-60 | 60 | 25 | 9 | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-В2-1 | АП50-3МТ Jт.р.=10А | ПМЛ 121002 | 220 | 3,2 | См. проект автоматиз. | | АВВГ 3×2,5 ПГВ 3(1×1,5) | т.л.20 / н.р.20 | по балке / по стене / по кровле / по балке | 10 / 10 / 5 / 1 | Н-В2-2 | См. проект автоматиз. | | | | | | В2 / 1,1 | 3 | Сантехническое оборудование (на кровле) | компл. |
| | | | | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-В3-1 | | ПМЛ 121002 | 220 | 3,2 | См. проект автоматиз. | | АВВГ 3×2,5 ПГВ 3(1×1,5) | т.л.20 / н.р.20 | по балке / по стене / по кровле / по обор. | 10 / 10 / 5 / 1 | Н-В3-2 | См. проект автоматиз. | | | | | | В3 / 1,1 | 3 | " (на кровле) | компл. |
| | | | | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-В4-1 | | ПНЛ 121002 | 220 | 3,2 | См. проект автоматиз. | | АВВГ 3×2,5 ПГВ 3(1×1,5) | т.л.20 / н.р.20 | по балке / по стене / по кровле / по оборуд. | 15 / 10 / 5 / 1 | Н-В4-2 | См. проект автоматиз. | | | | | | В4 / 1,1 | 3 | " (на кровле) | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 16 | 3,4 | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 35 | Н-В5-1 | АП50-3МТ Jт.р.=4А | ПМЛ 121002 | 220 | 2,0 | См. лист ЭМ-22 ЭМ-36 | | АВВГ 3×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-В5-2 | Кабельный журнал см. лист ЭМ-42 | | | | | | В5 / 0,75 | 1,7 | " | компл. |
| | | | | АВВГ 4×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-В6-1 | | ПМЛ 121002 | 220 | 2,0 | См. листы ЭМ-22 ЭМ-36 | | АВВГ 3×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-В6-2 | Кабельный журнал см. лист ЭМ-42 | | | | | | В6 / 0,75 | 1,7 | " | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 45 | 25,1 | АВВГ 3×4+1×2,5 / АВВГ 2×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу / по стене | 45 / 5 | Н-П3-1 / Н-3Я | ЯУ-П3 | ЯУ5 03 10 / 3Я | 11 621 /16А | 3- | См. проект автоматиз. | | АПВ 3(1×2,5) ПГВ 3(1×1,5) | т.в.20 / н.р.20 | по каб. констр. / в полу / по оборуд. | 10 / 1 | Н-П2-2 | См. проект автоматиз. | | | | | | П3 / 4 | 9,1 | " / Ящик управления | компл. |
| | | | | АВВГ 4×2,5 / АВВГ 2×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу / по стене | 5 / 5 | Н-П1-1 / Н-1Я | ЯУ-П1 | ЯУ 03 16 / 1Я | 511 62Е /25 | 3 А | См. проект автоматиз. | | АВВГ 3×2,5 ПГВ 3(1×1,5) | т.в.20 / н.р.20 | в полу / по стене / в полу / по обор. | 5 / 15 / 1 | Н-П3-2 | См. проект автоматиз. | | | | | | П1 / 7,5 | 16 | " / Ящик управления | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 25 | 9,1 | АВВГ 4×2,5 / АВВГ 2×2,5 | | по стене / по стене | 40 / 5 | Н-П2-1 / Н-2Я | ЯУ-П2 | ЯУ 03Б 10 / 2Я | 5113 2Г /16А | | См. проект автоматиз. | | АПВ 3(1×2,5) ПГВ 3(1×1,5) | т.в.20 / н.р.20 | по каб. констр. / в полу / по обор. | 5 / 1 | Н-П1-2 | См. проект автоматиз. | | | | | | П2 / 4 | 9,1 | " / Ящик управления | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 16 | 6,4 | АВВГ 3×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 30 | Н-Р1-1 | | ПМЛ 121002 | 380 | 3,2 | См. листы ЭМ-26 ЭМ-33 | | АПВ 3(1×2,5) | т.в.20 | по каб. констр. / в полу | 10 | Н-П1-2 | Кабельный журнал см. лист ЭМ-45 | | | | | | Р1 / 1,5 | 3,2 | " | компл. |
| | | | | АВВГ 3×2,5 / АВВГ 2×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу / по стене | 5 / 5 | Н-Р2-1 | | ПМЛ 121002 / 7Я | 380 | 3,2 | См. листы ЭМ-26 ЭМ-33 | | АПВ 3(1×2,5) | т.в.20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 15 | Н-Р2-2 | Кабельный журнал см. лист ЭМ-45 | | | | | | Р2 / 1,5 | 3,2 | " / Ящик управления | компл. |
| НПН2-60 | 60 | 10 | 4 | АВВГ 2×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 5 | Н-8Я | | 8Я | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ящик управления | |
| | | | | АВВГ 2×2,5 | | по каб. констр. / по стене / в полу | 25 | Н-5Я | | 5Я | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ящик управления | |
| НПН2-60 | 60 | 10 | 2 | АПВ 2(1×2,5) | т.п.20 | по каб. констр. / по стене / в полу | 20 | Н-6Я | | 6Я | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ящик управления | |
| НПН2-60 | 60 | 10 | Резерв | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

19

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | х.84 |
| Н.контр. | Олейник | | х.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | х.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | х.84 |
| Инж. | Берман | | х.84 |

9620/3

Привязан:

Инв. №

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 17 | |

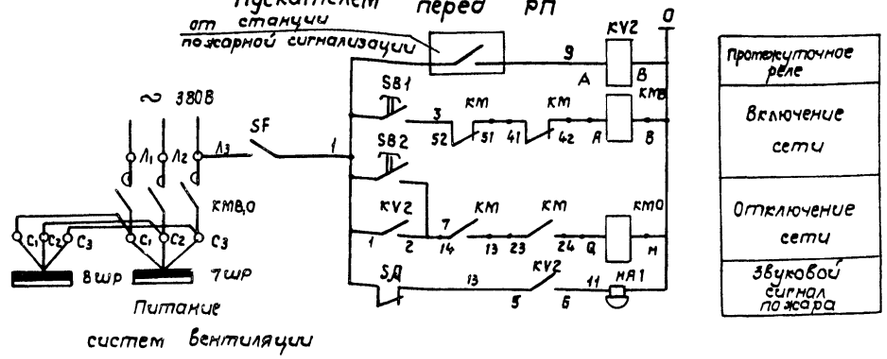
Принципиальная схема 8ШР.

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Герман

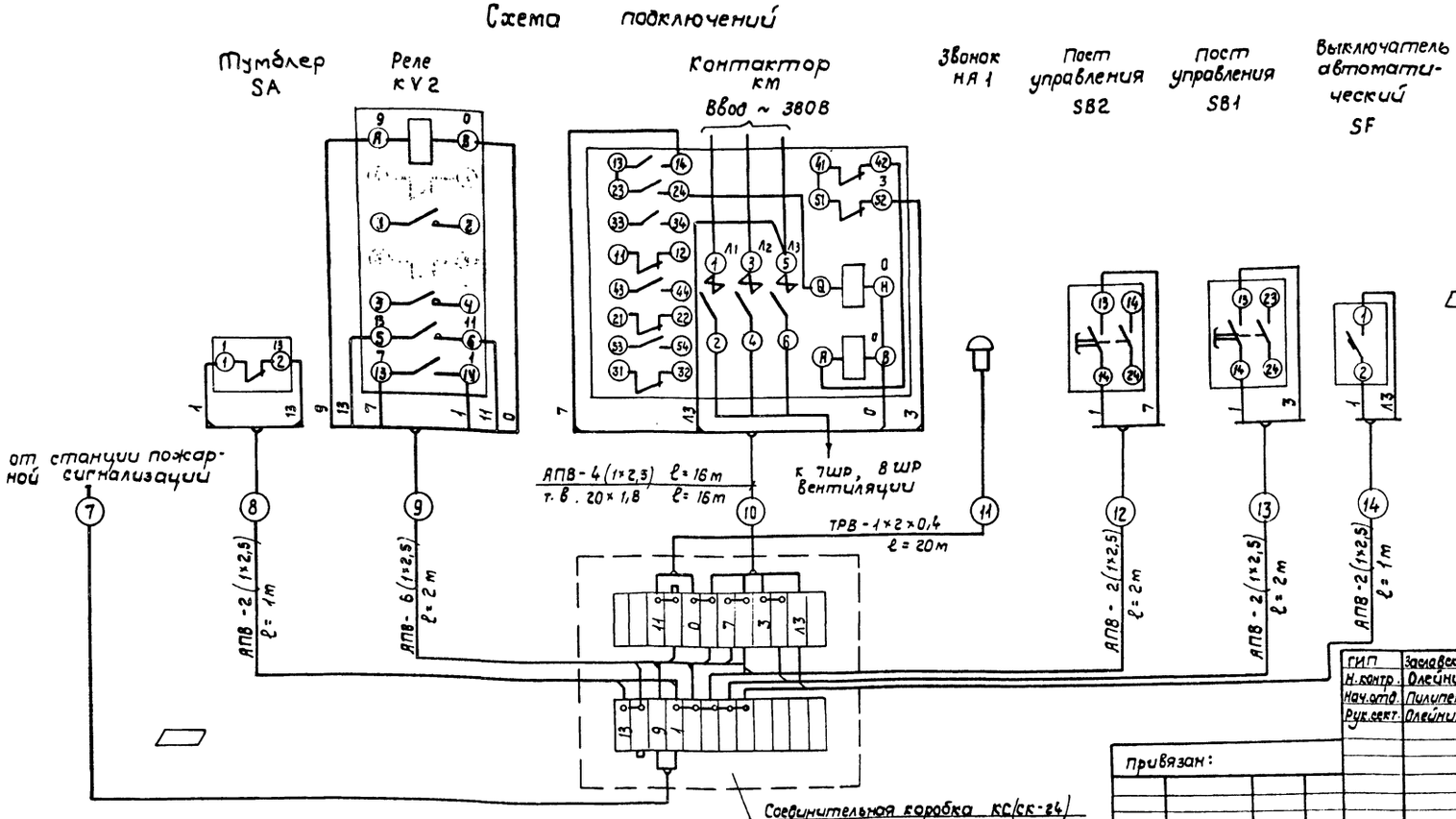
Формат А2

## Принципиальная схема управления пускателем перед РП




| Обозначение | Наименование | К-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура, устанавливаемая в электрощитовой | | |
| SF | Выключатель, автоматический однополюсный А-63м Iт.р = 2А, Iотс = 3,5Iн | 1 | ТУ16-522-110-74 |
| SA | Тумблер ТВ-1 ~ 220В 1з 1р конт. | 1 | |
| SB1 | Пост управления кнопочный „Включение" ПКУ15.19.111 40У3 | 1 | |
| SB2 | Пост управления кнопочный „Отключение" ПКУ15.19.111.40У3 | 1 | |
| КМВ КМО | Контактор переменного тока Iн = 200А, Uк = 380В, КТ-6033/2-У3 | 1 | |
| КV2 | Пускатель магнитный переменного тока 220В. | | |
| | Из комплекта к-та ПМЛ 111002А | 1 | |
| | | | |
| | Аппаратура, устанавливаемая по месту | | |
| НА1 | Звонок переменного тока, 220В МЗ-1 | 1 | |
| | | | |

## Схема подключений




— заполняется при привязке проекта

20
9620/3

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | | Х-84 |
| Н.контр. | Олейник | | | Х-84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | | Х-84 |
| Рук.сект. | Олейник | | | Х-84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №

| Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р.П. | 18 | |
| Отключение вентсистем при пожаре. Схема принципиальная управления. Схема подключений. | Киевский филиал Союзгипролесхоз | | |

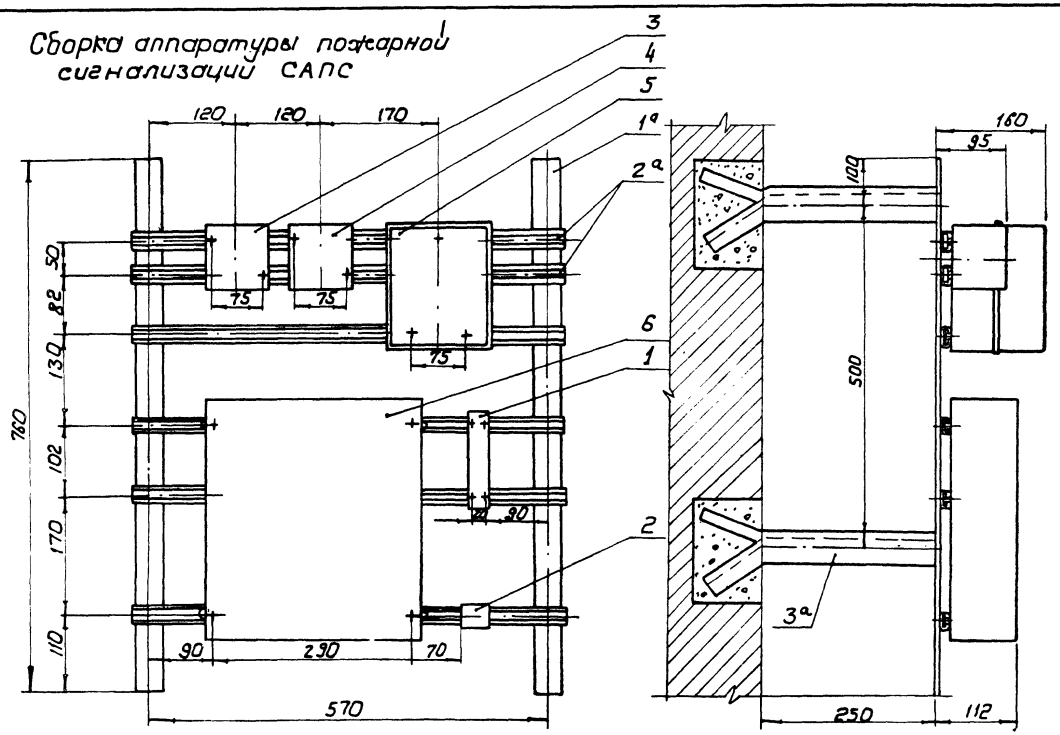
Копировал Краснова

Формат А2

Альбом III

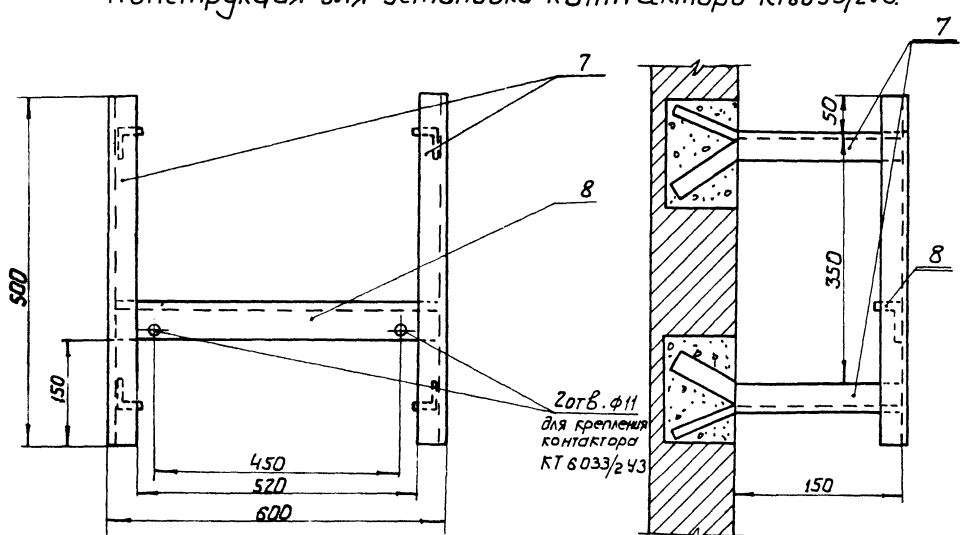
Типовой проект 411-2-182.87

## Сборка аппаратуры пожарной сигнализации САПС




| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Аппаратура, устанавливаемая на сборке САПС | | | |
| 1 | SF | Выключатель автоматический однополюсный А-63т Jт.р.=2А; Jотс=3,5 Jн | 1 | | |
| 2 | SA | Тумблер ТВ1-1 ~220В 1з-1р К-Т | 1 | | |
| 3 | SB1 | Пост управления кнопочный „Включение" ПКУ15.13.111.40.У3 | 1 | | |
| 4 | SB2 | Пост управления кнопочный „Отключение" ПКУ15.13.111.40У3 | 1 | | |
| 5 | KV2 | Пускатель магнитный ~220В ПМЛ1100021А | 1 | | |
| 6 | KC1 | Соединительная коробка СК-24 | 1 | | |
| | | | | | |
| | Материалы для | изготовления сборки | | СМПС | |
| 1а | ГОСТ 103-76 | Полоса стальная ст 40х4, ℓ=760мм | 2 | 1,92 | |
| 2а | ТУ36-1434-76 | Профиль С-образный К-101 ℓ=820мм | 6 | 2,4 | |
| 3а | ГОСТ 8509-72 | Сталь угловая L50х50х5 ℓ=400мм | 4 | 6,03 | |
| | | | | | |
| | Материалы для изготовления конструкции для установки контактора КТ6033/243 | | | | |
| 7 | ГОСТ 8509-72 | Сталь угловая L40х40х4 | 2 | 4,84 | м |
| 8 | ТУ 36-1434-76 | Профиль К236 | 0,52 | 1,24 | м |

## Конструкция для установки контактора КТ6033/243




Крепление всех деталей металлоконструкций между собой произвести при помощи сварки.

21
9620/3

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | Х-84 | ТП 411-2-182.87 ЭМ | |
| Н.контр. | Олейник | | Х-84 | | |
| Нач.отд. | Пилипенко | | Х-84 | | |
| Рук.сект. | Олейник | | Х-84 | | |
| Инж. | Берман | | | | |
| Привязан: | | | | Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10тыс.т. перерабатываемого сырья в год. | Стадия: Р.П. / Лист: 19 / Листов: |
| Инв.№ | | | | Отключение вентсистем при пожаре. Сборка аппаратуры. Конструкция | Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ |

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | **Комплектные устройства** | | | |
| | | Шкаф силовой распределительный с предохранителями и плавкими вставками: | | | |
| 1 | ШР11-73504-54У2 | 60/10А-2шт 60/20А-3шт 60/32А-1шт; 60/40А-1шт. 60/63А-1шт. | 1 | | 2ШР |
| 2 | ШР11-73504-54У2 | 60/10А-3шт.; 60/16А-1шт 60/20А-1шт; 60/45А-3шт. | 1 | | 3ШР |
| 3 | ШР11-73504-54У2 | 60/20А-3шт; 60/25А-2шт 60/32А-1шт; 60/63А-2шт. | 1 | | 4ШР |
| 4 | ШР11-73504-22У3 | 250/120А-4шт; 250/150А-4шт; | 1 | | 5ШР |
| 5 | ШР11-73504-22У3 | 60/10А-4шт; 60/16А-3шт 60/25А-1шт | 1 | | 6ШР |
| 6 | ШР11-73504-22У3 | 60/10А-3шт; 60/16А-2шт 60/25А-2шт; 60/45А-1шт. | 1 | | 8ШР |
| 7 | ШР11-73707-22У3 | 100/30А-1шт, 100/80А-1шт. 100/16А-1шт; 250/200А-2шт (предохранитель ПН2-100/16А заменить на НПН2-60/16А) | 1 | | 7ШР |
| 8 | ШР11-73707-22У3 | 100/30А-2шт; 100/100А-1шт. 250/150А-1шт; 250/200А-1шт. | 1 | | 11ШР |
| 9 | ШР11-73504-22У3 | 60/16А-4шт, 60/25А-1шт. 60/10А-2шт, 60/32А-1шт. | 1 | | 1ШР |
| 10 | АП50-3МТ (т.п.4.407-235) | Автоматический выключатель трехполюсный переменного тока с электромагнитным и тепловым расцепителем на 4А со степенью защиты IP54 | 1 | | |
| 11 | АП50-3МТ т.п. 4.407-235) | То же, с тепловым расцепителем на 6,4А со степенью защиты IP22 | 1 | | |
| 12 | АП50-3МТ т.п. 4.407-235) | То же, с тепловым расцепителем на 10А. степень защиты IP22 | 1 | | |
| 13 | ЯУ5113-0362Г | Ящик управления нереверсивным двигателем в нормальном исполнении номинальный ток расцепителя автомата-16А, Ящика-10А | 2 | | |
| 14 | ЯУ5113-0362Е | То же, номинальный ток расцепителя автомата-25А, ящика-16А | 1 | | |
| 15 | ЯРВ-100м 4.407-235 | Ящик силовой на номинальный ток 250А, с рубильником на 100А | 3 | | |
| 16 | УКН-0,38-75У3 | Комплектная конденсаторная установка 380В, 50Гц, 75 КВАР ТУ16-530.169-78 | 2 | | |
| 17 | НПН2-60 | Предохранитель с плавкой вставкой 16А | 3 | | |
| | | **Пусковая аппаратура** | | | |
| 1 | КТ 6033/2 У3 | Контактор электромагнитный на номинальный ток 200А, напряжение катушки 220В ТУ16-524.094-73 | 1 | | |
| 2 | ПМЛ 121.002А | Пускатель магнитный напряжение втягивающей катушки 220В, 50Гц, номинальный ток теплового реле 13А ТУ 16.644.001-83 | 1 | | |
| 3 | ПМЛ121002А | Ток реле 2А | 2 | | |
| 4 | ПМЛ121002А | Ток реле 3,2А | 4 | | |
| 5 | ПМА 4210УХЛ4А | Ток реле-50А ТУ 16.526.391-79 | 2 | | |
| 6 | ПМЛ121002А | То же, напряжение катушки 380В Ток реле 3,2А ТУ 16.644.001-83 | 4 | | |
| 7 | ПМЛ121.002А | Ток реле 2А | 2 | | |
| 8 | ПМЛ221002А | Ток реле 12А | 1 | | |
| 9 | ПМА.3220УХЛ1А | Ток реле 32А ТУ. 16.526.391-79 | 1 | | |
| 10 | ПМЛ 52201УХЛ1А | Ток реле 80А | 2 | | |
| 11 | ПМЛ 111002А | То же, напряжение катушки 220В Ток реле 0,52А | 1 | | |
| 11а | ПМЛ 1210021А | Напр. катуш. 380В ТУ16.644.001-83 | 1 | | |
| 12 | ПКЕ 722-2У3 | Пост управления кнопочный пылезащищенного исполнения с надписями „Пуск" и „Стоп" напряжением 500В | 11 | | |
| 13 | ПКЕ 222-1 | То же, без надписи | 9 | | |
| 14 | ПКУ 15.13.111.54У2 | Пост управления кнопочный с кнопкой „Грибок" красный с 1з+1р. контактами с надписью „Стоп" | 3 | | |
| 15 | ПКУ 15.13.111.40У3 | Пост управления кнопочный „Включение" или „Отключение" | 2 | | |
| 16 | А-63м | Выключатель автоматический однополюсный $I_{т.р.} = 2A$ $I_{отс.} = 3,5 I_н$ | 1 | | |
| 17 | ТВ1-1 | Тумблер ~220В; 1з/1р | 1 | | |
| | | **Кабели** | | | |
| | ГОСТ 16442-80* | Кабель силовой | | | |
| 1 | АВВГ-0,66 | 2×2,5 | 155 | | м |
| 2 | АВВГ-0,66 | 3×2,5 | 210 | | м |
| 3 | АВВГ-0,66 | 4×2,5 | 510 | | м |
| 4 | АВВГ-0,66 | 3×10 | 80 | | м |
| 5 | АВВГ-0,66 | 3×35 | 110 | | м |
| 6 | АВВГ-0,66 | 3×70 | 5 | | м |
| 7 | АВВГ-0,66 | 3×4+1×2,5 | 80 | | м |
| 8 | АВВГ-0,66 | 3×10+1×6 | 15 | | м |
| 9 | АВВГ-0,66 | 3×16+1×10 | 60 | | м |
| 10 | АВВГ-0,66 | 3×25+1×10 | 120 | | м |
| 11 | АВВГ-0,68 | 3×35+1×10 | 40 | | м |
| 12 | АВВГ-0,66 | 3×50+1×16 | 70 | | м |
| 13 | АВВГ-1 | 3×95+1×35 | 20 | | м |
| 14 | ВВГ-1 | 3×6 | 30 | | м |
| | ГОСТ 13497-77*Е | Кабель переносной гибкий, сеч. | | | |
| 15 | КРПТ-0,66 | 3×4+1×2,5 | 100 | | м |

Привязан:

Инв.№:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | Х-84 |
| Н.контр. | Олейник | | Х-84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | Х-84 |
| Рук.сект. | Олейник | | Х-84 |
| Инж. | Берман | | Х-84 |

22
9620/3

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс.м³ переработываемого сырья

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 20 | |

Спецификация к чертежам ЭМ-6, ЭМ-7 (начало)

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман

Формат А2

Типовой проект 411-2-182.87 Альбом III

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| | ГОСТ 1508-71 | Кабель контрольный | | | |
| 16 | КВВГ | сеч. 5×1,5 | 50 | | м |
| 17 | КВВГ | 19×1,5 | 50 | | м |
| 18 | КВВГ | 37×1,5 | 50 | | м |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | Провода | | | | |
| | ГОСТ 6323-79 | Провод, сеч. | | | |
| 1 | АПВ-0,66 | 1×2,5 | 1600 | | м |
| 2 | АПВ-0,66 | 1×4 | 330 | | м |
| 3 | АПВ-0,66 | 1×6 | 5 | | м |
| 4 | АПВ-0,66 | 1×10 | 42 | | м |
| 5 | АПВ-0,66 | 1×2,5 | 80 | | м |
| 6 | АПВ-0,66 | 1×50 | 30 | | м |
| 7 | ПГВ | 1×1 | 290 | | м |
| 8 | ПГВ | 1×1,5 | 330 | | м |
| 9 | ПВ | 1×1,5 | 200 | | м |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | Сигнальная арматура | | | | |
| 1 | СС-1 | Сирена сигнальная | | | |
| | | с катушкой на 127В | 3 | | |
| 2 | Арт. 135 | Светильник настенный | | | |
| | | пыленепроницаемый | 1 | | |
| 3 | Б220-60 | Лампа накаливания | 2 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | Трубы и монтажное оборудование | | | | |
| 1 | МН 1427-61 | Труба винипластовая | | | |
| | | с условным проходом | | | |
| | | 20 мм | 80 | | м |
| 2 | ГОСТ 3262-75 | Труба легкая неоцин- | | | |
| | | кованная с полностью | | | |
| | | сплющенным гратом | | | |
| | | с резьбой и муфтой: | | | |
| | | М-Р 20×2,5 | 725 | | м |
| 3 | | М-Р 25×2,8 | 20 | | м |
| 4 | | М-Р 40×3 | 60 | | м |
| 5 | | М-Р 50×3 | 10 | | м |
| | | | | | |
| 6 | F3-Ц-Х-20 | Металлорукав ℓ=1м | 13 | | |
| 7 | Р1-Ц-А-20 | То же | 38 | | |
| 8 | Р1-Ц-А-25 | То же | 3 | | |
| 9 | Р1-Ц-А-40 | То же | 4 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | СК-24 | Соединительная коробка | 1 | | |
| 11 | ТУ36-1434-76 | Профиль с-образный | | | |
| | | К-101; ℓ=620 м | 6 | | |
| 12 | К236; ТУ36-1434-76 | Профиль | 0,52 | | |
| 13 | ГОСТ 103-76 | Полоса стальная | | | |
| | | Ст 40×4; ℓ=760 мм | 2 | | |
| 14 | ГОСТ 8509-72 | Сталь угловая | | | |
| | | 40×40×4 | 2 | | м |
| 15 | ГОСТ 8509-72 | Сталь угловая | | | |
| | | ∠50×50×5 ℓ=400мм | 4 | | |
| 16 | ГОСТ 103-76 | Сталь полосовая 25×4 | 200 | | м } для внутр. контура заземл. |
| 17 | ГОСТ 103-76 | То же. 40×4 | ▱ | | м } для молние защиты |
| 18 | ГОСТ 2590-71 | Сталь круглая ф 12 | ▱ | | м } |
| 19 | К 1150 | Стойка кабельная | 23 | | |
| 20 | К 1161 | Полка кабельная ℓ=250мм | 46 | | |
| 21 | К 422 | Лоток сварной | | | |
| | | шириной 200 мм | 44 | | |
| 22 | 4 ГОСТ 8568-77 | Лист рифленый | | | |
| | | 600×850 | 1 | | |
| 23 | ПСК10÷20 | Подвес скользящего | | | по т.п. 5.407-7 |
| | | крепления | 19 | | |
| 24 | ПКК10÷20 | Подвес концевого | | | |
| | | крепления | 2 | | |
| 25 | АОК-500 | Анкер | 4 | | |
| 26 | НМ-500 | Муфта натяжная | 2 | | |
| 27 | К676 | Зажим тросовый | 4 | | |
| 28 | | Кронштейн правый | 2 | | |
| 29 | | Кронштейн левый | 2 | | |
| 30 | | Поводок | 2 | | |
| 31 | ГОСТ 2319-70 | Цепь СН6×19, ℓ=265 | 2 | | |
| 32 | ГОСТ 3282-74 | Проволока 2,0-1ц-I, ℓ=150 | 4 | | |
| 33 | ГОСТ 3282-74 | Проволока 8,0-1ц-I, ℓ=25м | 1 | | |
| 34 | ГОСТ 3282-74 | Проволока 6,0-1ц-I, ℓ=12м | 1 | | |
| 35 | ГОСТ 7798-70 | Болт М16×40 | 4 | | |
| 36 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 4 | | |
| 37 | ГОСТ 6402-70 | Шайба пружинная 16 | 4 | | |
| 38 | У614 | Коробка клеммная | 7 | | |
| | | JРУЗ | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | Индивидуальные средства защиты | | | | |
| 1 | УНН-1 | Указатель напряжения | | | |
| | МРТУ-34-6-13-4-70 | | 1 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | К 1000 | Клещи изолирующие | | | |
| | ТУ-34-3807-75 | | 1 | | |
| 3 | | Диэлектрические галоши | 2 | | пара |
| 4 | ТУ-38-1054-77 | Диэлектрические | | | |
| | | перчатки | 2 | | пара |
| 5 | | Диэлектрические | | | |
| | | коврики | 2 | | |
| 6 | | Защитные очки | 1 | | |
| 7 | | Предупредительные | | | |
| | | плакаты и местные | | | |
| | | ограждения | 1 | | компл. |
| 8 | ТУ-34.3820-74 | Заземление | 2 | | |
| 9 | ТУ-25.04-856-76 | Клещи измерительные | 1 | | |

23
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X-84 |
| Н.контр | Олейник | | X-84 |
| Нач.отд | Пилипенко | | X-84 |
| Рук.сек. | Олейник | | X-84 |
| Инж. | Берман | | X-84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м3 перерабатываемого сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 21 | |

Спецификация к чертежам ЭМ-6, ЭМ-7. (окончание)

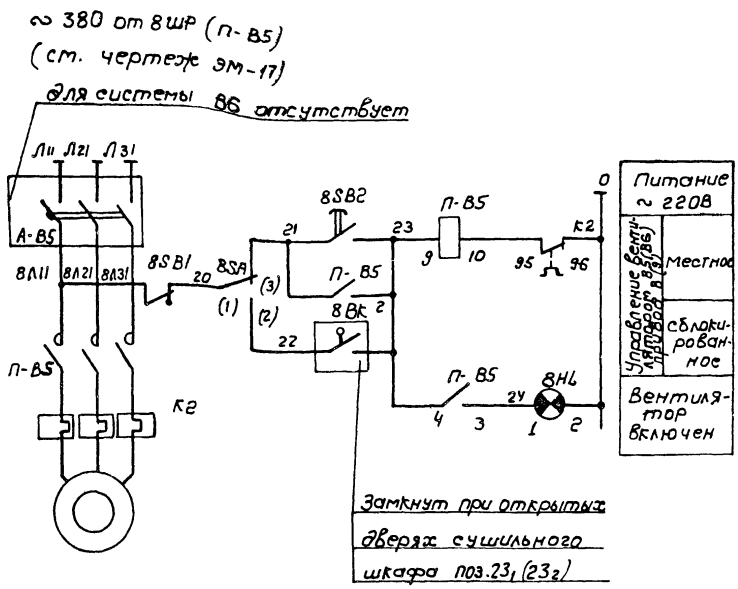
Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87




| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура по месту | | |
| 8SA | Переключатель пакетный ПВП13-21-50 0103 5ЧУ1 ~ 380В | 1 | |
| 8ВК | Выключатель путевой ВП62-21-135-5ЧУ2-11 | 1 | |
| А-В5 | Выключатель автоматический | 1 | |
| П-В5 | Пускатель магнитный ПМЛ-121002А | 1 | Приставка ПКЛ-2004 |
| | | | |
| | Аппаратура на посту 8SB | | |
| 8SB1 | Кнопка управления | 1 | Комплектно на посту ПКУ15.19.121-40У3 |
| 8SB2 | Кнопка управления | 1 | |
| | Аппаратура на посту 8ПУ | | |
| 8HL | Лампа сигнальная | 1 | Комплектно на посту ПКУ15.19.111-5ЧУ2 |

Схема дана для вентсистемы В5 и предусматривает местное и сблокированное управление. Выбор режима управления осуществляется переключателем 8SA, местное - с поста 8SB в камере, сблокированное - при открывании дверей сушильной камеры поз. 23₁. Конечный выключатель 8ВК установить на дверях камеры по месту. Сигнализация работы вентсистемы вынесена в обслуживаемое помещение. Для системы В6 схема аналогична с заменой индекса „8" в маркировке аппаратуры на „9" согласно номеру привода.

