

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 661.03

Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10) -Э1
производства ОАО ПО "Элтехника", совмещенный с трансформаторной
подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА

Альбом 2

состав проекта

Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка
ЭП Электротехническая часть
Альбом 2 ЭМ Электросиловое оборудование
ЭМК Электромонтажные конструкции
Альбом 3 АС Архитектурно-строительные решения.
ОВ Отопление и вентиляция
Альбом 4 АС.И Архитектурно-строительные изделия

Альбом 5 ЭП.С Спецификации оборудования
ЭП.ЛО1 Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1
ЭП.ЛО2 Опросный лист на панели ЩО-2000
ЭП.ЛО3 Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1 (пример заполнения)
ЭП.ЛО4 Опросный лист на панели ЩО-2000 (пример заполнения)
ЭМ.С Спецификации оборудования
АС.С Спецификации материалов, изделий и конструкций

РАЗРАБОТАН

ОГУП "Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"
г.Иваново



Главный инженер проекта

Красавин А.Н.

Осипов Е.Ф.

Утвержден: ОАО ПО "Элтехника"

Приказ №35 от 23.07.2003 г.

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

400617-02 2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

| Лист | Наименование | Страница |
|----------------------------------|--|----------|
| | Содержание альбома | 2 |
| Электросиловое оборудование – ЭМ | | |
| 1 | Общие данные | 3 |
| 2 | Узлы силовых трансформаторов (начало) | 4 |
| 3 | Узлы силовых трансформаторов (продолжение) | 5 |
| 4 | Узлы силовых трансформаторов (окончание) | 6 |
| 5 | Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (начало) | 7 |
| 6 | Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение) | 8 |
| 7 | Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение) | 9 |
| 8 | Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение) | 10 |
| 9 | Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (окончание) | 11 |
| 10 | Схема электрического освещения и отопления | 12 |
| 11 | План осветительной сети (начало) | 13 |
| 12 | План осветительной сети (окончание) | 14 |
| 13 | План силовой сети (начало) | 15 |
| 14 | План силовой сети (окончание) | 16 |
| 15 | Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная | 17 |
| 16 | Схема управления приводом воздушной заслонки электродвигателя вытяжного вентилятора | 18 |

| Лист | Наименование | Страница |
|--------------------------------|---|----------|
| 17 | План прокладки кабелей | 19 |
| 18 | Журнал силовых и контрольных кабелей | 20 |
| 19 | Заземление и молниезащита | 21 |
| 20 | План расстановки кабельных конструкций | 22 |
| Электромонтажные изделия – ЭМК | | |
| 1 | Барьер в камере трансформатора | 23 |
| 2 | Детали оборудования трансформаторных вводов | 24 |
| 3 | Подставка изолирующая | 25 |
| 4 | Ведомость изделий МЭЗ | 26 |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭМ"

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| | Электротехническая часть | |
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Узлы силовых трансформаторов (начало) | |
| 3 | Узлы силовых трансформаторов (продолжение) | |
| 4 | Узлы силовых трансформаторов (окончание) | |
| 5 | Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (начало) | |
| 6 | Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение) | |
| 7 | Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение) | |
| 8 | Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение) | |
| 9 | Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (окончание) | |
| 10 | Схема электрического освещения и отопления | |
| 11 | План осветительной сети (начало) | |
| 12 | План осветительной сети (окончание) | |
| 13 | План силовой сети (начало) | |
| 14 | План силовой сети (окончание) | |
| 15 | Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная | |
| 16 | Схема управления приводом воздушной заслонки электродвигателя вытяжного вентилятора | |

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

Главный инженер проекта  Осипов Е.Ф.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭМ"

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 17 | План прокладки кабелей | |
| 18 | Журнал силовых и контрольных кабелей | |
| 19 | Заземление и молниезащита | |
| 20 | План расстановки кабельных конструкций | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------------------|---|------------|
| <u>Ссылочные документы</u> | | |
| ПО ОАО "Элтехника" ВЕАШ. 656462 ЭЗ | Схемы вторичной коммутации КСО-6(10)-Э1 | |
| <u>Прилагаемые документы</u> | | |
| ЭМК лист 1 | Барьер в камере трансформатора | |
| ЭМК лист 2 | Детали оборудования трансформаторных вводов | |
| ЭМК лист 3 | Подставка изолирующая | |
| ЭМК лист 4 | Ведомость изделий МЭЗ | |
| ЭМ.С | Спецификация оборудования | Альбом 5 |

Изм. № подл. Подпись и дата Взам.инв.№

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------|------|--------|----------|------|--|--|--|---|------|--------|
| | | | | | | Привязан | | | | | |
| | | | | | | | | | Листов | | |
| Инв. № | | | | | | ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника", освещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | Осипов | | | | | Р | 1 | 20 |
| Нач. отдела | | | | Осипов | | | | | | | |
| Зав. гр. | | | | Бобюв | | | | | | | |
| Исполн. | | | | Курилова | | Общие данные | | | Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | |
| Исполн. | | | | Михеенко | | | | | | | |

Формат А3

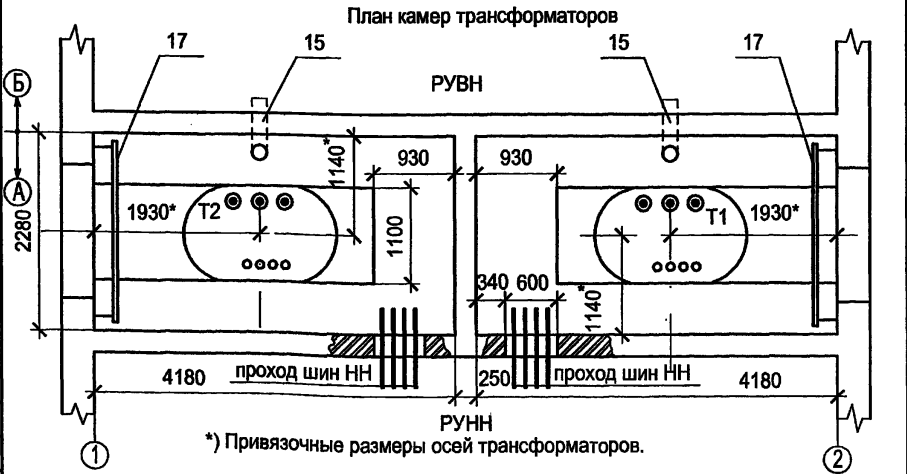
Ц.00617-02 4

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед,кг | Примеч. |
|------|-------------------------|---|-------|----------------|--------------------------|
| 1 | ТУ 16-672.089-85 | Трансформатор силовой | | | |
| | | ТМГ - □ / 10 У1 | 2 | □ | |
| 2 | | Шина медная □ (фазная) | 32 | | М |
| 3 | | Шина медная □ (нулевая) | 10,5 | | М |
| 4 | ТУ 36 - 2220 - 79 | Шинодержатель ШП-1-375 У1 | | 0,34 | Только для тр-ра 630 кВА |
| 5 | ТУ 36 - 2220 - 79 | Шинодержатель ШП-1-375 АУ1 | □ | 0,39 | |
| 6 | ГОСТ 19797 - 85 | Изолятор опорный | | | |
| | | ИО - 1 - 2.50 У3 | 24 | 0,57 | |
| 7 | ТУ 3599-003-04001953-98 | Муфта термоусаживаемая | | | |
| | | КВП - □ | 2 | □ | |
| 8 | ГОСТ 16357 - 83 | Ограничитель перенапряжений | | | |
| | | ОПН-Н/TEL 0,4/0,4 | 6 | 0,40 | |
| 9 | ГОСТ 103 - 76 | Заземляющая шина нейтрали трансформатора. Полоса Б - 4x40 | 5,5 | | М |
| 10 | ГОСТ 103 - 76 | Вводная шинка ОПН | | | |
| | | Полоса Б - 4x40 | 0,6 | | М |
| 11 | ГОСТ 6323 - 79 | Провод заземления | | | |
| | | ПВЗ - 1 - □ | 1 | | М |
| 12 | | Кабель ВН АСГ □ | 9,5 | | М |
| 13 | ЭМК - 2 | Устройство прохода через стену шин НН трансформаторного ввода | 2 | | |
| 14 | ГОСТ 9573 - 82 | Плита минераловатная полужесткая марки 125 | 0,04 | | М³ |
| 15 | ГОСТ 3262 - 75 | Труба металлическая 65x3,2 | 3,2x2 | | М |
| 16 | ЭМК - 2 | Крепление трубы. Деталь №1 | 4 | | |

Ограничители перенапряжений устанавливаются только при наличии воздушных участков отходящих линий распредсети 0,4 кВ.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед,кг | Примеч. |
|------|-----------------------------|--------------------------------|------|----------------|-------------|
| 17 | ЭМК - 1 | Барьер в камере трансформатора | 2 | | |
| 18 | ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78 | Болт М10x15 с шайбой | 6 | | к поз.8 |
| 19 | ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78 | Болт М10x25 с шайбой | 36 | | к поз. 6,10 |
| 20 | ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78 | Болт М8x24 с гайкой М8 | | | |
| 21 | ГОСТ 5915-70 | и шайбой | 4 | | к поз.16 |



Изм. № подл. Подпись и дата Взам.инв.№

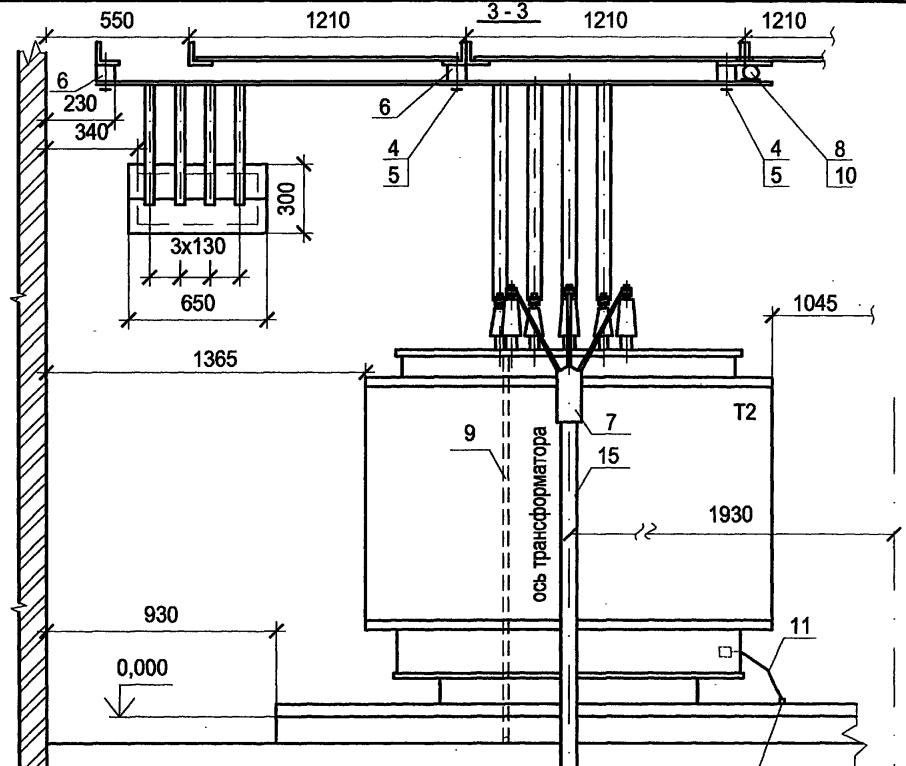
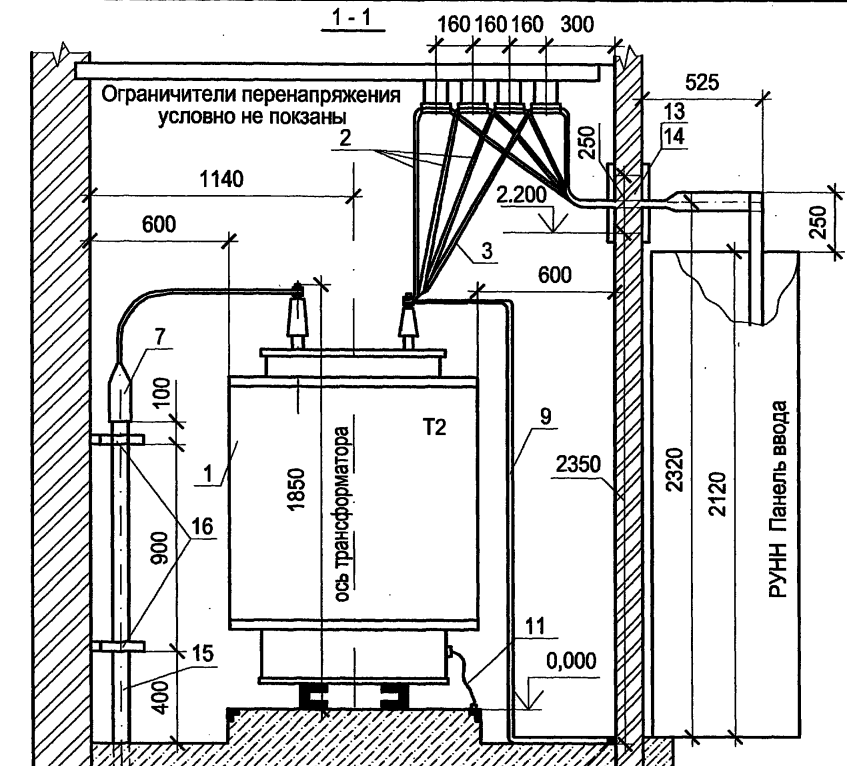
| | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|
| Привязан | | | | | |
| Изм. № | | | | | |

| ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ | | | | | |
|---|--------|------|---|---------|--------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электрелига", освещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | | | | | |
| Узлы силовых трансформаторов (начало) | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Р | 2 | |
| | | | Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | |