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | х.84 |
| Н.контр. | Казакова | | х.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | х.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | х.84 |
| Вед.инж. | Рог | | х.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс.м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 22 | |

Вентсистема В5(В6) Схема электрическая принципиальная управления

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

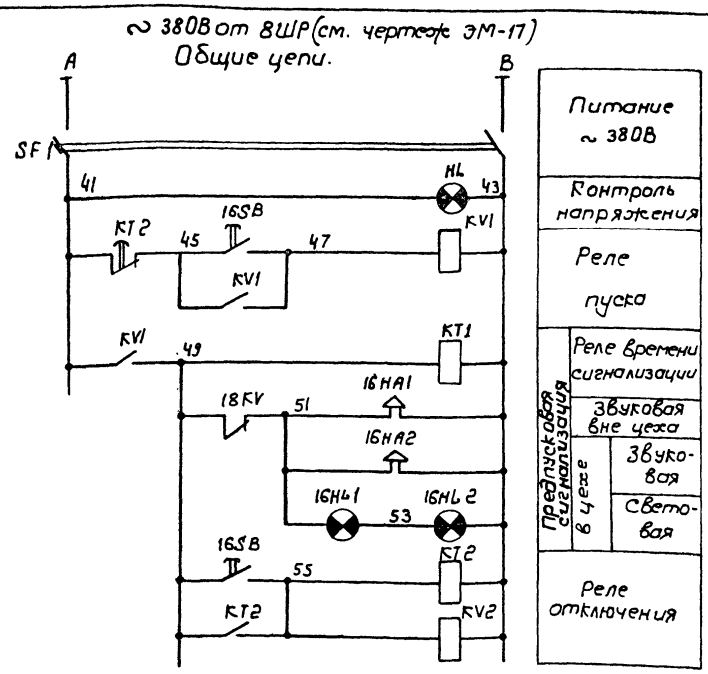
Инв.№

Копировал Герман

Формат А3

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87




| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура на ящике 8Я | | |
| SF1 | Автоматический выключатель АК63-2МГ $I_{н.р.}=1А$ $I_{отс}=2J_{н.р.}$ | 1 | |
| 16SA-18SA | Переключатель универсальный ПКУ3-12С-0102 ~ 500В | 3 | |
| KT1, KT2 | Реле времени пневматическое РВП72-3221 0004 ~ 380В | 2 | |
| KV1 | Реле промежуточное универсальное РПУ-1-364 4 разм. конт. ~ 380В | 1 | |
| 18KV, KV2 | Реле промежуточное универсальное РПУ-1-365 2 зам. 2 разм. конт. ~ 380В | 2 | |
| HL | Арматура сигнальная ЛС-53 колп. синего цвета ~ 380В | 1 | |
| | | | |
| | Аппаратура по месту | | |
| 16SB | Пост управления ПКУ15.19.121-5ЧУ2 | 1 | |
| 17SB1-18SB1 | Пост управления с фиксацией ПКУ.15.19.121-5ЧУ2 | 2 | |
| 18SB2-18SB4 | Пост управления с фиксацией ПКУ.15.19.111-5ЧУ2 | 3 | |
| 16HA1, 16HA2 | Сирена сигнальная СС-1 ~ 380В | 2 | |
| 16HL1 16HL2 | Светильник Арт 135 ~ 220В, 60 ВТ | 2 | |
| П-60 | Пускатель магнитный ПМЛ-121002А $I_{т.э}=3,2А$ | 1 | |
| П-61 | Пускатель магнитный ПМЛ-221002А $I_{т.э}=4,2А$ | 1 | |
| П-12* | Пускатель магнитный | 1 | Комплектно на конвейере поз. 12 |
| SB* | Кнопка управления | 1 | |

24

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | х.84 |
| Н.контр. | Казакова | | х.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | х.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | х.84 |
| Вед.инж. | Рог | | х.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс.м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 28 | |

Ленточные конвейеры поз. 12, 60, 61. Схема электрическая принципиальная управления окончание

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

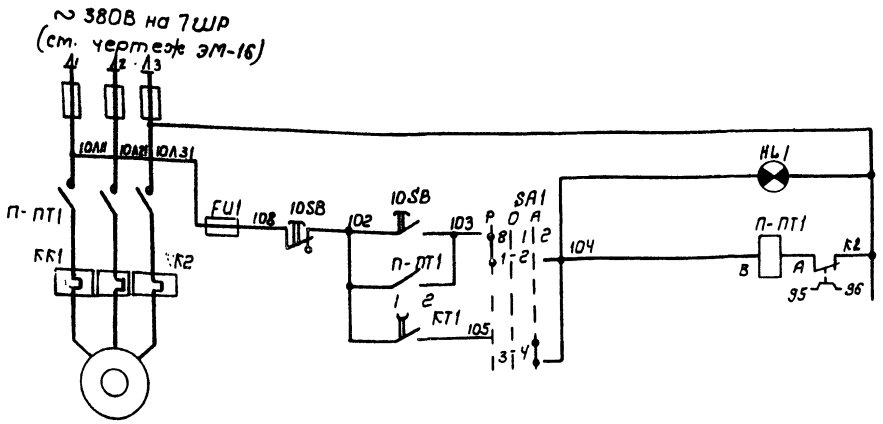
Инв.№

Копировал Герман

Формат А3

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87




| Питание ~ 380В | |
|---|---|
| Вентилятор ПТ1 включен | |
| Управление вентилятором ПТ1 (привод 10) | Ручное |
| | Автоматическое |

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA1

| Соединение контактов | Ручное | Отключ. | Автомат |
|---|---|---|---|
| | В | 1 | 2 |
| | -45° | 0 | +45° |
| 1-2 | X | — | — |
| 3-4 | — | — | X |
| 5-6 | X | — | — |
| 7-8 | — | — | X |
| 9-10 | X | — | — |
| 11-12 | — | — | X |
| 13-14 | X | — | — |
| 15-16 | — | — | X |
| 17-18 | X | — | — |
| 19-20 | — | — | X |
| 21-22 | X | — | — |
| 23-24 | — | — | X |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура на ящике 4Я | | |
| SF1 | Выключатель автоматический АК63-2МГ Jн.р.=0.8А Jотс.=2Jн.р | 1 | |
| SA1 | Переключатель кулачковый универсальный ПКУ3-12С 6035~500В | 1 | |
| KV1 | Реле промежуточное универсальное РПУ-1-362 6зам. 2разм. конт. | 1 | |
| KT1 | Реле времени пневматическое РВП-72-3222.00УЧ | 1 | |
| HL | Арматура сигнальная ЛС-53 - колп. синего цвета | 1 | |
| HL | То же, колп. зеленого цвета | 1 | |
| FU1 | Предохранитель ПР-2, 15А, 500В | 1 | |
| | Аппаратура по месту | | |
| 41KV, 42₁KV, 42₂KV, 42₃KV | Пускатель магнитный Uк~ 380В ПМЛ 1110ОЕ4 4 зам. кон | 4 | |
| 10SB | Пост управления кнопочный ПКУ15 19.121.54У2 с защелкой | 1 | |
| П-ПТ1 | Пускатель магнитный ПМЛ 3220УХЛ1А Iт.э=32А | 1 | |
| P1* | Пускатель магнитный | 4 | Комплектно на станках |
| Кн П1* Кн С1* | Пост кнопочный | 4 | |

Из схем управления технологического оборудования поз. 41, 42₁, 42₂, 42₃.

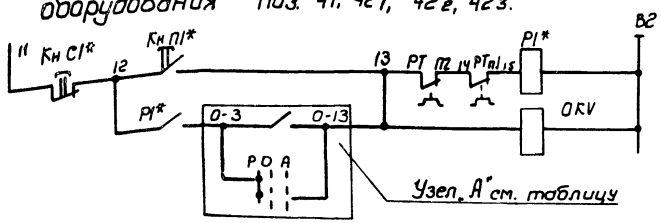
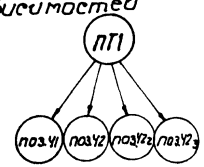
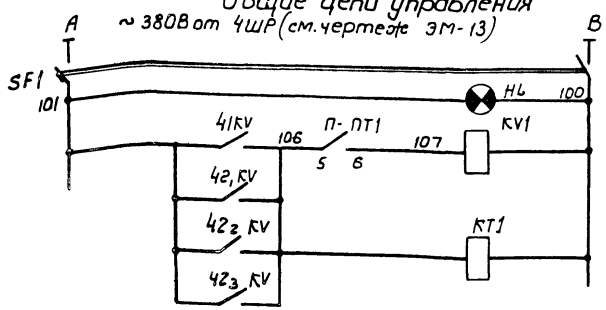



Схема блокировочных зависимостей




Общие цепи управления ~ 380В от 4ШР (см. чертеж ЭМ-13)




| Питание ~ 380В |
|---|
| Контроль напряжения |
| Промежуточное реле |
| Контакты из схем управления технологического оборудования |

Таблица

| Система | Привод | Узел „А" (В схемы управления технологического оборудования) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | поз. 41 | поз. 42₁ | поз. 42₂ | поз. 42₃ |
| ПТ1 | 10 | 41-3 KV1 41-13 SA1 P0A 9-6 | 42₁-3 KV1 42₁-13 SA1 P0A 9-10 | 42₂-3 KV1 42₂-13 SA1 P0A 13-14 | 42₃-3 KV1 42₃-13 SA1 P0A 17-18 |

Схемой предусмотрено ручное и автоматическое управление вентилятором ПТ1 сблокированным со станками поз. 41, 42₁-₃. Выбор режима управления осуществляется переключателем SA1, установленным на ящике 4Я.

Ручное управление при помощи поста 10SB установленного по месту. Автоматическое при нажатии кнопки любого из станков, сблокированных с вентсистемой, срабатывает пускатель OKV, установленный у станка, включает реле KT1, замыкающим контактом которого включается вентилятор, подается разрешение на работу станка, пока включен вентилятор. При отключении всех позиций, с которыми блокирован вентилятор, реле KT1 теряет питание и вентилятор с выдержкой времени отключается. Знак „0" соответствует позиции, знаком* отмечена аппаратура, поступающая комплектно со станком.

25
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | х.84 |
| Н.контр. | Казакова | | х.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | х.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | х.84 |
| Ведущ. | Рог. | | х.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10тыс.м³ перерабатываемого сырья в год

Пневмотранспорт ПТ1. Схема электрическая принципиальная управления

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 23 | |

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

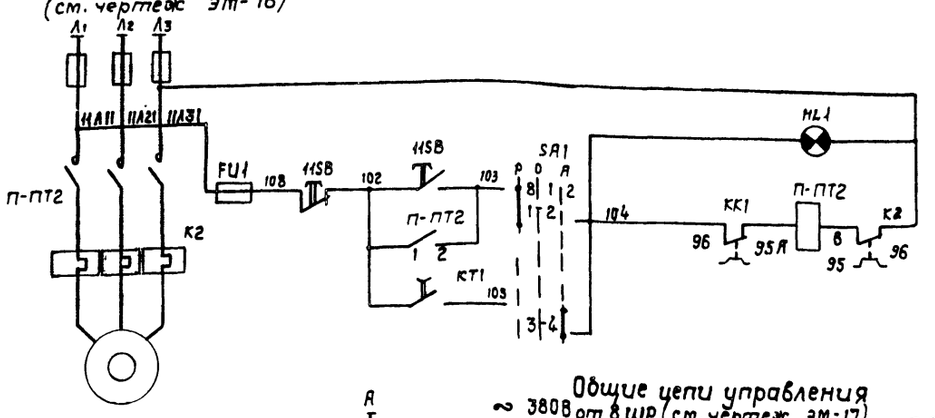
Копировал Герман

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

~ 380В на 7 шр (см. чертеж ЭМ-16)




Питание ~ 380В

Вентилятор ПТ2 включен

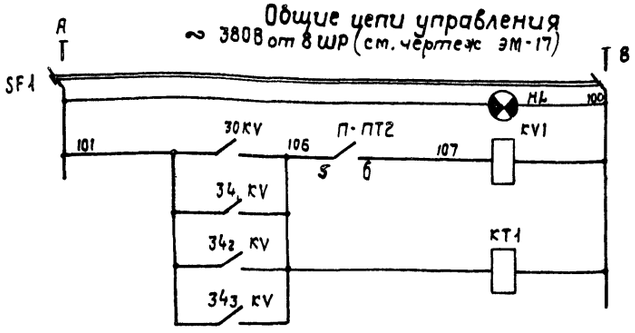
Управление вентилятором ПТ2 (привод 11)

- Ручное
- Автоматическое

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA1

| Соединение контактов | Ручное | Отключ. | Автомат. |
|---|---|---|---|
| | В | | |
| | -45 | 0 | +45 |
| 1-2 | X | — | — |
| 3-4 | — | — | X |
| 5-6 | X | — | — |
| 7-8 | — | — | X |
| 9-10 | X | — | — |
| 11-12 | — | — | X |
| 13-14 | X | — | — |
| 15-16 | — | — | X |
| 17-18 | X | — | — |
| 19-20 | — | — | X |
| 21-22 | X | — | — |
| 23-24 | — | — | X |

Общие цепи управления ~ 380В от 8 шр (см. чертеж ЭМ-17)



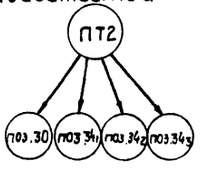

Питание ~ 380В

Контроль напряжения

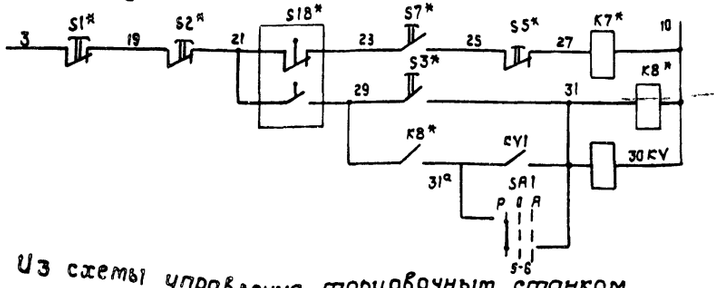
Промежуточное реле

Контакты из схем управления технологического оборудования

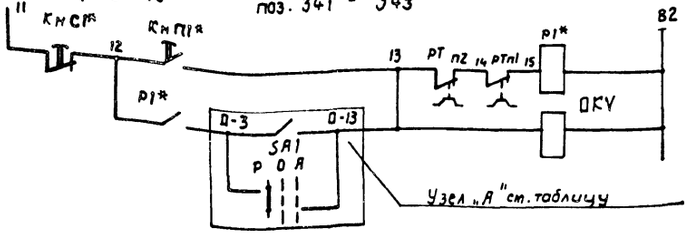
Схема блокировочных зависимостей




Из схемы управления строгальным станком С16-4А поз.30




Из схемы управления торцовочным станком ЧКБ-40 поз. 341 - 343




Таблица

| Система | Привод | Узел „А" (В схемы управления технологического оборудования | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | поз. 30 | поз. 341 | поз. 342 | поз. 343 |
| ПТ2 | 11 | 31а КУ1 31 SA1 Р О А 5-6 | 34-3 КУ1 34-18 SA1 Р О А 9-10 | 34 2-3 КУ1 342-18 SA1 Р О А 13-14 | 343-3 КУ1 343-18 SA1 Р О А 17-18 |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Аппаратура на ящике 5Я** | | |
| SF1 | Выключатель автоматический АК63-2МГ Iн.р = 0,8А Iотс = 2Iн.р. | 1 | |
| SA1 | Переключатель кулачковый универсальный ПКУ3-12С6035-500В | 1 | |
| КУ1 | Реле промежуточное универсальное РПУ-1-362 В3зам.2разм. конт. | 1 | |
| КТ1 | Реле времени пневматическое РВП-72-3222 0004 | 1 | |
| HL | Арматура сигнальная АС-53-колп. синего цвета | 1 | |
| HL1 | То же, колп. зеленого цвета | 1 | |
| FU1 | Предохранитель Пр-2 15А, 500В | 1 | |
| | **Аппаратура по месту** | | |
| 30КУ 34;34₂КУ | Пускатель магнитный Uк ~ 110В, ПМА 1110 02А 4зам. кон. | 4 | |
| 11SB | Пост управления кнопочный ПКУ15.19.121 54У2 с защелкой | 1 | |
| П-ПТ2 | Пускатель магнитный ПМА 5220УХЛ1А Iт.э = 80А | 1 | |
| Р1* | Пускатель магнитный Uк ~ 110В, Iнэ = 16А | 3 | комплектно на станках |
| Кн П1* Кн С1* | Пост кнопочный ПКЕ-122-2У3 | 1 | |
| S1* S3* S5* S7* | Кнопка управления | 5 | |
| S18* | Выключатель конечный | 1 | |
| К7*, К8* | Пускатель магнитный | 2 | |

Схемой предусмотрено ручное и автоматическое управление вентилятором ПТ2 с блокированным со станками поз 30, 341-3

Выбор режима управления осуществляется переключателем SA1, установленным на ящике 5Я.

Ручное управление при помощи поста 11SB, установленного по месту. Автоматическое - при нажатии кнопки любого из станков, сблокированных с вентсистемой, срабатывает пускатель 0КУ, установленный у станка, включает реле КТ1, замыкающим контактом которого включается вентилятор, подается разрешение на работу станка, пока включен вентилятор. При отключении всех позиций, с которыми блокирован вентилятор, реле КТ1 теряет питание и вентилятор с выдержкой времени отключается. Знак „0" соответствует позиции, знаком * отмечена аппаратура, поступающая комплектно со станком.

26
9620/3

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | | ТП 411-2-182.87 ЭМ |
| Н. контр. | Казакова | | | |
| Нач. отд. | Пилипенко | | | |
| Рук. проект. | Олейник | | | |
| Ведущий | Роз | | | |

Привязан:

Инв. №

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 24 | |

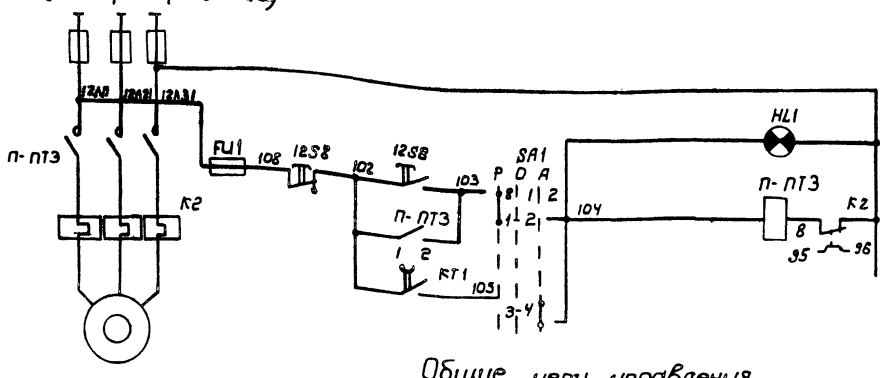
Пневмотранспорт ПТ2 схема электрическая принципиальная управления

Киевский филиал Союзгипролесхоз

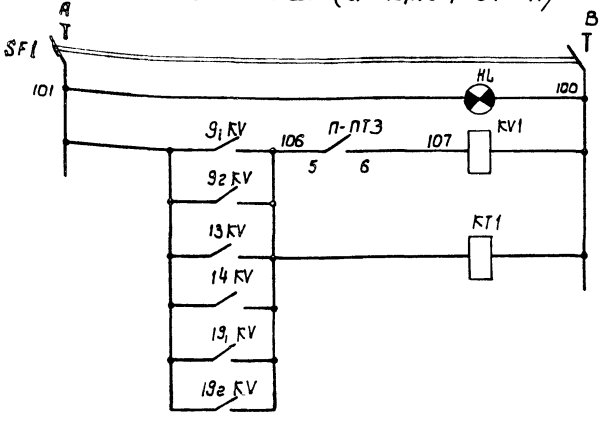
Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

~ 380В на 7ШР (см. чертеж ЭМ-16)




Общие цепи управления ~ 380В от 8ШР (см. чертеж ЭМ-17)




| Питание ~ 380В |
|---|
| Вентилятор ПТ3 включен |
| Управление вентилятором ПТ3 (привод 12) — Ручное |
| Управление вентилятором ПТ3 (привод 12) — Автоматическое |

| Питание ~ 380В |
|---|
| Контроль напряжения |
| Промежуточное реле |
| Контакты из схем управления технологического оборудования |

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA1

| Соединение контактов | Ручное | | Отключ. | Автомат |
|---|---|---|---|---|
| | -45° | 0 | 0 | +45° |
| 1-2 | × | | — | — |
| 3-4 | — | | — | × |
| 5-6 | × | | — | — |
| 7-8 | — | | — | × |
| 9-10 | × | | — | — |
| 11-12 | — | | — | × |
| 13-14 | × | | — | — |
| 15-16 | — | | — | × |
| 17-18 | × | | — | — |
| 19-20 | — | | — | × |
| 21-22 | × | | — | — |
| 23-24 | — | | — | × |
| 25-26 | × | | — | — |
| 27-28 | — | | × | × |
| 29-30 | — | | × | — |
| 31-32 | — | | × | × |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура на ящике БЯ | | |
| SF1 | Выключатель автоматический АК63-2МГ Jн.р = 0,8А Jотс = 2Jн.р. | 1 | |
| SA1 | Переключатель, кулачковый универсальный ПКУ3-12С 8008 ~ 500В | 1 | |
| KV1 | Реле промежуточное универсальное РПУ-1-3Е5 6 зап 2 разм. конт. | 1 | |
| KT1 | Реле времени пневматическое РВП 72-3222.00У4 | 1 | |
| HL | Арматура сигнальная АС-53-колп синего цвета | 1 | |
| HL1 | То же, колп. зеленого цвета | 1 | |
| FU1 | Предохранитель ПР-2, 15А, 500В | 1 | |
| | Аппаратура по месту | | |
| 9₁,9г,14,19₁ 19г KV | Пускатель магнитный Uк ~ 110В, ПМЛ1110024 43ам. кон. | 5 | |
| 13 KV | Пускатель магнитный ПМЛ111024 43ам. конт Uк ~ 380В | 1 | |
| 12SB | Пост управления кнопочный ПКУ15 13.121.54У2 с защелкай | 1 | |
| П-ПТ3 | Пускатель магнитный ПМА-522 оужлА Iт.э = 80А | 1 | |
| P1* | Пускатель магнитный | 6 | Комплектно на станках |
| Кн П1* Кн С1* | Пост кнопочный | 6 | |

Из схем управления технологического оборудования поз. 9₁.г,13,14,19₁г.

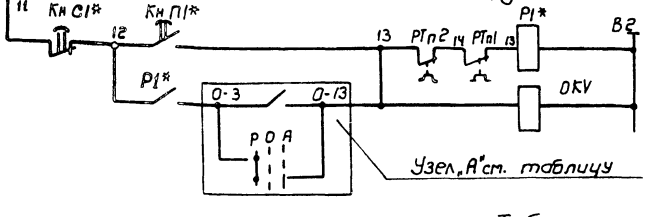
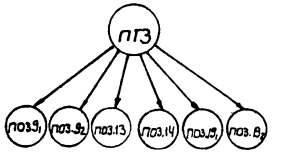



Схема блокировочных зависимостей




Схемой предусмотрено ручное и автоматическое управление вентилятором ПТ3 сблокированным со станками поз. 9₁,г,13,14,19₁,г. Выбор режима управления осуществляется переключателем SA1, установленным на ящике БЯ.

Ручное управление при помощи поста 12SB установленного по месту. Автоматическое-при нажатии кнопки любого из станков сблокированных с вентсистемой, срабатывает пускатель OKV, установленный у станка, включает реле KT1, замыкающим контактом которого включается вентилятор, подается разрешение на работу станка, пока включен вентилятор. При отключении всех позиций, с которыми блокирован вентилятор, реле KT1 теряет питание и вентилятор с выдержкой времени отключается. Знак „О" соответствует позиции, знаком* отмечена аппаратура, поступающая комплектно со станком.

Таблица

Узел „А" (в схемы управления технологического оборудования):

| Система | Привод | поз. 9₁ | поз. 9г | поз. 13 | поз. 14 | поз. 19₁ | поз. 19г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПТ3 | 12 | 9₁-3 KV 19-13 SA1 P O A 5-6 | 9г-3 KV 9г-13 SA1 P O A 13-14 | 13-3 KV 13-13 SA1 P O A 17-18 | 14-3 KV 14-13 SA1 P O A 21-22 | 19₁-3 KV 19₁-13 ЭР1 P O A 21-22 | 19г-3 KV 19г-13 SA1 P O A 25-26 |

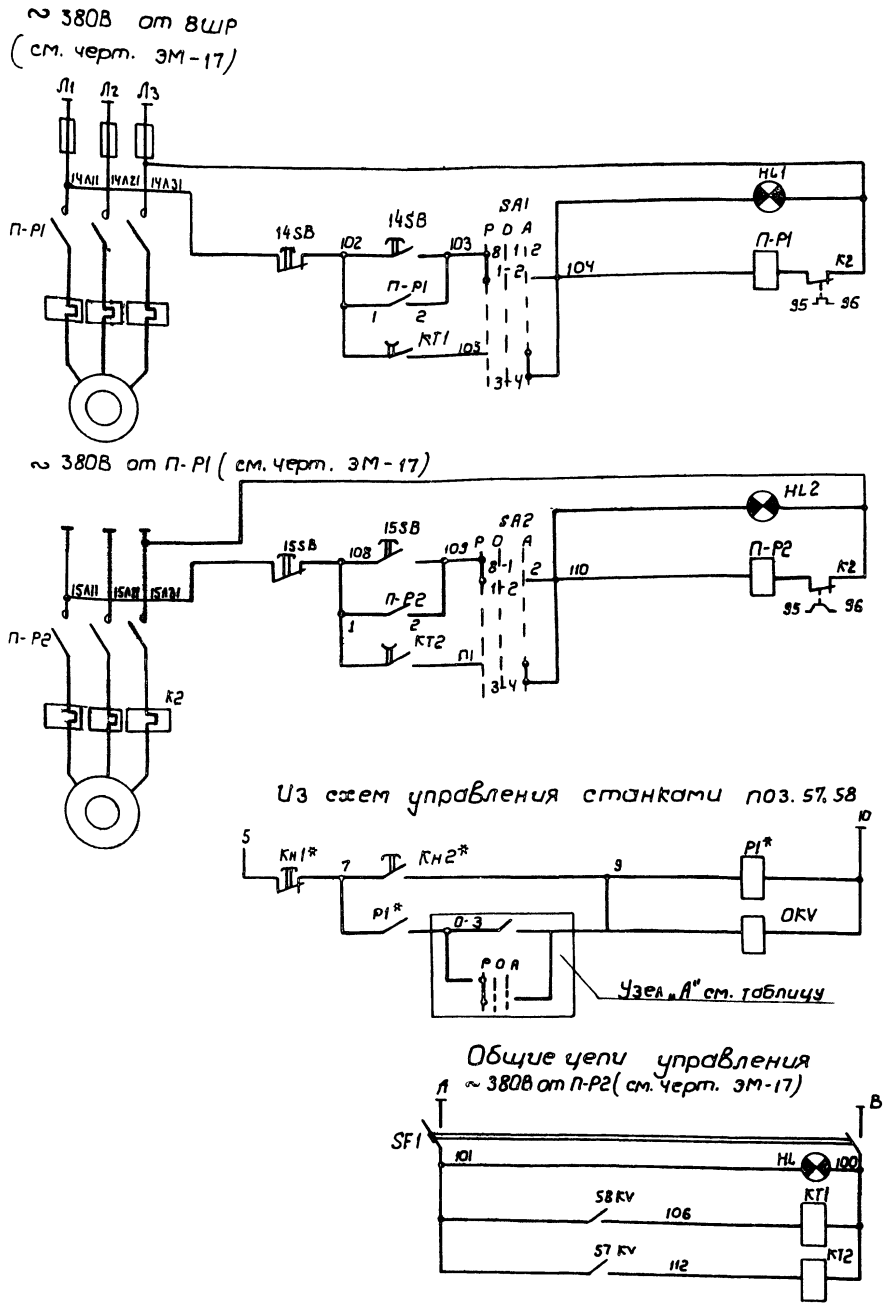
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | | Х.84 | ТП 411-2-182.87 ЭМ | |
| Н.контр. | Сазатова | | | Х.84 | | |
| Нач. отд. | Пилипенко | | | Х.84 | | |
| Рук. сект. | Олейник | | | Х.84 | | |
| Вед. инж. | Рог | | | Х.84 | | |
| Привязан: | | | | | Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс.м³ перерабатываемого сырья в год | Стадия: Р.П. / Лист: 25 / Листов: |
| Инв. № | | | | | Пневмотранспорт ПТ3 Схема электрическая принципиальная управления | Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСПРОМ |

27
9620/3

Копировал Герман

Формат А2

Типовой проект 411-2-182.87 Альбом III



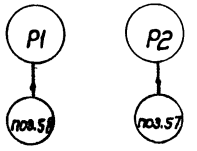

| | |
|---|---|
| Вентилятор Р1 включен | |
| Управление вентилятором Р1 (привод 14) | Ручное |
| | Автоматическое |
| Вентилятор Р2 включен | |
| Управление вентилятором Р2 (привод 15) | Ручное |
| | Автоматическое |

| | |
|---|---|
| Питание ~ 380В | |
| Контроль напряжения | |
| Реле отключения | |

Диаграмма замыканий контактов переключателей SA1, SA2.

| Соединение контактов | Ручное | Отключ. | Авт. |
|---|---|---|---|
| | В | 1 | 2 |
| | -45 | 0 | +45 |
| 1-2 | X | — | — |
| 3-4 | | — | X |
| 5-6 | X | — | — |
| 7-8 | — | — | X |

Схема блокировочных зависимостей




Таблица

| Система | Привод | Узел „А" в схемы управления станками |
|---|---|---|
| Р1 | 14 | поз. 58 — 58-3, П-Р1, 58-9; 3 SA1 4; Р Р А 1; 5-6 |
| Р2 | 15 | поз. 57 — 57-3, П-Р2, 57-9; 3 SA2 4; Р Р А 1; 51-6 |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура на ящике 7Я. | | |
| SF1 | Выключатель автоматический АК63-2МГ Jнр.=0,8А Jотс=2Jн.р. | 1 | |
| SA1, SA2 | Переключатель кулачковый универсальный ПКУ3-12С 2029~ 500В | 2 | |
| КТ1, КТ2 | Реле времени пневматическое РВП72-3222-00У4~ 380В. | 2 | |
| HL | Арматура сигнальная ЛС-53~380В колп. синего цвета | 1 | |
| HL1, HL2 | То же, колп. зеленого цвета | 2 | |
| | | | |
| | Аппаратура по месту | | |
| 14SB, 15SB | Пост управления кнопочный ПКЕ-722-2У3~ 500В | 2 | |
| 57KV, 58KV | Пускатель магнитный ПМЛ-111002А 4 зам. конт. Uкат.~110В | 2 | |
| П-Р1, П-Р2 | Пускатель магнитный ПМЛ121002А Uк ~ 380В Iт.э. = 3,2А | 2 | Приставка ПКЛ-2004 |
| Р1* | Пускатель магнитный | 2 | Комплектно на технологическом оборудовании |
| Кн1*, Кн2* | Кнопка управления | 4 | |
| | | | |

Схемой предусмотрено ручное и автоматическое управление вентилятором Р1 сблокированным со станком поз. 58 и вентилятором Р2 сблокированным со станком поз. 57. Выбор режима управления осуществляется переключателями SA1, SA2, установленными на ящике 7Я. Ручное управление при помощи кнопок 14SB, 15SB по месту. Автоматическое - при нажатии кнопки станка сблокированного с системой срабатывает пускатель ПКV, установленный у станка, включает реле КТ1, КТ2, замыкающим контактом которого включается вентилятор, подается разрешение на работу станка, пока вентилятор включен. При отключении станка реле КТ1, КТ2 теряет питание и вентилятор с выдержкой времени отключается. Знак „0" соответствует номер позиции, знаком* отмечена аппаратура, поступающая комплектно со станком.

28
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X.84 |
| Н.контр. | Казакова | | X.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | X.84 |
| Вед.инж. | Рог | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс.м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 26 | |

Агрегат Р1, Р2
Схема электрическая принципиальная управления

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Копировал Герман

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

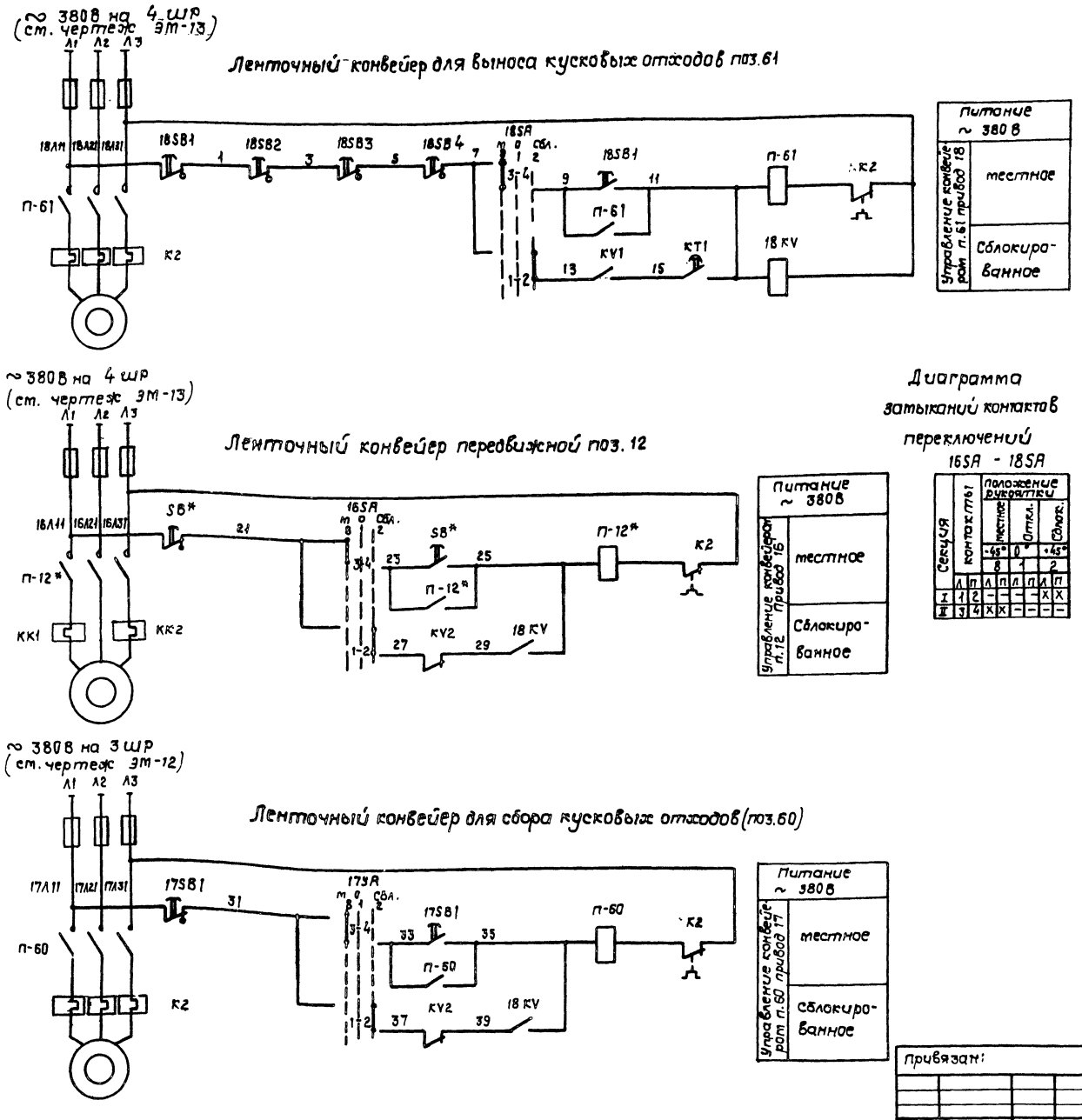



Диаграмма замыканий контактов переключений 16SA - 18SA

| Секция | контакты | | положение рукоятки: местное -45° | | Откл. 0° | | Сблок. +45° | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 8 | | 1 | | 2 | |
| | Л | П | Л | П | Л | П | Л | П |
| I | 1 | 2 | – | – | – | – | X | X |
| II | 3 | 4 | X | X | – | – | – | – |

Схемой предусмотрено местное и сблокированное управление конвейерами поз. 12, поз.60, поз. 61, предпусковая звуковая и световая сигнализация внутри и звуковая - снаружи цеха. Выбор режима управления осуществляется переключателями 16SA, 17SA, 18SA. Очередность включения поз. 61 первый, затем поз. 12 и поз. 60 оба вместе. Отключение в обратном порядке. Пуск системы конвейеров осуществляется с поста 16SB. Срабатывает реле пуска KV1, включает реле времени сигнализации KT1, с выдержкой времени включается конвейер поз.61, отключается сигнализация и контактами 18 KV включаются конвейеры п.12 и п. 60. Отключается система из поста 16SB.

Срабатывает реле отключения KV, KT2 мгновенно отключаются поз. 12 и 60 и с выдержкой времени размыкается цепь пускового реле KV1, которое отключает поз. 61.

Знаком* отмечена аппаратура, поступающая комплектно со станками.