Формат А3

11.00617-02 5

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2



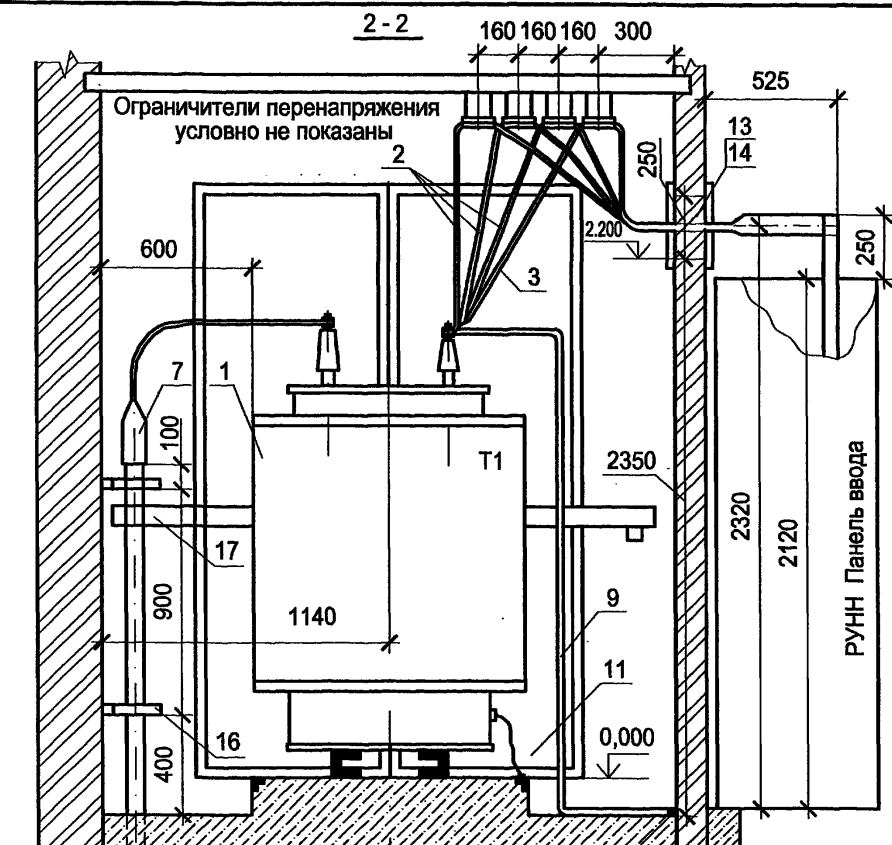
Изм. № Подпись и дата Взам. инв. №

| Изм. | | | | | ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ | | | | | |
|----------|------------|--------|----------|--------|--------------------------|------|--|--------------------|-------------------|--------|
| № | Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |
| 1 | ГИП | | Осипов | | <i>Osipov</i> | | Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 | Стадия | Лист | Листов |
| | Нач.отдела | | Осипов | | | | производства ОАО ПО "Электроснаб", совмещенный с трансформаторной | Р | 3 | |
| | Зав. гр. | | Бобков | | <i>Bobkov</i> | | подстанции 10(6) кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | Проектный институт | ГИПРОКОММУНЭНЕРГО | |
| | Исполн. | | Михеенко | | <i>Mikheenko</i> | | Узлы силовых трансформаторов (продолжение) | г. Иваново | | |
| Привязан | | | | | | | | | | |
| Инв. № | | | | | | | | | | |

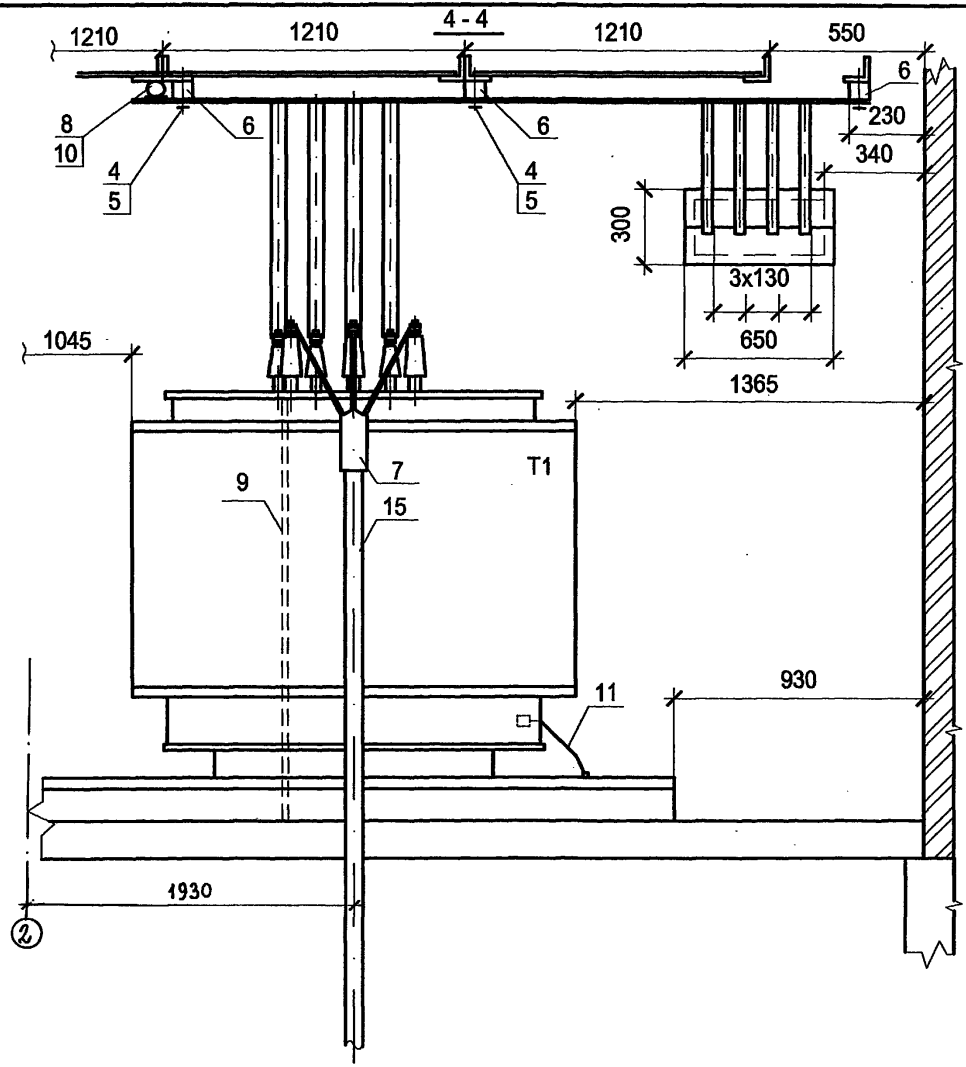
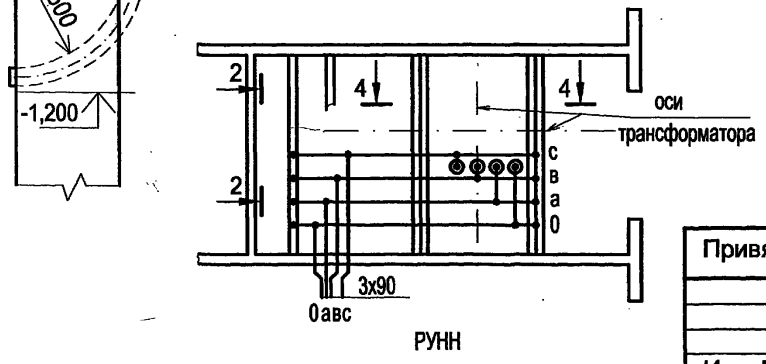
Формат А3

Ц00617-02 6

1
4
0
7
-
3
-
6
6
1
.0
3
А
л
ь
б
о
м
2



План-схема ошиновки



ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

Привязан

Инв. №

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА

Узлы силовых трансформаторов (окончание)

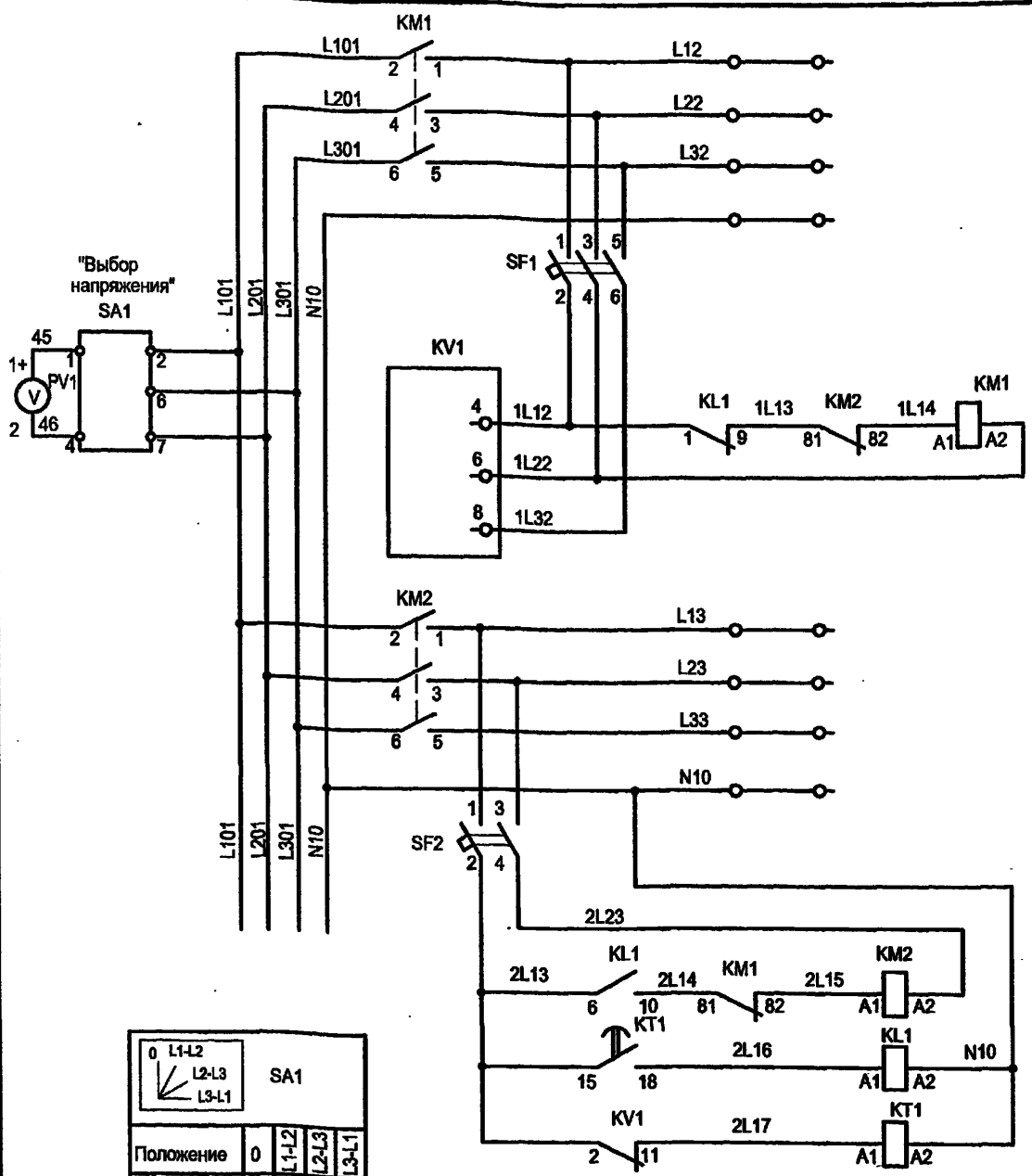
| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 4 | |