29
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X.84 |
| Н.контр. | Казакова | | X.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | X.84 |
| Вед.инж. | Рог | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 27 | |

Ленточные конвейеры поз. 12 60, 61. Схема электрическая принципиальная управления

Киевский филиал союзгипролесхоз

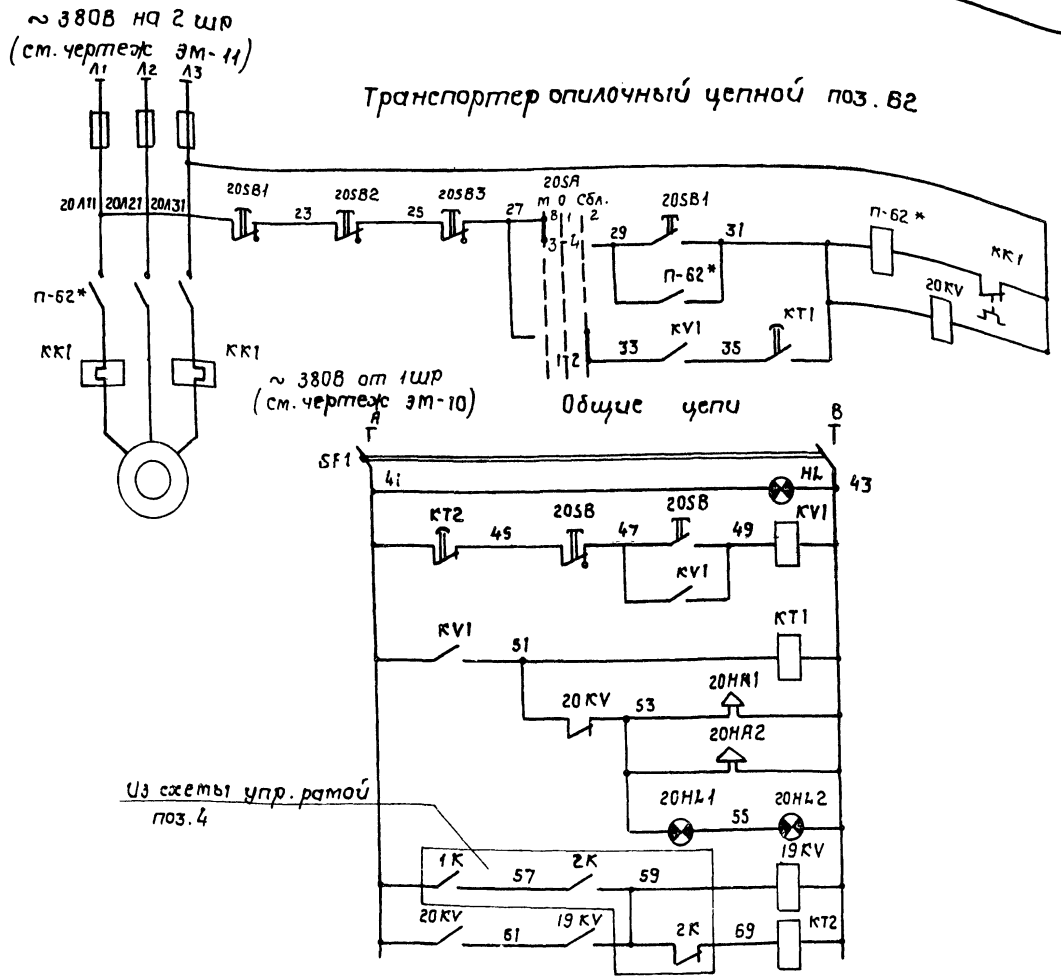
Привязан:

Инв. №

Карпова Краснова

Формат А2

Типовой проект 411-2-182.87



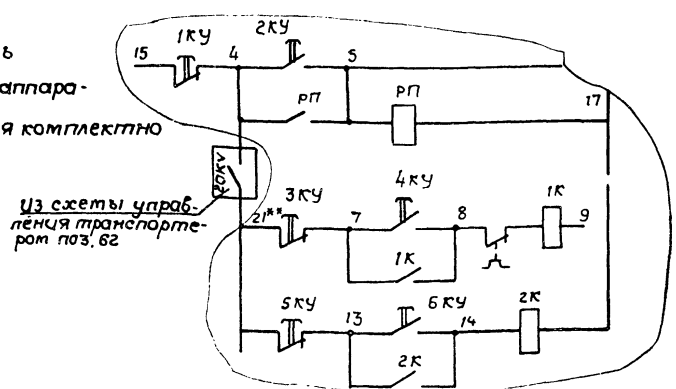

| Питание ~ 380В | |
|---|---|
| Управление конвейером п.62 привода | местное |
| | Сблокированное |

| Питание ~ 380В | | |
|---|---|---|
| Контроль напряжения | | |
| Реле пуска | | |
| Предпусковая сигнализация | Реле времени сигнализации | |
| | Звуковая вне цеха | |
| | В цехе | Звуковая |
| | | Световая |
| Реле пуска лесорамы поз. 4 | | |
| Реле времени отключения | | |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура на ящике 9Я | | |
| SF1 | Выключатель автоматический АК-63-2МГ Jн.р = 1А Iотс = 2 Iн.р. | 1 | |
| 20SA | Переключатель универсальный ПКУ3-12С 0102 ~ 500В | 1 | |
| КТ1 КТ2 | Реле времени пневматическое РВП 72 3221 ДОУЧ ~ 380В | 2 | |
| КV1 | Реле промежуточное универсальное РПУ-1-364 4зам. конт. ~ 380В | 1 | |
| 19 КV 20 КV | Реле промежуточное универсальное РПУ 1-365 2зам. 2разм. конт. ~ 380В | 2 | |
| HL | Арматура сигнальная ЛС-53 Колп. синего цвета ~ 380В | 1 | |
| | Аппаратура по месту | | |
| 20SB 20SB1 | Пост управления с фиксацией ПКУ15.19.121.54У2 | 2 | |
| 20SB2 20SB3 | Пост управления с фиксацией ПКУ15.19.111.54У2 | 2 | |
| 20НА1 20НА2 | Сирена сигнальная СС-1 ~ 380В | 2 | |
| 20НL1 20НL2 | Светильник Арт. 135 ~ 220В 60Вт | 2 | |
| П-62* | Пускатель магнитный | 1 | комплектно на транспортере поз. 62 |

Схемой предусмотрено местное и сблокированное управление лесорамой коротышевой РК поз. 4 и транспортером опилочным поз. 62, предпусковая звуковая и световая сигнализация внутри и звуковая-снаружи цеха. Выбор режима осуществляется переключателем 20SA. Очередность включения поз. 62 первый, лесорама-вторая. Отключение в обратном порядке. При нажатии кнопки пуск на посту 20SB срабатывает реле КV1, включает реле времени КТ1, срабатывает предпусковая сигнализация, с выдержкой времени включается транспортер поз. 62, отключается сигнализация и подается разрешение на включение поз. 4. Её включают согласно инструкции по эксплуатации. Если пускатели главного привода и гидронасоса лесорамы поз. 4 были включены, подготовлена цепь реле отключения. При останове лесорамы (пускатель 2К отключен) реле КТ2 с выдержкой времени отключает транспортер поз. 62.

Из схемы управления рамой лесопильной коротышевой поз. 4 (ст. паспорт РК01.003РЭ)




** Домаркировать знаком * отмечена аппаратура, поступающая комплектно со станками.

Диаграмма замыканий контактов переключателя 20SA

| Секция | Контакты | | положение рукоятки | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | местн. | | откл. | | сбл. | |
| | | | -45° | | 0° | | +45° | |
| | | | 8 | | 1 | | 2 | |
| | Л | П | Л | П | Л | П | Л | П |
| I | 1 | 2 | - | - | - | - | X | X |
| II | 3 | 4 | X | X | - | - | - | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X-3Y |
| Н. контр | Казакова | | X-3Y |
| Нач. отд. | Пилипенко | | X-3Y |
| Рук. сек | Олейник | | X-8Y |
| Вед. инж. | Рог | | X-8Y |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

9620/3

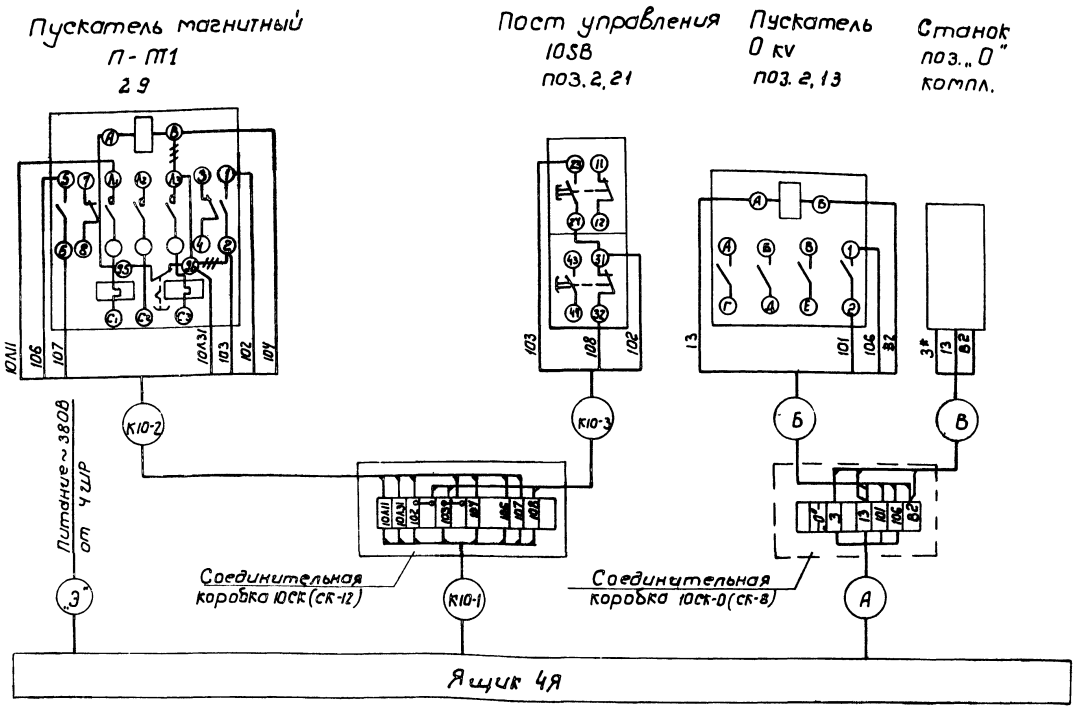
Привязан:

Инв. №

| Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р.П. | 29 | |
| Лесорама поз. 4 и транспортер поз. 62. Схема электрическая принципиальная управления | Киевский филиал союзгипролесхоз | | |

Копировал Краснова

Формат А2




Таблица

| Система | Пневмотранспорт ПТ1 блокирован с оборудованием | | | |
|---|---|---|---|---|
| Позиция 0* | поз. 41 | поз. $Y2_1$ | поз. $Y2_2$ | поз. $Y2_3$ |
| Соединительная коробка | 10СК-41 | 10СК-42 | 10СК-$Y2_2$ | 10СК-$Y2_3$ |
| Кабель А | К10-4 | К10-7 | К10-10 | К10-13 |
| Кабель Б | К10-5 | К10-8 | К10-11 | К10-14 |
| Кабель В | К10-6 | К10-9 | К10-12 | К10-15 |

\# Демонтировать

* Домаркировать

1. Кабельный журнал см. лист ЭМ-42, ЭМ-43.
2. Принципиальная электрическая схема управления - лист ЭМ-23.
3. Позиции указаны по спецификации оборудования.

31
9620/3

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | | Х.ВЧ | ТП 411-2-182.87 ЭМ |
| Н.контр. | Казакова | | | Х.ВЧ | |
| Нач.отд. | Пилипенко | | | Х.ВЧ | |
| Рук.сект. | Олейник | | | Х.ВЧ | |
| Вед.инж. | Роз | | | Х.ВЧ | |

Привязан:

Инв. №

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ переработки сырья в год

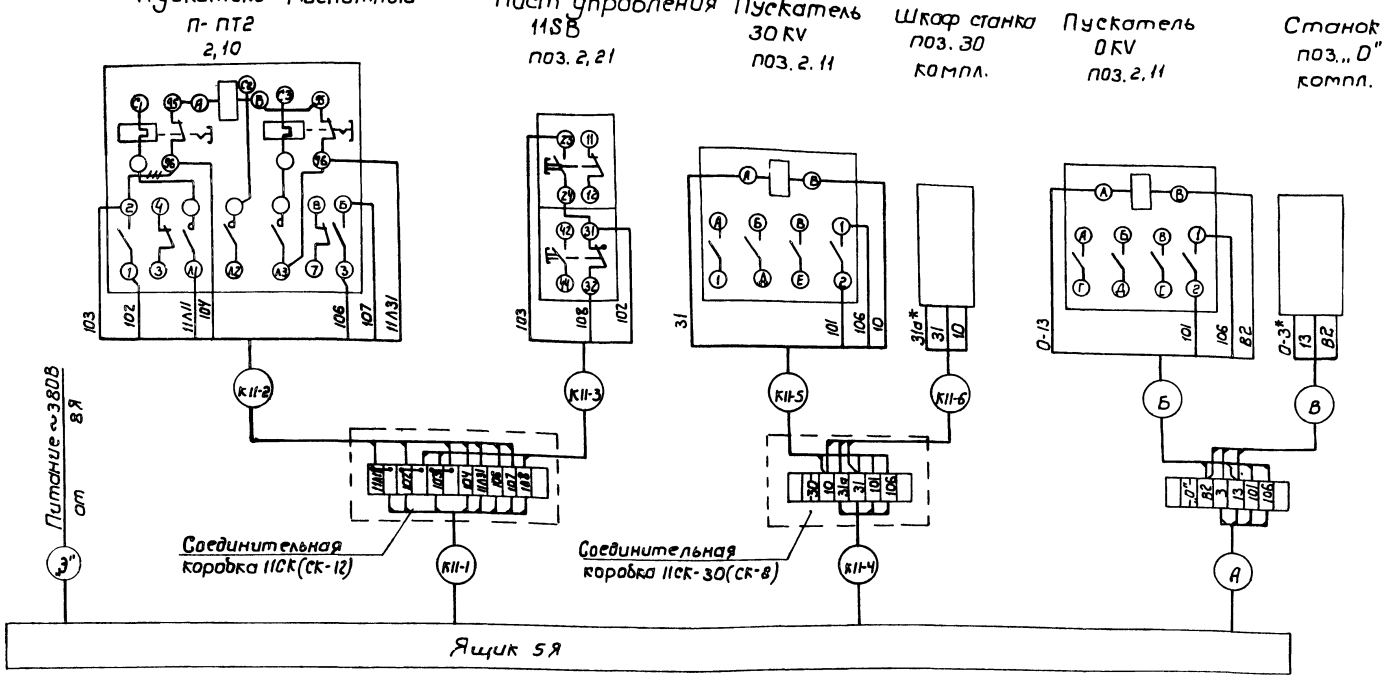
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 30 | |

Ящик 4Я
Схема подключений

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Корнилов Герман

Формат А2




- Демонтировать
- * Домаркировать
1. Кабельный журнал см. лист ЭМ-43, ЭМ-44
2. Принципиальная электрическая схема управления- лист ЭМ - 24.
3. Позиции указаны по спецификации оборудования.

| Система | | Пневмотранспорт ПТ2 блокирован с технологическим оборудованием | | |
|---|---|---|---|---|
| Позиция „0" | | поз. $34_1$ | поз. $34_2$ | поз. $34_3$ |
| Соединительная коробка | | 11СК-$34_1$ | 11СК-$34_2$ | 11СК-$34_3$ |
| Кабель | А | К11-7 | К11-10 | К11-13 |
| | Б | К11-8 | К11-11 | К11-14 |
| | В | К11-9 | К11-12 | К11-15 |

32
9620/3

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | | 10.84 | ТП 411-2-182.87 ЭМ |
| Н.контр. | Казакова | | | X.84 | |
| Нач.отд. | Пилипенко | | | X.84 | |
| Рук.сект. | Олейник | | | X.84 | |
| Вед.инж. | Роз | | | X.84 | |

Привязан:

Инв.№

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс.м³ перерабатываемого сырья в год

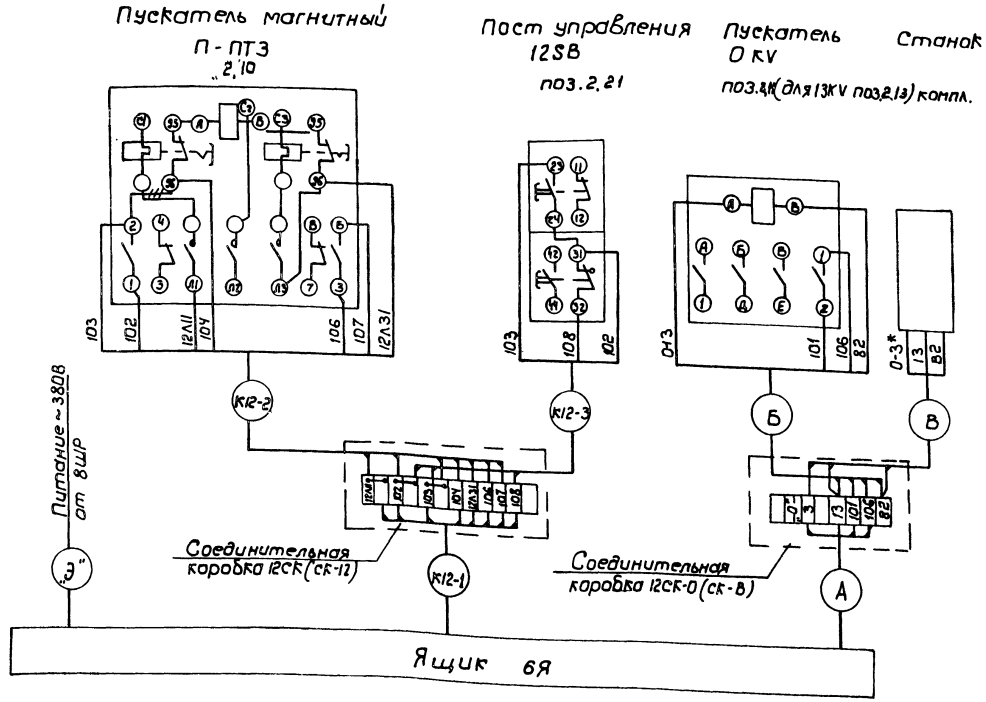
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 31 | |

Ящик 5Я
Схема подключений

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман

Формат А2




| Система | | Пневмотранспорт ПТ3 блокирован с оборудованием | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Позиция 0 | | поз.9₁ | поз.9₂ | поз.13 | поз.14 | поз.19₁ | поз.12₂ |
| Соединительная коробка | | 12СК-9₁ | 12СК-9₂ | 12СК-13 | 12СК-14 | 12СК-19₁ | 12СК-19₂ |
| Кабель | А | К12-4 | К12-7 | К12-10 | К12-13 | К12-16 | К12-19 |
| | Б | К12-5 | К12-8 | К12-11 | К12-14 | К12-17 | К12-20 |
| | В | К12-6 | К12-9 | К12-12 | К12-15 | К12-18 | К12-21 |

## Демонтировать.
* Домаркировать.

1. Кабельный журнал см. лист ЭМ 44, ЭМ-45.
2. Принципиальная электрическая схема управления лист ЭМ-25.
3. Позиции указаны по спецификации оборудования.

9620/3

33

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X-84 | ТП 411-2-182.87 ЭМ |
| Н. конт. | Казакова | | X-84 | |
| Нач. отд. | Пилипенко | | X-84 | |
| Рук. сект. | Олейник | | X-84 | |
| Ведущ. инж. | Рос | | X-84 | |

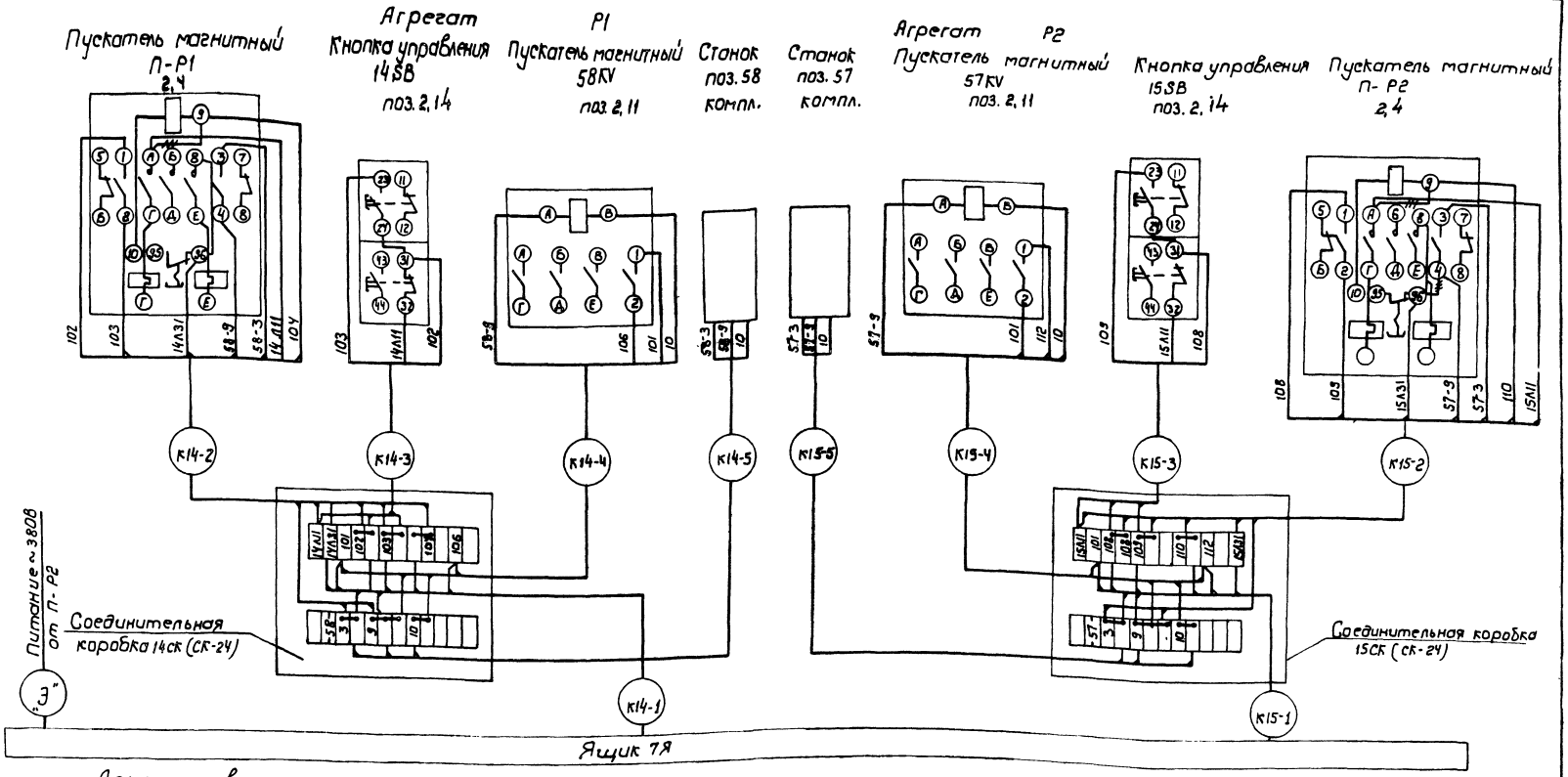
Привязан:

Инв. №

| Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ переработываемого сырья в год | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р.П. | 32 | |
| Ящик 6Я Схема подключений | Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ | | |

Кравцова Герман

Формат А2




Демонтировать

1. Кабельный журнал см. лист эм-45, эм-46.
2. Принципиальная электрическая схема управления лист эм-26.
3. Позиции указаны по спецификации оборудования.

34
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | х.84 |
| Н.контр. | Казакова | | х.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | х.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | х.84 |
| Вед.инж. | Роз | | х.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс.м. переработываемого сырья 6 тыс.

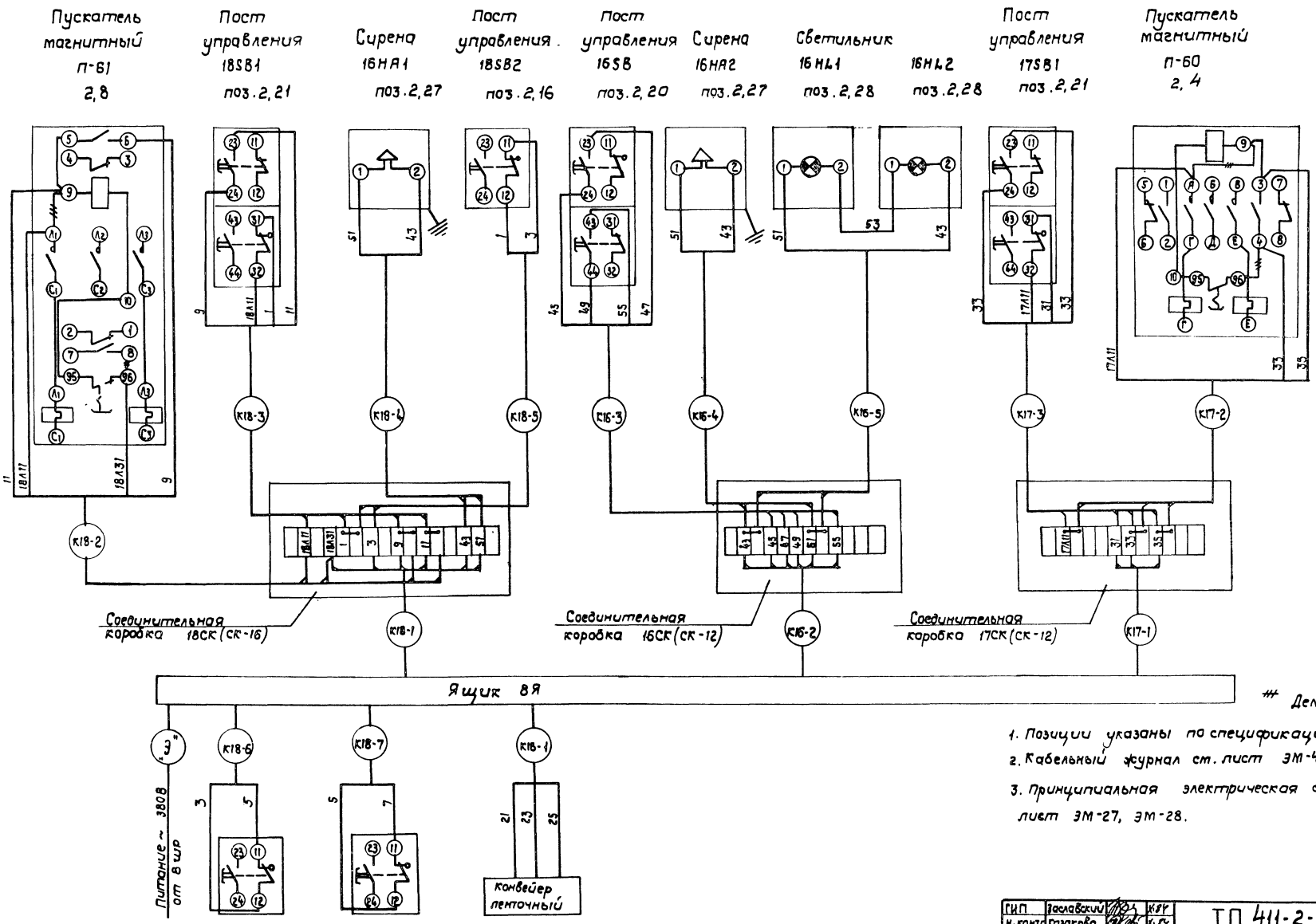
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 33 | |

Ящик 7Я
Схема подключений

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Герман

Формат А2




* Демонтировать.

1. Позиции указаны по спецификации оборудования.
2. Кабельный журнал см. лист ЭМ-46.
3. Принципиальная электрическая схема управления – лист ЭМ-27, ЭМ-28.

35
9620/3

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | | К.ВУ | ТП 411-2-182.87 ЭМ |
| Н. контр. | Газакова | | | К.ВУ | |
| Нач. отд. | Пилипенко | | | К.ВУ | |
| Рук. сект. | Олейник | | | К.ВУ | |
| Вед. инж. | Роз | | | К.ВУ | |

Привязан:

Инв. №

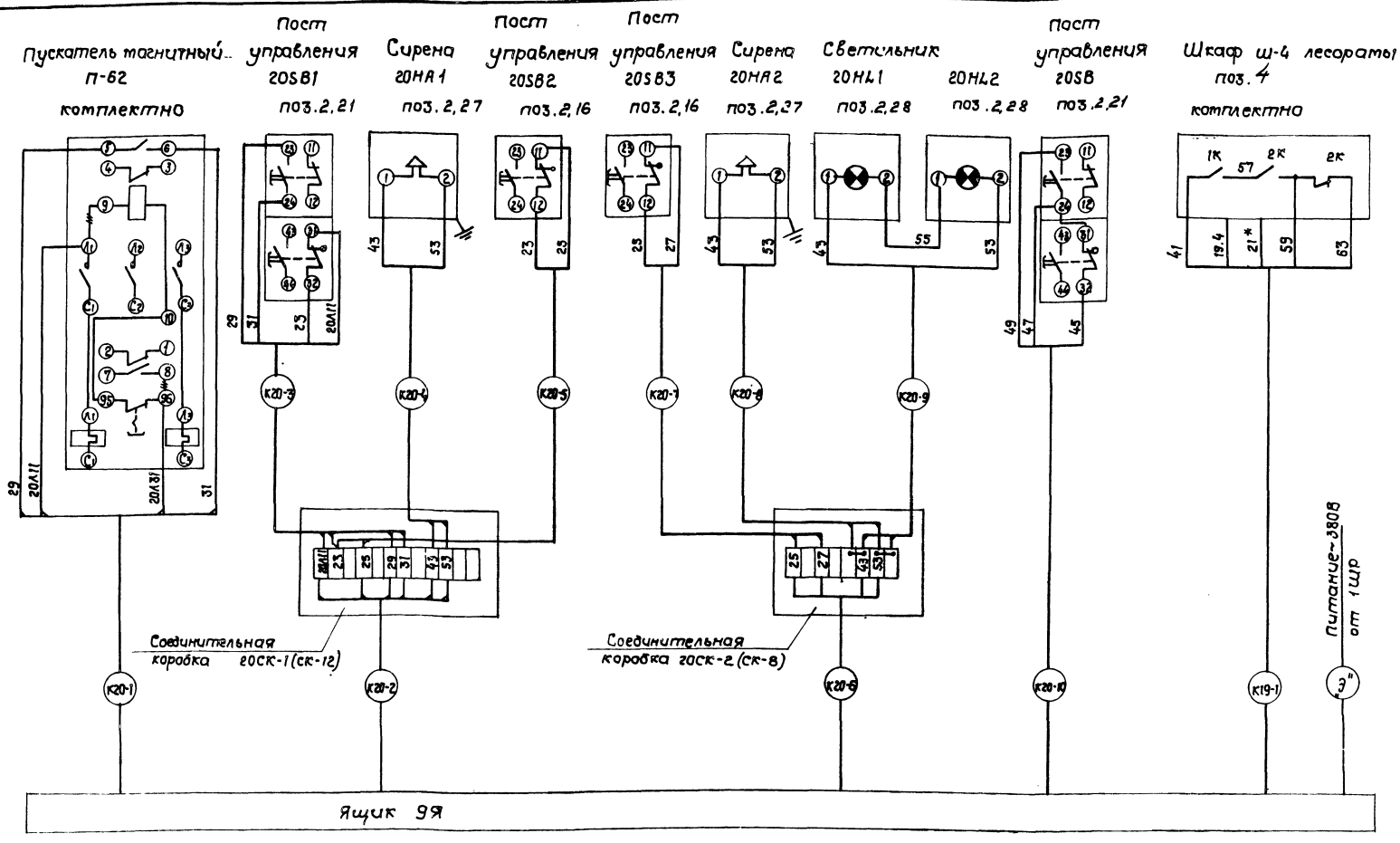
| | | | |
|---|---|---|---|
| Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год | Стадия | Лист | Листов |
| | Р.П. | 34 | |
| Ящик 8Я. Схема подключений | Киевский филиал Союзгипролесхоз | | |

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87




Демонтировать.

1. Кабельный журнал см. лист ЭМ-46, ЭМ-47.
2. Принципиальная электрическая схема управления лист ЭМ-29.
3. Позиции указаны по спецификации оборудования.

36
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 1.84 |
| Н. контр. | Козакова | | 1.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 1.84 |
| Рук. сек. | Олейник | | 1.84 |
| Вед. инж. | Рог | | 1.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ переработываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 35 | |

Ящик 9Я. Схема подключений

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №:

Копировал Краснова

формат А2

# Вентсистема В5 (В6)

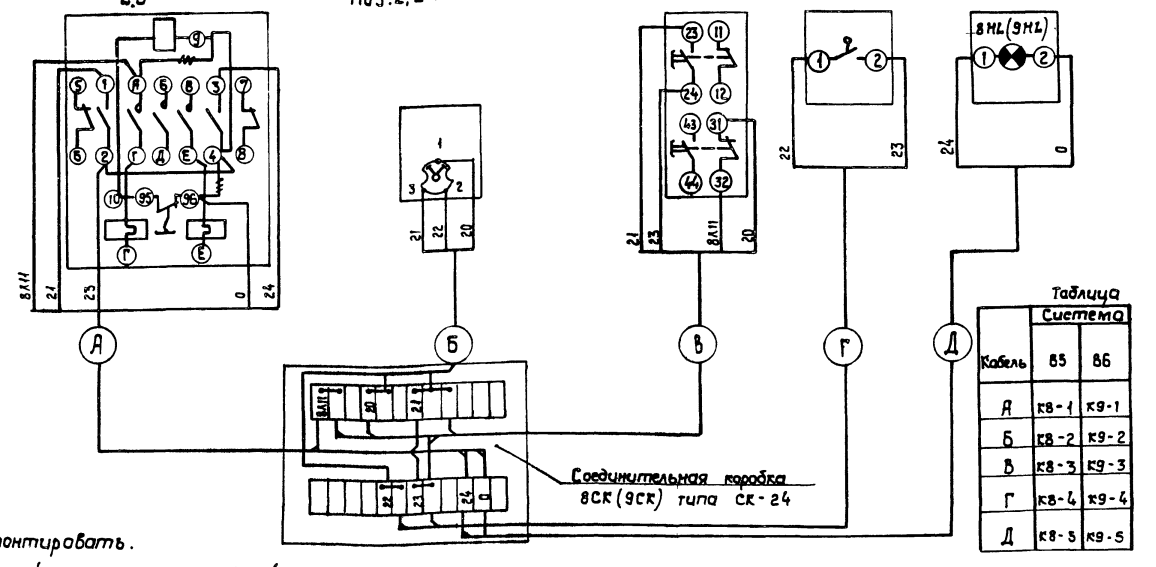
Пускатель магнитный П=В5 (П-В6) поз. 2,3

Выключатель пакетный ВSA (9SA) поз. 2,24

Пост управления ВSВ (9SВ) поз. 2,19

Выключатель конечный ВВК (9ВК) поз. 2,25

Пост управления ВПУ (9ПУ) поз. 2,17




Таблица

| Кабель | Система В5 | Система В6 |
|---|---|---|
| А | КВ-1 | К9-1 |
| Б | КВ-2 | К9-2 |
| В | КВ-3 | К9-3 |
| Г | КВ-4 | К9-4 |
| Д | КВ-5 | К9-5 |

* Демонтировать.

1. Кабельный журнал см. лист ЭМ-42.
2. Принципиальная электрическая схема управления - лист ЭМ-22.
3. Позиции указаны по спецификации оборудования.

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | |
| Н. контр | Казакова | | |
| Нач. отд. | Пилипенко | | |
| Рук. сект. | Олейник | | |
| Инж. | Рог | | |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

Стадия: Р.П. | Лист: 36 | Листов:

Вентсистема В5(В6) Схема подключений

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

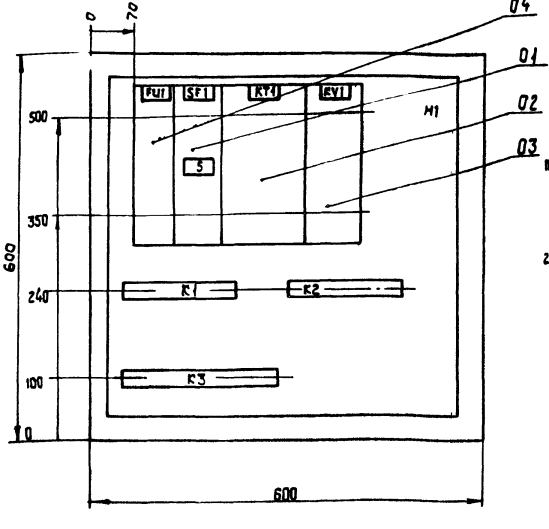
Инв. №

Копировал Краснова

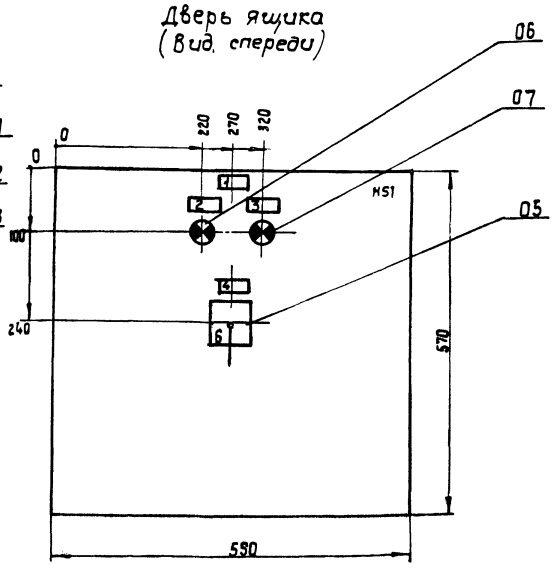
Формат А3



## Вид спереди (Дверь не показана)




## Дверь ящика (Вид спереди)




1. Глубина ящика 500 мм.
2. Чертеж выполнен для 2 ящиков.