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

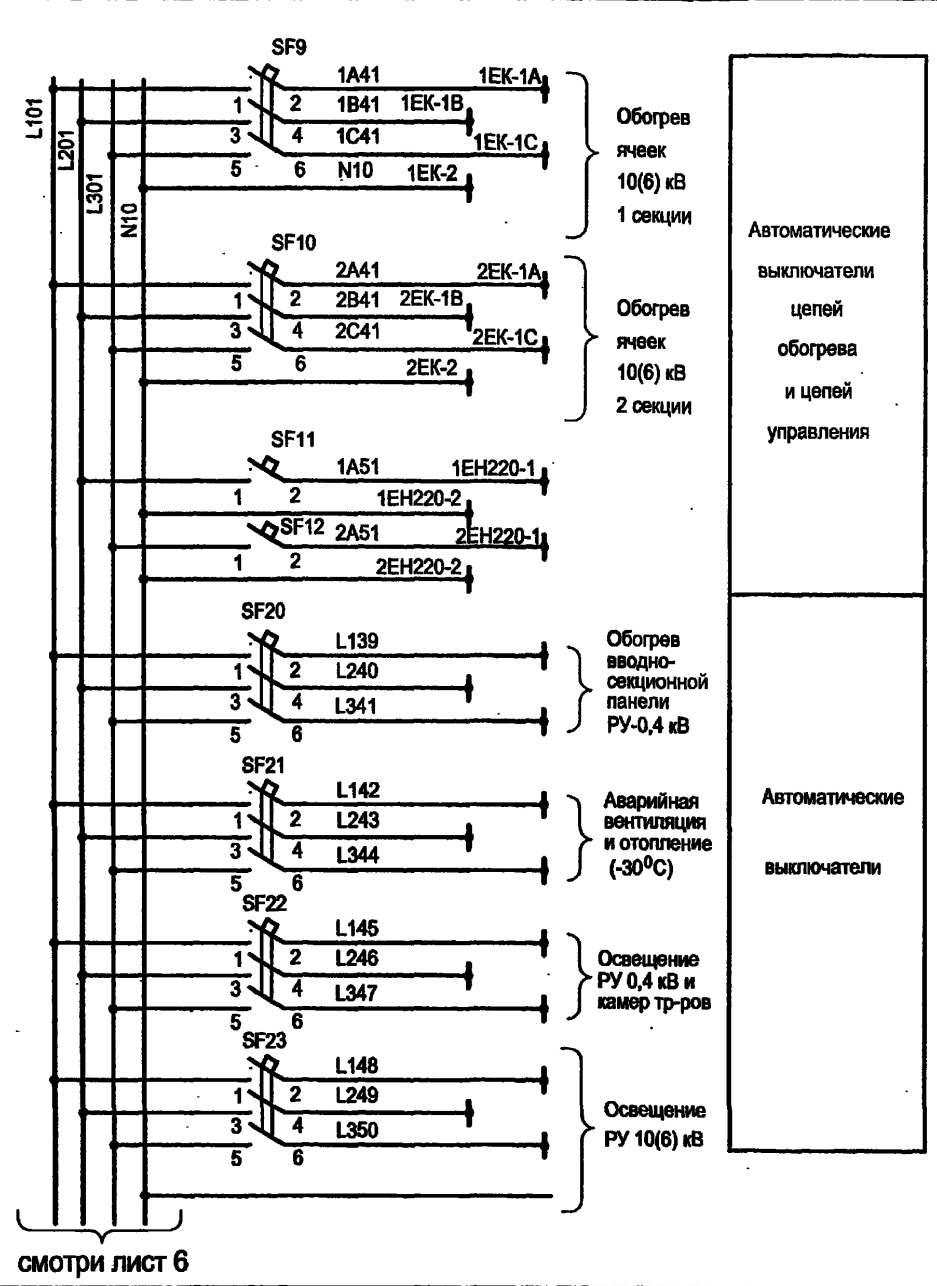
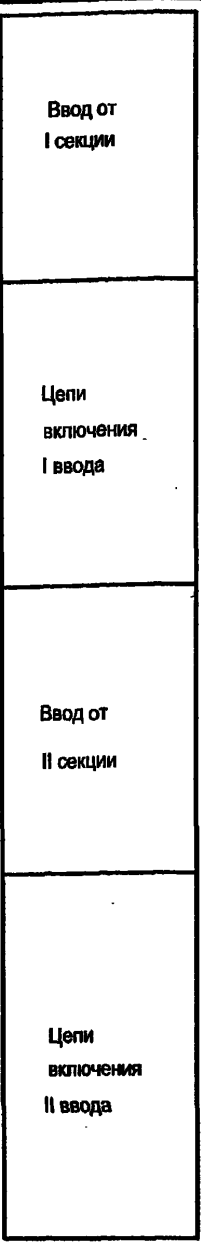
400617-02 4

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2



| | | |
|-----------------|-------|-----|
| 0 | L1-L2 | SA1 |
| | L2-L3 | |
| | L3-L1 | |
| Положение | 0 | |
| Контакт замкнут | L1-L2 | 1-2 |
| | L2-L3 | 1-6 |
| | L3-L1 | 1-6 |
| | | 4-2 |

- Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ВЕАШ.656462.511 ЭЗ на камеры КСО-6(10) - Э1 ОАО ПО "Элтехника".
- Ряды зажимов ячейки собственных нужд см. альбом 1.



Автоматические выключатели цепей обогрева и цепей управления

Автоматические выключатели

смотри лист 6

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

| | | | | | |
|---------|---------|----------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Исполн. | | Осипов | | | |
| Исполн. | | Осипов | | | |
| Исполн. | | Бобков | | | |
| Исполн. | | Курилова | | | |
| Исполн. | | Михеенко | | | |
| Исполн. | | Рожкова | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--------|------|--------|
| Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА. | | | Стадия | Лист | Листов |
| Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (начало) | | | Р | 5 | |
| Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | | | | |

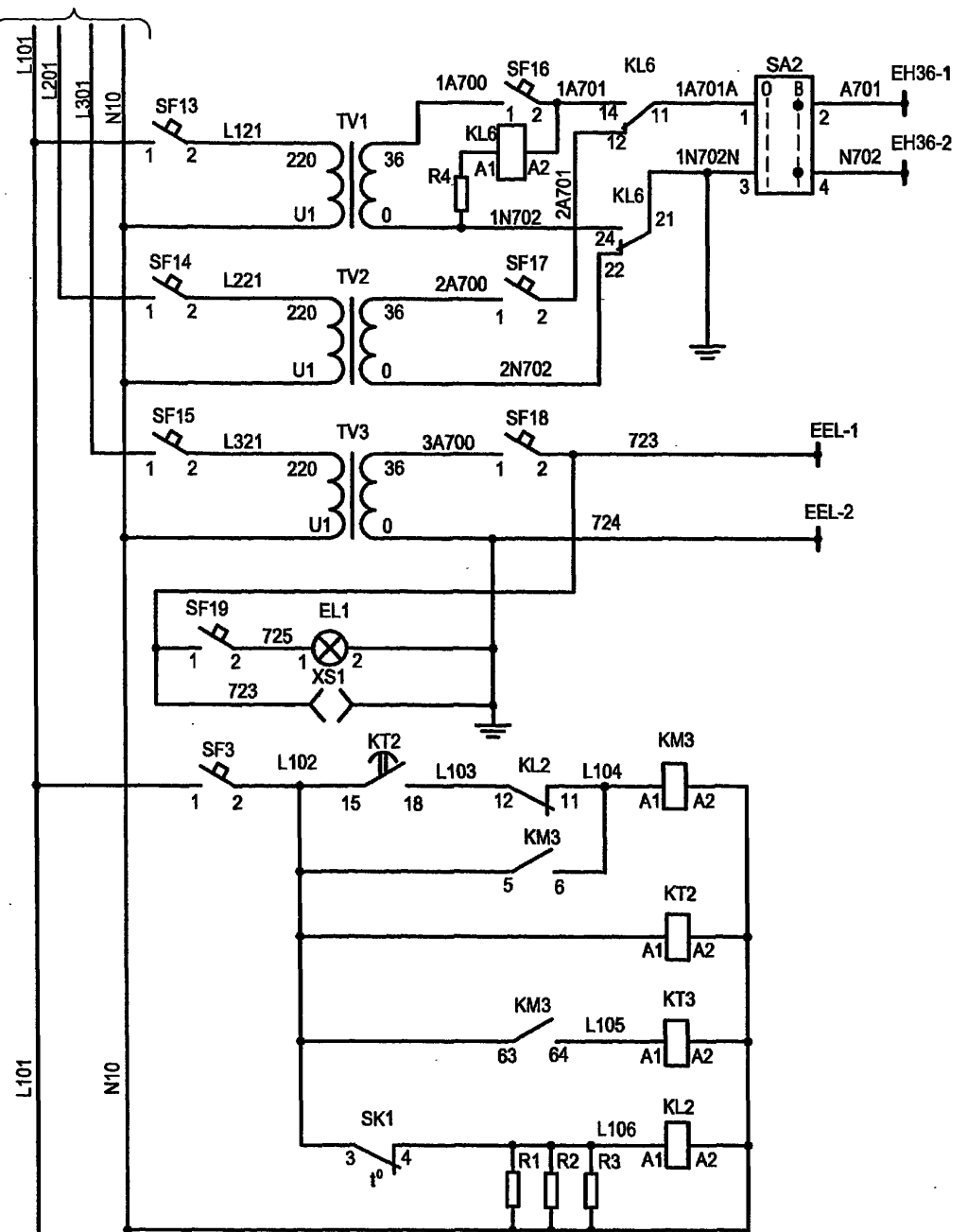
Формат А3

Ц 00617-02 8

Имя, № подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

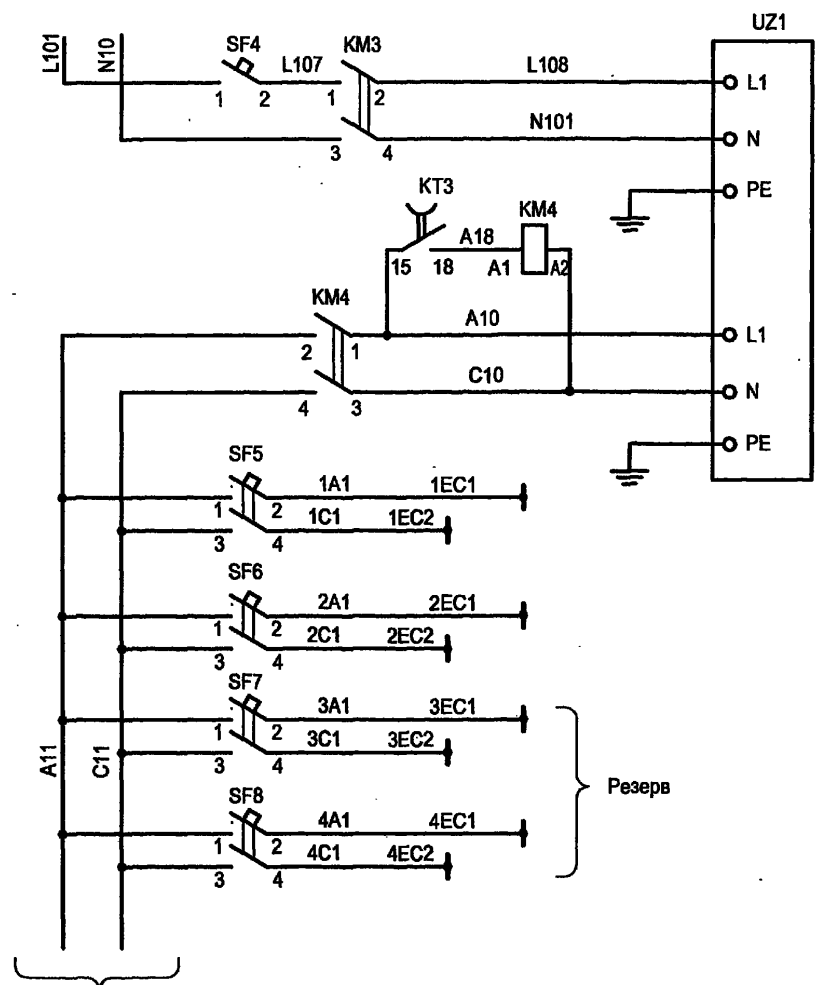
смотри лист 5



Автоматические
выключатели
сигнализации

Цепи
освещения

Схема
включения
ИБП



смотри лист 7

Вход
источника
бесперебойного
питания

Выход
источника
бесперебойного
питания

Автоматические
выключатели
оперативного
питания

| | | | |
|--------|-------|----------------|--------------|
| Изм. № | подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | | |

| | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|
| Привязан | | | | | |
| Инд. № | | | | | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

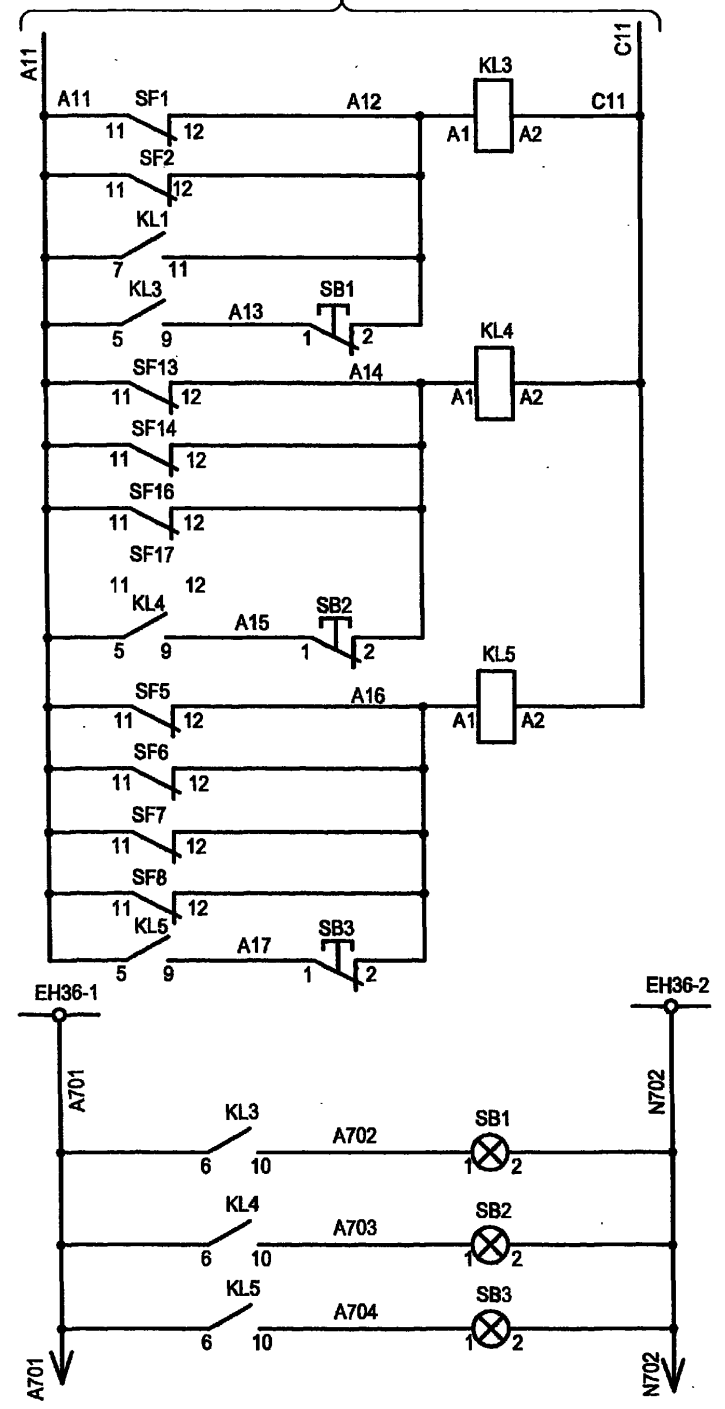
| | | | | | |
|--|--|--|--------|------|--------|
| ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ | | | | | |
| Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электрима", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | | | Стадия | Лист | Листов |
| Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение) | | | Р | 6 | |
| Проектный институт ГИПРОКММУНЭНЕРГО г. Иваново | | | | | |

Формат А3

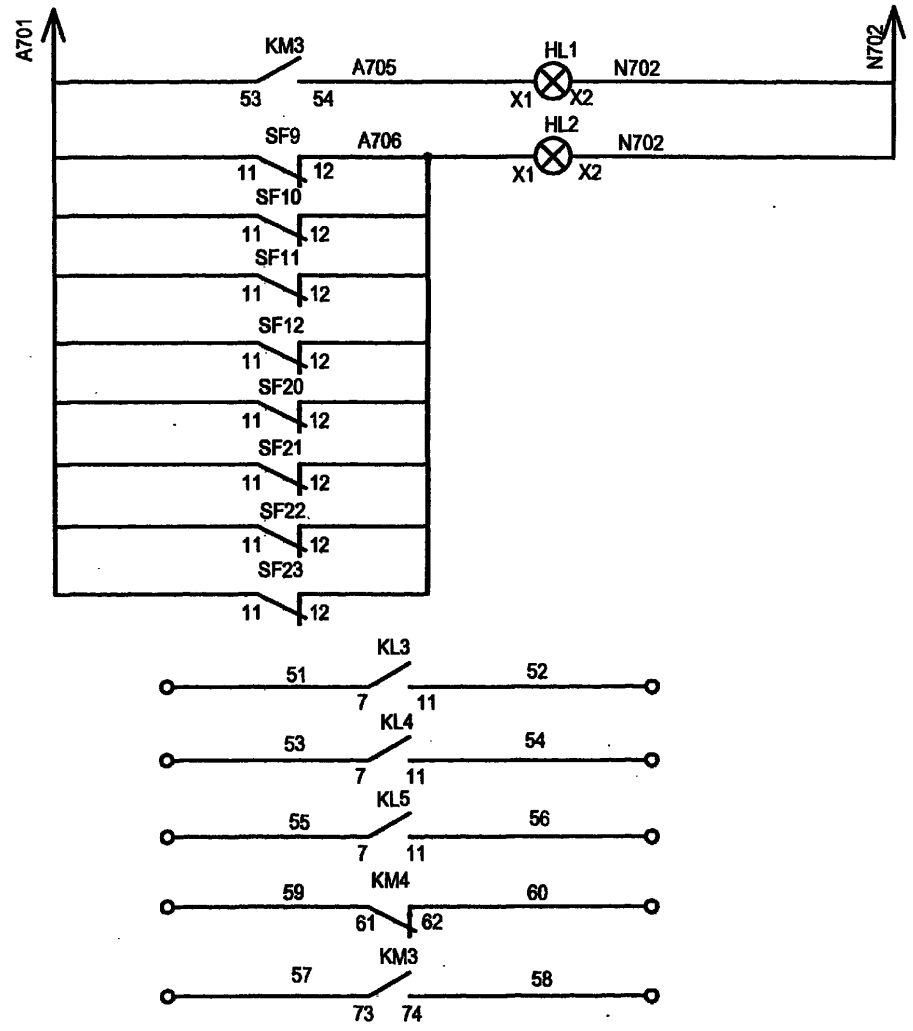
Ц 40617-02 9

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

Смотри лист 6



- Квитирование сигнала срабатывания и неисправности АВР
- Квитирование сигнала отключения автоматических выключателей сигнализации
- Квитирование сигнала отключения автоматических выключателей ИБП
- Шинки сигнализации
- Индикация срабатывания и неисправности АВР
- Индикация отключения автоматических выключателей сигнализации
- Индикация отключения оперативного питания



- Индикация включения источника бесперебойного питания
- Индикация отключения автоматических выключателей
- Сигнализация срабатывания и неисправности АВР
- Сигнализация отключения автоматических выключателей
- Сигнализация отключения оперативного питания
- Сигнализация отключения выходов ИБП
- Сигнализация отключения входов ИБП

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |
|-------------|---------|----------|--------|---------|------|--|---|------|--------|
| ГИП | | Осипов | | | | Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПУ "Элтехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | | | |
| Нач. отдела | | Осипов | | | | | | | |
| Зав. гр. | | Бобков | | | | Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение) | Стадия | Лист | Листов |
| Исполн. | | Курилова | | | | | Р | 7 | |
| Исполн. | | Михеенко | | | | | Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | |
| Исполн. | | Рожкова | | | | | | | |

Формат А3
Ц000614-02 10

Титовый проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------------|---|------|----------------------|
| EL1 | Лампа MO-36-25 ТУ 16-92 ИФМР.675.310.003.ТУ | 1 | |
| | Патрон E27 601.30 | 1 | Legrand |
| HL1 | Светосигнальная арматура 8LP2T IL225 | 1 | Lovato линза желтая |
| | Лампа 8LM2T ALB□48 | 1 | Lovato |
| HL2 | Светосигнальная арматура 8LP2T IL224 | 1 | Lovato линза красная |
| | Лампа 8LM2T ALB□48 | 1 | Lovato |
| KM1, KM2 | Контактор 11 BF65 380 | 2 | Lovato |
| | Вспомогательный контакт 11 G480 11 | 2 | Lovato |
| | Блокировка механическая 11 G269 2 | 1 | Lovato |
| KM3 | Контактор 11 BF38 220 | 1 | Lovato |
| | Вспомогательный контакт 11 G484 30 | 1 | Lovato |
| KM4 | Контактор 11 BF38 220 | 1 | Lovato |
| | Вспомогательный контакт 11 G484 21 | 1 | Lovato |
| KL2 | Реле промежуточное 4052 8230 | 1 | Finder |
| | Розетка 9575 | 1 | Finder |
| KL1, KL3...KL5 | Реле промежуточное 5534 8230 | 4 | Finder |
| | Розетка 9574 | 4 | Finder |
| KL6 | Реле промежуточное 4052 8024 | 1 | Finder |
| | Розетка 9575 | 1 | Finder |
| KT1,KT2 | Реле времени 31 AT1P 240 | 2 | Lovato |
| KT3 | Реле времени 31 ATD 220 | 1 | Lovato |
| KV1 | Реле напряжения 31 RAE 380 | 1 | Lovato |
| | Розетка 31 S11 | 1 | Lovato |
| PV1 | Вольтметр R1 72 500V | 1 | Revalco |
| R1...R3 | Резистор C5-35B 100Вт, 1кОМ 5 % | 3 | |
| | 467, 551 ТУ | | |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------------------|--|------|----------------------|
| R4 | Резистор МЛТ 2 Вт, 270 Ом | 1 | |
| | 467, 551 ТУ | | |
| SA1 | Переключатель вольтметра 7GN12 67 U | 1 | Lovato |
| SA2 | Переключатель 7GN12 91U | 1 | Lovato |
| SB1...SB3 | Толкатель кнопки 8LP2T B104 | 3 | Lovato линза красная |
| | Лампа 8LM2T ALB048 | 3 | Lovato |
| | Держатель лампы 8LM2T EL400 | 3 | Lovato |
| | Контактный элемент 8LM2T C01 | 3 | Lovato |
| SF1 | Автоматический выключатель C60N 3P 2A C | 1 | Merlin Gerin |
| | Дополнительный контакт □F | 1 | Merlin Gerin |
| SF2 | Автоматический выключатель C60N 2P 2A C | 1 | Merlin Gerin |
| | Дополнительный контакт □F | 1 | Merlin Gerin |
| SF3, SF19 | Автоматический выключатель C60N 1P 2A C | 2 | Merlin Gerin |
| SF4 | Автоматический выключатель C60a 1P 16A C | 1 | Merlin Gerin |
| SF5...SF8 | Автоматический выключатель C60a 2P 6A C | 4 | Merlin Gerin |
| | Дополнительный контакт □F | 4 | Merlin Gerin |
| SF9, SF10 | Автоматический выключатель C60a 3P 6A C | 4 | Merlin Gerin |
| SF22, SF23 | Дополнительный контакт □F | 4 | Merlin Gerin |
| SF11, SF12 | Автоматический выключатель C60N 1P 2A C | 2 | Merlin Gerin |
| | Дополнительный контакт □F | 2 | Merlin Gerin |
| SF13...SF15 | Автоматический выключатель C60a 1P 6A C | 3 | Merlin Gerin |
| | Дополнительный контакт □F | 2 | Merlin Gerin |
| SF16, SF17 | Автоматический выключатель C60a 1P 4A C | 2 | Merlin Gerin |
| | Дополнительный контакт □F | 2 | Merlin Gerin |

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

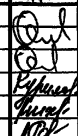
Привязан
Инв. №

| | | | | | |
|---|----------|-------|---|------|--------|
| ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ | | | | | |
| Изм. | Лист | № док | Подпись | Дата | |
| ГИП | Осипов | | <i>О.О.</i> | | |
| Нач. отдела | Осипов | | | | |
| Зав. гр. | Бобков | | <i>Бобков</i> | | |
| Исполн. | Курилова | | <i>Курилова</i> | | |
| Исполн. | Михеенко | | <i>Михеенко</i> | | |
| Исполн. | Рожкова | | <i>Рожкова</i> | | |
| Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электрик", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | | | Стадия | Лист | Листов |
| Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение) | | | Р | 8 | |
| | | | Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | |

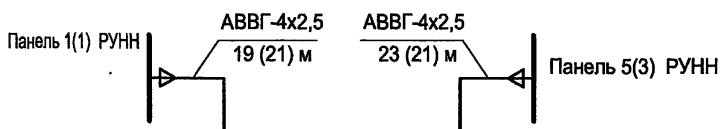
Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

| Поз. обозн. | Наименование | Кол | Примечание |
|-----------------------------------|---|-----|--------------|
| SF18 | Автоматический выключатель С60а 1Р 10А С | 1 | Merlin Gerin |
| SF20,SF21 | Автоматический выключатель С60а 3Р 16А | 2 | Merlin Gerin |
| | Дополнительный контакт □F | 2 | Merlin Gerin |
| SK1 | Термостат WI 284 | 1 | Klinkmann |
| TV1...TV3 | Трансформатор ОСМ-0,63 220/36 | 3 | |
| | ТУ 16-717137-83 | | |
| UZ1 | Источник бесперебойного питания 1500I WA RM | 1 | DELTEC |
| XS1 | Розетка ZS216 | 1 | OEZ |
| XT1-43...XT1-55 | Клемма CBD.2 | 13 | Cabur |
| XT1-1...XT1-42 XT1-56...XT1-59 | | | |
| XT2-11...XT2-16 XT2-33,XT2-34 | Клемма CBD.4 | 54 | Cabur |
| XT2-1...XT2-10 XT2-17...XT2-32 | Клемма CBD.10 | 26 | Cabur |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Изм. № подл. Подпись и дата Взам.инв.№