37

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | |
| Н. контр | Казакова | | |
| Нач. отд. | Пилипенко | | |
| Рук. сект. | Олейник | | |
| Инж. | Рог | | |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

Стадия: Р.П. | Лист: 37 | Листов:

Ящик 4Я (5Я) Эскиз общего вида

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

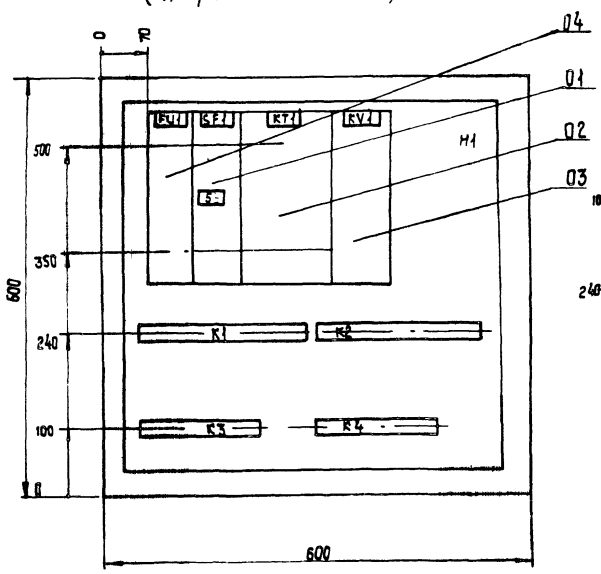
Привязан:

Инв. №

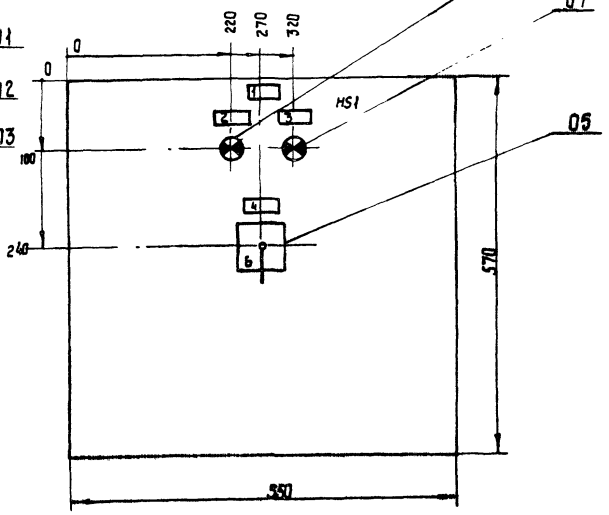
Копировал Краснова

Формат А3

Вид спереди
(Дверь не показана)




Дверь ящика
(Вид спереди)




9620/3

1. Глубина ящика 500 мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X.84 |
| Н. контр. | Казакова | | X.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук. сект. | Олейник | | X.84 |
| Вед. инж. | Роз | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

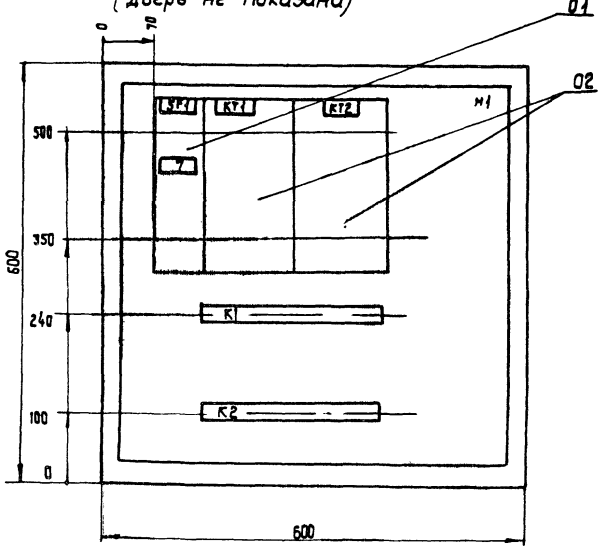
Инв. №

| Цех по производству деревянной тарной продукции тощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р.П. | 38 | |
| Ящик БЯ. Эскиз общего вида | Киевский филиал Союзгипролесхоз | | |

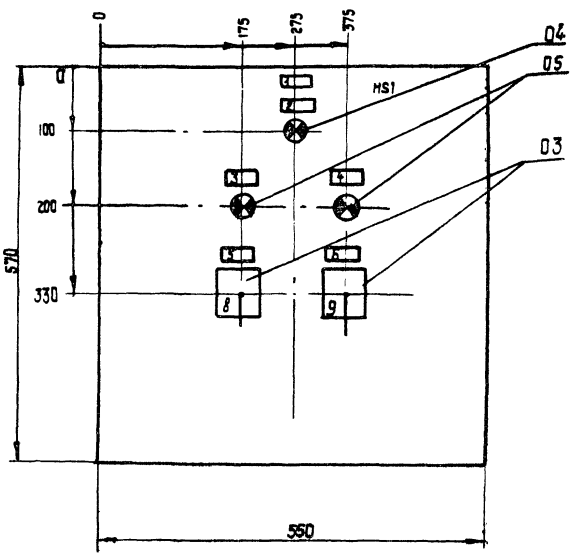
Копировал Краснова — формат А3



Вид спереди
(Дверь не показана)




Дверь ящика.
Вид спереди.




38
9620/3

1. Глубина ящика 360 мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X.84 |
| Н. контр. | Казакова | | X.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук. сек. | Олейник | | X.84 |
| Вед. инж. | Роз | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №

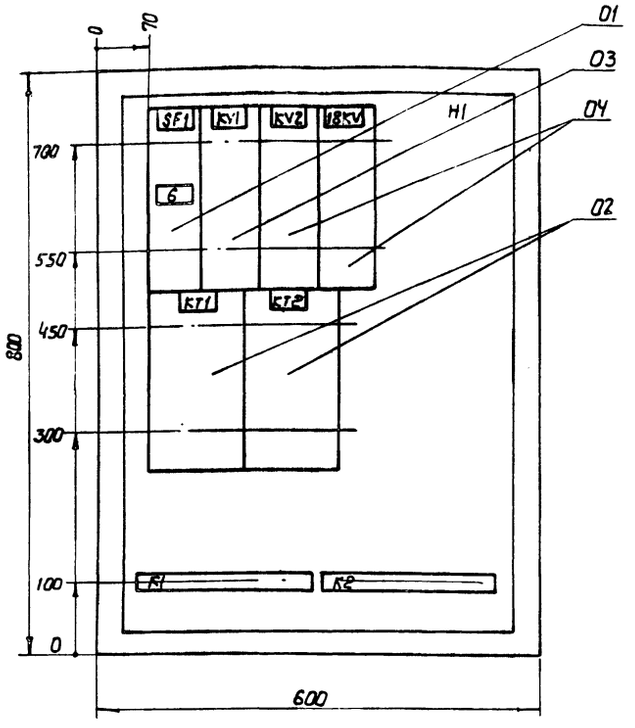
| Цех по производству деревянной тарной продукции тощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р.П. | 39 | |
| Ящик БЯ. Эскиз общего вида | Киевский филиал Союзгипролесхоз | | |

Копировал Краснова — формат А3

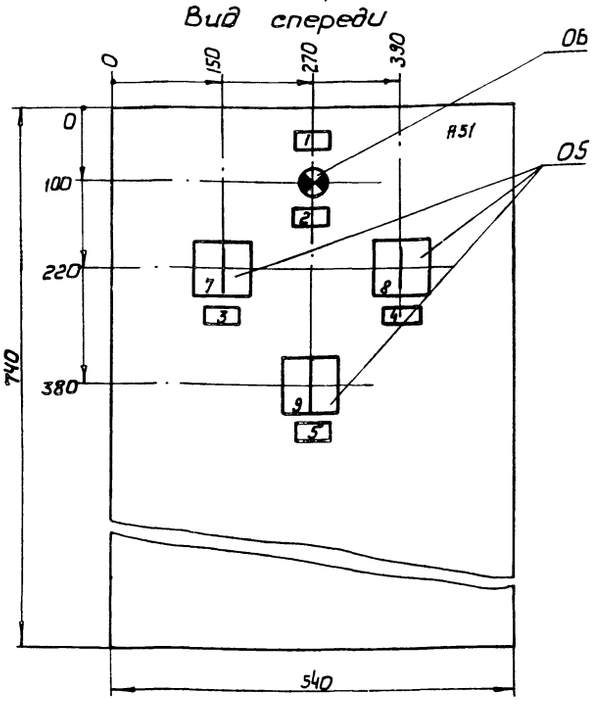
Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

## Вид спереди
## Дверь не показана




## Дверь ящика
## Вид спереди




1. Глубина ящика 360 мм

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Засловский | | X.84 |
| Н.контр. | Казакова | | X.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | X.84 |
| Вед.инж. | Рог | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10тыс.м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 40 | |

Ящик 8Я
Эскиз общего вида

Киевский филиал Союзгипролесхоз

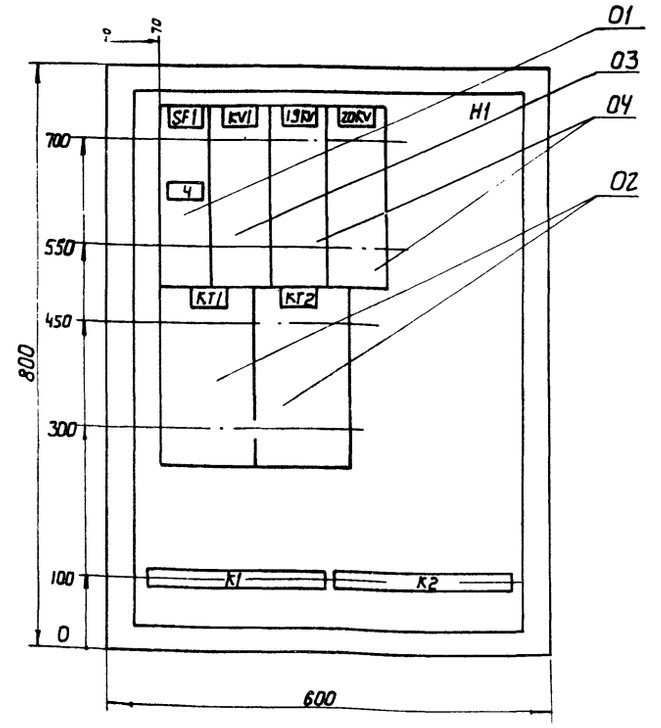
Копировал Герман

Формат А3

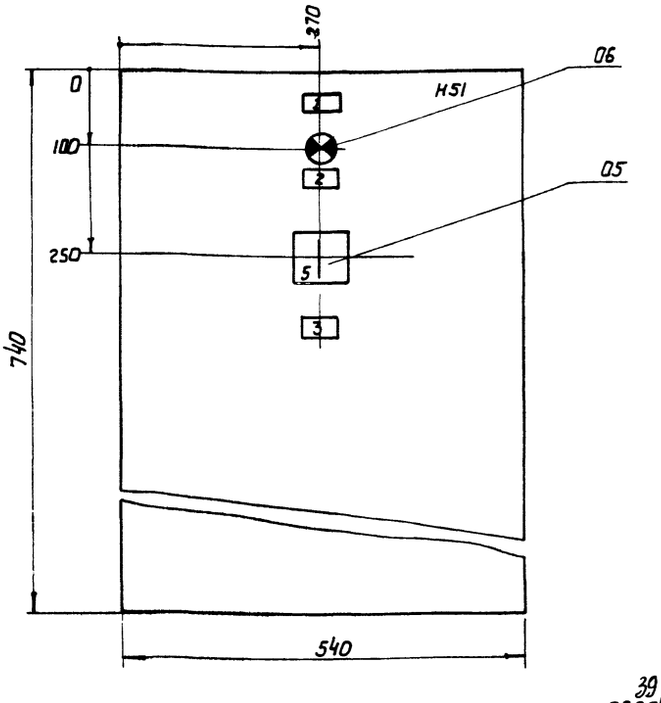
Альбом III

Т.П. 411-2-182.87

## Вид спереди
## дверь не показана




## Дверь ящика
## Вид спереди




1. Глубина ящика 360 мм.

39
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Засловский | | X.84 |
| Н.контр. | Казакова | | X.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | X.84 |
| Вед.инж. | Рог | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10тыс.м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 41 | |

Ящик 8Я
Эскиз общего вида

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман

Формат А3

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

| № кабеля, провода или трубы | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Проходы: Через трубы | Проходы: Через ящики, прогонки | Трубы: Расчетная длина, м | Трубы: Условный проход, мм | Кабели, провода: По проекту: Марка | По проекту: Число жил и сечение | По проекту: Расчетная длина, м | Проложено: Марка | Проложено: Число жил и сечение | Проложено: Длина, м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| КВ-1 | Коробка ВСК | Пускатель П-В5 | ТВ | | 3 | 20×1,8 | АПВ | 5(1×2,5) | 15 | | | |
| КВ-2 | " | Выключатель ВSA | ТВ | | 3 | 20×1,8 | " | 3(1×2,5) | 9 | | | |
| КВ-3 | " | Пост управления ВSB | ТВ | | 9 | 20×1,8 | " | 4(1×2,5) | 36 | | | |
| КВ-4 | " | Выключатель ВВГ | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 8 | | | |
| КВ-5 | Коробка ВСК | Пост управления ВПУ | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 6 | | | |
| КЭ-1 | Коробка ЭСК | Пускатель П-В6 | ТВ | | 3 | 20×1,8 | АПВ | 5(1×2,5) | 15 | | | |
| КЭ-2 | " | Выключатель ЭSA | ТВ | | 3 | 20×1,8 | " | 3(1×2,5) | 9 | | | |
| КЭ-3 | " | Пост управления ЭSB | ТВ | | 7 | 20×1,8 | " | 4(1×2,5) | 28 | | | |
| КЭ-4 | " | Выключатель ЭВГ | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 17 | | | |
| КЭ-5 | " | Пост управления ЭПУ | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | " | 4×2,5 | 15 | | | |
| К10-1 | Ящик 4Я | Коробка 10СК | ТЛ | | 1 | 25×2,8 | " | 10×2,5 | 50 | | | |
| К10-2 | Коробка 10СК | Пускатель П-ПТ1 | ТВ | | 4 | 25×2 | АПВ | 7(1×2,5) | 28 | | | |
| К10-3 | " | Пост управления 10SB | ТВ | | 4 | 20×1,8 | " | 3(1×2,5) | 12 | | | |
| К10-4 | Ящик 4Я | Коробка 10СК-41 | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 7 | | | |
| К10-5 | Коробка 10СК-41 | Пускатель 41КУ | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АПВ | 4(1×2,5) | 8 | | | |
| К10-6 | " | Позиция 41 | ТЛ | | 4 | 20×2,5 | АПВ | 3(1×2,5) | 12 | | | |
| К10-7 | Ящик 4Я | Коробка 10СК-42₁ | ТЛ | | 9 | 20×2,5 | " | 4(1×2,5) | 36 | | | |
| К10-8 | Коробка 10СК-42₁ | Пускатель 42₁КУ | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | " | 4(1×2,5) | 4 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | К.84 |
| Н.контр. | Казакова | | К.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | К.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | К.84 |
| Ведущ.инж. | Рог | | К.84 |

9620/3

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью ... тыс.м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 42 | |

Кабельный журнал. Начало.

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Герман

Формат А3

Альбом III

Т.П. 411-2-182.87

| № кабеля, провода или трубы | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Проходы: Через трубы | Проходы: Через ящики, прогонки | Трубы: Расчетная длина, м | Трубы: Условный проход, мм | Кабели, провода: По проекту: Марка | По проекту: Число жил и сечение | По проекту: Расчетная длина, м | Проложено: Марка | Проложено: Число жил и сечение | Проложено: Длина, м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| К10-9 | Коробка 10СК-42₁ | Позиция 42₁ | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | АПВ | 3(1×2,5) | 9 | | | |
| К10-10 | Ящик 4Я | Коробка 10СК-42₂ | ТЛ | | 10 | 20×2,5 | " | 4(1×2,5) | 40 | | | |
| К10-11 | Коробка 10СК-42₂ | Пускатель 42₂КУ | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | " | 4(1×2,5) | 4 | | | |
| К10-12 | " | Позиция 42 | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | " | 3(1×2,5) | 9 | | | |
| К10-13 | Ящик 4Я | Коробка 10СК-42₃ | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 20 | | | |
| К10-14 | Коробка 10СК-42₃ | Пускатель 42₃КУ | | | | | АКВВГ | 4×2,5 | 4 | | | |
| К10-15 | Коробка 10СК-42₃ | Позиция 42₃ | ТЛ | | 7 | 20×2,5 | АПВ | 3(1×2,5) | 21 | | | |
| К11-1 | Ящик 5Я | Коробка 11СК | ТЛ<br>ТВ | | 21<br>9 | 25×2,8<br>25×2 | " | 8(1×2,5) | 240 | | | |
| К11-2 | Коробка 11СК | Пускатель П-ПТ2 | ТВ | | 4 | 20×1,8 | " | 7(1×2,5) | 28 | | | |
| К11-3 | " | Пост управления 11SB | ТВ | | 4 | 20×1,8 | " | 3(1×2,5) | 12 | | | |
| К11-4 | Ящик 5Я | Коробка 11СК-30 | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 20 | | | |
| К11-5 | Коробка 11СК-30 | Пускатель 30КУ | ТВ | | 3 | 20×1,8 | АПВ | 4(1×2,5) | 12 | | | |
| К11-6 | " | Шкаф ШУ-30 | ТВ | | 3 | 20×1,8 | " | 3(1×2,5) | 9 | | | |
| К11-7 | Ящик 5Я | Коробка 11СК-34₁ | ТЛ | | 7 | 20×2,5 | " | 4(1×2,5) | 28 | | | |
| К11-8 | Коробка 11СК-34₁ | Пускатель 34₁КУ | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | " | 4(1×2,5) | 4 | | | |
| К11-9 | " | Позиция 34₁ | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | " | 3(1×2,5) | 9 | | | |
| К11-10 | Ящик 5Я | Коробка 11СК-34₂ | ТЛ | | 11 | 20×2,5 | " | 4(1×2,5) | 44 | | | |
| К11-11 | Коробка 11СК-34₂ | Пускатель 34₂КУ | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | " | 4(1×2,5) | 4 | | | |

40

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | К.84 |
| Н.контр. | Олейник | | К.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | К.84 |
| Рук.сект. | Олейник | | К.84 |
| Ведущ.инж. | Рог | | К.84 |

9620/3

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Цех по произв-ству деревянной тарной продукции мощностью ... тыс.м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 43 | |

Кабельный журнал. Продолжение.

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Герман

Формат А3

04

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

| № кабеля, провода или трубы | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Проходы: Через трубы | Проходы: Через ящики, проемы | Трубы: Расчетная длина, м | Трубы: Условный проход, мм | Кабели, провода: По проекту: Марка | По проекту: Число жил, сечение | По проекту: Расчетная длина, м | Проложено: Марка | Проложено: Число жил и сечен. | Проложено: Длина, м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| К11-12 | Коробка 11СК-3Ч2 | Позиция 3Ч2 | ТЛ | | 3 | 20х2,5 | АПВ | 3(1х2,5) | 9 | | | |
| К11-13 | Ящик 5Я | Коробка 11СК-3Ч3 | ТЛ | | 13 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 52 | | | |
| К11-14 | Коробка 11СК-3Ч3 | Пускатель 3Ч3 КУ | ТЛ | | 1 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 4 | | | |
| К11-15 | " | Позиция 34 | ТЛ | | 3 | 20х2,5 | " | 3(1х2,5) | 9 | | | |
| К12-1 | Ящик 6Я | Коробка 12СК | ТЛ<br>ТВ | | 11<br>5 | 25х2,8<br>25х2 | " | 8(1х2,5) | 128 | | | |
| К12-2 | Коробка 12СК | Пускатель П-Т3 | ТВ | | 4 | 25х2 | " | 7(1х2,5) | 28 | | | |
| К12-3 | " | Пост управления 12SB | ТВ | | 4 | 20х1,8 | " | 3(1х2,5) | 12 | | | |
| К12-4 | Ящик 6Я | Коробка 12СК-91 | ТЛ | | 12 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 48 | | | |
| К12-5 | Коробка 12СК-91 | Пускатель 91 КУ | ТЛ | | 1 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 4 | | | |
| К12-6 | " | позиция 91 | ТЛ | | 3 | 20х2,5 | " | 3(1х2,5) | 9 | | | |
| К12-7 | Ящик 6Я | Коробка 12СК-92 | ТЛ | | 6 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 24 | | | |
| К12-8 | Коробка 12СК-92 | Пускатель 92 КУ | ТЛ | | 1 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 4 | | | |
| К12-9 | " | Позиция 92 | ТЛ | | 3 | 20х2,5 | " | 3(1х2,5) | 9 | | | |
| К12-10 | Ящик 6Я | Коробка 12СК-13 | ТЛ | | 10 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 40 | | | |
| К12-11 | Коробка 12СК-13 | Пускатель 13 КУ | ТЛ | | 1 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 4 | | | |
| К12-12 | | Позиция 13 | ТЛ | | 3 | 20х2,5 | " | 3(1х2,5) | 9 | | | |
| К12-13 | Ящик 6Я | Коробка 12СК-14 | ТЛ | | 7 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 28 | | | |
| К12-14 | Коробка 12СК-14 | Пускатель 14 КУ | ТЛ | | 1 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 4 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | К-84 |
| Н. контр. | Казакова | | К-84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | К-84 |
| Рук. сект. | Олейник | | К-84 |
| Вед. инж. | Роз | | К-84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

9680/3

Привязан:

Инв. №:

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ переработки сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 44 | |

Кабельный журнал
Продолжение

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Герман

Формат А3

Альбом III

Т.п. 411-2-182.87

| № кабеля, провода или трубы | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Проходы: Через трубы | Проходы: Через ящики, проемы | Трубы: Расчетная длина, м | Трубы: Условный проход, мм | Кабели, провода: По проекту: Марка | По проекту: Число жил, сечение | По проекту: Расчетная длина, м | Проложено: Марка | Проложено: Число жил и сечен. | Проложено: Длина, м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| К12-15 | Коробка 12СК-14 | Позиция 14 | ТЛ | | 3 | 20х2,5 | АПВ | 3(1х2,5) | 9 | | | |
| К12-16 | Ящик 6Я | Коробка 12СК-191 | ТЛ | | 9 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 36 | | | |
| К12-17 | Коробка 12СК-191 | Пускатель 191 КУ | ТЛ | | 1 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 4 | | | |
| К12-18 | " | Позиция 191 | ТЛ | | 3 | 20х2,5 | " | 3(1х2,5) | 9 | | | |
| К12-19 | Ящик 6Я | Коробка 12СК-192 | ТЛ | | 9 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 36 | | | |
| К12-20 | Коробка 12СК-192 | Пускатель 192 КУ | ТЛ | | 1 | 20х2,5 | " | 4(1х2,5) | 4 | | | |
| К12-21 | " | Позиция 192 | ТЛ | | 3 | 20х2,5 | " | 3(1х2,5) | 9 | | | |
| К14-1 | Ящик 7Я | Коробка 14СК | ТВ | | 5 | 25х2 | " | 8(1х2,5) | 40 | | | |
| К14-2 | Коробка 14СК | Пускатель П-Р1 | ТВ | | 4 | 25х2 | " | 7(1х2,5) | 28 | | | |
| К14-3 | " | Пост управления 14SB | ТВ | | 3 | 20х1 | " | 3(1х2,5) | 9 | | | |
| К14-4 | " | Пускатель 58КУ | ТВ | | 2 | 20х1,8 | " | 4(1х2,5) | 8 | | | |
| К14-5 | " | Позиция 58 | ТВ | | 5 | 20х1,8 | " | 3(1х2,5) | 15 | | | |
| К15-1 | Ящик 7Я | Коробка 15СК | ТВ | | 9 | 25х2 | " | 8(1х2,5) | 72 | | | |
| К15-2 | Коробка 15СК | Пускатель П-Р2 | ТВ | | 8 | 25х2 | " | 7(1х2,5) | 56 | | | |
| К15-3 | " | Пост управления 15SB | ТВ | | 3 | 20х1,8 | " | 3(1х2,5) | 9 | | | |
| К15-4 | " | Пускатель 57КУ | ТВ | | 2 | 20х1,8 | " | 4(1х2,5) | 8 | | | |
| К15-5 | " | Позиция 57 | ТВ | | 10 | 20х1,8 | " | 3(1х2,5) | 30 | | | |

41

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | К-84 |
| Н. контр. | Казакова | | К-84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | К-84 |
| Рук. сект. | Олейник | | К-84 |
| Вед. инж. | Роз | | К-84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №:

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 45 | |

Кабельный журнал
Продолжение

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Герман

Формат А3

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

| № кабеля, провода или трубы | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Проходы: через трубы | Проходы: через ящики протяжн. | Трубы: расчетная длина, м | Трубы: условный проход мм | Кабели, провода: По проекту: марка | По проекту: число жил и сечение | По проекту: расчетная длина, м | Проложено: марка | Проложено: число жил и сечение | Проложено: длина, м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| К16-1 | Ящик 8Я | Конвейер поз. 12 | ТЛ | | 20 | 20×2,5 | АПВ | 3(1×2,5) | 60 | | | |
| К16-2 | " | Коробка 16СК | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 7×2,5 | 35 | | | |
| К16-3 | Коробка 16СК | Пост управления 16SB | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 5 | | | |
| К16-4 | " | Сирена 16НА2 | | | | | АКВВГ | 4×2,5 | 2 | | | |
| К16-5 | " | Светильники 16НL1, 16НL2 | | | | | АКВВГ | 4×2,5 | 2 | | | |
| К17-1 | Ящик 8Я | Коробка 17СК | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 20 | | | |
| К17-2 | Коробка 17СК | Пускатель П-60 | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АПВ | 3(4×2,5) | 6 | | | |
| К17-3 | " | Пост управления 17SB1 | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АПВ | 4(1×2,5) | 8 | | | |
| К18-1 | Ящик 8Я | Коробка 18СК | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АКВВГ | 7×2,5 | 55 | | | |
| К18-2 | Коробка 18СК | Пускатель П-61 | | | | | АКВВГ | 4×2,5 | 17 | | | |
| К18-3 | " | Пост управления 18SB1 | | | | | АКВВГ | 4×2,5 | 17 | | | |
| К18-4 | " | Сирена 16НА1 | | | | | АКВВГ | 4×2,5 | 15 | | | |
| К18-5 | " | Пост управления 18SB2 | ТВ | | 3 | 20×1,8 | АПВ | 2(1×2,5) | 6 | | | |
| К18-6 | Ящик 8Я | Пост управления 18SB3 | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 17 | | | |
| К18-7 | " | Пост управления 18SB4 | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 30 | | | |
| К19-1 | Ящик 9Я | Шкаф Ш-4 лесораты поз. 4 | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | АКВВГ | 5×2,5 | 30 | | | |
| К20-1 | " | Позиция 62 | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 63 | | | |
| К20-2 | " | Коробка 20СК-1 | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АКВВГ | 7×2,5 | 48 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | Х.84 |
| Н. контр. | Казакова | | Х.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | Х.84 |
| Рук. сект. | Олейник | | Х.84 |
| Вед. инж. | Роз | | Х.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

9620/3

Привязан:

Инв. №

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 46 | |

Кабельный журнал
Продолжение

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Краснова

Формат А3

Альбом III

Т.П. 411-2-182.87

| № кабеля, провода или трубы | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Проходы: через трубы | Проходы: через ящики протяжн. | Трубы: расчетная длина, м | Трубы: условный проход мм | Кабели, провода: По проекту: марка | По проекту: число жил, сечение | По проекту: расчетная длина, м | Проложено: марка | Проложено: число жил и сечение | Проложено: длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| К20-3 | Коробка 20СК-1 | Пост управления 20SB1 | | | | | АКВВГ | 4×2,5 | 17 | | | |
| К20-4 | " | Сирена 20НА1 | | | | | " | 4×2,5 | 15 | | | |
| К20-5 | " | Пост управления 20SB2 | ТВ | | 3 | 20×1,8 | АПВ | 2(1×2,5) | 6 | | | |
| К20-6 | Ящик 9Я | Коробка 20СК-2 | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 28 | | | |
| К20-7 | Коробка 20СК-2 | Пост управления 20SB3 | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 10 | | | |
| К20-8 | " | Сирена 20НА2 | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | АПВ | 2(1×2,5) | 6 | | | |
| К20-9 | " | Светильники 20НL1, 20НL2 | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | АПВ | 2(1×2,5) | 6 | | | |
| К20-10 | Ящик 9Я | Пост управления 20SB | ТЛ | | 19 | 20×2,5 | АПВ | 3(1×2,5) | 57 | | | |

42

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | Х.84 |
| Н. контр. | Казакова | | Х.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | Х.84 |
| Рук. сект. | Олейник | | Х.84 |
| Вед. инж. | Роз | | Х.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 47 | |

Кабельный журнал
Окончание

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Краснова

Формат А3

42

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

| N п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Установка распределительных шкафов и ящиков | шт. | 13 | |
| 2 | Установка комплектной конденсаторной установки | шт. | 2 | |
| 3 | Установка автоматов | шт. | 3 | |
| 4 | Установка магнитных пускателей | шт. | 19 | |
| 5 | Установка контактора | шт. | 1 | |
| 6 | Установка кнопок управления | шт. | 23 | |
| 7 | Прокладка кабелей по стенам | км | 1.300 | |
| 8 | Прокладка кабелей по кабельным конструкциям | км | 0,44 | |
| 9 | Прокладка незащищенных проводов в трубах | км | 2.850 | |
| 10 | Прокладка стальных труб | км | 0,815 | |
| 11 | Прокладка винипластовых труб | км | 0,08 | |
| 12 | Установка сборки аппаратуры (черт. ЭМ-19) | шт | 1 | |
| 13 | Установка звонка МЗ-1 | шт. | 1 | |
| 14 | Установка ящиков ЯУ3 | шт. | 6 | |
| 15 | Установка пускателей ПМЛ | шт | 16 | |
| 16 | Установка постов управления | шт | 17 | |
| 17 | Установка кнопок управления | шт | 2 | |

| N п/п | Наименование работ | Един. измер | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 18 | Установка сирены СС-1 | шт. | 4 | |
| 19 | Установка переключателя ПВП-13 | шт. | 2 | |
| 20 | Установка выключателя ВП-62 | шт. | 2 | |
| 21 | Установка светильника Арт. 135 | шт | 4 | |
| 22 | Установка коробок клеммных | шт | 26 | |
| 23 | Прокладка кабелей по стенам на скобах | км | 0,337 | |
| 24 | Прокладка кабелей по металлоконструкциям | км | 0,092 | |
| 25 | Прокладка кабеля в трубе | км | 0,039 | |
| 26 | Прокладка кабеля на тросе | км | 0,105 | |
| 27 | Прокладка проводов в трубе | км | 1,647 | |
| 28 | Прокладка стальных труб в полу | км | 0,108 | |
| 29 | Прокладка стальных труб по конструкциям | км | 0,050 | |
| 30 | Прокладка стальных труб на скобах | км | 0,116 | |
| 31 | Прокладка стальных труб через стену | км | 0,006 | |
| 32 | Прокладка винипластовых труб в полу | км | 0,004 | |
| 33 | Прокладка винипластовых труб на скобах | км | 0,122 | |
| 34 | Прокладка винипластовых труб через стены | км | 0,003 | |

Позиции 14-34 относятся к листам ЭМ-8, ЭМ-9

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | х.84 |
| Н.контр | Казакова | | х.84 |
| Нач.отд | Пилипенко | | х.84 |
| Рук.гр. | Олейник | | х.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №

| | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год | Р.П. | 48 | |
| Ведомость объемов электромонтажных работ | Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ | | |

Копировал Краснова

Формат А3

Альбом II

Т.П. 411-2-182.87

| N п/п | Обозначение чертежа | Наименование | Кол | Примеч |
|---|---|---|---|---|
| 1 | А431-2 (5.401-33) | Установка пускателя ПМЕ 122 (Применительно к пускателям ПМЛ) | шт | 9 |
| 2 | А431-2 (5.407-33) | Установка пускателя ПМЕ 132 | шт | 4 |
| 3 | А.431-2 (5.407-33) | Установка пускателя ПМЕ 232 | шт | 1 |
| 4 | А426-1 (5.407-21) | Установка пускателя ПМА3220 | шт | 1 |
| 5 | А425-1 (5.407-18) | Установка пускателя ПМА4210 | шт | 2 |
| 6 | А426-1 (5.407-21) | Установка пускателя ПМА5220 | шт | 2 |
| 7 | А397 (4.407-235) | Установка кнопки ПКЕ722-2У3 | шт | 11 |
| 8 | А397 (4.407-235) | Установка кнопки ПКУ15-19-111-54У2 | шт. | 3 |
| 9 | А397 (4.407-235) | Автомат АП50-3МТ | шт | 3 |
| 10 | А421 (5.407-7) | Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям | шт | 2 |
| 11 | ЭМ-19 | Сборка аппаратуры. Конструкция | шт. | 1 |
| 12 | ЭМ-19 | Конструкция для установки контактора КТ6033/2 | шт. | 1 |
| 13 | 4.407-235-031(исп.1) | Установка звонка МЗ-1 | шт | 1 |
| 14 | 4.407-235-025исп.1 | Установка кнопки ПКЕ | шт. | 2 |

| | Обозначение чертежа | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 4.407-265-05 исп. 4 | Установка ящика ЯУ3-0663 | 1 | |
| 16 | 4.407-265-05 | Установка ящика ЯУ3-0665 | 3 | |
| 17 | 4.407-265-05 исп. 6 | Установка ящика ЯУ3-0863 | 2 | |
| 18 | А431-2 (5.407-33) | Установка пускателя ПМЕ-021 (Применительно к пускателям ПМЛ) | 2 | |
| 19 | А431-2 (5.407-33) | Установка пускателя ПМЕ-031 | 14 | |
| 20 | 4.407-235-033исп.1 | Установка сирены СС-1 | 4 | |
| 21 | 4.407-235-027исп.2 | Установка кнопочного поста ПКУ15.19.111-54У2 | 7 | |
| 22 | 4.407-235-027исп.3 | Установка кнопочного поста ПКУ15.19.121-4043 | 2 | |
| 23 | 4.407-235-027исп.4 | Установка кнопочного поста ПКУ15.19.121-54У2 | 8 | |
| 24 | 4.407-265-37исп.1 | Настенная установка клеммной коробки | 4 | |
| 25 | 4.407-265-37исп.2 | Настенная установка клеммной коробки | 7 | |
| 26 | 4.407-265-37 исп.3 | Настенная установка клеммной коробки | 4 | |

Позиции 14-26 относятся к листам ЭМ-8, ЭМ-9.

43

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 10.84 |
| Н.контр | Казакова | | 10.84 |
| Нач.отд | Пилипенко | | 10.84 |
| Рук.сект | Олейник | | 10.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №

| | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год | Р.П. | 49 | |
| Ведомость изделий МЗЗ | Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ | | |

Копировал Краснова

Формат А3

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

## Ведомость чертежей основного комплекта ЭО

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План на отм. 0.000 в осях 1÷10, А÷Д. Таблица щитков | |
| 3 | План на отм. 0.000 в осях 3÷11, А÷Г и 3.600 в осях 6÷11, А÷Г. Схема питающей сети | |
| 4 | Узлы крепления кабеля и люминесцентных светильников на тросе. | |
| 5 | Спецификация к чертежам ЭО-2, ЭО3. Ведомость объемов электромонтажных работ. | |
| | | |

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТХ | Технология производства | |
| АР | Архитектурные решения | |
| КЖ | Конструкции железобетонные | |
| ВК | Внутренние водопровод и канализация | |
| ОВ | Отопление и вентиляция | |
| ЭМ | Силовое электрооборудование | |
| ЭО | Электрическое освещение | |
| СС | Связь и сигнализация | |
| АТХ | Автоматизация технологического процесса | |
| АОВ | Автоматизация вентсистем | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| А 381 (5.407-19) | Установка одиночных светильников с лампами накаливания 1381 г. | |
| А 141 4.407-233 | | |
| | Прилагаемые документы | |
| ЭО.СО | Спецификация оборудования | |
| | | |

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 В.И. Заславский

1. Проект электроосвещения разработан в соответствии с СН-357-77. Величины освещенностей приняты по отраслевым нормам искусственного освещения и по СНиП II-4-79. Напряжение сети общего освещения 380/220В (у ламп - 220В), ремонтного - 36В.
2. Проектом предусмотрено рабочее, аварийное для продолжения работ и эвакуационное аварийное освещение.
3. Питание щитка рабочего освещения предусматривается от наруженой сети 380/220В кабельной линией. Марка и сечение питающего кабеля определяются при привязке проекта.
Щиток аварийного освещения ЩО А питается от верних клемм силового распределительного пункта через ящик с трехполюсным рубильником и предохранителями.
4. Учет электроэнергии осуществляется на стороне 380/220В трансформаторной подстанции.
5. В бытовых и производственных помещениях освещение принято люминесцентными лампами, во всех остальных помещениях - лампами накаливания.
6. Групповая сеть выполняется в бытовых помещениях проводом марки АПВ скрыто, в производственных - кабелем марки АВВГ открыто на скобах по стенам и перекрытиям. Сеть рабочего и аварийного освещения прокладываются по разным трассам, за исключением совместной подвески на тросе. При этом расстояние в свету между кабелями рабочего и аварийного освещения должно быть не менее 20 мм.
7. На видном месте плафонов светильников аварийного освещения, как для продолжения работ, так и для эвакуации краской обозначается буквенный знак „А" (аварийный); на плафонах светильников указателей выходов выполняется надпись „выход"; на плафонах светильников указателей пожарных кранов надпись „ПК".
8. Питание сети рабочего и аварийного освещения, как для продолжения работ, так и для эвакуации должно осуществляться от двух независимых источников энергии. Допускается питание аварийного и рабочего освещения от разных трансформаторов, что решается при привязке проекта.
9. Высота установки аппаратуры (низ): щиты и понижающие трансформаторы - 1400 мм; выключатели - 1600 мм; розетки штепсельные - 800 мм.
Осветительные щиты установить в нишах.
10. Все металлические неповедущие части осветительной арматуры, а также один из выводов вторичной обмотки понижающего трансформатора, зануляются путем присоединения к нулевому проводнику сети рабочего освещения.
11. Выключатели кладовых и складских помещений установить в металлических распределительных коробках типа У995 с устройством для опломбирования.
12. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72.
13. Монтаж выполняется в соответствии с ПУЭ-76.
Монтаж в пожароопасных помещениях выполняется в соответствии с инструкцией ВСН 294-72.
14. Порядок фазировки светильников питаемых тремя однофазными группами с общим нулевым проводом - А, В, С; АВС.