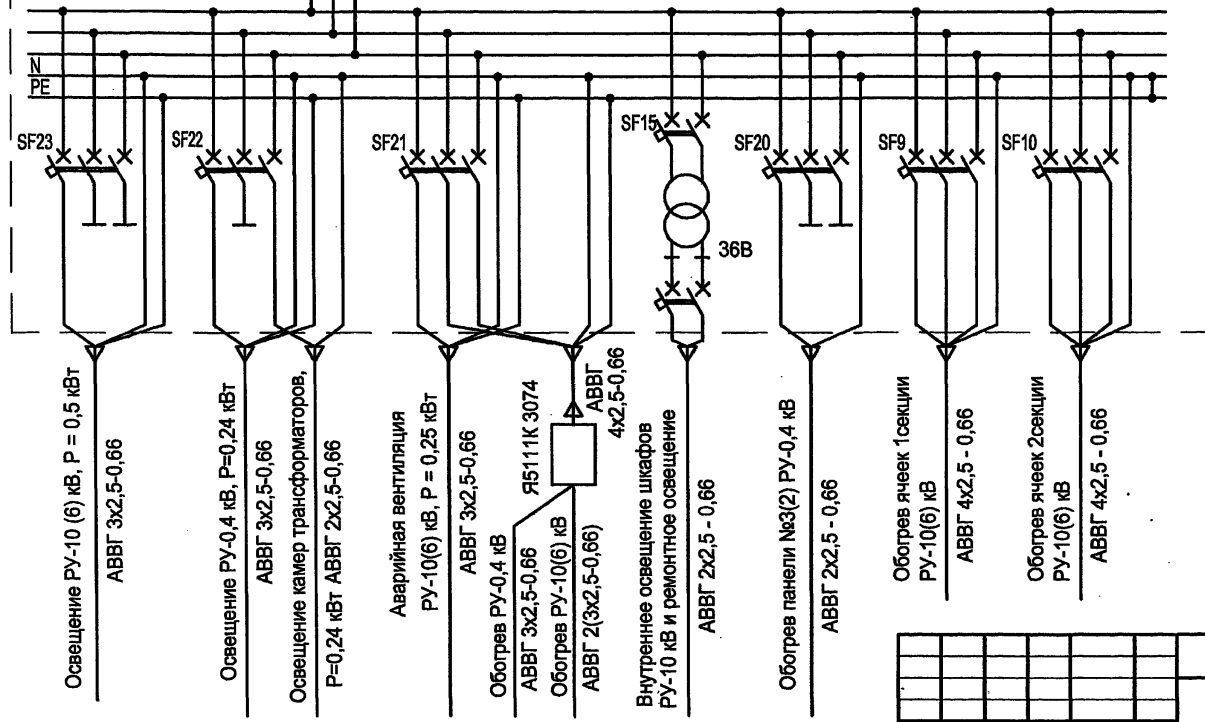
| | | | | | |
|--------------------------|---------|------------|----------|---|---|
| ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ | | | | | |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Привязан | | ГИП | Осипов |  | Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПУ "Этгелма", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА |
| | | Нач.отдела | Осипов | | |
| | | Зав. гр. | Бобков | | |
| | | Исполн. | Курилова | | |
| | | Исполн. | Михеенко | | |
| Инв. № | | Исполн. | Рожкова | Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (окончание) | Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново |
| | | | | | |
| Стадия | Лист | Листов | | | |
| Р | 9 | | | | |

Титуловый проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2



| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----------------------|--|------|--------------|
| SF15 | Выключатель автоматический С60а 1Р 6А С | 1 | Merlin Gerin |
| SF20, SF21 | Выключатель автоматический С60а 3Р 16А С | 2 | Merlin Gerin |
| SF9, SF10, SF22, SF23 | Выключатель автоматический С60а 3Р 6А С | 4 | Merlin Gerin |

Ячейка собственных нужд 380/220 В



В скобках указаны номера панелей и длины кабелей для конструктива РТП-0,4-2

- Освещение РУ-10 (6) кВ, P = 0,5 кВт
АВВГ 3x2,5-0,66
- Освещение РУ-0,4 кВ, P=0,24 кВт
АВВГ 3x2,5-0,66
- Освещение камер трансформаторов, P=0,24 кВт АВВГ 2x2,5-0,66
- Аварийная вентиляция РУ-10(6) кВ, P = 0,25 кВт
АВВГ 3x2,5-0,66
- Обогрев РУ-0,4 кВ Я5111К 3074
Обогрев РУ-10(6) кВ АВВГ 2(3x2,5-0,66)
- Внутреннее освещение шкафов РУ-10 кВ и ремонтное освещение АВВГ 2x2,5 - 0,66
- Обогрев панели №3(2) РУ-0,4 кВ АВВГ 2x2,5 - 0,66
- Обогрев ячейк 1 секции РУ-10(6) кВ АВВГ 4x2,5 - 0,66
- Обогрев ячейк 2 секции РУ-10(6) кВ АВВГ 4x2,5 - 0,66

| | | |
|--------------|----------------|-------------|
| Иув. № подл. | Подпись и дата | Взаим.зна.№ |
| | | |

| | |
|----------|--|
| Привязан | |
| Иув. № | |

| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

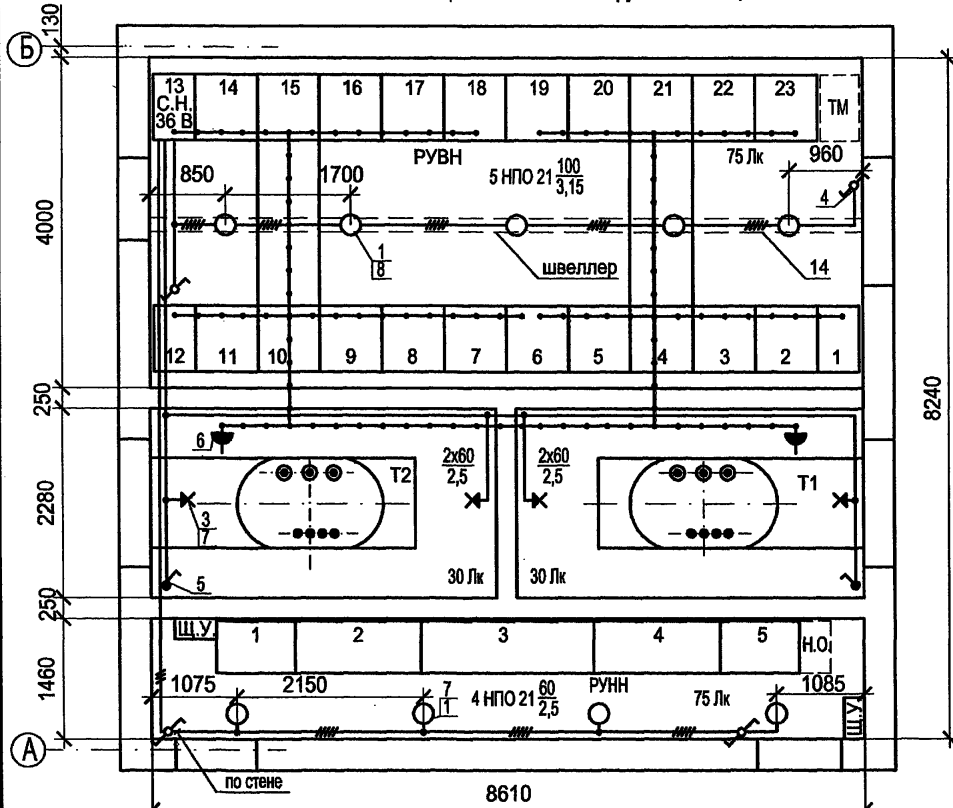
ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

| | | | | | |
|---|--|--|--------|------|--------|
| Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электрика", освещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | | | Стадия | Лист | Листов |
| Схема электрического освещения и отопления. | | | Р | 10 | |
| Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | | | | |

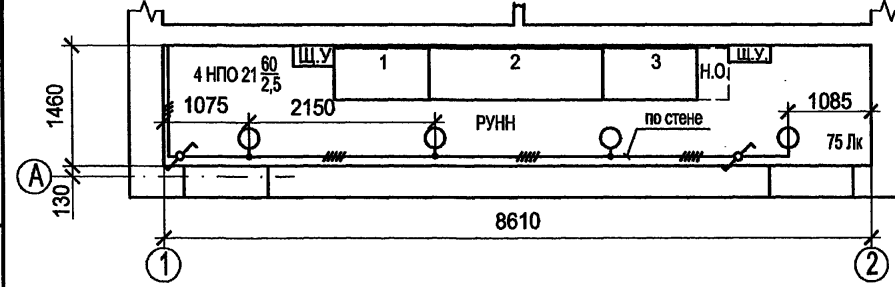
Формат А3
400614-02 13

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4-1

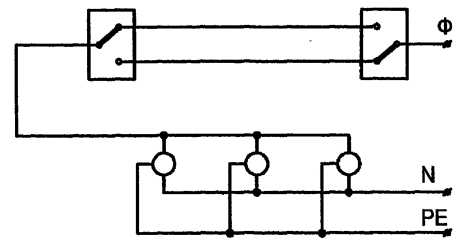


Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4-2



1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, напряжение ламп 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения 36 В.
2. Высота установки выключателей - 1,5 м, штепсельных розеток - 0,8 м, настенных патронов - 2,5 м.
3. В местах прохода кабелей через стены трансформаторных камер проводку выполнить в металлических трубах с противопожарным уплотнением торцов труб. Кабель 36 В проложить в отдельной трубе.
4. В помещении РУВН светильники НПО крепятся к швеллеру, проложенному на высоте 3 м.
5. Схему собственных нужд см. чертёж № ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ листы 5, 6, 7, 8, 9.

Схема управления освещением в РУВН и РУНН



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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
|------------|-----------|------|--------|---------|------|---|---|--------|
| ГИП | Осипов | | | | | Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Элтексинв", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА. | Р | 11 |
| Нач.отдела | Осипов | | | | | | | |
| Зав. гр. | Бобков | | | | | | | |
| Исполн. | Свяцкевич | | | | | План осветительной сети (начало) | Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | |
| Исполн. | Рожкова | | | | | | | |

400617-02 14

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса единицы, кг | Прим. |
|------------|-------------------------|---|------|-------------------|-------|
| Освещение | | | | | |
| 1 | ТУ 3461-020-05014332-96 | Светильник потолочный | | | |
| | | НПО21-100-014 | 9 | 3 | |
| 2 | ТУ 16-545. 132-77 | Светильник переносной | | | |
| | | РВО-42 с лампой МО36-25 | 1 | 0,3 | |
| 3 | ГОСТ 27461-87 | Патрон настенный | | | |
| | | Е27ФП 03 УХЛ4 | 4 | 0,07 | |
| 4 | | Переключатель двухклавишный | | | |
| | | БА1 10-91 УХЛ4 индекс | | | |
| | | 80203П серии "Нептун" | 4 | | |
| 5 | | Выключатель 0-4-1Р44-01-6/220 | 2 | | |
| 6 | ГОСТ 7396-76 | Розетка штепсельная | | | |
| | | двухполюсная с плоскими контактами для открытой установки | | | |
| | | РЩ-Н-2-0-1Р43-01-10/42 | 2 | | |
| 7 | ГОСТ 2239-79* | Лампа накаливания | | | |
| | | Б230-240-60 | 8 | | |
| 8 | ГОСТ 2239-79* | Лампа накаливания | | | |
| | | Б230-240-100 | 5 | | |
| 9 | ТУ36-1882-82 | Коробка ответвительная | | | |
| | | У195 М УХЛ2 | 16 | | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса единицы, кг | Прим. |
|------------|----------------|--------------------------|------|-------------------|-------------------|
| 10 | ГОСТ 16442-80* | Кабель силовой АBBГ-0,66 | | | |
| | | 2х2,5 | 50 | | м |
| 11 | | 3х2,5 | 25 | | м |
| 12 | | 5х2,5 | 30 | | м |
| 13 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т25 х 1,6 | 2 | | м |
| 14 | ГОСТ 8278-83 | Швеллер | | | Учтен в альбоме 3 |
| | | В-100х40х2,5 | | | |

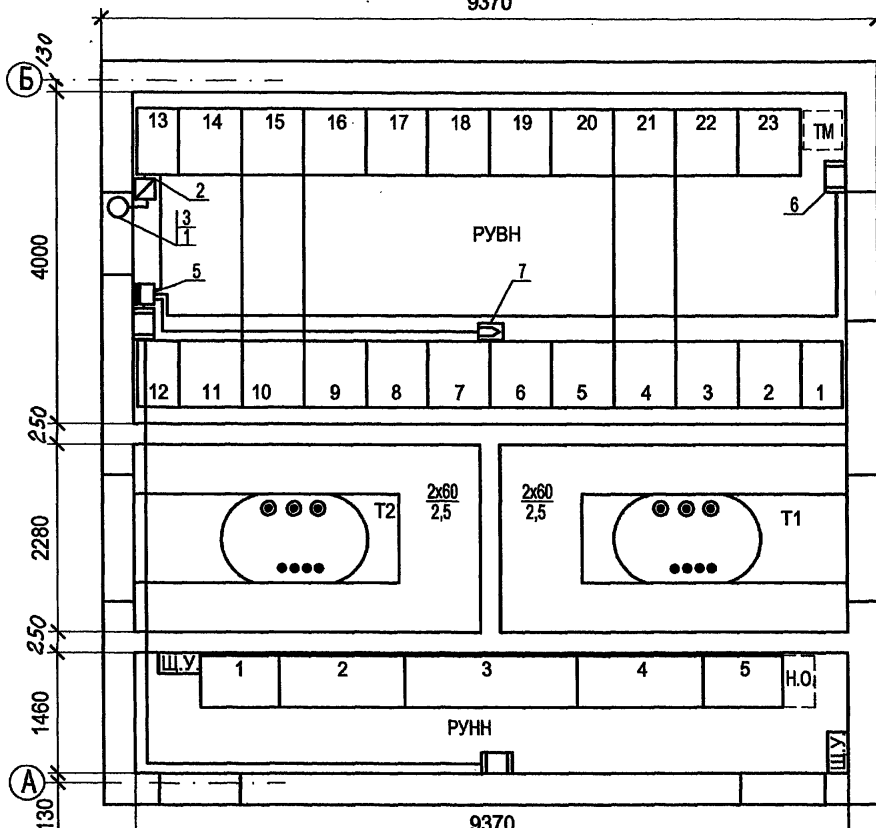
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

| | |
|----------|--|
| Привязан | |
| Изм. № | |

| Изм. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|-------------|-----------|--------|--------------------|------|
| ГИП | Осипов | | <i>OS</i> | |
| Нач. отдела | Осипов | | | |
| Зав. гр. | Бобков | | <i>Bobkov</i> | |
| Исполн. | Свяцкевич | | <i>SVYATKOVICH</i> | |
| Исполн. | Рожкова | | <i>ROZKOVA</i> | |

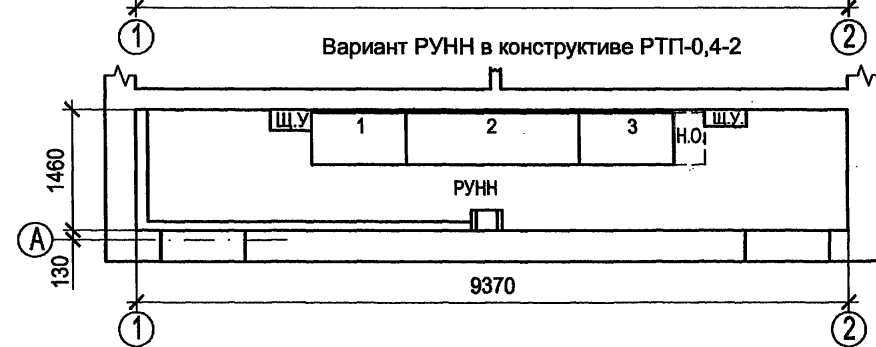
| | | | | | |
|---|--|--|--|------|--------|
| ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ | | | | | |
| Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-В(10)-31 производства ОАО ПО "Энергия", освещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | | | Стадия | Лист | Листов |
| План осветительной сети (окончание). | | | Р | 12 | |
| | | | Проектный институт ГИПРОКММУНЭНЕРГО г. Иваново | | |

Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4-1
9370



1. Напряжение сети аварийной вентиляции 220 В.
2. Схему управления приводом воздушной заслонки электродвигателя вытяжного вентилятора см. чертеж № ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ лист 16.
3. Схему собственных нужд см. чертеж № ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ листы 5, 6, 7, 8, 9.
4. Ящик управления отоплением Я5111К установить на стене над электрической печью.

Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4-2



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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Таблица изменений | | |
|-------------|-----------|------|--------|---------|------|-------------------|--|--|
| ГИП | Осипов | | | | | | | |
| Нач. отдела | Осипов | | | | | | | |
| Зав. гр. | Бобков | | | | | | | |
| Исполн. | Свяцкевич | | | | | | | |
| Исполн. | Рожкова | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--------|------|--------|
| Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-8(10)-31 производства ОАО ПО "Электренин", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА. | | | Стадия | Лист | Листов |
| План силовой сети (начало) | | | Р | 13 | |
| Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | | | | |

Ц00614-02 16

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

Титовый проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса единицы, кг | Прим. |
|----------------------|-------------------------|----------------------------|------|-------------------|--------------------|
| Аварийная вентиляция | | | | | |
| 1 | ТУ 4861-035-00270366-96 | Вентилятор осевой | | | Учтен в альбоме 3 |
| | | ВО 14-320-4 | 1 | | |
| 2 | ТУ 16-644.001-83 | Пускатель магнитный | | | |
| | | ПМЛ-1220 02 | 1 | 1,7 | |
| 3 | 5.904-13 вып 1-2 | Заслонка воздушная Р400Э | | | Учтена в альбоме 3 |
| | АЗД 122.000-03 | с электроприводом | 1 | | |
| 4 | ГОСТ 16442-80* | Кабель силовой АВВГ -0,66 | | | |
| | | 3х2,5 | 8 | | М |
| Отопление | | | | | |
| 5 | ТУ 16-536.042-76 | Ящик управления | | | |
| | | Я5111К-3074УХЛ4 | 1 | 21,0 | |
| 6 | ТУ 16-531.609-77 | Печь электрическая | | | |
| | | ПЭТ-4, Р=1 кВт | 3 | 4,8 | |
| 7 | | Датчик температуры ДТКБ-48 | 1 | | |
| 8 | ГОСТ16442-80* | Кабель силовой АВВГ-0,66 | | | |
| | | 3х2,5 | 40 | | М |
| | | 4х2,5 | 5 | | М |
| 10 | ГОСТ1508-78 | Кабель контрольный | | | |
| | | АКВВГ-4х2,5 | 10 | | М |

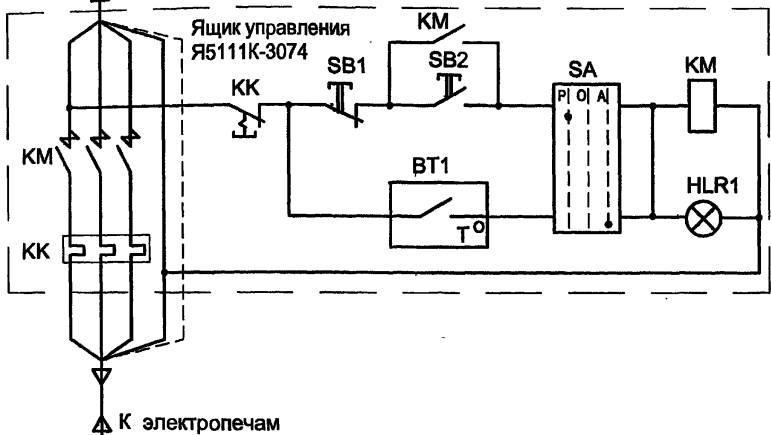
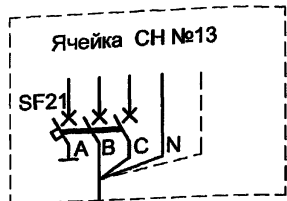
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------|-----------|--------|------------------|------|---|------|--------|
| ТП 407 - 3 - 661 .03 - ЭМ | | | | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Осипов | | <i>[Подпись]</i> | | Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Этпковск", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | | |
| Нач. отдела | | Осипов | | <i>[Подпись]</i> | | | | |
| Зав. гр. | | Бобков | | <i>[Подпись]</i> | | Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | |
| Исполн. | | Свяцкович | | <i>[Подпись]</i> | | | | |
| Исполн. | | Михеенко | | <i>[Подпись]</i> | | | | |
| Привязан | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Инв. № | | | | | | Р | 14 | |
| План силовой сети (окончание). | | | | | | | | |

Формат А4

Ц 00617-02 17

Типовой проект
407-3 - 661.03
Альбом 2



Ручное включение обогрева

Автоматическое включение обогрева и лампа "Обогрев включен"

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----------------------------|---|------|------------------|
| SF21 | Выключатель автоматический С60а3Р16А С | 1 | Merlin Gerin |
| Ящик управления Я5111К-3074 | | | |
| KM | Пускатель магнитный ПМ12-010-200 | 1 | |
| KK | Реле тепловое РТТ-5 | 1 | В комплекте с KM |
| SA | Переключатель (тумблер) П2Т-1 | 1 | |
| SB1 | Кнопка управления КЕ 0111 УЗ исп.2 (красный) | 1 | |
| SB2 | Кнопка управления КЕ 0111 УЗ исп.2 (черный) | 1 | |
| HLR1 | Арматура АМЕ 3212212У2, ~220 В, световой фильтр красный | 1 | |

1. Вводной автоматический выключатель ВА51-25 в комплекте ящика управления Я5111К в схеме отопления не используется.
2. Датчик температуры устанавливается в помещении РУВН в нейтральной тепловой зоне электропечей.
3. Схему электрического отопления см. чертеж № ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ лист 10.

Изм. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

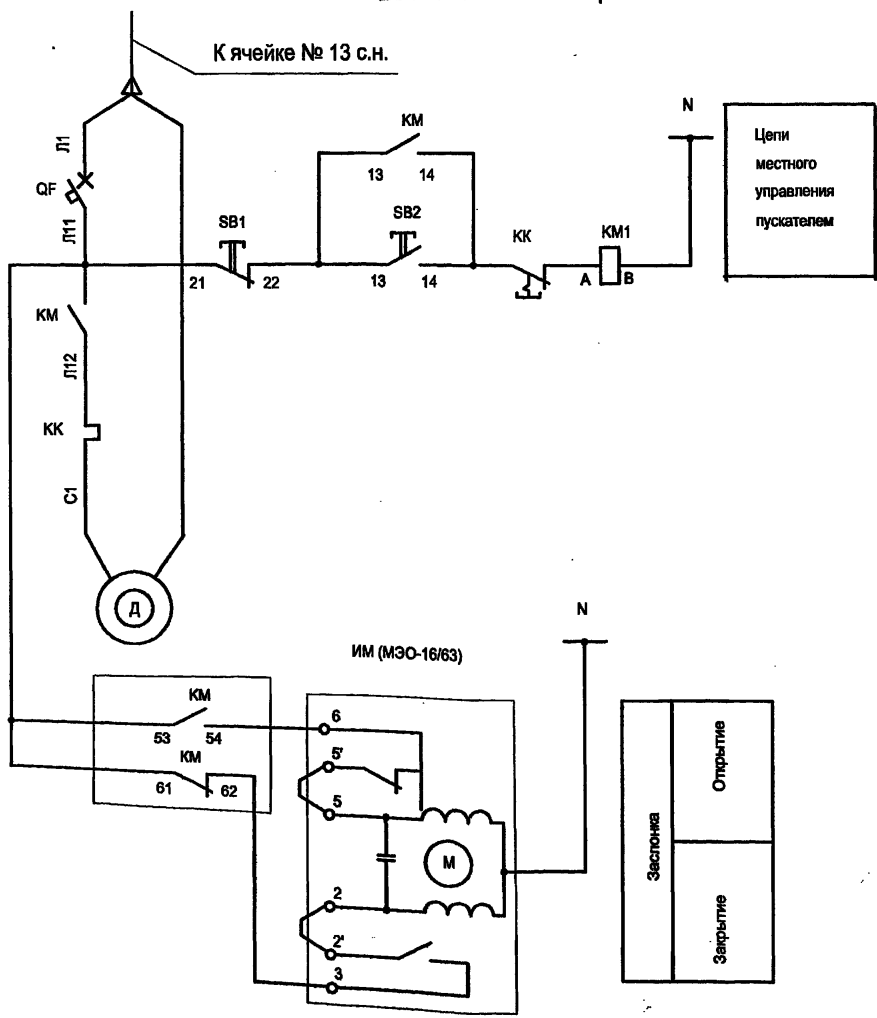
| Изм. | | | | | | ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ | | |
|----------|-------------|-----------|--------|---------|------|--|---|--------|
| № | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Исполн. | Лист | Листов |
| Привязан | ГИП | Осипов | | | | Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электрика", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | Р | 15 |
| | Нач. отдела | Осипов | | | | Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная | Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | |
| | Зав. гр. | Бобков | | | | | | |
| | Исполн. | Свяцкевич | | | | | | |
| | Исполн. | Рожкова | | | | | | |
| Инв. № | | | | | | | | |

Формат А3

Ц.0614-02 18

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

Вытяжной вентилятор



| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------------------------------------|----------------------------------|------|----------------------|
| Вытяжной вентилятор | | | |
| Аппаратура, устанавливаемая по месту | | | |
| КМ | Пускатель магнитный ПМЛ-1220 02 | 1 | |
| КК | Реле тепловое РТЛ-1004 | 1 | поставляются комп- |
| SB1, SB2 | Кнопки "пуск" и "стоп" | 2 | лектно с пускателем |
| | Приставка контактная ПКЛ-1104 | 1 | |
| QF | Выключатель ВА47-29-1С 10 | 1 | В ячейке № 13 с.н. |
| ИМ | Электропривод воздушной заслонки | | |
| | МЭО-16/63-0,25-90 | 1 | комплект с заслонкой |

| | | |
|--------------|----------------|-------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взаим.инв.№ |
| | | |

| | | | | | | |
|----------|------------|----------|------|-------|---------|------|
| Привязан | Изм. | Копуч | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | ГИП | Осипов | | | | |
| | Нач.отдела | Осипов | | | | |
| | Зав. гр. | Бобков | | | | |
| | Исполн. | Сяцкевич | | | | |
| | Исполн. | Рожкова | | | | |
| Инд. № | | | | | | |

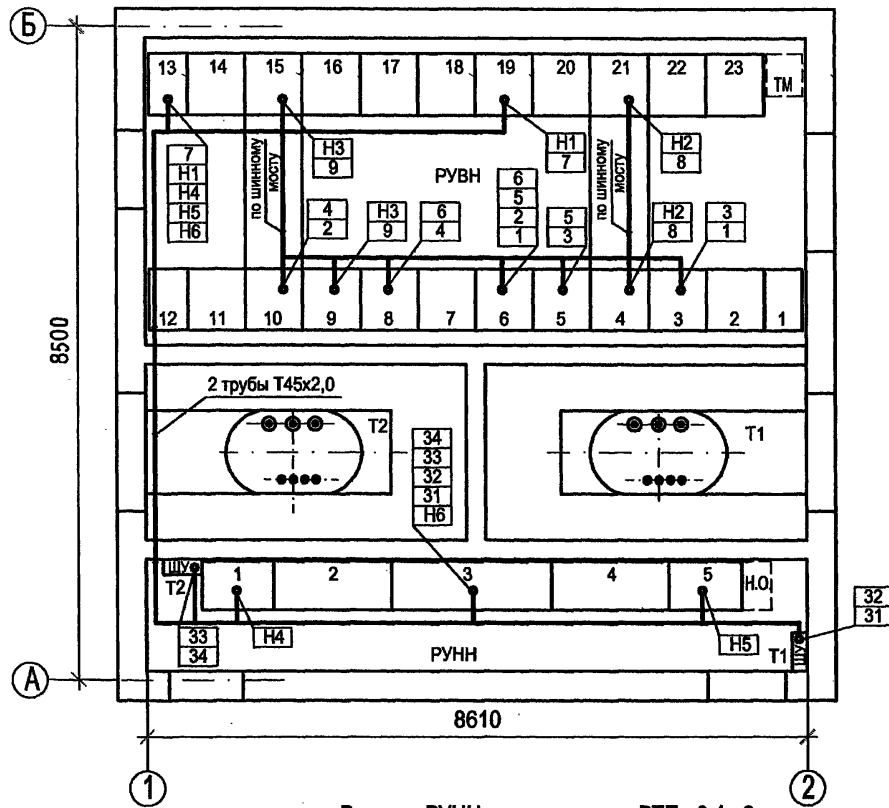
ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

| | | | | | |
|--|--|--|---|------|--------|
| Распределительный пункт 10(6) вВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Энергия", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/4 вВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 вВА | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Р | 16 | |
| Схема управления приводом воздушной заслонки электродвигателя вытяжного вентилятора | | | Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | |

Формат А3

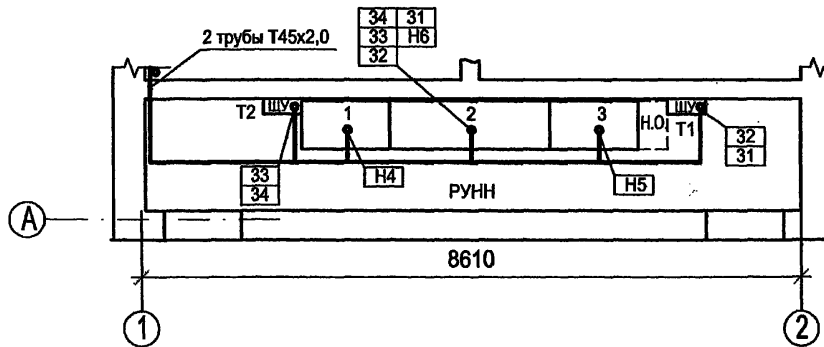
11.06.17-02 19

Вариант РУНН в конструктиве РТП - 0,4 - 1



Планы прокладки кабелей сети собственных нужд (обогрева помещений распредустройств, аварийной вентиляции и освещения) см. на листах 11...14 комплекта.

Вариант РУНН в конструктиве РТП - 0,4 - 2



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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|----------|------|--------|---------|--------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | | | | | |
| ГИП | Осипов | | | | |
| Нач. отдела | Осипов | | | | |
| Зав. гр. | Бобков | | | | |
| Исполн. | Курилова | | | | |
| Исполн. | Рожкова | | | | |
| Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ППО "Электроника", смещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА. | | | | | |
| План прокладки кабелей | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Р | 17 | |
| Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | | | | |

| Обозначение кабеля | Трасса | | Кабель | | | | | |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|------------|--|----------|----------|--|----------|
| | Начало | Конец | по проекту | | | проложен | | |
| | | | Марка | Кол-во, кабелей, число и сечение жил, напряжение | Длина, м | Марка | Кол-во, кабелей, число и сечение жил, напряжение | Длина, м |
| 1 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №3 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №6 | КВВГ | 7х1,5 | 8 | | | |
| 2 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №10 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №6 | КВВГ | 7х1,5 | 9 | | | |
| 3 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №3 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №5 | КВВГ | 7х1,5 | 7 | | | |
| 4 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №10 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №8 | КВВГ | 7х1,5 | 7 | | | |
| 5 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №6 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №5 | КВВГ | 4х1,5 | 6 | | | |
| 6 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №6 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №8 | КВВГ | 4х1,5 | 7 | | | |
| 7 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №13 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №19 | КВВГ | 5х1,5 | 11 | | | |
| 8 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №4 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №21 | КВВГ | 14х1,5 | 6 | | | |
| 9 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №9 | РУ-10 (6) кВ. Ячейка №15 | КВВГ | 14х1,5 | 7 | | | |
| 31 | РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*) | РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т1 | КВВГ | 7х2,5 | 5 | | | |
| 32 | РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*) | РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т1 | КВВГ | 5х1,5 | 5 | | | |
| 33 | РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*) | РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т2 | КВВГ | 7х2,5 | 7(6) | | | |
| 34 | РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*) | РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т2 | КВВГ | 5х1,5 | 7(6) | | | |
| H1 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №13 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №19 | АВВГ | 4х2,5-0,66 | 11 | | | |
| H2 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №4 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №21 | АВВГ | 4х2,5-0,66 | 6 | | | |
| H3 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №15 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №9 | АВВГ | 4х2,5-0,66 | 10 | | | |
| H4 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №13 | РУ-0,4 кВ. Панель №1 | АВВГ | 4х2,5-0,66 | 19(21) | | | |
| H5 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №13 | РУ-0,4 кВ. Панель №5 (3*) | АВВГ | 4х2,5-0,66 | 23(21) | | | |
| H6 | РУ-10(6) кВ. Ячейка №13 | РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*) | АВВГ | 2х2,5-0,66 | 21 | | | |

1. Внимание! Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
 2. В скобках указаны длины кабелей по конструктиву РТП - 0,4 - 2.
 * - номера панелей ЩО - 2000 по конструктиву РТП - 0,4 - 2.

обогрев ячеек
РУ-10 (6) кВ

питание ячейки
собственных нужд

обогрев панели РУ-0,4 кВ

| Изм. № | № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Сводка кабелей, длина в метрах | | | |
|--------|---------|----------------|--------------|---------------------------------|---------------|---------------|------|
| | | | | Число и сечение жил, напряжение | Марка | | |
| | | | | КВВГ | АВВГ | КВВГ | АВВГ |
| | | | | 4х1,5 | 13 | 13 | |
| | | | | 5х1,5 | 23 | 22 | |
| | | | | 7х1,5 | 31 | 31 | |
| | | | | 14х1,5 | 13 | 13 | |
| | | | | 2х2,5-0,66 | | 21 | 21 |
| | | | | 4х2,5-0,66 | 69 | | 69 |
| | | | | 7х2,5 | 12 | 11 | |
| | | | | Конструктив | РТП - 0,4 - 1 | РТП - 0,4 - 2 | |

Сводка кабелей, длина в метрах

Привязан

Инв. №

| Изм. | Кол-во | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------------|--------|------|--------|----------|------|
| ГИП | | | | Осипов | |
| Нач.отдела | | | | Осипов | |
| Зав. гр. | | | | Бобков | |
| Исполн. | | | | Курилова | |
| Исполн. | | | | Рожкова | |

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электроника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА

Журнал силовых и контрольных кабелей.

Студия Лист Листов

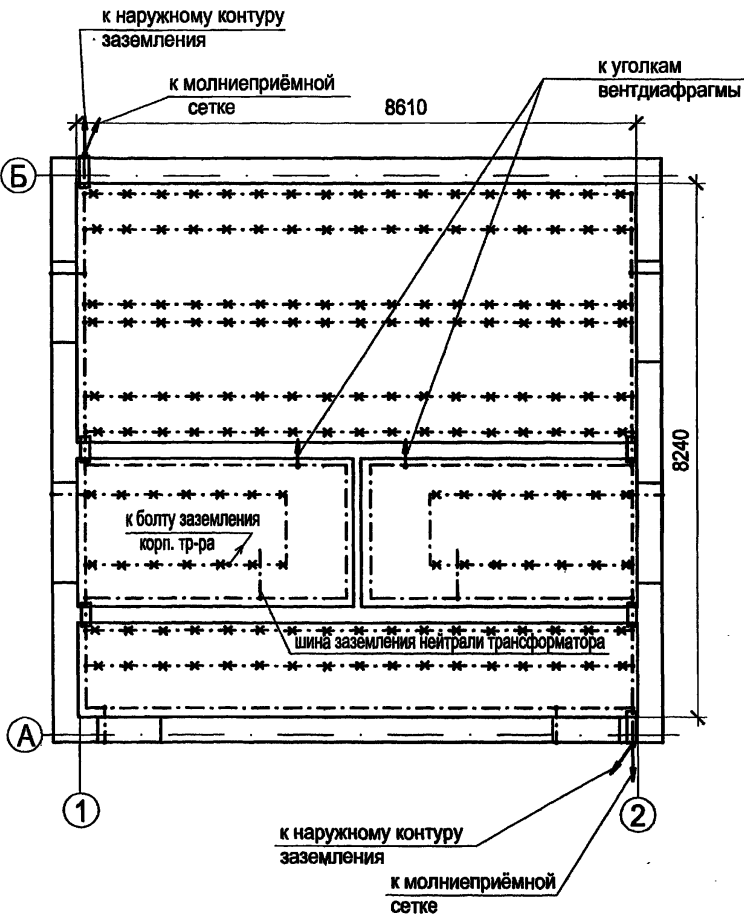
Р 18

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

ЦД 00.614-02 11

Типовой проект
407-3-661.03
Альбом 2



| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса единицы, кг | Прим. |
|------------|---------------|-------------------|------|-------------------|-------|
| 1 | ГОСТ 103-76* | Полоса Б-25х4 | 65 | 0,79 | м |
| 2 | ГОСТ 103-76* | Полоса Б-40х4 | | | |
| | | (наружный контур) | □ | 1,26 | м |
| 3 | ГОСТ 2590-88 | Круг В6 | 20 | 0,222 | м |
| 4 | ТУ 36-1453-85 | Держатель шин | | | |
| | | заземления К188У2 | 50 | 0,045 | |

1. При привязке чертежа к конкретному проекту нанести наружный контур заземления в соответствии с расчётом заземления по нормам ПУЭ.
2. В качестве магистралей заземления используются все металлоконструкции, на которых устанавливается электрооборудование. Указанные металлоконструкции соединяются между собой полосовой сталью сечением 25х4 способом сварки.
3. Все шкафные конструкции должны иметь надёжный электрический контакт с опорными конструкциями магистрали заземления, К магистрали заземления должны быть подключены также корпуса оборудования в навесном и напольном исполнении круглой сталью \varnothing 6мм. Также должны быть заземлены проходные трубы трансформаторных вводов ВН и металлоконструкции ворот и дверей здания РП. Обкладки дверных проёмов подключаются к магистрали заземления полосовой сталью 25х4 на сварке, а полотна дверей и ворот - изолированным медным гибким проводом сечением 25 мм² необходимой длины.
4. Защита здания РП от прямых ударов молнии осуществляется молниеприёмной сеткой, располагаемой на крыше здания. Молниезащита выполняется при числе грозových часов в году более 20. Сетка соединяется с магистралью заземления круглой сталью \varnothing 6мм.

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

ТП 407-3-661.03 - ЭМ

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |

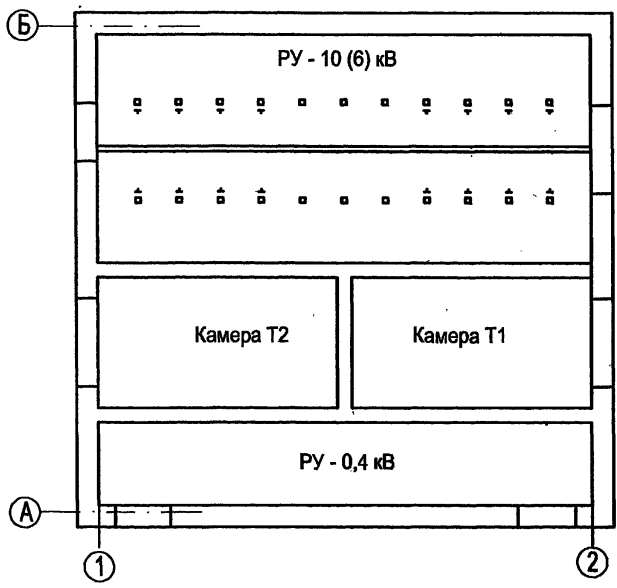
| | | | | | |
|----------|-------------|-----------|--|--|--|
| Привязан | ГИП | Осипов | | | |
| | Нач. отдела | Осипов | | | |
| | Зав. гр. | Бобков | | | |
| | Исполн. | Свяцкевич | | | |
| | Исполн. | Рожкова | | | |
| Инв. № | | | | | |

| | | | |
|---|--------|------|--------|
| Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтексин", совмещённый с трансформаторной подстанцией 10(6) кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | Стадия | Лист | Листов |
| Заземление и молниезащита | Р | 19 | |
| Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | | |

Формат А3

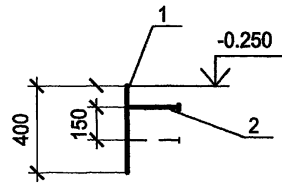
Ц 00617-01 11

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2



| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса единицы, кг | Прим. |
|------------|--------------|--|------|-------------------|-------|
| 1 | ТУ36-1496-85 | Стойка кабельная К1150 УЗ L=400 | 16 | 1,38 | |
| 2 | ТУ36-1496-85 | Полка <input type="checkbox"/> L= <input type="checkbox"/> | | | |

Количество и тип полок (поз.2) определяется при привязке проекта в зависимости от количества прокладываемых кабелей внешних сетей ВН.



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

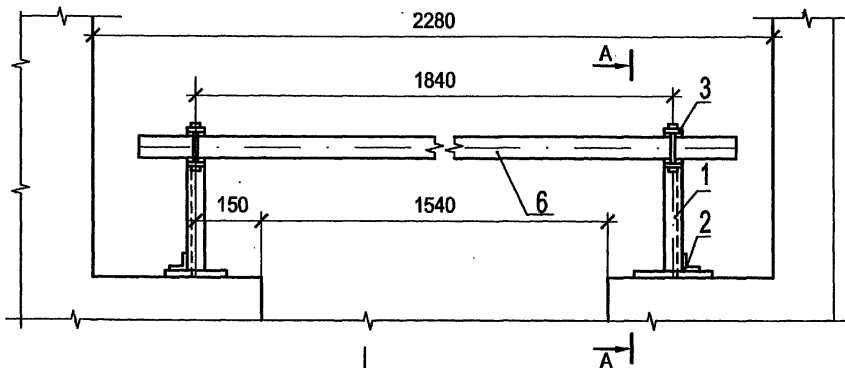
| ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ | | | | | |
|--------------------------|-------------|----------|--------|--------------------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Привязан | ГИП | Осипов | | <i>[Signature]</i> | |
| | Нач. отдела | Осипов | | <i>[Signature]</i> | |
| | Зав. гр. | Бобков | | <i>[Signature]</i> | |
| | Исполн. | Курилова | | <i>[Signature]</i> | |
| | Исполн. | Рожкова | | <i>[Signature]</i> | |
| Инв. № | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--------|------|--------|
| Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПГО "Энгельска", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | | | Стадия | Лист | Листов |
| План расстановки кабельных конструкций | | | Р | 20 | |
| Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | | | | |

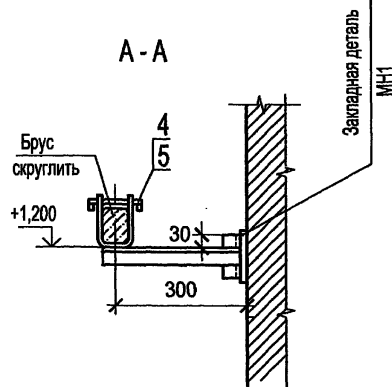
400614-02 23

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

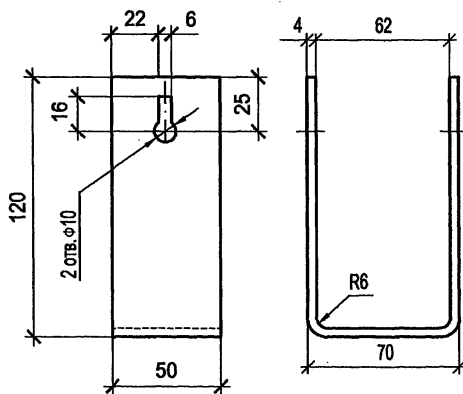
Вид сверху



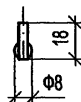
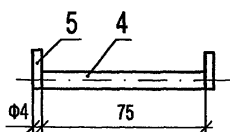
A - A



Деталь поз. 3



Защелка



1. Брус изготовить из сухой древесины отборного сорта
2. Брус покрасить красной краской, металлоконструкции - эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82* серого цвета
3. Металлические детали барьера крепить электросваркой

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг |
|------|----------------------------|----------------------------|------|--------------|
| 1 | ГОСТ 19771-93 | Уголок 40x40x2,5 L=330 | 2 | 0,49 |
| 2 | ГОСТ 19771-93 | Уголок 40x40x2,5 L=100 | 2 | 0,15 |
| 3 | ГОСТ 103-76 | Полоса Б-4x50 L=310 | 2 | 0,49 |
| 4 | ГОСТ 2590-88 | Круг В8 L=75 | 2 | 0,03 |
| 5 | ГОСТ 2590-88 | Проволока круглая Ф4, L=18 | 4 | 0,003 |
| 6 | ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83 | Брус деревянный (хвоя) | | |
| | | 80x60, L=2100 | 1 | 5,50 |

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан

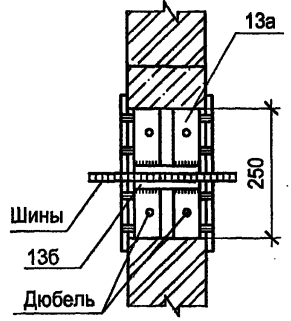
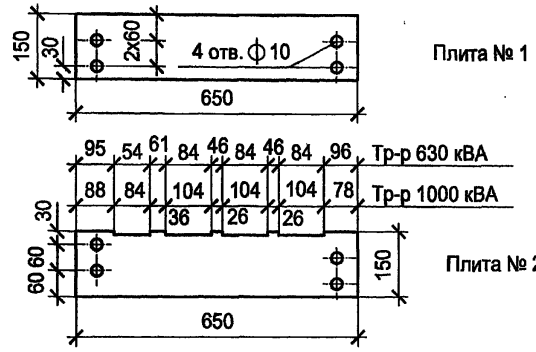
Инв. №

| ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМК | | | | | |
|--|--------|----------|---|---------|--------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| ГИП | | Осипов | | | |
| Нач. отдела | | Осипов | | | |
| Зав. гр. | | Бобков | | | |
| Исполн. | | Михеенко | | | |
| Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Элтехини", оснащенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | | | | | |
| Барьер в камере трансформатора | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Р | 1 | 4 |
| | | | Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | |

Формат А3

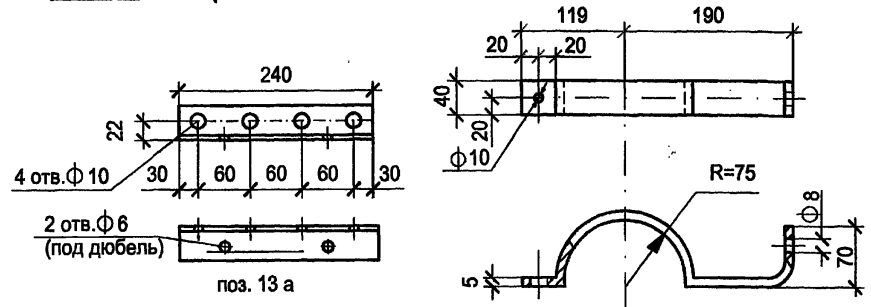
11.06.14-02 14

Устройство прохода через стену шин НН трансформаторного ввода (поз. 13)



| Мощность трансформатора | Глубина пазов для шин | |
|-------------------------|-----------------------|---------|
| | фазных | нулевой |
| 630 кВА | 10 мм | 9 мм |
| 1000 кВА | 14 мм | 12 мм |

Деталь крепления трубы трансформаторного ввода ВН (поз 16)



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|------|---------------|-------------------------|------|--------------|----------------|
| 13 | ГОСТ 4248-92 | Доска АЦЭИД 400-85x15x2 | 4 | 5,6 | |
| 13а | ГОСТ 8509-93 | Уголок 40x40x2,5, L=240 | 4 | 0,33 | |
| 13б | ГОСТ 103-76* | Полоса Б-4x25, L=240 | 2 | 0,19 | |
| 14 | ГОСТ 10140-80 | Плита минераловатная | | | |
| | | полужесткая марки 125 | | 0,02 | м ³ |
| 16 | ГОСТ 103-76* | Полоса Б-5x40, L=475 | 2 | 0,70 | |

1. Шины в проходном проеме обмотать лакотканью или киперной лентой, пропитанной бакелитовым лаком. Проем заполнить минеральной ватой.
2. Проходные доски после механической обработки просушить, пропитать нефтяным дорожным битумом марки БН-60/90 или каменноугольным леком ГОСТ 1038-75*.
3. Н-образные детали (сварные конструкции поз.13а и 13б) крепить в проеме дюбелями по месту.
4. Все щели после монтажа проходного проема уплотнить битумом.
5. Крепление проходных досок к Н-образным деталям проема, а также соединение полухомутов (деталь поз. 16) выполнять на болтах М8 с гайками и шайбами. Гайки на деталях (поз. 13а) приварить по центру отверстий с внутренней стороны уголка в проеме.

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

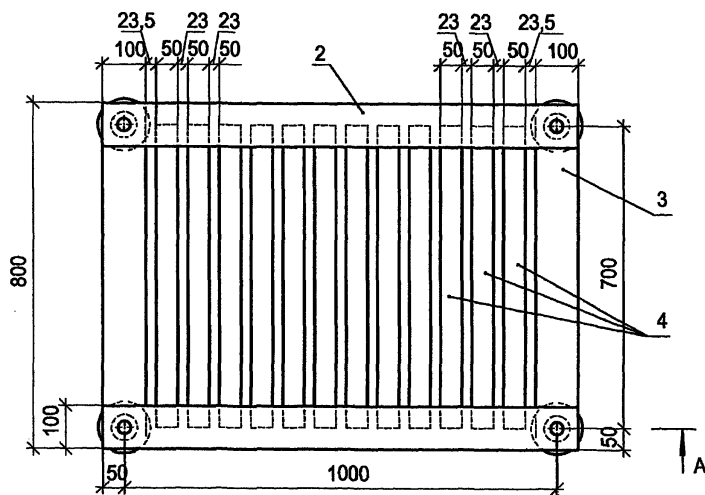
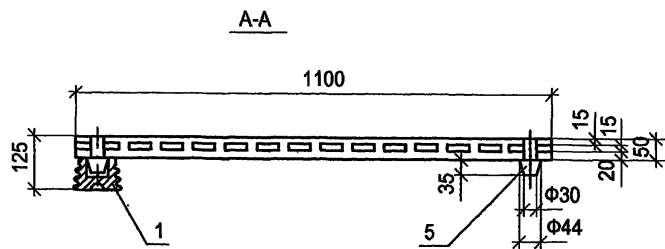
| | | | | | | |
|--|--------|----------|--------|---------|------|--------|
| ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМК | | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| ГИП | | Осипов | | | | |
| Нач.отдела | | Осипов | | | | |
| Зав. гр. | | Бобков | | | | |
| Исполн. | | Михеенко | | | | |
| Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-8(10)-Э1 производства ОАО ПО "Электрика", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Детали оборудования трансформаторных вводов | | | | Р | 2 | |
| Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | | | | | |

Формат А3

11.06.14-02, 25

ИПОВОИ проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

Уинв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед. кг | Приме- чание |
|------|----------------------------|---|-----|--------------------|-----------------|
| 1 | ГОСТ 5862-79 ** Е | Изолятор СН-6У2 | 4 | 0,99 | |
| 2 | ГОСТ 8486-66, ГОСТ 2695-71 | Брус деревянный сеч. 50x100 мм; L=1100 | 2 | | |
| 3 | ГОСТ 8486-66, ГОСТ 2695-71 | Брус деревянный сеч. 50x100 мм; L=800 | 2 | | |
| 4 | ГОСТ 8486-66, ГОСТ 2695-71 | Брус деревянный сеч. 50x50 мм; L=700 | 12 | | |
| 5 | ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83 | Шип деревянный Φ 44; L=85 | 4 | | |

1. Деревянные бруски настила и рейки соединить на шипах и водостойком клее
2. Настил подставки окрасить масляной краской за два раза

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМК

| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | |
|-------------|----------|------|-------|---------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | | | | |
| ГИП | Осипов | | | | | Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отдела | Осипов | | | | | производства ОАО ПО "Электроснаб", совмещенный с трансформаторной | Р | 3 | |
| Зав. гр. | Бобков | | | | | подстанцией 10(6)кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА | | | |
| Исполн. | Михеенко | | | | | Подставка изолирующая | Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново | | |

Формат А3

11.05.14. 01. 11

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

| Обозначение чертежа | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------------------|---|----------|------------|
| ЭМК лист 1 | Барьер в камере трансформатора | шт. 2 | |
| | Уголок 40x40x2,5, L=330 поз. 1 | шт. 4 | |
| | Уголок 40x40x2,5, L=100 поз. 2 | шт. 4 | |
| | Полоса Б-4x50 L=310 поз.3 | шт. 4 | |
| | Защелка | шт. 4 | |
| | Круг ВВ L=75 | шт. 4 | |
| | Проволока Φ 4 L=18 | шт. 8 | |
| ЭМК лист 2 | Брус деревянный (хвоя) 80x60, L=2100 | шт. 2 | |
| | Устройство прохода через стену шин | | |
| | НН трансформаторного ввода | компл. 2 | |
| | Доска АЦЭИД поз. 13 (плита №1) | шт. 4 | |
| | Доска АЦЭИД поз. 13 (плита №2) | шт. 4 | |
| ЭМК лист 2 | Уголок 40x40x2,5, L=240 поз. 13а | шт. 8 | |
| | Полоса Б-4x25, L=240 поз. 13б | шт. 4 | |
| | Деталь крепления трубы трансформаторного ввода ВН поз. 16 | шт. 4 | |
| | Полоса Б-5x40, L=475 | шт. 4 | |
| ЭМК лист 3 | Подставка изолирующая | шт. 1 | |
| | Изолятор СН-6У2 | шт. 4 | |
| | Брус деревянный 50x100, L=1100 | шт. 2 | |
| | 50x100, L=800 | шт. 2 | |
| | 50x50, L=700 | шт. 12 | |
| | Шип деревянный Φ 44 L=85 | шт. 4 | |

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

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

| | | | | | | |
|---------------------------|---------|----------|--------|------------------|------|--|
| ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМК | | | | | | |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| ГИП | | Осипов | | <i>[Подпись]</i> | | Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электроснаб", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА |
| Нач.отдела | | Осипов | | <i>[Подпись]</i> | | |
| Зав. гр. | | Бобков | | <i>[Подпись]</i> | | |
| Исполн. | | Михаенко | | <i>[Подпись]</i> | | |
| Ведомость изделий МЭЗ | | | | | | Проектный институт ГИПРОКМУНЭНЕРГО г. Иваново |

Формат А3

11.02.617-02 (13)