## Основные показатели электроосвещения

| Наименование нагрузки | Устан. мощн. кВт | Коэффициент Спроса Кс | Коэффициент Мощн. cos φ | Расчетная мощность Активная кВт | Расчетная мощность Реактивная кВар | Расчетная мощность Полная кВА | Расчетный ток А | Расход электроэнергии кВт час |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Лампы люминесцентные | 17,6 | 0,9 | 0,9 | 15,9 | 7,9 | — | — | — |
| Лампы накаливания | 9,36 | 0,9 | 1,0 | 9,0 | — | — | — | — |
| Итого | 27,56 | 0,9 | 0,95 | 24,9 | 7,7 | 26,1 | 39,7 | 47500 |

## Условные обозначения не предусотренные ГОСТ 2.754-72

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| ð | Световой указатель пожарного крана |
| | |

44
9620/3

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Заславский | |
| Н. контр. | Казакова | |
| Нач. отд. | Пилипенко | |
| Рук. сект. | Олейник | |
| Ст. техн. | Дубинский | |

ТП 411-2-182.87 ЭО

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 1 | 5 |

Общие данные

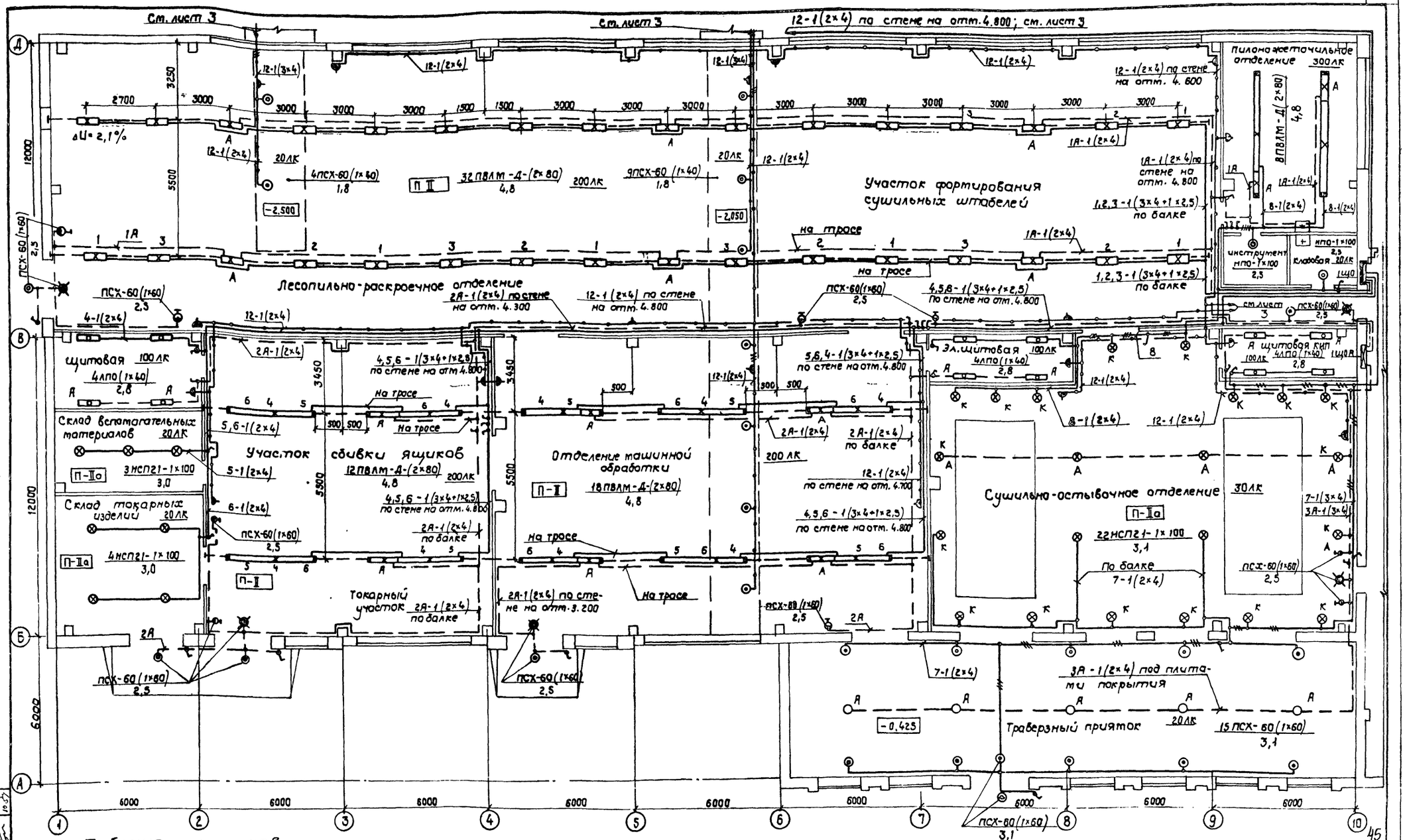
Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87




## Таблица щитков

| Пункт или щиток | | | КК автоматов | | | | расцепитель автомата, А | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Занятые | | Резервные | | | |
| маркировка по плану | Тип | Уст. мощн. кВт | однополюсные | трехполюсные | однополюсные | трехполюсные | Вводного | Линейных |
| 1щ0 | щ03г-32 | 21,74 | 1÷12 | — | — | — | | 16 |
| 1щ0А | щ03г-21 | 5,82 | 1÷4 | — | 5,6 | — | | 16 |

Анкер тросовых подвесок по оси 2,7 и 9 приварить к закладным устройствам предусмотренным в строительной части проекта

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 1.84 |
| Н. контр. | Олейник | | 1.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 1.84 |
| Рук. сект. | Олейник | | 1.84 |
| Ст. техн. | Дубинский | | 1.84 |

Привязан:

Инв. №

# ТП 411-2-182.87 ЭО

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год.

План на отм. 0.000 в осях 1÷10, А÷Д. Таблица щитков

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 2 | |

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Согласовано:

| | | |
|---|---|---|
| Стр. сект. | Сквирский | 7.84 |
| Сан. техн. сект. | Ширман | 10.84 |
| Технолог. сект. | Бойко | 10.84 |

Копировал Краснова

формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

План на отм. 0.000

Пилонажеточильное отделение

Ввод

Инструментальная

Кладовая уб. инв.

Щитовая КИП

Курительная

Теплопункт

Коридор 75 лк

Лаборатория

К-та обогрева

Гр. 9.4А на отм. 3.600

Гр. 11.12 на отм. 3.600

Гр. 12-1(2×4) см. лист 2

ПСХ-60 (1×60) 2.5

ЯТП-0.25 220/36В

12-1(3×4)

12-1(2×4) по стене на отм. 4.800

-2.900

-2.050

0.000

см. лист 2

План на отм. 0.000

Фрагмент плана на отм. 0.000 для варианта при t = -40°

Гр. 9.4А на отм. 3.600

Венткамера 20 лк

9НСП21-1×100

2.8

4500

4000

2800

2700

1400

Красный уголок

12 ЛПО (1×40)

Гр. 9.4А с отм. 0.000

План на отм. 3.600

Гр. 11.12 с отм. 0.000

Гр. 12 от ЩО см. лист 2

зк. гардероб 4ЛПО (1×40)

М. гардероб 4ЛПО (1×40)

Коридор 75 лк 8ЛПО (1×40)

К-та приема пищи 3Л2010 (2×40)

К-та мастера УЛ 2010 (2×40)

200 лк

300 лк

150 лк

НПО 1×60 2.5

НПО-1×100

НПО-1×60 2.5

6000

6200

15000

Схема питающей сети рабочего и аварийного электроосвещения

Ввод 380/220В

А 3114/7 100А

1 ЩО
ЩО 32-32
Ру = 21,74 кВт
Рр = 19,08 кВт
Iр = 30,5А

АВВГ-1(3×6т+1×4) мм²; L = 3м

400А

6 ШР

А 3114/7 100А

АВВГ-1(3×6т+1×4) мм² L = 15м

Я РП-20
Iпл. Вст. 20А

1 ЩОА
ЩО 32-21
Ру = 5,82 кВт
Рр = 5,82 кВт
Iр = 9,2А

Согласовано:

| | | |
|---|---|---|
| Строит. сект. | Кобрусский | 10.84 |
| Сантехн. сект. | Шарман | 10.84 |
| Технол. сект. | Бойко | 10.84 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 10.84 |
| Н. контр. | Олейник | | 10.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 10.84 |
| Рук. сект. | Олейник | | 10.84 |
| Ст. техн. | Дубинский | | 10.84 |

9620/3

Привязан:

Инв. №

ТП 411-2-182.87 ЭО

46

Цехло производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 3 | |

План на отм. 0.000 в осях 9÷11 А÷Г и 3.600 в осях 6÷11 А÷Г. Схема питающей сети

Киевский филиал Союзгипролесхоз

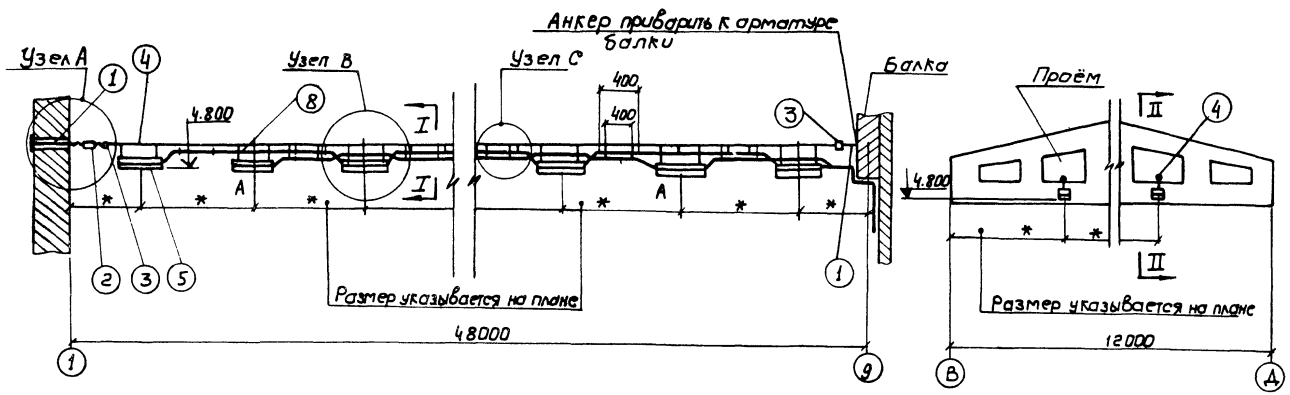
Копировал Герман

Формат А2

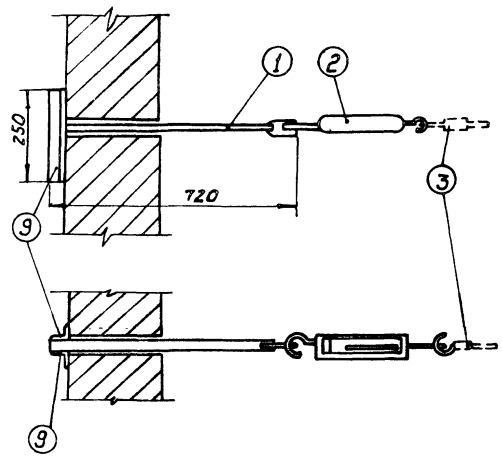
Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

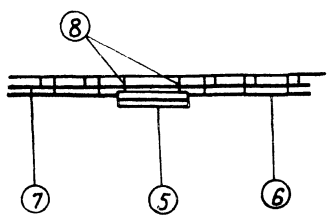
## Схема крепления кабеля и светильников на тросе



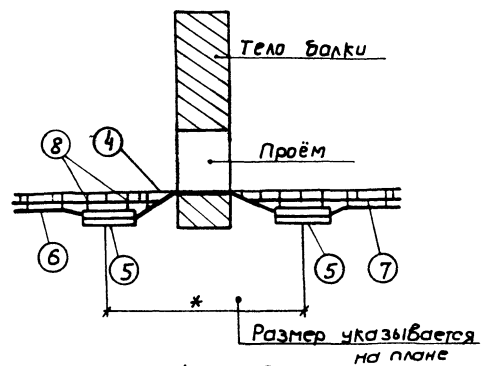

### Узел А



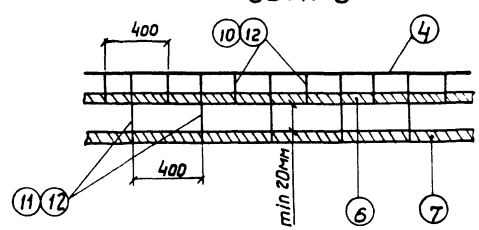

### Узел В



### II - II




### Узел С




## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | К675 | Анкер для концевого крепления стального каната | 2 | | |
| 2 | НМ-100 | Муфта натяжная | 1 | | |
| 3 | К676 | Зажим тросовый | 2 | | |
| 4 | ЛК-О ГОСТ 3062-69 | Канат стальной спиральный неразвитый ф 8мм | 52 | | |
| 5 | ПВЛМ-Д-2х80 | Светильник | 16 | | |
| 6 | АВВГ ГОСТ 16442-80 | Кабель сети рабочего освещения | 60 | | |
| 7 | " | Кабель сети аварийного освещения | 52 | | |
| 8 | | Подвес | | | Входит в комплект светильн. |
| 9 | ГОСТ 8509-72 | Уголок стальной сеч. 50х50х5мм; L=250мм | 2 | | |
| 10 | ПЛ-120 | Полоска для бандажирования кабеля | 120 | | |
| 11 | ПЛ-180 | То же | 110 | | |
| 12 | ПЛП | Прядежка | 230 | | |

1. В качестве несущего троса применяется канат стальной типа ЛК-О ГОСТ 3062-69, который по всей длине покрывается краской ПВХО.
2. Заземление троса осуществляется с двух концов.
3. Соединение жил кабелей выполняется пайкой. Изоляция соединения жил кабелей выполняется липкой поливинилхлоридной лентой.
4. Соединение уголков (поз. 9) и анкера (поз. 1) выполняется сваркой.
5. Корпус светильника используется для прокладки кабелей. Присоединение к клеммнику производится в корпусе светильника.
6. Трос прокладывается по нижней отметке проёма балки. Место опоры троса - основание низа проёма балки, что и является промежуточным креплением троса.
7. Спецификация приведенная на данном листе дана для варианта тросовой подвески при длине линии 48м с подвеской на ней 16 люминесцентных светильников: из которых 3шт. - аварийные.
8. Длину кабеля и троса перед нарезкой уточнить по месту.
9. Крепление светильников, состыкованных в линию, выполняется аналогично креплению, приведенному на данном листе 47

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | Х-84 |
| Н. контр. | Казакова | | Х-84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | Х-84 |
| Рук. сект. | Олейник | | Х-84 |
| Ст. техн. | Дубинский | | Х-84 |

ТП 411-2-182.87 30

9620/3

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. т переработываемого сырья | Стадия | Лист | Листов |
| | Р.П. | 4 | |
| Узлы крепления кабеля и люминесцентных светильников на тросе | Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ | | |

Копировал Гаспари

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | **Комплектные устройства** | | | |
| 1 | ЩО32-32 | Щиток осветительный с автоматом А3114/7 на вводе и автоматами АЕ-1031-11 на отходящих линиях с расцепителями на 16А | 1 | | |
| 2 | ЩО32-21 | То же | 1 | | |
| 3 | ЯРП-20 | Ящик с 3-х полюсным рубильником и 3-мя предохранителями с плавкими вставками 20А | 1 | | |
| 4 | ЯТП-0,25 | Ящик с понижающим трансформатором мощностью 250В·А на напряжение 220/36В | 6 | | |
| | | **Светильники** | | | |
| 1 | ПВЛМ-Д-2×80-01УХЛ4 | Светильник люминесцентный подвесной пылеводозащищенный с отражателем | 70 | | |
| 2 | ЛГ01Г-2Ч0-02МУХЛ4 | Светильник потолочный для 2-х люминесцентных ламп на 40Вт с затенителем из полистирола | 14 | | |
| 3 | ЛПО03×40/П-02УХЛ4 | То же, на одну люминесцентную лампу 40Вт | 58 | | |
| 4 | НСП21-100-001-У3 | Светильник подвесной пылезащищенный с лампой накаливания до 100Вт. | 38 | | |
| 5 | ПСХ-60МУ3 | Светильник потолочный пыленепроницаемый с лампой накаливания до 60Вт. | 53 | | |
| 6 | НПО20×100/Р210-01УХЛ4 | То же, влагозащищенный с лампой накаливания до 100Вт | 15 | | |
| 7 | РВО-42У2 | Светильник переносной с защищенным стеклом и металлической сеткой со шланговым проводом | 10 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Лампы** | | | |
| 1 | ЛБ-40 | Лампа люминесцентная на напряжение 220В мощностью 40 Вт | 82 | | |
| 2 | ЛБ-80 | То же, мощностью 80 Вт | 140 | | |
| 3 | Б 215-225-100 | Лампа накаливания общего назначения напряжением 220В, мощн. 100Вт | 47 | | |
| 4 | Б 215-225-60 | То же, мощностью 60Вт | 46 | | |
| 5 | МО36-60 | То же, местного освещения напряжением 36В мощностью 60Вт. | 10 | | |
| 6 | МО36-40 | То же, мощностью 40Вт. | 13 | | |
| 7 | СК 220-40 | Стартер для люминесцентной лампы мощн. 40Вт. | 82 | | |
| 8 | СК220-80 | То же, для лампы 80Вт. | 140 | | |
| | | **Штепсельные розетки, выключатели** | | | |
| 1. | Индекс 02.1.2-04 | Выключатель однополюсный клавишный для скрытой установки 220В; 6,3А | 23 | | |
| 2 | Индекс 02.1.1-03 | То же, в брызгонепроницаемом исполнении | 45 | | |
| 3 | Индекс 05.2.2-01 | Штепсельная розетка двухполюсная для открытой установки 42В, 10А | 21 | | |
| 4 | Индекс 05.1.3-01 | То же, для утопленной установки 220В, 6,3А | 11 | | |
| 5 | Индекс 05.2.1-01 | Вилка для штепсельной розетки | 10 | | |
| | | **Провода и кабели** | | | |
| | ГОСТ 6323-79 | Провод, сеч. | | | |
| 1 | АПВ | 2×2,5 | 550 | | м |
| 2 | АПВ | 3×2,5 | 250 | | м |
| | ГОСТ 16442-80 | Кабель, сеч. | | | |
| 3 | АВВГ-0,66 | 2×4 | 1100 | | м |
| 4 | АВВГ-0,66 | 3×4 | 500 | | м |
| 5 | АВВГ-0,66 | 3×4+1×2,5 | 300 | | м |
| 6 | АВВГ-0,66 | 3×6+1×4 | 18 | | м |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Монтажные изделия** | | | |
| 1 | У196 | Коробка металлическая для утопленной установки выключателей и розеток | 34 | | |
| 2 | У194 | То же, ответвительная для скрытой проводки | 140 | | |
| 3 | У409 | То же, пыленепроницаемая для открытой кабельной проводки | 320 | | |
| 4 | У995 | То же, распределительная | 4 | | |
| 5 | У114 | Кронштейн металлический с вылетом 0,5м | 18 | | |
| 6 | НМ-100 | Муфта натяжная | 4 | | |
| 7 | К675 | Анкер для концевого крепления стального каната | 8 | | |
| 8 | К676 | Зажим трасовый | 8 | | |
| 9 | ЛК-О | Канат стальной спиральный наружный | | | |
| | ГОСТ 3062-69 | диаметр 8,0 мм | 172 | | м |
| 10 | ПЛ-120 | Полоска для бандажирования кабеля | 310 | | |
| 11 | ПЛ-180 | То же | 290 | | |
| 12 | ПЛП | Прядеска | 600 | | |

## Ведомость объемов электромонтажных работ

| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Установка светильников с лампами накаливания. | шт. | 106 | |
| 2 | Установка светильников с люминесцентными лампами | шт. | 142 | |
| 3 | Подвеска светильников с люминесцентными лампами на тросе | шт. | 62 | |
| 4 | Установка распределительных пунктов, щитков и ящиков | шт. | 3 | |
| 5 | Установка понижающих трансформаторов | шт. | 6 | |
| 6 | Установка выключателей и штепсельных розеток | шт. | 100 | |
| 7 | Прокладка кабелей по стенам и потолку | км | 1,53 | |
| 8 | Прокладка проводов скрыто | км | 0,8 | |
| 9 | Прокладка кабелей на тросе | км | 0,37 | |

48

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 12.84 |
| Н.контр. | Казакова | | 12.84 |
| Нач. отд. | Липиченко | | 12.84 |
| Рук. сект. | Олейник | | 12.84 |
| Ст. техн. | Дубинский | | 12.84 |

ТП 411-2-182.87 ЭО

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р. п. | 5 | |

Спецификация к чертежам 302, 303. Ведомость объемов электромонтажных работ.

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал Герман

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-182.87

## Ведомость чертежей основного комплекта СС

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План на отм. 0.000 и 3.600 | |
| 3 | Радиофикация и телефонизация. План сетей. Скелетные схемы | |
| 4 | Скелетная схема пожарной сигнализации Спецификация к чертежам СС-2, СС-3 | |

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТХ | Технология производства | |
| АР | Архитектурные решения | |
| КЖС | Конструкции железобетонные | |
| ВК | Внутренние водопровод и канализация | |
| ОВ | Отопление и вентиляция | |
| ЭМ | Силовое электрооборудование | |
| ЭО | Электрическое освещение | |
| СС | Связь и сигнализация | |
| АТХ | Автоматизация технологии производства | |
| АОВ | Автоматизация отопления и вентиляции | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| Серия 2.190-1/72 | Типовые узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий | Выпуск 3/72 |
| | Слаботочные устройства | |
| ВПСН-29-75 | Типовые проектные решения по внутриобъектовым установкам охранной и пожарной сигнализации | Альбомы 1,2 |
| | Прилагаемые документы | |
| СС. СО | Спецификация оборудования | |
| СС. ВМ | Ведомость потребности в материалах | |

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 В.И. Заславский

## Общие указания.

### 1. Телефонизация.

В здании устанавливаются два телефонных аппарата. Ввод от сети предусматривается кабельным или воздушным от трубостойки.

Абонентская телефонная от распределительной коробки до телефонных розеток выполняется однопарным проводом марки ТРВ по стенам на скобах, стояки-таким же проводом в полиэтиленовой трубе.

Условные обозначения по гост 2.754-72. При производстве работ руководствоваться „Правилами по строительству линейных сооружений городских телефонных и радиотрансляционных сетей" Министерства связи СССР и СН и П III-47-75.

### 2. Радиофикация

Проект предусматривает установку 10 динамических громкоговорителей. Ввод в здание кабельный или воздушный от местной радиотрансляционной фидерной линии с установкой абонентского трансформатора.

Абонентская радиосеть выполняется:

а) до ответвительных коробок и штепсельно-ограничительных розеток - проводом марки ПТВЖ 2×0,6 скрыто под штукатуркой,

б) трубостойке и стояке проводом марки ПТВЖ 2×1,2.

### 3. Пожарная сигнализация.

В соответствии с требованиями „Перечня зданий и помещений предприятий Гослесхоза СССР," подлежащих оборудованию средствами автоматической пожарной сигнализации" проектом предусматривается устройство электрической пожарной сигнализации в производственных и бытовых помещениях цеха.

Система автоматической пожарной сигнализации состоит из приемной станции пожарных извещателей (тепловые датчики) и линий проводов связи.

В качестве пожарных извещателей во всех помещениях приняты тепловые датчики типа ИП-104, работающие на размыкание контактов. Температура срабатывания (плавление припоя замка) +70°С.

Станция пожарной сигнализации должна размещаться в помещении с постоянным пребыванием людей. Место установки станции определяется при привязке проекта в увязке с пожарной сигнализацией предприятия.

Абонентская сеть (лучи) выполняется проводом ТРВ. Сети прокладываются под покрытием. Заземление электрооборудования и аппаратуры установки производится в соответствии с требованиями ПУЭ, СН102-76 и гост 464-79.

Монтаж установки выполняется монтажными подразделениями Всесоюзного объединения „Союзспецавтоматика" в соответствии с „Правилами" ВСН 25-09.68-85.

### 4. Заземление

Для защиты слаботочных устройств от атмосферных разрядов предусматривается заземление абонентского трансформатора РТС. Заземляющий провод из стальной проволоки ф6мм прокладывается по поверхности крыши; вертикальный спуск - по стене здания на скобах. Для заземления используются электроды из круглой стали ф12мм длиной 5м, которые погружаются в землю вибрированием и соединяются между собой стальной полосой сеч. 40×4мм. При варианте воздушного ввода электросети использовать повторный заземлитель нулевого проводника ввода.



| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X.84 |
| Н.контр. | Роз | | X.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук.сек. | Олейник | | X.84 |
| Инж. | Казакова | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 СС

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ переработки сырья в год

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

Общие данные

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

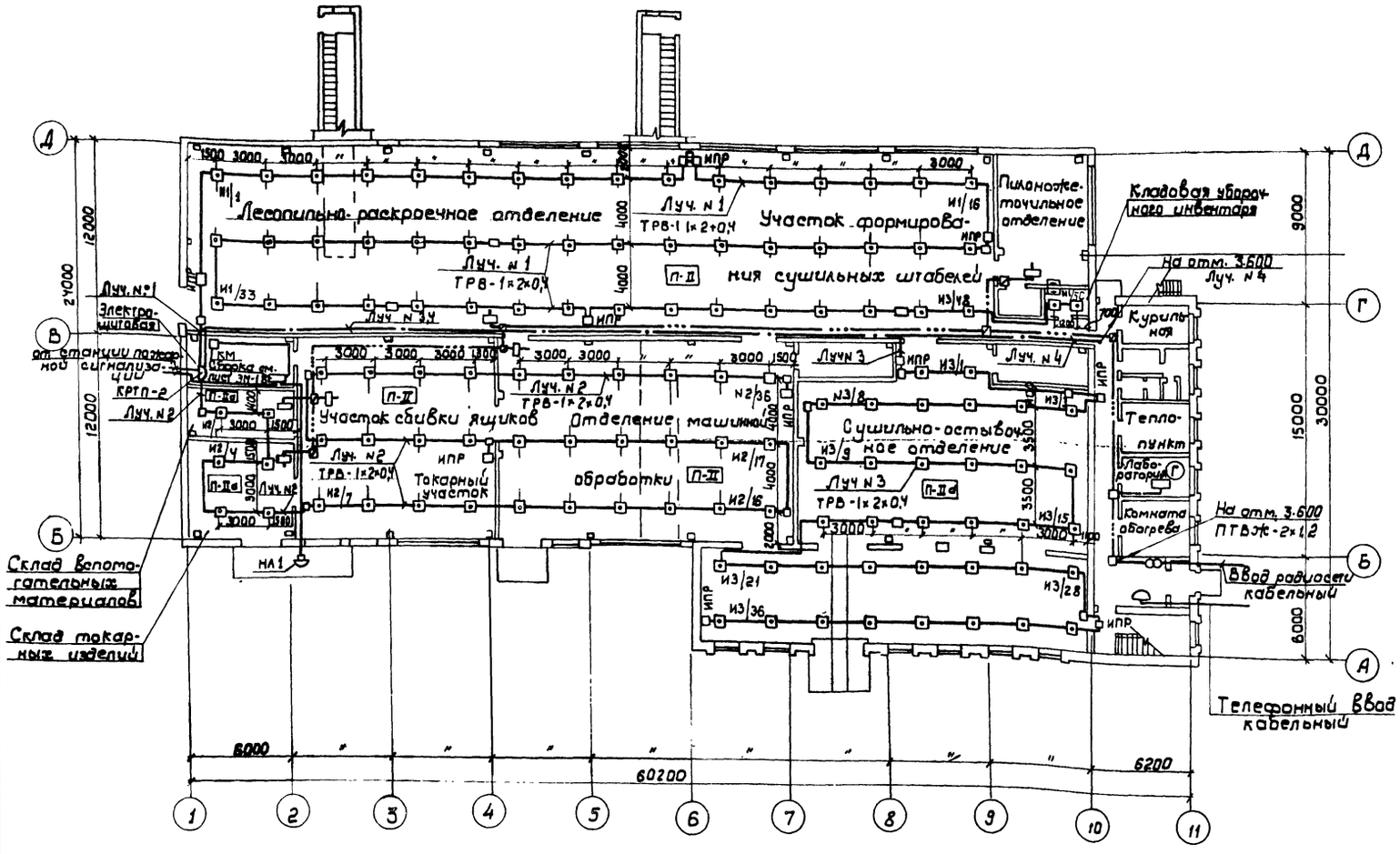
Копировал Краснова

Формат А2

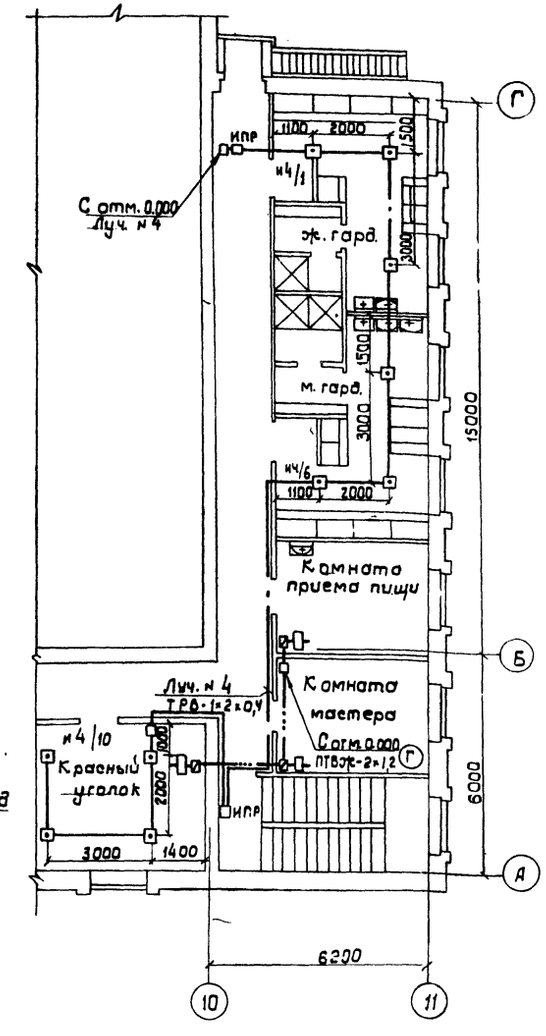
Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

## План на отм. 0.000




## План на отм. 3.600




## Условные обозначения

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| ⊡ | Датчик тепловой |
| □ ИПР | Пожарный кнопочный извещатель |
| ☼ | Коробка пожарной сигнализации |
| ⏚ | Звонок |

50
9629/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 10.89 |
| Н.контр. | Олейник | | 10.89 |
| Нач.отд. | Липиенко | | 10.89 |
| Рук. сект. | Олейник | | 10.89 |
| Инж. | Казакова | | 10.89 |

ТП 411-2-182.87 СС

Привязан:

Инв.№

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ переработываемого сырья

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 2 | |

План сети на отм. 0.000 и 3.600

Киевский филиал Союзгипролесхоз

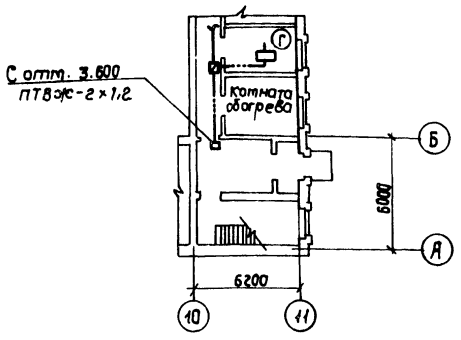
Копировал Герман

Формат А2

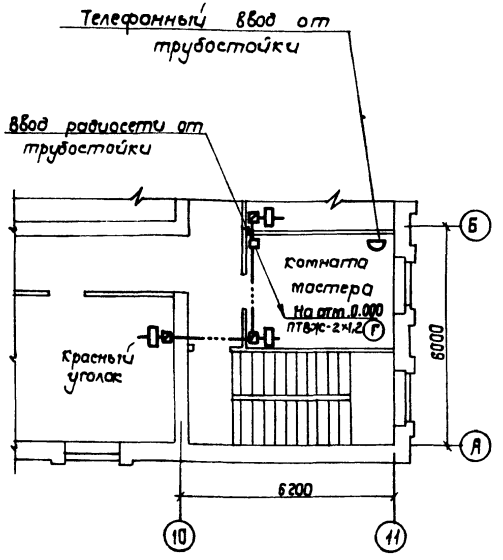
Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

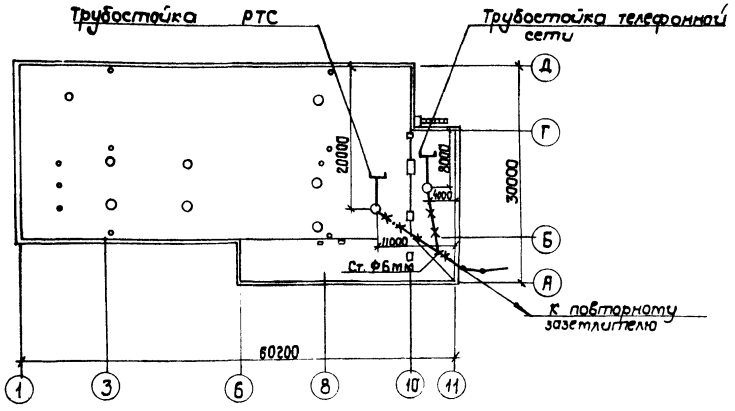
## Фрагмент плана на отм. 0.000
М 1:200




## Фрагмент плана на отм. 3.600
М 1:100



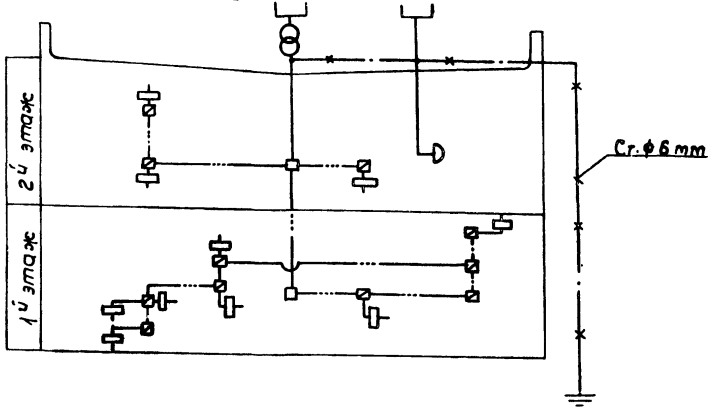

## План кровли
М 1:500



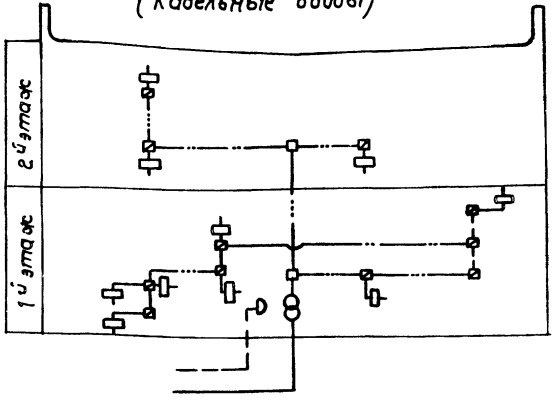

## Условные обозначения

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| Г | Аппарат телефонный городской связи |
| | Коробка распределительная телефонная |
| | Кабель телефонной сети |
| | Линия заземления |
| | Линия сети пожарной сигнализации |
| | Коробка разветвительная типа УК-ГП |
| | Коробка ограничительная типа УК-ГС |
| | Радиорозетка |
| | Трубостойка телефонной и радиосети |
| ТАМУ-10 | Трансформатор абонентский понижающий |

## Скелетная схема (воздушные вводы)




## Скелетная схема (кабельные вводы)




51
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | X.84 |
| М. контр. | Олейник | | X.84 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | X.84 |
| Рук. сек. | Олейник | | X.84 |
| Инж. | Казакова | | X.84 |

ТП 411-2-182.87 СС

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 3 | |

Радиофикация и телефонизация. Планы сетей. Скелетные схемы.

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Согласовано: Стр. сектор Скворцов X.84 10.84

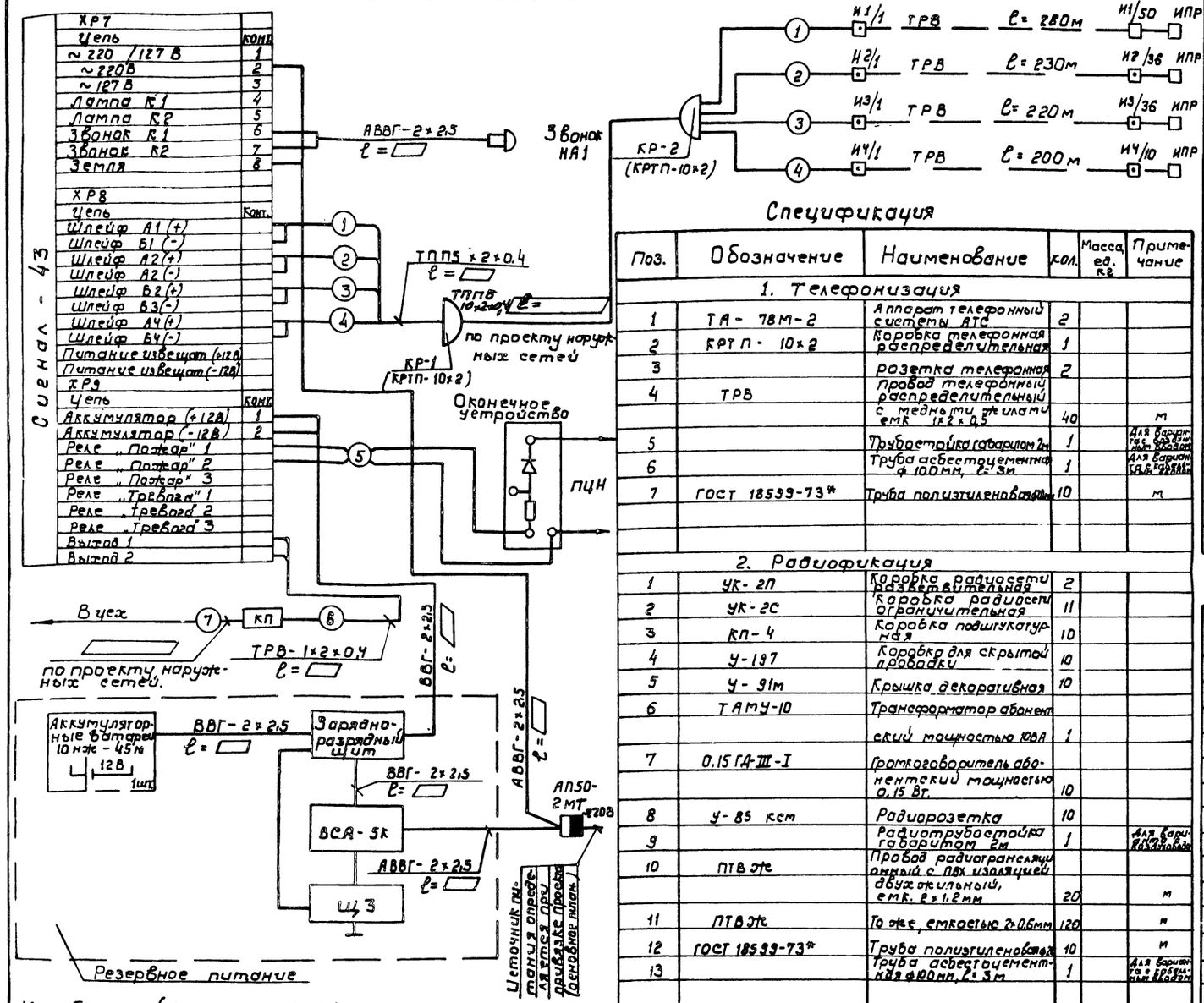
Копировал Краснова

формат А2.

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

# Скелетная схема пожарной сигнализации




## Спецификация

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **1. Телефонизация** | | | |
| 1 | ТА-78М-2 | Аппарат телефонный системы АТС | 2 | | |
| 2 | КРТП-10×2 | Коробка телефонная распределительная | 1 | | |
| 3 | | розетка телефонная | 2 | | |
| 4 | ТРВ | Провод телефонный распределительный с медными жилами емк 1×2×0,5 | 40 | | м |
| 5 | | Трубостойка габаритом 2м | 1 | | Для варианта с воздушным вводом |
| 6 | | Труба асбестоцементная ф 100мм, ℓ=3м | 1 | | Для варианта с кабельным вводом |
| 7 | ГОСТ 18599-73* | Труба полиэтиленовая ф20мм | 10 | | м |
| | | **2. Радиофикация** | | | |
| 1 | УК-2П | Коробка радиосети разветвительная | 2 | | |
| 2 | УК-2С | Коробка радиосети ограничительная | 11 | | |
| 3 | КП-4 | Коробка подштукатурная | 10 | | |
| 4 | У-197 | Коробка для скрытой проводки | 10 | | |
| 5 | У-91м | Крышка декоративная | 10 | | |
| 6 | ТАМУ-10 | Трансформатор абонентский мощностью 10ВА | 1 | | |
| 7 | 0.15 ГД-III-I | Громкоговоритель абонентский мощностью 0,15 Вт. | 10 | | |
| 8 | У-85 ксм | Радиорозетка | 10 | | |
| 9 | | Радиотрубостойка габаритом 2м | 1 | | Для варианта с воздушным вводом |
| 10 | ПТВ ж | Провод радиотрансляционный с ПВХ изоляцией двухжильный, емк. 2×1,2мм | 20 | | м |
| 11 | ПТВ ж | То же, емкостью 2×0,6мм | 120 | | м |
| 12 | ГОСТ 18599-73* | Труба полиэтиленовая ф20 | 10 | | м |
| 13 | | Труба асбестоцементная ф100мм, ℓ=3м | 1 | | Для варианта с кабельным вводом |
| | | **3. Пожарная сигнализация** | | | |
| 1 | ИП-104-1 | Извещатель тепловой | 140 | | |
| 2 | ИПР | Извещатель пожарный ручной | 6 | | |
| 3 | МЛТ-0,5-1К | Резистор сопр. 1 ком. 0,5Вт | 4 | | |
| 4 | КРТП-10×2 | Коробка телефонная распределительная | 2 | | |
| 5 | КО-1 | Коробка ответвительная | 20 | | |
| 6 | ТРВ ГОСТ 20575-75* Е | Провод с медными жилами телефонный емк. 2×0,4м | 930 | | м |
| 7 | ТУ6-19-051-249-79 | Труба винипластовая 20×1,5 мм | 20 | | м |
| 8 | Д 226Б | Диод полупроводниковый I выпр.=300мА U обр.-400В | 140 | | Необходимость и место установки определяется при привязке проекта |
| 9 | Сигнал-43 | Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный | 1 | | |
| 10 | ВСА-2К | Выпрямитель селеновый ~220В U выпр=0÷65В I выпр=12А | 1 | | |
| 11 | ЗРЩ-РТС-400 | Зарядно-разрядный щит 24В, 20А | 1 | | |
| 12 | ЩЗ-1 | Щиток заземления | 1 | | |
| 13 | 10 нж-45 | Аккумуляторная батар. Дн=12,5В 45А ч | 1 | | |
| 14 | АП50-2МТ | Выключатель автоматический Jн.р=2,5А Jотс=35% | 1 | | |
| 15 | МКУ-48 | Реле постоянного тока Uр=12В I сраб-20МА 2з.к | 1 | | |
| 16 | МЗ-1 | Звонок ~220В 50Гц | 1 | | |
| | | **4. Заземление** | | | |
| 1 | ГОСТ 7348-63 | Проволока из круглой стали ф6мм | 20 | 4,4 | м |
| 2 | ГОСТ 103-76 | Сталь полосовая сеч. 40×4мм | 25 | 31,5 | м |
| 3 | ГОСТ 2590-71* | Сталь круглая ф12мм | 25 | 22,3 | м |

## Ведомость объемов электромонтажных работ

| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | К-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Установка извещателей | шт. | 140 | |
| 2 | Установка кнопочных извещателей | шт | 5 | |
| 3 | Установка коробок телефонных распределительных | " | 2 | |
| 4 | Установка коробок разных | " | 63 | |
| 5 | Установка телефонных аппаратов | " | 2 | |
| 6 | Установка трансформатора абонентского | " | 1 | |
| 7 | Установка громкоговорителя абонентского | " | 10 | |
| 8 | Установка розеток | " | 12 | |
| 9 | Прокладка телефонных проводов по стенам | км | 0,94 | |
| 10 | Прокладка радиотрансляционных скрыто под штукатуркой | " | 0,13 | |
| 11 | Прокладка телефонных и радиотрансляционных проводов в трубах | " | 0,040 | |
| 12 | Прокладка полиэтиленовых труб | " | 0,020 | |
| 13 | Прокладка винипластовых труб | " | 0,020 | |
| 14 | Установка станции „Сигнал"-43" в комплекте с резервным питанием | компл. | 1 | |

Коробка КП (У-995 с реле МКУ)
Схема соединений

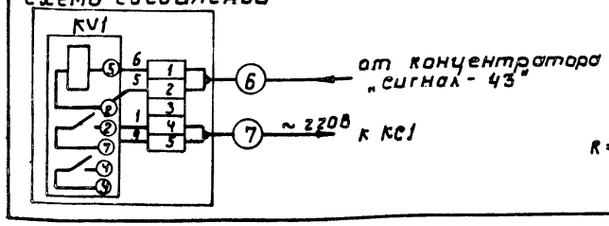
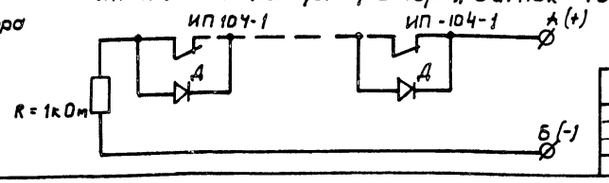



Схема включения извещателей ИП-104-1 в концентратор „Сигнал-43"




9620/3

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 10.84 |
| Н.контр. | Олейник | | 10.84 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | 10.84 |
| Рук.сек. | Олейник | | 10.84 |
| Инж. | Казакова | | 10.84 |

**ТП 411-2-182.87 СС**

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м3 перерабатываемого сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 4 | |

Скелетная схема пожарной сигнализации. Спецификация к листам СС-2, СС-3.

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Герман

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

## Ведомость чертежей комплекта АОВ.

| Лист | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| 1. | Общие данные | |
| 2 | Приточная система П1 (П2). Вариант для tн=-20°-30°С. Схема функциональная | |
| 3 | Приточная система П1(П2). Вариант для tн=-40°С. Схема функциональная | |
| 4 | Приточная система П1(П2) указания по привязке принципиальной электрической схемы управления | |
| 5 | Приточная система П1(П2) Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления | |
| 6 | Приточная система П1(П2). Вариант для tн=-20°-30°С. Схема подключения. | |
| 7. | Приточная система П1 (П2). Вариант для tн=-40°С. Схема подключения. | |
| 8 | Приточная система П1(П2). Щит управления 1ЩУВ (2ЩУВ) клеммник | |
| 9 | Приточная система П1. Опросный лист | |
| 10 | Приточная система П2. Опросный лист | |
| 11 | Приточная система П3 Схема автоматизации функциональная | |
| 12 | Приточная система П3. Схема электрическая принципиальная управления (начало) | |
| 13 | Приточная система П3. Схема электрическая принципиальная управления (окончание) | |
| 14 | Вентсистема В1 (В2, В3, В4) Схема электрическая принципиальная управления | |
| 15 | Воздушная завеса У1. Схема электрическая принципиальная управления | |
| 16 | Ящик ЗЯ Схема подключений | |
| 17 | Вентсистема В1 (В2, В3, В4) Схема подключений | |
| 18 | Воздушная завеса У1. Схема подключений | |
| 19 | Кабельный журнал. Начало | |
| 20 | Кабельный журнал. Продолжение | |
| 21 | Кабельный журнал. Окончание. | |
| 22 | Ящик ЗЯ Эскиз общего вида | |
| 23 | Приточная камера П1-П3 План трассы. Спецификация | |
| 24 | План трасс на отм. 0.000. | |
| 25 | Теплопункт. Схема функциональная автоматизации | |
| 26 | Ведомость объемов электромонтажных работ | |
| 27 | Ведомость изделий М33. | |
| | | |

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

Главный инженер проекта В.И. Заславский

Проектом предусматривается автоматизация приточных систем П1, П2, П3, вытяжных систем В1, В2, В3, В4 воздушной завесы У1, а также контроль температуры и давления в трубопроводах теплопункта.

Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных систем П1. типа 2ПК-20 и системы П2 типа 2ПК-31,5 приняты по проекту типовых решений 904-02-4 и 904-02-5.

Автоматизация приточных систем П1 и П2 запроектирована по схемам 3.1 для температуры наружного воздуха -20,-30°С (см. т.п 904-02-4 альбом III часть 1) и по схеме 3.1 для температуры наружного воздуха -40°С (см. т.п. 904-02-4 альбом IX часть 1)

Управление и силовое электрооборудование систем П1 и П2 принято по схеме 1П. для температуры наружного воздуха -20°С (см. т.п. 904-02-5 альбом I). и по схеме 2П для температуры наружного воздуха -30°, -40°С (см. т.п. 904-02-5 альбом II) и отличается наличием или отсутствием электронагревателей заслонки наружного воздуха.

Указания по привязке электрических принципиальных схем даны на листах АОВ-4, АОВ-5.

Автоматизация приточной системы П3 - индивидуальной разработки.

Указания по привязке проекта.

При привязке проекта проектная организация должна заказать и допривязать перечисленные в примечаниях, лист АОВ-27 и в прилагаемых документах альбомы типовых проектных решений „Сантехпроекта" для системы П1 и П2 альбом 904-02-4 альбом III, ч.1 Схема 3.1 и альбом 904-02-4 альбом IX, ч. 1, сх. 3.1, т.п. 904-04-5 альбом I, схема 1П и альбом II, сх. 2П.

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ОСТ 36-27-77 | Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов | |
| ОСТ 160. 800. 485-77 | Устройства комплектные на напряжение до 1000В | |
| А416 (4-407-265) | Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токопроводы | |
| А 397 (4-407-235) | Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов. | |
| Типовые проектные решения 904-02-5 | Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10 ÷ 1ПК150 | |
| Альбом 0, I, II | Управление и силовое электрооборудование | |
| Типовые проектные решения 904-02-4 | Автоматизация, управление, и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10 ÷ 1ПК150 | |
| Альбом 0, I часть 1, III часть 1, IX часть 1. | Автоматизация | |
| ОЛХ 884.009-82 | Электрические аппараты и приборы. Символы | |
| | Прилагаемые документы | |
| АОВ. СО | Спецификация оборудования | |
| АОВ. ВМ | Ведомость потребности в материалах | |
| Типовые проектные решения 904-02-5 Альбом I - сх. 1П Альбом II - сх. 2П | Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10 ÷ 1ПК150 | |
| Типовые проектные решения 904-02-4 Альбом III - сх. 3 1;4;1. Альбом IX - сх. 3.1;4.1. | Управление и силовое электрооборудование Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10 ÷ 1ПК150 Автоматизация | |

53
9620/3

Привязан:

Инв.№

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Заславский | 08.85 |
| Н.контр. | Олейник | 08.85 |
| Нач.отд. | Филипенко | 08.85 |
| Рук.гр. | Олейник | 08.85 |
| Ст.инж. | Казакова | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 1 | 27 |

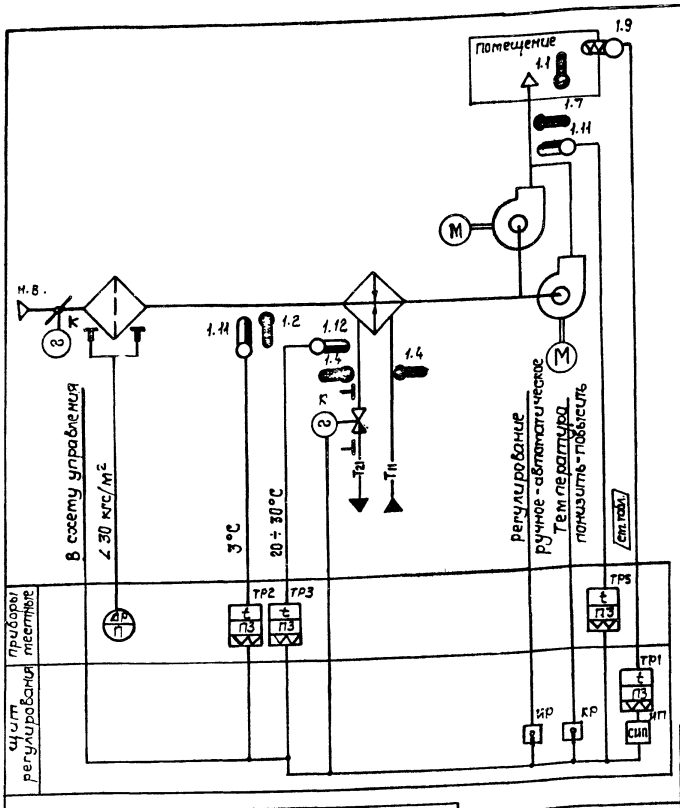
Общие данные

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Герман

Формат А2

Типовой проект 411-2-182.87 Альбом III




Предусматривается:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора.
5. Защита воздухонагревателя от замерзания.

Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами.

Таблица.

| Система | Температура приточного воздуха при расч. $t_н$ | |
|---|---|---|
| | − 20°С | − 30°С |
| П1 | 20,7 | 21,3 |
| П2 | 17 | |

По материалам т.п. 904-02-4 Альбом III часть 1

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.87 |
| Н. контр. | Олейник | | 08.87 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 08.87 |
| Рук. гр. | Олейник | | 08.87 |
| Ст. инж. | Казакова | | 08.87 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

Цех по переработке деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 2 | |

Приточная система П1(П2) Вариант для $t_н$ = -20°, -30°С Схема функциональная

Киевский филиал - СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

| Обозначение № № систем | | |
|---|---|---|
| | Без резервного вентилятора | П1 (П2) |
| | С резервным вентилятором | — |

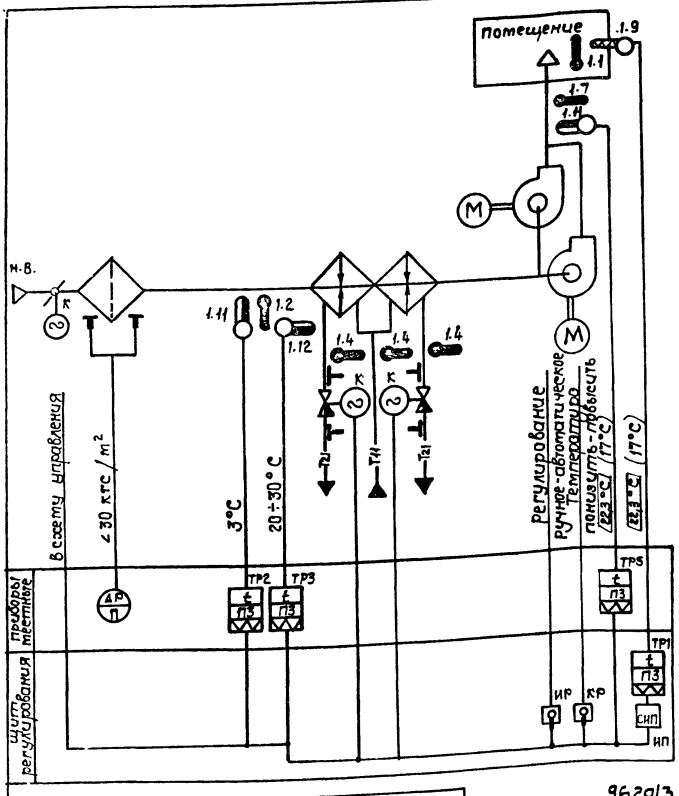
Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Формат А3

Альбом III




Предусматривается:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности I и II секций воздухонагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора.
4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
5. Защита воздухонагревателя от замерзания.

Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами.

Значение параметров температуры в скобках указано для системы П2.

По материалам т.п. 904-02-4 альбом IX часть 1. 54

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.87 |
| Н. контр. | Олейник | | 08.87 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 08.87 |
| Рук. гр. | Олейник | | 08.87 |
| Ст. инж. | Казакова | | 08.87 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 3 | |

Приточная система П1(П2) Вариант для $t_н$ = -40°С Схема функциональная.

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

9620/3

| Обозначение № № систем | | |
|---|---|---|
| | Без резервного вентилятора | П1 (П2) |
| | С резервным вентилятором | — |

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Формат А3

## Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления.

| № п/п | Система | Номер принципиальной электрической схемы | Номер альбома типовых решений | Задание на привязку (выписку) № пункта задания | Задание на привязку (выписку) отметка | Привязка принципиальной электрической схемы | Заполнение опросного листа на изготовление щита управления |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | П1 (П2) | 1П | I | 1 | П1 (П2) | Проставить обозначение П1 (П2) под штампом каждого листа принципиальной схемы и диаграммы замыкания контактов реле времени РВП. Перед буквенными обозначениями электроприемников и аппаратов для опробования проставить цифру 1 (2). | в п. 8 проставить обозначение щита 1ЩУВ (2ЩУВ) |
| 2 | | | | 5.1 : 5.4 | | В таблице применения отмечается мощность электродвигателя 7,5 кВт. и блок управления РБУ 5101-0362Е для системы П1. и 11 кВт. и блок управления РБУ 5101-0362И для системы П2. Ненужное вычеркнуть. | В п 6 указывается исполнение щита управления: П1 – ЩУП1-0105 00 00 001 П2 – ЩУП1-0107 00 00 001 В п 5 проставить цифру 2 для П1 и П2 |
| 3 | | | | 8.1 | + | Зачеркнуть узел IV (см. таблицу 1) | Зачеркнуть цифру 1 в п 7. |
| 4 | | | | 10 | – | Показывается перемычка: номер цепи 23 / номера зажимов перемычки 43,35 | Выполнение операций не требуется |
| 5 | | | | 11.5 | + | Выполнение операции не требуется | Зачеркнуть цифру 5 в п. 7 |
| 6 | | | | 11.6 | + | Выполнение операции не требуется | Зачеркнуть цифру 6 в п.7 |
| 7 | | | | 12.1 | + | Выполнение операции не требуется | Зачеркнуть цифру 7 в п. 7. |
| 8 | | | | 6.2 | + | 1. В таблице 2 принципиальной схемы: – зачеркнуть п. 1 – в п. 2 проставить обозначения кнопки 1КП, 1КС (2КП, 2КС) 2. Показать лампу сигнализации работы приточной венткамеры 1ЛС, размещенной в обслуживаемом помещении номер цепи 13 / номера зажимов 24, N, рядом с обозначением лампы выполнить надпись „обслуживаемое помещение". 3. В перечне элементов указать пост управления (1КП, 1КС, 1ЛС) типа ПКУ 15, 19. 131-54У2м посты управления (1КПВ, 1КСВ, 1КО, 1КЗ) типа ПКУ.15. 19. 121-40У3. Для систем П2 аналогично с заменой индекса в обозначении постов на „2". | Зачеркнуть цифру 10 в п. 7 |
| 9 | | | | 7 | – | Показать перемычку номер цепи 13 / номера зажимов 21, 22, вычеркнуть „узел I" | Выполнение операций не требуется. |

55

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н. контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук. гр. | Олейник | | 08.85 |
| Ст. инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ.

Привязан:

Инв. №

| Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р.П. | 4 | |
| Приточная система П1(П2) Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления. | Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ | | |

Копировал Герман

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

# Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления.

| № п/п | Система | Номер принцип. электрич. схемы | Номер альбома типовых решений | Задание на привязку (выпуска) № пункта задания | Отметка | Привязка принципиальной электрической схемы | Заполнение опросного листа на изготовление щита управления |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | П1 (П2) | 2П | II | 1 | П1 (П2) | См. пункт 1 настоящих указаний | См. пункт 1 настоящих указаний |
| 11 | | | | 5.1 ⋮ 5.4 | | 1. В таблице применения отмечается мощность электродвигателя 7,5 кВт. и блок управления РБУ 5101-03Б2Е для системы П1 и 11 кВт и блок управления РБУ5101-03Б2И для системы П2, электронагреватели мощностью 0,8кВт. и блок управления РБУ 5101-03А2Е. Ненужное вычеркнуть.<br>2. Вычеркнуть тип рубильника Р11-35320. | В п 6 указать исполнение щита управления:<br>П1 - ЩУП1 - 0305 0000 211<br>П2 - ЩУП1 - 0307 0000 211<br>В п.5 проставить цифру „2" |
| 12 | | | | 6.1 | | 1. В таблице 2 принципиальной схемы:<br>- зачеркнуть п. 1<br>- в п. 2 проставить обозначения кнопки 1КП, 1КС (2КП, 2КС).<br>2. Показать лампу сигнализации работы приточной венткамеры 1ЛС, размещенной в обслуживаемом помещении<br>номер цепи \| 13<br>номера зажимов \| 24, N , рядом с обозначением лампы выполнить надпись, обслуживаемое помещение.<br>3. Зачеркнуть узел II в табл. 1<br>4. В таблице 3: — зачеркнуть п. 1.<br>- проставить в п. 2. обозначение кнопки 1КПЭ, 1КСЭ (2КПЭ, 2КСЭ).<br>5. Показать лампу сигнализации выключения электронагревателя 1ЛСЭ, размещенной в обслуживаемом помещении<br>номер цепи \| 32<br>номера зажимов \| 54, N , рядом с обозначением лампы выполнить надпись „обслуживаемое помещение".<br>6. В перечне элементов указать посты управления (1КП, 1КС, 1ЛС) и пост управления (1КПЭ, 1КСЭ, 1ЛСЭ) типа ПКУ 15.19.131-54У2 и посты управления [1КП(С)В, 1КО(З)] типа ПКУ 15,19.121-40У3<br>Для системы П2 аналогично с заменой индекса в обозначении постов (на „2"). | Зачеркнуть цифру 10 в п.7 |
| 13 | | | | 8.1<br>10<br>11.5<br>11.6<br>12.1<br>7 | —<br>—<br>—<br>+<br>+<br>— | См. соответственно пункты 3,4,5,6,7,9 настоящих указаний. | См. соответственно пункты 3,4,5, 6,7,9 настоящих указаний. |

56

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н.контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук.гр. | Олейник | | 08.85 |
| Ст.инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

9620/3

Привязан

Инв.№

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м² перерабатываемого сырья в год

Приточная система П1 (П2)

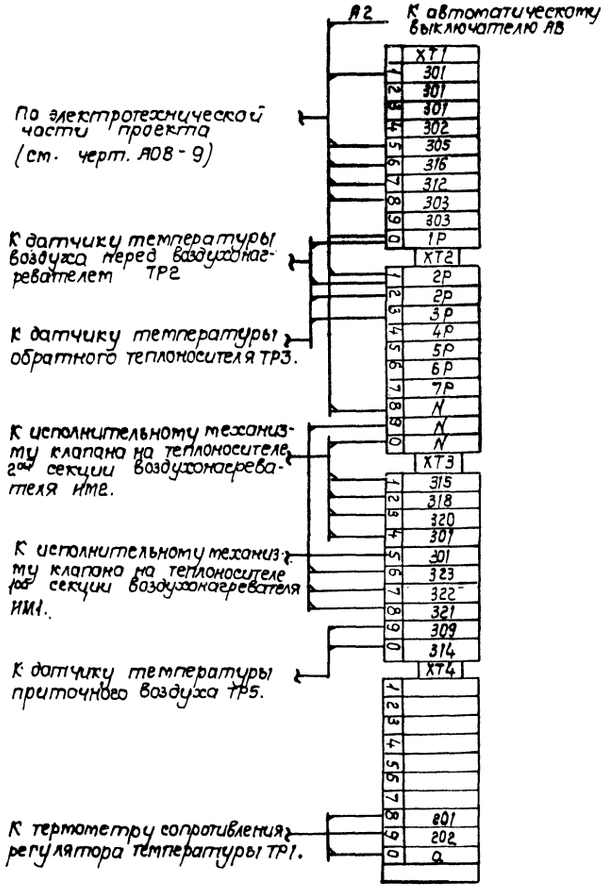
Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 5 | |

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман

Формат А2




По материалам т.п. 904-02-4. Альбом IX часть 1

57

9620/3

ТП 411-2-182.87 АОВ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н.контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук.гр. | Олейник | | 08.85 |
| Ст.инж. | Казакова | | 08.85 |

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

Приточная система П1(П2)
Вариант для $t_н = -40°C$
Схема подключения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 7 | |

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

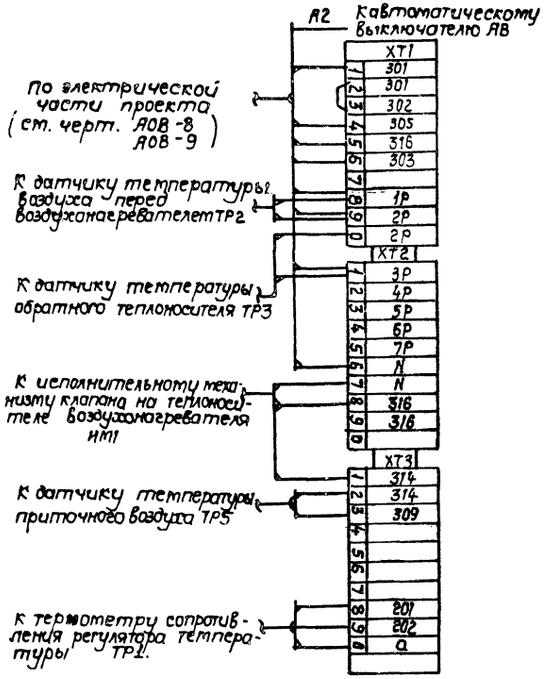
Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Формат А2






По материалам т.п. 904-02-4 альб. III часть 1

9620/3

ТП 411-2-182.87 АОВ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н.контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук.гр. | Олейник | | 08.85 |
| Ст.инж. | Казакова | | 08.85 |

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

Приточная система П1(П2)
Вариант для $t_н = -20°, -30°C$
Схема подключения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 6 | |

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

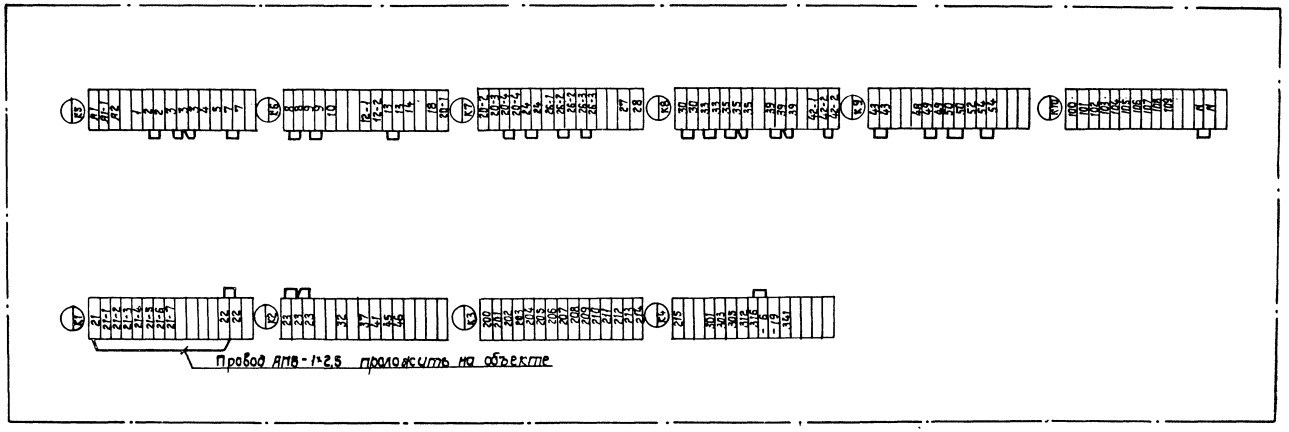
Копировал Краснова

Формат А3

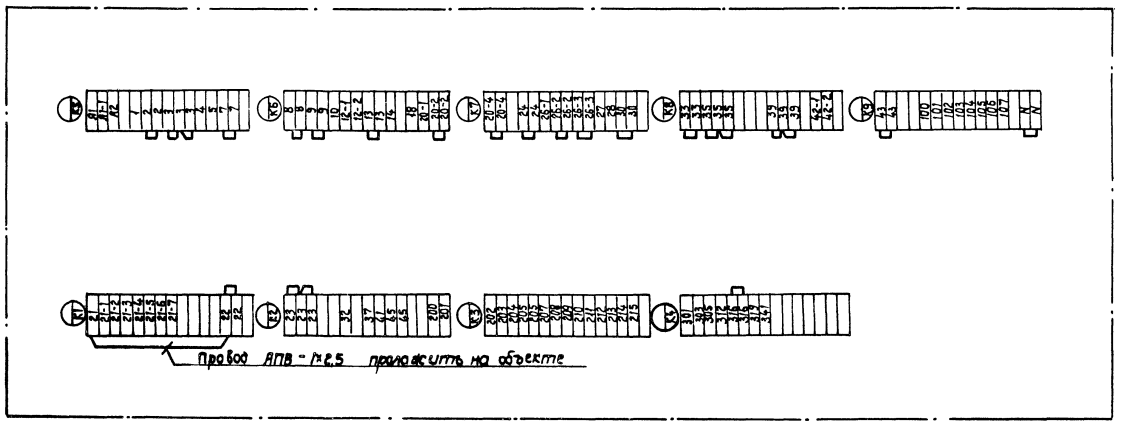
Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

Клеммник щита 1 щув (2 щув) типа щуп1-03 для варианта tн = -30°С, -40°С.




Клеммник щита 1 щув (2 щув) типа щуп1-01 для варианта tн = -20°С




По материалам т.п. 904-02-5 альбомы I, II

58
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н. контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук. гр. | Олейник | | 08.85 |
| Ст. инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

Приточная система П1 (П2). Щит управления 1 щув (2 щув) Клеммник

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 8 | |

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

## Опросный лист N 1
на щит типа щуп1

1. Наименование и адрес предприятия
2. Наименование объекта
3. Наименование и адрес заказчика
4. Наименование и адрес проектной организации
5. Количество приведенных панелей 2
6. Исполнение щита — щуп1 — 03-050000211
7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

| ~~1~~ | 2 | 3 | 4 | ~~5~~ | ~~6~~ | ~~7~~ | 8 | 9 | ~~10~~ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

(ненужные вычеркиваются)

8. Обозначение щита по проекту электрической части объекта — 1 ЩУВ
9. Степень защищенности щита IP31 по гост 14254-69.
10. Завод-изготовитель-Ангарский электромеханический завод

Главный инженер проекта ...../...../

"....." ..... 19..... г.

## Опросный лист N2
на щит типа щуп1

1. Наименование и адрес предприятия
2. Наименование объекта
3. Наименование и адрес заказчика
4. Наименование и адрес проектной организации
5. Количество приведенных панелей 2
6. Исполнение щита — щуп1 — 01-050000001
7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

| ~~1~~ | 2 | 3 | 4 | ~~5~~ | ~~6~~ | ~~7~~ | 8 | 9 | ~~10~~ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

(ненужные вычеркиваются)

8. Обозначение щита по проекту электрической части объекта — 1 ЩУВ
9. Степень защищенности щита IP31 по гост 14254-69.
10. Завод-изготовитель-Ангарский электромеханический завод

Главный инженер проекта .....

"....." ..... 19 г.

1. Пункт 1÷4 заполняются при привязке проекта.
2. Для варианта $t_н$ = -20°С - вычеркнуть опросный лист N1, для варианта $t_н$ = -30°С, -40°С - вычеркнуть опросный лист N2

9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | [подпись] | 08.85 |
| Н. контр | Олейник | [подпись] | 08.85 |
| Нач. отд. | Пилипенко | [подпись] | 08.85 |
| Рук. гр. | Олейник | [подпись] | 08.85 |
| Ст. инж. | Казакова | [подпись] | 08.85 |

Привязан:

Инв. №

ТП 411-2-182.87 АОВ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 9 | |

Приточная система П1
Опросный лист

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Краснова

Формат А3

Альбом III

Т.П. 411-2-182.01

## Опросный лист N3
на щит типа щуп 1.

1. Наименование и адрес предприятия
2. Наименование объекта
3. Наименование и адрес заказчика
4. Наименование и адрес проектной организации
5. Количество приведенных панелей 2
6. Исполнение щита — щуп1 — 03-070000211
7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

| ~~1~~ | 2 | 3 | 4 | ~~5~~ | ~~6~~ | ~~7~~ | 8 | 9 | ~~10~~ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

(ненужные вычеркиваются)

8. Обозначение щита по проекту электрической части объекта — 2 ЩУВ
9. Степень защищенности щита IP31 по гост 14254-69.
10. Завод-изготовитель-Ангарский электромеханический завод

Главный инженер проекта ..... (.....)

"....." ..... 19 г.

## Опросный лист N4
на щит типа щуп1

1. Наименование и адрес предприятия
2. Наименование объекта
3. Наименование и адрес заказчика
4. Наименование и адрес проектной организации
5. Количество приведенных панелей 2
6. Исполнение щита — щуп1 — 01-070000001
7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

| ~~1~~ | 2 | 3 | 4 | ~~5~~ | ~~6~~ | ~~7~~ | 8 | 9 | ~~10~~ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

(ненужные вычеркиваются)

8. Обозначение щита по проекту электрической части объекта — 2 ЩУВ
9. Степень защищенности щита IP31 по гост 14254-69.
10. Завод-изготовитель Ангарский электромеханический завод

Главный инженер проекта ..... (.....)

"....." ..... 19 г.

1. Пункты 1÷4 заполняются при привязке проекта:
2. Для варианта $t_н$ = -20°С вычеркнуть опросный лист N3, для варианта $t_н$ = -30°С, -40°С - вычеркнуть опросный лист N4.

59
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | [подпись] | 08.85 |
| Н. контр | Олейник | [подпись] | 08.85 |
| Нач. отд. | Пилипенко | [подпись] | 08.85 |
| Рук. гр. | Олейник | [подпись] | 08.85 |
| Ст. инж. | Казакова | [подпись] | 08.85 |

Привязан:

Инв. №

ТП 411-2-182.87 АОВ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

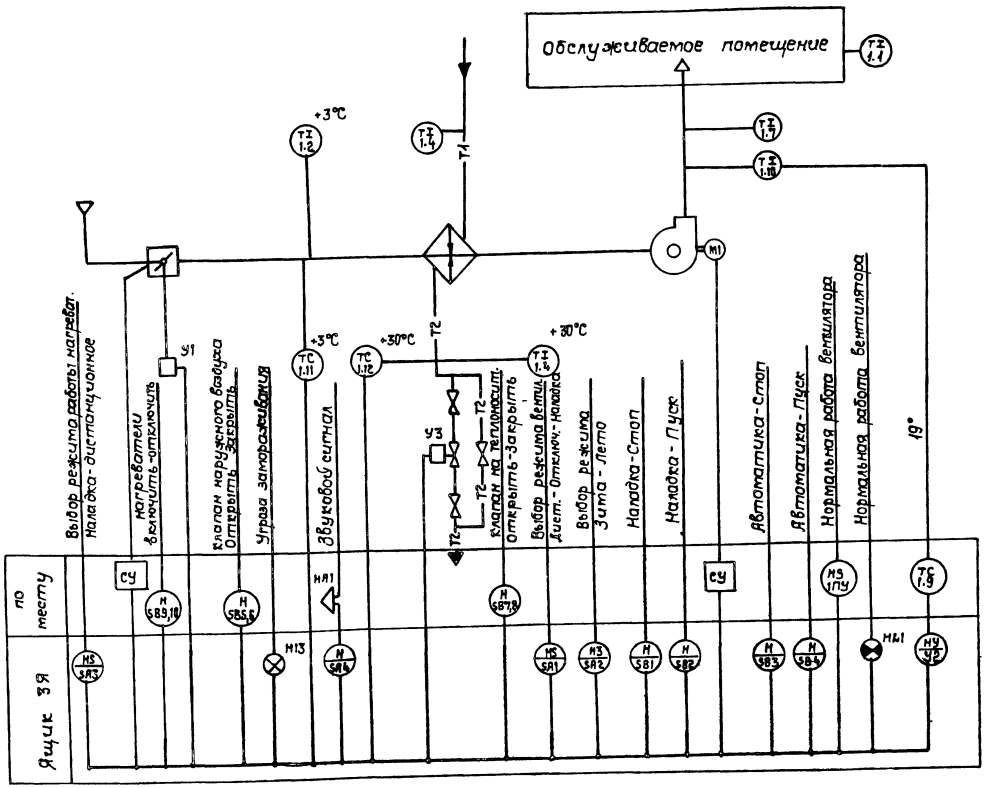
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 10 | |

Приточная система П2
Опросный лист

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Краснова

Формат А3




Схемой предусматривается:

1. Дистанционное и наладочное управление электродвигателем приточного вентилятора с ящика управления
2. Сблокированное с электродвигателем вентилятора управление клапаном наружного воздуха и наладка его кнопками по месту.
3. Автоматическое включение нагревателей и отключение их при включении приточного вентилятора.
4. Наладочное управление электронагревателями по месту.
5. Регулирование температуры приточного воздуха путем воздействия на исполнительный механизм клапана на обратном теплоносителе.
6. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе и автоматический 3[х] минутный прогрев калорифера при пуске системы.
7. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.
8. Автоматическое подключение системы регулирования при включении вентилятора.
9. Световая сигнализация нормальной работы системы и угрозы замораживания на ящике ЗЯ; световая сигнализация нормальной работы на посту ЗПУ и звуковая сигнализация аварийного отключения - в обслуживаемом помещении.
10. В качестве станций управления выбран ящик управления ЯУ-П3 типа яу5118-03Я2ЖД, учтенный в силовой части проекта.
11. Позиции средств автоматизации указаны по спецификации оборудования.

1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации приняты по ост 36.27-77.
2. У-преобразование электрического входного сигнала в ступенчатые импульсы заданной продолжительности.

* Для варианта $t_н = -20°C$ исключить пункты 3,4 и пост управления SB9, 10.

9620/3 60

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.87 |
| Н.контр. | Олейник | | 08.87 |
| Нач.отд. | Пилигренко | | 08.87 |
| Рук.гр. | Олейник | | 08.87 |
| Ст.инж. | Казакова | | 08.87 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| цех по производству деревянной старной продукции мощностью 10 тыс.м³ перерабатываемого сырья в год. | Стадия | Лист | Листов |
| | Р.П. | 11 | |
| Приточная система П3. Схема автоматизации функциональная. | Киевский филиал Союзгипродесдрев | | |

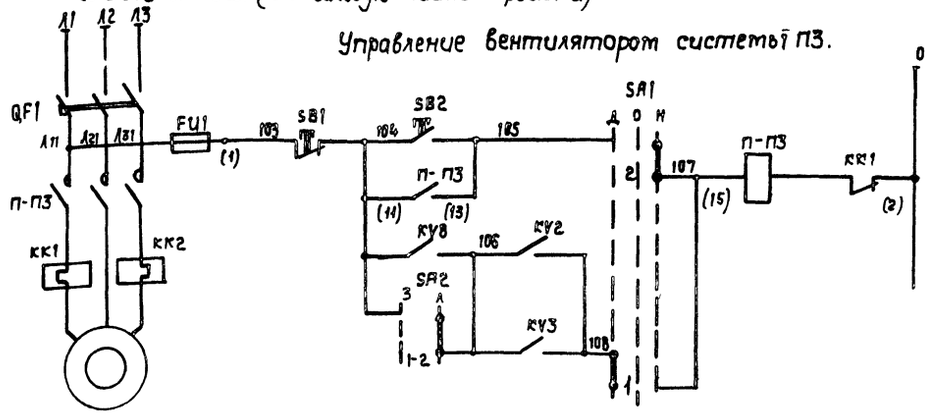
Копировал Краснова Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

~ 380В от ВШР (см. силовую часть проекта)

Управление вентилятором системы П3.




| Питание ~ 220В | |
|---|---|
| Управление вентилятором П3 привод 5 | Наладка |
| | Автоматическое |

Диаграммы замыкания контактов переключателя

SA1

| № контакта | Положение рукоятки: -45 Дист. Л | -45 Дист. П | 0 Откл. Л | 0 Откл. П | +45 Нал. Л | +45 Нал. Л |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-2 | X | | | | | X |
| 3-4 | X | | | | | X |

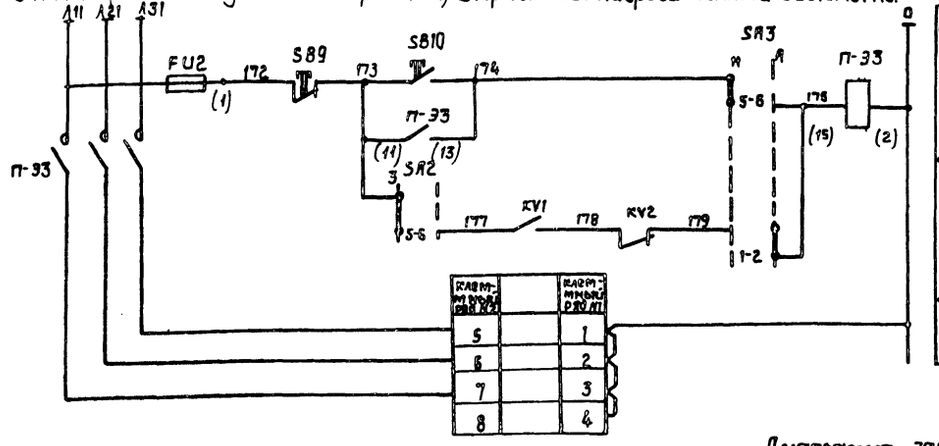
SA2

| № контакта | Положение рукоятки: Зима 1 | — | Лето 2 |
|---|---|---|---|
| 1-2 | | | X |
| 3-4 | | | X |
| 5-6 | X | | |
| 7-8 | X | | |

SA3

| № контакта | Положение рукоятки: Нал. 1 | — | Авт. 2 |
|---|---|---|---|
| 1-2 | | | X |
| 3-4 | | | X |
| 5-6 | X | | |
| 7-8 | X | | |

~ 380В от П-П3 (см. силовую часть проекта) Управление нагревателями системы П3.




| Клеммный ряд №2 | | Клеммный ряд №1 |
|---|---|---|
| 5 | | 1 |
| 6 | | 2 |
| 7 | | 3 |
| 8 | | 4 |

| Питание ~ 220В | |
|---|---|
| Управление нагревателями на клапане наружного воздуха привод | Наладка |
| | Дистанционное |

Диаграммы замыкания контактов терморегуляторов

Р2

| Обозначение | Температура в °С: -50 | +3 | +50 |
|---|---|---|---|
| Р2 | | | |

Р3

| Обозначен. | Температура в °С: 0 | +30 | +250 |
|---|---|---|---|
| Р3 | | | |

Р1

| Обозначение цепей | РТ-3 Температура приточного воздуха: -20°С | ниже нормы | выше нормы | 20°С |
|---|---|---|---|---|
| 13-22 | | | | |
| 12-21 | | | | |

Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей механизма У1

| Обозначение | Маркировка | Клапан открыт | Промежуточное положение клапана | Клапан закр. |
|---|---|---|---|---|
| В1 | 5-6 | | | |
| | 7-8 | | | |
| В2 | 9-10 | | | |
| | 11-12 | | | |

Для варианта $t_н = -20°С$;
- вычеркнуть схему управления нагревателями
- тип ящика ЯУ-П3 указан в скобках
- вычеркнуть количество аппаратуры в знаменателе.

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура на ящике 3Я | | |
| SF1 | Выключатель автоматический А63-1м $J_{н.р.}$ = 2А $I_{отс}$ = 2$J_{н.р.}$ | 1 | |
| SA1 | Переключатель универсальный УП5311-С225 ~ 500В | 1 | |
| SA2 SA3 | Переключатель ПЕ-012 исп. 3 ~ 220В | 1/2 | |
| SA4 | Тумблер ТВ1-1, ~ 220В | 1 | |
| SB2, SB4 | Кнопка управления КЕ-011У3, исп. 2 Толкатель черного цвета | 2 | |
| SB1 SB3 | Кнопка управления КЕ-011У3, исп. 2 Толкатель красного цвета | 2 | |
| КТ | Реле времени ВС-10-33 ~ 220В | 1 | |
| КУ1 КУ8 | Реле промежуточное РПУ-2-384203, 220В, 4зам, 2разм. конт. | 8 | |
| У2 | Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01м ~ 220В | 1 | |
| HL1 | Арматура светосигнальная ЛС-53 ~ 220В, колп. зеленый | 1 | |
| HL3 | То же, колп. красный | 1 | |
| | Аппаратура на посту ЗПУ | | |
| HL2 | Лампа сигнальная | 1 | Комплектно на ПКУ15.19.111-54У2 |
| | Аппаратура по месту | | |
| Р1 | Регулятор температуры РТ-3 Пределы регулирования от -20° до 20°С | 1 | Устан. на боковой стенке ящика 1Я |
| ЗР1 | Термопреобразователь сопротивления ТСМ-5071, 5Ц2, 821.310-32; l = 250мм градуировка Т3 | 1 | |
| Р2 | Устройство терморегулирующее дилатометрическое электрическое ТУДЭ-1 | 1 | Пределы регулирования -50°÷50°С |
| Р3 | То же, ТУДЭ-4 | 1 | Пределы регулирования 0°÷250°С |
| SB5; 6; SB7; 8; SB9, 10; | Пост управления кнопочный ПКЕ-722-2У3 | 2/3 | |
| У3 | Клапан 25ч 931нж с исполнительным механизмом МЭО-0,63/63-0,25 | 1 | Учтены в чертежах комплекта 08 |
| У1 | Исполнительный механизм МЭО-10/100 ~ 220В | 1 | |
| НЯ1 | Сирена сигнальная СС-3, ~ 220В | 1 | |
| | Аппаратура на ящике управления | | ЯУ-П3 |
| QF1 | Выключатель автоматический | 1 | Комплектно на ящике ЯУ5118-03А2ж (ЯУ5110-03А2ж) |
| П-П3 П-Э3 | Пускатель магнитный | 2 | |
| FU1 FU2 | Предохранитель | 2 | (Учтены в черт. компл. ЭМ) |

61
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н. контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук. гр. | Олейник | | 08.85 |
| Ст. инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10тыс м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 12 | |

Приточная система П3
Схема электрическая принципиальная управл. (начало)

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

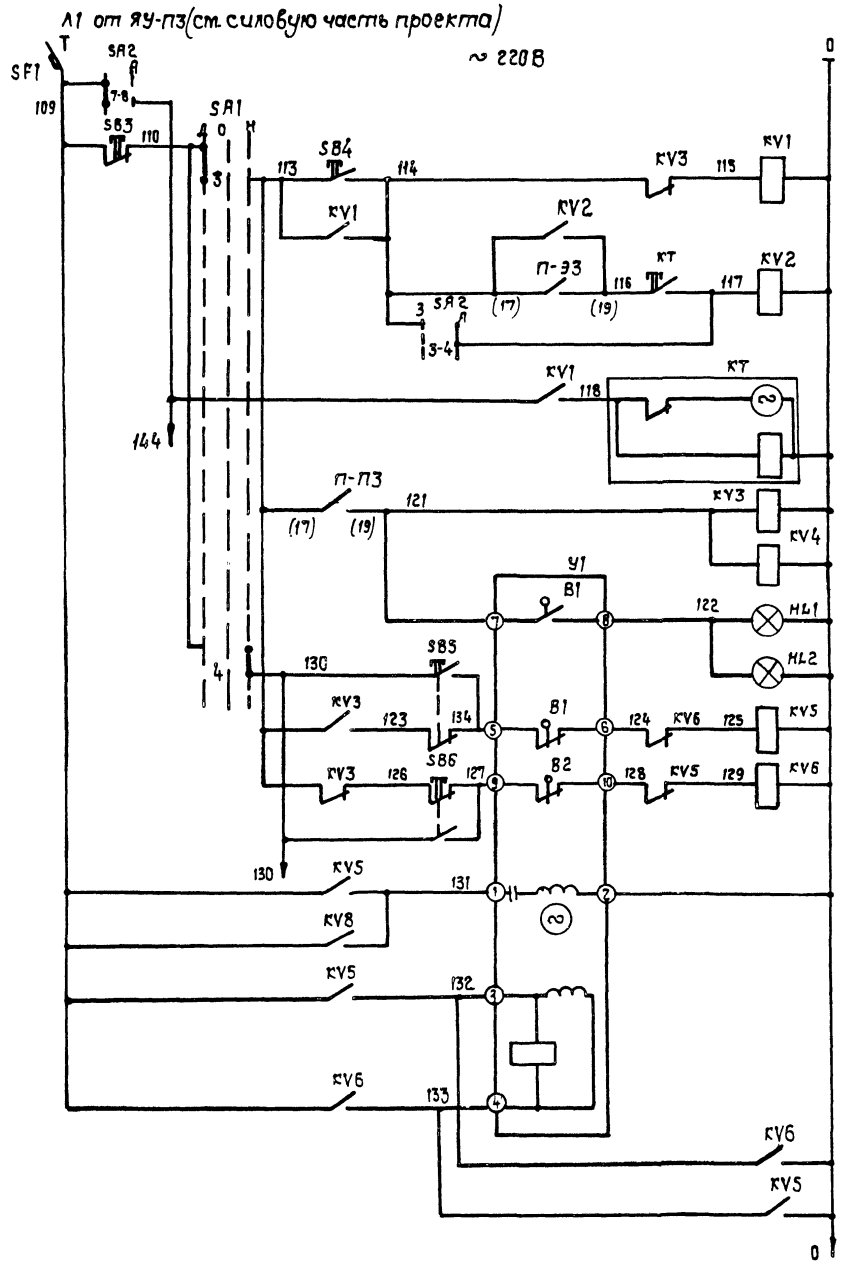
Привязан:

Инв. №

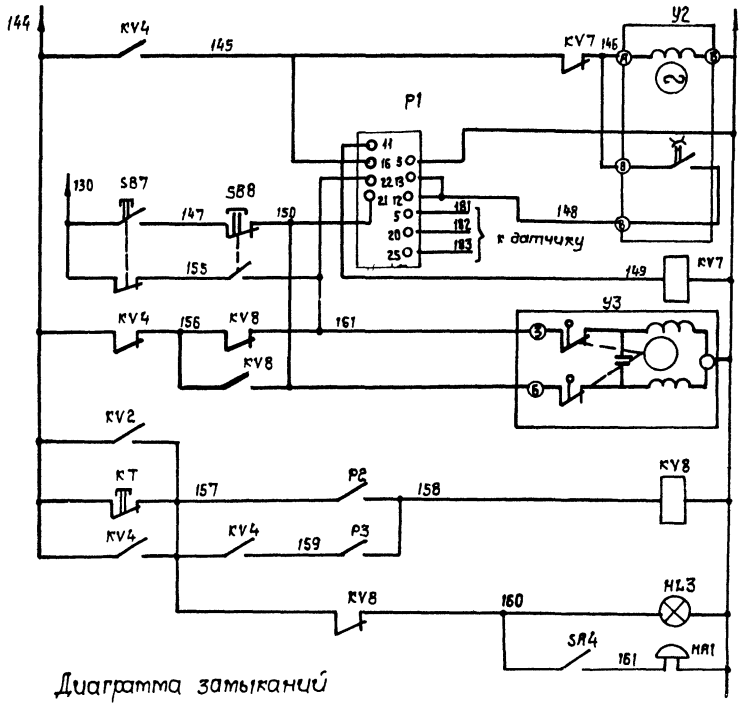
Копировал Краснова

Формат А2

Типовой проект 411-2-182.87 Альбом III




| | | |
|---|---|---|
| Питание ~ 220В | | |
| Управление вентилятором П3 (привод 5) | Зима - Лето | |
| | Реле включение нагревателей | |
| | Реле включения вентилятора | Зимой |
| | | Летом |
| | Реле времени контроля включения системы | |
| | Реле нормальной работы | |
| | Сигнализация нормальной работы вентилятора | |
| Управление клапаном наружного воздуха У1 | Открывание | Наладка |
| | | Автоматика |
| | Закрывание | Автоматика |
| | | Наладка |
| | Обмотка возбуждения | |
| | Обмотка управления | |




| | | |
|---|---|---|
| Сигнализация | Угроза замораживания | Световая |
| | | Звуковая съем звукового сигнала |
| Управление клапаном на теплоносителе У3 | Защита от замораживания | Теплоноситель |
| | | Воздух перед калорифером |
| | Закрывание | Клапан на обратном теплоносителе |
| | Открывание | Реле нормальной температуры |
| | | регулирование температуры в воздуховоде |

Диаграмма замыканий контактов реле КТ

ВС-10-33

| Номера контактов | Обозначение контактов | Выдержка времени |
|---|---|---|
| 3-4 | | |
| 4-5 | | |
| 6-7 | | |
| 7-8 | | |
| 13-14 | | |
| 14-15 | | |

62
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н.контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук.сек. | Олейник | | 08.85 |
| Ст.инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в 1 год

Приточная система П3. Схема электрическая принципиальная управления

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 13 | |

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

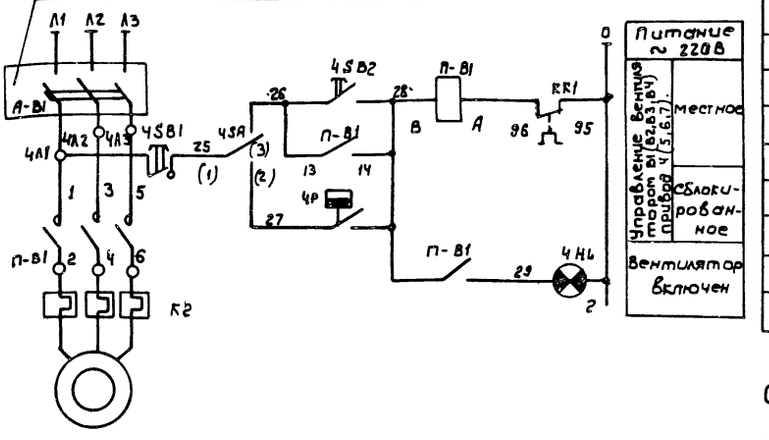
Копировал Краснова

Формат А2

Типовой проект 411-2-182.87 Альбом III

~ 380В от ТШР (8ШР, П-82, П-83)
(см. чертежи ЭМ-16, ЭМ-17)

для систем В3, В4 отсутствует




| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура по месту | | |
| 4SA | Переключатель пакетный ПВ013-21-50 О103 54У2 ~ 380В | 1 | |
| 4Р | Термореле двухпозиционное ТР-16-03 диапазон регулиров 5-35°С | 1 | |
| А-В1 | Выключатель автоматический | 1 | Учтено в чертежах комплекта ЭМ |
| П-В1 | Пускатель магнитный | | |
| | Аппаратура на посту 4SB | | |
| 4SB1 | Кнопка управления | 1 | Комплектно на посту ПКУ 15.13.121-54У2 |
| 4SB2 | Кнопка управления | 1 | |
| | Аппаратура на посту ЧПУ | | |
| 4НЛ | Лампа сигнальная | 1 | Комплектно на посту ПКУ 15.13.111-54У2 |

Схема дана для вентсистемы В1 и предусматривает местное и автоматическое управление. Выбор режима управления осуществляется переключателем 4SA. Местное - из поста 4SB на кровле, автоматическое - при повышении температуры 28°С в зоне датчика 4Р. Сигнализация работы вентсистемы вынесена в обслуживаемое помещение. Для систем В2, В3, В4 схема аналогична с заменой индекса „4" в маркировке аппаратуры на „5", „6" и „7" согласно номеру привода.

Диаграмма замыканий контактов термореле 4Р

| Контакт | Температура воздуха в рабочей зоне 5°С | 28°С | 35°С |
|---|---|---|---|
| 1-2 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н. контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач. отд. | Пулишенко | | 08.85 |
| Рук. гр. | Олейник | | 08.85 |
| Ст. техн. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

9620/3

Привязан

Инв. №

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 14 | |

Вентсистема В1 (В2, В3, В4)
Схема электрическая принципиальная управления

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман Формат А2

ТП 411-2-182.87

## Вентсистема В1 (В2, В3, В4)

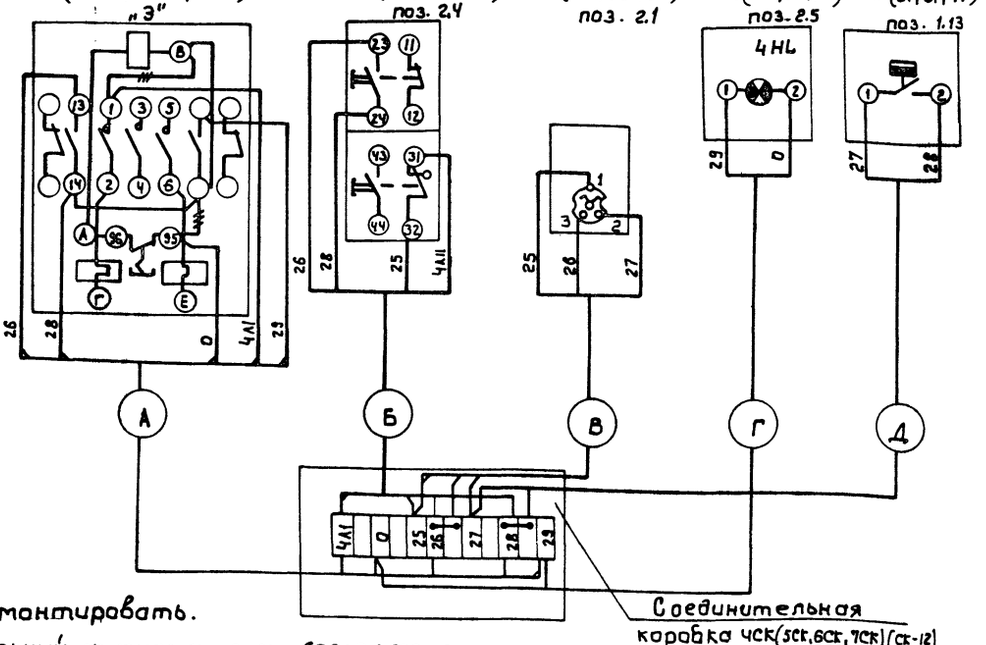
Пускатель магнитный П-В1 (П-В2, П-В3, П-В4) „3"

Пост управления 4SB (5SB, 6SB, 7SB) поз. 2.4

Выключатель 4SA (5SA, 6SA, 7SA) поз. 2.1

Пост управления 4ПУ (5ПУ, 6ПУ, 7ПУ) поз. 2.5

Термореле 4Р (5Р, 6Р, 7Р) поз. 1.13




Таблица

| Кабель | Система В1 | В2 | В3 | В4 |
|---|---|---|---|---|
| А | К4-1 | К5-1 | К6-1 | К7-1 |
| Б | К4-2 | К5-2 | К6-2 | К7-2 |
| В | К4-3 | К5-3 | К6-3 | К7-3 |
| Г | К4-4 | К5-4 | К6-4 | К7-4 |
| Д | К4-5 | К5-5 | К6-5 | К7-5 |

### Демонтировать.

1. Кабельный журнал см. лист АОВ19 ÷ АОВ-20.
2. Принципиальная электрическая схема управления лист АОВ-14.
3. Позиции указаны по спецификации оборудования. Пускатели обозначенные „3" учтены в чертежах комплекта ЭМ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н. контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач. отд. | Пулишенко | | 08.85 |
| Рук. сект | Олейник | | 08.85 |
| Ст. техн. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

9620/3

Привязан

Инв. №

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 17 | |

Вентсистема В1 (В2, В3, В4)
Схема подключений

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

## Принципиальная технологическая схема управления завесой

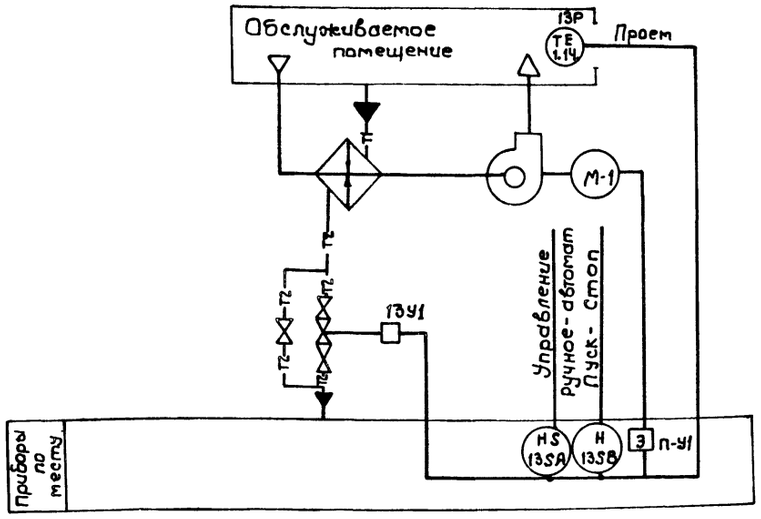


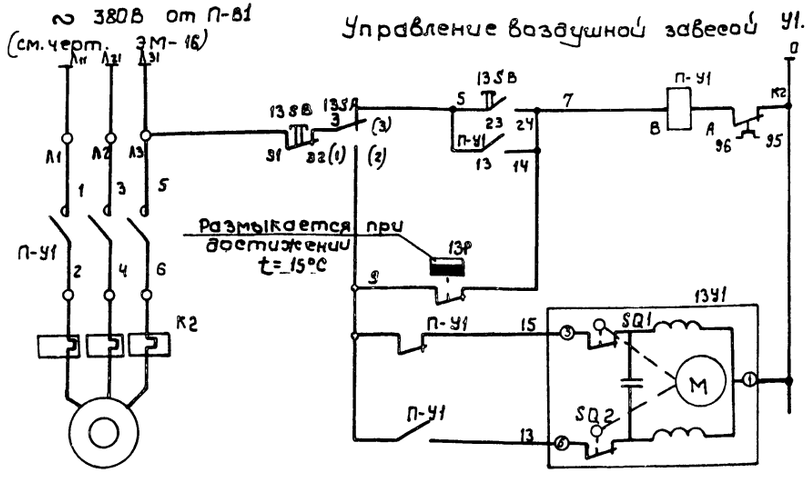

Диаграмма замыканий контактов термореле 13Р.

| Контора | Температура воздуха в зоне проема 5°С | 15°С | 35°С |
|---|---|---|---|
| 1-2 | | | |

| Поз. Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Аппаратура по месту | | |
| 13SA | Переключатель пакетный ПВП 13-21-50-0103-54У1 ~ 380В | 1 | |
| 13SB | Пост управления кнопочный ПКЕ 722-2У3 | 1 | |
| 13Р | Термореле двухпозиционное ТР-2Б-03, t°5-35°С | 1 | |
| 13У1 | Клапан регулирующий с электроприводом МЭП-063/63-0,25 25ч 931нж ДУ-15 | 1 | Учтен в черт. комплекта ОВ |
| П-У1 | Пускатель магнитный | 1 | Учтен в черт. комплекта ЭМ |

1. Схемой предусмотрено ручное и автоматическое управление завесой У1. Выбор режима управления осуществляется переключателем 13SA. Ручное кнопкой 13SB; автоматическое при снижении температуры в зоне ворот ниже 15°С (по датчику 13Р) двигатель вентилятора включается, открывается клапан на теплоносителе. При превышении 15°С вентилятор отключается и дает сигнал на закрытие клапана на теплоносителе.
2. Буквой „Э" обозначена аппаратура, учтенная в чертежах комплекта „ЭМ".
3. Позиции на технологической схеме даны соответственно спецификации оборудования.

Управление воздушной завесой У1.




| Управление вентилятором завесы У1. привод 13. | Питание ~ 220В | |
|---|---|---|
| | Ручное | |
| | Автоматическое | |
| Клапан на обратном теплоносителе. | Открыть | Закрыть |

64
9620/3

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н. контр. | Казакова | | 08.85 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук. сект. | Олейник | | 08.85 |
| Ст. инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м² перерабатываемого сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 15 | |

Воздушная завеса У1. Схема электрическая принципиальная управления

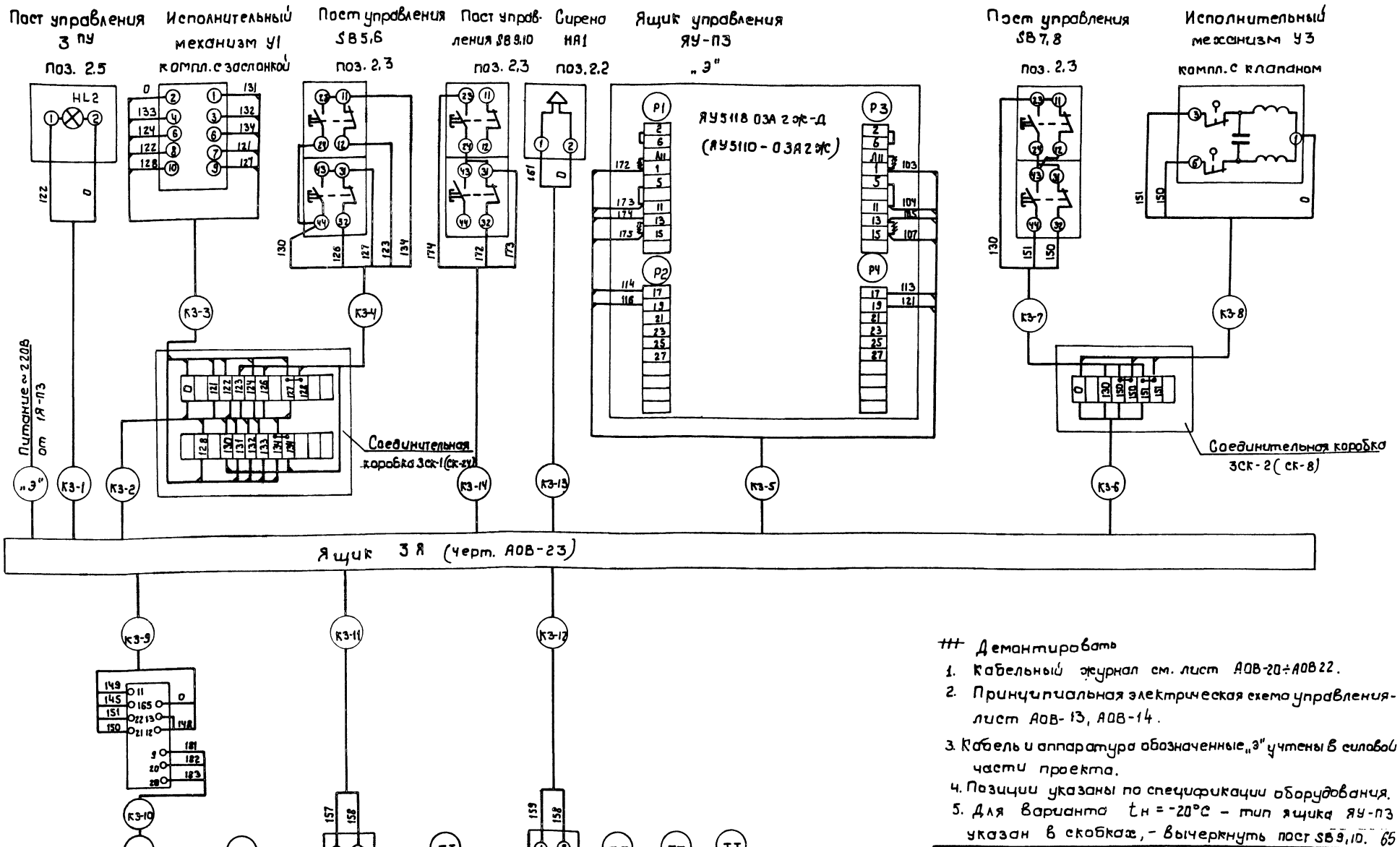
Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Копировал Герман

Формат А2




| Позиция | поз. 1.10(3м) | поз. 1.7 | поз. 1-11(Р2) | поз. 1.2 | поз. 1.12(Р3) | поз. 1.4 | поз. 1.4 | поз. 1.1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение монтажного чертежа | ТМ4-39-73 | ТМ4-142-75 | ТМ4-142-75 | | ТМ4-160-75 | ТМ4-144-75 | | |
| Наименование параметра и места отбора импульса | Температура приточного воздуха. | | Температура перед калорифером | | Температура обратного теплоносителя | Температура теплоносителя прямого обратного | | Температура помещения |

### Демонтировать

1. Кабельный журнал см. лист АОВ-20÷АОВ22.
2. Принципиальная электрическая схема управления - лист АОВ-13, АОВ-14.
3. Кабель и аппаратура обозначенные „3" учтены в силовой части проекта.
4. Позиции указаны по спецификации оборудования.
5. Для варианта $t_н = -20°C$ – тип ящика ЯУ-П3 указан в скобках, – вычеркнуть пост SB9,10. 65

9620/3

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.87 |
| Н.контр. | Олейник | | 08.87 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | 08.87 |
| Рук.гр. | Олейник | | 08.87 |
| Ст.инж. | Казакова | | 08.87 |

ТП 411-2-182.87 АОВ.

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м² переработанного сырья в год.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 16 | |

Ящик 3Я
Схема подключений

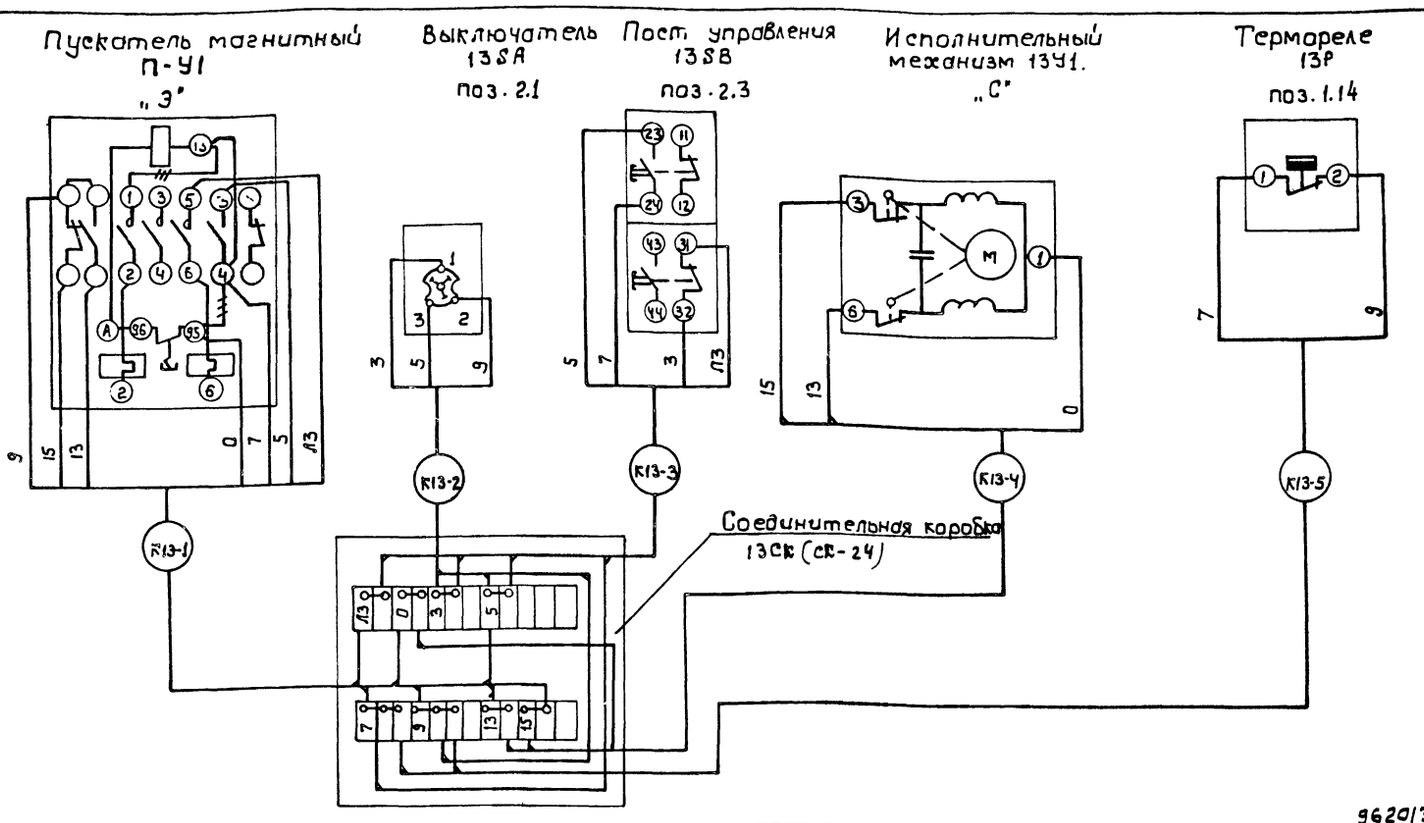
Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87




9620/3

# Демонтировать

1. Кабельный журнал см. лист АОВ-21.
2. Принципиальная электрическая схема управления - лист АОВ-15.
3. Позиции указаны по спецификации оборудования.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н. контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук. гр. | Олейник | | 08.85 |
| Ст. инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

Привязан:

Инв. №

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ переработываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р. П. | 18 | |

Воздушная завеса У1. Схема подключений

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман

Формат А3

Альбом III

| № кабеля, провода или трубы | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Проходы: Через трубы | Проходы: Через ящики протяжки | Трубы: Расчетная длина, м | Трубы: Условный проход мм | Кабели провода по проекту: Марка | Кабели провода по проекту: Число жил, сечение | Кабели провода по проекту: Расчетная длина, м | Проложено: Марка, | Проложено: Число жил и сечен. | Проложено: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| КЗ-1 | Ящик 3Я | Пост управления 1ПУ | т.л. | | 1 | 20х2,5 | АКВВГ | 4х2,5 | 42 | | | |
| КЗ-2 | " | Коробка 3СК-1 | – | | – | – | АКВВГ | 14х2,5 | 12 | | | |
| КЗ-3 | Коробка 3СК-1 | Исполнительный механизм У1 | т. в. | | 3 | 20х1,5 | АПВ | 10(1х2,5) | 30 | | | |
| КЗ-4 | " | Пост управления SB5,6 | т.в | | 1 | 20х1,5 | АПВ | 5(1х2,5) | 5 | | | |
| КЗ-5 | Ящик 3Я | Ящик управления ЯУ-П3 | — | | — | — | АКВВГ | 14х2,5 | 5 | | | |
| КЗ-6 | " | Коробка 3СК-2 | — | | — | — | АКВВГ | 4х2,5 | 10 | | | |
| КЗ-7 | Коробка 3СК-2 | Пост управления SB7,8 | т. в. | | 2 | 20х1,5 | АПВ | 3(1х2,5) | 6 | | | |
| КЗ-8 | " | Исполнительный механизм У3 | т. в. | | 5 | 20х1,5 | АПВ | 3(1х2,5) | 15 | | | |
| КЗ-9 | Ящик 3Я | Регулятор Р1 | м.р. | | 1 | Р3-С-Х | ПВ | 6(1х1) | 6 | | | |
| КЗ-10 | Регулятор Р1 | Термопреобразователь ЗР1 | м.р. | | 1 | Р3-С-Х | КВВГЭ | 4х1 | 15 | | | |
| КЗ-11 | Ящик 3Я | Регулятор Р2 | т. в | | 1 | 20х1,5 | АКВВГ | 4х2,5 | 10 | | | |
| КЗ-12 | " | Регулятор Р3 | т. в | | 3 | 20х1,5 | АКВВГ | 4х2,5 | 15 | | | |
| КЗ-13 | " | Сирена НА1 | – | | 1 | 20х2,5 | АКВВГ | 4х2,5 | 9 | | | |
| КЗ-14 | " | Пост управления SB9,10 | т. л | | 1 | 20х2,5 | АКВВГ | 4х2,5 | 12 | | | |
| КЧ-1 | Коробка 4СК | Пускатель П-В1 | т. в | | 3 | 20х1,5 | АПВ | 5(1х2,5) | 15 | | | |
| КЧ-2 | " | Пост управления 4SB | т. л. | | 3 | 20х2,5 | АКВВГ | 4х2,5 | 18 | | | |

66

9620/3

Расчетная длина в графе 10 дана с учетом 6% надбавки.

Для варианта $t_н = -20°C$ вычеркнуть линию КЗ-14

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н. контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук. гр. | Олейник | | 08.85 |
| Ст. инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

Привязан:

Инв. №

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ переработываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р. П. | 19 | |

Кабельный журнал. Начало.

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман

Формат А3

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

| № кабеля, провода или трубы | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Проходы: Через трубы | Проходы: Через ящики протяжки | Трубы: Расчетная длина, м | Трубы: Условный проход мм | Кабели, провода: по проекту: Марка | по проекту: Число жил, сечение | по проекту: Расчетная длина, м | Проложено: Марка | Проложено: Число жил и сечение | Проложено: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| К4-3 | Коробка 4СК | Выключатель 4SA | ТВ | | 3 | 20×1,5 | АПВ | 3(1×2,5) | 9 | | | |
| К4-4 | " | Пост управления 4ПУ | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 11 | | | |
| К4-5 | " | Термореле 4Р | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 11 | | | |
| К5-1 | Коробка 5СК | Пускатель П-82 | ТВ | | 3 | 20×1,5 | АПВ | 3(1×2,5) | 15 | | | |
| К5-2 | " | Пост управления 5SB | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 18 | | | |
| К5-3 | " | Выключатель 5SA | ТВ | | 3 | 20×1,5 | АПВ | 3(1×2,5) | 9 | | | |
| К5-4 | " | Пост управления 5ПУ | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 9 | | | |
| К5-5 | " | Термореле 5Р | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 9 | | | |
| К6-1 | Коробка 6СК | Пускатель П-83 | ТВ | | 3 | 20×1,5 | АПВ | 5(1×2,5) | 15 | | | |
| К6-2 | " | Пост управления 6SB | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 14 | | | |
| К6-3 | " | Выключатель 6SA | ТВ | | 3 | 20×1,5 | АПВ | 3(1×2,5) | 9 | | | |
| К6-4 | " | Пост управления 6ПУ | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 12 | | | |
| К6-5 | " | Термореле 6Р | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 12 | | | |
| К7-1 | Коробка 7СК | Пускатель П-84 | ТВ | | 3 | 20×1,5 | АПВ | 5(1×2,5) | 25 | | | |
| К7-2 | " | Пост управления 7SB | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 21 | | | |
| К7-3 | " | Выключатель 7SA | ТВ | | 3 | 20×1,5 | АПВ | 3(1×2,5) | 9 | | | |
| К7-4 | " | Пост управления 7ПУ | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 16 | | | |
| К7-5 | " | Термореле 7Р | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 16 | | | |

Расчетная длина в графе 10 дана с учетом 6% надбавки.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н.контр. | Казакова | | 08.85 |
| Нач.отд | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук.сект | Олейник | | 08.85 |
| Ст.инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87-АОВ

9620/3

Привязан:

Инв. №

| Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| Кабельный журнал. Продолжение | Р.П. | 20 | |
| | Киевский филиал Союзгипролесхоз | | |

Копировал Герман Формат А3



| № кабеля, провода или трубы | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Проходы: Через трубы | Проходы: Через ящики протяжки | Трубы: Расчетная длина, м | Трубы: Условный проход мм | Кабели, провода: по проекту: Марка | по проекту: Число жил, сечение | по проекту: Расчетная длина, м | Проложено: Марка | Проложено: Число жил и сечен. | Проложено: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| К13-1 | Коробка 13СК | Пускатель П-41 | ТЛ | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 7×2,5 | 16 | | | |
| К13-2 | " | Выключатель 13SA | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | АПВ | 3(1×2,5) | 9 | | | |
| К13-3 | " | Пост управления 13SB | ТЛ | | 3 | 20×2,5 | " | 4(1×2,5) | 12 | | | |
| К13-4 | Коробка 13СК | Исполнительный механизм 13У1 | ТЛ | | 5 | 20×2,5 | АПВ | 3(1×2,5) | 15 | | | |
| К13-5 | " | Термореле 13Р | ТЛ | | 5 | 20×2,5 | " | 2(1×2,5) | 10 | | | |
| К1-1 | Щит регулирования 1ЩУ | Термопреобразователь 1ТР1 | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | КВВГ э | 4×1 | 35 (49) | | | |
| К1-2 | " | Регулятор 1ТР5 | Т.В | | 1 | 20×1,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 6 (10) | | | |
| К1-3 | " | Исполнительный механизм 1ИМ1 | Т.В | | 3 | 20×1,5 | АКВВГ | 7×2,5 | 22 (12) | | | |
| К1-4 | " | Регулятор 1ТР3 | Т.В | | 3 | 20×1,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 24 (14) | | | |
| К1-5 | " | Регулятор 1ТР2 | Т.В | | 1 | 20×1,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 25 (17) | | | |
| К1-6 | " | Щит управления 1ЩУВ | – | | – | – | АКВВГ | 10×2,5 | 3 (10) | | | |
| * К1-7 | " | Исполнительный механизм 1ИМ2 | Т.В | | 3 | 20×1,5 | АКВВГ | 7×2,5 | 20 (10) | | | |
| К1-8 | Щит управления 1ЩУВ | Пост управления 1КП(С), 1АС | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АКВВГ | 7×2,5 | 33 (47) | | | |
| * К1-9 | " | Пост управления 1КП(С)3,1АС3 | ТЛ | | 2 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 33 (47) | | | |
| К1-10 | " | Пост управления 1КП(С)В | | | | | АКВВГ | 4×2,5 | 3 (3) | | | |
| К1-11 | " | Пост управления 1КВ(3) | Т.В | | 1 | 20×2,5 | АКВВГ | 4×2,5 | 25 (17) | | | |
| К1-12 | " | Исполнительный механизм 1ИМ6 | Т.В | | 2 | 20×2,5 | АКВВГ | 10×2,5 | 27 (19) | | | |

Для системы П2,1 длины указаны в скобках.
2. В маркировке трасс заменить индекс „1" на „2" (например К1-1 на К2-1).
Для варианта $t_н$=-20°С вычеркнуть трассы К1-7, К1-9.

67

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н.контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач.отд | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук.сект | Олейник | | 08.85 |
| Ст.инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

9620/3

Привязан:

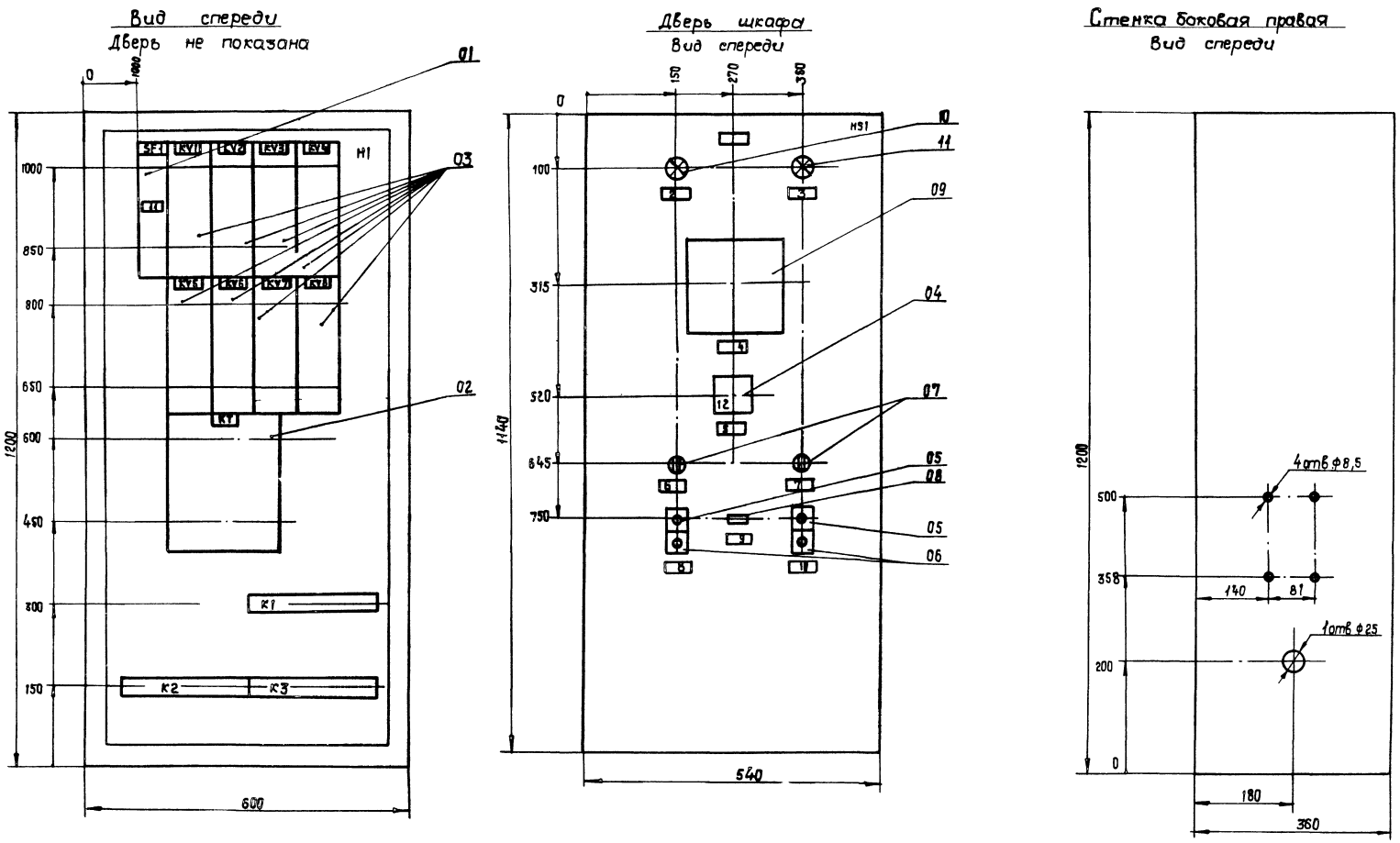
Инв. №

| Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| Кабельный журнал Окончание | Р.П. | 21 | |
| | Киевский филиал Союзгипролесхоз | | |

Копировал Герман Формат А3

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87




68
М1:5

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н.контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук.гр. | Олейник | | 08.85 |
| Ст.инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

9620/3

Привязан:

Инв.№

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 22 | |

Ящик ЗЯ.
Эскиз общего вида

Киевский филиал союзгипролесхоз

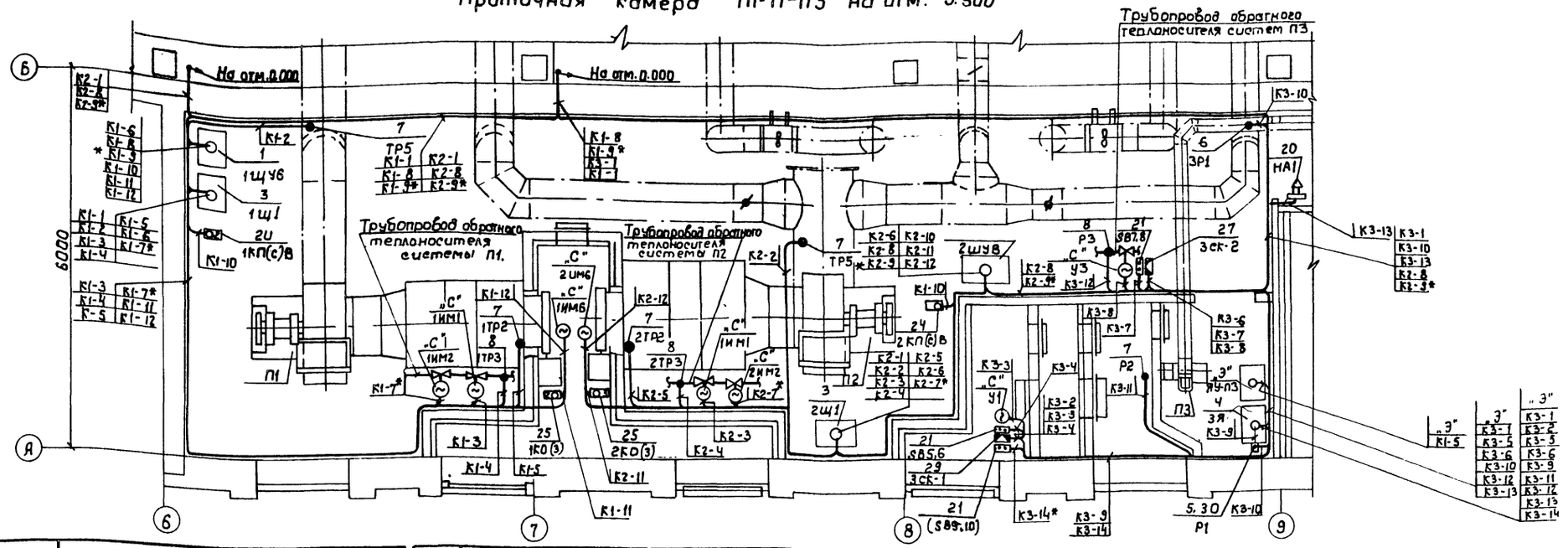
Копировал Краснова

формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

## Приточная камера П1-П-П3 на отм. 3.500




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | К-во | Масса, ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 ЩУВ | Щит управления | | | |
| | Опросный лист N1(N2) | ЩУП1 - 030500 00211 (ЩУП1 - 01050000001) | 1 | | |
| 2 | 2 ЩУВ | Щит управления | | | |
| | Опросный лист N3(N4) | ЩУП1 - 03070000 211 (ЩУП1 - 01070000001) | 1 | | |
| 3 | 1 Щ1 (2 Щ1) | Щит регулирования | | | |
| | т.п. 904-02-4 альб. III 2.1. альб. IX 2.1 | ЩШМ-400×600×500 | 2 | | |
| 4 | 3Я черт АОВ-16 | Ящик управления ЯУЭ-1265 | 1 | | |
| 5 | | Регулятор РТ-3 | 1 | | Пределы от -20° до +20°С |
| 6 | | Термопреобразователь ТСМ-5071-5У2, 821, 310-32 | 3 | | Пределы от -50° до +50°С |
| 7 | | Регулятор ТУВЭ-1-2 | 5 | | Пределы от -50° до +50°С |
| 8 | | Регулятор ТУВЭ-4 | 3 | | Пределы от 0° до 250°С |
| 9 | | Термореле ТР-1Б-03 | 4 | | Пределы от 0° до 550°С |
| 10 | | Термореле ТР-2Б-03 | 1 | | Пределы от 0 до +35°С |
| 11 | ТУ25-11. 4У7-76 | Термометр ТБ-2М N1 | 3 | | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | К-во | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | ГОСТ 2823-73* Е | Термометр П2-1-240-163 с оправой | 3 | | |
| 13 | " | Термометр П4-1-240-103 с оправой | 3 | | |
| 14 | " | Термометр П5-1-240-163 с оправой | 6/7 | | |
| 15 | " | Термометр П4-1-240-163 с оправой | 2 | | |
| 16 | " | Термометр П5-1-240-103 с оправой | 2 | | |
| 17 | " | Термометр У2-1-240-201 с оправой | 3 | | |
| 18 | ГОСТ 8628-77 | Манометр ОБМ-1-160×16 | 11 | | |
| 19 | | Переключатель ПВП-13-21-50-0103 | 5 | | |
| 20 | 4-407-235 | Установка сирены СС-3 | 1 | | |
| 21 | 4-407-235 | Установка кнопки ПКЕ-122-2У3 | 3/4 | | |
| 22 | 4SB÷7SB | Пост управления ПКУ15. 19. 121-54У2 | 4 | | |
| 23 | 3ПУ÷7ПУ | Пост управления ПКУ15. 19. 111-54У2 | 5 | | |
| 24 | 1КП(С)В 2КП(С)В | Пост управления ПКУ15. 19. 121-40У3 | 2 | | |
| 25 | 1КО(3), 2КО(3) | Пост управления ПКУ15, 19. 121-40У3 | 2 | | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | К-во | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 26 | 1КП(С), 1ЛС1, 2КП(С) 2ЛС (1КП(С)Э, 1ЛСЭ; 2КП(С)Э, 2ЛСЭ) | Пост управления ПСУ 15. 19. 131-54-У2 | 2/4 | | |
| 27 | 4-407-265 | Коробка СК-8 | 1 | | |
| 28 | 4-407-265 | Коробка СК-12 | 4 | | |
| 29 | 4-407-265 | Коробка СК-24 | 2 | | |
| 30 | | Ящик протяжной У997 | 1 | | |
| 31 | ГОСТ 1508-78* Е | Кабель АКВВГ-4×2,5 | | 0,397/0,489 | км |
| 32 | ГОСТ 1508-78* Е | Кабель АКВВГ-14×2,5 | | 0,017 | км |
| 32а | ГОСТ 1508-78* Е | Кабель АКВВГ-7×2,5 | | 0,130/0,160 | км |
| 33 | ГОСТ 1508-78* Е | Кабель КВВГЭ-4×1 | | 0,099 | км |
| 34 | ГОСТ 6323-79* | Провод ПВ-1×1 | | 0,006 | км |
| 35 | ГОСТ 6323-79* | Провод АПВ-1×2,5 | | 0,208 | км |
| 36 | ГОСТ 3262-75 | Труба М-Р-20×2,5 | | 0,045/0,050 | км |
| 37 | ТУ6-19-051-183-77 | Труба 20×1,5 | | 0,061/0,067 | км |
| 38 | ТУ22-3988-77 | Металлорукав Р3-Ц-Х-20 | | 0,002 | км |
| 39 | ГОСТ 1508-78* Е | Кабель АККВГ 10×2,5 | | 0,059 | км |

В спецификации в числителе указано количество для варианта $t_н = -20°C$, в знаменателе - для варианта $t_н = -30°C, -40°C$

Для варианта $t_н = -20°C$ вычеркнуть на плане трассы К1-7*, К2-7*, К1-9*, К2-9*.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 14.08.85 |
| Н. контр. | Олейник | | 14.08 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук. гр. | Олейник | | 14.08.85 |
| Ст. инж. | Казакова | | 14.08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

69

9620/3

Привязан:

Инв. №

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 23 | |

Приточная камера П1÷П3 План трасс Спецификация

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Согласовано:

Строит. сектор Квирский 08.85

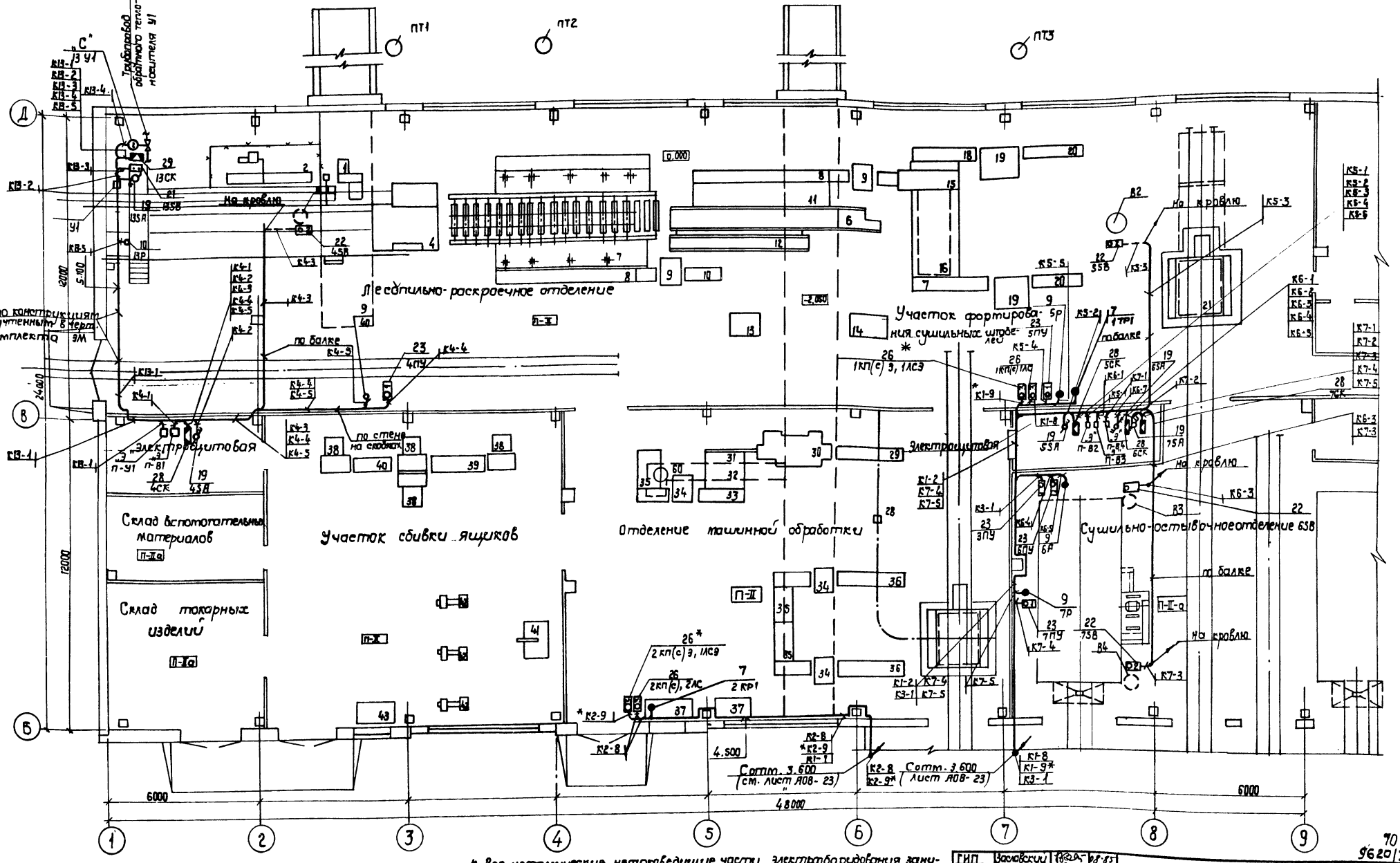
Сан. техн. сект. Ширман 08.85

Копировал Герман

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87




1. Лист рассматривать совместно с листами АОВ-19, АОВ-21, АОВ-25.
2. Аппаратуру управления и коммутации установить на 1500мм (низ аппарата) от пола. Отметки трасс даны для низа конструкции.
3. Ящики 1Щ1, 2Щ1, 3Я навесить на отметке 700мм (низ) от пола.
4. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования занулить путем присоединения к нулевому рабочему проводу.
5. Буквой „Э" обозначены аппараты, учтенные в чертежах комплекта ЭМ, буквой „С" - комплекта „ОВ".
6. Трассы отмеченные знаком „*" - вычеркнуть для варианта $t_н$ = -20°С.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Засловский | | 08.85 |
| Н.контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук.сек. | Олейник | | 08.85 |
| Вт.инж. | Казакова | | 08.85 |

Привязан:

Инв. №

ТП 411-2-182.87 АОВ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10тыс.м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 24 | |

План трасс. на отм. 0.000

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Согласовано:

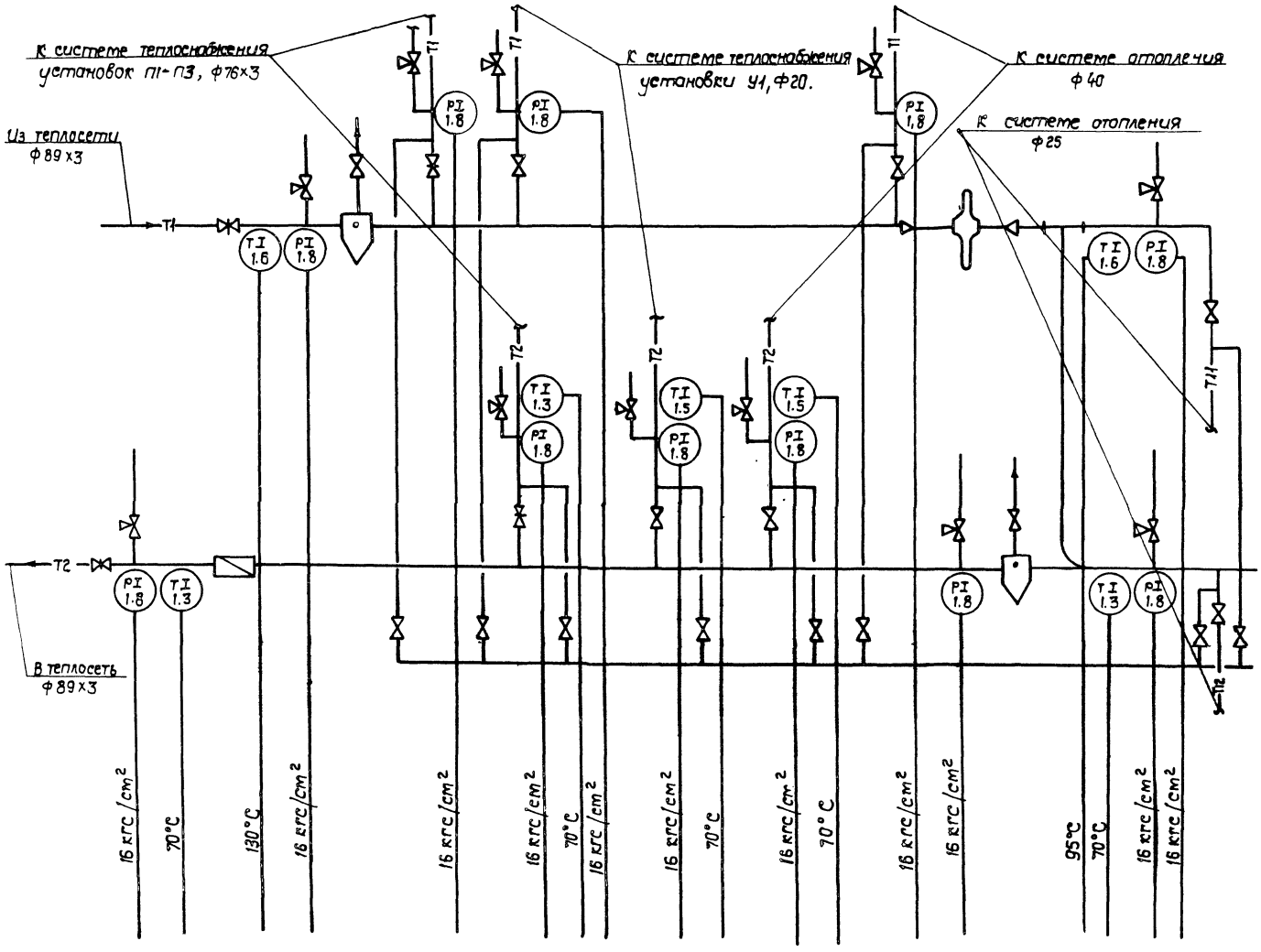
| | | |
|---|---|---|
| Строит. сектор | Сквирский | 08.85 |
| Сан. техн. сект. | Шурман | 08.85 |
| Технолог. сект. | Бойко | 08.85 |

Формат А2

9620/3

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 2823-73* Е | Термометр ТП4-1-240-163 | 2 | | |
| 2 | ГОСТ 3029-75* Е | Оправа 2П-250-160-64-200 | 2 | | |
| 3 | ГОСТ 2823-73* Е | Термометр ТП4-1-240-103 | 3 | | |
| 4 | ГОСТ 3029-75* Е | Оправа 2П-250-100-64-200 | 3 | | |
| 5 | ГОСТ 2823-73* Е | ТП5-1-240-103 | 2 | | |
| 6 | ГОСТ 3029-75* Е | Оправа 2П-250-100-64-200 | 2 | | |
| 7 | ГОСТ 8625-77* | Манометр ОБМ-1-160 х 16 | 11 | | |

Предусмотрен контроль температуры и давления в подающем и обратном трубопроводах теплового пункта.

Позиции указаны по спецификации оборудования.

Согласовано:

Зам. гл. инж. Шурпай

Зам. гл. инж. [illegible]

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н.контр. | Казакова | | 08.85 |
| Нач.отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук.сек. | Плейник | | 08.85 |
| Ст.инж. | Казакова | | 08.85 |

Привязан:

Инв. №

71
9620/3

ТП 411-2-182.87 АОВ

Цех по производству деревянной тарной продукции тощностью 10 тыс. м³ перерабатываемого сырья в год

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 25 | |

Теплопункт. Схема функциональная автоматизации

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 411-2-182.87

| № п/п | Наименование работ | Един. измер. | Кол. | Примечан |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Установка ящиков ЯУ9 | шт. | 1 | |
| 2 | Установка кнопок управления | шт | 3/4 | |
| 3 | Установка постов управления | шт | 15/17 | |
| 4 | Установка сирены | шт | 1 | |
| 5 | Установка ящиков протяженых | шт | 1 | |
| 6 | Установка коробок клеммных | шт | 7 | |
| 7 | Установка термометров ртутных | шт | 19/20 | |
| 8 | Установка регуляторов РТ-3 | шт | 1 | |
| 9 | Установка регуляторов ТУДЭ | шт | 8 | |
| 10 | Установка термореле ТР | шт | 5 | |
| 11 | Установка термометров ТБ-2М | шт | 3 | |
| 12 | Установка манометров | шт | 11 | |
| 13 | Установка переключателей ПВЛ-13 | шт | 5 | |
| 14 | Установка щитов управления и регулирования. | шт | 4 | |
| 15 | Прокладка кабелей по стенам на скобах | км | 0,759 | |
| 16 | Прокладка кабелей по металлоконструкциям | км | 0,08 | |
| 17 | Прокладка кабелей в трубе | км | 0,028 | |
| 18 | Прокладка кабелей по балке | км. | 0,019 | |
| 19 | Прокладка проводов в трубе | км | 0,208 | |
| 20 | Прокладка прводов в металлорукаве | км | 0,006 | |
| 21 | Прокладка стальных труб на скобах | км | 0,030 | |
| 22 | Прокладка стальных труб через стены | км | 0,008 | |
| 23 | Прокладка стальных труб по кровле | км | 0,008 | |
| 24 | Прокладка винипластовых труб на скобах | км | 0,050 | |
| 25 | Прокладка винипластовых труб по оборудованию | км | 0,015 | |
| 26 | Прокладка винипластовых труб через стены | км | 0,002 | |
| 27 | Прокладка металлорукава по оборудованию | км | 0,002 | |
| 28 | Установка термопреобразователей сопротивления ТСМ-5071 | шт | 1,00 | |

В числителе указано количество для варианта $t_н$=-20°С, в знаменателе - для варианта $t_н$=-30;-40°С.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н.контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук. гр. | Олейник | | 08.85 |
| Ст. инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

Привязан:

Инв.№

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс.м³ перерабатываемого сырья в год. | Стадия: Р.П. | Лист: 26 | Листов:

Ведомость объемов электромонтажных работ.

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман Формат А2

| Обозначение чертежа | Наименование | Кол. | Примеч |
|---|---|---|---|
| А 416 (4.407-235-027 исп.6) | Настенная установка кнопочного поста ПКУ15-13.131-54У2 | 2/4 | |
| А 416 (4.407-235-026 исп.) | Настенная установка кнопочного поста управления серии ПКЕ | 3/4 | |
| А 416 (4.407-235-03 (исп.1) | Настенная установка сирены | | |
| | сигнальной СС-3 | 1 | |
| А 416 (4.407-265-05 исп.10) | Установка ящика ЯУ91265 | 1 | |
| А 416 (4.407-265.32 исп.1) | Установка коробки клеммной | 1 | |
| А 416 (4.407-265-32 исп.2) | Установка коробки клеммной | 4 | |
| А 416 (4.407-265-32 исп.3) | Установка коробки клеммной | 2 | |

В числителе указано количество для варианта $t_н$=-20°С, в знаменателе - для варианта $t_н$=-30;-40°С.

ТП 411-2-182.87

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Заславский | | 08.85 |
| Н.контр. | Олейник | | 08.85 |
| Нач. отд. | Пилипенко | | 08.85 |
| Рук. сект. | Олейник | | 08.85 |
| Ст. инж. | Казакова | | 08.85 |

ТП 411-2-182.87 АОВ

Цех по производству деревянной тарной продукции мощностью 10 тыс.м³ перерабатываемого сырья в год. | Стадия: Р.П. | Лист: 27 | Листов:

Ведомость изделий МЗЗ

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман Формат А2

gost.e-ecolog.ru